



UNIVERSITETET I BERGEN
Institutt for politikk og forvaltning

AORG350
Masteroppgave

**Forandret bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse ved
innskudd av Kunstig intelligens**

**En kvalitativ casestudiet omhandlet forandret bakkebyråkratisk
skjønnsutøvelse ved implementeringen av Kunstig intelligens**

Kristoffer Erga Bråtveit

Vår 2024

Sammendrag

Denne masteroppgaven har analysert hvordan skjønnsprosessen til bakkebyråkrater kan forandres gjennom implementeringen av kunstig intelligens i offentlig sektor. For å undersøke forandringen tokk oppgaven i bruk lærere som bakkebyråkratisk enhet for å representere bakkebyråkrati klassen. Gjennom kvalitative semi-strukturerte intervjuer ble holdningene deres knyttet til tre ulike bakkebyråkratiske skjønnsutfall: Absorberende, Augmenterende og Automatiserende, behandlet her som AAA-rammeverket. Disse tre utfallene er bygget på uenighet innenfor fagfeltet, og ble målbare etter en konseptualisering og operasjonalisering. Underliggende alle utfallene setter teori knyttet til bundet rasjonalitet begrensninger for bruksområdene til kunstig skjønn i beslutningstaking med høy grad av kompleksitet.

Oppgavens funn viser at på bakgrunn av lav tillit, overordnede bekymringer, manglende erfaringer og stor tilhørighet til egen autonomi i arbeid, vil ikke kunstig intelligens forandre på bakkebyråkratisk skjønn i offentlig sektor. Det vil fremdeles være bruksområder for teknologien, da i henhold til lav-kompleksitets arbeid, og som et verktøy for idemyldring og andre perspektiver. Men begrensninger i kunstig intelligens midlertidige beslutningsheuristikk, samt manglende mulighet fra å fraskriving bakkebyråkratisk skjønn, gjør at en automatisering av beslutningstakingen blir utfordrende. Fremtidig utvikling av teknologien kan forårsake mer ekstensiv forandring av skjønn, men med utgangspunkt i midlertidig kunstig intelligens virker dette usannsynlig.

Forord

Dette prosjektet marker slutten på mine to år som masterstudent, og fem år som student ved Universitetet i Bergen. Jeg har spasert lenge for å komme meg til dette punktet, og det føler surrealistisk å endelig være i mål. Prosjektet har vært kompleks med mange bevegende deler, men jeg er stolt over hva jeg har klart å bygget opp i løpet av dette avsnittet i livet mitt. I henhold til prosjektet er det flere som fortjener en takker for alt dem har bidratt til, enten direkte eller indirekte.

Først og fremst vil jeg gjerne takke min veileder Regine Paul(Høst -2023/Vår-2024) for konkrete og konsekvente tilbakemeldinger gjennom hennes periode som veileder for meg, da på tross av språk barrieren. Jeg vil også gi en hilsen til forskningsgruppen *Governing Global Challenges* for gode innspill og tilbakemeldinger i seminarene.

Jeg vil også takke alle informantene, som har tatt tid ut av deres travle hverdag for å delta på dette prosjektet. Informantene har vært uvurderlige i forskningsprosessen, og jeg setter utrolig pris på bidraget deres.

Jeg vil også takke mine flotte medstudenter, som har vært i samme båt som meg og vært viktige støttespillere gjennom hele opplegget. Her vil jeg spesielt peke ut Sunniva, Silje, Andreas og Robin. Til slutt vil jeg takke støttespillerne mine på hjemmefronten, som har vært der for meg og motivert meg til å fullføre graden. Her vil jeg takke min mor og far.

Bergen 02.06.2024.

Kristoffer Erga Bråtveit.

Tabell- og figur oversikt

Kapittel 2:

Figur 1: Trekk ved bakkebyråkrater

Figur 2: Devolusjon og perspektiv på skjønnsutøvelse

Figur 3: Ulike Kunstig intelligens program og maskinvarer

Kapittel 3:

Figur 4: Skjønnsutøvelse typologi

Figur 5: Min egen avgrensning av skjønnsutfall spekteret

Figur 5: Drivkraft til absorberingsutfallet

Figur 6: Dobbel-bundet rasjonalitet i automatiseringsutfallet

Tabell 1: Skiller mellom automatisering og augmenteringsutfallene

Tabell 2: Tekniske og underliggende perspektiver på utfallene

Tabell 3: Utfallsattributter

Tabell 4: Direkte indikator eksempel

Kapittel 4:

Tabell 6: Teknisk informasjon om valgte skoler i Bergen kommune området

Tabell 7: Dokumenter for kontekst konstruering i kapittel 5

Innholdsfortegnelse

1.0. Innledning	1
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål	2
1.2. Begrunnelse for problemstilling og begrensninger i fagfeltet	3
1.3. Oppgavens forskningsdesign	4
1.4. Oppsett av oppgaven	4
2.0. Litteraturgjennomgang og bakgrunn.....	7
2.1. Sentrale begreper	7
2.1.1. Bakkebyråkrati	7
2.1.2. Skjønnsutøvelse	10
2.1.3. Kunstig intelligens	12
2.2. Innhenting av litteratur	15
2.3. Utviklingen av litteraturen om begrensning av skjønnsutøvelse.....	16
2.4. Midlertidig forskning og kløfter	20
2.4.1. Innskrenkende og tilretteleggende	20
2.4.2. Innskrenkning	22
2.4.3. Aktivering	24
2.5. Kløft i forskning og oppsummering	24
3.0 Teoretisk rammeverk	26
3.1. Bruk av teori og avgrensning.....	26
3.2. Konseptualisering	27
3.2.1. Essensen av teorien	28
3.3. Bundet rasjonalitet	30
3.3.1 Heuristikk.....	31
3.3.2. Bundet kunstig intelligens.....	33
3.4. AAA-Rammeverk	33
3.4.1. Absorbering.....	34
3.4.2. Automatisering.....	37
3.4.3. Augmentering	43
3.5. Operasjonalisering av AAA-rammeverket	48
3.5.1. Veien til operasjonalisering	49
3.5.2. Attributtgenerering.....	50
3.5.3. Operasjonalisering av teori	53
3.5.4. Indikator typologier.....	53

3.5.5. Operasjonalisering i praksis	55
3.5.6. Overgang til metodologisk arbeid.....	57
4.0 Metode	59
4.1. Case studiet.....	59
4.1.1. Generaliseringsproblematikken for enkel-case studier	61
4.1.2. Case design	62
4.2. Utvalgsriterier for valg av bakkebyråkratisk enhet	62
4.2.1. Utvalg av bakkebyråkratisk enhet.....	63
4.3. Innhentet data og datagrunnlag.....	65
4.3.1. Intervjue som primærkilde	67
4.3.2. Dokumenter som sekundærkilde.....	69
4.4. Validitet og reabilitet.....	72
4.4.1. Konstruksjonsvaliditet	72
4.4.2. Ekstern validitet	73
4.4.3. Reliabilitet.....	73
4.5. Etisk hensyn.....	74
4.6. Overgang til kontekst av case	75
5.0. Kontekst av case og empirisk konkretisering av forventninger.....	76
5.1. Kontekstualisering av kunstig intelligens i offentlig sektor	76
5.1.1. Kommunal kontekst	77
5.2. Oppbygningen av lærerens skjønn i den norske skolesektoren	78
5.2.1. Lærernes skjønn i møte med lærerplanen	81
5.3. Digital kompetanse	83
5.4. Kunstig intelligens i møte med skolesektoren	84
5.5. Forventede resultater	85
5.5.1. Forventet resultat av case studien	85
5.5.2. Forventninger til utfall	87
6.0. Primærdata og analyse	89
6.1. Typiske observasjoner	89
6.2. Analyse av absorberings observasjonene	91
6.2.1. Bekymringer for KI.....	91
6.2.2. Faglig autonomi – «bottom up»	95
6.2.3. Lav tillit til KI	98
6.2.4. Manglende erfaring	100
6.3. Analyse av augmenterings observasjoner.....	102

6.3.1. Digital kompetanse	103
6.3.2. Effektivitetsøkning.....	104
6.4. Funn i case studien	106
7.0. Diskusjon - lærere og bakkebyråkrater	108
7.1. Drøfting rundt absorbering og automatisering i case studien.....	108
7.2. Forventede resultat og empirisk realitet	109
7.3. Case studien i henhold til bakkebyråkratiet.....	110
7.3.1. Absorberende bakkebyråkrati	110
7.3.2. Augmenterende og automatiserende bakkebyråkrati.....	112
7.4. Bakkebyråkratisk skjønnsutfall	113
7.5. Teoretiske og empiriske implikasjoner	114
8.0. Avslutning.....	116
8.1. Problemstilling.....	116
8.2. Begrensninger i studien	118
8.3. Videre forskning	119
9.0. Litteratur.....	I
Vedlegg.....	XI
Vedlegg 1 – Intervjueguide til lærere	XI
Vedlegg 2 – Samtykkeerklæring	XII
Vedlegg 3 – Informasjon til lærere	XV

1.0. Innledning

I februar 2024 kom det en sak i Utdanningsnytt omhandlet en lærer som var lei av at elevene jukset seg frem til besvarelser gjennom kunstig intelligens (Vedvik og Molnes, 2024). Som respons, valgte læreren å gå tilbake til penn og papir, altså en forandring fra digitalt hjelpemiddel til analoge virkemidler. Dette kan bli betraktet som en ganske ekstrem respons til usikker bruk av ny teknologi, men leder også diskusjonen over til en langt større debatt om implementeringen av kunstig intelligens i offentlig sektor. Her vil lærere være en liten del av et større bildet, da som en enhet innenfor bakkebyråkrati klassen. Bakkebyråkratiet som et analyseobjekt for hvordan implementeringsinitiativer påvirker offentlig sektor er spesielt interessant, ettersom dem forholder seg direkte til borgere, og vil dermed reflektere offentlige initiativer og verdier til borgere. I tillegg til relasjonsvinklingen, vil den individuelle bakkebyråkratens evne til å utøve skjønn i arbeidet deres være spesielt viktig, ettersom tolkningen av initiativer kan variere fra enhet til enhet, da basert på hvordan bakkebyråkratene forholder seg til lovverket. Skjønnsvinklingen blir ut ifra et bakkebyråkratisk perspektiv sett på som dimensjonen ved enhetene som gjør dem ulike fra andre offentlige arbeidere (Lipsky, 1981, s. 39). Bruk av skjønn vil være veldig relevant i henhold til fremtidig implementering av kunstig intelligens, med tanke på at bakkebyråkratene selv vil være aktørene som faktisk implementerer teknologien.

Den store ambisjonen som ligger til grunne for utvikling av KI, er at teknologien skal være et redskap som kan herme etter menneskelig intelligens og rasjonalitet, og dermed ha de samme kognitive egenskapene som dem. (Lee, 2022, s. 13). KI skal også kunne regulere atferden sin langt mer effektivt enn menneskelige aktører, og dermed være mer effektiv og pålitelig. Formålet med implementering av teknologien i offentlig sektor vil da tilsynelatende være å erstatte ufullstendig menneskelig handling med objektivt og rasjonelt maskineri. Som uttrykt i anekdoten overfor vil bruken av teknologien sett fra et bakkebyråkratisk perspektiv utvilsomt skape spenning mellom arbeidere og automatiseringsinitiativer, ettersom skjønnsmessige beslutninger spiller en stor rolle i arbeidet deres. Å erstatte, eller automatisere skjønnsutøvelse kan virke logisk fra et ovenfra perspektiv, men for arbeidere kan dette klirre med arbeidet. I anekdoten ovenfor brukte læreren sin skjønnsutøvelse til å frata elevene muligheten til å ta i bruk teknologiske virkemidler, da basert på frustrasjon med juks og elevenes manglende læring ved bruk av KI, altså en profesjonsfaglig vurdering i henhold til teknologisk skepsis. Dette er et tydelig eksempel på at teknologien klirring med arbeid. KI forandrer på hvordan arbeidsprosessen gjennomføres, og som en respons valgte læreren motstand.

1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Målet med denne oppgaven blir da å utforske hvordan implementeringen av kunstig intelligens i offentlig sektor påvirker bakkebyråkratisk skjønn. Det er flere normative og teoretiske grunner som gjør dette fokuset relevant. Blant annet vil det være en vesentlig forskjell på digitaliseringsinitiativene i tidligere perioder, og KI implementering. E-government prinsipper slik som bruk av datamaskiner og nettsideutvikling, samt andre initiativ knyttet til implementering av IKT i offentlig sektor har som oftest mål om å begrense skjønn til en viss grad, da ved å regulere og standardisere handlinger gjennom elektroniske dokumenter. KI derimot har i teorien evnen til å fraskrive bakkebyråkraten muligheten til skjønn, gjennom å handle som en aktør direkte knyttet opp mot borgere, og dermed gjøre bakkebyråkratens skjønnsutøvelse overflødig. Det vil være ulike syn på om dette er en ønskelig forandring. Bakkebyråkrater, altså menneskelige aktører, utøver skjønn i henhold til egen erfaring og ekspertise. Bruk av skjønn kan føre til skjevhet og i verste fall, feile beslutninger i komplekse situasjoner. Som en respons på denne usikkerheten kan KI komme som en mer konsekvent og pålitelig aktør, hvor skjevhet og feilaktige koblinger blir motarbeidet av logisk og algoritmisk tenkning, basert på konkret data og innebygde prinsipper (Buch og Henriksen, 2018, s. 18). Et annet syn vil da være at denne utviklingen vil komme på bekostning av demokratiske prinsipper og rettsikkerhet, ettersom lovverket som skal anvendes ofte er uklart og krever tolkning (Compton mfl., 2023, s. 513). Det vil også være usikkerhet knyttet til om teknologien faktisk klarer å emulere menneskelig rasjonalitet og skjønnsutøvelse, samtidig som den forbedre den, ettersom følelsesladde og erfaringsbasert skjønn kan være vanskelig til umulig å kode inn i algoritmer.

I henhold til et teoretisk perspektiv, vil forskning på skjønnsdimensjonen til bakkebyråkratene være et interessant tema. Utviklinger av redskap med mål om å standardisere og gjøre skjønnsutøvelse mer konsekvent har en lang historie innenfor fagfeltet. Her kan det trekkes frem alt fra standardiserte dokumenter, til digitaliseringsinitiativer, slik som bruk av datamaskin og nettbasert kommunikasjon. Skjønn kan misbrukes, så implementeringen av slike redskaper har en todelt verdi. For det første vil redskapene gjøre arbeid mer effektivt, ettersom bakkebyråkraten selv ikke trenger å skape dokumenter eller nettsider fra bunnen av. For det andre vil dem begrense mulighet for ubegrenset skjønn. Skjønn fra denne vinklingen blir antatt til å være en uunngåelig realitet som bakkebyråkratene møter i arbeid, men ledelsen i organisasjonen ønsker fremdeles mer konsekvente løsninger. Det denne oppgaven skal da undersøke, er hvordan denne nye formen for teknologisk innskrenkning kan forandre på

bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse, og hvordan teknologien vil påvirke arbeidsforholdene deres. Problemstillingen og forskningsspørsmålene for oppgaven vil da være:

1. *Hvordan vil bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse bli forandret ved implementeringen av kunstig intelligens i offentlig sektor?*
 - 1.1. Hvordan kan man forstå bakkebyråkratisk skjønn i forhold til skjønnsutøvelsen til kunstig intelligens?
 - 1.2. Hvordan kan de tekniske omstendighetene til bakkebyråkratene forandres gjennom bruk av kunstig intelligens?

1.2. Begrunnelse for problemstilling og begrensninger i fagfeltet

Verktøy og gjenstander som påvirker skjønnsutøvelse er en klassisk problemstilling i fagfeltet, da alt fra Michael Lipsky (1981) til Boven og Zouridis (2002). Begge forfatternes bidrag til forskningsfeltet vil bli gjort rede for i kapittel 2. Samtidig, mangler de fleste midlertidige forskningsartiklene en konsekvent forståelse av hvordan kunstig intelligens kommer til å påvirke bakkebyråkratisk skjønn. Det kan være flere forklaringer på usikkerheten. Den første er at teknologien er relativt ny og utvikler seg hurtig. Dette kan forsake stor variasjon i enhetene som blir analysert, ettersom det vil være varierende grad av integrering i de ulike enhetene, samt hvilket spesifikt KI verktøy som blir tatt i bruk. I tillegg vil det være vanskelig å skaffe seg empiriske funn for den langsiktige påvirkningsevnen til ny teknologi, ettersom den er ny. Et annet punkt graden av kompleksitet som forskere skal forholde seg til. Det er stor variasjon i bakkebyråkrati enhetene, og beslutningstakingen som bakkebyråkratene gjennomfører er ofte komplekse og nyanserte. Det er flere faktorer som kan spille inn i skjønnsprosessen, og påvirkningsevnen til KI er derfor vanskelig å gjøre rede. Et siste punkt er at menneskelige aktører er ofte uforutsigbare, spesielt i møte med ny teknologi, som da gjør det vanskelig å undersøke.

Usikkerheten gjør at det vil være nødvendig med et mer helhetlig rammeverk for hvordan man skal forholde seg til skjønnsforandringer ved KI implementering i bakkebyråkratiet. Om teknologien da kommer til å automatisere skjønnsutøvelse, eller augmentere menneskelig beslutningstaking, eller om teknologien ikke kommer til å ha stor effekt er alle realistiske utfall ved implementering. I tillegg vil teknologiens midlertidige evne, potensielle bruksområde, samt hvordan man kan forstå skjønnspotensialet til teknologien, være nødvendig å utforske grundigere for å øke forståelsen vår av hvordan teknologien påvirker borgere, arbeidere og organisasjoner.

1.3. Oppgavens forskningsdesign

For å undersøke denne usikkerheten i forskningsfeltet kreves det et konkret forskningsdesign. En mer konkret utdypning av forskningsdesignet vil bli gjennomført i kapittel 4.0, men i forkant av oppgaven vil det være nødvendig å gjøre rede for noen av valgene som ble gjennomført. På et makro nivå vil de metodologiske valgene først og fremst være i forbindelse med Norge. Dette valget ble gjort, ettersom innhenting av data på tvers av landegrenser vil være tidskrevende, og kan føre til for stor variasjon basert på kulturelle faktorer. På et meso nivå vil oppgaven ta for seg utdanningssektoren. Som følger av tidsbegrensinger er det ikke mulig å gjøre en undersøkelse på alle enhetene innenfor bakkebyråkrati klassen. Dette gjør at det vil bli nødvendig å trekke ut en spesifikk enhet for å undersøke i case studien. Jeg valgte lærere, ettersom enheten har et konkret forhold til kunstig intelligens, i og med at det har vært mye mediaoppmerksomhet på elvenes mulighet til å bruke teknologien til å jukse. I tillegg vil det være varierende data på hvordan andre enheter bruker teknologien, eller om dem har et forhold til teknologien. På et mikro nivå valgte jeg å innhente data fra enheter lokalisert innenfor Bergen kommune. Dette valget ble gjennomført på bakgrunn av to kvaliteter som kommunen har. Den første kvaliteten er at kommunen er stor og befolkningsrik, noe som gjør at dem har midlene til å satse på eksperimentell teknologi. Den andre kvaliteten er at kommunen har allerede begynt å sette opp et rammeverk for implementering av KI, gjennom etableringen av en datasjø (Bergen kommune, 2021, s. 41). Det vil være mer informasjon knyttet til Bergen som fokus i kapittel 5.0.

Metoden som denne oppgaven tar for seg er kvalitativ. I henhold til metoden innhentes primærdataen gjennom intervjuer. Valget av intervjuer som forskningsmetode for å besvare problemstillingen kommer på bakgrunn av en studie som kommer senere i oppgaven. Studien viste til at bakkebyråkraters foreliggende holdninger til teknologisk virkemidler, i denne konteksten KI, har stor betydning på om organisasjonen klarer suksessfullt å integrere teknologien i daglig drift, og om bakkebyråkratene da vil ta dem i bruk (Bezrukova mfl., 2023, s. 649). For å svare på hvordan skjønnset til bakkebyråkratene da blir forandret ved bruk av KI, vil det være nødvendig å skaffe seg data på hvordan bakkebyråkratene oppfatter KI. I den konteksten vil lærere være gode enheter å analysere, ettersom dem har kontakt og dermed må ha gjort seg noen formodninger om bruken.

1.4. Oppsett av oppgaven

Overordnet vil oppgaven være formet etter et timeglass. I starten begynner jeg generelt, før jeg spisser meg inn på en spesifikk enhet, og deretter går jeg ut til det generelle igjen. For

oppgavens del starter jeg da på bakkebyråkratiet, før jeg går over til å fokusere på en enhet innenfor bakkebyråkratiet, da lærere, før jeg går tilbake til å diskutere bakkebyråkratiet igjen. Jeg argumenterer for at dette var den beste løsningen, og gir et godt grunnlag for å trekke linjer mellom data og teori.

I starten av oppgaven, da kapittel 2.0, vil det være en litteraturgjennomgang. Først skal de sentrale begrepene bli gjort rede for, slik at skribenten og leseren forholder seg til de samme konseptene. Deretter vil det bli en gjennomgang av utviklingen av litteratur på forskningsfeltet, da i henhold til redskaper og organisatoriske trekk som har begrenset bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse. Med utgangspunkt i foreliggende litteraturen, vil det deretter være en gjennomgang av midlertidig litteratur, da med fokus på KI, samt hva den midlertidige forskningskløften er. Fokuset her vil være knyttet til ulike forskningsperspektiver på kunstig intelligens evne til å begrense eller utvikle skjønn.

Når forskningskløften har blitt gjort rede for, tar oppgaven for seg det teoretiske rammeverket som ligger til grunne for oppgaven, da kapittel 3.0. I teorien presenterer jeg tre ulike utfall for bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse ved implementering av kunstig intelligens, da basert på midlertidig KI. Rammeverket vil bli konseptualisert og operasjonalisert, slik at man til slutt lander på et punkt hvor jeg kan måle bakkebyråkratiske holdninger. Fokuset her vil da være å bearbeide rammeverket til attributter og indikatorer, slik at dem kan måles empirisk.

I etterkant av oppbygningen av det teoretiske rammeverket, går oppgaven over til metodologien, da kapittel 4.0. Først vil det bli gjort rede for case studien og kontekstualiseringen av kunstig intelligens i offentlig sektor, da delt inn i overordnet og kommunalt. Etterpå vil utvalgsriteriene for valg av bakkebyråkratisk enhet bli utarbeidet, etterfulgt av hvordan jeg skal hente inn primær og sekundærdata. Enheten oppgaven fokuserer på er lærere ved private og offentlige skoler. Deretter vil det bli en gjennomgang av forventningene til case studien og for utfallet. Til slutt vil det være en gjennomgang av validitet og reabilitet, samt etiske hensyn.

Når da enheten har blitt utvalgt og de tekniske valgene for case studien har blitt gjort rede for, vil oppgaven ta for seg konteksten læreres skjønn befinner seg, samt forventninger til case studien, da kapittel 5.0. Kapittelet fokuserer på hvilke faktorer som påvirker læreres skjønn, da i kontekst og KI, men også uavhengig av KI. Kapittelet tar også for seg hvilke observasjoner jeg forventer å i case studien, med utgangspunkt i teori og konteksten.

I kapittel 6.0, vil den innhentede dataen bli systematisk analysert i henhold til indikatorene utarbeidet i kapittel 3.0, da med utgangspunkt i konteksten utarbeidet i kapittel 5.0. Dataen vil bli delt opp i tre ulike skjønnsutfall og holdninger vil bli plassert innenfor indikatorene. Til slutt vil funnene fra analysen bli gjort rede for.

I kapittel 7.0 vil det være en diskusjon rundt funnene fra case studien, med fokus på hvilket skjønnsutfall funnene lener mot. Fokuset her vil være på bakkebyråkratene som en klasse, fremfor eksklusivt lærere. Til slutt vil det være en gjennomgang av de teoretiske og empiriske implikasjonene av funnene.

Kapittel 8.0 er det avsluttende kapittelet. Her vil jeg svare på problemstillingen, forskningsspørsmålene og hypotesene.. Til slutt gjør jeg rede for begrensingene i oppgaven, samt videre forskning.

2.0. Litteraturgjennomgang og bakgrunn

Litteraturgjennomgangen har som formål å utforske hvordan implementeringen av kunstig intelligens i offentlig sektor påvirker bakkebyråkratenes skjønnsutøvelse, og dermed analysere hva det organisatoriske utfallet ved implementering kommer til å være. For å gjennomføre dette kreves det en litteraturgjennomgang av fagfeltet, slik at man kan få en oversikt over hvilken vinkling som trengs å utforske, hva slags argumenter som har blitt presentert tidligere og hvordan man skal gå fremover med forskningen. For å gjøre dette skal jeg kartlegge oppgavens grunnleggende konseptene, de mest sentrale argumentene og tolkningene på fagfeltet, etterfulgt av en gjennomgang av den historiske og midlertidig litteraturen på fagfeltet, samt å finne frem til en kløft i forskningen.

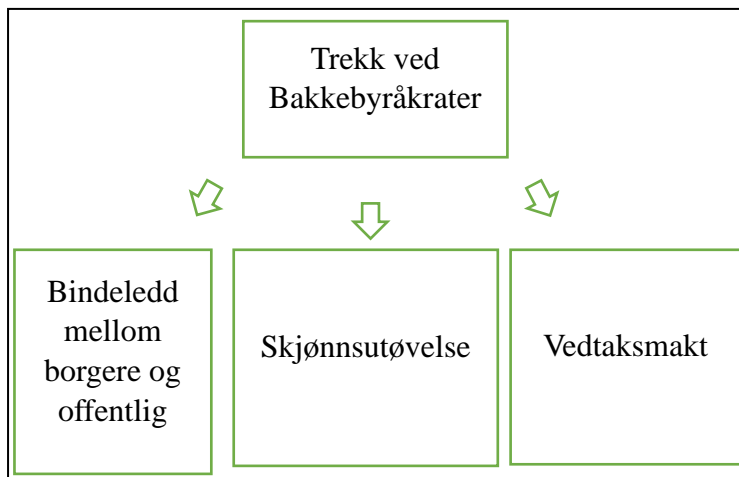
2.1. Sentrale begreper

Før oppgaven kan ta for seg litteraturen som oppgaven støttet seg på, vil det bli nødvendig å ha en gjennomgang av noen av de sentrale begrepene som ligger til grunne for resten av oppgaven. En slik utdypning vil være nødvendig, ettersom begrepene er mer komplekse en intuitive, er uklare uten utdypning, og kan ha forskjellige definisjon alt ut ifra konteksten som skal analyseres. En mangel på utdypning kan føre til at leseren og skribenten forholder seg til ulike forståelser av de sentrale begrepene. Dette gjør det nødvendig å avklare hvordan jeg avgrensar og definer dem. Et eksempel som kan trekkes frem som en ulike forståelse er tvetydighet rundt hvordan man skal kategorisere bakkebyråkrati. Bakkebyråkrati er først og fremst en teori, men er så sentral for forståelsen av litteraturen og rammeverksoppbygningen, at det blir nødvendig å ta den frem tidligere. Samtidig tar oppgaven for gitt at de ulike enhetene i bakkebyråkrati klassen har noen overordnede likhetstrekk som kan analyseres, som da gjør at jeg behandler teorien som et begrep.

2.1.1. Bakkebyråkrati

Bakkebyråkratiet er den delen av offentlig sektor som har som direktiv å ha direkte kontakt med befolkningen. (Alkhatib og Bernstein, 2019, s. 2). Bakkebyråkratiet er ikke en adskilt del av byråkratiet. Mange av dem som jobber innenfor rammeverket til bakkebyråkratiet er ofte del, eller har direkte kontakt med hva man tradisjonelt sett betegner som det offentlige byråkratiet. Men man kan fremdeles klassifisere denne gruppen byråkrater som en separat gruppe, på grunn av noen grunnleggende karakteristikk som gjør dem fundamentalt ulik klassiske byråkrater, og gjør at man kan klassifisere dem som å være en bakkebyråkrat. Michael Lipsky som først kartla begrepet klassifiserer denne gruppen arbeidere som en

separat gruppe og plasserte dem sammen, ettersom folk som antok disse rollene ofte kan behandles ut ifra de samme analytiske arbeidsvilkårene. (Lipsky, 1981, s. 3). Underlagt paraplybegrepet bakkebyråkrat finner man forskjellige yrker som alle deler de generelle karakteristikkene som klassifiserer dem som bakkebyråkrat. Blant dem har man politi, lærere, saksbehandlere, inspektører og helsepersonell. De kan alle betegnes som bakkebyråkrater vis de oppfyller kravet om direkte kontakt med befolkningen, samt mulighet til å utøve skjønnsutøvelse i arbeidet deres.



Figur 1: Trekk ved bakkebyråkrater

For det første vil bakkebyråkrater være bindeleddet mellom offentlig institusjoner og borgere, da spesielt ved distribusjon av tjenester og velferdsgoder. (Aoki, 2020, s. 4). Dette egenskapen er først og fremst i henhold til arbeidet dem gjennomfører. Det er på gatenivå, gjennom interaksjoner mellom bakkebyråkraten og borgeren, hvor bakkebyråkraten fundamentalt gjennomfører arbeidet deres, og har derfor tradisjonelt blitt fremhevet som den avgjørende karakteristikken. (Keiser, 2010, s. 250). Arbeidet de gjennomfører kan bli kategorisert gjennom tre brede trekk, som ikke nødvendigvis er gjeldende for alle typer bakkebyråkrater siden bakkebyråkrati klassen er særdeles bred, men som man generelt ser ved de fleste stillinger. Arbeidet kjennetegnes med et stor volum av tjenesteforespørsler, et monopol på tjenester og goder, og brede tøyler for skjønnsutøvelse. (Alshallaqi, 2022, s. 1) Spesielt det sistnevnte punktet, skjønnsutøvelse, har blitt fremmet som et av de viktigste karakteristikkene med bakkebyråkratisk arbeid. (Aviram mfl., 2023, s. 3) Dette trekket vil bli utforsket grundig i neste delkapittel, men er en så vesentlig del av forståelsen av bakkebyråkratenes arbeid, at det vil være vanskelig å fortsette uten å utforske hvertfall grunnprinsippene i begrepet.

Den andre trekket vil da være skjønnsutøvelse. I konteksten av bakkebyråkrater referer skjønnsutøvelse til graden av frihet bakkebyråkrater har til å ta valg angående arbeidet som

gjennomføres, da ofte omhandlet, men ikke begrenset til kvalitet på tjenesten som bli utført, om de skal innfri krav og hvordan kravenes skal innfris, hvordan lovverket skal tolkes, og når tjenestene skal leveres eller gjennomføres (Wang mfl., 2022, s. 3, De Boer og Raaphorst, 2023, s. 46). Slike valg blir gjennomført daglig og har en intern logikk bak seg. Selv om lovverk ofte blir stiftet høyere oppe i administrasjonen, vil det alltid være en grad av usikkerhet på hvordan man tolker lovverket i daglig affære. Muligheten for skjønnsutøvelsen er til stede for å svare på den dynamiske hverdagen til den offentlige sektor, samt for å iverksette politiske vedtak på en realistiske og pragmatisk måte. Den versjonen av lovverket som blir fremmet av bakkebyråkraten blir da den avgjørende tolkningen av hvordan loven fungerer i praksis (Bovens og Zouridis, 2002, s. 175). Det gir også bakkebyråkraten muligheten til å iverksette vedtak til gode for borgere, om dette da innebærer å avvike fra lovverket, eller tolke det annerledes i forskjellige situasjoner (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 48). Det oppstår samtidig ofte situasjoner hvor lovverket som bakkebyråkraten må forholde seg til ikke er bredt nokk til å dekke situasjonen. Med begrenset tid, informasjon og ressurser krever handlingen tolkning av lovverket (Tummers and Bekkers, 2014, p. 528). Det kan da sies at tolkningen av regler og prosedyrer har rot i begrenset informasjon, komplekse og usikre omstendigheter, samt den individuelle bakkebyråkraten ideologiske holdninger, rettferdighetssans og holdning til borgeren han/hun har kontakt med (Bullock, 2019, s. 219; Selten mfl., 2023, s. 265).

Det tredje og siste trekket ved bakkebyråkraten er at politiske vedtak blir iverksatt gjennom dem. Dette trekke bygger til dels på skjønnsutøvelsen fra punkt to, men kan klassifiseres som et separat punkt, siden den tar i bruk både det første trekke og det andre trekke.

Bakkebyråkraters valg ved implementering av vedtak reflekterer ofte samfunnet de befinner seg i, samtidig som de igjen reflekterer institusjonene som kom med vedtaket. (Alkhatib og Bernstein, 2019, s. 2) En politikonstabel velger delvis selv om han deler ut trafikkboten eller om han lar det gå denne gangen. Læreren tolker selv oppgaven og bestemmer graden. Det finnes alltid begrensninger på hvor mye makt bakkebyråkraten har, men det er delvis opp til dem, og deres egne verdier som dikterer hva som blir fokusert på, hva som blir straffet og hvordan man tolker loven, da innenfor sosialt aksepterte begrensninger. En saksbehandler kan ikke diskriminere på hudfarge eller avslå søknader uten grunn, uten å møte konsekvenser for handlingene. Men, i situasjoner hvor lovverket har smutthull vil bakkebyråkraten ha mulighet til å tolke selv, som åpner dørene for skjønnsutøvelse. Dette betyr da at skjønnsutøvelse

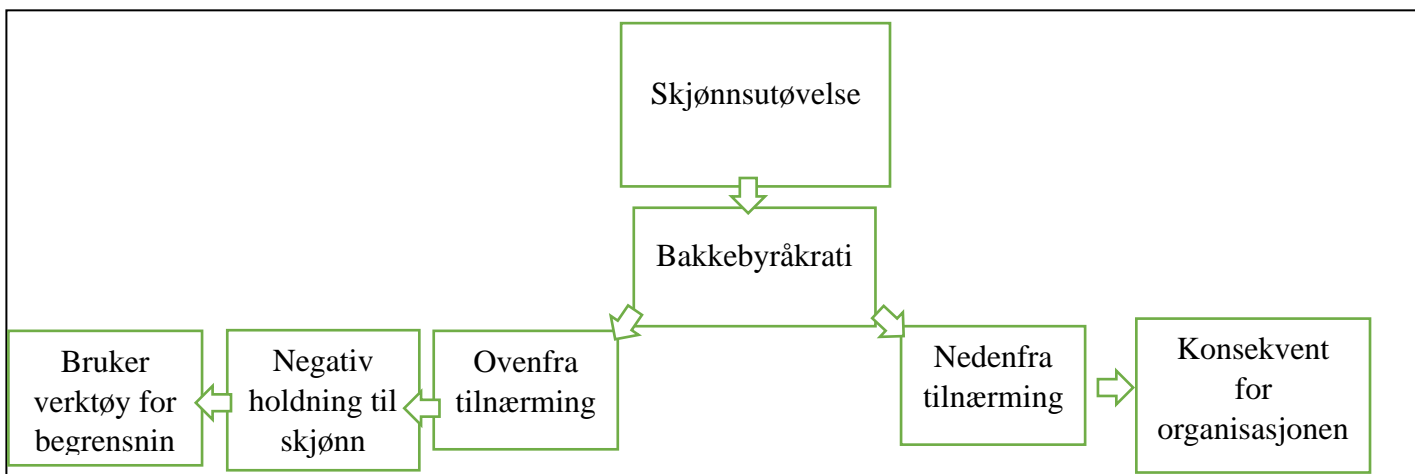
gjennom syrer bakkebyråkrat rollen, og vil være en iboende del av bakkebyråkratens arbeidsolle.

2.1.2. Skjønnsutøvelse

Skjønnsutøvelse som et begrep er vanskelig å forstå alene. Definisjonen innad i forskningsfeltet varierer kraftig ut ifra hvilken kontekst man bruker begrepet, hvem man prøver å avgrense begrepet til, samt hvilket fagfelt man bruker det innad (Evans og Hupe, 2020, s. 23). Skjønnsutøvelse vil i denne oppgaven da bli forstått i konteksten av bakkebyråkrater, som har allerede blitt gjennomgått i bakkebyråkrater seksjonen, og kunstig intelligens, som skal utforskes senere i oppgaven. Denne seksjonen vil derfor handle om et dypere innblikk i forskjellige dimensjoner av begrepet, ulike tolkninger samt hvorfor skjønnsutøvelse er en konsekvent del av bakkebyråkratisk karakteristikk, og hvordan den blir påvirket av kunstig intelligens.

Skjønnsutøvelse er som nevnt tidligere, en grunnleggende karakteristikk for bakkebyråkrater. Det finnes derimot tre ulike typer skjønnsutøvelser som forskere skiller mellom. I en ren teknisk forstand kan man skille mellom innvilget skjønnsutøvelse og anvendt skjønnsutøvelse. Innvilget skjønnsutøvelse omhandler graden av frihet bakkebyråkrater har muligheten til å ta i bruk, altså et ovenfra tilnærming, på engelsk kalt «top-down approach». (Thomann mfl., 2018, s. 584). Denne tilnærmingen er ovenfra, siden den omhandler i hvilken grad muligheten til skjønn er innvilget av ledelsen innad i organisasjonshierarkiet. Anvendt skjønnsutøvelse derimot handler om hva bakkebyråkrater faktisk bruker skjønnet til, altså en nedenfra tilnærming, på engelsk kalt «Bottom-up approach» (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 46). Her vil skjønnsutøvelsen reflektere virkeligheten av situasjonen på bakkenivå, hvor bakkebyråkraterne selv tar valg i henhold til blant annet ideologisk og politisk holdning, samt graden av skjønn som er nødvendig i det gitte situasjonen. (Thomann mfl., 2018, s. 584). På samme tid vil det være underliggende grunner for bruken av skjønnsutøvelse som faller utenfor det rent tekniske formatet. Blant annet vil selve oppfattelsen av muligheten til å utøve skjønn være en større indikator på motivasjon til implementering enn formell innvilgelse. (Thomann mfl., 2018, s. 597). Man kaller dette derfor for oppfattet skjønnsutøvelse. Logikken her er at bakkebyråkrater må selv føle at de kan påvirke vedtaket som blir iverksatt for å føle seg motivert til å gjennomføre handlingen. Holdninger knyttet til den spesifikke skjønnsutøvelse er også viktig for å forstå hvordan skjønnsutøvelsen blir brukt. Bakkebyråkratens egen ideologi og politiske holdninger er svært viktig å ta i betraktning når man skal analysere hvorfor valg blir gjennomført, da dette påvirker hvordan og hvorfor

implementering blir gjennomført på den spesifikke måten, og kan derfor være med på å forklare hvorfor det samme vedtaket ser annerledes ut fra region til region. (Compton mfl., 2023, s. 514).



Figur 2: Devolusjon og perspektiv på skjønnsutøvelse

Det er forskjellige organisatoriske årsaker som kan være med på forklare hvorfor spesifikke organisasjoner velger å ta i bruk en spesifikk type fremfor en annen. Preferansen for en spesifikk modell er ikke eksklusiv. Selv om perspektivene er diametralt motsatt hverandre er det muligheter for å sammenslå dem til tider, da i situasjoner med usikkerhet. Men, det er tydeligere å forstå konseptene vis man behandler dem som to separate kategorier. Fra et ovenfra perspektiv vil skjønnsutøvelse være betraktet som noe negativ (Tummers og Bekkers, 2014, s. 530). Slik utøvelse åpner dørene for korrupsjon, kan påvirke implementeringsprosessen av vedtak på uforutsigbare måter, samt skape ujevne resultater. Skjønnsutøvelse gir også bakkebyråkrater muligheten til å diskriminere basert på private holdninger og tolkning av regelverket, som kan forårsake ulikheter og være direkte skadelig for borgere. For å begrense muligheten for misbruk av skjønn vil sjefer og ledere i organisasjoner ofte ta i bruk verktøy som standardiserer eller automatiserer stillingene, da i form av blant annet standardiserte dokumenter og IKT verktøy. (Wang mfl., 2022, s. 3). Nedenfra tilnærmingen bygger på helt andre premisser, hvor muligheten til å utøve skjønn er sett på som et krav for å iverksette vedtak, reguleringer og bygge opp normer i organisasjoner, skreddersydd til spesifikke og varierende situasjoner (Tummers og Bekkers, 2014, s. 530). Skjønnsutøvelsen som blir implementert blir også sett på som mer verdifulle for den individuelle borgeren, siden den passer bedre inn i den individuelle borgerens personlige situasjon bedre enn et bredt, standardisert vedtak (Tummers og Bekkers, 2014, s. 541). Fra dette perspektivet blir skjønnsutøvelse sett på som en uunngåelig realitet for den varierende

hverdagen til bakkebyråkraten, og at målet med politiske vedtak er å fikse et problem, som da blir fikset gjennom bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse (Wang mfl., 2022, s. 3, Thomann mfl., 2018, s. 548).

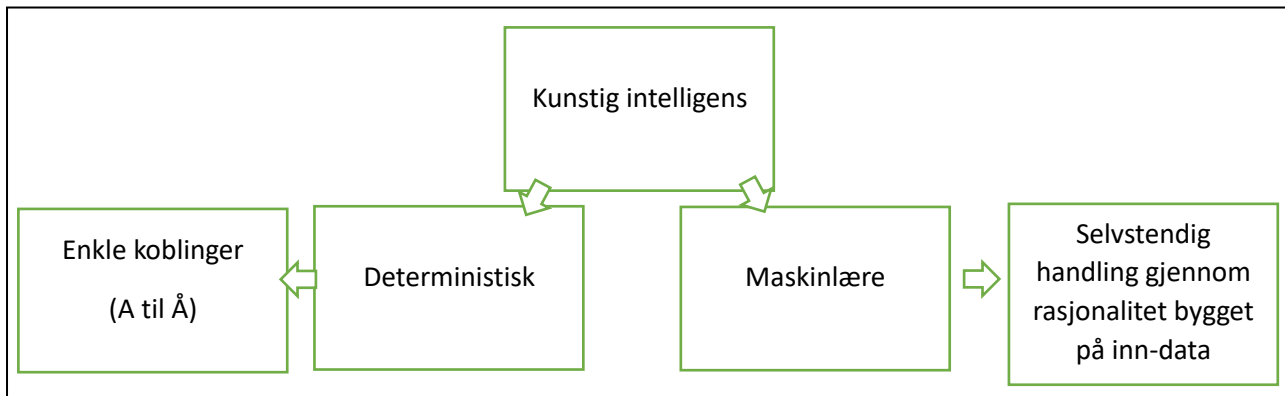
I henhold til problemstillingen vil spørsmålet da være: hvordan vil skjønnsutøvelsen til bakkebyråkraterne blir forandret ved implementeringen av kunstig intelligens? Før man kan svar på et slikt spørsmål, blir det nødvendig at man konkretiserer seg inn på hvordan man avgrenser og forstår kunstig intelligens.

2.1.3. Kunstig intelligens

Kunstig intelligens har lenge vært et sentralt tema i vitenskaps fantasi, men har igjennom en eksplosiv utvikling de siste tjue årene kommet på dagsorden som en realitet man må forholde seg til, både innad i private sektoren, men også for offentlig sektor. For offentlig organisasjoner kommer teknologien i en lang rekke av tidligere innovasjoner for å øke kostnadseffektivisering og effektivitet, blant dem innskudd slik som IKT implementering, E-government, og digitalisering. Samtidig som KI er nærliggende de tidligere reformene, har flere samfunnsaktør løftet varselsignaler angående farene KI presenterer til samfunn, demokrati og arbeid. KI vil derimot være et bredt tema, så jeg skal i denne oppgaven forholde meg til begrepet igjennom hvordan implementering av teknologien kan påvirke skjønn og bakkebyråkratiet. Denne delen skal da ta for seg hva kunstig intelligens er, hvordan oppgaven avgrenser teknologien og hvordan den påvirker bakkebyråkratiet og skjønn.

KI er et samlebegrep for et stort felt av forskjellige typer teknologiske redskaper, og vil derfor være vanskelig å definere. Det finnes heller ingen universell definisjon som tar for seg alle nyansene og utviklingene som har skjedd innenfor fagfeltet (Neumann mfl., 2022, s. 3). Det fins derimot andre måter å utforske teknologien, da ved å spesialisere seg innenfor en spesifikk teknologi, slik som AIT (Artificial Intelligence Technologies), Maskin læring og NLP, (Natural Language Processing) men for å få det fullstendige bildet av hvordan KI påvirker offentlig sektor, vil oppgaven samle alle disse forskjellige typene under paraplybegrepet KI. Denne avgjørelsen blir gjennomført på bakgrunn av tre årsaker. For det første vil ett for begrenset perspektiv på KI, som nevnt, ikke ta høye for nyansene og påvirkningskraften til andre sub-typer. For det andre er teknologien relativt ny, noe som allerede gjør det vanskelig å gjennomføre empirisk analyse i feltet med manglende empiriske caser, og særdeles vanskelig vis man kun fokuserer på en spesifikk sub-kategori. For det tredje er det et begrenset utvalg av litteratur for de spesifikke teknologiene i forhold til KI

som en samlet kategori i offentlig sektor, noe som gjør at man får en bedre oversikt over fagfeltet, og dermed utforsket feltet mer gjennomført.



Figur 3: Ulike Kunstig intelligens program og maskinvarer

Hvordan skal man da definere KI? De fleste typer KI har noen karakteristikk som kreves for at man skal kunne klassifisere dem for KI. Teknologien må ifølge paragraf 238(g) i USAs John S. McCain National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019.4, en av de mest innflytelsesrike lovgivningsdefinisjonene i feltet, være i stand til å gjennomføre handlinger i usikre og varierende omstendigheter med begrenset menneskelig tilsyn, samt at den kan lære og utvikle seg i takt med tilgjengelig data. Den må være bygget slik at den kan tenke og handle som et menneske, ha muligheten til å løse problemer knyttet til menneskelig oppfatning, kognisjon og kommunikasjon, samt at den kan handle rasjonelt (Bentley, 2022, s. 79). Disse kriteriene gjør at definisjonen for hva som kvalifiserer som KI blir veldig snevert, samtidig som den forholder seg til Amerikansk lovverk fremfor akademisk analyse, noe som gjør den suboptimal for analyse av europeiske forhold. I den forstand blir et langt bredere perspektiv fremmet av EU kommisjonen, som definerer KI som «systemer som viser intelligent atferd ved å analysere omgivelsene og utfører handlinger- med en viss grad av autonomi – for å oppnå spesifikke mål (European Commission, 2019, s. 3). Denne definisjonen virker mer relevant for oppgaven. Den forholder seg til et bredt, men fremdeles omfattende rammeverk for hva man kan kvalifisere som KI. Det er fremdeles problemer med en slik definisjon, blant annet at den legger vekt på en intern «intelligent atferd» i maskineriet, og da avgrensner intelligensen som muligheten til å analysere omgivelser og utføre handlinger. Problemet her er at intelligens som oftest blir forstått i konteksten av forståelse og refleksjon, bygget på subjektive opplevelser og et generell grad av bevissthet, ikke i konteksten av handling. Dette åpner opp for spørsmål om terminologien til selve kunstig intelligens begrepet, men slike spørsmål vil ikke være relevant for oppgaven. En mer omfattende definisjon fra EU kommisjonen gir oss en utfallsvinkel for hva som kvalifiseres som KI;

«AI systems are software (and possibly also hardware) systems designed by humans that, given a complex goal, act in the physical or digital dimension by perceiving their environment through data acquisition, interpreting the collected structured or unstructured data, reasoning on the knowledge, or processing the information, derived from this data and deciding the best action(s) to take to achieve the given goal. AI systems can either use symbolic rules or learn a numeric model, and they can also adapt their behaviour by analysing how the environment is affected by their previous actions» (Eom, 2022, s. 179)

Problemet med å definere KI er mangfoldet, men hovedproblemet er at teknologien er relativt ny, mangler klare grenser for hva som kvalifiseres og hva som ikke kvalifiseres som KI, samt at den utvikler seg kjapt. De fleste akademikere som prøver å definere teknologien i korte men breie trekk faller i den samme fallgruven av å ikke ta høyde for nyansene til teknologien. Et eksempel er Young, Bullock og Lecy som definerer dem som: «Ethvert domenespesifikt system som bruker maskinlæreteknikker for å ta rasjonelle beslutninger knyttet til ikke-deterministiske oppgaver» (Young mfl., 2019, s. 2). Problemet her er at KI systemene er komplekse, og det er flere teknologiske dimensjoner som skal tas i betraktning når man analyserer dem, spesielt i praksis. Selv om jeg i denne oppgaven behandler KI som en generell kategori, er det viktig å forstå de fundamentale forskjellene mellom hvertfall to dimensjonene, slik at man kan forstå spekteret av hva teknologien har muligheten til å gjennomføre i praksis. KI er avhengige algoritmer som er enten deterministiske, altså regelbaserte systemer med varierende kompleksitet som er forutinntatt og bygget beslutningstre, eller så tar dem i bruk maskin læringsteknikker (Yeung, 2023, s. 5). Deterministiske systemer er relativt enkle å forstå. De er basert på et allerede etablert datasett og utfører prosedyren de er programmert til fra A til Å, om det da er enkle handlinger slik som automatisert betalingssystemer eller sjakk programmer slik som Deep-Blue og Stockfish. Denne dimensjonen faller utenfor Young mfl's definisjon, siden de eksklusivt definerer begrepet ut ifra maskinlære algoritmer.

Hva man da ender opp med er en altomfattende definisjon som forholder seg til lovverk og teori, fremfor hva teknologien faktisk brukes til i praksis. Forskere har gått rundt grøten, og forklarer begrepet gjennom karakteristikker skreddersydd til hva dem ønsker å forske på, fremfor å fastslå en universell definisjon. Et godt eksempel på dette er Bezrukova som annet definerer KI i kontekst av lagdeling, som: «...en digital agent som oppfatter omgivelsene sine, tilpasser seg endringer og forfølger det beste forventende resultatet» (Bezrukova mfl., 2023, s. 630: egen oversettelse). Dette gjør det vanskelig å ta i bruk definisjoner fra forskere, og gjør

at denne oppgaven tar i bruk definisjonen fra EU kommisjonen, siden gjennom litteratursøk gjenstår den som den mest nøyaktige utarbeidingen på begrepet.

For å eksemplifisere definisjonen kan man ta for seg hvordan KI kan påvirke daglig drift av kommunale etterretninger. På et kommunalt nivå kan KI implementeringen føre til en automatisering av enkelt programmerte tjenester, da gjennom et deterministisk maskinvarer eller programvarer (Young mfl., 2019, s. 5). Her vil automatiseringen være blant annet prosessering av regninger, trafikkhåndtering, ressurs allokering og planlegging av opprettholding av veier og annet infrastruktur samt flere. Maskinlære derimot, har i teorien muligheten til å automatisere mer komplekse arbeidsoppgaver, blant annet urban planlegging, krisehåndtering og prediktiv planlegging.

Automatiseringen av slike tjenester kommer derimot opp imot en kompleks realitet som ikke alltid legger til rette for programmering. Det er derfor viktig at man skiller mellom programmert og ikke-programmert algoritme. Selv de mest komplekse nåtids KI programvarene, bygget på maskinlære, har problemer med å effektivt håndtere problemer som programmere ikke har sett for seg. Dette kommer fra at algoritmene forholder seg til formelt rasjonale systemer som ikke tar høyde for kulturelle nyanser i språket som mates inn til maskinen (Nishant mfl., 2023, s. 12). Dette gjør at arbeidsoppgaver med stor grad av kompleksitet ikke nødvendigvis egner seg til å bli automatisert av KI. Et perspektiv på dette problemet er da å etterlate rutinerte og lav kompleksitet arbeidsoppgaver til KI, altså handlinger som kan programmeres, og la bakkebyråkraten ta på seg ansvaret om å utøve skjønn til arbeidsoppgaver som krever enn vis grad av kompleksitet (Wang mfl., 2022, s. 7). En slik dynamikk innebærer en form for augmentering av rollen til bakkebyråkraten. Ved å avlaste nødvendig, men lav-terskel arbeid til KI, forsaker det at bakkebyråkraten har en evnen til å arbeide tettere oppimot komplekse arbeidsoppgaver, og dermed tydeligere utøve skjønn. Dette perspektivet frigjør dermed skjønnsutøvelsen til bakkebyråkraten.

2.2. Innhenting av litteratur

Litteraturen denne oppgaven er bygget på er hovedsakelig innhentet fra Oria og Web of Science. Artikkene har blitt plukket ut for å representere et varierende omfang av perspektiver og forståelser av skjønnsbegrepet, bakkebyråkrater og kunstig intelligens. For å kvalitetsikret innhenting av litteratur, har jeg hovedsakelig forhold meg til litteratur fra anerkjente kilder, slik som artikler fra forskningsjournaler og bøker fra pålitelige trykkerier. Samtidig, siden forskningsfeltet er særdeles spisset, var det til tider nødvendig å innhente kilder som først samsvarer med forskningsobjektivet, fremfor å fokusere på selve journalen og trykkeriet.

Men, de aktuelle kildene har fremdeles blitt kvalitetsikret, og gir ulike synspunkter i henhold til problemstillingen. For å finne frem til litteraturen har det blitt tatt i bruk flere søkeord, da skrevet på engelsk for å øke omfanget. Her kan det trekkes frem blant annet «Street-level bureacurats», «Street-level bureaucracy» «Discretion», «Artificial intelligence» og «AI» som hoved søkeordene. Etter litteraturen ble identifisert som relevant, ble dem kategorisert i Zotero for å øke oversikten og tilgjengeligheten.

2.3. Utviklingen av litteraturen om begrensning av skjønnsutøvelse

Litteraturen om verktøy og midler som kan være med på å begrense skjønnsutøvelses mulighetene til bakkebyråkrater har en lang og fruktbar historie innenfor offentlig administrasjon fagfeltet. Utviklingen av kunstig intelligens har igjen plassert diskusjoner på dagsorden. Før man da begynner å ta for seg hvordan KI spesifikt påvirker skjønn, vil det være en fordel å utforske utviklingen av fagfeltet, slik at jeg bedre kan plassere oppgavens spesifikke emne i en kontinuerlig utvikling innen forskningen. Dette vil bli gjennomført for å se relevansen av temaet samt få en bedre oversikt over hva som faktisk skal forskes på.

Til å begynne med kan man gå helt tilbake til Max Weber, som fastslo at beslutninger og avgjørelser i det moderne byråkratiet var først og fremst bygget på rasjonell autoritet, da i form av regelverk, lovverk og hierarkiske strukturer. Ubetinget skjønnsutøvelse var noe han var bekymret over, ettersom dette åpnet dørene for at byråkraten kunne tilegne seg goder utenfor deres rekkevidde, føre til urettferdige beslutninger for borgere, og vil dermed være en kilde til konflikt i samfunnet. Skjønnsutøvelse skulle da begrenses gjennom tilhørighet til lovverk og prosedyrer, hvor han beskrev før-byråkratiske samfunn som dominert av umerket byråkratisk skjønnsutøvelse (Alshallaqi, 2022, s. 2). I denne perioden var standardiserte dokumenter verktøyet som ble brukt for å gjennomføre begrensningen. Weber snakket derimot om forvaltningsapparatet og byråkratene som arbeidet innenfor denne sektoren, og ikke hva denne oppgaven fokuserer på, nemlig bakkebyråkrater.

Man går da videre til Michael Lipsky som kartla konseptet bakkebyråkrat. Jeg har allerede gjennomgått begrepet grundig, så for denne delen vil noen av hovedargumentene hans i kontekst av oppgavens emne bli presentert. Lipsky fremmet ideen om at bakkebyråkrater, altså offentlig arbeidere som har direkte kontakt med borgere, er en separat gruppe arbeidere, adskilt med ikke fremmet til andre offentlig sektor arbeidere, (Lipsky, 1981, s. 4), har stor mulighet til skjønnsutøvelse på arbeidsplassen deres, (Lipsky, 1981, s. 39), har ofte en enorm mengde arbeid som dem ikke har muligheten til gjennomføre i tilstrekkelig tid (Lipsky, 1981,

s. 48), samt at målene og uklare resultatmål med arbeidet ofte er dominert av tvetydighet og uklarhet (Lipsky, 1981, s. 59). I konteksten av oppgaven har jeg da spisset meg enda mer spesifikt inn på bakkebyråkratene.

Bovens og Zouridis bygger på tanken om begrensninger av skjønnsutøvelse med innskudd av IKT verktøy, ved å påstå at bakkebyråkrater driver daglig drift i en langt mer kompleks verden enn den dem som skaper lovverket opererer lever innad. Dette åpner dørene for skjønnsutøvelse siden arbeidet deres da blir å implementere lovverket på mest realistisk måte, noe som kan være vilt forskjellig fra hva Stortinget så for seg. Bakkebyråkrater er dermed implementerende av politikk (Bovens og Zouridis, 2002, s. 175). Men ved implementeringen av datamaskiner og algoritmiske verktøy har bakkebyråkratiet blitt erstattet av et skjermbyråkrati (Bovens og Zouridis, 2002, s. 177). Ut ifra denne tolkningen har bakkebyråkratene ikke lenger direkte kontakten med borgere, men gjennomføres derimot gjennom pc-skjermer, da gjennom «faste maler i elektroniske skjemaer, som begrenser skjønnsutøvelse (Bovens og Zouridis, 2002, s. 177). Videre spekulerte dem at visse sektorer innad i bakkebyråkratiet allerede hadde blitt forvandlet til hva de kalte system-level byråkrati, hvor legal skjønnsutøvelse og valg på spesifikke situasjoner har blitt fjernet til gode for databaserte nettverk. (Bovens og Zouridis, 2002, s. 180). Dette systembyråkratiet kjennetegnes med at IKT nettverk er den avgjørende aktøren i utøvelse av skjønn, menneskelig håndtering av individuelle saker uteblir, den organisatoriske ryggraden er først og fremst system utviklere og operatører, samt at organisatoriske grenser er flytende (Bovens og Zouridis, 2002, s. 180).

Jorna og Wagenaar argumenterer tvert imot Bovens og Zouridis noen år senere ved å påstå at trenden for å tolke IKT verktøy samt andre prosess-begrensende ordninger som begrensende for byråkratisk skjønnsutøvelse, stammer fra en partiskhet i litteraturen til fortjeneste av bedømmelsesprosesser hvor formell ekspertise er involvert, fremfor praktisk informasjon innenfor den sektoren man arbeider innad (Jorna og Wagenaar, 2007, s. 191). De stiller blant annet spørsmål til hvorfor standardiserte dokumenter ikke har begrenset skjønnsutøvelse frem til nå, vis det på lik linje hindrer den formelle ekspertisen til byråkraten (Jorna og Wagenaar, 2007, s. 190). Tvert om, påstår dem at IKT verktøy effektiviserer lederes kontroll over de materielle aspektene ved behandling av informasjon, hvor denne prosessen gjør dem mer effektive til å dirigere bakke arbeiderene, men fører til en reduksjon i lederdeltagelse på dette nivået (Jorna og Wagenaar, 2007, s. 194). Resultatet da er mer mulighet for skjønnsutøvelse for arbeidere. For å teste denne teorien sammenlignet dem to caser og konkluderte med at til

mer gjenstander (*artifacts*) som befinner seg innenfor et spesifikt felt, til mer smutthull var tilstede, som igjen forsterket skjønnsutøvelse (Jorna og Wagenaar, 2007, s. 212).

Fremover, til rundt 2015, med utviklingen av sofistikerte algoritmiske verktøy, samt kunstig intelligens og maskinlære algoritmer, er det en generell konsensus på at gjenstander ikke begrenser bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse i like stor grad som tidligere antatt. Fokuset blir da rettet mot hvilket andre faktorer som påvirker skjønnsutøvelsen, da spesielt politisk ideologi og subjektive meninger, samt hvordan manglet på fysisk kontrakt med klientellet påvirker dømmekraften deres (Keiser, 2010, s. 249 og Keiser, 2010, s. 254). Det vil fremdeles være ulike måter forskere møter fagfeltet på. Tummers og Bekkers blant annet understreket at større mulighet for skjønnsutøvelse blant bakkebyråkrater var til fortjeneste for organisasjoner, siden en vis mengde oppfattet mulighet for skjønn gjør bakkebyråkraten mer villig til å iverksette vedtaket (Tummers og Bekkers, 2014, s. 528). De fastslår i samme artikkel at oppfattelsen av skjønnsutøvelse er nesten like sentral for bakkebyråkraten som faktisk skjønnsutøvelse, (Tummers og Bekkers, 2014, s. 528), samt at de presiserer at bakkebyråkrater innad i samme felt kan oppleve vilt forskjellig mulighet til å utøve skjønn basert på faktorer slik som kunnskap om smutthull, forhold til sjefer, og egen personlighet, altså personlige kvaliteter med byråkraten (Tummers og Bekkers, 2014, s. 530).

Cordella og Tempini løfter diskusjonen vekk fra bakkebyråkratene og mot institusjonene og organisasjonene dem befinner seg innenfor. Som et svar på e-regjeringsprinsipper angående forvitringen av offentlige institusjoner som følge av større implementering av IKT verktøy, bygget på New Public Management, finner dem blant empirisk bevis på at slik teknologi i større grad vil effektivisere offentlig forvaltning gjennom større mulighet for koordinering og organisering (Cordella og Tempini, 2015, s. 279). Samme året forsket Buffat på hvordan man sammenkobler E-regjering, bakkebyråkrater og skjønnsutøvelse (Buffat, 2015, s. 151). Han presenterer to distinkte teorier for hvordan man kan utforske utviklingen av skjønnsutøvelse, da bygget på tidligere forskning; innskrenkning tese (*curtailment*) og aktivering tese (*enablement*) (Buffat, 2015, s. 151). Innskrenkning tesen påstår at ved implementeringen av IKT verktøy vil skjønnsutøvelse bli begrenset, og til tider, fullstendig automatisert av forhåndsspesifiserte algoritmer, til den grad at man ikke lenger vil ha bakkebyråkrater slik Lipsky definerte dem (Buffat, 2015, s. 151). Derimot påstår aktiverings tesen at IKT verktøy bare er en av faktorene som forårsaker skjønnsutøvelse blant mange, og at teknologien vil heller gi bakkebyråkrater mer ressurser og større mulighet for å planlegge, og dermed sterke evne til å utøve skjønn (Buffat, 2015, s. 151).

Går man videre til Peeters og Widlak få år senere ser det ut til at trenden har snudd igjen, og begrensningen av bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse ser igjen ut til å ha kompt på dagsorden, i takt med utviklingen av mer sofistikert og sterkere teknologi. Ved å fokusere på administrative byrder borgere møter når de kommer i kontakt med den moderne e-regjeringen, argumenterer dem at hvertfall innenfor spesifikke sektorer som har implementert IKT og algoritmiske systemer, har bakkebyråkratene mistet mulighet til skjønnsutøvelse. (Peeters og Widlak, 2018, s. 181). Istedenfor å komme i kontakt med bakkebyråkrater, kommer borgere i møte med et informasjons hierarki, et nettverk av organisasjoner, bundet sammen av byråkratisk informasjon organisert og strukturert gjennom elektroniske verktøy (Peeters og Widlak, 2018, s. 178).

Når man da begynner å nærme seg 2019 begynner forskningsfeltet å spisse seg mer inn på hva denne oppgaven ønsker å undersøke, nemlig kunstig intelligens. Young, Bullock og Lecy tar for seg utviklingen og implementeringen av kunstig intelligens i offentlig sektor, og utviklet begrepet «kunstig skjønnsutøvelse» som et rammeverk for å utforske hvordan den nye teknologien kan hensiktsmessig erstatte menneskelig skjønn i offentlige institusjoner (Young mfl., 2019, s. 3). De hevder at offentlig styre vil se muligheter ved bruk av den nye teknologien for å; strukturere tidligere ustrukturert data, slik som bilder og tekst, finne mønstre i store datasett, og dermed ha muligheten til å spå resultatet av politiske vedtatt, samt å eliminere menneskelig komponenter i offentlig administrasjon gjennom automatisering (Young mfl., 2019, s. 3). For å rotfeste holdningen til KI på dette stadiet, har dem fire positive og fire negative sider med hvordan teknologien kan påvirke offentlig sektor. KI kan føre til høyere kvalitet på tjenester og produkter, lavere kostnader, nye offentlige tjenester og en mer konsistent. De negative sidene innebærer; lavere innsyn fra offentligheten og ansvarlighet fra bakkebyråkrater, avstand fra oppgaver som kan føre til lavere innovasjon og læring, en signifikant risiko for større ulikheter og en økning av muligheter for administrativ «ondskap» (Young mfl., 2019, s. 6).

Foreliggende før debatten ble knyttet til KI, var det som sagt, standardiserte dokumenter, standardiserte IKT verktøy og begrenset informasjon flyt de ledende midlende for å begrense skjønnsutøvelse. Muligheten for ubegrenset skjønnsutøvelse ble dermed underlagt økt standardisering og verktøy. Samtidig vil er en slik utvikling bare en side debatten. Aktiveringsteser tilsier at bakkebyråkratene kan ta i bruk de nye verktøyene for å øke koordineringspotensialet deres, og dermed styrke evnen til å utøve skjønn. Den historiske utviklingen legger da til rette for at KI kan være en innskrenkende eller aktiverende faktor.

2.4. Midlertidig forskning og kløfter

I etterkant av 2019 kom kunstig intelligens virkelig på dagsorden akademisk. Med den teoretiske utviklingen av bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse i bakhodet, beveger man seg inn i et fagfelt dominert av tvetydighet og forskjellige holdninger til den nye teknologien. Denne delen av oppgaven skal presentere noen av hovedargumentene i forskningen og kløftene, samt hvordan de ulike synspunktene har gitt meg grunnlag til å videre utvikle mitt eget teoretiske rammeverk. Man kan samle antydningene om påvirkningskraften til implementeringen av KI inn i fire kategorier: dem som mener teknologien kommer til å føre til en vis form for automatisering, dem som mener teknologien kommer til å augmentere skjønnsutøvelsen, dem som mener teknologien kommer til aktivere skjønnsutøvelsen, og dem som mener teknologien ikke kommer til å ha noen, eller uvesentlig innvirkning på skjønnsutøvelse. Overordnet kategoriene vil litteraturen være delt inn i to kategorier: KI som et skjønnsinnskrenkende verktøy og KI som et skjønnsilretteleggende verktøy. Selve prosessen med å analysere artiklene har basert seg på kategoriene, da gjennom å plassere ulike sitater inn i dem.

2.4.1. Innskrenkende og tilretteleggende

Som sagt, vil store deler av litteraturen som diskuterer dilemmaer knyttet til hvordan implementeringen av KI kan påvirke skjønnsutøvelse, brennes ned til to distinkte ståsteder. Det første er artikler som behandler teknologien som innskrenkende (*Curtaiment*) og dem andre er artikler som behandler teknologien som tilretteleggende (*Enabling*). Innskrenkningsargumentene hevder at ICT, KI og generell implementering av ny teknologi hindrer bakkebyråkratens mulighet for å handle effektivt gjennom en innskrenkning av muligheten deres til skjønnsutøvelse i komplekse situasjoner (Wang mfl., 2022, s. 4). Argumentet bygger på at ved å digitalisere arbeidsmiljøet rundt bakkebyråkraten, vil informasjonsstrukturen bli behandlet gjennom kodifisert lovverk og organisatoriske regler, som dermed gjør det vanskelig for bakkebyråkraten å gå i strid med system protokollen og informasjonen presentert av datamaskin skjermen (Aviram mfl., 2023, s. 3). Vis man strekker denne tankegangen videre til å inkludere KI, vil en slik dynamikk bli enda mer ratifisert, ettersom integreringen av modeller med eksplisitt mål om å erstatte menneskelig skjønn kan føre til en prioritering av maskinens skjønn. Dette betyr at i situasjoner hvor menneske ønsker å gjennomføre en handling som strider i maskinens anbefaling, vil den nøytrale maskinen bli prioritert. Forskjellen mellom tidligere digitaliserings initiativer og KI vil da være at bakkebyråkraten tidligere kunne bruke deres skjønn til å gjennomføre arbeidet analogt i

situasjoner hvor dem ikke var enige i maskinen, mens innskrenkende KI vil hindre denne interaksjonen.

Tilretteleggingsargumentene hevder derimot at skjønnsutøvelse for bakkebyråkrater ikke blir begrenset av implementeringen, da på grunn av kontekstuelle faktorer som ikke kan bli fanget opp av slike maskinerier, slik som begrensede ressurser og tid for sjefer, valgmulighetene som bakkebyråkrater har til råde, samt individuelle ferdigheter og erfaringer som faller utenfor hva som er mulig å programmere (Bullock, 2019, s. 755). Det er spesielt tre punkter som fremhever essensen til dynamikken mellom innskrenkning og tilrettelegging. Argumenter knyttet til hvilken grad av kontroll bakkebyråkrater skal ha over beslutningstaking, jakten på kostnadseffektivisering, og hvordan innføring av ny teknologi påvirker arbeid og arbeidsvilkår (Madan og Ashok, 2023, s. 9).

Det er fremdeles konflikter i litteraturen om hva virkningen vil være. Berzukrova peker ut at KI kan oppfattes som et system som fjerner mulighet for skjønn for arbeidere og sjefer, ikke bare teknisk, men også oppfattelsen av deres egen autonomi og mulighet for skjønn (Bezrukova mfl., 2023, s. 642). På samme tid påpeker de hvordan en slik oppfatning innad i en organisasjon er avhengig av hvor implementeringen kommer fra, altså om trykket om implementering kommer ovenfra eller nedenfra (Bezrukova mfl., 2023, s. 651). Ved automatiseringen av spesifikt arbeid, fører dette ofte med seg behov for arbeid knyttet til den nye teknologien. Ved KI implementering kan det hende at skjønnsutøvelse da går fra bakkebyråkraten til dem som driver med datainnsamling, beslutningsstøtte og prediktiv analyse (Wang mfl., 2022, s. 5).

Vis en slik utvikling da ser ut til å være tilfelle, vil fremtidige bakkebyråkrater arbeide innenfor rammeverket til system byråkratiet, hvor man kan spekulere om tittelen bakkebyråkrat fremdeles er gyldig, siden dem ikke lenger arbeider direkte med borgere, eller utøver direkte skjønn (Bovens og Zouridis, 2002, s. 180). En slik utvikling vil i vår kontekst være den groveste formen for innskrenking som realistisk kan finnes sted. De Boer og Rapphorst konkluderer derimot gjennom en kvantitativ analyse av nederlandske mat inspektører at bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse ikke vil bli direkte truet av implementering av KI, men at lavkomplekse håndheving er egnet for automatisering av programmene (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 56). Wang hevder at teknologien selv ikke har noen innvirkning på skjønnsutøvelse, men bringer med seg en forandring i organisasjonsstrukturen, som da kan påvirke skjønnsutøvelse (Wang mfl., 2022, s. 2). KI kan også bli behandlet som en autonom agent innad i organisasjonen, som gjennom økt koordinering og strukturering av data kan på

sikt automatisere ikke-rutinerte arbeid, slik som lærere, sykepleiere og politi (Wang mfl., 2022, s. 5).

Samtidig som KI kan føre til en forvitring av skjønnsutøvelse på et plan, behøver ikke dette å bety at den forsvinner (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 56). Petersen, Christensen og Hildebrandt utforsket skjønnsutøvelsen knyttet til automatisering gjennom en felt studiet i danske kommuner, og fant ut mye av det samme, bakkebyråkrater trenger mulighet til skjønns for å implementere usikkert lovverk, noe som ikke kan programmeres siden man ikke fanger opp hva usikkerheten er før den innfaller (Petersen mfl., 2020, s. 328). Wang, gjennom en randomisert kvantitativ undersøkelse på bakkebyråkrater i Kina, konkluderte med at KI ikke var i stand til å gjennomføre skjønnsutøvelse på oppgaver som krever høy-kompleksitet, og at slikt ansvar burde bli værende hos menneskelige aktører (Wang mfl., 2022, s. 18). Alshallaqi på sin side, hevder at ved implementering av ny teknologi, vil visse former for skjønnsutøvelse bli begrenset, men at dette åpner dørene for nye former for skjønnsutøvelse, da knyttet til den nye teknologien (Alshallaqi, 2022, s. 18).

2.4.2. Innskrenkning

Innskrenking tesene i det nåværende forskningsfeltet er bygget på Buffats arbeid i 2015. Bullock blant annet bygget videre på innskrenkning og aktiveringsargumentene til Buffat, ved å se på dem ut ifra kunstig intelligens, fremfor IKT (Bullock, 2019, s. 755). Han hevder at det er problemer med innskrenkningsargumentene, blant annet at argumentet innebærer en deterministisk tilnærming og er empirisk begrenset. Samtidig hever han at ved større utvikling og implementering av KI teknologi, vil kognitive handlinger bli i større grad automatisert eller augmentert av teknologien (Bullock, 2019, s. 755). Dette kommer fra en historisk utvikling som har sine røtter i automatisering av fysiske handlinger, som nå vil utvikle seg til en automatisering av kognitive og analytiske handlinger, på bakgrunn av menneskets begrensede evne til å være effektive, og rettferdig forvaltere av utvidet lovverk (Bullock, 2019, s. 753). De Boer og Raaphorst tar også Buffats holdning til innskrenkings effekten til teknologisk implementering i offentlig sektor, og tester den ut i praksis (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 43). De konkluderer med at bakkebyråkrater som jobber med automatiserte beslutningssystemer forholder seg mer legalt og mer imøtekommende i håndhevingen av arbeidet deres, men at denne effekten ikke nødvendigvis har en rot i den opplevde skjønnsutøvelsen deres. Samtidig konkluderer dem med at automatisering fører til mindre opplevd skjønnsutøvelse, som da fører til imøtekommende skjønnsutøvelse (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 53).

Flere av forskere derimot, bruker ikke Buffats tese eksplisitt, men utforsker ideene om hvordan KI påvirker offentlig sektor og bakkebyråkrater utelukket ifra innskrenkning og aktiveringsrammverket. KI kan i den forstand føre med seg innskrenkning, hvor teknologien hindrer administrativ skjønnsutøvelse fra bakkebyråkraten, som dermed styrker systemet og systematiske problemer, allerede eksisterende i det offentlige system. Slike tolkninger har en innebygd libertariansk forståelse, hvor sterke styringsmakter og lovverk er iboende krenkende for individet. Compton, i en kvalitativ studiet bygget på data fra den amerikanske arbeidsavdelingen, konkluderte med at gjennom automasjon av deterministiske arbeidsoppgaver for å klassifisere hvem som har krav for støtte, og hvem som ikke har det, gikk administrative feil ned på en generell basis, med unntak av afro afrikanske søkere, som fremdeles opplevde mer administrative feil enn kaukasiske (Compton mfl., 2023, s. 520). Yeung hevder gjennom en analyse av den nederlandske barnebidrag skandalen, at slike algoritmer i offentlig sektor er en svart boks, hvor den interne logikken i maskinen ikke kan bli analysert, og hvor automatiserte systemer ofte bli konfigurert strengt (Yeung, 2023, s. 2). Den nederlandske barnebidrag skandalen var en hendelse i Nederland hvor rundt 27 500 nederlandske statsborgere ble ekskludert fra barnehageytelse som følge av anklagelse om velferdssvindel fra algoritmisk risikoanalyse (Yeung, 2023, s. 1). Dette fører med seg en ekstrem tilhørighet til lovverket, som rammer de svakstilte i samfunnet mye sterkere enn dem med allerede eksisterende ressurser. I konteksten av skandalen, ble selv søkere som uheldigvis gjorde en feil behandlet som bedragere, og utløste kall om tilbakebetaling av trygd. Peeters og Widlak fokuserer på informasjonsstrukturen i offentlig sektor og peker ut at slike strukturer vil redusere muligheten for bakkebyråkraten å utøve skjønn, og i tillegg skjule konsekvensene av data for politikere og borgere likt. Blant annet er midlertidig KI teknologien som sagt en svart boks, hvor utdataen er ugjenkjennelige og uansvarlige, med unøyaktig og partisk data (Alshallaqi, 2022, s. 4). Selv med mer sofistikert maskinlære algoritmer, møter man den svarte boksen, hvor på grunn av begrenset tolkning dataen fører med seg kontraintuitive resultater som reduserer bakkebyråkratens evne til å rettferdiggjøre eller forklare hvorfor en beslutning ble gjennomført (Mergel mfl., 2023, s. 4). Resultatet blir da en kafkask situasjon hvor borgere blir utsatt for administrative beslutninger og algoritmisk profilering uten å ha tilgang til data og informasjonsgrunlaget for handlingene, som gjør det betraktelig vanskeligere for dem å forsvare seg selv mot urett (Peeters og Widlak, 2023, s. 4).

Det har vært mye spekulasjon i forskningen oppgjennom årene knyttet til påvirkningskraften implementering av ny teknologi har på bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse. Som nevnt blir slik

implementering ofte analysert gjennom en ovenfra tilnærming eller en et nedenfra tilnærming. I nyere tid har utviklingen av kunstig intelligens maskin og programvarer kommet på dagsorden for offentlig sektor, og det har vært diskusjon rundt hvordan slik teknologi kan påvirke skjønnsutøvelsen til bakkebyråkrater. Det er spesielt tre karakteristikk ved KI som gjør denne teknologien unik fra tidligere IKT verktøy, i henhold til skjønnsutøvelse. KI vil være utviklet for å gjennomføre komplekse analyser av data for å automatisere beslutningstaking, den kan gjennomføre slike analyser raskere og mer nøyaktig enn menneskelig kognisjon, samt at til mer data som blir tilgjengelig, til mer kan programmet justere adferden sin, og dermed «lære» (Young mfl., 2019, s. 2). Slik teknologi åpner da dørene for automatisering av menneskelig skjønnsutøvelse, hvertfall i teorien. Samtidig, når handlingen og arbeidsoppgaver er kompleks og vanskelig å kode inn, er det vanskelig for kunstig intelligens å forholde seg til oppgaven. Dette gjør at en erstatning av menneskelig skjønnsutøvelse blir vanskelig. En større diskusjon om problemene med innskrenkning vil bli diskutert i et senere kapittel.

2.4.3. Aktivering

I motsetning til forskere som spår at implementering vil føre til innskrenkning av bakkebyråkratens skjønnsutøvelse, har flere på fagfeltet argumentert for at resultatet blir en aktivering av skjønn. Fokuset er da rettet mot dem som diskuterer at slik aktivering fører til større muligheter til å utøve skjønn på terapeutisk saksbehandlingsarbeid fremfor repetitivt administrativ arbeid, og dem som mener at økt skjønnsutøvelse vil åpne dørene til at offentlige tjenesteleverandører blir dominert av bakkebyråkratens ideologiske holdninger og rettferdighetssans (Madan og Ashok, 2023, s. 8–9). Dette kan da øke muligheten for administrativ ondskap fra selve bakkebyråkratene. Bakkebyråkrater har historisk vært ansvarlig for offentlig diskriminering og spredning av fordommer, som gjør at implementering av KI kan føre til dårligere vilkår for svakstilte i samfunnet, ved at det styrker kapasiteten deres til å utøve skjønnsutøvelse (Alkhatib og Bernstein, 2019, s. 531).

2.5. Kløft i forskning og oppsummering

Nå som det har vært en gjennomgang av den sentrale tematikken og de ulike synene på forskningsfeltet, kan man ta for oss en konkret forskningskløft. Med utgangspunkt i den førliggende litteraturen knyttet til teknologisk begrensning av skjønn, samt kunstig intelligens og hvordan KI påvirker skjønn, fastsetter jeg meg på forskningskløften jeg studerer som: usikkerhet ovenfor KI påvirkning på bakkebyråkratisk skjønn, samt hvilket utfall implementeringen av KI i bakkebyråkratiet vil medføre. Usikkerheten her vil være mellom KI

som en begrensende faktor for bakkebyråkratisk skjønn, som en utviklende eller aktiverende faktor, eller at teknologien ikke vil ha noen effekt. Forskningskløften gjenspeiler seg i problemstillingen, ettersom gjennomgangen av litteratur ble gjennomført på forkant av problemstillingen. Målet med å forholdet meg til en forskningskløft er at oppgaven skal kunne bygge videre på tidligere forsknings for å videreutvikle forskningsfeltet, samtidig som hjelper med å konkretisere oppgaven, og dermed spisse den inn på en spesifikt felt. Videre i oppgaven har jeg forhold meg til forskningskløften for å utarbeidet et teoretisk rammeverk, med mål om utforske de potensielle skjønnsutfallene, samt klarlegge for innhenting av dataen som skjer senere i oppgaven.

3.0 Teoretisk rammeverk

3.1. Bruk av teori og avgrensning

Det teoretiske rammeverket har som formål å avgrense hva teori som best egner seg til å forklare oppgavens innhentet data, spesifisere hvorfor jeg bruker disse teoriene, og hvilke faktorer fra dataen som kan støtte de forskjellige teoretiske perspektivene. For å gjøre dette skal jeg først presentere hvordan oppgaven ønsker å definere en teori, og hvordan jeg velger å bruke teorien. Deretter vil det bli en konseptualisering og presentasjon av essensen til teorien min. I etterkant av konseptualiseringen vil det bli en konkret gjennomgang av teoriene, etterfulgt av en operasjonalisering av dem. Til slutt skal det utarbeides konkrete indikatorer for hvordan jeg ønsker å måle den innhentede dataen i et senere kapittel.

Rammeverket som oppgaven bygges på er eksplorerende i design, ettersom fagfeltet er veldig nytt og ikke tilstrekkelig utforsket enda. Eksplorerende har ofte som mål å gi innsikt i et nytt forskningsfelt, i motsetning til forklarende forskning som prøver å skape mer konkrete antagelser mellom empiri og metode (Toshkov, 2016, s. 292). Målet med å ta i bruk eksplorerende vil da være å skape innsikt i hvordan kunstig intelligens kan påvirke bakkebyråkratisk skjønn, da gjennom utarbeidningen av et teoretisk rammeverk. Dette vil være grunnlaget bak valget et eksplorerende design.

Teorier har som formål å avgrense forskningsfeltet til den spesifikke sektoren man ønsker å studere, samtidig som teorien skal rette oppmerksomheten mot de sentrale aspektene innad i et bredt forskningsfelt, og dermed dirigere hva som blir fremhevet, hva de relevante variablene er, samt skyve vekk unødvendig fnugg fra forskningslensen (Toshkov, 2016, s. 58). Dette er de sentrale aspektene med teorier, men det finnes fremdeles andre grunner til at man tar i bruk teorier. Enkelt sagt vil en teori da være et rammeverk for hvordan man tilnærmer seg empirisk data og dermed hvordan man forstår dataen i konteksten av problemstillingen.

Så hvordan går man da frem med å konstruere det teoretiske rammeverket? Underliggende men konsekvent for oppbyggingen er en gjengående nedskaleringen av abstraksjonsnivå (Sartori, 1970, s. 1041). Fremgangen her er å starte på et relativt abstrakt punkt, hvor man tar for seg et konsept som en generell kategori som kan forholdet seg til alle nærliggende situasjoner. Tydeligere, skal man starte på et generelt ståsted og spisse seg inn mot noe mer konkret. Giovanni Sartori kaller dette stadiet for HL (*high level*). Deretter skal man gå ned til en middels abstraksjon, hvor man spisser seg inn på en spesifikk kategori innad i HL, etterfulgt av en siste spesifisering. Disse kategoriene blir kalt for ML (*medium level*) og LL

(*low level*). Målet med et slik oppsett er ved å gå nedover i abstraksjonsnivå, skal man kunne unngå konseptuell strekking og dermed konkretisere oppgaven på det spesifikke feltet man ønsker å studere (Sartori, 1970, s. 1040).

Den forbigående konstrueringen er sentral for å forstå hvordan rammeverket bygges opp, men er som sagt underliggende. For å gjennomføre en slik analyse er det noen konkrete steg som må gjennomgås før man da kommer til LL. Dermed skal man i første fase gjennomført en konseptualiseringen av oppgavens teori. Etter konseptualiseringen vil bundet rasjonalitetens teorien bli utdypet, før jeg tar for meg de tre utfallsvinklene implementeringen av kunstig intelligens kan medføre, samt hvordan bundet rasjonalitet påvirker dem. Til slutt vil det være en operasjonalisering av teorien. I samsvar med kravet om HL blir den første operasjonen i rammeverket da å gjennomføre en konseptualisering av de sentrale teoretiske vinklingene

3.2. Konseptualisering

Hvordan går man da frem med konseptualisering? Toshkov fremmer at konseptualisering bygger på to hovedkategorier; utarbeidingen av en definisjon og avklaringen av hvordan de ulike attributtene som faller inn under konseptets definisjon grupperer seg under definisjonen (Toshkov, 2016, s. 95). I den forstand vil en slik utarbeiding samsvare med de to første stadiene i Adcock og Colliers rammeverk for validitets måling, hvor første stadiet omhandler formuleringen av potensielle ulike betydninger knyttet til bakgrunns konseptet (Fase 1), etterfulgt av en spesifikk formuleringen av et konsept (Fase 2) (Adcock og Collier, 2001, s. 530). Samtidig, selv om en definisjonsgenereringen av konseptene kan være nødvendig i gitte situasjoner, kan det være overflødig for denne type oppgave. Utfallene som blir presentert senere i kapittelet er ikke avgrenset nokk for at håndhevelsen av strenge definisjonskrav er essensielt for å kategorisere dem. I den forstand peker utfallene på en fremtidige utfallsvinkler ved implementering, som begrenser nyttigheten til en avgrenset definisjon. Dette kommer av at utfallene er relativt fleksible, som gjør at utarbeidingen av en rigid definisjon vil gjøre det vanskelig å finne empirisk data. I den konteksten sier Toshkov at «... *det er en fin balanse mellom å avgrense for bredt og risikere å miste analytisk tydelighet, eller for rigid og risikere å miste empirisk relevans*» (Toshkov, 2016, s. 83: egen oversettelse). Samtidig vil en formulering av selv minimale definisjoner for de ulike utfallene falle utenfor hva det teoretiske rammeverket, og dermed oppgaven ønsker å formidle. Utfallene er teoretisk utarbeidete skjønnsutøvelses modeller, fremfor å være selvstendige begreper. I tillegg har selve begrepene egne definisjoner utenfor konteksten av skjønnsutøvelse, som kan skape mer forvirring enn det oppklarer.

I stedet for å da ta i bruk en allerede etablert plan for konseptualisering, kan man da ta i bruk hva formålet bak planen er, samt prøve å ende opp på samme slutt punkt. Både Toshkov og Adcock og Collier havner på operasjonaliseringsfasen i etterkant av definisjonsgenereringen, hvor man gjør rede for indikatorer og måleenheter for videre empiriutforskning og caseutvikling (Adcock og Collier, 2001, s. 531; Toshkov, 2016, s. 96). Målet for konseptualiseringen blir da å komme oss til operasjonaliseringsstadiet, altså, nedstige abstraksjonsstigen, fra HL til LL.

Fremfor en definisjon, vil konseptualiseringen i første fase dermed være å henvise til essensen av de forskjellige utfallvinklene til skjønn ved implementeringen av kunstig intelligens. Essensen til et konsept referer til de essensielle trekkene ved konseptet som skiller dem fra andre konsepter (Toshkov, 2016, s. 86). Dette samsvarer med målet til Adcock og Colliers fase 1 bakgrunns konsepter, hvor man samler inn en brei sammensetning av assosiasjoner med et gitt konsept, som da skiller et konsept fra et annet (Adcock og Collier, 2001, s. 531). I denne konteksten kan man se på utfallsvinklene på to forskjellige teoretiske måter. Den første vil være analytiske idealtyper, i samme format som Max Webers tre idealtyper for politisk legitimering, rasjonell, tradisjonell og karismatisk (Toshkov, 2016, s. 88). Den andre er som teoretiske uttrykk, med formål i vitenskapelig teori om å generalisere indirekte observasjoner (Sartori, 1970, s. 1040). Konseptualisering i første fase blir da å finne frem til essensen av de teoretiske perspektivene, fremfor å utarbeidet eksplisitte definisjoner (Toshkov, 2016, s. 86). I løpet av teorikapittelet skal de ulike utfallene deretter belyses og distanseres fra hverandre, samtidig som de ulike attributtene ved utfallene blir kategorisk stemplet til konseptene.

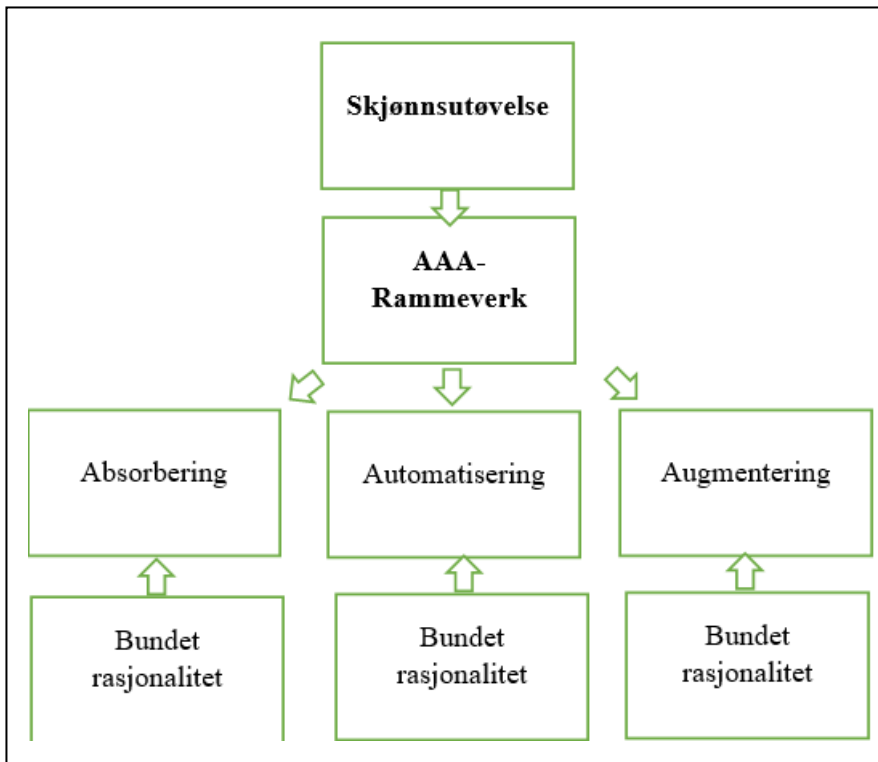
3.2.1. Essensen av teorien

Oppgavens teori består av tre deler. Overordnet har man AAA-rammeverket, en sammensetning av tre distinkte, men nærliggende fremtidige organisatoriske skjønnsutfall for bakkebyråkratiet ved implementeringen av kunstig intelligens. Som sagt, vil logikken og konstrueringsprosessen av AAA-rammeverket bli avklart i et senere delkapittel. AAA-rammeverket er i den forstand forskjellige utarbeidinger av bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse ved iverksettingen av ny teknologi. Disse utfallene er; absorbering, automatisering og augmentering. Underliggende alle tre utfallene er bundet rasjonalitet, som har en direkte påvirkning og er en viktig del av forståelsen av teknologisk innblanding i menneskelig skjønnsutøvelse. Senere i teksten vil det være en gjennomgang av hvorfor bundet rasjonalitet spiller en sentral rolle i forståelsen av skjønnsutøvelsen til bakkebyråkratene ved bruk av kunstig intelligens, men foreløpig er det viktig å punktere at teorien er sentral.

Absorberingsutfallet omhandler en passivitet fra bakkebyråkratenes side i henhold til implementeringen av kunstig intelligens. Ved liten til begrenset forandring av skjønnsutøvelses prosessen innebærer utfallet at kunstig intelligens til en viss grad ikke er egnet til bruk av bakkebyråkratene. Essensen til dette utfallet vil da være passivitet fra bakkebyråkratene, og dermed at kunstig intelligens ikke har noen direkte påvirkning på deres skjønnsutøvelse.

Automatiseringsutfallet omhandler at kunstig intelligens blir en ledende skjønnsaktør i bakkebyråkratiet. Tradisjonelt tenker man på automatiserings teknologi som fraskrivende, altså noe som begrenser evnen til kontroll. I konteksten av utfallet er ikke dette en feil beskrivelse, men det forteller ikke hele bildet. I offentlig kontekst omhandler automatiseringsinitiativer ofte beslutningsstøttene teknologier, som automatiserer gjennom å iverksette fastsatte regler på allerede eksisterende data eller innhentet data. Resultatet av en slik utvikling blir da en begrensning av skjønnsutøvelse gjennom at bakkebyråkratene må forholdet seg til det teknologiske rammeverket til all tid, hvor kunstig intelligens blir da den ledende skjønnsaktøren. Bakkebyråkraten forsvinner dermed ikke, men rollen deres forandres. Essensen av dette utfallet blir da at KI har en fraskrivende effekt på bakkebyråkratisk skjønn.

I augmenteringsutfallet behandles kunstig intelligens for og fremst som en samarbeidspartner for bakkebyråkratene. En slik utvikling kommer gjennom å bruke kunstig intelligens som en beslutningsstøttende teknologi. Det vil derimot være en distinksjon mellom beslutningsstøttende teknologi i automatiseringsutfallet og augmenteringsutfallet. Hvor teknologien i automatiseringsutfallet opererer som en begrensende variabel for skjønnsutøvelse, drives augmenteringsutfallet av en samarbeid mellom de to aktørene. En slik utvikling vil i den forstand føre til mer gjennomtenkte beslutninger, gjennom samarbeid mellom teknologiske aktører, som har en drøss med data tilgjengelig, men mangler evnen til tilstrekkelig refleksjon, og menneske, som mangler evnen til å navigere datasjøene, men har evnen til å ta til betraktning variabler som ikke kan kodes. Essensen til utfallet vil da være en samarbeid mellom skjønnsutøvelsen til bakkebyråkraten og egenskapene til KI.



Figur 4: Skjønnsutøvelse typologi

3.3. Bundet rasjonalitet

Bundet rasjonalitet ble først utviklet av Herbert Simon i siste del av 1940-årene. Konseptet har tilegnet seg mer teoretisk og empirisk grunnlag siden den gang, men den tradisjonelle forståelsen er fremdeles relevant for delkapittelets diskusjon. En konkret definisjon på begrepet er vanskelig å utarbeidet, men teorien har noen iboende karakteristikk som gir oss muligheten til å kartlegge det. Bundet rasjonalitet tar for seg at: (1) Aktørers begrensede rasjonalitet tillatte oss ikke til å forstå de komplekse situasjonene som miljøet dikterte at man må forstå for å kunne handle rasjonelt, ergo rasjonalitet er bundet (Simon, 1997, s. 230). (2) Aktørers rasjonalitet er prosessuell, ikke materiell (Simon, 1997, s. 271). (3) Aktørers valg vil snarest være tilfredsstillende, før de er maksimerende (Simon, 1997, s. 295). Teorien er veldig aktuell for problemstillingen, ettersom den kan være med på å forklare uforutsigbar elementer i menneskelig beslutningstaking, samt begrensningene til KI.

Punkt (1) innebærer at mennesker og maskiner er utsatt for rasjonalitets begrensninger på grunn av mengden av informasjon, kompleksiteten og uforutsigbare konsekvenser av handlinger. Punkt (2) betyr at beslutningsprosesser gjennomføres i henhold til prosessen, fremfor resultatet. Punkt (3) betyr at valg snarere vil være gode nokk, fremfor å være de beste mulige valgene.

Det er flere vinkler man kan analysere teorien i henhold til. Denne oppgaven tar for seg bundet rasjonalitet ut ifra en sosial lense, ettersom jeg ønsker å se på forandring innad i en organisasjon ved implementeringen av et verktøy. Samtidig er det vanskelig å ta for seg teorien uten å ta høyde for de psykologiske delene, spesielt siden KI vil ha en påvirkning på medlemmene i organisasjonens interne handling, og dermed være ansvarlig for forandring. Samtidig vil bakkebyråkratenes interne rasjonalitet, og hvordan rasjonaliteten blir utøvet i daglig drift ha en direkte påvirkning på den organisatoriske forandringen i organisasjonen. Det vil derfor bli fremhevet et par karakteristikk som desidert kan kategoriseres inn i den psykologiske vinklingen, men i all hovedsak vil oppgaven se på de psykologiske trekkene gjennom en sosial lense. Blant annet er en av de sentrale karakteristikkene med bundet rasjonalitet tendensen mennesket har til å tilfredsstille handlinger, siden de ikke har kapasiteten til å maksimere, noe som har en desidert psykologisk karakter. Dette punktet fremhever den organisatoriske virkeligheten bakkebyråkrater står ovenfor, hvor begrensede ressurser, mangle på tid og uklare mål gjør at tilfredstilling ofte er den eneste muligheten (Simon, 1976, s. xxviii) Teorien tar derfor for seg de psykologiske aspektene ved teorien med fokus på de sosiale implikasjonen den tilsier.

3.3.1 Heuristikk

Tolkningen av teorien som oppgaven lener på tilsier da at rasjonalitet er begrenset, men det betyr ikke at handlinger og valg som blir gjennomført er irrasjonelle, eller blir gjennomført ved tilfeldige innfall. Ifølge Simon og senere forskere har mennesker og maskiner ofte muligheten til å unngå slike begrensninger ved å bevist eller ubevist ta i bruk mentale snarveier, kjent innen fagfeltet som heuristikk (Sotnik, 2020, s. 727). Heuristikk som en prosess, er en form for mental effektiviseringsverktøy som da bakkebyråkrater tar i bruk i situasjon hvor arbeidsoppgaven er tidsbegrenset og kompleks. For å eksemplifisere dette, kan dem blant annet ta i bruk representativt heuristikk, som tilsier at bakkebyråkrater sannsynliggjør at A er representativt av B (Tversky og Kahneman, 1974, s. 1124). En lærer kan da for eksempel ta i bruk tidligere fordommer eller erfaringer om latskap blant utenlandske studenter for å behandle nåværende utenlandske studenter som late, og enten tilrettelegge eller straffe individene ut ifra personlig holdning til latskap. Ifølge Simon, er heuristikk ikke bare en irriterende del av kompleks rasjonalitet som kan bli gjort rede for ved å produsere sterkere datamaskiner eller avle frem smarte mennesker, men er en uunngåelig faktor i menneskelig og mekanisk intelligens (Simon, 1978, . 12). En analyse av rasjonalitet,

og dermed beslutningstaking og skjønnsutøvelsesprosesser, kunstig eller menneskelig, kan derfor ikke være komplett vis man ikke tar høyde for heuristikk.

Samtidig, vil det være en fundamental forskjell på menneskelig og kunstig intelligens heuristikk, selv om begge partene tar i bruk det samme effektiviseringsverktøyet.

Menneskelig heuristikk kan bli påvirket av faktorer som kan være utenfor aktørens kontroll.

Tidligere i grunnleggende konsept delen ble det fremhevet at skjønnsutøvelsen til bakkebyråkraten blir påvirket av blant annet politisk ideologi og særegne tolkninger av lovverket som skal iverksettes. Slik utøvelser av skjønn er bygget på heuristikk, hvor begrensede ressurser og tid gjør at utfall av valg og implementering ikke tilstrekkelig bli maksimert, og bakkebyråkraten faller tilbake på å utøve skjønn basert på egen erfaring, ideologi, håndhevingsstil og prinsipper (Moseley og Thomann, 2021, s. 50). Bakkebyråkrater i denne konteksten vil da ofte ta i bruk heuristikk for å evaluere sannferdigheten, påliteligheten og fortjenestfullheten til brukeren av tjenestene (Moseley og Thomann, 2021, s. 53). Dette gjenspeiler seg i virkeligheten, om det da skulle være hvordan politikonstabler håndterer borgere i politistopp, alt etter om de stoler på forklaringene deres, eller saksbehandlere som velger og vraker søknader om trygd basert på «trynefaktor». I den forstand vil ubegrenset bruk av heuristikk for bakkebyråkrater være representativt av før-byråkratisk skjønnsutøvelse, og vil til en viss grad være i opposisjon til det weberianske byråkratiet (Alshallaqi, 2022, s. 2).

Det vil samtidig være vanskelig utforske ved første øyeblikk hvordan man kan sammenligne menneskelig og kunstig intelligens heuristikk. KI mangler personlig, subjektiv erfaring, og vil til en viss grad, ikke ha politiske og sosiale partiskheter som ligger til grunne for bruk av heuristisk tenkning. Dette vil da i teorien tilsi at rasjonaliteten til KI kun blir utøvd basert på logisk tenkning og tilgjengelig data, og heuristikken kommer fra en forenkling av situasjoner gjennom å utelukke tilsynelatende irrelevante variabler, men da basert på matematiske formler fremfor subjektiv erfaring. Dette fremhever spesielt tre designfunksjoner ved KI som skal gjennom dette perspektivet gjøre dem ubundet av rasjonalitet: Den er bygget for å automatisere lære- og beslutningsprosesser, den kan bruke datasjøer for å øke hastigheten og overblikk over situasjoner som langt overstiger menneskelige evner, samt at til mer data som blir tilgjengelig, kan den på sett og vis lære, og dermed tilpasse oppførselen ved å oppdatere sin beslutningsheuristikk (Young mfl., 2019, s. 2).

Samtidig vil KI ha noen særegne vansker som må ta høyde for. Ved å prøve å etterligne menneskelig rasjonalitet og beslutningsheuristikk, vil teknologien være utsatt for de samme

logiske manglene som menneskelige aktører, men da med sine særegne problemer. Sotnik blant annet påstår at rasjonaliteten til KI er dobbel bundet i skjønnsutøvelsesprosessen, hvor teknologien på første lag er bundet av beslutningstakerens bundet rasjonalitet som modellen er basert på, mens den på andre lag er bundet av begrensningene til dem som modellerer beslutningstakingen, og deres tekniske utfordringer knyttet til modellering (Sotnik, 2020, s. 728). Altså, vil KI bli bundet av at den prøver å etterligne menneskelig rasjonalitet som er bundet, og at dem som lager selve program og maskinvarene har begrenset evne til å møte tekniske utfordringer knyttet til usikre tilstander og teknisk utvikling. Vis man da setter denne tankegangen inn i perspektiv, vil dette bety at KI, selv med tilgang til utallige mengder data, evnen til å lære og umenneskelig hastighet i beslutningstaking, har begrenset rasjonalitet og like god beslutningsevne som oss mennesker på bakgrunn av at KI er bygget til å emulere menneskelig rasjonalitet, og dermed vår bundet rasjonalitet.

3.3.2. Bundet kunstig intelligens

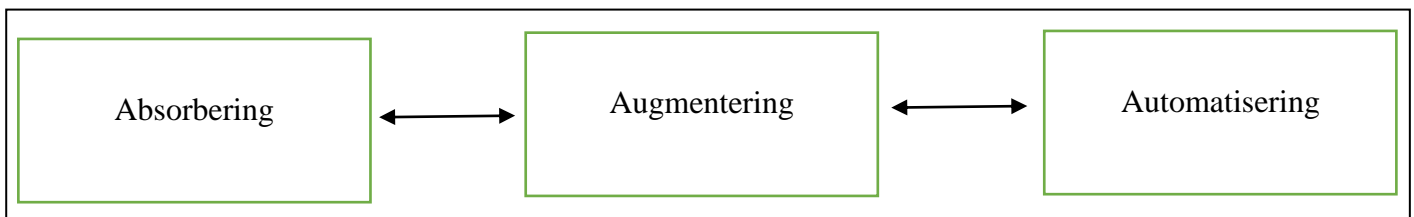
Bundet rasjonalitet som formulert ovenfor har en direkte påvirkning på KI i de fleste situasjoner hvor logisk tenkning, og dermed skjønn er påskrevet i arbeidsoppgaven. Programmere må bygge og kode maskinen, noe som innebærer at dem må ta høyde for uforutsigbare situasjoner, begrensninger i dataen, samt andre tekniske problemer. Slike begrensninger setter spørsmål til hvor nøyaktig maskinen klarer å emulere menneskelig intelligens. Vis man går forbi de nåværende mulighetene til KI og heller tar for oss det fremtidige potensialet til teknologien, vil den fremdeles møte på problemene rundt dobbelbundet rasjonalitet. Selv om maskinen kan lære av sine feil og korrigere dem, må mennesker tolke utdataen, samtidig som mennesker må videreformidle og gjennomføre beslutninger praktisk. Menneskeeterlignende roboter, med mulighet for bevegelse utenfor datamaskinen kan være en løsning, men frem til dette blir en realitet vil teknologien være dobbelbundet og begrenset av menneskelig utføringsevne.

3.4. AAA-Rammeverk

AAA-rammeverket har som formål å gjøre rede for de tre distinkte men nærliggende utfallende av implementering av KI i offentlig sektor, på bekostning eller til gode for bakkebyråkratisk skjønn og implementeringsmulighetene til kunstig intelligens. Dette er et uavhengig rammeverk som jeg utarbeidet basert på sentrale uenighetene i midlertidig litteratur. AAA står for absorbering, augmentering og automatisering, og har gjennom en ekstensiv litteraturgjennomgang vist seg å være de mest sannsynlige utfallene av implementering. Siden man fremdeles er i den første fasen av den teknologiske utviklingen,

vil det være en mangel på tilgjengelig data for å støtte utfallene empirisk, noe som gjør at rammeverket ført og fremst vil være eksplorerende og deskriptiv i design. Samtidig vil rammeverket være hjelpsomt for å kartlegge datainnsamlingen som kommer senere i oppgaven.

Det vil samtidig være feil å si at det ene utfallet er avgrenset det andre, og vil derfor være eksklusive. De tre utfallene er på et spekter, og vil derfor være varierende og ikke begrenset til en spesifikk kategori. De ytterlige grensene for spektrumet inkluderer en total automatisering av skjønn gjennom kunstig intelligens på den ene siden, og en fritagelse fra all form for kunstig intelligens på den andre siden. Rundt midtpunktet finner man en augmentering av skjønnsutøvelse, hvor KI spiller med på å automatisere rutinemessig, trasig men viktig arbeid, mens skjønn fremdeles blir utøvd eksklusivt av bakkebyråkratene (Compton mfl., 2023, s. 516). I de videre seksjonene vil jeg derimot behandle rammeverket som tre separate enheter, men dette er for å simplifisering rammeverket og fremheve det teoretiske grunnlaget til oppgaven, fremfor å gjenspeile den faktiske realiteten.



Figur 5: Min egen avgrensning av skjønnsutfall spekteret

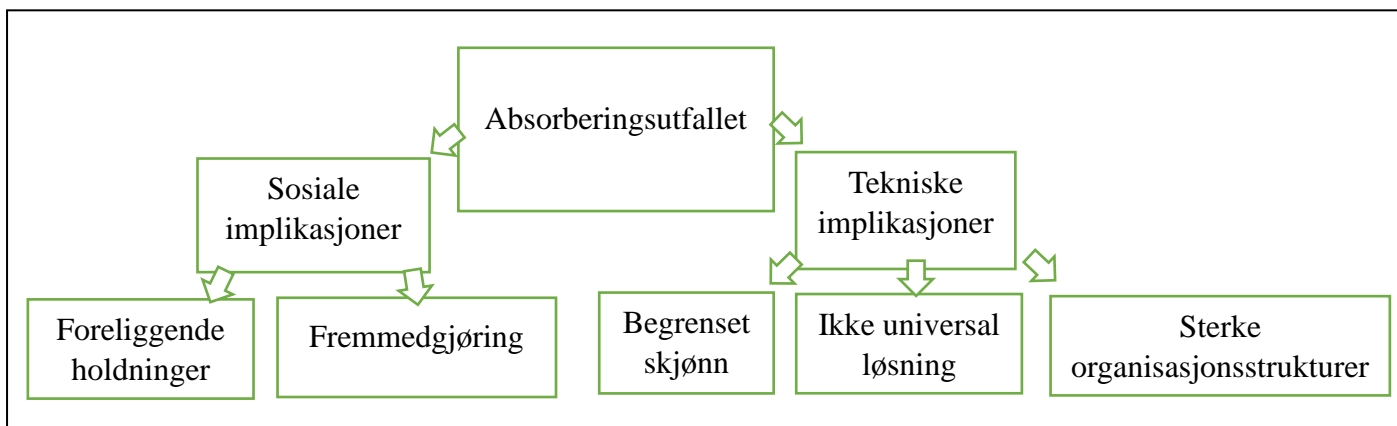
Jeg utarbeidet rammeverket med tre formål i bakhodet. For det første vil den være gunstig som et startpunkt for fremtidig forskning, samtidig som den gir meg muligheten til å kartlegge den nye teknologiens potensielle bruk i offentlig sektor og hvordan teknologien kan påvirke skjønnsutøvelsen til bakkebyråkratene, For det andre vil rammeverket være en konkretisering av usikkerheten som dominerer forskningsfeltet, og kan dermed brukes for å kartlegge videre forskning. For oppgaven spesifikt, bruker jeg rammeverket for å utforske hva data som er relevant for å svare på problemstillingen, samt hvordan jeg skal forholde meg til dataen. Altså, jeg bruker rammeverket som en kilde for å operasjonalisere skjønn for empirisk analyse.

3.4.1. Absorbering

Absorbering tilsier at ved implementering av kunstig intelligens i offentlig sektor, vil teknologien ha begrenset til ingen effekt på bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse. KI blir et digitaliseringsprosjekt som hadde som formål å revolusjonere rutinemessig drift, effektivisere og kostnadseffektivisere, og forbedre avgjørelser i offentlig sektor, men etter begrenset

brukerområde samt manglende interessen fra bakkebyråkratene, blir resultatet lite forandret for midlertidig bakkebyråkrati. Skjønnsutøvelse viser seg å være for kompleks for KI å automatisere eller augmentere, og ender med lite forandring.

En slik mangel på forandring har noen teoretiske implikasjoner, selv om resultatet er inaktivitet. Man kan dele implikasjonene for absorbering inn i to grupper; de tekniske implikasjonene/begrensningene for absorbering og de sosiale. De tekniske handler om begrensningene KI står ovenfor ved implementering, altså hva maskinen har evnen til å gjøre og hva som er utenfor dens ekspertise. De andre implikasjonene er sosiale. Her vil det være problemer med implementering knyttet til motstand fra selve bakkebyråkratene og andre aktører i offentlig sektor. Delkapittelet vil først gå gjennom de tekniske vanskene KI står ovenfor.



Figur 5: Drivkraft til absorberingsutfallet

3.4.1.1. Tekniske implikasjoner

For det første tilsier absorbering at bundet rasjonalitets teorien blir styrket, i den forstand at selv med innskudd av økt datamaskin handlingskapasitet og analytiske evner, vil ikke dette forandre det underliggende prinsippet om begrensninger i kognisjon og beslutningsprosessen. Vis det viser seg at KI har et begrenset brukerområde, og ikke klarer å tilstrekkelig supplere eller automatisere bakkebyråkratenes skjønnsutøvelse, tyder dette på tre prinsipper.

- (1) Bakkebyråkrater og KI har de samme begrensningene i beslutningstaking.
- (2) KI er ikke en universal løsning for beslutningstaking.
- (3) De allerede etablerte organisasjonsstrukturene er sterke nokk til å stenge ute visse former for innovasjon.

Dette innebærer da at de samme heuristiske prinsippene som tilrettelegger for effektiv beslutningstaking innenfor komplekse og tidsbegrensede miljøer vil fremdeles være dominerende blant bakkebyråkrater, til tross for implementeringen av kunstig intelligens. Sett gjennom linsen av bundet rasjonalitet, vil KI være utsatt for de samme begrensningene som bakkebyråkrater. Dette betyr at siden KI mangler den personlige erfarings faktoren som mennesker har som hjelper til med å forebygge begrensningene av bundet rasjonalitet, vil KI ha manglende evne til å tilstrekkelig supplere bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse.

For det andre understreker absorbering betydningen av menneskelig erfaring og samhandling med miljø i utøvelse av skjønn, som tilsier at skjønn i selv de minste rutinemessige situasjoner krever en viss grad av menneskelig påvirkning for å gjennomføres tilstrekkelig.

For det tredje vil absorbering av kunstig intelligens tilsa at bakkebyråkratiets etablerte infrastruktur og grad av stivhengighet har evnen til å stenge ute visse former for innovasjon vis det ikke samsvarer med allerede eksisterende verdier og ekspertise (Madan og Ashok, 2023, s. 7). Dette tyder da på at kollektiver av bakkebyråkrater er en sentral faktor i implementeringsprosessen for teknologi i offentlig sektor.

3.4.1.2. Sosiale implikasjoner

De sosiale implikasjonene er rettet mot hva som stopper implementeringen fra å bli gjennomført på et sosialt plan. Teoretisk kan et slik resultat komme fra hvor presset for implementering av teknologien kommer fra, samt hvordan bakkebyråkraterne responderer til teknologien. Vis man diskuterer individuelle bakkebyråkrater, eller grupper av dem, hevder blant annet Bezrukova at byråkratens foreliggende holdninger til teknologien har en stor betydning på om organisasjonen suksessfullt klarer å få KI inn i daglig drift (Bezrukova mfl., 2023, s. 649), Studier på foreliggende holdninger har vist at slike holdninger predikerer folks tillit til KI, åpenhet og intensjoner til å ta i bruk teknologien (Bezrukova mfl., 2023, s. 638). Dette vil da være en nedenfra tilnærming, siden arbeiderne på bakken selv skaper forandring i organisasjonsstrukturen. Her går det en rød trå tilbake til en av de grunnleggende karakteristikkene til bakkebyråkraten, at offentlig politikk blir iverksett gjennom dem. Vis da bakkebyråkraterne ikke ønsker forandring, vil ikke forandring bli suksessfullt gjennomført.

Holdningene til de individuell og kollektiver av bakkebyråkrater er da viktig å ta i betraktning for å undersøke resultatet av implementering. Spørsmålet da er hvordan bakkebyråkrater generelt forholder seg til teknologien? Abstrakt vil KI implementering være attraktivt for bakkebyråkraten, siden teknologien blir ofte lagt frem som mer effektivt, kostnadseffektivt,

ved å gjennomføre de mer banale og trasige arbeidsoppgavene, slik som kalenderadministrasjon, automatisere standardforespørsler og rapportering (Wang mfl., 2022, s. 16). I den forstand vil KI være særdeles velegnet for offentlig sektor generelt, og for bakkebyråkraten, hvor arbeidsmengden er stor, budsjettet er stramt, og manglende ressurser er daglig drift (Van Gerven, 2022, s. 256).

Denne tolkningen er derimot bygget i et vakuum, og tar ikke høyde for andre underliggende faktorer og holdninger som kan påvirke hvorfor bakkebyråkrater forholder seg til KI. Blant annet kan bekymringer for hva teknologien har å si for arbeidsforholdene, brukere av tjenestene og etikken bak implementering være en motivator for å utestenge teknologien. Andre faktorer kan være alt fra lav tillit til selve utdataen teknologien produserer, til manglende erfaring med digitale virkemidler generelt. Innhenting av data omhandlet holdninger tilknyttet teknologien vil bli gjort rede for i kapittel 6.

3.4.1.3. Hypotese

Vis holdningene til bakkebyråkratene da har en direkte påvirkning på implementeringsinitiativer, vil negative holdninger knyttet til implementering av KI naturligvis føre til absorberingsutfallet. Samtidig, uten direkte kontroll på andre underliggende variabler vil det være vanskelig å si om misnøye med selve KI-verktøy vil være den ledende faktoren som fører til absorbering. Andre faktorer slik som organisasjonskultur, hvor intim bakkebyråkratene er med ny teknologi, utfallet av tidligere digitaliseringsinitiativer samt andre variabler, kan ha en påvirkning på holdningen til teknologien. Hypotesetesting med mål om å finne kausalitet blir derfor vanskelig. Man kan kontrollere for tekniske faktorer, slik som alder, kjønn, utdanningsnivå og yrke, men underliggende variabler blir komplisert. Fremdeles, ved å undersøke nåværende holdninger til teknologien, kan man få en anelse om hvordan fremtidig implementeringsinitiativer kommer til se ut. Korrelasjon mellom holdninger til KI og utfallet trenger ikke å være 1:1, men kan gi oss en formodning om et potensielt utfall. Ut ifra denne tolkningen vil en av oppgavens første hypoteser da være: H1: Manglende tillit og interesse for kunstig intelligens fører til absorberingsutfallet.

3.4.2. Automatisering

Automatiseringsutfallet innebærer at kunstig intelligens blir den avgjørende autonome agenten blant bakkebyråkraten, og dermed aktøren med ledende presedens i saker som krever skjønn. Utfallet innebærer ikke en total automatisering av arbeidsoppgaver og totalavskrivning av ansvar for arbeiderene, men i daglig drift vil teknologien være den

avgjørende aktøren. Utfallet har en iboende deterministisk og innskrenkende karakter, hvor man antar at teknologien vil føre til en svekkelse eller drastisk nedskalering av allerede eksisterende skjønn for bakkebyråkrater på bakgrunn av kostnads og effektivitetspotensialet til teknologien, i forhold til menneskelige aktører. Fra et ovenfra perspektiv vil en slik utviklingen være ønsket, siden det gir ledere muligheten til å drive med forutsigbar og effektiv koordinering på tvers av arbeidsarenaer, ved å ha økt samarbeid mellom likesinnede aktører i forskjellige deler av offentlig sektor (Tummers og Bekkers, 2014, s. 530).

Det er fremdeles en forskjell på hvordan man i midlertidig kontekst behandler automatisering i offentlig sektor, og den tradisjonelle forståelsen av begrepet. Tradisjonelt når man diskuterer begrepet er det ofte i konteksten av å frigjør arbeid fra menneskelige aktører, eller å gjøre arbeidet vesentlig mye mindre komplekst for aktørene. Tenk da på automatisering i form av maskinerier i fabrikker rundt den industrielle revolusjon, hvor blant annet hekling av klær gikk fra å bli gjennomført av mange arbeidere til færre, gjennom implementeringen av maskineri. I offentlig sektor derimot, vil de fleste nye automatiseringsinitiativer bli gjennomført gjennom økt bruk av beslutningsstøtteknologi, som letter på beslutningsprosesser for bakkebyråkrater eller andre offentlige arbeidere ved å bruke fastsatte regler på allerede eksisterende data eller innhentet data (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 44) Dette kommer fra at nåværende teknologi ikke er i stand til å automatisere kompliserte beslutningsvedtak siden de mangler evnen til å ta vurderinger som ikke kan bli kvantifisert, redusert til kode eller plassert inn i et enkelt binært grad av bra eller dårlig (Yeung og Lodge, 2019, s. 124). Dette vil da være i konteksten av automatisering av skjønnsutøvelse. Tradisjonell automatisering er prevalent i konteksten av rutinemessig operasjoner, men skjønnsutøvelsen er fremdeles eksklusivt håndtert av menneskelige aktører. Et par nåværende eksempler på slike beslutningsstøtteteknologier vil være KOSTRA, (Statistisk sentralbyrå, u.å.) som lagrer, organiserer og prosesserer informasjon for norske kommuner og fylkeskommuner, og FDV systemer slik som Vitec Plania, som samler all relevant informasjon på et sted og organiserer det (Propely, 2021). Dette betyr at menneskelige aktører fremdeles er den ledende aktøren i offentlig automatiseringsinitiativer.

Samtidig kan denne dynamikken forandre seg ved utviklingen av mer sofistikerte kunstig intelligens verktøy. Bare i de siste tiår har det vært en eksponentiell fremgang i kvaliteten på teknologien, og begrensningene for teknologien er ikke satt i stein enda. Vis man da kommer til et punkt hvor det er kvalitetsmessig vanskelig å gjenkjenne hvilken beslutning som er utarbeidet av menneskelige aktører, og hva som kommer fra algoritmiske maskinvarer, er det

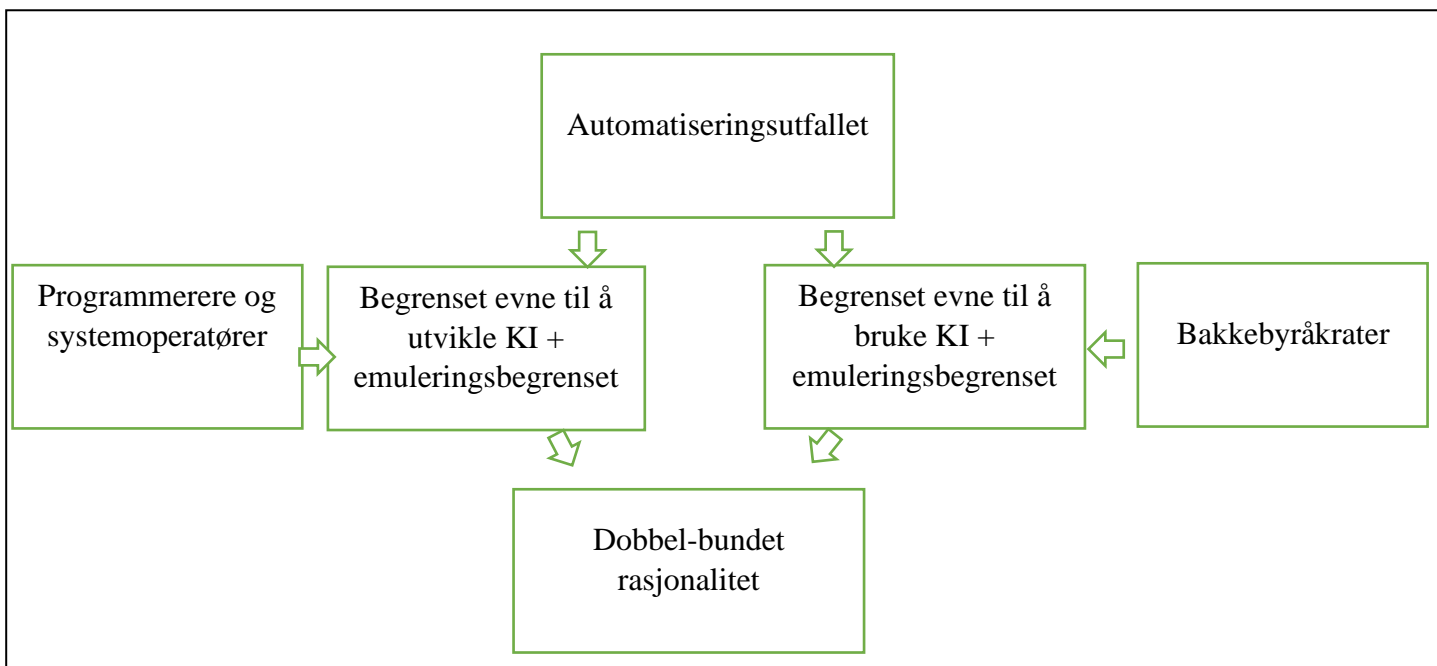
tenkelig at offentlige administratorer kommer til å lene i retningen av avløse bakkebyråkrater til fordel for KI. Vis man i tillegg tar til betraktning den generelle trenden i offentlig sektor mot datadrevet politikkkutforming og bevisbasert politikk, har utviklingen og implementeringen betydelig sjans for å få gjennomslag (Van Noordt og Misuraca, 2022, s. 2). Young mfl utarbeidet i den forstand begrepet «Kunstig skjønnsutøvelse» for å rotfeste potensialet til maskinlæring KI som en ledende aktør, eller som et alternativ til bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse (Young mfl., 2019, s. 3). Dem fremmet da fem tekniske problemer som kunstig skjønnsutøvelse har muligheten til å motarbeidet. (1) Menneskelige problemer med varierende eller feilaktige spådommer om konsekvente skjønsmessige oppgaver. (2) Inkonsekvent kvalitet på skjønn gjennom variasjon blant ledere og bakkebyråkrater på grunn av beslutningstretthet og følelsesmessig innblanding. (3) Partiskhet i skjønn. (4) Korrupsjon som forekommer av skjønsmessige oppgaver brukes til egen eller relasjonsgevinst. (5) Høye arbeidskostnader ved delvis rutinemessig byråkratiske oppgaver som krever en viss grad skjønn (Young mfl., 2019, s. 3).

3.4.2.1. Problematisk implikasjoner ved helautomatisering av skjønn

Selv med de potensielle gevinstene kunstig intelligens kan føre med seg, er det flere problematiske implikasjoner som bakkebyråkratiet kommer til å møte på ved implementering. Automatisering innebærer ikke nødvendigvis en eliminering av menneskelige aktører, men heller en arbeidstransformering. Bakkebyråkratene forsvinner i dette fremtidsbildet bak scenen og tar på seg ansvaret som datasamlere og krisehåndtering i situasjoner hvor KI algoritmene overskrider lovverket eller gjør andre administrative feilsteg (Yeung, 2023, s. 14). Dette kan minne om system-byråkratiet til Bovens og Zouridis, hvor bakkebyråkrat rollen forsvinner til fordel for systemoperatører og kodere (Bovens og Zouridis, 2002, s. 180). System-byråkrati utfallet tilsier som nevnt tidligere at bakkebyråkraten som Lipsky definerte dem ikke lenger eksisterer. Dette stemmer nødvendigvis ikke. Selv med KI som en ledende aktører innen skjønnsutøvelse, og kodere og systemoperatører tar på seg oppdraget om å veilede maskinen, vil ikke arbeidet bli gjennomført i et vakuum. Bakkebyråkratene er fremdeles nødvendige for å hente data fra borgere som deretter kan bli programmert inn i digitale systemer (De Boer og Raaphorst, 2023, s. 44). Bakkebyråkratene kan formulere og fremheve dataen de ønsker å prioritere, og kan i den konteksten sies å ha en viss grad av skjønnsutøvelse. Samtidig presenterer dette et fundamentalt problem for Youngs løsningspotensialer. Ved å være del av datainnsamlingsprosessen vil bakkebyråkratenes bundet rasjonalitet påvirke dataen modellene bruker for å komme med vurderinger, hvor deres partiskhet og fordommer i fremhevet data undergraver potensialet til algoritmene. Vis man ser

vekk fra hurtigheten og standardiseringen KI tilrettelegger for, er det ikke nødvendigvis en forskjell på kvaliteten på beslutningene som gjennomført. Skjønnsetøvelse aspektet til KI er i den forstand ikke stort forskjellig fra bakkebyråkratenes.

Man kan utforske denne logikken ved se det gjennom linsen av KIs dobbelt-bundet rasjonaliteten. Programmerere og systemoperatører er begge iboende deler av et helautomatisk KI system. De er ansvarlige for å utvikle algoritmene til maskinen, de legger til rette for innhentet data, og er dermed delvis ansvarlig for vurderingene som maskinen utarbeider. Skjønnsetøvelsesansvaret vil dermed ikke bli overført til KI, men til programmerere og systemoperatører. Helautomatiseringen av bakkebyråkratiet fører da ikke nødvendigvis med seg en revolusjonerende ny måte å drive offentlig sektor. Skjønnsetøvingen blir overført mellom menneskelige aktører. Samtidig kan ikke denne gruppen arbeidere ta høyde for alle mulige utfall. Dem er også bundet av rasjonalitetsbegrensningene iboende i mennesker, som igjen påvirker hvordan operativsystemene forholder seg til usikre tilstander. Dette er det ene aspektet ved dobbelt bundet rasjonalitet. Samtidig, for å erstatte menneskelige aktører kreves det er grad av emulering. Menneskelig rasjonalitet er den eneste man kjenner til, og vil dermed være den eneste rasjonaliteten å forholde seg til. Når da programmerere programmer KI til å emulere menneskelig rasjonalitet, innebærer det at algoritmene er bundet av menneskelig rasjonalitet.



Figur 6: Dobbel-bundet rasjonalitet i automatiseringsutfallet

3.4.2.2. Institusjonell logikk som drivkraft for automatisering: Beslutningsstøttene KI

Implementeringen av teknologien skjer derimot ikke i et vakuum. Iboende vansker med teknologien eller ikke, implementeringen er til en viss grad uavhengig av slike variabler. Løfte om kostnadseffektivitet, standardisering og effektivisering er attraktivt for en allerede overveldet offentlig sektor, og kan føre til implementering på tross av vanskene. Ut ifra allerede eksisterende trender i offentlig sektor er beslutningsstøtte verktøy derimot mer utbredt enn helautomatisering, men en slik utvikling kan også ha en påvirkning på skjønn til bakkebyråkratene. Beslutningsstøtte teknologier har gjenklang med augmenterings utfallet som blir diskutert senere i oppgaven og er i seg selv en sentral del av dette utfallet. Samtidig er denne typen KI på et spektrum, hvor graden av autoritet plassert på verktøy dikterer graden den blir en ledende skjønnsetøvelses aktør. Vis slik teknologi blir behandlet som en kompanjong eller støttespiller kan teknologien føre til en forbedring av beslutningstaking (Veale og Brass, 2019, s. 125) Vis beslutningsstøtte KI blir implementert som et verktøy, altså en gjenstand som bakkebyråkratene må ta høyde til, vil KI være innskrenkende. KI vil da falle inn under samme kategori som tidligere IKT initiativ, hvor selv om teknologien ikke nødvendigvis direkte påvirker skjønnsetøvelsen deres, vil en økt grad av digitalisering av arbeidsmiljøet styrke informasjonsstrukturene og gjøre det vanskelig å gå i strid med protokoller og informasjon presentert av maskinen (Aviram mfl., 2023, s. 3). Dette begrenser mulighet for skjønn og gjør bakkebyråkraten avhengig av KI for å navigere arbeidet.

Informasjonsstrukturen er derimot bare et trekk i den institusjonelle logikken som kan være med på videreføre implementeringen av automatisert KI inn i offentlig sektor. For sjefer og ledere innad i offentlige bakkebyråkratier har IKT og derfor KI verktøy en verdi utenfor den eksplisitte verdien som den bringer med seg til organisasjonen. Giest og Rapphorst skriver at forholdet mellom leder og bakkebyråkrater kan bli forklart gjennom linsen av prinsipp-agent forhold, hvor ledere har en informasjonsmangel om hva bakkebyråkraten faktisk bruker muligheten deres til skjønn på, og dermed om handlingene deres faller utenfor organisasjonsmålene. Bruken av teknologiske virkemidler for dem, blir da en måte å standardisere og overvåke skjønn, som da skal styrke informasjonssymmetrien i deres favør (Giest og Raaphorst, 2018, s. 148). Det faller innenfor innskrenkingstesen til Buffat, hvor KI sies å ha en innskrenkende effekt på bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse. Samtidig kan det stilles spørsmål til hvilken grad denne informasjonssymmetrien beveger seg. Som nevnt tidligere er automatiseringssystemer avhengige av ny og oppdatert data for å gjennomføre analyser. Som innhenter og tilbydere av data innebærer det at bakkebyråkraterne har til gode en viss mengde informasjon som går forbi sjefene og ledere, selv etter at dataen blir matet til maskinen. Dette vil derimot bare være tilfelle på lokale etterretninger, hvor informasjonshenting er relativt sentralisert hos bakkebyråkrater og dem kan fysisk snakke med hverandre. På et nasjonalt plan vil derimot den enorme mengden data være utilgjengelig for en individuelle eller grupper av bakkebyråkrater, og informasjonsstrukturene kan bli forskjøvet mot det nasjonale.

Samtidig kan implementeringen av KI komme i konflikt med allerede eksisterende makthavere i offentlig sektor. Blant dem kan norske fagforeninger argumentere for at automatiseringsinitiativer vil komme på bekostning av deres medlemmer, og vil dermed være en fartsdump for implementering (Wang mfl., 2022, s. 19).

3.4.2.4. Hypotese

Midlertidig KI har ikke evnen til å tilstrekkelig emulere, og dermed erstatte bakkebyråkratisk skjønn, men ved videre utvikling av teknologien kan dette bli en realitet. Vis bakkebyråkraterne skal da komme i en posisjon hvor dem vil gi støtte til at skjønnsutøvelsen deres skal bli erstattet, vil holdninger knyttet til tvil til egen skjønnsutøvelse og tillit til KI være viktige faktorer. Det vil også være en effektivitetsfaktor her som er viktig å forholdet seg til. Hovedpoenget bak automatisering er ofte et ønske om tidsbesparing og effektivitet, prioriteringen som ofte kommer fra ledelse, fremfor arbeiderne selv. Samtidig, i organisasjoner med begrenset ressurser og tid til å gjennomføre komplekse handlinger, kan

arbeiderne ønske seg en enklere og mer robust løsning. Oppgavens andre hypotese vil da være: H2: Tvil til egen skjønnsutøvelse, tillit til kunstig intelligens og et ønske om mer tidsbesparende og effektivt arbeid vil føre til automatiseringsutfallet.

3.4.3. Augmentering

Augmenterings utfallet tilsier at ved implementering av kunstig intelligens vil bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse bli supplementert med bruken av kunstig intelligens på en eller flere områder. Slik augmentering kan ta sted ved at: (1) Rutinearbeid blir automatisert, og bakkebyråkraten har da mer tid til å drive med saksbehandlingsarbeid (Wang mfl., 2022, s. 7). (2) Kunstig intelligens blir implementert som et beslutningsstøttesystem, fremfor en autonom agent (Selten mfl., 2023, s. 265). (3) Kunstig intelligens blir en ny kollega eller veileder som regulerer og har påvirkning på skjønnsutøvelsesprosessen (Mergel mfl., 2023, s. 3). Ut ifra spektrumet av implementering fremmet i første del av rammeverket vil augmentering være den gylne middelvei. Kunstig intelligens har ut ifra dette perspektivet potensiale til å automatisere arbeid med lavt skjønnskav og frigjør bakkebyråkraten til å fokusere på mer simulerende saksbehandlingsarbeid, som lindrer tidspresset og overbelastning i offentlige tjenester, uten at det kommer på bekostning av kvaliteten til tjenestene.

3.4.3.1. Distinksjoner mellom augmentering og automatisering

En merkverdig observasjon i litteraturen er derimot at augmentering og automatiseringsutfallene til tider blir blandet sammen med hverandre. Dette er en terminologisk sammensmeltning av to konsepter som dukker opp fra tid til annen i fagfeltet, og har en betydning for hvordan man behandler potensialet til teknologien. Eksempelvis sier Bullock at KI er mer sannsynlig å bli brukt til å automatisere og augmentere rutinemessige oppgaver med lav kompleksitet og mindre sannsynlig å bli brukt i oppgaver som er usikre og vanskelig å analysere (Bullock, 2019, s. 754). Van Noordt og Misuraca henviser til andre forskeres bekymringer, når de understreker at KIs implementering kan føre til at vanlige prosesser kan automatiseres og personell bli augmentert, samt Wang, Xie og Li som viser til at KI kan hjelpe i offentlig administrasjon ved å automatisere kognitive oppgaver augmentere prediktive evner (Van Noordt og Misuraca, 2022, s. 1; Wang mfl., 2022, s. 2).

Det er enkelt å se hvorfor enkelte forskere skriver på denne måten. For det første vil augmentering og automatisering ha mange trekk som sammenkobler dem. Begge tar i bruk kunstig intelligens i skjønnsutøvelsesprosessen, begge har tilgang til store mengder data og forholder seg til denne dataen samt at begge legger til rette for økt standardisering i offentlig

sektor. Det er også et poeng at både automatisering og augmentering representerer et fremtidig utfall som i de fleste nåværende institusjoner ikke er til stede. Midlertidig kunstig intelligens systemer ikke har evnen til å automatisere skjønnsituasjoner med dårlig data, usikkerhet knyttet til faktorer som kan lede til suksess og sammensatte systemer som er vanskelig å modellere (Young mfl., 2019, s. 4). Dette gjør at diskusjonen rundt implementering naturlig faller inn i fremtids synsing om potensialet til maskineriet, fremfor hva nåværende KI kan gjennomføre. I konteksten av midlertidig empiri kan det derfor være til tider vanskelig å se forskjellen på augmentering og automatisering. Som en overordnet samling av måter KI kan påvirke organiseringen av offentlig sektor, kan det derfor være gunstig å samle utfallene under en kategori av «implementeringsutfall».

Dette er ikke for å si at sammensmeltingen er et gjengående fenomen i fagfeltet. Det er flere eksempler på forskere som operasjonaliserer veldig klare skiller mellom utfallene, blant dem Yeung og Lodge, som kategoriserer tekniske KI verktøy som å enten falle inn under automatiserings og augmenteringsverktøy, og Madan og Ashok som punkterer tre spenninger mellom augmentering og augmentering i offentlig sektor (Yeung og Lodge, 2019, s. 125; Madan og Ashok, 2023, s. 10).

Utfallene er derimot ulike og representerer vesentlig forskjellige organisatoriske modeller, og bør derfor behandles som separate kategorier. Hvor automatiserings utfallet, om det er snakk om helautomatisering eller delvis automatisering av spesifikke deler av organisasjonen, separerer skjønnsutøvelsespotensialet fra bakkebyråkraten og sentraliserer den i hendene til ledere og kunstig intelligens systemene, kan augmenteringsutfallet føre til samarbeid mellom KI og bakkebyråkraten og derfor føre til kjappere, og mer gjennomtenkt beslutninger. For å bygge på denne distinksjonen kan man fremheve tre tekniske distensjoner. Distensjonene har som formål å legitimere augmenteringsutallet som en selvstendig utfallsretning for implementeringen av KI i offentlig sektor, samt å hindre forvirring ved fremtidig analyse av utfallene.

Det første skille kommer fra graden menneskelig skjønn spiller inn i beslutningsprosessen, og dratt videre, i hvilken grad menneskelig skjønn ikke lenger spiller inn i skjønnsutøvelsen (Madan og Ashok, 2023, s. 9). Augmenteringsutfallet tilsier at bakkebyråkratene samarbeider til en viss grad med KI systemet for å utarbeidet beslutninger, som ikke nødvendigvis innebærer at skjønnsutøvelsen deres ikke blir forskjøvet. Som ble diskutert tidligere er graden av samarbeid på et spekter. Vis KI blir fremtreden i beslutningsprosessen vil dette komme på bekostning av bakkebyråkratens skjønnsutøvelse, og man går inn i automatiseringsterritoriet.

Samtidig kan implementering av en digital kompanjong forandre på skjønnsutøvelsen til bakkebyråkraten. Selv med den laveste form for samarbeid kan KI ha en påvirkning på hvordan bakkebyråkraten gjennomfører valgene deres, da gjennom å ha flere valgalternativer, mer kreative løsninger på problemene eller enkelt nokk ved at dem kaster ideer frem og tilbake for å finne frem til en løsning. Men, et slikt samarbeid kan innebære at bakkebyråkraten må forholde seg til teknologien når beslutninger skal bli gjennomført, alt etter graden teknologien blir fremtreden i beslutningstakingen. En slik dynamikk har en iboende begrensede påvirkning på bakkebyråkratens skjønn, ved at informasjonsinfrastrukturen blir kodifisert (Aviram mfl., 2023, s. 3). For å da klargjøre, er det ikke nødvendig at augmentering fører med seg en begrensning i skjønn, men til mer prevalent teknologien blir i skjønnsutøvelsesprosessen, til mer begrenset blir mulighetene for skjønn.

Det andre skillet kommer fra graden effektivitet og kostnadseffektivisering blir prioritert ved implementering (Madan og Ashok, 2023, s. 9). Automatiserte systemer har som formål å øke kapasiteten for håndtering av rutinemessige operasjoner i offentlig sektor gjennom å overlate oppgaver med kompliserte elementer, men et enkelt og relativt objektivt resultat til maskineriet (Veale og Brass, 2019). Menneskelige aktører blir her erstattet med et maskineri som automatiserer rutinearbeid, og har som mål å få ned kostanden av drift og øke mengden operasjoner gjennomført på kortest mulig tid. Iboende i automatiseringsperspektivet finner man da en prioritering av effektivitet og kostnadseffektivisering. Augmenterte systemer derimot, har som mål å forbedre beslutningstaking gjennom bruk av maskinlæring (Veale og Brass, 2019, s. 125). Kostnad og effektivisering er ikke nødvendigvis bygd inn i dette perseptkivet, selv om det helt klart er en del av puslespillet. Ved å ta i bruk en digital kompanjong kan beslutningstaking gjennomføres hyppigere, samt at flere løsningsforslag kan bli presentert på kort tid, noe som gir gjenklang med begge målene (Bezrukova mfl., 2023, s. 630). Fremdeles, målet med utfallet er en forbedring av beslutningstaking, altså en øking av kvalitet. Kostnadsreduksjon og effektivitet er derfor ikke iboende i utfallet, men er et naturlige utfall fra implementering.

Den tredje og siste av de konsekvente skillene omhandler i hvilken grad teknologisk utvikling påvirker arbeid og arbeidere (Madan og Ashok, 2023, s. 4). Automatiseringsutfallet bringer med seg en helt ny klasse arbeidere inn i bakkebyråkratiet, da systemoperatører og kodere, på delvis bekostning av skjønnsutøvelsen til midlertidigere arbeidere i organisasjonene. Skifte i arbeidere er derimot ikke én-til-én. Manuel operasjon av diverse prosedyrer og rutiner krever en større mengde arbeidere enn kodere som lager automatiseringssystemer. Organisasjonen

blir ved utfallet dermed til en viss grad tynnet ut. Augmenteringsutfallet derimot vil ikke iboende komme på bekostning av arbeidere, selv om det kan forandre på organisasjonsstrukturen. Beslutningsstøtende teknologier kan føre til en nedskalering av mannskap gjennom mer effektiv beslutningstaking, men vil ikke være iboende i utfallet. Skille her kommer da fra den nesten uunngåelige nedskaleringen av mannskap som automatiseringsutfallet bringer med seg, og den relativt usikre statusen augmentering har.

	Automatisering	Augmentering
1. Grad menneskelig skjønn spiller inn i beslutningsprosessen.	Liten grad av menneskelig skjønnsutøvelse.	Stor grad av menneskelig skjønnsutøvelse, alt etter hvor prevalent KI er.
2. Grad effektivitet og kostnadseffektivisering blir prioritert.	Effektivitet og kostnadseffektivisering blir prioritert.	Er ikke iboende i utfallet, men er et naturlig utfall.
3. Grad teknologisk utvikling påvirker bakkebyråkratene.	Nedskalering av mannskap.	Kan føre til nedskalering av mannskap, men er ikke definitivt.

Tabell 1: Skiller mellom automatisering og augmenteringsutfallene

3.4.3.2. Tekniske og sosiale vinklinger ved augmenteringsutfallet

Det er to måter man kan behandle implementeringen av kunstig intelligens ut ifra augmenteringsutfallet. Den ene er den tekniske vinklingen. Ut ifra dette perspektivet ser man direkte på verktøyene som blir implementert. I den sammenheng vil verktøyene ha to formål, da knyttet til automatisering av rutinearbeid, og som en skjønnsforandrende aktør. For rutinemessig arbeid kan KI systemer bli brukt for å automatisere arbeidsoppgaver som krever mindre tilsyn og forholder seg til en mindre grad av kompleksitet, slik som oppdatering av arbeidskalender, registrering av fakturaer og bilag, oppdatering av pasientjournaler og sikkerhetskopiering av data. I henhold til KI som en skjønnsforandrende aktør, kan KI brukes til å hjelpe bakebyråkraten i mer komplekse arbeidsoppgaver (Wang mfl., 2022, s. 7). Her kan KI brukes for idemyldring eller et annet perspektiv på oppgaver slik som tolkning av lov, utarbeiding av skriftlig arbeid, utvikle planer og strategier, håndtering av ansettelse og evaluering og tilpasning av prosesser og systemer. Bruk av KI i slike arbeidsoppgaver kan forandre på skjønnsutøvelsen til bakkebyråkraten, gjennom at dem har tilgang til større analyse og informasjonsgrunnlag, samt andre syn på situasjonen og arbeidet. Samtidig, ut ifra augmenteringsutfallet, har teknologien ikke evnen til å erstatte menneskelige aktører i

situasjoner med høy teknisk kompleksitet, så forandringen på skjønn vil fremdeles være begrenset (Wang mfl., 2022, s. 7). Bakkebyråkratens skjønn blir da mer informert, men er fremdeles den avgjørende beslutningstakeren i skjønnsavgjørelser (Selten mfl., 2023, s. 265).

Det andre perspektivet tar for seg den sosiale forandring KI bringer med seg. Her blir KI behandlet som om en autonom agent, en digital kompanjong som henger over skuldrene til bakkebyråkraten og gi råd og regulerer adferden. Et slikt perspektiv kan deles inn i ovenfra og nedenfra tilnærming. Ovenfra kan større integrering av teknologien bringe med seg flere muligheter for overvåkning og regulering av bakkebyråkratenes handlinger og valg, altså en begrensning av skjønnsmessige prosesser (Compton mfl., 2023, s. 516). Større digitalisering av arbeidsmiljøet kan også føre til at færre arbeidsoppgaver trenger å bli gjennomført av bakkebyråkraterne, da gjennom automatisering av rutinearbeid. Dette gjør da at det blir færre arbeidsoppgaver som trenger å bli overvåket av sjefer og styre, som da øker tilsyn ved de resterende arbeidsoppgavene, og mer kontroll (Alshallaqi, 2022, s. 11). Dette kan føre til en sentralisering av skjønn på færre hender, hvor autoriteten i bakkeavgjørelser kan bli gjennomført av ledelse fremfor bakkebyråkraten, gjennom at ledelsen har kontroll på hva som blir gjennomført, hvorfor og hvordan (Alshallaqi, 2022, s. 12). Fra en ovenfra tilnærming vil dermed informasjonsstrukturene som implementeringen av KI bygger opp, begrense muligheten for skjønn (Aviram mfl., 2023, s. 3).

Fra en nedenfra tilnærming vil ikke kunstig intelligens føre til økt kontroll, ettersom skjønnsutøvelse er en uunngåelig realitet i arbeidet som krever spontane avgjørelser, er spesifikke, og normerte (Tummers og Bekkers, 2014, s. 530). Skjønnsutøvelse her vil forbedre effektiviteten deres i arbeidsoppgaven, samt opprettholde den demokratiske støtten fra brukere, da gjennom at vurderinger og valg blir mer tilrettelagt til den individuelle borgeren (Tummers og Bekkers, 2014, s. 530). KI vil i dette perspektivet ha en verdi i en teknisk forstand, hvor KI kan blir brukt for å øke kvaliteten til de individuelle vurderingene.

3.4.3.3. Hypotese

Som nevnt i de tidligere hypotesene, vil holdninger bakkebyråkraterne har til kunstig intelligens ha en påvirkning på om implementeringen av teknologien blir en suksess. Vis bakkebyråkraterne skal komme i en situasjon hvor dem ønsker å ta i bruk KI for å automatisere rutinearbeid og augmentere beslutningstakingen deres, vil holdninger knyttet til tillit til teknologien og økning i konsekvent skjønnsutøvelse være viktige. Tilliten til teknologien vil derimot være svakere enn i automatiseringsutfallet, ettersom bakkebyråkraten vil være hovedansvarlig for avgjørelsene som blir gjennomført. KI regulerer handlingene til

bakkebyråkraten og bakkebyråkraten evaluerer informasjonen som teknologien presenterer til dem. KI har her muligheten til å gjøre menneskelig beslutningstaking bedre, ettersom teknologien kan effektivisere innhenting av informasjon, og komme med vurderinger basert på et større informasjonsgrunnlag enn menneskelige aktører. Oppgavens tredje hypotese vil da være: H3: Tillitt til kunstig intelligens, ønske om mer konsekvent skjønnsutøvelse i komplekse situasjoner og effektivitet i rutinemessig arbeid vil føre til augmenteringsutfallet.

3.5. Operasjonalisering av AAA-rammeverket

Gjengående i det teoretiske rammeverket har vært problematikken knyttet til den forandrede skjønnsutøvelsen implementeringen av kunstig intelligens kan medføre, samt forandring i organisasjonsstrukturen som følge av den potensielle utviklingen. Sentralt har vært de ulike uttrykkene for skjønnsutøvelsen, her behandlet som forskjellige utfallsvinkler for fremtidig implementering. Utfallene er forskjellige utforminger av skjønnsutøvelse, og er dermed iboende knyttet til skjønnsutøvelse. Utfallene har blitt delt inn i tre unike potensialer for implementering. Iboende i alle tre utfallene er problematikk knyttet til bundet rasjonalitet, hvor teknologien er underlagt de samme skjønnsutfordringene som bakkebyråkratene. Utfallene er derimot ikke statiske, men befinner seg på et spekter som kan overlape i forskjellige organisasjoner alt etter hvordan implementeringen utformer seg. I den forstand vil utfallene være teoretiske uttrykk eller idealtyper for hvordan kunstig intelligens kan påvirke bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse.

Selv om de forskjellige utfallene er kategorisk forskjellige i hvor de er plassert på skjønnsutøvelsesspekteret, vil de fremdeles ha likheter og ulikheter som eigner seg til fremtidig analyse. Utfallene er i en teknisk forstand relativt like, ved at dem har et bestemt forhold til bruken av kunstig intelligens, og innebærer forandring i organisatoriske forhold. Det avvikende utfallene her er absorbering, som kjennetegnes ved mangel på forandring. Utfallet har fremdeles en teoretisk verdi, siden mangel på forandring ved implementering fremhever begrensningene til teknologien, samt styrker prognosen om begrensningene til bundet rasjonalitet.

Ulikhetene blant utfallene er derimot mangfoldige, og gjør at man kan kategorisere dem innenfor individuelle rammer. Man kan dele ulikhetene inn i to kategorier, tekniske og underliggende. De tekniske ulikhetene omhandler hvordan KI direkte kommer til å påvirke skjønnsutøvelsen, hvordan teknologien kommer til å påvirke bakkebyråkratene, samt hvordan den kommer til å påvirke organisasjonen. Underliggende vil det være forskjell på hva

drivkraften bak utfallene er, hva bundet rasjonalitet medfører for utfallet, samt problematikk knyttet til utfallene. I tabell 2 vil de være en oppsummering av ulikhetene mellom utfallene.

	Absorbering	Automatisering	Augmentering
1. Hvordan blir skjønnsutøvelse påvirket?	Ingen/Begrenset forandring.	Fullstendig automatisert/Innskrenket	Delt med KI. Delvis regulert.
2. Hvordan påvirker utfallet bakkebyråkratene?	Ingen/Begrenset påvirkning	Utbytte av personell. Tar på seg rollen som datasamlere.	Nedskalering av mannskap.
3. Hvordan påvirker utfallet organisasjonen?	Ingen/Begrenset forandring	Kostnad og generell effektivisering.	Tilsynelatende bedre beslutningstaking.
4. Drivkraft til utfallet.	Manglende interesse. Foreliggende holdninger.	Kostnad og generell effektivisering.	Økt kvalitet i beslutningstaking.
5. Hva betyr bundet rasjonalitet for utfallet?	Fremhever begrensningene til KI.	Konfliktfullt. Dobbel-bundet rasjonalitet.	Begrenser, men ikke hindrende. To side regulering.
6. Problematisk aspekter med utfallet.	Innebærer at KI ikke er egnet for offentlig sektor.	Innebærer at KI kommer på bekostning av skjønnsutøvelse.	Innebærer etiske begrensninger i teknologien.

Tabell 2: Tekniske og underliggende perspektiver på utfallene

3.5.1. Veien til operasjonalisering

Det siste nødvendige steget før oppgaven kan tre inn i operasjonaliseringen, er genereringen av attributter for de forskjellige utfallene. Attributter behandles her som særegne egenskaper som tilhører en bestemt konsept, og har i konteksten av teorien som formål å avgrense utfallene fra hverandre, samt klargjøre dem for indikatorgenerering og måling i operasjonaliserings delkapittelet. For å klargjøre for betydningen av utarbeidingen av attributtene, definer Toshkov operasjonalisering som; «... *oversettelsen av abstrakte konsepter og deres attributter eller dimensjoner, til mindre abstrakte, som kan oppdages, klassifiseres og måles i den empiriske verden*» (Toshkov, 2016, s. 100: egen oversettelse). Målet med attributtsgenerering er i den forstand en måte å sette ord på hva som bygger opp konseptet på en mindre abstrakt måte, og dermed skille dem fra hverandre, samt måle dem.

En slik tolkning av operasjonalisering samsvarer blant annet med Sartoris nedskalering av abstraksjonsnivå, ved at man på LL spisser seg inn på den spesifikke, konfigurative

konseptualiseringen av konseptet og stresser de individuelle trekkene fremfor likhetene med de andre konseptene (Sartori, 1970, s. 1041). Tolkningen samsvarer også med Adcock og Colliers rammeverk, hvor de problematiserer mangler på detaljert redegjørelse for systematiserte konsepter, i henhold til Fase 2 (Adcock og Collier, 2001, s. 532). Deler av dette arbeidet har allerede blitt gjennomført tidligere, og til en viss grad klargjort i oppsummering delkapittelet. Men ved å ha de spesifikke attributtene tilkoblet utfallene i et avgrenset kapittel vil det være mer oversiktlig når man beveger seg inn i operasjonaliseringsdelkapittelet, samt at det er en konsensus mellom forsker og leser angående hva man faktisk forsker på, uten at det blir misforståelser.

3.5.2. Attributtgenerering

Absorbering omhandler som sagt at bakkebyråkratene er passive mottakere av kunstig intelligens, og dermed ikke tar i bruk teknologien. På lik linje med tabell 2, kan man også dele attributtene inn i tekniske og underliggende. Teknisk vil KI ved dette utfallet ikke være en særegent påvirkning på organisasjonen, eller på skjønnsutøvelsen til bakkebyråkratene. KI kan bli implementert i organisasjonen, men blir bevist eller ubevist ikke brukt av bakkebyråkratene. Bakkebyråkratene vil i denne forstand være uavhengig av kunstig intelligens. Teknologien vil dermed ikke forandre på organisasjonsstrukturen, samt at bakkebyråkratene beholde enn høy grad av autonomi. Bundet rasjonalitet er en underliggende faktor i utfallet. For absorbering innebærer teorien at KI er underlagt de samme kognitive begrensningene som menneskelig aktører, samt at heuristikken deres er dobbelbundet. De underliggende og sosiale attributtene vil omhandle i større grad hvordan bakkebyråkratene selv reagerer til bruk av KI.

Holdningene som da kan føre til absorberingsutfallet kan ha rot i flere variabler, men ut ifra tidligere analyse vil den største faktorene være skepsis til teknologien. Denne attributtene kan komme fra blant annet underliggende bekymringer knyttet til hva teknologien har å si for arbeidsplassen til bakkebyråkratene, hvordan teknologien forandrer på jobbrollen deres, generell skepsis til ny teknologi fra både ledere og bakkebyråkrater, samt andre nærliggende årsaker. En annen oppfatningen er knyttet til tilliten bakkebyråkratene har til teknologiens ferdigheter. Vis KI ikke blir sett på som en pålitelig lagkamerat ved valgtaking, eller vis det er skepsis til ekspertisen teknologien sitter inne med, kan implementeringsinitiativene bli møtt med motstand. Samtidig kan manglende erfaring med teknologiske virkemidler, altså lav digital kompetanse påvirke hvor mye tillit bakkebyråkraten har til ny teknologi.

Automatiseringsutfallet omhandler at kunstig intelligens blir den ledende skjønnsutøvelsesaktøren, fremfor bakkebyråkraten. Den er en del tekniske forandringer en slik endring vil ha for organisasjonen og medlemmene. Automatiseringen innebærer at det nåværende informasjons hierarkiet blir forskjøvet mot ledere og nærliggende aktører, igjennom hyppigere bruk av overvåking og standardisering. Samtidig vil en større digitalisering av arbeidsplassen begrense muligheten for skjønn, siden bakkebyråkratene må forholdet seg til protokoller og informasjon presentert av maskinen i større grad enn tidligere. I automatiseringsutfallet vil kunstig intelligens være dobbel-bundet. Som nevnt innebærer det at kunstig intelligens, ved å emulere menneskelige intelligens, bygget på menneskelig data, og tolket av menneskelige aktører, er utsatt for de samme kognitive og heretiske begrensningene som menneskelige aktører. Samtidig vil dem som skal tolke ut-dataen også ha deres rasjonalitet bundet som, ved iverksetting av skjønnsutøvelsen til KI, kan føre til mistolkning. Men i all hovedsak, innebærer utfallet at bakkebyråkratene er avhengige av kunstig intelligens til daglig drift av organisasjonen.

For at bakkebyråkratene skal komme i en posisjon hvor det er foretrukket å fraskrive seg skjønnsutøvelsesansvaret til KI, kreves det noen sosiale og underliggende holdninger.Attributtene vil i denne konteksten være holdningene til bakkebyråkratene som gjør opp utfallet. For det første må tids og kostnadseffektivisering være prioritert fremfor faktorer slik som personlig autonomi, kreativitet og fleksibilitet. Bakkebyråkratene må også være skeptiske til deres egne evne til å utøve skjønn, og ha en tro på at KI kan gjøre en mer utfyllende jobb. Det vil da være snakk om en viss form for teknologisk optimisme, hvor dem har troen på at økt bruk av ny teknologi er et samfunnsgode (Danaher, 2022, s. 2). Bakkebyråkratene må også legge vekt på konsekvent skjønnsutøvelse, altså ha en iboende tro på at saker bør behandles likt uavhengig av personlige eller medmenneskelige variabler.

I augmenteringsutfallet tar bakkebyråkratene i bruk kunstig intelligens som en beslutningstøttene kollega for tilsette datahåndlingskraft til skjønnsutøvelsen deres. Integreringen av beslutningsstøttesystemene har som formål å tilby et bedre informasjonsgrunnlag for bakkebyråkratene gjennom bedre evne til å navigering i datasjøer, og dermed forbedre kvaliteten til skjønnsmessige vurderinger, altså datadreven beslutningstaking. Resultatet blir da en kombinasjon av menneskelig skjønn og maskinlære i skjønnsvurderinger. Utfallet krever tilpasning fra bakkebyråkratenes side. Teknisk opplæring vil i den forstand være en sentral del av utfallet. Bundet rasjonalitet begrenser KI effektivitet i dette utfallet, i og med at den alminnelige bakkebyråkraten ikke har tilgang til den interne

logikken i algoritmen, samt hvilke fordommer og mangler som forslagene er bygget på. Dette begrenser muligheten for å gjennomføre fullstendig rasjonelle beslutninger, ettersom KI ikke har tilgang til kontekstuelle faktorer som kan påvirke utfallet av avgjørelser. I uforutsigbare situasjoner vil det være vanskelig for bakkebyråkraten å kontrollere for slike mangler i KI systemet, som kan føre til at KI anbefalinger blir tatt i bruk på bekostning av aktører som tar i bruk tjenestene.

For at bakkebyråkraterne skal ønske å samarbeide med KI, krever det at bakkebyråkraterne har noen underliggende og sosiale holdninger. I likhet med automatiseringsutfallet, vil formodninger om at effektivitet i daglig drift er viktig for organisasjonen og deres eget arbeid. Det vil derimot være en vesentlig forskjell på hvordan de forskjellige utfallene håndterer tillitt. Automatiseringsutfallets tvil til egen skjønnsutøvelse innebærer at bakkebyråkraterne er tvilsomme ovenfor egenskapene dem har til å gjøre vurderinger i komplekse situasjoner, og vil derfor delegere ansvaret til teknologiske hjelpemidler. I augmenteringsutfallet bakkebyråkraterne derimot anerkjenner potensialet til KI og derfor vil jobbe sammen med dem, uten at det da skal komme på bekostning av deres egen skjønnsutøvelse.

	Attributter		
Tekniske forandringer for organisasjon og bakkebyråkrater	Absorbering	Automatisering	Augmentering
	Høy grad av autonomi	Sentralisering av informasjon hos ledere (Overordnet)	Automatisering og deliberasjon
	KI er begrenset av BR	Dobbelt-BR	Delvis problematisk forhold til BR
	Lav grad av endring	Endring i informasjonsstrukturer	Datadreven beslutningstaking
	Sterke organisasjonsstrukturer	Avhengighet av KI	Teknisk opplæring
Underliggende og sosiale forandringer	Bekymringer for KI	Tid og kostnadseffektivisering	Effektivitetsøkning
	Lav tillit til KI	Tvil til egen skjønnsutøvelse	Tillit til KI
	Etiske bekymringer	Konsekvent skjønnsutøvelse	Økning i konsekvent skjønnsutøvelse
	Manglende erfaring	Teknologisk optimisme	Teknologisk optimisme

Tabell 3: Utfallsattributter

3.5.3. Operasjonalisering av teori

Nå som det teoretiske rammeverket har blitt utformet, beveger oppgaven seg i retningen av det metodologisk arbeidet som skal gi støtte til et eller flere av utfallene. Samtidig, vil det være en foreliggende operasjon som må bli gjennomført før dataen kan bli utarbeidet, nemlig en mer konkret operasjonalisering. Dette kommer fra at operasjonalisering er en brobygging mellom abstrakte teoretiske enheter og empirisk observasjoner (Toshkov, 2016, s. 83). Kravet om operasjonalisering for denne oppgaven er særdeles viktig, på bakgrunn den begrensede mengden av empirisk data som er tilgjengelig på feltet, spesielt i konteksten av norske og skandinaviske forhold. Toshkov sier selv at; «*There is little use for empirical research projects of operationalizations that faithfully capture the essence of a concept but cannot be measured with data.*» (Toshkov, 2016, s. 102). I konseptualiserings delkapittelet samt resten av teorien har jeg utarbeidet attributter av utfallene samt samspillet mellom dem og bundet rasjonalitet, men uten tilstrekkelig data for å støtte teorien og utfallene blir det som Toshkov sier, «*little use*». Oppgaven har i den forstand ikke evnen til å lene tilbake på en stor mengde data for å støtte utfallene, noe som gjør at innhentet data vil være i overkant viktig. Dermed blir operasjonalisering vesentlig å gjennomgå før man går videre til det metodologiske arbeidet.

Operasjonaliseringen er som sagt en brobygging mellom teori og metode, og vil derfor være påvirket av terminologi fra begge kapitlene. Delkapittelet kommer derfor naturlig nokk til å ta i bruk flere begreper som ikke har vært avklart i oppgaven enda, men som kommer til å være utdypet i kapittel 4. Jeg kommer i den forstand til å henvise til kapittel 4 når jeg diskuterer metodologiske ideer og begreper som ikke har blitt utforsket tilstrekkelig frem til nå.

3.5.4. Indikator typologier

Operasjonalisering har som formål å bearbeide abstrakte konsepter og attributtene deres til målbare enheter som kan anvendes i den virkelige verden (Toshkov, 2016, s. 100). Denne forståelsen av operasjonalisering samsvarer med Sartoris nedstigning av abstraksjonsnivå og Adcock og Colliers utarbeiding av indikatorer på nivå 3, hvor man skal klargjøre for forholdene mellom oppgavens systematiske konseptene og indikatorene (Adcock og Collier, 2001, s. 539; Sartori, 1970, s. 1041). Indikatorer er i den forstand de faktiske målenhetene som brukes som grensesnittet mellom den teoretiske og empiriske verden (Toshkov, 2016, s. 89). I en teknisk forstand handler dette stadiet om hvordan man skal innhente data.

Hva spesifikke indikatorer kan man da lage ved hjelp av attributtene? Altså, hvordan skal man bygge en bro mellom konseptet og empiri, og dermed utarbeide hvilket spesifikt utfall implementeringen av KI mest sannsynlig beveger seg mot. I den konteksten er ikke alle attributtene egnet for operasjonalisering. Tekniske attributter er vanskelige å måle, og egner seg da best som teoretiske uttrykk av selve konseptet, på grunn av manglende empiri med tanke på at utfallene er fremtidig. Underliggende og sosiale attributter kan testes ved gjennomføring av intervjuer, og egner seg derfor godt som indikatorer for å fange opp en større trend i bakkebyråkratiet.

Hvordan går man da frem? For det første kan man avklare hvilket type indikatorer man snakker om. Toshkov deler indikatorer inn i to forskjellige typer (Toshkov, 2016, s. 101). Den første varianten oversetter direkte et attributt til en målbar variabel. I oppgavens kontekst kan et eksempel på en slik indikator være: «Bekymringer for KI» attributtet til «absorberingsutfallet» operasjonalisert som «oppfatningen av hvordan teknologien kan påvirke jobbsikkerheten til bakkebyråkratene». Her vil «Bekymringer» være attributtet, «absorberingsutfallet» vil være konseptet og «oppfatningene» vil være indikatoren. Denne indikator typen er veldig tydelig, enkel og gjør at målingen av konseptene blir transparent for både lesere og forsker. I tillegg er det flere praktiske måter man kan gå frem for å måle variabelen, alt ut ifra hvilket metodologiske utgangspunkt man har. Intervjue med bakkebyråkratene, survey undersøkelse og etableringen av en fokusgruppe er alle legitime innhentings metoder for denne måleenheten. Men, hvordan jeg planlegger å gå frem med det metodologiske arbeidet vil bli diskutert i kapittel 4. For nå er det viktig å påpeke at denne indikators typen kan brukes i flere sammenhenger for å utforske korrelasjon mellom konsept og empiri.

	Eksempelvis
Konsept	Absorberingsutfallet
Attributt	Bekymringer til KI
Indikator	Oppfatninger av hvordan teknologien kan påvirke jobbsikkerheten til bakkebyråkratene

Tabell 4: Direkte indikator eksempel

Den andre typen indikator tar for seg mindre presis måleenheter, ved å oppdage en generell tilstedeværelse av korrelasjon eller mangel på korrelasjon mellom konsept og observasjon (Toshkov, 2016, s. 101). For å skille denne typen indikator fra det første, blir denne kalt

detektor. Et eksempel på en slik detektor i oppgavens kontekst kan være: Prioritering av tid og kostnadseffektivitet fra bakkebyråkratene tyder på at man beveger seg mot automatiseringsutfallet. Ut ifra eksempelet ser man at detektorer er relativt abstrakte, men for å skape korrelasjoner mellom to konsepter, har den en verdi som et startpunkt for fremtidig forskning (Toshkov, 2016, s. 102).

Begge indikator typene har sine særegne verdier alt ut ifra hvordan man skal utforme det metodologiske arbeidet, men den første indikator typen er desidert bedre egnet for denne type oppgave. For å være tilhørig til kravet om validitet for indikatoren er det viktig at den produserer resultat som kan tolkes som tilstrekkelig representativt for det anvendte konseptet (Adcock og Collier, 2001, s. 533). Hva som innebærer i validitet begrepet, vil bli avklart i kapittel 4. I den forstand er det vanskelig å argumentere for hvorfor man skal bruke detektorer for å se på korrelasjon mellom underliggende attributter og empiri, fremfor å ta i bruk direkte indikatorer. Dette kommer fra at den vage korrelasjonsgenereringen som detektorer gjør rede for helst burde bli brukt i situasjoner hvor direkte observasjon kan være vanskelig, og i oppgavens kontekst er det mulig å utforske sosiale og underliggende holdninger blant bakkebyråkratene. Samtidig, ved å ta i bruk litteraturen på fagfeltet har jeg vist at de tre utfallene som potensielt kan utvikle seg i bakkebyråkratiet allerede har en korrelasjon med empirisk virkelighet, så korrelasjonsgenerering oppfattes som overflødig. Detektorer blir derfor lagt til siden i operasjonaliseringen.

3.5.5. Operasjonalisering i praksis

Direkte indikatorene kan som sagt konstrueres for å måle de underliggende og sosiale attributtene til konseptet, gjennom å opprette en kvalitativ indikator for hver av konseptene. Hvorfor indikatoren skal være kvalitativ vil bli gjort rede for i kapittel 4. Fremgangsmåten for indikators generering blir da å først henviser til et av attributtene, underlagt konseptet, og deretter klargjøre en konkret indikator som kan måle attributtet. Inndelingen finner man i tabell 5.

Overliggende konsept	Attributter	Indikator
Absorbering	Bekymringer for AI	Oppfatninger av hvor bekymret bakkebyråkrater er for KI implementering.
	Lav tillitt til KI	Oppfatninger av tilliten bakkebyråkrater har til KI
	Etiske bekymringer	Bakkebyråkratenes etiske bekymringer for bruken av KI.
	Manglende erfaring	Mangel på erfaring med KI eller andre digitaliseringstjenester.
	«Bottom-up»	Konsekvent motstand fra bakkebyråkratene mot teknologien
Automatisering	Tids og kostnadseffektivisering	Prioritering av tid og kostnad fremfor autonomi, kreativitet og fleksibilitet.
	Tvil til egen skjønnsutøvelse	Preferanse for skjønnsutøvelsen til KI fremfor deres egen.
	Konsekvent skjønnsutøvelse	Oppfatning om at saker bør behandles likt uavhengig av personlig og medmenneskelige årsaker.
	Teknologisk optimisme	Oppfatning om at økt bruk av teknologi er et samfunnsgode.
	«Top-down»	Presset for implementering kommer ovenfra.
	Digital kompetanse	Bakkebyråkraten har god digital kompetanse og legger vekt på potensialet til teknologiske virkemidler
Augmentering	Effektivitetsøkning	Prioritering av effektivitet triumfer personlig autonomi.
	Tillit til KI	Annerkjennelse av egenskapene til KI uten at teknologien skal avskrive dem ansvar.
	Digital kompetanse	Bakkebyråkraten har god digital kompetanse og tar i bruk kunstig intelligens i daglig drift.
	Økning i konsekvent skjønnsutøvelse	Oppfatning om at saker bør behandles likt uavhengig av personlige og medmenneskelige årsaker.
	Teknologisk optimisme	Oppfatning om at økt bruk av teknologi er et samfunnsgode.
	«Bottom-up»	Presset for implementering kommer direkte fra bakkebyråkratene.

Tabell 5: Indikatorer for empirisk testing

De fleste indikatorene er selvstendige og er særegent utarbeidet for å gjenspeile attributtene til et spesifikt konsept. Samtidig vil to av indikatorene gå på tvers av konseptene, som gjør at man kan delvis plassere dem på en målestokk. I den sammenhengen vil en utdypning av disse indikatorene gjøre videre arbeid mer tydelig. Den første indikatoren vil være «tillit». Tillit oppfattes i alle tre konseptene som graden av tillit bakkebyråkratene har til skjønnsutøvelse, om det da er til KI eller deres egen. Ved lav tillit til KI skjønn, og høy grad av tillit til egen skjønn faller man innenfor absorberingsutfallet. Ved høy grad av tillit til KI og lav grad av tillit til egen skjønnsutøvelse faller man innenfor automatiseringsutfallet. Ved grad av tillit til både KI og egen skjønn faller man innenfor augmentering. En annen indikator som går på tvers av konseptene er «top-down» og «bottom-up» tilnærmingen. Tilnærmingen kan bli plassert inn under «effektivitetsøkning» attributtet til automatisering og augmentering, samt «bekymringer for KI», siden den har som formål å undersøke hvor presset for implementering kommer fra, og dermed hvilket underliggende holdninger som påvirker bakkebyråkratisk oppfatning av teknologien. Samtidig vil det være tydeligere å behandle dem som selvstendige kategorier, slik at tilnærmingen ikke blir forvekslet med de andre delene som gjør opp attributtene. «Manglende erfaring» attributtene går ikke på tvers av konseptene, men kan vær litt utydelig uten en utdypning. «Manglende erfaring» knyttes tettest oppimot den digitale kompetanse til lærer, og befinner seg også på et spektrum. Digital kompetanse innebærer en åpenhet for å ta i bruk ny teknologi, mens lærere med lav digital kompetanse kommer til å være mer skeptisk. Detaljene rundt digital kompetanse vil bli diskutert i kapittel 4 og 5. En siste indikator som bør bli forklart litt grundeligere er forskjellen mellom «Bekymringer for KI» og «Tillit til KI». For å måle ulike holdninger til KI vil det være nødvendig å dele denne i to. «Bekymringer for KI» tar for seg de overordnede bekymringene bakkebyråkratene har for teknologien. Her kan det trekkes frem blant annet: bekymringer for hvordan teknologien kommer til å påvirke arbeidsforhold, bekymringer for hvor kjapt teknologien utvikler seg, bekymringer for hvordan teknologien forandrer på forholdet deres med brukere og bekymringer for hvordan teknologien begrenser muligheten deres til å utøve skjønn. «Tillit til KI» derimot, tar for seg mistillit til utdata. Indikatoren tar for seg skepsis knyttet til kvaliteten på sluttproduktet til KI, for eksempel kvaliteten til tekstmaterialet eller analysen.

3.5.6. Overgang til metodologisk arbeid

Gjennom det teoretiske rammeverket har jeg fremmet en inndeling av fremtidige utfallsvinkler for implementeringen av kunstig intelligens i bakkebyråkratiet. Utfallvinklene har blitt nedskalert i abstraksjonsnivå, fra konkrete men flytende konsepter uten en definitiv formulering, til spesifikke konsepter om kan måles og håndteres med empirisk materiale. Når

oppgaven da beveger seg inn i metoden, skal jeg vise hvordan operasjonaliseringen av konseptene kan konkret brukes til å svare på hypotesene, samt hvordan de metodologiske valgene som blir gjennomført passer inn med teorien presentert i dette kapitlet.

4.0. Metode

Denne oppgaven har så langt vært fokusert på å bygge opp et teoretisk grunnlag for å forklare den fremtidig utvikling av skjønnsutøvelsen til bakkebyråkratene, samt en operasjonalisering og konseptualisering av de forskjellige utfallsvinklene som implementering av kunstig intelligens kan føre med seg. Men, som har blitt henvist til flere ganger tidligere i oppgaven, er fagfeltet relativt nytt og mangler tilstrekkelig foreliggende data for å kunne svare på oppgavens problemstilling. I henhold til dette tar jeg i bruk en kvalitativ case studie for utforske og svare på problemstillingen. Case-studie designet fungerer godt for denne type oppgave, ettersom liten-N kvalitativ forskning ofte er i forkant av teoretisk utvikling, og forskningsfeltet som utforskes er relativt nytt (Flyvbjerg, 2006, s. 236). På lik linje med AAA-rammeverket vil forskningsdesignet til oppgaven dermed være eksplorerende. Den metodologiske delen av oppgaven omhandler da i grove trekk: hva empirisk data kan jeg bruke for å forstå utfallene, hvordan skal dataen samles inn, og hvordan gjør jeg rede for oppgavens datakvalitet. Fremgangsmåten for kapittelet er strukturert på følgende måte: I starten vil det være en gjennomgang av case studiet som en forskningsmetode, etterfulgt av utvalgsriterier for den spesifikke bakkebyråkratiske enheten som skal undersøkes. Deretter vil det være et oversikt over datagrunnlag som case studien bygger på, etterfulgt av en gjennomgang av validiteten og reliabiliteten til case studien, samt etisk problematikk knyttet til prosjektet.

4.1. Case studiet

En case studie har som formål å sette søkelyset på en eller et sett med empirisk utvalg, og dermed generalisere på tvers av nærliggende utvalg (Gerring, 2006, s. 29). Denne forståelsen er brei, og kan til tider være ganske vag. Hva, for eksempel, klassifiseres ikke som en case studie, hvis forskningsmetoden i all hovedsak omhandler generalisering bygget på en intensiv studiet av en eller en håndfull av utvalg? Er det noe poeng i å skille mellom hva som kvalifiseres som case-studie og hva som faller utenfor? Toshkov blant annet hevder at på et visst abstraksjonsnivå vil alle empiriske studier være former for case studie (Toshkov, 2016, s. 286). Fremfor å spesifisere hva som da skiller forskningsmetoden fra andre metoder, kan det være mer beleilig å avgrense hvordan denne oppgaver behandler case studiet, hva fremgangsmåten er, samt hva formålet med bruken av case studiet.

Et godt startpunkt for diskusjon om case studiet er ved å konkretisere noen generelle trekk. Robert Yin's definisjon dukker stadig opp i forskningsfeltet, hvor han presiserer at case studien: «... is an empirical method that investigates a contemporary phenomenon in depth

and within its real-world context...» (Yin, 2018, s. 15). Det er to avgrensninger som blir fremhevet i denne definisjonen. For det første blir case studien avgrenset tidsmessig, hvor fokuset er rettet mot samtidsfenomen, fremfor undersøkelser av historiske epoker eller fremtidige hendelser. For det andre befinner case studien seg innenfor rammeverket av den virkelige verden, altså ikke spekulativt eller teoretisk. Ut ifra denne definisjonen vil en case studien altså være en forskningsmetode som håndterer samtids virkeligheten.

Det kan derimot stilles spørsmål til det tidsmessige kravet til case studien. En tidsbegrensning på studier kan forsake at årsakssammenheng mellom midlertidige og fortids fenomener forsvinner, samt hindrer for utarbeiding av kompleksitet og unike perspektiv. Jeg stiller meg da kritisk til denne forståelsen. Kritikkk til Yin tidsmessige krav er ikke derimot ikke noe nytt. Oddbjørn Bukve blant annet kritiserer begrensningen med å oppklare at «*Sosiale fenomener utspiller seg over tid ... Et casedesign kan også undersøke et historisk fenomen eller prosesser over tid*» (Bukve, 2016, s. 126). Et eksempel på en case studie som tar for seg fortid for å forklare nåtid er en case studie omhandlet den franske revolusjon, med mål om å utarbeide forskjellige perspektiv og utfallsvinkler på hvordan revolusjonen påvirket tverrnasjonale samfunnsstrukturer, både i fortid og i nåværende europeisk struktur. I stedet for å forstå et samtidsfenomen som et utvalg som er avgrenset samtiden, kan man da se på samtidsfenomen som noe som direkte påvirker samtiden. En slik forståelse samsvarer med oppgaven, hvor utarbeidingen av fremtidige utfallsvinkler for skjønnsutøvelse til bakkebyråkrater påvirker hvordan implementering av teknologien skal gjennomføres i dag.

Samtidig, vil en avgrensning av omfang i seg selv ikke være nokk til å konkret forstå hvordan man skal gå frem med å gjennomføre en case studie. Vis man går tilbake til Gerrings definisjon blir generaliseringspotensialet til case studien fremhevet som en sentral del av forskningsmetoden. Drar man denne tanken videre kan man se på de individuelle casene som: «*eit tilfelle av ein større klasse av hendingar eller tilfelle*» (Bukve, 2016, s. 129). De individuelle casene i case studien vil da være særegne deler av et større sammenheng, altså generaliserbare enheter. I oppgavens sammenheng betyr dette at gjennom å ta i bruk case studiet forskningsmetoden kan man gjennomføre en intensiv studiet på en spesifikk gruppe av bakkebyråkrater, og dermed generalisere på tvers av en større klasse av bakkebyråkrater. For å komme til punktet hvor man kan generalisere en case til den overordnet klassen, altså, generalisere «bakkebyråkraten» til «bakkebyråkrater», er det to krav som må gjennomføres. Det første kravet er at case studien er strukturert, og det andre er at studien er fokusert (Bukve, 2016, s. 129 - 130). Struktur i case studien referer til at man standardiserer

innhenting av data på tvers av casene, samt at fremgangsmåten skal være tydelig nok til at fremtidige studier kan repetere dette metodologiske prosjektet med andre caser i samme klasse av fenomen. Det at case studien er fokusert betyr at man gjennomfører prosjektet med et konkret forskningsmål, samt et teoretisk fokus kobles opp til forskningsmålet (Bukve, 2016 s. 130). For oppgavens formål vil fokuset være den forandrete skjønnsutøvelsen til bakkebyråkratene ved implementering av kunstig intelligens. Jeg avgrensner derfor case studiet i oppgavens kontekst som en forskningsmetode med mål om å: Generalisere med utgangspunkt i en eller flere enheter, uavhengig av tidsmessige krav, bygget på virkelige omstendigheter og omhandler et konkret forskningsfelt.

4.1.1. Generaliseringsproblematikken for enkel-case studier

Selv om et av hovedmålene med case studien er da å generalisere på tvers av en klasse enheter, vil antydninger om generell generalisering være vanskelig. Sentralt kommer dette fra hva generalisering faktisk innebærer i konteksten av et forskningsprosjekt. Generalisering innebærer at man kan analysere en enkel enhet, for så å behandle den som representativt til nærliggende enheter. En slik forståelse møter på flere problemer når man da skal ta i bruk den innhentede dataen i analysen. For det første kan man ikke kontrollere for tekniske ulikheter mellom de nærliggende enhetene i klassen. For dette prosjektet vil det da innebære at de tekniske ulikhetene mellom lærere og saksbehandlere er store nokk til at det vil påvirke hvor representativt enheten er. For det andre vil tilfeldigheter med datainnhenting skape skjevhet i resultatet. Hvor man finner informasjon, hva informasjon som blir brukt, hvilket utvalg, og hvilket individer som blir intervjuet kan påvirke representativiteten til case studien. For det tredje kan måleenhetene som brukes for å analysere data være kalibrert feil. Dette kan forsake at man dataen ikke reflekterer faktisk virkelighet og at dataen blir partisk i henhold til mine forutsatte forventninger. Hvordan disse problemene skal bli håndtert vil bli diskutert senere i validitets og reabilitet delkapittelet.

Hvordan behandler man da generaliseringspotensialet til case studien? Problemene nevnt ovenfor er gjeldene for de fleste typer forskningsprosjekt, men er i overkant knyttet til statistisk generalisering. For prosjektets del, og for de fleste case studier, er formålet med generaliseringen å utarbeide analytisk generalisering (Yin, 2018, s. 21). En konkret definisjon av analytisk generalisering er vanskelig å fastsette, men formålet til begrepet er at man «*shed empirical light on some theoretical concepts or principles*» (Yin, 2018, s. 38). Generalisering på dette nivå handler ikke om statistiske nummere, men om argumenterende påstander, og vil dermed omhandle en generalisering av teoretiske konsepter, fremfor empiriske data (Yin,

2018, s. 41). Resultatet fra en studie som tar i bruk analytisk generalisering vil da være en større forståelse av en et teoretisk konsept, gjennom generalisering fra et mindre utvalg. I midt tilfelle vil det da være knyttet til en bakkebyråkratisk enhet, og hvordan den kan gi større innsikt i bakkebyråkrati klassen. Selv om man da legger formel vekt på teori bygging fremfor empirisk data, er det fremdeles behov for empirisk data. For å generalisere teoretiske konsepter er det krav om at analysen tar i bruk konkret situasjon som samsvarer med det teoretiske perspektivet som har blitt presentert. En slik tolkning finner man igjen i Adcock og Colliers rammeverk for måling av validitet presentert i delkapittel 3.2, hvor nivå 4 «Score of Cases» har som mål å gi støtte til indikatorene på nivå 3, og omvendt (Adcock og Collier, 2001, s. 531). Når oppgaven da tar i bruk generaliseringsbegrepet er det da i konteksten av analytisk generalisering, og ikke statistisk generalisering.

4.1.2. Case design

Dette leder oppgaven inn i en diskusjon angående hvordan strukturen av case studien skal bygges opp. Overordnet vil prosjektet ta i bruk enkel-case design, med fokus på en individuell bakkebyråkratisk enhet. Fremgangsmåten for case studien starter med en utarbeidet av utvalgsriteriene for hvilket bakkebyråkratiske enheter som skal kunne generaliseres på tvers av klassen av enheter. Målet her er å lande på en spesifikk gruppe bakkebyråkrater som har generaliseringspotensialet på tvers av bakkebyråkrat klassen. Deretter skal forventningene til dataen, hvordan og hvor innhenting av data og datagrunnlaget blir gjennomført, validitets og reabilitet samt etisk retningslinjer bli diskutert.

4.2. Utvalgsriterier for valg av bakkebyråkratisk enhet

Fokuset for analysen vil da være kontekstualisert innenfor Bergen kommune. Ut ifra dette skal jeg utarbeide hvilken spesifikk bakkebyråkratisk enhet innenfor Bergen kommune som vil være representativt for bakkebyråkrati klassen. I teorien skal ikke valget av bakkebyråkratisk enhet ha mye påvirkning på generaliseringspotensialet til studien. Bakkebyråkrater har frem til metodekapittelet blitt behandlet som en overordnet klasse med delte karakteristikk på tvers av enhetene, noe som gjør at en analyse på en av enhetene er gjeldene for resten av klassen, i hvert fall ut ifra analytisk generalisering. Selv om det da er tekniske ulikheter mellom de forskjellige bakkebyråkratiske enhetene, vil ikke forskjellene utgjør stor forskjell på den overordnet analysen. Samtidig, er ikke case studien eksklusivt omhandlet bakkebyråkrater. Kunstig intelligens er ikke et iboende trekk for bakkebyråkratene, og kan derfor ikke generaliseres på samme måte som skjønn og vedtaksmakt. Teknologien er et eksternt element, og må tas høydes for i analysen. Fremgangsmåten for utarbeidingen av

den analytiske enheten blir da å legge vekt på kunstig intelligens variabelen, og hvordan den påvirker skjønnsutøvelsen til bakkebyråkratene, fremfor å eksklusivt fokusere på karakteristikkene til bakkebyråkratene.

4.2.1. Utvalg av bakkebyråkratisk enhet

Hvordan velger man da en spesifikk bakkebyråkratisk enhet vis det overordnet ikke vil ha mye betydning for generaliseringspotensialet? Logikken bak valget bør være bygget på tre kriterier. Kriteriene har som mål å avgrense utvalget til de aktuelle enhetene, samtidig som dem skal holde fokuset rettet mot å besvare problemstillingen. Denne prosessen vil da være en strategisk seleksjon av caseenhet (Flyvbjerg, 2006, s. 229).

- 1) Enheten må samsvare med de andre nærliggende enhetene i klassen.
- 2) Enhetens skjønnsutøvelsen må være direkte påvirket av fremtidig integrering av kunstig intelligens, og den må foreløpig ha kontakt med teknologien i jobbsammenheng.
- 3) Enheten må være lokalisert innenfor Bergen kommune, og være tilgjengelig for å studeres.

Det som menes med kriteriet 1) er at enheten må være i besittelse av alle tre bakkebyråkratiske karakteristikk diskutert i delkapittel 2.1.1, da bindeledd mellom offentlig politikk, mulighet til å utøve skjønn og vedtaksmakt. Dette punkter blir inkludert som en formalitet, slik at det skal forsikres at enheten faktisk kan klassifiseres som en bakkebyråkrat, og dermed kunne behandles som en enhet i den overordnede klassen bakkebyråkrater. Kriteriet 2) har som formål å avgrense enhetene til de studieenheter som kan argumenteres å oppleve en forandret skjønnsutøvelse ved bruk av kunstig intelligens. Samtidig er det viktig at enheten allerede nå er i direkte kontakt med teknologien, slik at man kan innhente empirisk data, og dermed ikke bare håndterer enheten som en teoretisk enhet. Kriteriet 3) omhandler det tidligere nevnte kravet om studien skal først og fremst omhandle Bergen kommune, og at det skal være praktisk mulig å innhente data fra dem.

Gjennom en grundig vurdering av flere relevante studieenheter innenfor Bergen kommune har lærere på grunnskole nivå vist seg å best samsvare med utvalgs-kriteriene. De andre enhetene som har vært relevante å undersøke har vært i konflikt med en eller flere av kriteriene, og vil derfor ikke være egnet til å undersøke. Blant dem kan det trekkes frem politibetjent, saksbehandlere og helsepersonell ved sykehus. For å komme med et kort eksempel, vil politi ha tilhørighet til bakkebyråkrati karakteristikkene i henhold til punkt en, ved at dem

oppretholder offentlig orden ut ifra lokalt og nasjonalt lovverk, gjennomfører skjønnsutøvelse knyttet til håndheving av lovverk, samtidig som dem har vedtaksmakt knyttet tjenestene dem utfører ut ifra egne, lokale og organisatoriske verdier. Dem har også tilhørighet til punkt tre, i og med at det er flere politi stasjoner i Bergen, og det er mulig å studere dem. Punkt 2 derimot, blir ikke oppfylt. Det kan argumenteres for at politiet skjønn blir forandret ved implementering av kunstig intelligens. Gjennom en økt digitalisering av informasjonsstrukturene til politi, vil det bli vanskeligere å gå i strid med protokoller og informasjon presentert av maskinen (Aviram mfl., 2023, s. 3). Vis politiet må forholde seg til et KI operativt system i daglig drift, vil blant annet skjønnspektivet forsvinne i lav-terskel saker, slik som ved bruk av mobiltelefon når en bilisten kjører. I en slik situasjon kan avhengighet til KI føre til automatisert tildeling av bot, selv om politi konstabelen kanskje var uenig i denne gitte situasjon. Samtidig er det manglende, konkrete eksempler på bruk av kunstig intelligens, eller relasjoner til teknologien blant politiet i Bergen kommune. Dette gjør det vanskelig å ta i bruk politi som en enhet. Lærere derimot har tilhørighet til alle tre punktene, og vil derfor være egnet som forskningsenhet.

4.2.1.1. Karakteristisk likhet med nærliggende enheter

Det første utvalgsriteriet har da som formål å vise lærere i lyset av de andre enhetene i klassen. Spørsmålet som da gjenstår, er: hvilke trekk ved lærere gjør at man kan behandle enheten som en bakkebyråkrat? For det første vil lærere være i direkte kontakt med borgere, spesielt elever. Gjennom blant annet læreplaner (Kunnskapsdepartementet, 2022) og opplæringsloven (Regjeringen, 2006), vil lærere videreformidle politiske vedtak fra statlige organer, ned til borgere. For det andre har lærere mulighet til å utøve skjønn i arbeidet deres. Tidligere forskning har blant annet hevd at lærere tar oppimot 700 valg til dagen, hvor flere av dem er profesjonsetiske dilemmaer, slik som oppfølging av vanskeligstilte elever, tilrettelegging og omsorg for elever med spesielle behov, og faglig uenighet med andre lærere (Ohnstad, 2022). I tillegg er det også ofte utøvelse av skjønn knyttet til vanlig administrativt arbeid, slik som hva som skal fokuseres på i neste skoletime og hvordan tester skal bli gradert. For det tredje vil lærere være i besittelse av vedtaksmakt i situasjoner hvor det finnes mulighet for tolkning av regelverket. Dette vil være spesielt gjeldene på skoler hvor lærerne har blitt tildelt en god del faglig autonomi, og kan bruke sin egen ekspertise for å tilrettelegge undervisningen til hva dem selv mener er mest givende for elevene. Så lenge læreren har tilhørighet til lærerplanen, står dem ofte fritt i hvordan dem ønsker å utarbeidet opplegget for elevene sine.

4.2.1.2. Tilhørighet til kunstig intelligens

Lærernes tilhørighet til kunstig intelligens er hva som gjør enheten spesielt interessant å ta i bruk som analyseobjekt. Flere av elevene, altså brukerne av den offentlige tjenesten, sier at dem tar i bruk KI. En rapport i 2023 viste at oppimot 1 av 5 bruker ChatGPT i skolearbeid, men ettersom teknologien blir sett på som juks, vil det utvilsomt være skyggetall her (Zulic mfl., 2023). I tillegg ble denne rapporten skrevet i 2023, så bruken kan ha blitt enda større i 2024. I tillegg har lærere blitt tildelt stor faglig autonomi i arbeidet deres, noe som gir dem mulighet til å ta i bruk teknologien, uavhengig om dem faktisk bruker den. Basert på rapporten kan man konkludere med at KI faktisk befinner seg i skolesektoren, i motsetning til andre bakkebyråkratiske enheter. Samtidig, har det offentlige faktisk kommet med konkrete råd om hvordan lærere skal forholde seg til teknologien, blant annet gjennom Udirs råd om kunstig intelligens i skolen (Utdanningsdirektoratet, 2024). Sektoren vil derfor være interessant å undersøke, ettersom teknologien vil påvirke lærere uavhengig om dem selv bruker KI i arbeidet deres. Dette vil gi lærere tidligere holdninger knyttet til bruk av KI, og dermed implementering, enn andre enheter.

4.2.1.3. Geografisk tilhørighet og tilgjengelighet

Lærere som en gruppe er en av de mest utbredte yrkene i Norge. Mengden lærere gjør dem naturligvis mer tilgjengelig enn andre typer bakkebyråkrater, og kan derfor innhentes data fra enklere enn ved andre enheter. Geografisk vis vil det være 86 kommunalt drevne grunnskoler skoler, og 14 fylkesdrevne videregående skoler innenfor Bergen kommune, som igjen redegjør for innhenting av data (Bergen Kommune, 2024).

4.3. Innhentet data og datagrunnlag

Når da utvalget av case enhet har blitt gjennomført, kan man begynne å innhente data. Målet med denne delen blir da å fastsette hvor datagrunnlaget for å besvare problemstillingen blir innhentet fra, samt hvordan den innhentede dataen skal brukes. I første delen av dette delkapittelet vil jeg da utarbeidet to krav for valg av data. Man kan dele dataen inn i to kategorier, primærkilder og sekundær kilder. Primærkilder vil her være opprinnelig kildematerialet, altså data som en har blitt innhentet direkte av forskeren (Bratberg, 2021, s. 192). Sekundærkilde vil da være kilder som ikke er direkte hentet inn av forskeren, men har blitt bearbeidet av andre, da basert på primærkilder (Bratberg, 2021, s. 192). I oppgavens kontekst vil da intervjuer være primærkilder, mens mediakilder og offentlige dokumenter vil være sekundærkilder.

Det første kravet er kanskje det mest kritiske for oppgavens problemstilling. I en analyse av bakkebyråkratisk skjønn vil det være nødvendig å konkretisere hvordan den individuelle bakkebyråkrater faktisk håndterer deres innvilget eller anvendt skjønnsutøvelse. Vis man ser vekk fra uttalelser i media, blir intervjuet med lærere den mest aktuelle innsamlingsmetoden av denne type data. I den forstand kan man dele opp lærere som datakilde opp i to forskjellige kategorier: Lærere med erfaring i kunstig intelligens, og lærere uten praktisk erfaring. Begge typene har verdi for dette prosjektet. Jeg behandler disse typene som egne grupper av lærere, da «Lærere med praktisk erfaring» og «Lærere uten praktisk erfaring». Det første kravet til dataen, vil da være at man kan bruke den til å teste ut indikatorene til AAA-rammeverket. Dette type data vil da bli hentet inn fra intervjuet med lærere.

«Lærere uten praktisk erfaring» informantgruppen kan tenkes å være et mer generelt uttrykk for hvordan teknologien behandles i skolevesenet enn motparten. Dette kommer fra at teknologien er relativt ny, og dermed er ikke allmenn brukt av lærere. Det kan derimot være problematisk å forholde seg til denne type lærere som mer representativ enn motparten. Utdanningsnytt har blant annet gjennomført en undersøkelse om bruk av KI blant lærere og kom frem til at 6 av 10 lærere tar i bruk teknologien (Vedvik, 2024). Jeg har derimot ikke funnet noen konkrete, offentlige tall på denne påstanden, og vil derfor ta den med en klype salt. Uavhengig om dette stemmer eller ikke, vil denne gruppen lærere bli behandlet som representative for andre nærliggende i klassen, da lærere uten praktisk erfaring. Som jeg skal diskutere senere, vil det være problematikk knyttet til å innhente denne type lærer til intervjuet, noe som kan forklares på bakgrunn av flere punkter som vil bli diskutert senere.

Den andre type lærer, «Lærere med erfaring», er i besittelse av informasjon som faller utenfor problemstillingen, men som fremdeles er veldig relevant for å besvare den. Denne gruppen kan behandles som avvik fra normalen, i og med at dem tar i bruk et teknologisk virkemiddel som jeg antar ikke er i allmenn bruk. Dette gir dem en unik innsikt i hvordan teknologien faktisk konkret brukes i arbeidet deres, samt hva potensialet til teknologien er. I kontekst av skjønn, vil denne gruppen ha mer forståelse av hvordan teknologien kan påvirke deres atferd, og hvordan dem gjennomfører vurderinger. Som en informasjonskilde, vil denne type lærer være mer nyttig enn motparten, men som en enhet for å teste ut indikatorene, kan kunnskapen deres om teknologien påvirke hvor representativt utvalget mitt er for den større klassen bakkebyråkrater. Dette vil bli tatt høyde for i analyse delen.

Den andre kravet til data vil være med på å gi støtte til intervjuene. Selv om da intervjuene vil være de sentrale kilden for å teste ut indikatorene, vil det være begrensninger med formatet

som kan bli gjort rede for gjennom supplementering fra andre type kilder. I dette tilfellet vil bruk av dokumenter, da offentlige dokumenter, være med på å hindre partiskhet og feilkoblinger i intervjuene, samt gi større grunnlag for å trekke logiske koblinger (Yin, 2018, s. 114–115). Dette vil være den ene fordelen med å ta i bruk dokumenter som case kontekst. Den andre fordelen er at dokumentene kan gi spesifikke detaljer som gir støtte til informasjonen intervju objektene prøver å formidle (Yin, 2018, s. 115). Det andre kravet blir da at dataen må kunne gi større grunnlag for å analysere primærdataen.

4.3.1. Intervjue som primærkilde

Dette prosjektet har tatt i bruk en semi-strukturert intervju modell for å innhente data for korrespondentene. Semi-strukturert intervjuer kjennetegnes med at dem tar i bruk en intervjuguide for å veilede deltageren gjennom intervjuet, slik at ikke mister sikt på hva man faktisk prøve å utforske (Thiel, 2022, s. 95). Valget av denne intervju modellen kommer hvilken type data jeg ønsket å få ut av intervjuene. Intervjuguiden min er delt opp i tre deler. Den første delen omhandler de generelle omstendighetene lærere befinner seg i, da med fokus på hvordan dem anser deres eget skjønn, og hvordan deres og medlærernes digitale kompetanse er. I del to blir fokuset rettet mot kunstig intelligens, erfaringer med teknologien og potensialet for teknologien i sektoren deres. Den tredje delen fokuserer på de spesifikke indikatorene for AAA-rammeverket, samt hvordan skjønnet deres kan bli forandret med bruk av teknologien. Det er altså en hvis del detalj som jeg ønsker å utforske, som faller utenfor problemstillingen. Et åpen intervju, som tar for seg et kjernesporsmål og deretter går i dybden på spørsmålet, ville ikke egnet seg for denne typen studiet (Thiel, 2022, s. 94).

4.3.1.1. Respondenter

Logikken bak valget av korrespondent utviklet seg over tid, og har blitt mye mer åpen en først forventet. Basert på en artikkel fra Ng som hevder at ungdom og videregående elever har evnen til å tilegne seg en mer kompleks forståelse av kunstig intelligens enn barneskole elever, formulerte jeg noen kriterier for hvilket ungdomskoler og videregående skoler som var aktuelle i Bergen kommune (Ng mfl., 2023, s. 3). Logikken bak valget her var da at teknologien vil være mer prevalent blant lærerne på disse skolene. Dette kommer fra at ved potensialet for større kognitiv utvikling blant elevene, antar jeg at lærere ved ungdomskoler og videregående vil være mer tilbøyelige til å ta i bruk teknologien for økt lærerutbytte. Samtidig, kan tekniske forskjeller ved skolene påvirke resultatet av analysen i kapittel 6. For å ta høyde for tekniske forskjeller lagde jeg et par utvalgs-kriterier for valg av studieobjekt. Kriteriene for valg av spesifikk skole var da basert på geografisk lokasjon, tilførsel av midler

til bruk på utvikling og bruk av KI modeller, altså budsjettet til skolen, samt hvor mange elever per lærer som deltar på skolen.

Fremgangsmåten min var å kontakte rektor og administratorer ved skolen for å informere om prosjektet, samt for å spør om det var interesse blant lærerstaben om å delta. Men, ettersom de relevante skolene ikke var interesserte i å delta på prosjektet måtte jeg utvide søke til å inkludere resten av skolene i kommunen. Til sammen endte jeg opp med å sende ut 52 henvisninger, som omfavnet alle videregående skoler innenfor Bergen kommune, kommunens ungdomskoler og kombinasjonskoler, samt halvparten av alle barneskoler. Fra dette søket endte jeg opp med å få fastsatt tre intervjuer. Da dette antallet ikke ville være tilstrekkelig for å svare på problemstillingen, økte jeg søket igjen til å inkludere private skoler. Jeg argumenterer for at lærere ved de utvalgte private skoler fremdeles kan antegnes som bakkebyråkrater, ettersom skolene får statsstøtte, og omfavnes av det samme regelverket og rammene som offentlige skoler. Det vil dermed ikke være noen konkrete forskjeller mellom lærerne fra de private og offentlige skoler jeg innhentet intervjuer fra. Fra de private skolene fikk jeg tre lærere, noe som øker antallet intervjuobjekter til seks. Intervjuene hadde en lengde på rundt 45 minutter hver, og ga god innsikt i den praktiske utøvelsen av lærernes skjønn, deres håndtering av kunstig intelligens, samt hvordan dem selv argumenter for bruken av teknologi og skjønn i deres arbeids miljø. Det vil bli en mer konkret presentasjon av innhentet data i kapittel 6. Koding knyttet til intervjuene vil bli gjennomført i Nvivo 14. I forkant av alle intervjuene underskrev lærerne et samtykkeerklæring, hvor dem har rett til å trekke seg fra studien om dem skulle ønske. Samtykkeerklæringen og intervjuguiden kan man finne i vedlegg listen i etterkant av litteratur listen.

4.3.1.2. Teknisk informasjon om skolene

Med tanke på personvern vil ikke de utvalgte skolene eller respondentene bli behandlet direkte. Samtidig, kan de tekniske ulikhetene ved skolene forsake skjevhet i dataen, noe som gjør at en presentasjon av hvertfall noe konkret informasjon om de ulike skolene vil være nødvendig. Det vil ikke bli oppgitt kommunale og fylkes kilder på hvor informasjonen knyttet til tabellen er innhentet, ettersom dette vil oppgi hvilke skoler studien har fokusert fra, som da kan bryte personvernregler. På helhet ble tallene hentet fra Analysebrettet til Utdanningsdirektoratet, og fra Vetland fylkeskommunale nettside og Bergens kommunale nettside (Utdanningsdirektoratet, 2023 a).

	Geografisk	Elever per lærer	Antall intervjuobjekt
Skole 1	Nærme Bergen sentrum.	11 elever per lærer.	1 lærer ble intervjuet.
Skole 2	I periferien av Bergen kommune.	6 elever per lærer.	1 lærer ble intervjuet.
Skole 3	Utenfor Bergen sentrum, men vel innenfor Bergen kommune.	9 elever per lærer.	1 lærer ble intervjuet.
Skole 4	Nærme Bergen sentrum.	12 elever per lærer	3 lærere ble intervjuet.

Tabell 6: Teknisk informasjon om valgte skoler i Bergen kommune området

Den geografiske lokasjonen til skolen tenker jeg vil påvirke integreringen av kunstig intelligens på spesielt en måte. Til nærmere skolen er Bergen sentrum, til større sannsynlighet er det for at teknologien vil bli testet ut i akademisk sammenheng. Jeg tenker lokasjonen vil ha en påvirkning, siden skolene nærmere sentrum har ofte tilgang til flere ressurser, og har dermed større tilgang til kvalifisert personell.

Tanken bak «Elever per lærer» punktet kommer fra «Tid og kostnadseffektiviserings» indikatoren. Her tenker jeg at til mer elever det er på skolen i forhold til lærere, til større klasser vil hver lærer være i besittelse av. I en situasjon hvor antall elever kommer på bekostning av den individuelle lærerens kapasitet til å utarbeidet et velegnet opplegg for de få timene dem har til gode i de individuelle fagene deres, til større sjans er det for at dem tyr til kunstig intelligens for å effektivisere produksjonen av opplegg. Talene presentert kan være misledende derimot. «Lærere» for skjemaets del henviser til ansatte med «undervisningsstilling» på fylke og kommunale nettsider. Dem forholder seg dermed ikke til individuelle lærere som har halv stilling eller ikke er til stede på grunn av andre årsaker. Det er usikkerhet til om tallene da stemmer helt, men i utgangspunktet vil dette ikke ha stor betydning. Vis man da ser for seg at 1/4 lærere har enn eller annen form for nedsatt stilling, vil fremdeles skole 1 og skole 4 ha betraktelig mer elever per lærere enn skole 2 og 3. I analyse delen vil det være en gjennomgang om dette punktet hadde en betydning for bruken av KI på skolen.

4.3.2. Dokumenter som sekundærkilde

Som nevnt i introduksjonen til delkapittelet har sekundærkildene som formål å gi større grunnlag for analyse for primærkildene. I den forstand vil dette delkapittelet kjapt presentere de ulike offentlige dokumentene som vil gi mer troverdighet til intervjuobjektene tolkning av

deres eget skjønn, sannsynlighet for integrering av kunstig intelligens innenfor deres individuelle skole, og hvordan teknologien kan da brukes i undervisning. Rent teknisk vil da sekundærkildene gi større analysegrunnlag ved å bli tatt i bruk for å konstruere selve casen, da konteksten intervjuene befinner seg innad.

Selv om da formålet med sekundærkildene er å gi større analysegrunnlag for primærkildene, møter bruk av sekundærkilder på noen utfordringer. For det første ble ikke de fremhevede dokumentene skrevet spesifikt for å besvare oppgavens problemstilling (Yin, 2018, s. 116). Problematikken her er at analysegrunnlaget dokumentene er basert er annerledes enn formålet til denne oppgavens problemstilling. Dette kan medføre at viktig kontekst fra dokumentene forsvinner, feilkoblinger mellom de opprinnelige dokumentene og oppgavens problemstilling kan gjennomføres, samt at partiskheten til dokumentet kan bli videreført i denne oppgavens analyse. Man kan motarbeidet dette punktet gjennom å være kritisk til tolkning av dokumentene, og være bevisst på begrensningene med bruk av kildene (Yin, 2018, s. 116). For det andre er det som oftest en overflod av informasjonskilder å velge mellom, så seleksjonskriterier av materiale er nesten et selvfølge for de fleste typer oppgaver (Yin, 2018, s. 117). Partiskhet blant hvilke dokumenter som blir fremhevet, og hvilke som ikke blir det er også noe som bør bli tatt i betraktning når man gjennomfører analysen. For denne oppgaven derimot, vil det være særdeles lite datamateriale å hente ut, på bakgrunn av at konseptet som studeres er relativt nytt. Dette gjør at utarbeidingen av seleksjonskriterier for sekundærkildene ikke vil være nødvendig.

4.3.2.1. Offentlige dokumenter

I all hovedsak vil oppgavens dokumenter forholde seg til tre NOUer, dokumenter fra Utdanningsdirektoratet, samt andre relevante dokumenter fra offentlige forvaltning. NOU 2023: 19, «Læring, hvor ble det av deg i alt myldret? Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring», NOU 2023: 27, «Et nytt system for kvalitetsutvikling. -for elevenes læring og trivsel» og NOU 2023: 1, «Kvalitetsvurdering og kvalitetsutvikling i skolen», er de aktuelle NOUene som oppgaven tar i bruk. NOU 2023: 19 omhandler læringsanalyse og hvordan dette kan medføre bedre læring i skolevesenet. Relevant for oppgaven, diskuterer dem potensiell bruk av kunstig intelligens blant lærere for å fremme læring, samt risiko med integrering av teknologien (NOU 2023: 19, s. 58). NOU 2023: 19 er langt mer relevant for oppgaven enn 27, på bakgrunn av at den direkte omhandler lærernes forhold til teknologien. NOU 2023: 27 omhandler derimot kvalitetsutvikling for skolesektoren, og hvordan nåtidens kvalitetsvurderinger ikke lenger er tilstrekkelige (NOU 2023: 27, s. 8). Disse to dokumentene

vil også være relevant for oppgaven, siden den diskuterer hvordan offentlig sektor forholder seg til kompetansekravet til lærere, hvor det viktigste for denne oppgaven er kompetansekravet for lærere knyttet til digital kompetanse. NOU 2023: 1 skiller seg ut fra de tidligere nevnte, hvor den vil i all hovedsak bli brukt for å konstruere konteksten primærdataen befinner seg innad, som da i første omgang er uavhengig av kunstig intelligens.

I tillegg til NOUene tar prosjektet i bruk flere dokumenter fra Utdanningsdirektoratet (*Udir*). Blant dem kan jeg trekke frem Udirs rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Dette dokumentet er et utarbeidet rammeverk som kan brukes av lærere som et *«felles begrepsapparat og felles referanseramme for hva lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse innebærer»* (Kelentric mfl., 2024, s. 4). Jeg vil diskutere i kapittel 5 hvorfor digital kompetanse er relevant lærere. I den sammenheng vil også Udirs råd om kunstig intelligens i skolen være relevant, som er en samling av råd utarbeidet gjennom et samarbeid mellom Udir og skoler, kommuner, universiteter og høyskoler rundt om i landet (Utdanningsdirektoratet, 2024). Samtidig skal oppgaven ta i bruk to dokumentene fra Udir: Grundig-rapporten og kompetansepakken deres for digital kompetanse i skolen. Den første, Grundig-rapporten er et samarbeidsprosjekt mellom Udir og kunnskapssenteret for utdanning ved UiS, UiO og Høyskolen i Volda, med mål om å *«få oversikt over forskning og erfaring innen digitalisering i grunnopplæring»* (Utdanningsdirektoratet, 2022 d). Prosjektet kom ut i 2022 og har dermed ikke tatt til betraktning nyere forskning på kunstig intelligens i skolesektoren, men behandler fremdeles begrepet som en nyere trend (Munthe mfl., 2022, s. 116). For å plassere casen til dette prosjektet inn i en større kontekst av digitaliseringstrenden, vil dette samarbeidsprosjektet være aktuelt å ta i bruk. Den siste kilden som oppgaven skal ta i bruk fra Udir er læreplanverket Kunnskapsløftet 2020 (*LK20*). Dette vil ikke være et selvstendig dokument, men en samling av mål for hvordan det offentlige ønsker at de individuelle fagene i grunnskole og videregående skal bli oppbygget. LK20 vil bli brukt for å få innsikt i de konkrete lærings omstendighetene som lærere befinner seg innad, samt hvordan deres skjønnsutøvelse blir påvirket den faglige strukturen. LK20 vil være grunnpilaren som konteksten av lærersektoren bygges på, ettersom planen kan forstås som en konkret formulering av hvordan offentlige myndigheter ønsker at lærere skal forholde seg til arbeidet deres.

	Hva dokumentet omhandler.	Hva dokumentet blir brukt i kontekst av
NOU 2023: 19	Læringsanalyse	KI
NOU 2023: 27	Kvalitetsutvikling	Digital kompetanse
NOU 2023: 1	Kvalitetsvurdering	Kontekst
Udir: Profisjonsfaglig DK	Hva profesjonsfaglig digital kompetanse innebærer	Digital kompetanse og Skjønn
Udir: Råd om KI	Hvordan lærere kan/bør ta i bruk KI	Kunstig intelligens
Grundig-rapport	Oversikt over digital kompetanse	Digital kompetanse og skjønn
LK20	Statlige utforming av utdanningskrav og læringsstruktur	Kontekst og Skjønn

Tabell 7: Viktige dokumenter for kontekst konstruering i kapittel 5

4.4. Validitet og reabilitet

Validitets og reabilitet testing er fundamentale kriterier for bedømming av kvaliteten av et forskningsdesign (Yin, 2018, s. 42). Forskningsdesign forstås her som: «... *ein plan eller ein framgangsmåte for å gjennomføre eit forskningsprosjekt*» (Bukve, 2016, s. 11). Formålet her blir da å teste ut kvaliteten på logikken i argumentasjonen til prosjektet, samt kvaliteten på dataen som argumentasjonen er basert på. Målet med å gjennomføre en slik analyse er todelt. For det første vil en redegjørelse av valgene som har blitt gjennomført åpne opp for at studien kan bli gjennomført av andre forskere på feltet. For det andre vil tilhørighet til kravet om validitet og reabilitet føre til at prosjektet opprettholder en konsekvent logikk gjennom hele forskningsprosjektet. Det er da tre fremhevede kriterier som må opprettholdes for at man kan si at prosjektet har en gjennomført logikk: konstruksjonsvaliditet, ekstern validitet og reabilitet.

4.4.1. Konstruksjonsvaliditet

Konstruksjonsvaliditet handler om at man: «*identifiserer korrekte operasjonelle måleinstrumenter for konseptene som studeres*» (Yin, 2018, s. 42: egen oversettelse). Altså, validitetsformen handler om at instrumentene man tar i bruk faktisk måler hva dem er ment til å måle (Swanborn, 2010, s. 36). Man kan teste for tilhørighet til konstruksjonsvaliditet gjennom at prosjektet oppfyller to krav. Det første kravet er å fastslå hva prosjektet har som formål å forske på, samt hvordan det relateres til problemstillingen (Yin, 2018, s. 44).

Opgavens case studie tar for seg lærere som den bakkebyråkratiske enheten som etter tilhørighet til utvalgskriteriene, godt representerer bakkebyråkrati klassen i Bergen kommune.

Gjennom å ta i bruk lærere som studieobjekt skal jeg da undersøke hvordan skjønnsutøvelsen deres forandres ved bruk av kunstig intelligens. Case studien har dermed tilhørighet til problemstillingen.

Det andre kravet er at man fremhever en spesifikk måleenhet som samsvarer med dataen. Måleenheten som oppgaven tar i bruk, er indikatorene presentert i kapittel 3.6.2. Jeg hentydet tidligere i delkapittel 3.6.1 at det er viktig at indikatorene produserer resultater som tilstrekkelig representerer det anvendte konseptet. Det er vanskelig å bekrefte om måleenheten til oppgaven faktisk produserer resultater som måler det anvendte konseptet, uten å ha gjennomført en analyse av dataen. Men prosessen for å etablere konstruksjonsvaliditet innen dette kravet kan man gjøre rede for i forkant av analysen. Yin skriver i den forstand at: gjennom å ta i bruk konvergerende bevis, altså flere datakilder, kan man øke konstruksjonsvaliditeten til studien (Yin, 2018, s. 128). For å ha tilhørighet på dette punktet tar dermed oppgaven i bruk intervjuer, men også dokumenter som informasjonskilde. Som ble diskutert tidligere var valget om å ta i bruk dokumenter gjennomført for å hindre partiskhet og feilkobling i intervjuene. Dette vil være det praktiske aspektet med bruk av denne datakilde. Men for konstruksjonsvaliditeten ble dette valget gjennomført for å øke fortroligheten til case studien, som dermed vil øke sannsynligheten for at den innhentede dataen vil bli målt så nøyaktig som mulig.

4.4.2. Ekstern validitet

Ekstern validitet tar for seg at studiens funn er generaliserbare utenfor studien (Yin, 2018, s. 45). For denne oppgaven vil generalisering omhandle analytisk generalisering. I og med at oppgaven tar for seg en enhet som representativt for bakkebyråkrati klassen, vil ekstern validitet være relevant å ta for seg. I delkapittel 4.2 la jeg vekt på at lærer enheten kan brukes som en god analyseenhet for å få innsikt i bakkebyråkratiet, ettersom enheten er karakteristisk lik andre enheter i klassen. Dette øker den eksterne validiteten til case studien, ettersom de andre enheter i bakkebyråkratiet vil til en viss grad ha de samme holdningene som lærere. Kontekstuelle faktorer kan forårsake ulikhet i andre forskningsprosjekter, men med utgangspunkt i analytisk generalisering vil enheten være velegnet for å analysere bakkebyråkratiet som en klasse.

4.4.3. Reliabilitet

Reliabilitetskravet til oppgaven omhandler at, vis senere forskere gjennomfører den samme fremgangsmåten som denne studien, skal de lande på det samme resultatet. Formålet med å ha tilhørighet til reliabilitetskravet blir da å minimere partiskhet og feil i studien (Yin, 2018, s.

46). Fremgangsmåten for å øke reliabiliteten til studien blir å ha en tydelig avklaring av de ulike valgene som har blitt gjennomført i studien frem til nå (Yin, 2018, s. 96). Avklaring av de ulike valgene som har blitt gjennomført i studien har forhåpentligvis blitt tilstrekkelig gjennomført allerede. I tillegg til denne formen for reliabilitet, kan det være nødvendig å være åpen om fremgangsmåten for innhenting av data. Intervjuene som har blitt gjennomført har blitt gjort lydopptak av, samtidig som dem har blitt transkribert. Dokumentene som har blitt brukt i analysen er alle tilgjengelige fra offentlige nettsider, noe som gjør større grunnlag for at fremtidige forskere kan gjennomføre prosjektet på nytt.

Selv om da redegjørelsen av valgene som har blitt gjennomført har blitt fastsatt, kan eksterne elementer i dataen påvirke resultatet til andre forskere som gjennomfører denne type studiet. Den mest substansielle variansen kommer fra intervjuobjektene. Det er to varianser som kan komme fra å ta i bruk intervjuer som informasjonskilde. Den første omhandler hvem som blir intervjuet. Siden de fleste aktører vil ha en individuell oppfatning av situasjonen dem befinner seg i, vil dette påvirke hvordan dem svarer på spørsmålene. Overdreven tillit på bare intervjuene har blitt motvirket gjennom bruk av mer objektive dokumenter. Det andre problemet omhandler hvem som faktisk var villige til å delta på intervjuene. Alle intervjuobjektene hadde god kjennskap til kunstig intelligens i forkant av intervjuer, noe som kan påvirke synet deres på potensiale til teknologien. Inntrykket jeg fikk i innhentingsprosessen av studieobjekt var da at lærere uten kjennskap til teknologien ikke var villige til å stille til intervjuer om teknologien i deres skole. En slik mangel på flersidige intervjuobjekter kan påvirke hvor representativ studien er for andre enheter i klassen. Et annet problem er at jeg har anonymisert intervjuobjektene til de grader at selve skolene lærerne arbeider innad ikke har blitt delt. Dette gjør at fremtidige forskere ikke kan eksplisitt emulere denne studien. Jeg følte fremdeles at dette var det rette valget, for å bevare deres anonymitet, samtidig som det viser tilhørighet til de etiske retningslinjene som vil bli diskutert i det neste delkapittelet.

4.5. Etisk hensyn

Ved gjennomførelse av prosjekter som tar i bruk personopplysninger er det viktig at all informasjon knyttet til individene blir behandlet konfidensiell. Prosjektet har gjennomgått flere operasjoner for å forsikre seg om at individene som har blitt brukt som en datakilde skal beholde deres anonymitet. Som nevnt tidligere ble skolene lærerne arbeidet for anonymisert. Intervjuene ble tatt opp gjennom bruk av en analog lydopptaker for å forsikre meg om at informasjonen ikke ble lekket ut på internett på noe som helst måte. Dette ble godkjent av

informantene. Transkriberingen av intervjuene ble gjennomført manuelt gjennom «playback» funksjonen til lydopptakeren. Sitatene fra deltagerne har blitt språklig standardisert til bokmål. Dokumentet med transkriberingen ble deretter kryptert og ble kun hentet frem ved behov. All persondata, da på lydopptakeren, og i dokumentene, skal bli slettet ved fullføring av dette prosjektet. Deltagerne har samtidig blitt informert om hva deltagelse av prosjektet medfører, hvordan dataen deres vil bli brukt, hva prosjektet ønsker å forske på, samt underskrevet på en samtykkeerklæring angående disse punktene. Under intervjuene ble deltageren oppfordret til å komme med sine egne meninger og refleksjoner knyttet til spørsmålene stilt. I den forstand hadde jeg som formål å ikke gi ledende spørsmål. Prosjektet har blitt sendt inn til UiBs personvernombud RETTE i forkant av innhenting av data, og det har ikke vært nødvendig å gjennomføre en personvernkonsekvensvurdering (DPIA).

4.6. Overgang til kontekst av case

Hovedformålet med dette kapittelet har vært å gjøre rede for valgene som selve case studien bygges på. I den sammenheng har generaliseringspotensialet til den bakkebyråkratiske enheten blitt argumentert for, samtidig som enheten har blitt fastsatt som lærer. For å da opparbeide en kontekst av lærersektoren tar jeg i bruk sekundærdata, knyttet til offentlig sektor generelt og lærersektoren. Sekundærdataen vil hovedsakelig være analysert for å få en forståelse av konteksten, men også for å øke forståelsen av læremessig skjønn, samt kunstig intelligens i offentlig og lærersektoren. For å kontrollere for kvaliteten til dataen og analysen, har validitet til måleinstrumentene og enheten blitt gjort rede for, samtidig som relabiliteten blir kontinuerlig utvidet. Til slutt ble de etiske hensynene knyttet til primærdataen gjort rede for. Nå som de metodologiske valgene har gjennomført beveger oppgaven seg mot utarbeidingen av konteksten case studien befinner seg innad.

5.0. Kontekst av case og empirisk konkretisering av forventninger

I dette kapittelet skal jeg presentere de empiriske sekundærdataene som bygger opp konteksten av casen studien min. Konstruksjonen av konteksten baserer seg på dokumentene presentert i delkapittel 4.3.2, samt andre relevante dokumenter og nyhetskilder. Formålet med kapittelet er å konstruere konteksten som intervjuene befinner seg innad, og dermed gjøre det tydelig for leseren at vi forholder oss til det samme «universet». Presentasjonen av dokumentene vil foregå på tre nivåer. Det første nivået tar for seg en øvrig kontekstualisering av kunstig intelligens i offentlig sektor, da på nasjonalt og kommunalt plan. Det andre nivået omhandler den konkrete bruken av skjønnsmessige vurderinger i offentlig sektor, samt hvordan strukturen til skolesektoren legger til rette for bruk av skjønnsmessige handlinger. Det tredje og siste nivået omhandler hvordan dokumentene forholder seg til denne dynamikken, når da kunstig intelligens kommer i kontakt med skjønnsutøvelsen til lærere. Kapittelet vil da gå da som følger: Først vil det være en gjennomgang av offentlig kontekst, før jeg går inn på oppbygningen av læreres skjønn. Deretter skal det være en gjennomgang av lærernes digitale kompetanse, samt hva som skjer når kunstig intelligens kommer inn i kontakt med skjønnen deres. Til slutt vil det være en gjennomgang av forventningene jeg har til case og utfall, da basert på sekundærdataen og teori.

5.1. Kontekstualisering av kunstig intelligens i offentlig sektor

Sommeren 2023 la den norske regjeringen til rette for innvirkningen av en ny digitaliseringsstrategi bygget på samordning og utvikling på tvers av statlig, kommunalt, distrikts og privat (Regjeringen, 2023). Strategien har planlagt lansering senere i 2024, og har som formål å fortsette den videre digitaliseringen av offentlig sektor, legge til rette for videre digitalisering av næringslivet, og spesielt konsekvent for oppgaven, legge til rette for bedre regulering av nye teknologier, altså kunstig intelligens (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2023). Kunstig intelligens er dermed kommet på dagsorden nasjonalt, men en slik utvikling bygger på tidligere initiativer. Tidligere digitaliseringsstrategi som omhandlet perioden 2019 til da tilsynelatende 2024 hadde også henvist til kunstig intelligens som en digitaliseringssatsing i offentlige etterretninger slik som lånekassen og nasjonalbiblioteket, samt løse generelle problemer knyttet til store informasjonsmengder i «datasjøer» (Regjeringen, 2019, s. 5). Den vesentlige forskjellene mellom disse to strategiene i henhold til KI er derimot tidsbasert. Hvor maskinlære teknologier og deterministiske algoritmer var tidligere behandlet som en fremtidig teknologi som kunne potensielt bli implementert i offentlig sektor for å effektivisere arbeid, på lik linje med annen digitaliseringsinitiativer, blir

teknologien nå ansett som fremtiden for offentlig og private etterretninger, tjenester, og byråkrati. Kunstig intelligens er overalt, i aviser, dagsrevyen, internasjonale medier, gruppechatter, dagligtale og pressemeldinger. Teknologien er del av den moderne tidsånd, og blir derfor tatt til betraktning av regjering.

Nasjonale digitaliseringsstrategier er ofte utviklet på nasjonalt plan, før de sprer seg ned til det kommunale (Giest and Raaphorst, 2018, s. 147). Dette tyder på at man kommer til å se flere digitaliseringsstrategier for landets kommuner knyttet tett opp til implementeringen og bruk av kunstig intelligens når flere kommuner vedtar en oppdatert digitaliseringsstrategi. Man ser allerede en utvikling innad i feltet. Digitaliseringsdirektoratet sammen med NORA.ai har kartlagt prosjekter relatert til kunstig intelligens i offentlig sektor (Digitaliseringsdirektoratet, 2023). Dataen viser oss at de fleste KI initiativer fremdeles blir gjennomført innenfor sentralforvaltningen, spesielt skatteetaten, NAV, Statens pensjonskasse og helsesektoren.

Samtidig som de organisatoriske elementene blir fremmet av stortingsmeldingene og digitaliseringsplanene, har arbeiderene som gjør opp organisasjonene også blitt henvist til som avgjørende for fremtidig implementering. «*Kunstig intelligens krever menneskelig og politisk intelligens*» sa Jonas Gard Støre ved NTNU Trondheim for å markere starten for regjeringens nye nasjonale digitaliseringsstrategi (Regjeringen, 2023). Dette utsagnet samsvarer med oppgavens problemstilling, hvor kunstig intelligens implementering først og fremst er i relasjon med individuelle arbeidere og individer. Som drivkraften bak implementering av statlig satsning, vil bakkebyråkratene da være de sentrale for å påvirke implementeringen.

5.1.1. Kommunal kontekst

Samtidig er teknologien ikke ukjent for norske kommunale etterretninger og styre. Om lag åtte KI-relaterte prosjekter ser ut til å være drevet eksplisitt kommunalt, da ofte i storbyer slik som Trondheim og Bergen. Trondheim ser ut til å være mer prevalent her, hvor prosjektene er stort sett drevet av kommunen, da gjennom tilførsel av KI teknologi i prediksjon av eiendomsskatt, avvik i energiforbruk og forutsigbarhet av luftkvalitet. (Felles datakatalog, u.å). Bergen prosjektene derimot er stort sett fokusert på helsesektoren, og er eid og finansiert av Helse- og omsorgsdepartementet, og er dermed ikke eksklusivt drevet kommunalt. Selv om det da ville vært mer interessant å undersøke Trondheim, er det fremdeles årsaker som legger til rette for at Bergen er mer teoretisk relevant for oppgavens problemstilling.

Sentralt for relevansen av Bergen er en videreføring av det tidligere etablert punktet om at nasjonale digitaliseringsstrategier ofte sprer seg til det kommunale. Bergen kommune vedtok

allerede i 2021 en kommunal digitaliseringsstrategi som fremmet bruken av kunstig intelligens, blant annet for å navigere og finne mønstre og sammenheng i store datamengder, slik som den nylig etablerte datasjøen «Lille Lungegårdsvann», ved hjelp av kunstig intelligens. (Bergen kommune, 2021, s. 41). Et slikt fokuset gjør Bergen kommune relevant på to fronter. For det første viser det at Bergen kommune har midlene og viljen til å investere i ny teknologi. For det andre viser det at Bergen kommune har fokuset rettet mot fremtidig implementering og bruk av teknologien. For å bygge på denne tankegangen ønsker kommunen å legge til rette for smart-by tenkning, da gjennom å ta i bruk ny teknologi for å bli økonomisk, sosialt og miljømessig bærekraftig (Bergen kommune, 2021, s. 42). Interessen for kunstig intelligens er dermed allerede prevalent i Bergen kommune. Dette betyr at man kan forvente at teknologien har stor sjans for å implementert i kommunen, noe som gjør at problemstillingen til oppgaven kan bli utforsket gjennom en analyse av bergenske bakkebyråkrater.

5.2. Oppbygningen av lærerens skjønn i den norske skolesektoren

Den norske skolesektoren består av 2761 offentlige grunnskoler og 40 600 lærere i ordinær undervisning på nasjonalt nivå (NOU 2023: 1, s. 24; Utdanningsdirektoratet, 2022). Delt på disse skolene vil det være 635 000 elever, som da tilsier at det vil være en lærertetthet på om lag 15,7 elever per lærer (NOU 2023: 1, s. 24). Det konkrete antallet vil variere basert på den individuelle skolen, regionen og sektor, men på landsbasis vil dette bety at lærere må forholde seg til et stort antall elever. I Bergen kommune er skolene underlagt Etat for skole, og består av 57 barneskoler, 15 ungdomskoler og 9 kombinasjonsskoler, med et samlet antall elever på 29 101. (Kamsvåg og Hauge, 2023). Lærertettheten er høyere i Bergen kommune enn i resten av landet, på om lag 16,6 elever per lærer (Utdanningsdirektoratet, 2022). Foruten om grunnskolene, forholder denne oppgaven seg også til videregående skolene som er lokalisert innenfor Bergen kommune. Her vil det være 14 videregående skoler, med 8817 elever (Utdanningsdirektoratet, 2023 a). Det konkrete antallet fulltidsarbeidende lærere i videregående skoler som arbeider innenfor Bergen kommune er ikke tilgjengelig, men det er 3062 lærere i hele Vestland fylkeskommune (Utdanningsdirektoratet, 2023 a). Det faktiske antallet lærere i videregående skoler innenfor Bergen kommune vil være betraktelig lavere enn 3062, men konkrete nummere er ikke tilgjengelig.

For de individuelle lærerne vil læreplanverket Kunnskapsløftet 2020 (LK20), iverksatt i perioden 2020-2023, være viktig for å forstå hvordan dem forholder seg til undervisning, og deres eget skjønn. Dette kommer fra at lærerplanen er en konkret forskrift på hvordan det

offentlige forventer at oppsette av det individuelle faget skal bli gjennomført. Læreplanverket har samtidig forskriftstatus og kan ses på som det mest sentrale virkemidlet for nasjonal styring av innholdet i opplæringen (NOU 2023: 1, s. 67). Dette gjør at LK20 er viktige rammer og kontekst for å forstå hvorfor lærere gjennomfører deres fagrelaterte valg i arbeidet, da uavhengig, men fremdeles påvirket av personlig skjønn. Samtidig vil detaljene ved utøvelse av punktene i rammeverket, altså smutthullene, være åpen for tolkning, noe som gir lærerne mulighet til å utøve skjønn når dem utarbeidet opplegget deres (Garbo, 2020). De individuelle fagenes lærerplan bygges på seks punkter: Fagets relevans og sentrale verdier, Kompetansemål, Vurderinger og Vurderingsordninger, Kjerneelementer, Tverrfaglige tema og Grunnleggende ferdigheter (NOU 2023: 1, s. 29). I tillegg er det tatt i bruk en overordnet del som skal være gjeldende for alle fag og alle elever, med fokus på menneskeverdet, mangfold og kritisk tenkning (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Den overordnede delen skal i den forstand gi retning for opplæring i fagene, og henge de individuelle delene i rammeverket sammen (NOU 2023: 1, s. 18). Hvordan punktene blir konkret implementert og vektlagt er opp til den individuelle læreren og administrasjon, og vil derfor være preget av skjønn. Diskusjon av hvordan skjønn påvirker lærerplanens punkter vil bli diskutert senere i kapittelet.

Fagets relevans og sentrale verdier har blitt inndelt i to distinkte deler (Utdanningsdirektoratet, 2023 c). Den første delen omhandler hvorfor faget er relevant for samfunnet, arbeidslivet og eleven, samtidig som den gir faget retning. Den andre delen forholder seg til verdiene og prinsippene i den tidligere nevnte overordnede delen. Formålet er da å integrere de relevante verdiene inn i de ulike fagene, som vil dermed føre til at verdiene blir en naturlig del av opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2023 c).

Kompetansemål og vurdering er en konkret beskrivelse av hva elevene skal ha lært etter å ha gjennomført det individuelle faget (Utdanningsdirektoratet, 2023 c). Med unntak av lærerens individuelle skjønn, vil lærers endelige vurdering av elevens kompetanse i faget bli knyttet opp til kompetansemålene. Kompetansemålene blir brukt for å gi tydelige retningslinjer for når eleven viser tegn til læring. Konstruksjonen og bruk av kompetansemålene skal være tilpasset læringsressurser, aktiviteter for elevene samt underveisvurderinger (Utdanningsdirektoratet, 2023 c). I den forstand omhandler vurderingsordninger de spesifikke kriteriene som gjør opp vurderingsgrunnlaget for de individuelle fagene (Utdanningsdirektoratet, 2023 c).

Kjerneelementer behandles som en utdypning og konkretisering av kompetansemålene til de individuelle fagene. Hvert kompetansemål er her knyttet tett opptil ett eller flere

kjerneelement. Punkter handler om at elevene skal kunne forstå og mestre faget, gjennom tilegning av kunnskap om begreper, metoder, kunnskapsområder og uttrykksformer. For lærernes del skal kjerneelementene brukes til å se sammenhengen mellom kompetansemålene, samt å forstå dem (Utdanningsdirektoratet, 2023 c). Innholdet i kompetansemålet blir også utarbeidet gjennom bruk av kjerneelementene.

Tverrfaglig tema punktet omhandler at de individuelle fagene kan ta i bruk en eller flere av tverrfaglige temaer i den overordnede delen i undervisningen. Disse punktene er: folkehelse og mestring, demokrati og medborgerskap, bærekraftig utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2023 c). Målet her er at elevene skal kunne se sammenhengen på tvers av fagene. (Utdanningsdirektoratet, 2024. b). Relevansen av å ta i bruk tverrfaglige temaer kommer an på faget. Fagets egenart dikterer om punktet blir integrert i undervisning.

Grunnleggende ferdigheter omhandler den essensielle kompetansen i de individuelle fagene. Punktet forholder seg til elevens evne til å skrive, lese, regne, samt deres muntlige ferdigheter og digital kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2023 c). De grunnleggende ferdighetene blir både brukt i læring, men også for å evaluere elevens kompetanse i faget. På lik linje med tverrfaglig tema punktet, vil også inkluderingen av alle de grunnleggende ferdighetene variere basert på hvilket fag som blir undervist.

På bakgrunn av at lærerplanene, med unntak av overordnet del, omhandler et spesifikt fag som ikke er gjeldende for andre fag med deres egne lærerplaner, vil det her kun bli ta for seg et av fagene for å eksemplifisere hvordan lærerplanen fungerer i praksis. I den forstand har norsk faget (NOR01-06) blitt valgt ut som et relativt godt eksempel for lærerplanens struktur. Dette kommer fra at de fleste skoler tilbyr eller har faget som del av det obligatoriske oppsettet, samtidig som faget blant annet omhandler generelle kunnskaper som man finner i andre nærliggende fag, da lesing, skriving og muntlig kommunikasjon (Utdanningsdirektoratet, u.å. b).

Norsk fagets faglig relevans tar for seg at elevene skal ha kjennskap til språklig mangfold og kulturelle tekster, samt bidra til å utvikle språket for læring, kommunisering og tenkning (Utdanningsdirektoratet, u.å. b). Faget skal også gi elevene innsikt i kulturarven til Norge, utvikle deres kritiske tilnærming til språk og fag, samt reflektere over sentrale verdier og moralske spørsmål, med mål om at elevene skal få respekt for menneskeverdet og naturen (Utdanningsdirektoratet, u.å. b). Fagets kjerneelementer tar for seg at elevene skal lese tekster for å oppleve, bli engasjert, lære og få innsikt i andre menneskers livsbetegnelser og tanker

(Utdanningsdirektoratet, u.å. c). Dem deler kjerneelementene inn i fem punkter: kritisk tilnærming til tekst, muntlig kommunikasjon, skriftlig tekstskaaping, språket som system og mulighet og språklig mangfold. De tverrfaglige temaene som faget forholder seg til er demokrati og medborgerskap, samt bærekraftig utvikling (Utdanningsdirektoratet, u.å. d). Demokrati og medborgerskap omhandler at elevene skal tilegne seg skriftlig og muntlige retoriske ferdigheter slik at dem kan gi uttrykk for deres egne meninger og delta i demokratiske prosesser og samfunnsliv. (Utdanningsdirektoratet, u.å. d). Bærekraftig utvikling handler derimot om at elevene skal utvikle deres retoriske midler for å handle og påvirke samfunnet gjennom språk (Utdanningsdirektoratet, u.å. d). Fagets grunnleggende ferdigheter delt inn i muntlige ferdigheter, skriftlige ferdigheter, å kunne lese og digitale ferdigheter. (Utdanningsdirektoratet, u.å. e). Kompetansemålene til faget varierer fra hvilket trinn læreren underviser i, fra 2. trinn til 10ene trinn og fra Vg1 til Vg3, men omhandler generelt elevens evne til å skrive, lytte, utforske og beskrive litteratur (Utdanningsdirektoratet, u.å. f).

5.2.1. Lærernes skjønn i møte med lærerplanen

Som nevnt i delkapittel 4.3.1.1, vil lærere ta om lag 700 arbeidsrelaterte skjønnsmessige vurderinger daglig, ofte da i retningen av tilrettelegging av særbehov for elevene eller utforming av undervisning (Ohnstad, 2022). Hvordan skjønnet til læreren påvirker utviklingen av elevenes kompetanse vil i oppgavens forstand være direkte knyttet opp til LK20. I sammenheng med LK20 er det flere skjønnskategorier som kan trekkes frem som representativt for de fleste lærere, da i situasjoner hvor lærere har profesjonell autonomi eller profesjonsfrihet. I den forstand har lærere som en gruppe høy grad av autonomi i arbeidet deres, så disse kategoriene vil være gjeldende for de fleste lærere (Skaalvik og Skaalvik, 2014). Kategoriene er utarbeidet av meg selv, basert på egen vurdering av lærersektoren, samt data fra intervjuene. Den spesifikke dataen fra intervjuene vil bli gjennomgått i kapittel 6. Disse kategoriene er: Undervisningsplanlegging og tilpasning, vurdering og tilbakemelding og lærernes holdninger og verdier.

Undervisningsplanlegging og tilpasning omhandler hvordan lærere legger til rette for undervisning. Dette kan være alt fra å planlegge års undervisninger ut ifra tema som skal læres, antall timer til hvert tema, ferdigheter eleven skal ta med seg, utfordringer som elevene skal løse, og personlig erfaring med elevenes tidligere tilegnet kompetanse, samt hvordan dette passer inn i fremtidig læring. For norsk faget spesifikt kan skjønnet deres komme frem her gjennom å utarbeidet undervisningsopplegget med mål om å integrere flere tverrfaglige

temaer i undervisningen, da enten alene eller i samarbeid med andre lærere ved skolen. I tillegg kan skjønnnet komme frem ved at læreren lager separate opplegg til vanskeligstilte elever, og dermed tilpasser undervisningen slik at alle elevene holder seg på samme kunnskapsnivå. I den forstand er det lagt krav om at lærere og skolen skal: ... «*tilpasse opplæringen etter elevens evner og forutsetninger, jf. opplæringsloven § 1-3 og privatskoleloven § 3-4a*» (NOU 2023: 1, s. 68). Spesielt denne relasjonen eksemplifiserer hvorfor lærere har blitt tildelt profesjonell autonomi. I mange særegne situasjoner som gjelder opplæring eller opplæringssituasjoner, vil lærere kjenne til den faktiske situasjonen og er i besittelse av en mer oppdatert faglig-pedagogisk kunnskap enn dem som lager konkrete opplæringskrav utenifra (NOU 2023: 1, s. 63). Dette gjør at lærerne kan ta i bruk opplæringsmål fra LK20 for å bygge undervisningsopplegget, men at dem samtidig bruker deres personlige skjønn for å prioritere og velge ut hva som er mest relevant for den spesifikke situasjonen dem befinner seg innad.

Vurderinger og tilbakemeldinger tar for seg de konkrete vurderingskriteriene som læreren anser som sentrale for å måle elevenes kompetanse i de ulike fagene. Skjønnnet til læreren kommer til enn hvis grad svakere frem her enn i undervisningsplanleggingskategorien. Det er flere formelle krav som elevene skal ha tilegnet seg gjennom undervisningen, samt vist denne kompetansen til læreren. Blant annet kan det trekkes fram at i NOR01-06 for 10.trinn skal eleven «*informere, fortelle, argumentere og reflektere i muntlig og skriftlig sjangre og for ulike formål tilpasset mottaker og medium*» (Utdanningsdirektoratet, u.å. g). Elevene skal også gjennomføre konkrete arbeidskrav, da i form av eksamener og annet obligatorisk, noe lærerne ikke nødvendigvis har noe innflytelse på. Samtidig, kan lærere bruke deres skjønn i selve vurderingsprosessen. Ved retting av prøver kan lærere vektlegge hva dem selv mener er sentralt i kompetansemålene, samt deres egen tolkning av elevens kompetanse. Denne kategorien vil være mer objektiv enn andre kategorier, ettersom dem forholder seg innenfor rammene av konkrete utdanningsmål. Men, lærere kan fremdeles tolke målene, utarbeide undervisningen etter deres tolkning av målene, og dermed vurdere hvordan målene knyttes opp til elevenes kompetanse. Denne kategorien er da preget av skjønn, men da regulert av standardiserte styringstiltak.

Lærernes holdninger og verdier blir her behandlet som en bred gruppering av lærernes overordnede holdninger til kompetanse og læring. Denne kategorien faller under enn bredere bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse fremfor særegent læreryrke, men er fremdeles en del av lærernes skjønnsutøvelse. Den individuelle lærerens verdier, holdninger til elev,

rettferdighetsfølelse samt andre nærliggende typer kan påvirke hvordan dem forholder seg til vurderingene dem gjennomfører (Bullock, 2019, s. 219). Disse faktorene vil da være uavhengig profesjonelt, fagbaserte vurderinger, og gjør utslag i situasjoner hvor arbeidsmengden er stor og det er lite kapasitet for å bruke langt tid på alle vurderingene.

5.3. Digital kompetanse

Evaluering av den digitale kompetansen i norsk skolesektor forholder seg til to rammeverk. Den første rammeverket er internasjonalt, og tar for seg at lærere skal tilegne seg et komplekst, situert og integrert kunnskapsgrunnlag omhandlet kontekstspesifikk teknologiintegrasjon i lærerens undervisning (Munthe mfl., 2022, s. 74). Den andre rammeverket, da utviklet ved Senter for IKT i 2017, tar for seg lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse. Profesjonsfaglig digital kompetanse er et begrep som kommer til å dukke opp senere, og forstås her som lærernes evne til å integrere digitale læringsteknologi i både det pedagogiske og det administrative arbeidet på skolen (Utdanningsdirektoratet, 2022, b). Rammeverket tilsier at lærere skal ha en helhetlig tilnærming til digitale verktøy, og at lærerkompetansen deres skal bli sett fra et digitalt perspektiv. Rammeverket baserer seg på syv kompetanseområder med fokus på ferdigheter, kunnskaper og generelle kompetanser (Munthe mfl., 2022, s. 75). Den digitale kompetanse til lærere er samtidig fastsatt under LK20, hvor den blir behandlet som «grunnleggende digitale ferdigheter» (Utdanningsdirektoratet, u.å. h). Digital kompetanse blir her forstått som «... *evnen til å forholde seg til og bruke digitale verktøy og medier på en trygg, kritisk og kreativ måte*». (NOU: 2019: 2, s. 21). Lærernes digitale kompetanse er dermed en viktig del av kompetansegrunnlaget deres,

Lærere på sin side anser dem selv som godt kvalifiserte i møte med digitale verktøy. GrunnDig-rapportens undersøkelse knyttet til lærerens vurdering av egen digitale kompetanse viser at 29,8% av lærere rapporterer at dem har særdeles høy digitale kompetanse, mens 60,6% rapporterer at dem har middels kompetanse (Munthe mfl., 2022, s. 98). Samtidig, peker NOU 2023: 27 ut, gjennom en undersøkelse gjennomført av Rambøll, at ansatte ved offentlige skoler «... *opplever utilstrekkelig digital kompetanse som et hinder for å gjennomføre læringsanalyser i skolen*». (NOU 2023: 27, s. 67). Læringsanalyse forstås her som «... *registrering, innsamling, analyse og rapportering av data om elever i en kontekst, der målsettingen er å forstå og forbedre læringsprosessen ... der læring foregår*» (Regjeringen, u.å.). Dette betyr at selv om da lærerne anser seg selv som erfarne i møte med teknologi i undervisningen, møter dem på digitale relaterte problemer når dem skal evaluere og utvikle læringsprosessen deres.

5.4. Kunstig intelligens i møte med skolesektoren

«Kunstig intelligens er i rivende utvikling. Bare i løpet av det siste året har kunstig intelligens i utdanningen fått en betydelig større plass – både i praksisfeltet og i den offentlige debatten. ... Det viktige er å rette oppmerksomheten mot når pedagogiske beslutninger i praksis tas av mennesker, og når de tas av maskiner. Det er avgjørende å ha en bevisst tilnærming til hva slags beslutninger som bør og skal tas av mennesker, og hvilke som vi overlater til maskinene. ... Nettopp fordi interessen er så stor, er det overraskende at det knapt finnes systematisk forskning verken på hva som hentes inn av elev- og studentdata, hva lærerne og underviserne mener de trenger læringsanalyse til, eller hva som faktisk utgjør vanlig bruk av digitale spor i dagens utdanningssystemer» (NOU 2023: 19, s. 21, 27).

I sitatet ovenfor legger ekspertgruppen, nedsatt av Kunnskapsdepartementet til rette for aktualiseringen av kunstig intelligens i skolesektoren. Teknologien er i stadig utvikling, noe som gjør det vanskelig for myndighetene og skolesektoren å tilstrekkelig tilegne seg kunnskapsgrunnlag for bruk av teknologien i undervisning og administrasjon. Kunstig intelligens har tilsynelatende flere bruksområder i skolesektoren, men siden teknologien er som sagt ny, vil det være problemer knyttet til omfang, regulering, bruk og systematisk implementering. For oppgavens del derimot, vil det viktigste punkter fra sitatet være forskjellen mellom beslutninger som tas av mennesker, og beslutninger som kan overlates til maskinen. Denne dynamikken ser man i AAA-rammeverket, knyttet til usikkerhet ovenfor hvordan det offentlige prøver å fastslå fremtiden av KI integrering i skolesektoren. Skal maskinen gjøre selvstendige beslutninger, skal det være en klar segregering av beslutninger mellom menneske og maskin, eller skal teknologien reguleres?

I den forstand er ikke reguleringen av KI fullstendig utarbeidet av myndighetene, og ansvaret for bruk av KI i utdanningssektoren ser ut til å ha bli plassert på individuelle skoler og lærere. Fremfor et konkret lovverk, har Udir fremmet tolkbare retningslinjer for bruk av KI, da i retningen av vage oppfordringer til bruk i henhold til LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2024). Udir sier for eksempel i «Råd for kunstig intelligens i skolen» at: «Skolen og lærere vurderer når KI er relevant å bruke, ut fra mål og innhold i lærerplanen» og «Bruk profesjonelle læringsfellesskap, for å takle komplekse utfordringer som det er vanskelig å møte alene. Skoleeier og skoleleder må prioritere utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse» (Utdanningsdirektoratet, 2024). I henhold til det førstnevnte punktet må lærere selv gjøre en vurdering på om KI er relevant å bruke, da tilknyttet lærerplanen. Retningslinjen er diffus og

er åpen for tolkning ved bruk av verktøyene, noe som åpner dørene for skjønnsutøvelse fra lærerne sin side. I henhold til det andre punktet har Udir utarbeidet et rammeverk for den profesjonsfaglige digitale kompetansen til lærere. Dette punktet blir behandlet mer konsist, ettersom dem bruker ord som «må» for å konstatere hvor viktig punktet er for fremtidig læring. Men, rammeverket er like diffust som rådene. Selv om rammeverket da tar for seg bruk av digitale midler generelt, og ikke kunstig intelligens eksklusivt, tar den fremdeles i bruk begrepet. Blant annet trekkes det frem at: «Læreren ... forstår hvordan kunstig intelligens utfordrer eksisterende og skaper nye muligheter for læring», da knyttet til ledelse og læringsprosesser. Dem slår også fast på at: «Læreren ... forstår hvordan kunstig intelligens kan endre måten vi forholder oss til fagkunnskap», da knyttet til fag og grunnleggende ferdigheter (Kelentric mfl., 2024, s. 7–11). Her kan det stilles spørsmål til hva som legges i ordet «forståelse», og hvordan dette da blir tolket av lærere. Diskusjonen her trenger ikke å gå i dybden på semantikken, men det viktige er at uklare retningslinjer gir muligheter for lærere å selv tolke hvordan dem ønsker å ta i bruk retningslinjene i undervisningen.

5.5. Forventede resultater

Ut ifra det teoretiske rammeverket, indikatorene og lærersektor enheten, vil jeg ha noen forventninger til dataen. Formålet med å gjøre rede for forventningene er å spesifisere hypotesene før jeg da tar for meg analysen av dataen. Dette delkapittelet kan deles opp i to seksjoner. Den første seksjonen omhandler forventninger til case studien. Her vil det være snakk om hvilke forventninger jeg har til lærere som en bakkebyråkratisk enhet, knyttet til implementering av KI og skjønnsutøvelse. Spesielt vil forventningene være knyttet til indikatorene presentert i kapittel 3.5, og hvordan indikatorene da kommer til å gjenspeile den innhentede dataen. Den andre seksjonen omhandler forventninger til utfallet. Her vil fokuser bli rettet mot hvilket spesifikt utfall som jeg tror kommer til å gjøre utslag i dataen.

5.5.1. Forventet resultat av case studien

Jeg har da en god del forventninger til case studien. For det første forventer jeg at lærere med særdeles god digital kompetanse kommer til å være mer mottakelig til bruken av kunstig intelligens enn lærere uten tilstrekkelig digital kompetanse. Dette kommer fra Grunn-Dig-rapporten som peker ut at lærere med lav digital kompetanse er også mer negativ til de fleste aspekter av digitalisering i grunnsopplæring (Munthe mfl., 2022, s. 108). Dette punktet vil da være del av «Manglende erfaring» indikatoren. «Manglende erfaring» indikatoren handler først og fremst om erfaring med selve KI-programmene, men ved lite erfaring med digitale midler vil jeg påstå at dette også inkluderer KI. Det er flere grunner til at manglende digital

kompetanse gjør utslag her. For det første er teknologien ny, så man kan da forvente at lærere uten digital kompetanse ikke vil ha mye interesse for teknologien, eller at de ikke kan se potensialet til den. Dette kan medføre at denne gruppen av lærere først blir introdusert til teknologien gjennom at elever bruker den til å gjennomføre arbeidet deres for dem. Dette kan medføre en iboende negativ holdning fra dem rettet mot teknologien, og dermed føre til at dem ønsker å ikke ta i bruk verktøyet, fremfor å integrere den i undervisningen. Et annet punkt her er at manglende erfaring med digitale hjelpemidler vil gjøre dem skeptiske til bruken av et hittil ukjent og nytt hjelpemiddel. God digital kompetanse forventer jeg da vil føre til det motsatte, altså at lærere legger vekt på at bruken av teknologien kan være med på å utvikle pedagogikken og kunnskapen deres, noe som da sildres ned til elevene. Perspektivene knyttet til digital kompetanse har tilhørighet med påstanden til Bezrukova nevnt tidligere, om at bakkebyråkratens foreliggende holdning til teknologisk implementering har stor betydning for organisasjonen gjennomslagskraft med å implementere den (Bezrukova mfl., 2023, s. 649). Her vil også lærernes faglige autonomi spille inn. Lærere har i mange tilfeller selv evnen til å styre deres akademiske opplegg, da innenfor retningslinjene til lærerplanen og opplæringsloven. Man kan knytte den faglige autonomien oppimot både den særegne skjønnsutøvelsen til lærerne, men også til ovenfra og nedenfra tilnærming. Teknologien kan bli oppfordret til å implementeres ovenfra, men uten støtte fra lærerstaben vil ikke integreringen være vellykket. Vis teknologien da ikke har fått gjennomslagskraft fra deres side, vil det være vanskelig å se for seg en total implementering av teknologien. Dette punkter vil da være del av «Top-down» og «Bottom-up» indikatorene.

Det første punktet vil da være knyttet til de tekniske forandringene, da spesielt med tanke på begrenset integrering basert på lærerens egen kompetanse med teknologien. Det andre punktet vil derimot være fokusert på forventninger knyttet til skjønnsutøvelsen deres. Denne diskusjonen vil være uavhengig av om teknologien faktisk blir implementert eller ikke, og vil omhandle den konkrete forandring av skjønn jeg forventer å se blant lærere ved en implementeringen av KI.

Selv om teknologien da ikke blir tatt i bruk av lærere direkte, vil teknologien påvirke skjønnet deres, i og med at lærere må forholdet seg til at elever tar i bruk teknologien. Dette kan medføre en forandring i hvordan lærere velger å evaluere elever, og hvordan dem utøver skjønn i situasjoner hvor tradisjonelle emneevalueringer er til stede. En enkel løsning på evalueringsdilemmaet er at elevene blir påtvunget å ta i bruk pen og papir, fremfor digitale virkemidler, eller at muntlige evalueringer blir prioritert og brukt mer enn før. Problemet med

slike løsninger er gjenkjennbare for andre bakkebyråkrater i klassen. Muntlig evaluering er mer tidskrevende og ressurskrevende enn skriftlige, og skoler med manglende personell kan slite med å gjennomføre tilstrekkelig evaluering av elever med å prioritere disse formene for evalueringer. Bruk av pen og papir har også noen særegne praktiske problemer. Håndskrift og hvor kjapt en elev klarer å skrive varierer kraftig fra elev til elev, og spesielt i nyere tid hvor elever ofte har lengre erfaring med digitale virkemidler enn blyant, kan dette gjøre utslag på elevens evne til svare tilstrekkelig på oppgaven, innenfor tidsrommet oppgaven skal gjennomføres innad. Dette kan da komme på bekostning på rettferdighet. Den individuelle læreren må gjøre en vurdering på hvordan dem selv ønsker å håndtere dette problemet.

Ved direkte bruk av teknologien forventer jeg at læreres skjønnsvurderinger vil bli forbedret gjennom bruk av teknologien, da spesielt i tidligere utfordrende situasjoner. Et eksempel på en slik situasjon er: en elev trenger spesielle behov i lærernes klasse, men man må balansere dette behovet opp imot hvor mye omsorg og tid man kan gi til resten av klassen (Ohnstad, 2022). Jeg tenker at her kan kunstig intelligens forandre på hvordan læreren tilnærmer seg dilemmaet, da gjennom å bli presentert med flere løsningsalternativer, eller ved at en særegen modell tar seg av utarbeidingen av det spesifikke opplegget for barnet med særvansker. Dermed har læreren mer tid til overs for å tilfredsstillere læringskravene til klassen. Dette eksempelet viser da hvordan lærerens tilnærming til skjønnnet deres kan forandres gjennom bruk av KI.

5.5.2. Forventninger til utfall

Forventningene mine til utfallet kan deles inn i to deler. Den første delen vil omhandle forventningene jeg har til det utfallet i skolesektoren, mens den andre vil omhandle forventningene jeg har til utfallet generelt i lærersektoren. Forventningene til utfallet gjenspeiler seg til en viss grad i forventningene til casen, men ved å holde disse to kategoriene adskilt fra hverandre vil det gjøre at de ulike forventningene mine til dataen blir klarere for leseren. Ved å bare ta i bruk lærere som eneste informantkilde betyr det at den mest åpenbare måten man kan forholde seg til bakkebyråkratiet på sin helhet, blir gjennom teoretiske verk. Dette setter noen begrensninger for fremtidig analyse. Samtidig, vil det være noen logiske koblinger man kan gjøre for hele bakkebyråkratiet, gjennom å bare ta i bruk en bakkebyråkratisk enhet. Som ble diskutert tidligere i delkapittel 4.2.1. vil lærere være godt egnet som bakkebyråkratiske enhet, siden dem oppfyller alle kravene for hva man kan behandle som en bakkebyråkrat. Dette gjør at man kan tilsi at forholdene i lærersektoren vil til

en hvis grad være lik i andre enheter i klassen. Dermed kan man dele forventningene til utfallene inn i skolesektoren, og inn i bakkebyråkratiet. Det vil samtidig være kontekst spesifikke forskjeller mellom enhetene, men som et representativ enhet, fungerer det å ta i bruk lærere.

For skolesektoren forventer jeg da at dataen vil gjøre utsalg på flere av absorberingsindikatorne enn dem andre utfallsindikatorne. Dette medfører da at skolesektoren vil bevege seg mot absorberingsutfallet. Dette kommer fra den nylige motstanden man ser i media, knyttet til regulering av teknologien. Blant annet: gjennom en studie med 1234 deltagende lærere kom det frem at 85% av lærerstaben i undersøkelsen ønsket nasjonale retningslinjer for bruk av KI i skolen (Molnes, 2024). Selv om da et ønske på offisielle retningslinjer å forholde seg til ikke nødvendigvis innebærer en direkte innskrenkning av teknologien, vil ønske om retningslinjer tyde på at lærer er usikre i møte med teknologien. Usikkerhet kan medføre interesse, men også engstelighet. De spesifikke detaljene om hvordan lærere forholder seg til teknologien vil bli oppklart. Man ser også at den digitale kompetansen blant lærere er relativt lav, noe som kan gjøre at integreringen av teknologien kan bli vanskelig, med tanke på at gjennomslagskraften til organisasjonen ved implementering er knyttet opp om bakkebyråkratene ønsker integreringen (Palmgren, 2022). Jeg forventer at dette vil medføre at lærere har større tilhørighet til å absorbere KI, fremfor å la seg augmentere eller automatisere.

6.0. Primærdata og analyse

Når da konteksten for case studien har blitt avklart, kan oppgaven ta for seg den innhentede primærdataen. Dette kapittelet er bygget på primærdataen, altså de seks intervjuene av lærere ved offentlige og private skoler innenfor Bergen kommune. Intervjuene har tidligere blitt transkribert og ført inn i Nvivo, hvor utsagnene til lærerne har blitt systematisk kodet til indikatorene presentert i delkapittel 3.6.2. Rammeverket analysen forholder seg til vil da være AAA-rammeverket. Strukturen til kapittelet vil foregå på følgende måte: Først vil det være en gjennomgang av de typiske observasjonene fra Nvivo. Deretter skal det være en gjennomgang av dataen hentet fra intervjuene, som da skal knyttes opp til de ulike indikatorene. Observasjonene vil da være delt på utfallene. Til slutt vil det være et sammendrag.

6.1. Typiske observasjoner

Typiske observasjoner betyr i oppgavens kontekst at indikator koden har flere ti eller flere sitat knyttet opp til den. Typiske observasjoner vil da bli behandlet som den generelle trenden blant lærere. Jeg valgte å sette avskjæringspunktet på ti, siden jeg ønsker å formidle trenden blant lærere, fremfor individuelle utsagn. I den forstand kunne jeg ha plassert avskjæringspunktet på 15, noe som ville kuttet vekk tre ytterlige indikator koder. Jeg valgte derimot å beholde disse tre, ettersom avskjæring av disse punktene ville ekskludert indikatorer som jeg mener er viktige for å skape et helhetlig bilde av KI i offentlig sektor, spesielt da siden disse indikatorene er mer gjeldene for andre bakkebyråkratier i klassen enn selve lærere.

Den første observasjonen knyttes til absorberingsutfallet, og omhandler læreres bekymringer til KI. Indikatoren tar for seg oppfatningene blant lærere av hvor bekymret dem er for implementering og bruk av kunstig intelligens. Indikatoren er bevist bred og har som mål å undersøke den overordnede, negativ ladde holdningen blant intervjuobjektene. Det er dermed ikke overaskende at denne indikatoren hadde flest sitater, med 33 unike referanser delt på seks intervjuer.

Den andre observasjonen er også knyttet til absorberingsutfallet, og omhandler lærernes faglige autonomi, da i kontekst av konsekvent motstand mot å ta i bruk kunstig intelligens. Denne indikatoren forholder seg til tre forskjellige observasjoner: den konkrete friheten lærere har til å formulere opplegget deres, motstand til å ta i bruk KI, samt prioriteringer av deres eget skjønn på bekostning av ledere og myndigheter. Denne indikator koden har 11 referanser på tvers av seks intervjuobjekter.

De tredje observasjonen omhandler lærernes lave tillit til KI, og er den tredje indikatoren underlagt absorberingsutfallet. Tilliten vil her være spesifikt knyttet til avgjørelsene og informasjonen som språkmodellene eller programvaren utaler seg om. Denne indikatoren kan forveksles med bekymringsobservasjonen, men dem vil være vesentlig forskjellige. Hvor «bekymringer» tar for seg en overordnet skepsis til å ta i bruk eller implementere teknologien, vil tillit indikatoren være fokusert på selve utdataen som blir produsert. Denne indikatoren har, som vist i tabell 5, blitt speilet opp mot indikatoren «Tillit til KI» i automatiseringsutfallet. «Lav tillit til KI» vil da være del av automatiseringsutfallet. Indikator koden har 18 referanser delt på seks intervjuobjekter.

Den fjerde og siste observasjonen fra absorberingsutfallet er lærers manglende erfaring med kunstig intelligens, og bredere, manglende erfaring med digitale midler. Her vil digital kompetanse og profesjonsfaglig digital begrepene være sentrale. Som nevnt i delkapittel 5.5.1. tenkte jeg at manglende erfaring med digitale virkemidler ville føre til at lærere ikke ønsket å ta i bruk verktøyet. Basert på intervjuene ser det ut til at denne påstanden stemmer, men bilde er mer nyansert enn tidligere antatt. Indikator koden har 12 referanser delt på seks intervjuer.

Den femte observasjonen omhandler lærers digitale kompetanse knyttet til kunstig intelligens, og kodes her i kontekst av augmenteringsutfallet. Indikatoren er i kontrast til «manglende erfaring» indikatoren i absorberingsutfallet, hvor «digital kompetanse» indikatoren da tilsier at læreren har digital kompetanse, og ser potensialet til kunstig intelligens i arbeidet deres. Indikator koden har 10 referanser delt på fire intervjuobjekter.

Den siste observasjonen omhandler lærers holdning til kunstig intelligens som et effektiviseringsverktøy. Utsagnene som har blitt kodet til indikatoren tar for potensialet til teknologien, nåværende bruk av teknologien og i hvilke situasjoner teknologien kan påvirke skjønnets deres. Indikatoren er den største koden i augmenteringsutfallet, med 16 referanser delt på seks intervjuer.

Ved å undersøke observasjonene til indikatorene vil to punkter bli synliggjort umiddelbart. For det første er det langt flere utsagn som samsvarer med absorberingsutfallet enn augmenteringsutfallet og automatiseringsutfallet. For det andre vil ingen av indikatorene på automatiseringsutfallet komme over skjæringspunktet. Det vil være en diskusjon om hvorfor dette kan være tilfelle i et senere kapittel, etter at observasjonene har blitt gjort rede for.

6.2. Analyse av absorberings observasjonene

Dette delkapittelet tar for seg indikatorene som faller inn under absorberingsutfallet.

Absorberingsutfallet er som nevnt det overliggende konseptet med flest utsagn, og dermed vil være den største kategorien av primærdata som oppgaven forholder seg til. For å klargjøre for hva som faller inn under utfallet, henviser absorberingsutfallet til bakkebyråkratens passivitet i møte med implementeringen av kunstig intelligens. Dette vil da si at bakkebyråkraterne ikke tar i bruk teknologien, er skeptisk til implementering eller vil direkte motarbeide bruken av teknologien. Resultatet av dette utfallet vil da være at KI foreløpig ikke vil påvirke skjønnsutøvelsen til bakkebyråkraterne.

6.2.1. Bekymringer for KI

Lærernes bekymringer knyttet til kunstig intelligens er som sagt den største grupperingen av utsagn. Det vil derimot være ulike punkter læreren bekymrer seg over. Overordnet kan man dele bekymringene inn to kategorier: Bekymringer knyttet til hvordan KI påvirker elever og bekymringer i forbindelse med selve teknologien. I henhold til bekymringer knyttet til elevene er det da spesielt to kategorier som trekkes frem: Fuske problematikken og fravær av læring. Bekymringene knyttet til selve teknologien tar for seg den hyppige utviklingen og følelsen av engstelse når lærere kommer i møte med teknologien. Selv om disse punktene er gjeldende for alle informantene, vil det fremdeles være variasjon i hvor mye trykk de dem legger på de ulike bekymringene. Men, med unntak av den hyppige utviklingen til KI, har dem generelt uttrykt nærliggende holdninger på de resterende punktene. Spesielt fuske og lærings punktet ble en gjenganger.

6.2.1.1. Fusk

Fusk kan tolkes på flere måter, men i kontekst av at elevene tar i bruk kunstig intelligens for å jukse, er det en veldig konkret forståelse man forholder seg til. Bruken av KI kommer frem enten ved at eleven tar direkte i bruk generert tekst, eller ved å løfter ideer direkte fra tekstgeneratoren uten å kritisk analysere innholdet. Underliggende vil potensialet for at elevene kan ta i bruk KI være frustrerende for lærerne. Et eksempel på frustrasjonen kommer fra informant 4 som sier at:

«Det har jo alltid vært usikkerheter rundt om man har «copy-pastet», eller om man på en eller annen måte har fått hjelp fra andre kilder hvis en ikke har henvendt seg til det. Men det er så gjennomsyre på en helt annen måte nå, det er noe som er vanskeligere å kanskje hente ut og se det, på sånn plagiattroller. (...) Derfor er det jo kjempesynt for eleven hvis denne eleven virkelig har jobbet hardt med en tekst. Dette har du fått altfor mye hjelp til, og så

videre. Den usikkerheten kan stå ut som veldig dumt for både elevene og lærerne fremover. Skepsisen og ... følelsen av at elevene ikke kan klare det selv».

(Informant 4).

Det at plagiatskontrollen ikke plukker opp generte tekster var ikke et stort problem ifølge informant 3, som påpekte at egen intuisjon og relasjon med elevene ofte var nokk for å gjennomskue bruken. Men, den underliggende mistilliten til at eleven kan ha tatt i bruk verktøyet påvirket hvordan informanten gjennomførte vurderinger og utvikler klasseopplegget.

Så jeg kan ikke ta noen på det. Men jeg er jo 99% sikker på mange tekster. At dette har ikke denne eleven skrevet selv. Det er jo mer sånn intuisjon, liksom. (...) For det at vi ikke lenger kan stole på en produsert tekst, at dette ikke lenger er en indikator på hva de kan. Det får ganske store konsekvenser for arbeidsflyten.

(Informant 3).

I den forstand påpekte informant 3 at innleverte tekster med skrivefeil eller dårlig språk faktisk var noe hen hadde begynt å sette mer pris på. Hen mente at slike feil var en forsikring om at kunstig intelligens ikke var med i skriveprosessen, og at h en dermed kunne forsikre seg selv om at eleven hadde skrevet oppgaven selvstendig.

«Og så har de jo faktisk gitt meg tekster som har skjønnhetsfeil, altså litt dårlig språk, eller litt. Det kan godt være fagbegrep, men litt sånn dårlig syntaks og ting innimellom. Jeg er jo veldig mye mer positiv til slikt enn jeg var før, for jeg tenker, åh, der har du i hvert fall jobbet selv. Det her får du ikke en AI til å konstruere for deg. Så sånn sett har det personlige får høyere vekt enn det det hadde før».

(Informant 3).

6.2.1.2. Fravær av læring

Den andre kategorien som omhandler elevene, er tar for seg elevenes manglende læring ved bruk av kunstig intelligens. Lærerne har påpekt at elevene ser på KI først og fremst som et effektiviseringsverktøy, som kan gjennomføre lærerens opplegg kjappere og mer effektivt enn dem selv har evne til. Problemet med å ta i bruk teknologien på denne måten i en utdanningskontekst, er at fokuset blir lagt over på sluttproduktet, fremfor å ta til seg læringen som ledet til sluttproduktet. Dette fokuset har nokk alltid vært relevant for elever og studenter, ettersom karakterene som kommer fra sluttproduktet kan ha konsekvenser for livet utenfor skolen. Men, hvor sluttproduktet tidligere var som oftest utarbeidet av dem selv, har KI gitt

dem muligheten til å hoppe over skriveprosessen, og dermed lære prosessen. Informant 4 forholder seg til denne dynamikken når hen sier:

«(...) den prosessen i å gå frem kan nesten være viktigere enn det endelige produksjonen. I hvert fall hvis du har refleksjoner rundt valgene underveis. Og da kan den der AI-generatoren være en litt sånn snarvei, som gjør at du i større grad hopper over en del av de viktige prosessene».

(Informant 4).

I den sammenheng påpeker informant 2 at den analytiske evnen til elevene forvitrer vis dem hovedsakelig forholder seg til språkmodeller for å gjennomføre oppgaver. Informanten sier:

«Problemet ... Jeg tenker på problemet med løsninger. Du bruker ikke tid. Du har alt på plass med en gang. Nesten med en gang. Problemet er at det er nye elevene ikke lærer å hente informasjon. De har ikke lært å analysere informasjon».

(Informant 2).

I henhold til de tidligere nevnte sitatene, nevner informant 6 at elevenes kritiske og analytiske evner også er viktige for å ta i bruk kunstig intelligens. Vis man da ikke har tilegnet seg et stort nok kunnskapsgrunnlag, da gjennom å være for avhengig av kunstig intelligens i undervisningen, kan dette bli et varig problem for elevene og lærerne. Informanten sier at:

«Med tanke på at elevenes læringsprosess er viktigere enn selve resultatet, kan du jo bruke KI til å få svaret uten at du egentlig har skjønnet hvor de svarene kommer fra. Uten at du har forstått det, men du får liksom et riktig svar da. Og jeg tenker jo at ...vi lever jo i en teknologisk tid. Desto mer og mer avansert blir det, desto viktigere blir det jo at man beholder evnen til å liksom tenke kritisk og analysere og tolke og lese.»

(Informant 6).

Informant 3 har mye av de samme oppfatningene som dem andre. Han sier:

«Det blir for enkelt å få OK svar som vi ikke kan bevise at de ikke har produsert selv. Og det ene er jo at de leverer arbeid som ikke er sitt. Det er jo sikkert problematisk, men det plager ikke meg så mye. Men, det som er problematisk er at de lærer ikke fagstoffet. Fordi når du copy-paster ting inn, så husker du ikke hva du har».

(Informant 3).

6.2.1.3. Hyppig utvikling

Bekymringer knyttet til den hyppige utviklingen av kunstig intelligens er ikke like utbredt som de to tidligere nevnte punktene, men er prevalent blant to av informantene. Dette vil være det første punktet som forholder seg til lærenes bekymringer knyttet til selve teknologien, fremfor å konkret være knyttet til hvordan KI påvirker elevene. Bekymringene deres er basert på samme tema, men har forskjellige fokus. Informant 4 tar for seg den daglige bruken av verktøyene, samt hvordan de spesifikke verktøyene plutselig ble synlige, noe som overvældet informanten til enn hvis grad.

«Og så plutselig så står jeg midt i det. Selv om det ikke har kommet så plutselig. Det har skjedd gradvis egentlig. Men nå har jeg mer sånn label. En kan si Chat-Gpt. En kan si Midjourney. Men så virker det egentlig som at det har vært mange eksempler på kunstig intelligens i vår digitale hverdag i mange sammenhenger allerede da. Men når det plutselig blir veldig mange verktøy som er tilgjengelig, så kan det her gjort meg litt redd». (Informant 4).

Informant 6 derimot, trekker paralleller med tidligere teknologi, da kalkulator. Hun legger vekt på at nå har det kommet en teknologi som fikk informanten til å reagere på samme måte informantens tidligere lærere. Det vil da være spørsmål knyttet til om KI vil være den nye kalkulatoren, og om denne parallellen komme til å fungere på samme måte. Uavhengig av dette sier informanten at:

«Jeg merker liksom at plutselig så føler jeg liksom at... Plutselig så kom det et eller annet digitalt som gjorde at jeg ble hun som var sur på kalkulatoren før. Og jeg tenkte på mattelæreren min som sa sånn... Ja, du kan ikke gå rundt med en kalkulator i lommen hele veien. Men ... Jo, det sko jeg jo tydeligvis. Og det er jo en sånn mellomting at elevene skal liksom lære seg å navigere i den verden de lever i. Og samtidig endrer jo den seg så fort at det er jo helt umulig å holde følge på både for oss og for de, liksom». (Informant 6).

6.2.1.4. Engstelse

Engstelse omhandler i denne konteksten usikkerhet knyttet til hva integreringen av KI i utdanningssektoren betyr for lærere, elever og samfunnet. Følelsen av engstelse er som oftest individualistisk, som da medfører at lærerne har varierende utsagn knyttet til hva dem selv er engstelige for. Men, det vil fremdeles være viktig å ta meg seg engsteligheten til lærerne, ettersom fem av de seks informantene var engstelige for visse aspekter med teknologien. Informant 2 trekker i denne konteksten frem problemer knyttet hvor lite konkret informasjon

som eksisterer på effekten av integrering av KI i undervisning. Informanten bruker ordet «prøvekaniner» for å beskrive elever som har blitt oppfordret til å ta i bruk KI i Osloskolen (Osloskolen, 2024).

«Noen alvorlige kommentarer, også fra Oslo. Og de nevnte dette om å bruke elevene som prøvekaniner. En ting er å arbeidet med saken når du er ferdig med innholdet. Og en annen ting er å bruke dette uten å teste veldig grundig, og bruke dette i vanlig undervisning. Jeg er litt skeptisk kan du si. (...) Hvis de bruker for lang tid med dette, hvor skal den tiden komme fra med tanke på faginnhold og sånne ting. Men kanskje har de en plan? Nei, jeg vil tro at de har en plan. De må ha en plan». (Informant 2).

Informant 4s bekymringer var knyttet til en overordnet skepsis til teknologi som informanten ikke helt hadde kontroll på enda. Sitatet hadde fungert i kontekst av «Manglende erfaring» indikatoren som vil bli diskutert i et senere delkapittel, men i kontekst av engstelighet viser sitatet godt hvordan en overordnet skepsis til teknologi kan forhindre integreringen av teknologien i undervisning.

«Men det er et eller annet med det å få hjelp av en eller annen KI i den sammenhengen, føles å slippe inn noe som jeg ikke helt har kontroll over enda. Eller på en eller annen måte. Jeg vet ikke helt hva som skjer». (Informant 4).

Måten media velger å behandle KI virker også til å ha en påvirkning på oppfatningen lærere har av teknologien. Blant annet peker informant 3 på at en artikkel læreren leste i Morgenbladet hadde gjort hen usikker på teknologien. Informant 4 sa da:

«Jeg husker jeg så en ... akkurat når KI kom, så var det en interessant artikkel i Morgenbladet som sa: «Hva skjer når maskinene lærer seg å lese samtidig som menneskene har sluttet å kunne det?» Og det er jo litt sånn ... Hvis vi hadde fortsatt å ta i bruk egenskapene våre kunne dette vært et tilskudd. Men når dette kommer som en erstatning for en egenskap vi legger bak oss litt, så kan det bli litt skummelt å miste mye kontroll». (Informant 3).

6.2.2. Faglig autonomi – «bottom up»

«Bottom-up» perspektivet har vært mye diskutert tidligere i oppgaven, men i kontekst av lærere i absorberingsutfallet, vil det omhandle faglig autonomi, samt motarbeiding av KI implementering. Bedømmelse av lærerens faglige autonomi kommer først og fremst fra deres egne uttalelser, da omhandlet oppfatninger av egen skjønnsutøvelse. Dette kan knyttes til

delkapittel 2.1.2, hvor bakkebyråkraters skjønnsutøvelse kan deles inn i tildelt skjønn og oppfattet skjønn (Thomann mfl., 2018, s. 597). Motarbeiding sitatene omhandler situasjoner hvor lærerne viser frustrasjon ved at administrasjon eller rektorer vil implementere KI uten at lærerne forstår hvorfor. Dette kan knyttes til de uklare retningslinjene som ble diskutert i kapittel 5.

6.2.2.1. Faglig autonomi

Alle informantene mente dem hadde stor grad av faglig autonomi i deres arbeid. Samtidig, vil autonomien deres være betinget på en tilhørighet til lærerplanen (LK20). Informant 3 forklarer denne dynamikken konsist når hen sier:

«Vi har en læreplan som gir typisk mellom 10 og 20 kompetansemål. Så i løpet av et år så må jeg vite at jeg har gitt undervisning og opplæring som dekker alle disse kompetansemålene. Det kommer ikke jeg eller noen andre lærere unna, uavhengig av hvilken skole man er på. Så det ligger helt fast. Men hvordan jeg da underviser i det gitte kompetansemålet? Der står jeg veldig fritt. (...) De kompetansemålene er relativt åpne og gir masse rom for å jobbe innenfor ulike, med ulike metodikker da. Og der står jeg veldig fri. Så lenge jeg følger kompetansemålene, ja, så kan jeg lage hvilken som helst fest i klasserommet». (Informant 3).

Informant 1 nevnte aldri at hen forholdt seg til lærerplanen ved utarbeiding av opplegg, men la vekt på at skolen hen arbeidet for ikke ønsket å ta vekk for stor del av autonomien deres. Konteksten bak spørsmålet er knyttet til hvordan lærere forholder seg til rådene Udir kom med i henhold til bruk av kunstig intelligens i skolen.

«Jeg tror et par skoleledere kan støtte seg på dem, og tvinger kollegaene eller lærerne med seg. Men det er også veldig varierende. Her på skolen er ledelsen ganske redde fra å frata lærerne sin faglige autonomi, men det er varierende fra skole til skole. Også er lærerne veldig forskjellige. Jeg er veldig glad i den personlige autonomien jeg har, men jeg skulle ønske noen av mine kollegaer hadde lyst til å utvikle seg». (Informant 1).

Den siste setningen i det overnevnte sitatet peker på et av problemene administrasjonen kan møte ved å gi stor profesjonell autonomi til lærerne, samt å utarbeide råd for bruk av kunstig intelligens fremfor retningslinjer. Vis lærere ikke ønsker å utvikle sin kompetanse eller forståelse om KI eller andre digitale verktøy, vil det være varierende resultat ved

implementering. Denne problematikken kan knyttes opp til Bezrukovas tolkning om at suksessfull implementering av teknologiske virkemidler i en organisasjon er avhengig av å ikke komme i konflikt med bakkebyråkratenes foreliggende holdninger, diskutert i delkapittel 3.4.1.2 (Bezrukova mfl., 2023, s. 649). I den forstand snakket informant 1 om sin frustrasjon knyttet til akkurat denne motvillige tilegningen av teknologisk kunnskap. Bruk av råd fremfor regelverk kan være en årsak til at lærerne hen diskuterer ikke ønsker å ta til seg mer kunnskap.

«Gapet mellom dem som var litt frempå og de som ikke var det i 2006 og frem til nå har jo bare blitt større og større. De som faktisk er villig til å prøve litt blir jo bare bedre og bedre, mens de som sitter litt bakpå blir ikke bedre. Det er ingen som pusher dem til å kommer videre» (Informant 1).

6.2.2.2. Motarbeiding av KI

Motarbeiding av KI fra lærerne blir her konkretisert på to måter. Den ene omhandler frustrasjon med administrasjon og ledelse, mens den andre omhandler en konkret forandring på læreropplegget, som resultat av implementering, eller bruk av kunstig intelligens. Forandrings punktet vil her være at en lærer bruker sin faglige autonomi til å velge vekk digitale verktøy til fordel av analoge verktøy, slik som penn og papir. Uten å gå for mye i dybden på lærerens konkrete stilling, har informanten muligheten til å diskutere bruken av kunstig intelligens med andre skoler enn den hen er ansatt ved. Gjennom denne posisjonen gir hen inntrykk for at flere ansatte ved skolene hen har vært i kontakt med vil heller gå vekk fra digitale virkemidler, enn at elevene skal kunne jukse. Sitatet omhandler først og fremst skoleledelsen, men vil nokk reflektere lærernes holdninger ved skolene. Det er ikke implisitt i sitatet, men informanten viste frustrasjon ved dette.

«Det er jo 42 videregående skoler i Vestland og vi er i dialog med dem om hva de syntes om bruken av kunstig intelligens for sin skole. Der er det jo flere som sier at liksom: Kan elevene jukse? Da går vi tilbake til penn og papir. Og det her er skole ledelsene. Vi har jo enkelte lærere som er da valgt penn og papir, men dette er liksom skoleledelse, sier jeg. Det er jo ganske oppsiktsvekkende ja. Og litt skummelt og litt rart. Det det er jo veldig mange problemer med det». (Informant 1).

Når det kommer til frustrasjon til administrasjon og ledelse, avspeiles det ofte i sammenheng med uklare retningslinjer og følelsen av at lærere blir tvunget til å løse problemer uten tilstrekkelig støtte. Informant 5 sier her at:

«Jeg vil ikke akkurat si at det er en motstand, men jeg vil si at det er en skepsis og en litt sånn berøringsangst kanskje og så tror jeg og det kan kanskje ha litt med å gjøre en litt sånn oppgitthet eller tretthet fra lærere om at man føler at det er veldig mye i vår bransje da som er bare sånn «ja, nå har det kommet en ny ting. Fiks det».

(Informant 5).

Selv om han da påpeker at det ikke vil være direkte motstand til implementere av ny teknologi eller andre former for nye krav, kan lengre perioder med tilrettelegging for samfunnsutfordringer føre til at læreren blir frustrerte og velger heller å gjennomføre sitt eget opplegg, uavhengig av hva som er pålagt dem. Med andre ord, kan press for å møte samfunnsproblemer uten tilstrekkelig støtte føre til at lærere blir apatiske. Informant 6 hadde lignende erfaringer med lite oppfølging fra ledelse. Samtidig diskuterer hen lojalitetsproblematikken ved implementering, hvor muligheten for ulydighet eller motstand da kommer i kontekst av egen tolkning av elevens beste.

«(...) nå må vi få noen retningslinjer fra fylkeskommunen for hvordan vi skal bruke dette. Og da sier fylkeskommunen, «Nei, jeg ser ingen grunn til det». Nei, ok. Og så har vi et lite opplegg om dette på skolen, så er rektor også sånn, «Ja, nå må dere ikke være så pessimistiske. Nå må dere tenke, hva kan vi bruke dette til»? (...) Det kan jo også være situasjoner hvor det skolen eller fylkeskommunen mener vil komme i strid med hva jeg mener er for elevenes beste. Og da vil du jo ha et lojalitets dilemma. Hvor ligger lojaliteten din henne når man er lærer? Og når man er lærer så skal jo lojaliteten ligge hos barnets beste. (Informant 6).

6.2.3. Lav tillit til KI

Holdninger knyttet til tilliten til utdataen som kunstig intelligens produserer er entydige på tvers av informantene. Kunstig intelligens i dette delkapittelet vil først og fremst være knyttet til språkmodeller, slik som ChatGPT, Midjourney og Bing. Dette kommer fra at lærer vil ha mer direkte kontakt med språkmodellene enn andre former for KI, ettersom disse KI-typene er de mest utbredte blant elevene, og fordi denne gruppen av KI var de første som fikk stor oppmerksomhet fra offentligheten. En interessant observasjon i denne konteksten er at alle informantene henviste til ChatGPT som et eksempel på kunstig intelligens, uten at denne spesifikke språkmodellen ble nevnt av meg under intervjuet. Inntrykket jeg da fikk var at ChatGPT er hva lærere tenker på når dem snakker om kunstig intelligens.

I den forstand har ikke lærere særdeles godt forhold til ChatGPT. Flere av informantene la vekt på at utdataen som språkmodellen produserer ofte var faglig upresist, unaturlig formelt, for standardisert til å plukke opp nyanser i arbeidsmaterialet, eller direkte feil. Ordet «hallusinerer» ble brukt flere ganger for å beskrive utdataen, da at språkmodellen dikter opp kilder og svar som er strukturelt og teknisk likt det datamaterialet enn mater programmet, men som ikke samsvarer med virkeligheten. Et eksempel på slik hallusinerer ble formidlet av informant 6.

«Du kan jo spørre, men du må vite at du ikke får et ... Chat-Gpt, det lyger jo. Hallusinerer seg frem til et svar. Det er jo like troverdig som at du spør han ved siden av deg, på en måte. Du kan ikke vite om det er rett. (...) En gang tokk jeg i bruk en skriveoppgave i norsk, for eksempel, hvor ... hvor de skulle analysere et eller annet dikt fra 60-tallet. Så sendte jeg den oppgaven inn i en sånn ... Ja, det var vel Chat-Gpt jeg brukte, og fikk ut en analysen av det diktet. Og så var jeg sånn, «Hei, Chat-Gpt, jeg trenger flere eksempler.» Da fant den på sitater. Og når jeg da viste dette til elevene ble de overasket. For når de leste det, så la de ikke merke til noe. De la ikke merke til at sitatene fra ChatGPT ikke var fra diktet vi snakket om engang. For det var liksom ... Det var i samme sjanger og samme format». (Informant 6).

Som nevnt svekkes tilliten til ChatGPT også ved at den forholder seg for generelt til utdataen. Blant annet nevnte informant 5 at tekstbesvarelser hen har blitt innlevert av elevene ofte skraper overflaten på forskningstemaet fremfor å gå i dybden. Informanten kom med et eksempel i sammenheng med en oppgave omhandlet Namibia

«Jeg føler at mye av innholdet er så innholdsløst på en måte. Det er liksom sånn «Ja, jeg skal i denne besvarelsen ta for meg Namibia. I Namibia jobber folk med forskjellige ting ut ifra interesse, yrke, status og kompetanse» så det er, ja det er jo ikke akkurat rakk forskning det». (Informant 5).

Slike uttalelser tilsier da at de midlertidig begrensninger til KI kan skurre med fremtidig integrering av KI, ettersom lærerne for øyeblikket ser et verktøy som ikke klarer å tilfredsstillere kravene dem har til maskinen. Tanken er da at førsteinntrykket har en påvirkning på fremtidig holdning. Ettersom lærere eksemplifiserer gjennom ChatGPT, som da var den første, store språkmodellen, kan førsteinntrykket ha en varig påvirkning på holdningen deres til KI. Samtidig uttrykket informant 1 det stikk motsatte problemet, da at ChatGPT produserte for komplekse svar.

«Vi prøvde et eksperiment hvor vi liksom skulle gi tilbakemeldinger til elevene. Spare tid gjennom å bruke kunstig intelligens. Men det var ikke tidsbesparende å lese gjennom alle de kommentarene som kom. Jeg prøve å lage sånn vurderingsmatriser som jeg ga til roboten, og så skrev den inn kommentarene mine og poeng, og så skulle den liksom lage tilbakemeldinger. Og så kommer det ut sånn der amerikanske supert arbeid. Det var bare tull, så jeg måtte liksom endre på det. Du sparte ikke noe tid. Så, ja, jeg måtte jo gjøre mine egne vurderinger og tilbakemeldinger til slutt. Chatboten i seg selv har ikke evnen enda til å påvirke mine vurderinger. Den klarer ikke å bevise helt ennå at jeg kan stole på den». (Informant 1).

6.2.4. Manglende erfaring

Lærernes manglende erfaringer indikatoren kan deles inn i to punkter. For det første vil indikatoren omhandle lærernes manglende erfaring med teknologiske verktøy, altså lav digital kompetanse. For det andre vil indikatoren ta for seg lærernes manglende erfaringer med kunstig intelligens. Lav digital kompetanse vil være en viktig faktor i manglende erfaringer med KI, men ved å dele opp punktene i to separate deler vil det være mer oversiktlig.

6.2.4.1. Digital kompetanse

Det er vanskelig å ta for seg den faktiske digitale kompetansen til lærere gjennom et intervju, ettersom det ikke var mulig å praktisk teste ut hvor kompetente informantene faktisk var. Jeg forholder meg da til informantenes egen evaluering av deres digitale kompetanse. I den forstand påsto de fleste lærerne at dem hadde god digital kompetanse, noe som gir mening, ettersom søknadsteksten for innhenting av intervju spurte om utforskning av KI i skolen, et relativt spisset tema innenfor digitale virkemidler. Uavhengig av informantenes digitale kompetanse, tar delkapittelet for seg den overordnede digitale kompetansen til lærere. I den forstand kommenterte informant 1 at den digitale kompetansen til lærere på helhetlig er for lav. Blant annet sier hen at:

«(Den) digitale kompetanse er generelt lav. Digital kompetanse og sånn fancy ord vi bruker i skolen, profesjonsfaglig digital kompetanse. Dem som ikke er så sterke der er nok dem som er mest redde (for KI), og det er ikke helt avhengig av alder da nødvendigvis. (...) I 2006 kom kunnskapsløfte med nye læreplaner. Og der kom det inn et begrep som heter grunnleggende ferdigheter, og der er jo «digitale grunnleggende ferdigheter», en av de 5. Men når lærerne, som har et ansvar for å gi elevene grunnleggende digitale ferdigheter, ikke har det selv og ikke har fått det på 19 år, er

det nokk et problem en eller annen plass. Jeg blir rasende galen av å tenke på det. Den digitale kompetansen er for lav i skolen». (Informant 1).

Som nevnt tidligere har informant 1 vært i aktiv dialog med flere skoler enn der hen arbeider, noe som har gitt informanten et nyansert bildet av det generelle kompetansenivået til skoler i Vestland. De resterende informantene mente derimot at dem hadde god digital kompetanse, og at kompetansen til de andre ansatte ved skolen var generelt høy. Selv om dette da vil være tilfelle, la informant 2 vekt på at kompetansen knyttet til tekniske redskaper, slik som «Power Point» og Teams, ofte var varierende på skolen hens.

«Det er litt utfordringer, altså, men det burde ikke være. Fordi vi er lærere og de er våre verktøy, ikke sant? Så vi burde kunne bruke dem, etter min mening, Teams og PowerPoint, Word, Excel, spiller ingen rolle. Vi burde bruke dette uten problemer». (Informant 2).

6.2.4.1. Lav erfaring med KI

På tvers av alle informantene, med unntak av informant 1, var det lite til ikke eksisterende bruk av kunstig intelligens i arbeidet deres. Grunnlaget for å ikke ta i bruk verktøy var varierende. Informant 2, som tidligere nevnt, la vekt på problematikken knyttet til å ta i bruk utestede systemer på elevene, og dermed behandle dem som prøvekaniner. Informant 3 la vekt på konsekvensene av å ta i bruk teknologien, samt de uklare rådene som medfører til en manglende forståelse for hvordan man faktisk bruker teknologien.

«Jeg har ikke fått klart å bruke det på noen god måte. (...) Det har vært mye snakk om hvordan vi kan bruke kunstig intelligens som en positiv grunnholdning. Men det er lett at det bare blir snakk, og at det ikke blir så veldig konkret «Ja, dette fungerer det å bruke det til» (...) Mye ambisjon, lite handling. Og kanskje også litt lite sann reality check. For jeg tenker det er bra med en positiv holdning til ny teknologi. Men vi må bruke og teste det på en måte. Så jeg tror nok at de på øverste nivået er mye mer positiv enn de som står på gulvet. Fordi for oss er det litt vanskeligere å finne bruksområdene. Og så ser vi så veldig godt konsekvensene, de negative konsekvensene». (Informant 3).

Informant 4 la vekt på den raske utvikling av teknologien, og hvordan hen ikke klarer å oppdatere læringsprosessen kjapt nokk til å holde styr på de nye verktøyene. Informanten underviser i praktiske fag, da i programmer slik som «Photoshop», og befinner seg dermed ikke i de samme omstendighetene som de andre informantene, som stort sett underviser i

skriftlige fag. Grunnen til at informanten ikke har tilegnet seg mer kunnskap om KI, kommer da fra uklare retningslinjer knyttet til hva hun faktisk skal, eller bør undervise.

«Det som har beveget seg mye i skolesammenheng i debatter eller diskusjoner, har ofte vært knyttet til mange av de skriftlige fagene. Men det jeg ser som jeg synes er veldig utfordrende og vanskelig, og som i stor grad påvirker elevene, handler om verktøyene vi skal lære dem, og hvor skal vi legge listene? Det synes jeg er vanskelig å vite nå. Hva skal jeg lære vekk av verktøy og ferdigheter, for eksempel i programvare? (...) Det som har vært ganske framtidsrettet verktøy, har plutselig nå blitt utdatert verktøy, og er bare et klikk vekk, fordi du kan bare bruke AI-teknologien som er innebygd i programmene. Og da skjer dette fortere enn jeg klarer jo å omlegge min lærerprosess, eller hva jeg skal legge opp til som er relevant undervisningsmateriale». (Informant 4).

Informant 5 viste også frustrasjon ved at det var manglende retningslinjer for hvordan dem faktisk skulle ta i bruk teknologien.

«Og nå er jo dette på tynn is, men jeg føler at i veldig mange andre yrkesgrupper så kommer det liksom retningslinjer, informasjon og sånn. Man har liksom en plan for alt. Mens her i vår jobb så føler jeg det veldig ofte er bare sånn, «Nå har vi fått en koronaepidemi løs det», «Nå har vi fått 32 i stedet for 30 elever i klassen løs det». «Nå har vi fått digitalt læreverk i stedet for en bok, løs det». Det er litt sånn, at man kanskje får sperrer på det etter hvert, for man savner liksom at det finnes noe retningslinjer da». (Informant 5).

Informant 6s grunnlag for å ikke ta i bruk teknologien er knyttet til den hyppig utviklingen og engsteligheten knyttet til å hvordan teknologien påvirker elevene.

6.3. Analyse av augmenterings observasjoner

Når da de resterende absorberingsindikatorne har blitt gjort rede for, beveger analysen seg over til observasjoner knyttet til augmenteringsindikatorne. Dette delkapittelet vil være betraktelig kortere enn absorberings kapittelet, ettersom det var færre responser knyttet til utfallet. Dette tyder at lærere har et mer anstrengt forhold til kunstig intelligens enn jeg tidligere antok. For å klargjøre for hva som faller inn under utfallet, henviser absorberingsutfallet til samarbeid mellom bakkebyråkrater og kunstig intelligens. Utfallet tar for seg at KI blir et sentralt verktøy i skjønnsprosessen, samt daglig og rutinemessig drift i

bakkebyråkratenes arbeid. KI vil her være en samarbeidspartner i arbeidet, og vil dermed påvirke hvordan bakkebyråkratenes formulerer deres beslutninger og skjønnsutøvelse. I motsetning til absorberingsobservasjonene, vil dette delkapittelet ta for seg utsagn som legger vekt på fremtidige ambisjoner om å ta i bruk teknologien, midlertidig bruksområder og den digitale kompetansen til lærerne.

6.3.1. Digital kompetanse

Digital kompetanse indikatoren tar for seg mange av de samme punktene som «lav digital kompetanse» indikatoren i absorberingsutfallet. Helt konkret tar denne indikatoren for seg lærerens digitale kompetanse, da i kontekst av relasjon med kunstig intelligens, samt hvordan dem behandler potensialet til KI. På lik linje med den tidligere nevnte indikatoren, er det vanskelig å få en forståelse for hvor stor kompetanse dem har i feltet, noe som gjør at jeg forholder meg til egen evaluering. I den sammenheng påstår alle lærerne at dem var i besittelse av digital og profesjonsfaglig digital kompetanse. Samtidig, tar indikatoren for seg mer enn bare den digitale kompetansen til lærere, men også KI, noe som gjør at indikatoren er mer konkret enn i absorberingsutfallet. Som nevnt tidligere, med unntak av informant 1, var det lite til ingen konkret bruk av KI i arbeidssammenhenger. I den forstand, var det en varierende forståelse av hva KI innebærer for skolen og deres yrke, da i kontekst av ambisjoner for fremtidig implementering. Informant 2 speiler blant annet KI opp imot tidligere digitaliseringsfaser, og legger vekt på at KI kan ses på i samme kategori som kalkulatoren og google, i og med at begge ble behandlet som juks når dem ble implementert i skolesammenheng.

«Jeg prøver å bruke alle verktøy jeg har til råd, men det er noen som jeg enda er mer skeptisk til. Men, google var juks for 25 år siden, samme med kalkulator på 80-tallet. Noe som var juks for 40-år siden, er ikke lenger det. Vi må bare lære å bruke redskapene, men ikke på bekostning av elevene, tiden, eller opplæringstid eller sanneling». (Informant 2).

Sitater viser til et annet perspektiv i implementeringsprosessen. Vis det da stemmer at KI blir de nye kalkulatoren eller søkemotoren, og man beveger seg i samme retning, er det bare et spørsmål om tid før lærere varmer seg opp til bruken av teknologien i læringsprosessen. Samtidig vil det være vesentlige forskjeller på KI og andre former for teknologiske verktøy. Informant 3 diskuterer akkurat denne problematikken.

«Jeg høres jo ut som en negativ, men jeg er ikke nødvendigvis det. Jeg tenker noen ting skjønner jeg veldig godt og ser nytten av det. Og andre ting så tenker jeg at jeg sikkert må jobbe med å finne ut av bruksområdet. Men det er jo ikke sånn at... Kalkulator er et nyttig verktøy. Men jeg kan ikke bruke det til alt. (...) Altså en kalkulator handler jo om tall. Mens KI handler jo om sammenhenger og om refleksjonsnivå og drøftinger. (...) Og selv om vi har kalkulator så tar vi jo å trener på gangetabellen, sant. Fordi at den tenker at det er nyttig å ha den automatisert. Men det blir vanskelig uansett. For du har ikke grunnforutsetninger. Og kvalitetskontrollen forsvinner jo. Fordi at de vet ikke hvor det der kommer ifra». (Informant 3).

Det å se på KI som et verktøy var den mest prevalente, positive holdningen blant informantene. Men det å ta i bruk KI som et verktøy møter på flere utfordringer. Med manglende retningslinjer og uklare bruksområder, vil kreativitet og digital kompetanse spille en viktig rolle for KI implementeringen. Blant annet kommer informant 1 med et konkret eksempel på hvordan hen hadde brukt KI i undervisning.

«Jeg har mange ideer. Jeg brukte det i går seinest. Då hadde med om utviklingsteorier i geografi. Da lagde jeg noen sånn der egendefinerte prater roboter. Den ene var Thomas malthus, og den andre var Ester Boserup med hver sine forskjellige teorier. Elevene hadde ikke hørt om de før, og så skulle elevene, og så skulle de snakke med dem hver for seg og prøver å liksom finne ut hva de mente. Og hva de står for og prøve å bevise dem eller motbevise dem». (Informant 1).

Informant 1 var som tidligere nevnt, den eneste, og dermed den mest engasjerte læreren i bruk av KI. Dette tyder på to observasjoner i henhold til digital kompetanse. Lærere trenger konkrete eksempler og retningslinjer på hvordan dem skal forholde seg til KI. Lærere trenger også komplett kontroll over verktøyet, da i henhold til hvordan KI fungerer, hvordan elevene bruker KI og hva begrensningene er for KI om et verktøy.

6.3.2. Effektivitetsøkning

Det å ta i bruk kunstig intelligens som et verktøy for å øke effektiviteten i arbeidet deres, var den mest utbredte bruksområde blant informantene. Det var mye variasjon i hvordan den enkelte læreren så for seg å ta i bruk teknologien, men overordnet kan ambisjonene deles inn i to kategorier. Den ene kategorien tar for seg KI som et idemyldrings verktøy, altså at læreren spør språkmodellen om et konkret spørsmål, får et svar, og gjentar denne prosedyrer til hen kommer til et tilfredsstillende svar. Den andre omhandler en effektivisering av rutinearbeid,

altså at læreren legger inn informasjon og rammer for en timeplan eller en arbeidsplan, og får ut en konkret plan.

6.3.2.1. Idemyldingsverktøy

Blant de to kategoriene vil KI som et idemyldingsverktøy være mest utbredt. Flere av lærerne la vekt på at, i tilfeller hvor dem skulle finne bruksområder for KI, teknologien kunne bli brukt for å finne kreativitet løsning eller inspirasjon til et spørsmål eller en oppgave. Under denne kategorien kan da KI også brukes som en innhenter av kunnskap, eller en inspirasjonskilde. Her kan KI ses på som en utvikler av skjønn, hvor skjønnsprosessen blir påvirket gjennom bruk av et eksternt verktøy. Blant annet trekker informant 2 frem et eksempel knyttet til bruk av Power Point.

«Dette er utmerket med tanke på «brainstorming» eller idemyldring på norsk. Det er glimrende. For å skape nye ideer: Si jeg må lage en PowerPoint, en forelesning om løkker i programmering. Da spør jeg den, kan du anbefale meg mellom fem og ti eksempler i forskjellig vanskelighetsgrad om løkker i programmering i prosessing, for eksempel? Det er glimrende. Du sparer nye tid. Det er en mulighet». (Informant 2).

Informant 4 trekker frem mange av de samme punktene, da i kontekst av oppgaveutvikling. Informanten tar også for seg dette med å løfte blikket fra sin eget fagområde, og få et eksternt syn på arbeidet sitt.

«På hva måte kan det da være relevant til meg som lærer og pedagog og fag Altså det fagdidaktiske, hvordan kan jeg bruke det på en bra måte? Og en ting som jeg ser veldig tydelig, kan være på samme måte som elevene må være kreative og finne løsninger. Altså jeg jobber jo mye med kreativitet, i form av å lage oppgaver, for eksempel. Så det har jeg allerede sett mange fordeler med, kanskje. Jeg har ikke gjort det så mye, men det der å kunne liksom «spille inn, vi skal jobbe med den og den sjangeren, med dette og dette som mål», hva kan være interessant caser å jobbe med, for eksempel (...) ... det kan være inspirerende for oss også, hvis en ikke jobber i team, eller ikke jobber så mye tverrfaglig, så kan det jo være en måte å iallfall få løfte blikket fra sitt egen lille univers og avgrenset erfaring, da. Og få innspill på hva slags type undervisningsmetoder som kan være relevante å bruke. (Informant 4).

Sitater peker på flere effektivitetspotensialene til teknologien. Idemyldingsprosesser tar ofte lang tid, kreativitet kan være vanskelig å integrere i arbeid og løsninger for problemer kan være uforutsigbare. Vis KI kan være en del av denne prosessen, kan det føre til at læreres

kapasitet forbedres, samtidig som arbeidet blir enklere å forholde seg til. Samtidig, vis lærere tar i bruk KI som en regulerer av arbeid, da knyttet til at maskinen behandles på samme måte som en medarbeider som sjekker over hva du har gjennomført og dømmer prosessen, vil KI på sett og vis være en kompanjong.

6.3.2.2. Rutineeffektivisering

Rutineeffektivisering ble også trukket frem som et potensielt bruksområde for kunstig intelligens i skolesammenheng. Det var betraktelig mindre interesse for denne type bruk enn den forbi nevnte, men noen av informantene viste til fordeler med å bruke teknologien på denne måten i fremtiden. Men selv disse lærerne var skeptiske til å gi KI for mye spillerom i selve arbeidsprosessen deres. Fremdeles, bare det at dem nevner ulike måter å ta i bruk teknologien viser at med klare retningslinjer, er det mulighet for en fremtidig integrering. I den sammenheng, argumenterte informant 4 for å bruke KI for å oppsummere store tekster og datamaterialer, og deretter trekke frem det mest relevante.

«Nei, men sånne type ting der du prøver å summere opp noe. Eller strukturere et innhold som du har, eller andre ting. Der ser jeg at det er så mange programmer man kan bruke nå for å effektivisere. Enten oppsummeringer, eller en sånn «hent ut det viktige her».. Eller kalender. At du har en god struktur på alt på tvers av oss. Det handler ikke bare om det som er av deg digitalt verktøy, men faktisk også hvordan KI kan bidra til at du får en sånn helhet da». (Informant 4).

Informant 4 fortalte i den sammenheng om første gang hen hadde tatt i bruk kunstig intelligens for å effektivisere arbeidet hens, Informanten legger vekt på at dette var en av de få gangene hvor hen faktisk hadde fått en konkret verdi ut av å ta i bruk KI. Generelt var hen skeptisk til teknologien i skolen.

«Jeg har brukt det en gang, der jeg tenkte at ja, dette funker. Og det var i markedsføring faget mitt. VI jobber mye med case der, hvor du skal utforske en produktutvikling for McDonalds for eksempel, eller noe sånt. Så der matet jeg inn noen forutsetninger, og så spurte jeg OpenAI «kan du lage tre caser» basert på disse forutsetningene. Og så kunne elevene jobbe med dem. Det funket». (Informant 3).

6.4. Funn i case studien

Det var langt flere observasjoner knyttet til indikatorene underlagt absorberingsutfallet, enn dem andre utfallene. Det er flere årsaker som kan forklare denne skjeve fordelingen. Med utgangspunkt i informantene, ser det ut til at flere av lærerne har lav tillit til KI, er veldig

bekymret for hvordan teknologien påvirker arbeidsforholdene deres, hvordan teknologien påvirker elevenes læringspotensialet og er bekymret for den hyppige utvikling av teknologien. Flere av lærerne har nevnt at dem har lav erfaring med å ta i bruk kunstig intelligens, men at deres generelle digitale og profesjonsfaglige kompetanse er høy. For øyeblikket utøver ikke lærerne konsekvent motstand mot å ta i bruk KI i arbeidet deres, men de savner et konkret regelverk, retningslinjer og faktiske eksempler på hvordan dem skal forholde seg til teknologien. Det er en dissonans mellom hva dem blir fortalt at teknologien kan gjøre, og realiteten dem ser spille ut i klasserommet. Informantene fortalte om lærere dem hadde vært i kontakt med, som var oppgitt med teknologien, og ønsket å gå tilbake til penn og papir. Resultatet av disse holdningene er at skolesektoren foreløpig beveger seg på vei til absorberingsutfallet.

Samtidig, kan argumenteres for at sektoren beveger seg mot augmenteringsutfallet, men da i lengden. Flere av lærerne la vekt på teknologiens evne, knyttet til idemyldring og rutineeffektivisering, som et eksempel på konkret bruk. En slik utvikling kan utvikle lærerens skjønnsutøvelse, gjennom at ideer blir påvirket av et eksternt element, da KI. Men, ut ifra intervjuene, ser det ikke ut til at augmenteringsfallet i skolesektoren vil være sannsynlig i første omgang. Med mer presis og konkret KI kan utviklingen bli en ny realitet, men foreløpig vil ikke dette utfallet være sannsynlig.

7.0. Diskusjon - lærere og bakkebyråkrater

I delkapittel 2.1.1 la jeg vekt på at bakkebyråkrater blir i denne oppgaven behandlet som en overordnet klasse med delte karakteristikk på tvers av de individuelle bakkebyråkrati enhetene, adskilt, men sammenkoblet andre deler av offentlig sektor. I den sammenheng trakk jeg frem at en analyse av en individuell bakkebyråkratisk enhet, vil være gjeldende for andre enheter i klassen. Samtidig, vil ikke kunstig intelligens være en iboende del av bakkebyråkratiet, og kan derfor ikke generaliseres på samme måte som skjønn, vedtaksmakt og kontakt med befolkningen. Målet for dette kapittelet vil derfor være å diskutere hvordan integreringen av kunstig intelligens kan påvirke andre enheter i bakkebyråkratiet klassen, hvordan forventningene mine skiller seg eller er tilhørende til funnene i case studien, samt hvilket utfall dataen tyder på at bakkebyråkratiet beveger seg mot. Det vil være begrenset informasjonsgrunnlag for enhetene som ikke har blitt intervjuet, men man kan fremdeles trekke noen logiske koblinger ut ifra litteraturen. Fremgangsmåten blir da å først gjøre rede for de resterende punktene i funnene, slik at jeg har et større analysegrunnlag for de andre enhetene. Deretter skal forventningene til case studien og utfallet gjøres rede for. Til slutt skal det trekkes linjer mellom de fremhevede indikatorene i case studien, og andre enheter i bakkebyråkratiet.

7.1. Drøfting rundt absorbering og automatisering i case studien

Selv om lærere ser ut til å bevege seg mot absorberingsutfallet, kan det trekkes frem tre problemer og potensielle løsninger som må legges til grunne for at lærerne tar i bruk teknologien. Det ene problemet er at lærere ikke har erfaring med teknologien, da i skolesammenheng eller i privat bruk. Dette punktet kan sammenlignes med utviklingen av internett og andre digitale virkemidler. Til mer KI blir et standardisert og mindre unikt verktøy, til mer sannsynlig er det at lærere tar teknologien i bruk. Det andre punktet omhandler de tidligere nevnte retningslinjene. Uklare retningslinjer og usikkerhet knyttet til hvordan dem skal forholde seg til teknologien, fører til manglende initiativ og affinitet. Klare retningslinjer, oppfordret bruk og en større forståelse for potensialet til teknologien kan gjøre lærere mer tilbøyelige for fremtidig bruk. Fremtidig integrering av teknologien i LK20, kan være et steg i denne retningen, i og med at lærere er lovpålagt å forholde seg til planen. Det tredje punktet er knyttet til elevenes bruk av teknologien. Foreløpig har lærere lav til ingen kontroll over hvilke elever som brukes KI for å skrive tekster for dem, noe som annullerer den tradisjonelle læringsstrukturen i klasserommet. Mer statlig kontroll over teknologien, samt

gode plagiattrollører kan gjøre lærere mer komfortable med å slippe KI inn i klasserommet.

Indikatorobservasjoner knyttet til automatiseringsutfallet er totalt fraværende fra informantene som ble undersøkt. Det kan være flere grunner til at dette er tilfelle, men hovedgrunnen ser ut til å være uavhengig selve teknologien. Læreres tilknytning og verdsettelse av egen faglige og jobbrelevante autonomi ser ut til å være prioritert fremfor effektivitet, konsekvent skjønn og tvil til egen kompetanse. Alle informantene la stor vekt på hvor godt likt deres autonomi var, noe som tyder på at fratagelse av autonomi blir utfordrende. En annen faktor som vil også være en utfordring er allerede eksisterende makthaver i samfunnet, slik som fagforeninger. Norske fagforeninger kan argumentere for at automatiseringsinitiativer vil komme på bekostning av deres medlemmer, og vil dermed være en fartsdump for implementering (Wang mfl., 2022, s. 19). Konsekvent forandring bør da komme fra selve lærerne, noe som ikke virker sannsynlig med det første. Men, samtidig nevnte informant 6 at prioriteringene som ligger til grunne for skjønnsmessige vurderinger skal komme elevene til gode. Den eneste muligheten jeg ser for meg at dem gir slipp på autonomien deres, blir da gjennom konkret data på at KI stiller sterkere i skjønnprosessen enn deres egen. En større forståelse og utvikling av teknologien blir da nødvendig før automatiseringsutfallet kan ses på som realistisk i skolesektoren.

7.2. Forventede resultat og empirisk realitet

I delkapittel 5.5 gikk jeg gjennom forventningene mine til case studien og utfallet. Den første forventningen jeg la til grunnet var bygget på at lærere med god digital kompetanse vil være mer mottagelige til å ta i bruk kunstig intelligens, enn lærere uten tilstrekkelig digital kompetanse. Dette samsvarte ikke helt med resultatene fra case studien. På den ene siden hevdet flere av lærerne at kollegaer med lav digitale kompetanse ikke ville ta i bruk teknologien, noe som går overens med forventningene. På den andre siden var selv lærere med god digital kompetanse ikke komfortable med å ta i bruk KI. Flere av årsakene til dette resultatet har blitt nevnt tidligere, men hovedsakelig vil dette bygge på de tekniske begrensningene med midlertidig KI, da i sammenheng med lav kvalitet på utdata og påvirkning av læring. Den andre forventningen var at teknologien ville påvirke skjønn til lærerne uavhengig om dem tok i bruk KI verktøy, ettersom lærerne må forholde seg til at elevene bruker dem. Denne forventningen ser ut til å samsvare med observasjonene. Flere av informantene la vekt på at engsteligheten for at elevene kan ha tatt i bruk KI, gjør at dem blir skeptiske på noen av tekstene dem får sendt inn. Dette endrer på hvordan dem vurderer

tekstene, ettersom dem er mer oppmerksomme og usikre på kompetansen elevene sitter inne med. Den tredje forventningen jeg hadde tar for seg at lærernes skjønnsvurderingen vil bli forbedret gjennom bruk av kunstig intelligens, spesielt i utfordrende situasjoner. Denne forventningen ble ikke tilstrekkelig utforsket, ettersom ingen av informantene hadde erfaring med å ta i bruk KI i slike situasjoner. Den siste forventningen var at lærersektoren gjør utslag på flere av absorberingsindikatorerne enn andre indikatorer, noe som stemte med funnene fra case studien.

7.3. Case studien i henhold til bakkebyråkratiet

Funnene fra case studien tilsier da at lærere beveger seg mot absorberingsutfallet, knyttet til deres lave tillit til utdata, bekymringer for hvordan teknologien forandrer på arbeidsforholdene, teknologiens påvirkning på elevenes læringspotensialet, lave erfaringer, manglende retningslinjer og dissonans mellom mål og realitet. Resultatet blir da at lærere ikke tar i bruk teknologien, eller av-digitaliserer arbeidet deres. Dette forsaker lav til ingen forandring av skjønn, ettersom lærere ikke stoler på teknologien og dermed ikke tar den i bruk. Samtidig la noen av lærerne vekt på at teknologien hadde en verdi i sammenheng med effektivisering, da idemyldring og rutineeffektivisering. Spørsmålet som da gjenstår, er om disse resultatene er gjeldende for andre enheter i klassen? For å eksemplifisere, kan man trekke frem et varierende utvalg av bakkebyråkrater, slik som saksbehandlere, politi og helsepersonell.

7.3.1. Absorberende bakkebyråkrati

I henhold til læreres manglende tillit til utdataen som kunstig intelligens produserer, kan man trekke frem politiet som et eksempel på en annen enhet med lignende tendenser. En studie gjennomført av Selten mfl viser at politifolk er utsatt for en bekreftelsestendens når dem skal tolke utdataen til KI, hvor anbefalinger som stemmer med deres faglige kunnskap og personlige erfaringer blir behandlet som mer pålitelige enn anbefalinger som ikke samsvarer med faglig og personlig kunnskap (Selten mfl., 2023, s. 271). I tillegg har tidligere analyser vist at antagelser og forventninger som politiet har til ny teknologi vil påvirke hvordan den blir mottatt (Aviram mfl., 2023, s. 9). Dette tyder på at gjengående avvik fra forventede utdata vil forsake at politiet ikke vil la KI gjennomføre avgjørelser for dem, og kan forsake at politiet ikke tar teknologien i bruk. En slik forståelse av politiets holdning til teknologien vil derimot være forskjellig fra lærernes holdninger. Hvor mer konkret og utviklet KI ser ut til å gjøre lærere mer villige til å ta i bruk teknologien, vil det være vanskelig til umulig å programmere inn tolkninger av situasjoner som kommer overens med den individuelle politikonstabelens

profesjonelle og personlige kunnskaper. Dobbelbundet rasjonalitet ser ut til å spille en langt større rolle i politiets tilhørighet til KI enn hos lærere, ut ifra dette perspektivet, ettersom politiets tilhørighet bygges på subjektiv rasjonalitet fremfor kvalitet, og koding av subjektiv rasjonalitet vil være til dels umulig.

Tilknyttet bekymringer for arbeidsforhold, har det allerede blitt nevnt at implementeringen av kunstig intelligens kan styrke informasjonsstrukturen og kodifisere rammeverket bakkebyråkratene forholder seg til, som da vil gjøre det vanskelig for dem å gå i strid med system protokoller og informasjon presentert av programmet (Aviram mfl., 2023, s. 3). En slik utvikling kan sette begrensninger på bakkebyråkratens faglige autonomi, samt oppfatninger av egen autonomi. Basert på holdningene til lærere, setter enheter pris og verdsetter deres faglig autonomi i arbeidet, noe som tyder på at begrensninger av faglig autonomi kan føre til motstand. Uten personlige intervjuer er det vanskelig å fastslå at dette er gjeldende for andre enheter. Samtidig tyder noen forskere på at autonomi i arbeid har en sammenheng med økt trivsel, noe som vil gi støtte til holdningene til lærere (Clausen mfl., 2022, s. 404). I henhold til dette punktet har opplevd skjønnsutøvelse en påvirkning på motivasjonen til bakkebyråkrater (Thomann mfl., 2018, s. 597). Dette kan da bety at følelsen av at teknologiske virkemidler kan begrense mulighet til å utøve skjønn, påvirke hvor villig bakkebyråkratene er til å implementere KI.

Erfaringer og bruk av kunstig intelligens virker varierende på tvers av bakkebyråkratiet. Politiet i Innlandet ser ut til å ha planer med å ta i bruk KI for å bekjempe nettovergrep, og Kripos har vist interesse for teknologien, men annet enn disse kildene er det lite som tyder på allmenn bruk, spesielt innenfor Bergen kommune (Inderhaug, 2024; Lexander mfl., 2023). Tilknyttet helsepersonell, har KI blitt antatt til å kunne brukes for å oppdage kreftceller og epilepsi (Johannessen, 2023). I tillegg har Helse Bergen HF vist interesse for å ta i bruk KI for å automatisere varslingssystemer for pasienter som står i fare for å komme i retur til sykehuset (Datatilsynet, 2022). Men, det er lite data som tyder på at fastlege kontorer eller andre mindre klinikker aktivt bruker teknologien, så det blir vanskelig å fastslå at teknologien er integrert i arbeidet. I henhold til saksbehandlere har NAV fått rettslig grunnlag for å ta i bruk KI for å forutsi hvilke sykemeldte brukere som har behov for oppfølging opptil to måneder frem i tid (Gangnes, 2022). Men, likt som de andre enhetene, vil det være vanskelig å si om teknologien faktisk blir tatt i bruk, eller om dette bare er vurderinger for fremtidig bruk. Overordnet vil det fremdeles være vanskelig å si om disse initiativene reflekterer virkeligheten, uten gjennomføring av intervjuer eller annen form for individuell innhenting av primærdata.

I henhold til manglende retningslinjer for andre bakkebyråkratiske enheter, samt dissonans mellom mål og realitet, har ikke denne oppgaven godt nokk informasjonsgrunnlag for å svare på holdninger knyttet til indikatorene. Hvordan de ulike enhetene forholder seg til funnene bør bli innhentet gjennom intervjuer eller undersøkelser av andre aktører.

7.3.2. Augmenterende og automatiserende bakkebyråkrati

Med utgangspunkt i funne fra case studien, vil den mest sentrale indikatoren i augmenteringsutfallet og automatiseringsutfallet være effektiviseringsindikatoren og overordnet tilnærming. Dette kommer på bakgrunn av to antydninger. For det første vil individuelle bakkebyråkrater eller enheter av bakkebyråkraters digitale kompetanse være vanskelig å fastslå uten primærdata. Selv om organisasjonene tar i bruk digitale virkemidler i daglig arbeid, innebærer ikke dette at bakkebyråkraterne selv forstår hvordan dem fungerer, eller tar aktivt i bruk teknologien i daglig drift. Det andre er at hovedformålet bak integreringen av KI er å effektivisere arbeidet til bakkebyråkraterne, noe som gjør at man kan trekke frem er varierende mengde eksempler på hvordan teknologien kan bli brukt i organisasjonene. Problemet med å diskutere potensielt bruk her er også todelt. Å ramse opp forskjellige bruksområder for KI i bakkebyråkratiet sier oss lite om hvordan skjønnsutøvelsen deres faktisk bli påvirket av teknologien, samtidig som bruksområdene ikke nødvendigvis har noen direkte påvirkning på sannsynligheten for integrering. Verdien til bruksområdene kommer derimot frem når dem blir brukt for å overbevise ledelsen og arbeidere i organisasjonen om at teknologien er et satsningsområde. I henhold til effektivisering, blir derfor ovenfra tilnærming en viktig faktor. På bakgrunn av de tidligere nevnte punktet omhandlet preferanse for faglig autonomi i arbeid, usikkerhet, og lav tillit til KI, ser det ut til at implementering ovenfra vil være den eneste måten at midlertidig KI blir implementert i bakkebyråkratiet. Med tanke på at bakkebyråkraterne selv vil være avgjørende for at implementeringsinitiativer skal lykkes, vil motstand her hindre de fleste former for integrering. Større utvikling av kunstig intelligens og mer konkret data på utfall av implementering vil være nødvendig for å overbevise bakkebyråkraterne om at en implementeringen kommer dem til gode, og dermed gjøre dem mer tilbøyelige til bruk.

Det vil fremdeles være variasjon mellom de ulike organisasjonene. Det kan tenkes at organisasjoner med lavere faglig autonomi, strammere rutiner og mindre kreativitet i arbeidet får større utbytte av å ta i bruk et effektiviseringsverktøy, enn for eksempel lærere og politi. For å komme med et eksempel, kan saksbehandlere og førstekonsulenter i NAV få større utbytte av teknologi som automatiserer daglig drift, ettersom store deler av arbeidet deres tar

for seg enkle kobling: A har krav på utbetaling på grunn av B. Men en forandring av slike type oppgaver vil ikke nødvendigvis forandre på skjønnsutøvelsen deres. Automatisering av rutiner gjør ikke at menneskelige relasjoner forvitrer, men det kan begrense mengden av skjønnsrelaterte handlinger. Noen handlinger er vanskelige å kode, og i disse situasjonene vil menneskelig oppfølging være preferert. Vis en eldre mann ikke forstår hvorfor dagpengene har blitt betraktelig mindre som følger av utbetaling av sykepenge, og denne mannen er teknologisk analfabet, vil menneskelig handling være nødvendig for å forklare distinksjonen. Men for handlinger som kan kodes for kan implementering av KI effektivisere daglig drift.

Dette viser til en annen punkt som hadde et påvirkning på lærernes holdning til kunstig intelligens: elevenes forhold til teknologien. Dette eksemplet kan brukes i andre enheter. Hvis politiet ser en økning i bruk av kriminell KI verktøy, kan dette føre til et krav om større integrering fra deres side, altså en form for gjensidig opprustning av digitale virkemidler. Samtidig, vis NAV ansatte oppdager at integrering av KI verktøy i arbeidet deres forsaker forvirring og usikkerhet blant brukere, kan dette føre til at enkelte saksbehandlere trer tilbake og heller tar i bruk analoge dokumenter eller enkle former for digitale virkemidler, slik som mail. Motstand fra bakkebyråkratene sin side vil hindre en vellykket reform, uavhengig ledes ambisjoner.

7.4. Bakkebyråkratisk skjønnsutfall

Med utgangspunkt i funnene og drøftingen vil jeg påstå at bakkebyråkratiet beveger seg mot absorberingsutfallet, men da med mulighet for lav integrering for enkelte enheter. Enhetene som vil være mest mottakelige for implementering er dem som har klare retningslinjer, mindre mulighet for kreativitet i arbeidet, store arbeidsmengder og begrenset skjønnsutøvelse, da i henhold til fokus på standardprosedyrer fremfor konkrete skjønnsmessige handlinger. Her kan saksbehandlere NAV, bibliotekarer og togkonduktører trekkes frem. Enhetene som vil være mindre mottakelige er dem som har uklare retningslinjer, da enten i henhold til arbeid eller KI, har evnen til å utøve kreativitet i arbeidet deres, og er mindre tilhørige til standardprosedyrer. Enhetene som kan trekkes frem her er lærere, byplanleggere og kommunikasjons og markedsføringsansatte. I midten av disse fløyene finnes det en gråsoner som bør bli undersøkt mer i senere analyser. Disse enhetene vil ha mulighet for mye skjønn i arbeidet, men forholder seg fremdeles til klare retningslinjer, standardprosedyrer. Disse enhetene kan implementere kunstig intelligens i arbeidet deres, men har ikke som formål å prioritere tid og kostnadseffektivisering. Her finner man blant annet politibetjent og inspektører.

Uavhengig forskjellene mellom de ulike enhetene, er man enda i en tidlig utvikling av KI. Større teknologisk og sosial utvikling kan føre til at KI får gjennomslagskraft selv i enhetene som ikke nødvendigvis får stort utbytte av teknologien. Teknologisk optimisme kan forårsake implementering uavhengig av andre faktorer. Tanken om at verden beveger seg fremover, og at KI er et steg på denne veien kan ha en påvirkning på implementeringen. En innhenting av holdninger blant ledelse i enhetene kan være nyttig for å forstå teknologisk optimisme i offentlig sektor, og om det påvirker iverksetting av KI initiativer. Samtidig betyr ikke implementering på basis av teknologisk optimisme blant ledelse at implementeringen kommer til å bli vellykket. Som nevnt flere ganger, er det nødvendig å få bakkebyråkratene med på reformen for at integreringen skal være vellykket. Initiativ fra ledelse og faktisk bruk blant bakkebyråkratene er to forskjellige faktorer. Selv om da teknologien blir integrert vil ikke dette påvirke skjønn, vis holdningene blant bakkebyråkratene er negative. Altså, organisatorisk forandring uten praktisk forandring.

7.5. Teoretiske og empiriske implikasjoner

Vis absorberingsutfallet da viser seg å være utbredt blant enhetene i bakkebyråkrati klassen, vil det ha noen teoretiske og empiriske implikasjoner. I henhold til teoretiske implikasjoner, bekrefter utfallet begrensningene KI har i møte med komplisert skjønnsutøvelse, samt at bundet rasjonalitet forblir en iboende del av KI. Bakkebyråkratisk skjønn kan derimot ikke bli begrenset i kompliserte skjønnsutøvelses beslutningstaking, ettersom midlertidig KI ikke har evnen til å automatisere slike handlinger. I henhold til midlertidig litteratur ser det da ut til KI er tilretteleggende, altså «*enabling*». KI er da begrenset av kontekstuelle faktorer, slik som begrensede ressurser, individuelle erfaringer og ferdigheter blant bakkebyråkratene, samt uklare data. Dette gjør at høy-kompleksitets situasjoner ikke er egnet for automatisering for KI. Samtidig viser dataen til at det er potensiale for å implementere teknologien i arbeidsoppgaver som krever mindre grad av skjønn, samt at det er mulighet for samarbeid mellom bakkebyråkrat og KI, da for idemyldring. Dataen tyder da på at bakkebyråkratene ikke har lagt fra seg teknologien fullstendig, men at en implementering vil være mer begrenset. De empiriske implikasjonene viser til hvordan en implementering, og dermed en gradvis begrensning av skjønn, kan bli gjennomført.

For det første mangler bakkebyråkratene tillit til utdataen til kunstig intelligens. Misnøye her er knyttet til varierende kvalitet på utdataen, i og med at maskinen kan hallusinerer eller er i overkant partisk. For det andre er ikke kunstig intelligens utbredt blant bakkebyråkratene. Dette betyr ikke at bakkebyråkratene ikke kommer i kontakt med teknologien, eller at dem

ikke har noen form for relasjonen med den. Derimot, vil bakkebyråkratene ikke være aktivt brukere av teknologien i arbeidet deres, da på grunn av manglende tillit og overordnede bekymringer. For det tredje, vil ikke digital kompetanse være en indikator på at bakkebyråkraten tar i bruk KI. Det vil derimot være forskjell mellom dem som har digital kompetanse og dem uten, da på hvordan dem forholder seg til teknologien. Bakkebyråkrater uten digital kompetanse tar ikke i bruk KI, siden dem ikke forstår hvordan dem skal bruke den. Bakkebyråkrater med digital kompetanse tar ikke i bruk teknologien, siden dem har en forståelse for begrensningene som er til stede i midlertidig KI. For det fjerde, mangler enheter i bakkebyråkratiet et tilstrekkelig rammeverk og lovverk for hvordan dem skal forholde seg til KI. Dette setter begrensninger for bruksområder og øker bekymringene og frustrasjonen til bakkebyråkratene, som dermed gjør dem tilbøyelige til implementering. Det femte og siste punktet er at bakkebyråkrater er setter pris på deres egen autonomi og skjønnsutøvelse, så fratagelse av autonomi vil være en vanskelig prosess. Konkrete og overbevisende data på at redskapene kan føre til økt kvalitet og bedre løsninger er nødvendig for at bakkebyråkratene aksepterer at deres autonomi blir begrenset. Punktene viser da til fem ulike forandringer som offentlige ledere og KI-utviklere må gjennomføre før KI kan bli en integrert i bakkebyråkratiet. Uten et mer sofistikert og kontrollert produkt, samt større informasjonsgrunnlag og bedre planlegging, vil ikke KI begrense bakkebyråkratisk skjønn.

8.0. Avslutning

Denne masteroppgaven har utforsket hvordan bakkebyråkratisk skjønn blir påvirket av implementeringen av kunstig intelligens, samt hvilken variant av skjønnsutfallene teknologien bringer med seg for bakkebyråkrati klassen. Med utgangspunkt i tidligere og midlertidig litteratur på kunstig intelligens, skjønn og bakkebyråkratiet, har tre potensielle skjønnsutfall for bakkebyråkratiet blitt utarbeidet. Skjønnsutfallene ble operasjonalisert ned til attributter og videre til indikatorer. Indikatorene for utfallene ble testet på lærere ved offentlige og private skoler innenfor Bergen kommune. Dataen hentyder til at lærersektoren beveger seg mot absorberingsutfallet. Observasjonene i dataen har gitt et grunnlag for å analyse andre enheter i bakkebyråkratiet, hvor jeg la vekt på at variasjon i arbeidsforhold kan forårsake større KI integrering for enkelte enheter. Videre i kapittelet skal problemstillingen besvares, etterfulgt av en gjennomgang av begrensningene til studien, samt videre forskning.

8.1. Problemstilling

Problemstillingen denne oppgaven er bygget på er: *Hvordan vil bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse bli forandret ved implementeringen av kunstig intelligens i offentlig sektor?* I henhold til problemstillingen har det blitt utarbeidet to forskningsspørsmål. Disse er:

- *Hvordan kan man forstå bakkebyråkratisk skjønn i forhold til skjønnsutøvelsen til kunstig intelligens?*
- *Hvordan blir de tekniske omstendighetene til bakkebyråkratene forandret gjennom bruk av kunstig intelligens?*

Målet med forskningsspørsmålene var å gjøre problemstillingen mer overkommelig, da med å segmentere de ulike delene som bygger opp problemstillingen inn i mindre deler. Gjennom oppgaven skal jeg da ha opparbeidet meg et godt nokk grunnlag for å svare på forskningsspørsmålene, og dermed kunne svare på problemstillingen. Hypotese derimot, kan knyttes til de tidlig nevnte forventningene jeg har til dataen. Disse var mer konkrete forventninger til utfall, da basert på teori og litteratur.

Med utgangspunkt i midlertidig kunstig intelligens, vil det være stor forskjell mellom bakkebyråkratenes og kunstig intelligensens skjønnsutøvelse. Arbeidet rundt å besvare forskningsspørsmålet kan trekkes fra kapittel 3, spesifikt knyttet til bundet rasjonalitet. Kunstig intelligensens skjønn vil være begrenset av flere faktorer, blant annet problemer knyttet til partiskhet i inndata, hallusinerer, ukonsekvent kvalitet på bevarelse og menneskelig tolkning av utdata. Maskinen har mulighet til å analysere store mengder data, og utvikle bevarrelsene gjennom en oppdatering av sin interne beslutningsheuristikk, men uten

mulighet for å tolke data basert på erfaringer, ideologi og prinsipper, vil utdataen være en begrenset emulering av menneskelig rasjonalitet, og dermed gjøre dem bundet. I tillegg til denne interne variasjonen, støtter KI på problemer ved tolkning av komplekse situasjoner. KI har ikke enda muligheten til å forstå årsakssammenhenger som faller utenfor den konkrete dataen som er maten inn i systemet. Uten personlige erfaringer mangler KI evnen til å reflektere over hvorfor valget som ble gjennomført er optimalt eller gode nok i den gitte situasjonen. Det ser derfor ikke ut til å være en overordnet logikk i midlertidige KI systemer, med unntak av den interne logikken fastsatt i algoritmen.

Bakkebyråkraten, og dratt videre, menneske, gjennomfører skjønnsmessige handlinger basert på individuelle tolkninger av arbeidsoppgave, retningslinjer, lover, ideologi og grunnleggende prinsipper. Resultatet av menneskelige avgjørelser kan være mer varierende enn KI, og har ofte en konkret argumentasjon bak valgene som ble gjennomført. Dette gjør handlinger mer reflekterte, og gjør menneske mer tilpasset ulike situasjoner bedre enn midlertidig KI. Forskjellen mellom skjønnsutøvelsen blir da spesielt fremhevet i vanskeligstilte og uforutsigbare situasjoner som det er vanskelig å kode for på forhånd.

I henhold til det andre forskningsspørsmålet, vil bruken av kunstig intelligens forandre på de tekniske omstendigheten til bakkebyråkratene på forskjellige måter. Kunstig intelligens påvirker bakkebyråkratenes arbeid både direkte, men også indirekte. Direkte bruk vil være konkret bruk av teknologien i arbeid, mens indirekte bruk omhandler at brukere av tjenestene bakkebyråkraten arbeider med, bruker verktøyet. Konkrete eksempler på direkte bruk blant bakkebyråkratiske enheter har vært mangelfulle, men indirekte bruk er det flere eksempler på. Det tydeligste eksemplet på indirekte bruk er elever i skolesektoren. Blant annet vil skjønnsutøvelsen deres bli påvirket her ved at lærere må forholde seg til at elevene kan bruke teknologien til å gjøre arbeidet dem har blitt tildelt for dem. Dette gjør at lærere må forholde seg til jukseproblematikken, gjennom å forandre på opplegget, være enda mer kritisk til arbeidet elevene gjennomfører, forandre på vurderingskriteriet og utvikle nye kunnskapskrav. Rent teoretisk, kan bakkebyråkratene ta i bruk kunstig intelligens for å effektivisere arbeidet deres, da enten kreativt gjennom idemyldring, eller praktisk gjennom automatisering av rutinearbeid. Det er som sakt manglende praktiske eksempler på en stor integrering av KI i enhetene, men bruk av KI på denne måten er teoretisk mulig.

I henhold til AAA-rammeverket og forskningsspørsmålene, vil ikke bakkebyråkratiske skjønnsutøvelse bli stort forandret gjennom implementeringen av kunstig intelligens. Funnene fra case studien, diskusjon av funnene i henhold til bakkebyråkrati klassen, samt

forskningsspørsmålene, tilsier at midlertidig kunstig intelligens ikke har evnen til å erstatte menneskelig skjønnsutøvelse. Vis teknologien blir implementert, vil det være som en automatiserer av lav-skjønnsmessig rutinearbeid, eller som et verktøy som kan gi inspirasjon for videre menneskelig refleksjon. Dette kan forårsake begrensninger i skjønnsutøvelse gjennom strammere informasjonsstrukturen, men uten mulighet for å automatisere beslutninger tilstrekkelig, vil organisasjonene ikke få et stort nok utbytte av å gjennomføre en fullstendig integrering. Bakkebyråkratiet beveger seg derfor imot et absorberingsutfall, hvor bakkebyråkratene i skjønnsituasjoner, velger vekk teknologien til fordel for egen refleksjon og beslutningsheuristikk. Ledelsen i bakkebyråkratiske organisasjonene kan velge å implementere teknologien til tross for motstand, men uten støtte fra bakkebyråkratene vil ikke implementeringen være vellykket. H1 ser da ut til å være hypotesen som best samsvarer med resultatene. Dette tyder på at negative holdninger knyttet til KI fører til at integreringen av teknologiske virkemidler i bakkebyråkratiet blir vanskelig, og fører til liten forandring for bakkebyråkratisk skjønn.

8.2. Begrensninger i studien

Det er flere begrensninger denne studien har stått ovenfor. Et gjengående problem for oppgaven har vært knyttet til den manglende dataen til de ulike enhetene, og hva dette vil si for oppgavens prediksjon av fremtidig utfall. Uten en fullstendig oversikt over andre enheters underliggende holdninger knyttet kunstig intelligens, er det vanskelig å få et fullstendig bildet av hvordan klassen kommer til å reagere ved større integrering av systemene. Oppgaven prøvde å løse dette gjennom å forholde seg til en spesifikk bakkebyråkratisk enhet, og deretter bruke enheten som representativt for andre enheter i klassen, men på grunn av datamangler om de andre enhetene, har diskusjonen blitt mer spekulativ enn forventet. En løsning på denne begrensningen hadde vært å innhente mer primærdata fra andre enheter, men på bakgrunn av begrenset tid og omfanget til masteroppgaven, var ikke dette realistisk.

Et annet problem knyttet til omfang, er at KI er i startfasen av teknologisk utviklingen. Dette betyr at man ikke vet hvor grensene for utviklingen befinner seg: om teknologien om et par år har egenskapen til å total automatisere menneskelig skjønn, eller om man snart når taket av utvikling. Jeg står på at bundet rasjonalitet og kompleksitetsbegrensninger kommer til å sette en stopper for total automatiseringen av skjønn, men det er vanskelig å være helt sikker på dette. Fremtidige studier kan se tilbake på denne oppgaven med skepsis, men med utgangspunkt i begrensningene til midlertidig KI og funnene fra case studien, vil jeg påstå at absorberingsutfallet virker mest sannsynlig.

Et siste problem kan knyttes opp til hvor lenge utfallene er relevante. Dette punktet glir litt inn i det forbi nevnte, men kan diskuteres som et separat punkt. I delkapittel 7.4 hevder jeg at bakkebyråkratiet beveger seg mot absorberingsutfallet, men med mulighet for lav integrering i enkelte sektorer. I henhold til dette, kan det være at utfallene forholder seg til utviklingen av KI, fremfor å være en «destinasjon». Med dette menes det at til mer KI utvikler seg, til større integrering ser man i bakkebyråkratiet. Det kan hende at lav integrering blir til høy integrering og at man deretter ser en fullstendig automatisering, altså at prosessen av integrering holder seg i takt med utviklingen av KI. Det er vanskelig å si om dette er en relevant vinkling, ettersom forskningsfeltet og denne oppgaven ikke kan ta for seg forandring som ikke har skjedd enda. Men på bakgrunn av at KI er dobbelbundet, og at bakkebyråkratene ikke har tillit til midlertidig KI, ser det ut til en slik utvikling ikke vil komme.

8.3. Videre forskning

Fremtidig forskning innenfor bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse i henhold til implementeringen av kunstig intelligens, bør ta for seg en analyse av flere enheter.

Forskningsfeltet trenger sårt mer data, spesielt med tanke på hvor stor variasjon det er mellom de ulike bakkebyråkratiske enhetene. Utarbeidningen av en NOU eller andre former for store rapporter omhandlet hvordan teknologien påvirker menneskelig beslutninger og deres tekniske omstendigheter vil være veldig nyttig i denne sammenheng. En annen vinkling som denne oppgaven ikke har forhold seg mye til, men som også er relevant, er konsekvensene av integrering av KI i bakkebyråkratiet. Konkret data her vil være nyttig for å utvikle vår forståelse av teknologisk påvirkning på offentlig sektor, hvordan aktører bruker teknologi, samt hvordan bruken forandrer på skjønn og handling. Et annet relevant forskningsprosjekt hadde vært å gjennomført en longitudinell studiet på en av enhetene. Fremgangsmåten hadde da vært å gjennomføre et utvalg på en enhet, enten en politibetjent eller en saksbehandlere, og deretter se i lengden hvordan skjønnsutøvelsen deres konkret forandres ved bruk av KI. Om valgene dem gjennomfører forandrer seg ved bruk, eller om dem prioriterer deres egen ekspertise. Studien vil være lignende «*Just like I thought': Street-level bureaucrats trust AI recommendations if they confirm their professional judgment*», men ved å ta i bruk tidsdimensjonen kan observasjonene dem observerte testet grundigere (Selten mfl., 2023). En siste studiet som kan bli gjennomført er om utviklingen av teknologien holder takt med integreringen av kunstig intelligens i offentlig sektor, altså om større utvikling fører til større integrering. Denne tankegangen virker naturlig ved første øyekast, spesielt fra et overordnet perspektiv. Men ved automatisering av vurderinger og skjønn, kan motstand føre til at

integreringen ikke blir vellykket. Problemet med en slik studiet er at man ikke kan empirisk observere utvikling av ny teknologi før den faktisk blir utviklet, men utarbeiding av digitale modeller, da bygget på KI, kan gi oss antagelser om hvordan teknologien kan utvikle seg. Jeg tenker slike modeller kan befinne seg innenfor en «digital tvilling», altså en digital replika av det fysiske byråkratiet (Eom, 2022). Forskningsfeltet er som sagt nytt, og det er mange muligheter for fremtidig forskning.

9.0. Litteratur

- Adcock, R. og Collier, D. (2001) Measurement Validity: A Shared Standard for Qualitative and Quantitative Research. *American Political Science Review*, 95(3), s. 529–546. doi: 10.1017/S0003055401003100.
- Alkhatib, A. og Bernstein, M. (2019) Street-Level Algorithms: A Theory at the Gaps Between Policy and Decisions, in: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Glasgow: ACM, s. 1–13. doi: 10.1145/3290605.3300760.
- Alshallaqi, M. (2022) The complexities of digitization and street-level discretion: a socio-materiality perspective. *Public Management Review*, s. 25–47. doi: 10.1080/14719037.2022.2042726.
- Aoki, N. (2020) An experimental study of public trust in AI chatbots in the public sector. *Government Information Quarterly*, 37(4), s. 1-9. doi: 10.1016/j.giq.2020.101490.
- Aviram, N.F., Correa, C. og Oliviera, R. (2023) Technology 3.0: Police Officers' Perceptions Towards Technology Shifts. *The American Review of Public Administration*, s. 1-14. doi: 10.1177/02750740231186791.
- Bentley, D. (2022) Tax Officer 2030: the exercise of discretion and artificial intelligence. *Journal of Tax Research* 20(1), s. 72–100.
- Bergen Kommune (2021) *Digitaliseringsstrategi Bergen kommune 2021-2025*. Tilgjengelig fra: <https://www.bergen.kommune.no/styringsdokument/9552245>. (Hentet: 06. mars 2024).
- Bergen Kommune. (2024) Bergen kommune - Ansatte. Tilgjengelig fra: <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/ansatte> (Hentet: 20. mars 2024).
- Bezrukova, K., Griffith, T.L., Spell, C., Rice, V. og Yang, H.E. (2023) Artificial Intelligence and Groups: Effects of Attitudes and Discretion on Collaboration. *Group & Organization Management*, 48(2), s. 629–670. doi: 10.1177/10596011231160574.
- Bovens, M. og Zouridis, S. (2002). From Street-Level to System-Level Bureaucracies: How Information and Communication Technology is Transforming Administrative Discretion and Constitutional Control. *Public Administration Review*, 62(2), s. 174–184. doi: 10.1111/0033-3352.00168.

- Bratberg, Ø. (2021) *Tekstanalyse for samfunnsvitere*. Oslo: Cappelen Damm.
- Buch, P. og Henriksen, H.Z. (2018) Digital discretion: A systematic literature review of ICT and street-level discretion. *Information Polity*, 23(1), s. 3-28. doi: 10.3233/IP-170050.
- Buffat, A. (2015) Street-Level Bureaucracy and E-Government. *Public Management Review* 17(1), s. 149–161. doi: 10.1080/14719037.2013.771699.
- Bukve, O. (2021) *Forstå, Forklare, Forandre: Om design av samfunnsvitenskapelige forskningsprosjekter*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bullock, J.B. (2019) Artificial Intelligence, Discretion, and Bureaucracy. *The American Review of Public Administration*, 49(7), s. 751–761. doi: 10.1177/0275074019856123.
- Clausen, T., Pedersen, L.R., Andersen, M.F., Theorell, T. og Madsen, I.H. (2022) Job autonomy and psychological well-being: A linear or a non-linear association? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 31(3), s. 395–405. doi:10.1080/1359432X.2021.1972973.
- Compton, M.E., Young, M.M., Bullock, J.B. og Greer, R. (2023) Administrative Errors and Race: Can Technology Mitigate Inequitable Administrative Outcomes? *Journal of Public Administration Research and Theory*, 33(3), s. 512–528. doi: 10.1093/jopart/muac036.
- Cordella, A. og Tempini, N. (2015) E-government and organizational change: Reappraising the role of ICT and bureaucracy in public service delivery. *Government Information Quarterly*, 32(2), s. 279–286. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.03.005>
- Danaher, J. (2022) Techno-optimism: an Analysis, an Evaluation and a Modest Defence. *Philosophy & Technology*, 35(2), s. 54-81. doi: 10.1007/s13347-022-00550-2.
- Datatilsynet. (2022) *Helse Bergen, sluttrapport: Kunstig intelligens i oppfølging av sårbare pasienter* Datatilsynet. Tilgjengelig fra: <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/sandkasse-for-kunstig-intelligens/ferdige-prosjekter-og-rapporter/helse-bergen-sluttrapport-kunstig-intelligens-i-oppfolging-av-sarbare-pasienter/> (Hentet: 09. mai 2024).
- De Boer, N. og Raaphorst, N. (2023) Automation and discretion: explaining the effect of automation on how street-level bureaucrats enforce. *Public Management Review* 25(1), s. 42–62. doi: 10.1080/14719037.2021.1937684.

- Digitaliseringsdirektoratet. (u.å.) *Oversikt over kunstig intelligens i offentlig sektor*. Tilgjengelig fra: <https://www.digdir.no/kunstig-intelligens/oversikt-over-kunstig-intelligens-i-offentlig-sektor/4276> (Hentet: 09. oktober 2023).
- Eom, S.-J. (2022) The Emerging Digital Twin Bureaucracy in the 21st Century. *Perspectives on Public Management and Governance* 5(2), s. 174–186. doi:10.1093/ppmgov/gvac005.
- European Commission. (2019) *A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines*. Tilgjengelig fra: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines> (Hentet: 29. oktober 2023).
- Evans, T. og Hupe, P. (2020) *Discretion and the Quest for Controlled Freedom*. Cham: Springer International Publishing. Hentet fra: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-19566-3> (Lest 21 februar 2024).
- Felles datakatalog (u.å). *Kunstig intelligens* (Tilgjengelig på <https://data.norge.no/kunstig-intelligens>) (Hentet: 03. mars 2024).
- Flyvbjerg, B. (2006) Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry* 12(2), s. 219–245. doi. 10.1177/1077800405284363.
- Gangnes, O.M. (2022) NAV vil bruke kunstig intelligens til å forutse hvilke sykmeldte som vil ha behov for oppfølging, *Juristen*, 22. mars. Tilgjengelig fra: <https://juristen.no/nyheter/2022/02/nav-vil-bruke-kunstig-intelligens-til-%C3%A5-forut%C2%ADse-hvilke-syk%C2%ADMeldte-som-vil-ha-behov> (Hentet: 03. januar 2024).
- Garbo, J. (2020) Lærerens rett til å tolke – og plikt til å handle, *Utdanningsnytt*, 08. desember. Tilgjengelig fra: <https://www.utdanningsnytt.no/fagartikkel-fagfornyelsen-profesjonsfellesskap/laererens-rett-til-a-tolke--og-plikt-til-a-handle/263294>. (Hentet: 18. april 2024).
- Gerring, J. (2006) *Case Study Research: Principles and Practices*. Edinburgh: Cambridge University Press.
- Giest, S. og Raaphorst, N. (2018) Unraveling the hindering factors of digital public service delivery at street-level: the case of electronic health records. *Policy Design and Practice*, 1(2), s. 141–154. doi: 10.1080/25741292.2018.1476002.
- Inderhaug, E. (2024) Kripos vil satse på kunstig intelligens, men mangler ressurser, *Politiforum*, 04. januar. Tilgjengelig fra: <https://www.politiforum.no/kripos-vil-satse-pa-kunstig-intelligens-men-mangler-ressurser/254120> (Hentet: 09. mai 2024).

- Johannessen, L.S. (2023) Haukeland sykehus skal bruke kunstig intelligens for å utrede epilepsi, som første i verden, *NRK*, 30. juni. Tilgjengelig fra: https://www.nrk.no/vestland/haukeland-sykehus-skal-bruke-kunstig-intelligens-for-a-utrede-epilepsi_-som-forste-i-verden.-1.16463224 (Hentet: 09. mai 2024).
- Jorna, F. og Wagenaar, P. (2007) The “Iron Cage” strengthened? Discretion and digital discipline. *Public Administration*, 85(1), s. 189–214. doi: 10.1111/j.1467-9299.2007.00640.x.
- Kamsvåg, A og Hauge K. (2023) *En moderne skole med aktive og medvirkende elever*. Tilgjengelig fra: <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/fakta-om-bergen/hverdag/en-moderne-skole-med-aktive-og-medvirkende-elever> (Hentet: 18. april 2024).
- Keiser, L.R. (2010) Understanding Street-Level Bureaucrats’ Decision Making: Determining Eligibility in the Social Security Disability Program. *Public Administration Review* 70(2), s. 247–257. doi: 10.1111/j.1540-6210.2010.02131.x.
- Kelentric, M., Helland, K. og Arstorp, A.T. (2024) *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Tilgjengelig fra: <https://www.udir.no/contentassets/c3734689561a407cb4de329f5966233d/24-03-01-pfdk-rammeverk.pdf> (Hentet 01. april 2024).
- Kommunal- og distriktsdepartementet (2023) *Startar brei innspelsrunde om ny nasjonal digitaliseringsstrategi*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/nn/aktuelt/startar-brei-innspelsrunde-om-ny-nasjonal-digitaliseringsstrategi/id2994436/> (Hentet: 06 oktober. 2023).
- Kunnskapsdepartementet. (2022) *Fag og læreplaner*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/grunnopplaring/artikler/innhold-vurdering-og-struktur/id2356931/>.
- Lee, E.A. (2022) What Can Deep Neural Networks Teach Us About Embodied Bounded Rationality. *Frontiers in Psychology*, 13(4), s. 1 - 12. doi: 10.3389/fpsyg.2022.761808.
- Lexander, A.J., Nordby, A. og Meskau, F. (2023) Kunstig intelligens skal hindre nettovergrep før de skjer, *NRK*. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/innlandet/politiet-i-innlandet-skal-ta-i-bruk-kunstig-intelligens-1.16686545> (Hentet 9. september 2024).

- Lipsky, M. (2010). Street-Level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services. *Social Service Review*, 55(1), s. 155–156. doi: 10.1086/643898.
- Madan, R. og Ashok, M. (2023) AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda, *Government Information Quarterly*. 40(1). doi: 10.1016/j.giq.2022.101774.
- Mergel, I., Dickinson, H., Stenvall, J. og Gasco, M. (2023) Implementing AI in the public sector. *Public Management Review*, 1–13.
<https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2231950>.
- Molnes, G. (2024) – Uten et felles KI-regelverk blir det svært urettferdig for elevene, *Utdanningsnytt*, 12. Februar. Tilgjengelig fra: <https://www.utdanningsnytt.no/ai-elever-juks/uten-et-felles-ki-regelverk-blir-det-svaert-urettferdig-for-elevene/389191>. (Hentet: 17. april 2024).
- Moseley, A. og Thomann, E. (2021) A behavioural model of heuristics and biases in frontline policy implementation, *Policy & Politics*, 49(1), s. 49–67.
<https://doi.org/10.1332/030557320X15967973532891>.
- Munthe, E., Erstad, O., Njå, M.B., Forsström, S., Gilje, Ø., Amdam, S., Moltudal, S. og Hagen, S.B. (2022). *Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig forskningsbehov*. Kunnskapssenter for utdanning: Universitetet i Stavanger.
- Neumann, O., Guirguis, K. og Steiner, R. (2022) Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: a comparative case study. *Public Management Review*. s. 1–28.
<https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2048685>.
- Ng, D.K., Su, J., Leung, J.L. og Chu, S.W. (2023) Artificial intelligence (AI) literacy education in secondary schools: a review. *Interactive Learning Environments*. s. 1–21.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2255228>.
- Nishant, R., Schneckenberg, D. og Ravishankar, M. (2023) The formal rationality of artificial intelligence-based algorithms and the problem of bias. *Journal of Information Technology* 0(0), s. 1-22. <https://doi.org/10.1177/02683962231176842>.
- NOU 2019: 2. *Fremtidige kompetansebehov II. Utfordringer for kompetansepolitikk*.
- NOU 2023: 1. *Kvalitetsvurdering og kvalitetsutvikling i skolen: et kunnskapsgrunnlag*.
- Ohnstad, F., (2022) *Hvordan lærere kan utvikle sin profesjonsetiske kompetanse*. Tilgjengelig fra: <https://utdanningsforskning.no/artikler/2022/hvordan-larere-kan-utvikle-sin-profesjonsetiske-kompetanse/> (Hentet: 20. mars 2024).

NOU 2023: 19. *Læring, hvor ble det av deg i alt myldret? Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring.*

NOU 2023: 27. *Et nytt system for kvalitetsutvikling. -for elevenes læring og trivsel.*

Osloskolen (2024) *Kunstig intelligens (KI) i Osloskolen*. Tilgjengelig fra: <https://aktuelt.osloskolen.no/larerik-bruk-av-laringsteknologi/digital-skolehverdag/kunstig-intelligens-ki-i-osloskolen/> (Hentet: 03. mai 2024).

Palmgre, E. (2022) Det er for lav digital kompetanse i Skole-Norge, *Utdanningsnytt*, 30.November. Tilgjengelig fra: <https://www.utdanningsnytt.no/digital-kompetanse-digitalisering-skole/det-er-for-lav-digital-kompetanse-i-skole-norge/333142>. (Hentet: 17. april 2024).

Peeters, R. og Widlak, A. (2018) The digital cage: Administrative exclusion through information architecture – The case of the Dutch civil registry’s master data management system. *Government Information Quarterly* 35(2), s. 175–183. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.02.003>.

Peeters, R. og Widlak, A.C. (2023) Administrative exclusion in the infrastructure-level bureaucracy: The case of the Dutch daycare benefit scandal. *Public Administration Review* 83, s. 863–877. <https://doi.org/10.1111/puar.13615>.

Petersen, A.M., Christensen, L.R. og Hildebrandt, T.T. (2020) The Role of Discretion in the Age of Automation, *Computer Supported Cooperative Work* 29(3), s. 303–333. <https://doi.org/10.1007/s10606-020-09371-3>.

Propely. (2021) *Hva er et FDV-system og hvem trenger det?* Tilgjengelig fra: <https://www.propely.io/resources/blog?p=hvem-trenger-et-fdv-system> (Hentet 15. november 2023).

Regjeringen (u.å.) *Læringsanalyse – noen sentrale dilemmaer*. Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/laringsanalyse-noen-sentrale-dilemmaer/id2916747/?ch=3>. (Hentet: 22. 04. 2024).

Regjeringen. (2006) *Opplæringsloven*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/opplaringsloven/id213315/> (Hentet: 20. mars 24).

Regjeringen. (2019) *En digital offentlig sektor*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-digital-offentlig-sektor/id2653874/>.

Regjeringen. (2023) *Kunstig intelligens blir tema i ny nasjonal digitaliseringsstrategi*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kunstig-intelligens-blir-tema-i-ny-nasjonal-digitaliseringsstrategi/id2983197/> (Hentet: 06. oktober 2023).

- Sartori, G. (1970) Concept Misformation in Comparative Politics. *The American Political Science Review* 64(4), s. 1033–1053. <https://doi.org/10.2307/1958356>.
- Selten, F., Robeer, M. og Grimmelikhuijsen, S. (2023) ‘Just like I thought’: Street-level bureaucrats trust AI recommendations if they confirm their professional judgment. *Public Administration Review* 83(2), 263–278. <https://doi.org/10.1111/puar.13602>.
- Simon, H. (1975) *Administrative Behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations*. New York: The Free Press.
- Simon, H.A. (1978) Rationality as Process and as Product of Thought. *The American Economic Review*, 68(2), s. 1–16.
- Skaalvik, E.M. og Skaalvik, S. (2014) *Skolen som arbeidsplass*. Tilgjengelig fra: <https://utdanningsforskning.no/artikler/2014/skolen-som-arbeidsplass/> (Hentet: 04. april 2024).
- Sotnik, G. (2020) The Doubly-Bounded Rationality of an Artificial Agent and its Ability to Represent the Bounded Rationality of a Human Decision-Maker in Policy-Relevant Situations, *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence* 32(5), 727–749. <https://doi.org/10.1080/0952813X.2019.1672797>.
- Statistisk sentralbyrå (u.å.) *Om KOSTRA*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/offentlig-sektor/kostra/statistikk/kostra-kommune-stat-rapportering/om-kostra> (Hentet: 15. november 2023).
- Swanborn, P.G. (2010) *Case study research: what, why and how?*. Los Angeles: SAGE.
- Thiel, S. (2022). *Research Methods in Public Administration and Public Management: An Introduction, Second Edition*. Routledge: New York.
- Thomann, E., Van Engen, N. og Tummers, L. (2018) The Necessity of Discretion: A Behavioral Evaluation of Bottom-Up Implementation Theory, *Journal of Public Administration Research and Theory* 28(40), s. 583–601. <https://doi.org/10.1093/jopart/muy024>.
- Toshkov, D. (2016) *Research Design in Political Science*. London: Red Globe Press.
- Tummers, L. og Bekkers, V. (2014) Policy Implementation, Street-level Bureaucracy, and the Importance of Discretion, *Public Management Review*, 16(4), s. 527–547. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.841978>.

Tversky, A. og Kahneman, D. (1974) Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *American Association for the Advancement of Science*, s. 1124 –1131. DOI: 10.1126/science.185.4157.112.

Utdanningsdirektoratet (2022 a) *Lærere i videregående skole*. Tilgjengelig fra: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-videregaende-skole/larere-videregaende-skole/> (Hentet: 18. april 2024).

Utdanningsdirektoratet (2022 b) *Fakta om grunnskolen 2021-22*. Tilgjengelig fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-grunnskole/analyser/fakta-om-grunnskolen-2021-22/larertetthet/> (Hentet: 18. april 2024).

Utdanningsdirektoratet (2022 c) *Utdanningsspeilet 2022*. Tilgjengelig fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2022/den-digitale-tilstanden-i-skole-og-barnehage/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/> (Hentet: 23. april. 2024).

Utdanningsdirektoratet (2022 d) *Digitalisering gir bedre muligheter for læring*. Tilgjengelig fra: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/digitalisering-i-grunnopplaringen-bedre-muligheter-for-laring/>. (Hentet: 17. april 2024).

Utdanningsdirektoratet (2023 a) *Elevtall i videregående skole – utdanningsprogram og trinn*. Tilgjengelig fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-videregaende-skole/elevtall-i-videregaende-skole/elevtall-vgo-utdanningsprogram/> (Hentet: 18. april 2024).

Utdanningsdirektoratet (2023 b) *Lærere i videregående skole*. Tilgjengelig fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-videregaende-skole/larere-videregaende-skole/> (Hentet: 18. april 2024).

Utdanningsdirektoratet (2023 c) *Hvordan bruke lærerplanene*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/hvordan-ta-i-bruk-lareplanen/#a153407>. (Hentet: 18. april 2024).

Utdanningsdirektoratet (2024) *Råd om kunstig intelligens i skolen*. Tilgjengelig fra <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/digitalisering/kunstig-intelligens-ki-i-skolen/> (Hentet: 01. april 2024).

Utdanningsdirektoratet (2024 a) *Kompetansepakker for digital kompetanse i skolen*. Tilgjengelig fra: <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/digitalisering/kompetansepakker-for-digital-kompetanse-i-skolen/#a194651>. (Hentet: 12. april 2024).

- Utdanningsdirektoratet (2024 b) *Å jobbe med tverrfaglige temaer*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/stotte/jobbe-med-tverrfaglige-temaer/> (Hentet: 18. april 2024).
- Utdanningsdirektoratet (u.å. a) *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæring*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverk for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>.
- Utdanningsdirektoratet (u.å. b) *Fagets relevans og sentrale verdier* (NOR01-06). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/om-faget/fagets-relevans-og-verdier?lang=nob>
- Utdanningsdirektoratet (u.å. c) *Kjerneelementer* (NOR01-06). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/om-faget/kjerneelementer>. (Hentet: 19. april 2024).
- Utdanningsdirektoratet (u.å. d) *Tverrfaglig temaer* (NOR01-06). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/om-faget/tverrfaglige-temaer>. (Hentet: 19. april 2024).
- Utdanningsdirektoratet (u.å. e) *Grunnleggende ferdigheter* (NOR01-06). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/om-faget/grunnleggende-ferdigheter>. (Hentet: 19. april 2024).
- Utdanningsdirektoratet (u.å. f) *Kompetanse og vurderinger: Kompetansemål etter vg2 studieforbedrende utdanningsprogram* (NOR01-06). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløfte 2020. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/kompetansemaal-og-vurdering/kv113>. (Hentet: 19. april 2024).
- Utdanningsdirektoratet (u.å. g) *Kompetanse og vurdering: Kompetansemål etter 10.trinn* (NOR01-06). Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/kompetansemaal-og-vurdering/kv111?lang=nob>. (Hentet: 21. april 2024).
- Utdanningsdirektoratet (u.å. h) *2.1 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdigheter*. Tilgjengelig fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>. (Hentet: 22. april. 2024).
- Van Gerven, M. (2022) Studying social policy in the digital age, i Nelson, K. Nieuwenhuis, R. Yerkes, M. (red.), *Social Policy in Changing European Societies*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, s. 251–264. <https://doi.org/10.4337/9781802201710.00025>.
- Van Noordt, C. og Misuraca, G. (2022) Artificial intelligence for the public sector: results of landscaping the use of AI in government across the European Union. *Government Information Quarterly*, 39(3). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101714>.
- Veale, M. og Brass, I., (2019) Administration by Algorithm?, i Yeung, K. og Lodge, M. (red.) *Algorithmic Regulation*. New York: Oxford University Press, s. 2–22.

- Vedvik, K.O. (2024) – Et problem at lærere forholder seg så ulikt til kunstig intelligens, *Utdanningsnytt*, 19. februar. Tilgjengelig fra <https://www.utdanningsnytt.no/ai-digital-undervisning-elevorganisasjonen/et-problem-at-laerere-forholder-seg-sa-ulikt-til-kunstig-intelligens/390332> (Hentet 25. mars. 2024).
- Wang, G., Xie, S. og Li, X. (2022) Artificial intelligence, types of decisions, and street-level bureaucrats: Evidence from a survey experiment. *Public Management Review*. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2070243>.
- Yeung, K., 2023. The New Public Analytics as an Emerging Paradigm in Public Sector Administration. *Tilburg Law Review*, 27(2). <https://doi.org/10.5334/tlr.303>
- Yeung, K. og Lodge, M. (2019) *Algorithmic regulation*. New York: Oxford university press.
- Yin, R.K. (2018) *Case study research and applications: design and methods, Sixth edition*. Los Angeles: SAGE.
- Young, M.M., Bullock, J.B., Lecy, J.D. (2019) Artificial Discretion as a Tool of Governance: A Framework for Understanding the Impact of Artificial Intelligence on Public Administration, *Perspectives on Public Management and Governance*. <https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvz014>.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Intervjueguide til lærere

Intervjueguide for intervju med lærere ved Skole

Spørsmål

Nøkkelord/oppfølging

Teori/relevans

Bakgrunnsinformasjon/Skjønn/kontekst

<ul style="list-style-type: none">- Kan du fortelle meg litt om bakgrunnen din her ved skolen?	<ul style="list-style-type: none">- Hva er din rolle?- Hvor lenge har du arbeidet her- Har du noe relasjon med KI utenom arbeid?	<ul style="list-style-type: none">- Generell oversikt.
<ul style="list-style-type: none">- Kan du beskrive en typisk situasjonen hvor du måtte gjøre en faglig vurdering?	<ul style="list-style-type: none">- Hvordan kunne bruken kunstig intelligens ha påvirket vurderingen?- Hvis du var i en situasjon hvor din faglig vurderingene gikk i strid med målene til administrasjon, hvordan hadde håndtert dette?	<ul style="list-style-type: none">- Skjønnsutøvelse.- Oppfatning av skjønn og begrensninger.- KI integrering
<ul style="list-style-type: none">- Hvordan ville du beskrevet den digitale kompetansen til lærere?	<ul style="list-style-type: none">- Da spesifikt på denne skolen- Men også generelt- Profisjonsfaglig digital kompetanse	<ul style="list-style-type: none">- Indikator testen, men er også generelt knyttet til skolen og arbeid
<ul style="list-style-type: none">- Har du/lærere på skolen mye profesjonell autonomi?<ul style="list-style-type: none">o Faglig autonomi	<ul style="list-style-type: none">-	<ul style="list-style-type: none">-

Kunstig intelligens

<ul style="list-style-type: none">- Hva er din kjennskap til kunstig intelligens?	<ul style="list-style-type: none">- Tar du i bruk teknologien?- Interesse?-	<ul style="list-style-type: none">- Forutsetting for utfall?
<ul style="list-style-type: none">- Hvor erfaren er du i bruken av KI eller andre digitaliseringsmidler?	<ul style="list-style-type: none">- Bruker du teknologien i arbeidslivet?- Har du noen konkrete eksempler på KI midler du tar i bruk?	
<ul style="list-style-type: none">- Tror du kunstig intelligens kan tas i bruk i undervisning?	<ul style="list-style-type: none">- Fordeler og ulemper?- Etske begrensninger?- Støtter skolen integrering av KI i undervisningen?	

<ul style="list-style-type: none"> - Hva tror du er fremtiden for KI i utdanningen? - Når du ser fremover, hvilken rolle ser du AI spille i utdanning, og hvordan tror du det vil påvirke din rolle som lærer 	<ul style="list-style-type: none"> - Vis det er en fremtid; hvordan vil teknologien påvirke arbeidet ditt og beslutningstakingen din? - Vis ikke; Hvorfor tror du KI ikke har en fremtid i utdanning? 	
---	---	--

AAA og Rest

<ul style="list-style-type: none"> - Er det spesifikke bruksområder for AI i utdanning som du er mer skeptisk til? 	<ul style="list-style-type: none"> - Hvis ja, hva er grunnen til den skepsisen - Hvis nei, kan du utfylle? 	
<ul style="list-style-type: none"> - Kan du beskrive en spesifikk situasjon i din profesjonelle karriere der du følte at AI potensielt kunne påvirke beslutningsprosessen din. 	<ul style="list-style-type: none"> - Positivt eller negativt 	
<ul style="list-style-type: none"> - Hva er ditt perspektiv på bruken av KI i din profesjonelle beslutningssammenheng? 	<ul style="list-style-type: none"> - Når du gjennomfører en faglig beslutning, og tar i bruk KI, hvordan tror du beslutningen kan bli påvirket? 	
<ul style="list-style-type: none"> - Hvilken bruk av KI i din profesjonelle kontekst er du enig i, og hvorfor? 		

Vedlegg 2 – Samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Forandret bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse ved innskudd av Kunstig Intelligens»

Formål

Hovedformålet med studien er å undersøke hvordan kunstig intelligens kan forandre på vurderingsheuristikken offentlig tjenestepersonell gjennomfører relatert til arbeid. På bakgrunn av dette tar studien for seg tre potensielle organisatoriske utfall ved implementering, og undersøker hvilket av dem som kommer til å utforme seg i offentlig sektor.

Problemstillingen er:

Hvordan vil bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse bli forandret ved implementering av kunstig intelligens i offentlig sektor?

Prosjektet er en masteroppgave. Masteroppgaven er tilknyttet forskergruppen «Governing Global Challenges» ved Institutt for politikk og forvaltning ved Universitetet i Bergen.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du er lærer/lektor ved offentlig skolevesen.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det et intervju. Intervjuet vil vare inntil 1 time. Intervjuet er semi-strukturert og spørsmålene handler om din oppfatning av kunstig intelligens, samt bruk av kunstig intelligens.

Dersom du samtykker vil det bli tatt lydopptak av intervjuet.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Alt av personopplysninger vil bli behandlet varsomt, og navn vil ikke bli oppgitt.

Kristoffer Erga Bråtveit (masterstudent), og professor Regine Paul vil ha tilgang til opplysningene som blir registrert så lenge prosjektet er aktivt.

Selve skolen vil anonymiseres og kun omtales som en offentlig skole i Bergen, og du som intervjuobjekt vil anonymiseres foruten stillingstittel.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene blir kun bevart til prosjektet er avsluttet/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 3. juni 2024. Opptakene vil bli slettet.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

Prosjektet er meldt til UiBs personvernombudstjeneste RETTE.

Med vennlig hilsen,

Kristoffer Erga Bråtveit

Masterstudent ved Universitetet i Bergen.

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet: Forandret bakkebyråkratisk skjønnsutøvelse ved innskudd av Kunstig Intelligens, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3 – Informasjonskriv

Hei, (--).

Mitt navn er Kristoffer Erga Bråtveit og jeg er student ved Institutt for politikk og forvaltning, Universitetet i Bergen. Jeg arbeider for tiden med en mastergrad innenfor administrasjon og organisasjonsvitenskap. Fra høsten 2023 til sommeren 2024 skriver jeg en masteroppgave som omhandler hvordan offentlig tjenstepersonell reagerer på fremtidig implementering av kunstig intelligens. Hovedsiktemålet med studien er å utforske sosiale og underliggende holdninger offentlige arbeidere har ovenfor bruk av kunstig intelligens, og om da teknologien kan påvirke skjønnsutøvelsen deres.

Jeg har valgt å rette fokuset mitt mot blant annet skolevesenet, siden det er en sentral arena for utveksling av ideer mellom borgere og offentlig personell. Innhenting av data her gir meg derfor god mulighet for å generalisere. I tillegg håper jeg å få et inntrykk av offentlige arbeideres holdninger knyttet til bruken av kunstig intelligens. Studien legger opp til å gjennomføre intervjuer som en del av datagrunnlaget for oppgaven. Jeg ønsker da å spørre om tillatelse om å få intervjuer noen av lærerne ved (--). Prosjektet blir veiledet av professor Regine Paul ved UiB

Jeg henvender meg til deg som rektor for å informere om prosjektet og om det var mulig å intervjuer de aktuelle ansatte. Vis dette er noe som du tror lar seg gjennomføre, hadde jeg satt veldig pris på om du kan dele kontaktinformasjonen til noen av lærerne som har tid, eller har informasjon knyttet til hovedsiktemålet. Både skolen og ansatte vil bli omhandlet som anonyme deltagere på prosjektet, og vil bli referert til som en offentlige skole og som lærere. Vis ønskelig kan jeg dele intervjuer guiden med spørsmål en uke i forkant av intervjuer. Intervjuene vil ta rundt 30-minutter til 1 time, alt etter deltagerens preferanse. Intervjuene er planlagt til å bli gjennomført fra uke 12 til uke 18. Optimalt hadde vært å gjennomføre dem før uke 13, men er fleksibel på den fronten, alt etter behov fra deltagere. Jeg ser etter 1 til 3 deltagere, og kommer gjerne til skolen for intervjuet. Det er ikke krav om forkunnskaper om kunstig intelligens for å delta på intervjuet. Dersom du ønsker mer informasjon om prosjektet kan du ta direkte kontakt med meg på telefon (--) eller på epost (--). Prosjektet er meldt til UiBs personvernombudstjeneste RETTE.