

Digital transformasjon i norske kommuner

En ekspertstudie i norske kommuner og deres leverandører

ADRIAANSEN, KEVIN BENJAMIN ZEPPO
KJÆRNER-SEMB, ANDREAS NORDTORP

VEILEDER

Professor – Flak, Leif Skiftenes
Førsteamanuensis – Hofmann, Sara

Universitetet i Agder, 2019
Fakultet for samfunnsvitenskap
Institutt for informasjonssystemer

Master

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet av to studenter for et 2-årig masterprogram for fagfeltet informasjonssystemer ved Universitet i Agder.

En av studentene har flere års erfaring innen å jobbe i offentlig sektor. Samtidig har begge en interesse for nye IT-trender og teknologier, noe som har vært fokuset under masterstudiet. Dette var også bakgrunnen for å starte denne oppgaven da den også er spisset inn mot den kompleksiteten offentlig sektor i Norge kan tilby. Formålet med masteroppgaven er dermed å få definert digital transformasjon i norske kommuner, samt hvilke oppfatninger de har i forhold til temaet. Oppgaven har også med hensikt til å avdekke om det har vært noen endringer i henhold til digital transformasjon i kommunene.

Arbeidet med masteren har vært tidskrevende samt utfordrende både i koordinasjon, planlegging og faglig. Spesielt har vi hatt utfordringer og stor læring innenfor hva det betyr å følge en metodisk tilnærming slik som «grounded theory» i henhold til å gjennomføre et forskningsprosjekt. Til gjengjeld har vi fått en god innsikt i teamet digital transformasjon, noe som er veldig relevant for næringslivet.

Vi vil gjerne rette en takk mot våre veiledere som har bidratt til inspirasjon og gitt konstruktive tilbakemeldinger som har ført til en forhøyning i kvaliteten til både rapporten og studien. En stor takk må også rettes mot alle våre informanter som satte av tid til å stille på intervju, uten dere hadde ikke denne studien vært mulig å gjennomføre.



Andreas Nordtorp Kjærner-Semb & Kevin Benjamin Zeppo Adriaansen

Sammendrag

Digital transformasjon har i den senere tid blitt et begrep som blir mer og mer benyttet i forskning innen informasjonssystemer. Det handler blant annet om å utvikle innovative løsninger sammen med ny digital teknologi, som ikke bare kan transformere eksisterende prosesser og tjenester, men også potensielt endre hele forretningsmodellen og organisasjonsstrukturen. For kommuner kan det bli et viktig ledd i å kunne tilby innbyggerne best mulig tjenester gjennom smarte nye løsninger. Til tross for at digital transformasjon og bruk av disruptiv teknologi kan få store konsekvenser for kommunene, finnes det lite litteratur innen temaet i en offentlig kontekst.

Formålet med denne studien var å undersøke og få nærmere innblikk i hvordan norske kommuner selv definerer fenomenet digital transformasjon. Dette gjorde vi med følgende forskningsspørsmål: *Hvordan blir begrepet digital transformasjon definert i et utvalg norske kommuner?* Vi ville her også belyse hva som ble oppfattet som sentrale elementer, og utfordringer ved digital transformasjon. Derfor formulerte vi de to underspørsmålene: *1) Hvilke elementer oppfattes som sentrale for digital transformasjon? 2) Hvilke elementer oppfattes som utfordrende ved digital transformasjon?* For å kunne besvare disse forskningsspørsmålene har vi utført en kvalitativ ekspertstudie hvor vi har benyttet semi-strukturerte intervjuer med et utvalg kommuner og leverandører. Det ble utført intervjuer med 12 kommuner og leverandører til kommuner våren 2019, hvor intervjuene så ble analysert. Det ble benyttet en «grounded theory»-tilnærming i analysearbeidet, med et «fenomenologisk» design. Til slutt ble resultatene i analysen sammenlignet med eksisterende litteratur.

Ut ifra analysen ble det identifisert 4 hovedkategorier som kan være med på å klargjøre forståelsen av digital transformasjon i norske kommuner, samt hva som er sentralt og utfordrende: *1) Fundament, 2) Prosesser, 3) Utbytte, 4) Kontekstuelle påvirkninger. Digital transformasjon er hvor bruken av disruptiv teknologi leder til omfattende endringer innenfor hele kommunenes prosesser på tvers av avdelinger, som leder til et utbytte basert på innbyggerens behov. Den digitale transformasjonen krever et fundament, hvor evnen til transformasjonen viser til i hvilken grad kommunene kan transformeres innenfor de juridiske grensene.*

Funnene fra studien viser at norske kommuner tar stilling til digital transformasjon og har prosjekter innen dette, men i stor grad er i start- til mellomfase i dette arbeidet. Funnene peker videre på at kommunene ikke ligger i front i forhold til å utføre digital transformasjon, men rapporterer et økt og i større grad gjennomgripende fokus på dette enn tidligere.

Gjennom studien utviklet vi en modell over fenomenet i settingen norske kommuner. Denne kan bidra til videre forskning som grunnlag for å bygge videre på eller videreutvikle, og gir muligheten for å teste empirisk. Den kan også være av nytte i praksis i den form at den kan gi en oversiktlig og enkel fremstilling av hva som kan oppfattes som sentrale elementer av digital transformasjon innen kommunal sektor i Norge.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Forskningsspørsmål.....	2
1.2	Rapportens oppbygning.....	3
2	Tidligere forskning.....	4
2.1	Historisk oversikt.....	4
2.2	Begrepet i dag.....	5
2.3	Digisering, digitalisering og digital transformasjon.....	6
2.4	Eksempler på digital transformasjon.....	7
2.5	T-government.....	9
2.6	Digital transformasjon i offentlig sektor.....	10
2.7	Oppsummering av tidligere forskning.....	11
3	Forskningstilnærming.....	12
3.1	Forskningsperspektiv.....	12
3.2	Forskningsdesign.....	13
3.3	Utvelgelse av informanter.....	14
3.4	Datainnsamling.....	15
3.4.1	Forstudie.....	15
3.4.2	Hovedstudie.....	15
3.5	Analyse av data.....	17
3.5.1	«Grounded theory» tilnærming.....	17
3.6	Validitet og reliabilitet.....	19
3.7	Forskningsetiske retningslinjer.....	20
3.8	Forskningskontekst.....	21
3.8.1	Kommuner.....	22
3.8.2	Leverandører.....	22
3.8.3	Utvalget.....	22
3.9	Oppsummering av forskningskontekst.....	23
4	Resultater.....	24
4.1	Fundament.....	29
4.1.1	Strategisk forståelse av teknologi.....	30
4.1.2	Kompetanse.....	31
4.1.3	Modenhet.....	32
4.1.4	Gjennomføringsvilje.....	33
4.1.5	Konsulentbruk.....	33

4.1.6	Infrastruktur	34
4.1.7	Sette strøm på papir	35
4.1.8	Dataflyt og samarbeid over avdelinger	35
4.1.9	Forankring i ledelsen.....	35
4.2	Prosesser.....	36
4.2.1	Prosessendring	37
4.2.2	Automatisering.....	38
4.2.3	Gevinstrealisering	39
4.2.4	Involvering av innbyggere	40
4.2.5	Organisasjonsendring.....	41
4.2.6	Endringsledelse	42
4.3	Utbytte.....	42
4.3.1	Redusert ressursbruk	43
4.3.2	Kvalitetsforbedring & Effektivisering	44
4.3.3	Effektivisering.....	45
4.3.4	Stereke samarbeid mellom kommunene.....	45
4.3.5	Forbedret evne til strategiske beslutninger	46
4.4	Kontekstuelle påvirkninger	46
4.4.1	Disruptiv teknologi	48
4.4.2	Personvern.....	49
4.4.3	Lovverket	49
5	Diskusjon.....	49
5.1	Fundament.....	50
5.1.1	Strategisk forståelse av teknologi	51
5.1.2	Kompetanse.....	51
5.1.3	Modenhet	52
5.1.4	Gjennomføringsvilje	53
5.1.5	Konsulentbruk.....	54
5.1.6	Infrastruktur	55
5.1.7	Sette strøm på papir	56
5.1.8	Dataflyt og samarbeid over avdelinger	57
5.1.9	Forankring i ledelsen.....	58
5.2	Prosesser.....	58
5.2.1	Prosessendring	59
5.2.2	Automatisering.....	60

5.2.3	Gevinstrealisering	61
5.2.4	Involvering av innbyggere	62
5.2.5	Endringsledelse	63
5.2.6	Organisasjonsendring.....	63
5.3	Utbytte.....	64
5.3.1	Redusert ressursbruk	64
5.3.2	Kvalitetsforbedring	65
5.3.3	Effektivisering.....	66
5.3.4	Stereke samarbeid mellom kommunene.....	67
5.3.5	Forbedret evne til strategiske beslutninger	68
5.4	Kontekstuelle påvirkninger	68
5.4.1	Disruptiv teknologi	69
5.4.2	Personvern.....	70
5.4.3	Lovverket	70
5.5	Oppsummering av diskusjon.....	71
6	Konklusjon.....	74
6.1	Definere digital transformasjon.....	74
6.2	Andre belysninger	75
6.3	Studiens begrensninger	76
6.4	Implikasjon for forskning.....	77
6.5	Forslag til videre forskning	78
7	Referanser.....	79
8	Vedlegg.....	82
8.1	Vedlegg A – Intervjuguide.....	82
8.2	Vedlegg B – Informasjonsskriv.....	83

Figurfortegnelse

Figur 1: Rapportens oppbygning.	3
Figur 2: "Digital transformation framework: balancing four transformational dimensions"	6
Figur 3: "Key Thrusts in Hummel's Omnichannel Strategy"	8
Figur 4: Kvalitative undersøkelser kan bygge på ulike antagelser	12
Figur 5: Oversikt over roller	23
Figur 6: År med erfaring i stillingen	23
Figur 7: Oppsummering av forskningstilnærming.....	24
Figur 8: Analyseprosessen: koding, kategorier og relasjoner.....	26
Figur 9: Overordnet modell for empirisk analyse.....	50
Figur 10: Hovedkategori fundament, med underkategorier.....	50
Figur 11: Hovedkategori prosesser, med underkategorier.....	58
Figur 12: Hovedkategori utbytte, med underkategorier.....	64
Figur 13: Hovedkategori kontekstuelle påvirkninger, med underkategorier	68

Tabellfortegnelse

Tabell 1: Eksempel på åpen koding	18
Tabell 2: Eksempel på koding langs handlingsaksen	18
Tabell 3: Oversikt over type informanter i studien.....	21
Tabell 4: Sammendrag av funn i hovedkategoriene	25
Tabell 5: Hovedkategori fundament, eksempler fra empiri	29
Tabell 6: Hovedkategori prosesser, eksempler fra empiri	36
Tabell 7: Hovedkategori utbytte, eksempler fra empiri	43
Tabell 8: Hovedkategori kontekstuelle påvirkninger, eksempler fra empiri	47

1 Innledning

Digital transformasjon er et voksende fenomen, både innenfor media og forskning, med røtter helt tilbake til 1968 (Reis, Amorim, Melão, & Matos, 2018). Ifølge Reis et al. var det særlig i 2016 en drastisk økning i antall forskningsartikler publisert med digital transformasjon som tema. Det vises også til at det er spesielt innenfor forskningsfeltene informasjonssystemer og bedriftsøkonomi at begrepet har økt i bruk. Bakgrunnen til tilveksten i interessen for begrepet digital transformasjon kan komme fra økningen i nye teknologier og mulighetene til å utnytte disse. Dermed økes også presset på virksomheter til å ta i bruk disse nye teknologiene for å øke verdiene til de ulike domeneene i virksomheten (Fitzgerald, Kruschwitz, Bonnet, & Welch, 2014). Dette involverer ofte transformasjon av de ulike prosessene og produktene til virksomheten samt organisasjonsstrukturen (Matt, Hess, & Benlian, 2015). Nøkkelfunnene til en undersøkelse utført av MIT Sloan Management Review og Capgemini Consulting, viser at 78% av deres respondenter er overbevist om at digital transformasjon vil være et kritisk element for virksomheten. Samtidig viser funnene til utfordringer med ledelsesforankring og å kunne holde tempo med den teknologiske utviklingen (Fitzgerald et al., 2014).

Digital transformasjon var et fenomen som vi så nevnt flere ganger i media og andre større offentlige aktører slik som Direktoratet for forvaltning og ikt (Difi), KS og andre, dermed var det et tidsaktuelt tema for offentlig sektor i Norge. På den vitenskapelige fronten kom det også blant annet et «call for papers» fra Elsevier for artikler om digital transformasjon (Elsevier, 2019). Her etterlyses det videre forskning innenfor mange ulike teknologier relatert til digital transformasjon. Samtidig beskrives det om behovet med å forstå digital transformasjon og effekten den har på offentlige tjenester, regjeringer og universiteter.

I den digitale mediekanalen Dagens Perspektiv beskrives det en økt interesse og fokus på digital transformasjon. Forskjellen mellom digitalisering og digital transformasjon forklarer de på følgende måte: «*Digitalisering kan spenne fra enkle endringer til omfattende endringer ved bruk av digital teknologi. Digital transformasjon understreker derimot at endringsfokuset først og fremst er på andre deler av en virksomhet enn det teknologiske, med digital teknologi som hjelpemiddel*» (Vestre, 2018). Selv om beskrivelsen av fenomenet, digital transformasjon, er veldig generell gir den fortsatt en indikasjon på hva endringen innebærer.

Business Norge er en media-nettside som publiserer faglig innhold i henhold til nisjer og markedstrender. I en av artiklene beskriver de behovet offentlig sektor har for å ta tak i digital transformasjon: «... 2017 rykket Norge ned fra 15. til 19. plass på lista over land som utmerker seg med å skape en digital offentlig sektor» (Steen, 2017) noe som viser til at kommuner i Norge har noe å arbeide med. Det samme nevnes i arbeidsorganisasjonen Delta hvor de skriver «*For å kunne tilby innbyggerne best mulig tjenester, må oppgavene løses på nye og smarte måter*» (Delta, 2017). Det disse artiklene viser til er at digital transformasjon er et voksende tema med spesielle behov innenfor offentlig sektor.

Difi (Direktoratet for forvaltning og ikt) definerer derimot digital transformasjon som «... *en prosess der virksomheten endrer hvordan den utfører sine oppgaver, tilbyr bedre tjenester, jobber mer effektivt eller skaper helt nye tjenester*» (Difi, Digital transformasjon, 2019). Selv

om det er likheter i definisjonen er det fortsatt en del forskjeller, noe vi tenkte kunne ha med brukergruppen å gjøre. Difi er hovedsakelig siktet inn mot offentlig sektor, hvor de har noen andre behov, ansvarsområder, reglementer og andre tilnærminger i forhold til privat sektor.

Vi søkte forklaringer i forskningslitteraturen, hvor vi fant litteratur som prøver å legge frem hva digital transformasjon er og hvordan en gjennomfører et digitalt transformasjonsprosjekt. «... a digital transformation strategy is a blueprint that supports companies in governing the transformations that arise owing to the integration of digital technologies, as well as in their operations after a transformation» (Matt et al., 2015, p. 340). Som vi kan se fra denne definisjonen legger den mye mer vekt på det digitale i forhold til de tidligere nevnte definisjonene. Det samme går igjen i lignende litteratur, hvor digital transformasjon er definert med mye variasjon. Spesielt ser det ut til å mangle forskning på digital transformasjon innenfor offentlig sektor da en litteratur gjennomgang viser at kun rundt 1% av forskningen er på dette feltet (Reis et al., 2018). Dette, sammen med det viste behovet for redegjøring av hva digital transformasjon er for norske kommuner, utgjør det som blir grunnlaget for vår masterutredning.

Videre i dette kapittelet vil vi introdusere oppgavens motivasjon, forskningsspørsmålet dannet fra motivasjonen, samt rapportens overordnede oppbygging.

1.1 Forskningsspørsmål

Med grunnlag i motivasjonen for oppgaven, vil utredningen av masteroppgaven fokusere på å definere begrepet digital transformasjon i et utvalg norske kommuner og enkelte av deres systemleverandører. For å kunne hjelpe med å definere begrepet undersøkes også sentrale elementer av digital transformasjon samt utfordringene rundt begrepet. Utover dette undersøker vi om funnene våre får støtte i litteraturen, eller om kommunene har endret sitt tanke sett i henhold til begrepet. Formålet med oppgaven er å kunne bidra til en økt forståelse av hva digital transformasjon er i norske kommuner, og hvilke elementer som er sentrale og utfordrende. Med utgangspunkt i dette formulerte vi følgende forskningsspørsmål:

Hvordan blir begrepet digital transformasjon definert i et utvalg norske kommuner?

- Hvilke elementer oppfattes som sentrale for digital transformasjon?
- Hvilke elementer oppfattes som utfordrende ved digital transformasjon?

Forskingsspørsmålet er utformet med en generell ordlegging, slik at resultatene og konklusjonen kan ha en overføringsverdi til andre norske kommuner enn akkurat de som ble undersøkt i denne studien. For å kunne besvare forskningsspørsmålet har vi utført en ekspertstudie, hvor vi intervjuet et utvalg kommuner og leverandører. Gjennom intervjuene samlet vi inn data ved å stille informantene spørsmål utformet for å besvare forskningsspørsmålet, blant annet ved å ta utgangspunkt i enkelte elementer fra litteraturen. Ved å sette opp funnene fra analysen, som ble utført ved hjelp av en «grounded theory»-tilnærming, opp mot forskning og annen relevant litteratur, fikk vi innsikt i hvordan digital

transformasjon kan defineres i norske kommuner. Andre relevante funn var å se om resultatene fra analysen fant støtte i litteraturen samt om kommunene har endret sitt tankesett i henhold til digital transformasjon.

1.2 Rapportens oppbygning

Rapporten består av 7 hoveddeler, hvor hver hoveddel er inndelt i underkapitler representativ til hoveddelens tittel. Dette illustreres i figur 1



Figur 1: Rapportens oppbygning.

Kapittel 2 (tidligere forskning) gir et innblikk i eksisterende forskningslitteratur som er aktuell for vår problemstilling. Kapitlet har som mål å gi en historisk bakgrunn samt en introduksjon til relevante begreper og emner i henhold til problemstillingen.

Kapittel 3 (forskingstilnærming) gir en god og grundig oversikt over forskningsperspektivet og forskningsdesignet valgt for denne oppgaven. Vi presenterer også metoden for datainnsamling og dataanalysen i sin helhet. Informantene blir også beskrevet med noe bakgrunnsinformasjon slik som erfaringsnivå, stilling og utdanningskategori som kan være relevant for konteksten av oppgaven.

Kapittel 4 (Resultater) presenterer funnene fra dataanalysen i en systematisk gjennomgang. Resultatene presenterer temaene og elementene som kom frem fra intervjuene som gir innsikt i hvordan vi kan definere digital transformasjon i Norske kommuner.

Kapittel 5 (Diskusjon) setter opp resultatene og knytter dem opp mot tidligere forskning for å finne likheter og ulikheter. Kapitlet tar først og fremst for seg det mest relevante i henhold til problemstillingen presentert i denne oppgaven.

Kapittel 6 (Konklusjon) fremviser de viktigste funnene fra studien. Her vises det til hvordan digital transformasjon kan defineres i Norske kommuner, samt hvilke elementer som er sentrale og utfordrende i den sammenheng. Det konkluderes også rundt om analysen og litteraturen har noen likheter eller ulikheter. Samtidig reflekteres det også rundt implikasjoner og svakheter med studien.

2 Tidligere forskning

Innsikt og gjennomgang av tidligere relevant litteratur er essensielt for å legge et grunnlag for kunnskap. Det er sentralt for teoretisk utvikling, å utelukke eksisterende forskning, samt finne frem til hull i forskningen (Webster & Watson, 2002). I dette kapitlet presenterer vi først en kort historisk oversikt, hvor vi også forklarer begrepet slik det er i dag. Deretter viser vi til hva litteraturen sier om begrepet med eksempler, samt hvordan tilstanden til begrepet er i offentlig sektor i dag.

2.1 Historisk oversikt

Historisk kan vi si at digital transformasjon har gjennomgått tre forskjellige generasjoner (Heilig, Schwarze, & Voß, 2017). Disse tre generasjonene kan gi innsyn i historikken av begrepet, og kan hjelpe med å definere eventuelle endringer som har forekommet gjennom tiden.

Første generasjon beskrives som tidsrommet 1960- til 1980-tallet. I denne generasjonen handlet det mye om å gjøre papirer digitale, slik at prosedyrer var papirløse. I dag har vi det kjente ordtaket «å sette strøm på papiret», som beskriver denne generasjonen godt. Å få papirene digitale tillot bedriftene seg imellom å dele elektroniske dokumenter, slik som fakturaer. Dette gjorde at bedriftene oppnådde noe høyere effektivitet i disse prosessene, som deretter ga en konkurransefordel. Senere i denne generasjonen kom det også systemer for intern forbedring, slik at kommunikasjonen, prosessene og logistikken internt også ble forbedret.

Andre generasjon defineres som 1990- til 2000-tallet. I denne generasjonen handlet det om å bruke dataen som nå var tilgjengelig fra første generasjon til å automatisere prosesser, og dermed skape verdi av allerede eksisterende data. Her begynte også annen type maskinvareteknologi å benyttes, slik som *RFID* (Radio-Frequency Identification), hvor disse ble integrert inn mot systemer for å oppnå bedre flyt og automatikk. Altså var integrasjonen mellom informasjonssystemet og IT infrastrukturen en sentral del av denne generasjonen.

Tredje generasjon legges til tidsrommet 2010 og frem til i dag, og er definert av Heilig et al. som «*Transformation to Smart Procedures*» (Heilig et al., 2017, p. 1346). Denne generasjonen begynte med en trend om å samle alle informasjonssystemene til bedriften inn til et sentralt kjernesystem som kunne håndtere alle dataene i sanntid. Dette muliggjorde sanstidsinteraksjon mellom bedrift og kunde/partnere. En annen verdi var mulighetene rundt å bruke data til beslutningstaking for ledelsen. I denne generasjonen ble det også tatt i bruk nye teknologier, som igjen ledet til bedre effektivitet. Bruken av disse nye teknologiene gjorde også om på allerede eksisterende prosesser, da elementer av dem kunne gjøres på en annen måte.

Det er den tredje generasjoner som har mest relasjoner til digital transformasjon, og vi kan si at de to forløpende generasjoner har vært med på å utvikle den. Digital transformasjon

har historisk sett vært et begrep med lite forskningsfokus frem til 2015. Før 2015 var det i underkant av 10 publikasjoner per år. I 2015 derimot økte tallet til omtrent 30 publikasjoner, og i 2016 omtrent 70 (Reis et al., 2018).

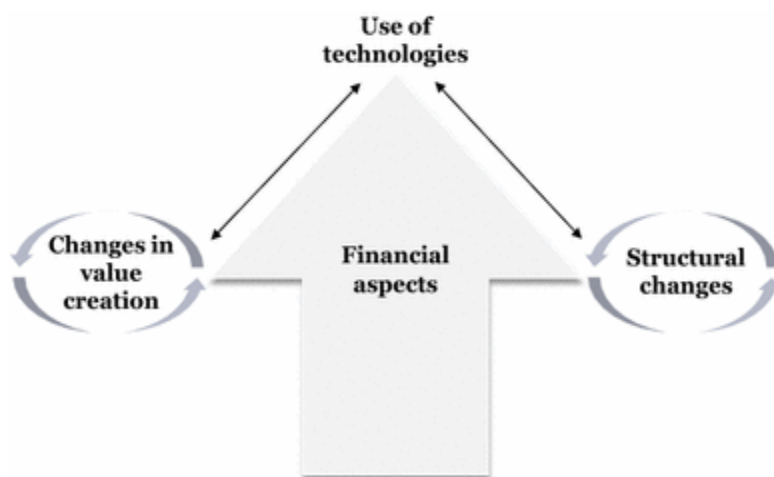
2.2 Begrepet i dag

For å kunne definere begrepet, må vi forstå hvordan begrepet brukes og defineres i dag. Digital transformasjon beskrives som en trend som går gjennom mange industrier og sosiale domener (Gray & Rumpe, 2017). Det beskrives også at digital transformasjon er et «*buzzword*», hvor begrepet har mange variasjoner og ikke er spesielt definert. Derimot brukes begrepet vidt blant annet i jobbutlysninger. Digital transformasjon kan deles i to kjente konsepter; transformasjon og digital. *Transformasjon* kan beskrives som «... *a general process that starts with some initial situation that moves toward a changed, and supposedly better situation*» (Gray & Rumpe, 2017, p. 307). Begrepet transformasjon har ikke i seg selv en ende eller slutt, altså er transformasjon er en kontinuerlig endring. Det *digitale* i digital transformasjon, kan defineres slik:

«*”Digital” suggests that many changes in society, business and industry will be driven by information technologies that allow data to be processed in real-time and even used to intelligently derive information to finally to provide stakeholders with improved knowledge about their processes and products*» (Gray & Rumpe, 2017, p. 307).

Ut ifra disse definisjonene kan vi altså se at digital transformasjon består av to deler. Det vil si, transformasjonen, eller en endring med en forbedring som hensikt, og det digitale, som skal være til grunnlag for transformasjonen for å tilby sanntidsdata til prosessene.

Samtidig beskrives også digital transformasjon som en teknologiintrodusert endring på flere organisatoriske nivåer, hvor målet er å forbedre eksisterende prosesser som potensielt kan transformere forretningsmodellen (Berghaus & Back, 2016). Digital innovasjon inkluderes også som en sentral del av digital transformasjon. Det fokuseres også mye på det organisatoriske, og refereres til digital transformasjon som en av utløserne av organisatorisk transformasjon. Det er flere som beskriver digital transformasjon i en mer teknologirettet beskrivelse (Heilig et al., 2017). Her vises det til at digital transformasjon oppstår og tilgjengeliggjøres av nye IT/IS-løsninger og -teknologier. For eksempel trekkes det frem teknologi som skyteknologi, «*Internet Of Things*», maskinlæring og lignende. Samtidig er det litteratur som understreker at ved digital transformasjon er det ikke bare enkelte elementer som blir berørt, men at en endring i én dimensjon også berører de andre dimensjonene (Demirbas, Gewald, & Moos, 2018). Her vises det også til at digital transformasjon kan ha en disruptiv innflytelse på enkelte elementer, men den overordnede effekten vil heller være evolusjonær og ikke revolusjonær.



Figur 2: "Digital transformation framework: balancing four transformational dimensions" (Matt et al., 2015, p. 341)

Det er flere artikler som prøver å skape et rammeverk av et slag som sier noe om hva alle typer digital transformasjon må inneholde. For eksempel legges det frem følgende fire punkter som alle digitale transformasjonsinitiativer har til felles (Matt et al., 2015):

1. Bruk av teknologi
2. Endringer i verdikjeden
3. Endringer i struktur
4. Finansielle aspekter

Flere av de samme punktene legges også frem i andre artikler, men det kan være fordi det er flere av de samme forfatterne (Hess, Matt, Benlian, & Wiesböck, 2016). Derimot er det denne gangen i sammenheng med tre eksempler i mediebedrifter hvor de lager et rammeverk som inneholder spørsmål en kan stille for å få innsikt i hvor i prosessen med digital transformasjon ens virksomhet befinner seg. Disse rammeverkene brukte vi for å lage spørsmålene i intervjuguiden, samt i diskusjonskapittelet senere i utredningen.

2.3 Digisering, digitalisering og digital transformasjon

Ved et søk i litteraturen finner vi at det brukes forskjellige begreper på det som tilsynelatende er mye av det samme. Disse tre begrepene er «*digitization*», «*digitalization*» og «*digital transformation*» (Bloomberg, 2018). Dermed er det viktig for denne utredningen å kunne kjenne til forskjellene mellom dem.

Det første begrepet, «*Digitization*», refereres til som prosessen av å omgjøre analog informasjon til digital informasjon slik at maskiner kan lagre, prosessere og overføre denne informasjonen (Bloomberg, 2018). Ved et søk i Gartners IT-ordliste finner vi deres definisjon på «*Digitization*»: «...*digitization takes an analog process and changes it to a digital form without any different-in-kind changes to the process itself*» (Gartner, 2019). Vi kan altså se her at begrepet «*digitization*» er veldig lik det vi tidligere definerte som første generasjon av digital transformasjon, altså «*sette strøm på papiret*».

Begrepet «*Digitalization*» har en nær likhet og relasjoner til begrepet «*digitization*», og er ikke like lett å definere. Gray og Rumpe definerer begrepet «*digitalization*» som: «...*the integration of multiple technologies into all aspects of daily life that can be digitized*» (Gray & Rumpe, 2015, p. 1319). Her kan vi altså se at teknologien spiller en større rolle, men kun i sammenheng med bruk i dagliglivet. Det beskrives derimot ingenting om hva en skal oppnå ved å integrere teknologien i dagliglivet. Gartner sin IT-ordliste definerer «*digitalization*» slik: «*Digitalization is the use of digital technologies to change a business model and provide new revenue and value-producing opportunities; it is the process of*

moving to a digital business» (Gartner, 2019). Fra denne definisjonen kan vi se at Gartner har en bedriftstilnærming til begrepet, mens Gray og Rumpe hadde en mer tjenesterettet eller samfunnsrettet tilnærming til begrepet. Gartner sin definisjon bringer også frem endringer og verdier i bakgrunn i teknologien, noe Gray og Rumpe ikke inkluderte i sin definisjon.

Begrepet «*digital transformation*» skiller seg ut fra «*digitalization*» (Bloomberg, 2018). Forskjellen er at digital transformasjon i seg selv ikke kan være et prosjekt som gjennomføres, men istedenfor refererer til en kundedrevet virksomhetsstrategi som krever endringer på tvers av virksomheten og utnyttelse av nye teknologier. Dette oppnås vanligvis ved å gjennomføre flere digitaliseringsprosjekter. For at en skal være vellykket med digital transformasjon må disse prosjektene være forankret i en ledelse som forstår helhetsbildet og endringene som dette vil føre med seg. Dette vil muliggjøre å oppnå en virksomhet hvor endring er en av kjerneegenskapene.

Bloomberg oppsummerer til slutt at:

«...we digitize information, we digitalize processes and roles that make up the operations of a business, and we digitally transform the business and its strategy. Each one is necessary but not sufficient for the next, and most importantly, digitization and digitalization are essentially about technology, but digital transformation is not. Digital transformation is about the customer» (Bloomberg, 2018).

Vi kan altså se ut ifra denne beskrivelsen at alle tre begrepene er sentrale. Det mest interessante er at begrepene blir del opp og relatert til ulike nivåer av endringer. «*Digitize*» blir relatert til informasjon, «*digitalize*» blir relatert til prosesser mens digital transformasjon relateres til bedriften og dens strategi, altså det overordnede nivået. Det beskrives også at mens «*digitization*» og «*digitalization*» er teknologirettet er ikke digital transformasjon det, digital transformasjon rettes mer mot kunden og deres behov.

2.4 Eksempler på digital transformasjon

Et av eksemplene på digital transformasjon kan være klesprodusenten Hummel's digitale transformasjon (Hansen & Sia, 2015). I dette eksemplet følges et prosjekt som ble gjennomført ved en bedrift som selger sportstøy, hvor prosjektet klassifiseres som et digitalt transformasjonsprosjekt. I prosjektet defineres det følgende fire hovedpunkter («*key thrusts*») som skulle oppnås gjennom den digitale transformasjonen:

1. Samkjøre merkevarebygging på nettet
2. Forbedre e-handelsstøtte for B2B partnere
3. Bygge «*Omnichannel*» kundefellesskap
4. Forbedre kundeopplevelsen i de fysiske butikkene

Disse illustreres i tidslinjen i figur 3.



Figur 3: "Key Thrusts in Hummel's Omnichannel Strategy" (Hansen & Sia, 2015, p. 54)

Det vises til at det digitale ikke er alt, men at digital transformasjon krever en innsats fra hele organisasjonen for å gjøre en større omstilling. I eksempelet var det omstillingen fra et fragmentert tidlig nettbasert marked, med enkelte fysiske butikker, til en samlet global tilstedeværelse med bedre samhandling og fellesskap med sine kunder og partnere. Mye av transformasjonen her var altså å samle og sammenslå bedriftens fragmenterte lokale systemer til et sentralt system. Resultatet fra den digitale transformasjonen var blant annet følgende fire lærdommer:

1. «*Embrace your channel partners in the Omnichannel strategy*» (Hansen & Sia, 2015, p. 62)
En av nøklene og lærdommen fra transformasjonen var å ha et brukerrettet strategisk perspektiv gjennom prosjektet. Endringene skulle ikke gjøre det vanskeligere, eller mindre brukervennlig for partnerne og kundene til bedriften. Kundene skulle oppleve bedriften som én leverandør, uansett hvilket land eller butikk de benyttet, og uavhengig om de lokale butikkene hadde sine egne tilpasninger til deres kundegruppe.
2. «*Recognize that a successful Omnichannel strategy requires deep change*» (Hansen & Sia, 2015, p. 63)
Ved gjennomføringen av et digitalt transformasjonsprosjekt må bedriften være klar for større endringer som gjør om på bedriften som en helhet, og ikke bare enkelte avdelinger eller tjenester. Dette handler ikke bare om omstillingsevne men også intern kultur, altså modenhet, og en bortgang fra silotenkning.
3. «*Leverage the strategic role of Chief Digital Officer (CDO)*» (Hansen & Sia, 2015, pp. 63-65)
Ansettelsen av en CDO beskrives som en av nøklene til den vellykkede transformasjonen. CDO virket som en driver for fremgangen til den digitale agendaen mot de oppsatte målene. CDO var heller ikke en del av IT-avdelingen, men var heller en person som satt imellom IT og bedriften for å bedre kunne omstille og tilrettelegge for omstillingene på tvers av siloene.
4. «*Evolve the role of CIO in enabling an Omnichannel strategy*» (Hansen & Sia, 2015, p. 65)
Den fjerde lærdommen var å ha et klart skille mellom CIO og CDO og deres

respektive avdelinger. I sin helhet er de ikke veldig ulike da begge jobber mot det digitale. Derimot har en CIO ansvar mot det tekniske mens en CDO har ansvar for å koble disse digitale tjenestene mot partnere, kunder og interne avdelinger. Dermed løses problemet med at IT-avdelinger ofte holder seg innenfor sin silo og ikke alltid ser andres behov.

Som vi har sett fra dette eksempelet, bestod transformasjonen av en større endring som endret store deler av bedriften. Oppsummering av lærdommene fra dette eksemplet kan være at slike prosjekter må forankres i ledelsen, hvor en klar plan, riktige innstillinger og et brukerrettet fokus er sentrale elementer for en vellykket digital transformasjon.

Ut ifra de tidligere definisjonene presentert i dette kapitlet kan vi se at det er mange likheter med eksemplet. For eksempel den radikale endringen, samt sammenslåingen av systemer og tjenester til et sentralt område. Derimot er det flere definisjoner, slik som den til Heilig et al. (2017), som trekker frem nye teknologier og mulighetene disse tilgjengeliggjør, som ikke er representert i dette eksemplet. I Hummel's eksempel handlet den digitale transformasjonen om radikale endringer på virksomheten som en helhet, med støtte av det digitale (web), noe som støtter Bloomberg sin definisjon.

2.5 T-government

T-government er et begrep som kan relateres til digital transformasjon og som kan anses som et nyere begrep eller fenomen. Begrepet T-government oppstod i sammenheng med forskning innenfor E-government (Weerakkody & Dhillon, 2008). *E-government* er et begrep, som i likhet med digital transformasjon, er vanskelig å klart definere. Blant annet kan vi si at E-government vanligvis har et fokus på teknologi, virksomheter, prosesser, innbyggere og regjeringen, hvor en definisjon kan være «... *e-government is about the transformation of internal and external processes of government using information and communication technologies to provide efficient and user focused services to citizens, businesses and other stakeholders*» (Weerakkody & Dhillon, 2008, p. 2). T-government derimot, kan defineres som «... *radically changing the way government conducts its business internally and externally*» (Weerakkody & Dhillon, 2008, p. 3), hvor fokuset kan ligge på besparelser og forbedring av tjenestekvalitet (Murphy, 2005). Som vi kan se er det altså ikke veldig store forskjeller mellom definisjonene. Dette kan ha bakgrunn i at T-government beskrives som det siste modenhetssteget i E-government (Weerakkody & Dhillon, 2008). Samtidig ser det ut til at radikale endringer av tjenester eller prosesser er nøkkelordene til T-government, noe som er mye likt digital transformasjon. I motsetning til flere definisjoner av digital transformasjon, plasseres teknologien i sentrum av begrepet T-government (King & Cotterill, 2007). Vi kan altså si at T-government og digital transformasjon har mange likheter, men er også forskjellige i fokusområder og definisjoner.

2.6 Digital transformasjon i offentlig sektor

Med en overgang fra E/T-government er det også litteratur som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor, men som har vært en utfordring å finne. I den sammenheng vil en finne litteratur på E-government, tidligere presenterte T-government, og digital government istedenfor, som har en del likheter og i seg selv kan være en transformasjon, men som ikke har de samme kjernekomponentene som digital transformasjon i henhold til våre forståelser av begrepene.

For å få innsikt i hvilken rolle digital transformasjon kan ha i offentlig sektor, kan begrepet deles i to deler, altså egenskaper og fremmere. Egenskapene reflekterer områdene det er muligheter for med digital transformasjon, mens fremmere viser til elementer som kan hjelpe med å gjennomføre egenskapene (Corydon, Ganesan, & Lundqvist, 2016):

Egenskaper:

1. Tjenester

Offentlig sektor leverer mange tjenester til innbyggerne. Dette kan være alt fra de forskjellige portalene, infrastrukturen og andre offentlige tjenester.

2. Prosesser

Offentlig sektor har større potensialer innenfor automatisering og digitalisering av eksisterende tjenester. Artikkelen nevner e-helse som et spesifikt eksempel.

3. Beslutningsgrunnlag

Ved bruk av sensorer og andre IOT-enheter vil offentlig sektor kunne hente inn større mengder data og få oversikt over kritiske elementer til for eksempel daglig drift. Dette legger også opp til å bruke data til å predikere fremtidige hendelser.

4. Deling av data

Innsikt i offentlige beslutninger, papirer og annen type offentlig og åpen tilgjengelig informasjon. Her ligger det også muligheter innenfor korrelasjon av løsninger mellom privat sektor og borgene, men offentlig støtte.

Fremmere:

1. Strategi

Offentlig sektor må sette seg strategiske mål for digitalisering, for å kunne dette må de også vite om mulighetene teknologien legger frem. Disse strategiske målene må ha bakgrunn i innbygger og virksomhetsbehov. De må også ta hensyn til universal utforming.

2. Styring og organisering

Offentlig sektor må ha en plan for hva som skal skje når, og hvor sektoren skal være i løpet. Her burde offentlige virksomheter tenke på samarbeid med andre virksomheter. Budsjett og andre økonomiske elementer må også håndteres.

3. Ledelse, talent og kultur

Den offentlige virksomheten må ha ledelsesengasjement og bevissthet om trender og muligheter. De må også skaffe seg den nødvendige kompetansen for gjennomføring av digital transformasjon.

4. Teknologi

Artikkelen anbefaler offentlige virksomheter å benytte agile metoder, og benytte analyseplattformer for å kunne støtte beslutninger. Offentlige virksomheter må også ha robuste sikkerhetsmålinger og kontroller, da de sitter på mye sensitiv og viktig data og tjenester.

Dette oppsummeres av Corydon et al. (2016) slik:

«The digital transformation of a government is challenging but ultimately rewarding for citizens and government workers alike, as many public institutions have discovered. Committing to a comprehensive, ambitious vision of a digital government is the first step. This vision should define specific priorities such as increasing citizen engagement, enhancing government productivity, or spurring economic growth. Leaders then need to develop and carry out plans for digitizing the government's capabilities and establishing the strategy, governance, talent, and other organizational enablers that will support their priorities. Governments that transform themselves in these areas can expect to ease the strain on public budgets and improve their citizens' quality of life» (Corydon et al., 2016, p. 12).

Dette er noe vi tar med oss videre i masterutredningen og kan relatere våre funn til, for å se hvordan norske kommuner kan relatere seg til disse anbefalingene. Det er viktig å påpeke her at selv om det defineres fire egenskaper og fremmere som skal være generelle, kan det forekomme at det vil være ulikheter blant annet på grunn av kulturforskjeller mellom land.

2.7 Oppsummering av tidligere forskning

Som en oppsummering av tidligere forskning kan vi si at begrepet ikke er klart definert. Ikke bare er det ulikheter i definisjonene, men eksempler presentert i dette kapitlet viser også til at definisjonene ikke er generelle nok til å kunne være tilpasset ulike scenarier. Det som kommer tydelig frem i litteraturen er at digital transformasjon ikke er det samme som digitalisering. Digital transformasjon relateres mye mer til virksomheten og strategiene på et overordnet nivå, hvor det forventes større endringer på prosesser og tjenester. Når det kommer til digital transformasjon i offentlig sektor, er det fortsatt mangel på avklaring og innsikt i hvordan den digitale transformasjonen vil påvirke denne sektoren. Det vises derimot til en del egenskaper og fremmere for digital transformasjon i offentlig sektor som går på de overordnede tjenestene og ansvarsområdene til sektoren, men som vist er de ikke klart definert.

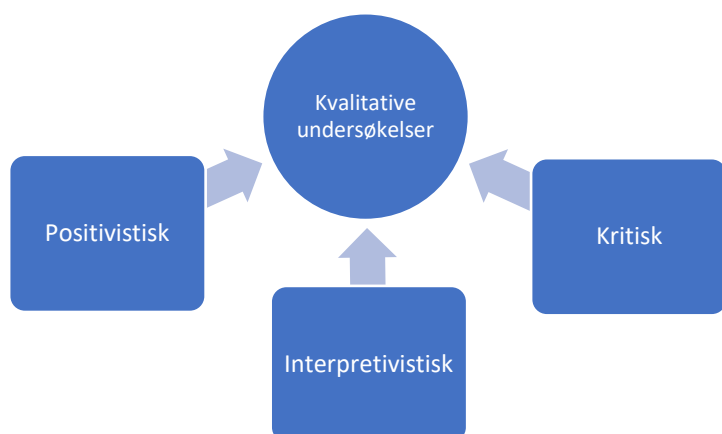
3 Forskningstilnærming

Forskingstilnærming handler om hvilke metoder og designvalg man legger til grunn for utførelsen av forskningen. Innen den samfunnsfaglig-rettete orienteringen i fagområdet informasjonssystemer, tas det ofte i bruk enten en kvalitativ tilnærming eller en kvantitativ tilnærming for å tilegne seg data og kunnskap om mennesker i forhold til en (eller flere) problemstilling(er). Vi vil først gå gjennom forskningsperspektivet for denne studien, deretter hvilket forskningsdesign den bygger på samt begrunnelser for tilnærming, for å så forklare tilnærmingen for utvelgelse av informanter og hvordan vi gikk frem for å samle inn data fra disse, og så forklare hvordan vi utførte analysen av dataene. Vi vil også si noe om oppgavens avgrensninger, hvordan vi forholdte oss til validitet og reliabilitet, hvilke forskningsetiske retningslinjer vi fulgte, og kort si noe om forskningskonteksten i forhold til utvalget. Til slutt vil vi oppsummere forskningskonteksten.

3.1 Forskningsperspektiv

Alle undersøkelsesopplegg, uavhengig av om de er kvalitative eller kvantitative, bygger på noen underliggende antagelser. Dette handler om antagelser for hvordan man kan forstå verden og de sosiale aktørene, og hva som kan regnes som kunnskap, henholdsvis ontologi og epistemologi. Disse er ikke alltid «synlige» i undersøkelsens gang, og vi vil derfor kort presentere de underliggende antagelsene denne studien bygger på.

Ifølge Myers (1997) kan man overordnet sett dele inn i tre ulike epistemologiske antagelser innen kvalitative undersøkelser. Dette er: positivistiske undersøkelser, interpretivistiske undersøkelser, og kritiske undersøkelser. Det betyr også at kvalitative undersøkelser ikke trenger å være av interpretivistisk art, og det betyr også at ulike forskningsdesign, slik som case-studie eller aksjonsstudie, kan bygge på hver av de forskjellige epistemologiske antagelsene.



Figur 4: Kvalitative undersøkelser kan bygge på ulike antagelser, basert på Myers (1997)

Positivistisk tilnærming innebærer at virkeligheten har en objektiv sannhet som kan beskrives, og at man i utgangspunktet beskrive denne ved målbare egenskaper som er uavhengige og upåvirkelige av måleinstrumentene og undersøkeren. Positivism er opptatt av å teste teorier og hypoteser, og øke evnen til forutsigbarheten i teorier.

Den interpretivistiske tilnærmingen bygger på hermeneutikk og fenomenologi. Man antar her at man kun kan få tilgang til den gitte eller sosialt konstruerte virkeligheten gjennom språket, bevissthet og delte meninger. Man forsøker å forstå hva menneskene legger i det de uttrykker. Man antar også at forskeren og måleinstrumenter ikke er uavhengige av, og at de påvirker, konteksten og resultatet.

Kritisk tilnærming handler om antagelsen om at man står i en større historisk sammenheng som forsker, hvor man har mulighet til å stille seg kritisk til normer og oppfatninger, og dermed også endre forståelsen.

I denne studien har vi gått ut ifra en interpretivistisk antagelse om hvordan man kan få kunnskap og forståelse, fordi vi er ute etter å forstå hva informantene selv legger i fenomenet digital transformasjon. Studien forsøker så å tilnærme seg dette gjennom å forstå gjennom språket og meninger, og bruker intervjuguiden som et måleinstrument.

3.2 Forskningsdesign

Forskningsdesign handler om hvordan du skal gjennomføre en undersøkelse, hva du skal undersøke, og hvem du skal undersøke. Det dreier seg om hvordan du vil gå frem for å besvare problemstillingen (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010). I denne studien går vi i dybden av fenomenet, for å forsøke å øke forståelsen av hva som legges i digital transformasjon av informantene, i stedet for å gå i bredden med teoritesting.

Vi har valgt å gå for et fenomenologisk kvalitativt forskningsdesign, med en «grounded theory»-tilnærming i analysefasen. Et fenomenologisk design kan blant annet handle om at man er ute etter å beskrive og utforske hvilke meninger mennesker legger fenomener. Det handler også om å se og tolke ut i fra sammenhengen man har samlet inn data fra, med andre ord behøver ikke de samme begrepene oppfattes likt i ulike sammenhenger (Johannessen et al., 2010). Analysemetoden er som nevnt av typen «grounded theory»-tilnærming, som vi har valgt på grunnlag av at studien baserer seg først og fremst på å se i dataene for å finne nye sammenhenger, og ikke la de bli påvirket i for stor grad av tidligere forskning. Samtidig har vi gått i litteraturen for å utarbeide en intervjuguide, nærmere beskrevet i kapittel 3.4.2, og benytter også litteraturen i diskusjonsfasen, da vi ønsket å sammenlikne vår resultater mot det som kommer frem i litteraturen og se etter likheter og ulikheter. Det er dermed viktig å påpeke at vi ikke har fulgt «grounded theory» fult ut, men benyttet grunnprinsipper i kategoriseringen og frambringning av data. Hvordan vi utførte analysen vil bli nærmere beskrevet i kapittel 3.5.

Formålet med en undersøkelse beskriver hva man er ute etter å finne ut. Dette vil si bidraget fra undersøkelsen, hva man skal benytte resultater til, og grunnlaget for å utføre undersøkelsen (Johannessen et al., 2010). Et av disse formålene kan være å komme frem til nye begreper, teorier og forståelse av fenomener. Vi kan da snakke om en eksplorativ undersøkelse. I en eksplorativ undersøkelse forsøker man å «.. *utforske forhold eller fenomener som er mindre kjent eller helt ukjent*» (Johannessen et al., 2010, p. 58). I denne studien har vi valgt å utforske og besvare forskningsspørsmålet på en eksplorativ måte, da fenomenet digital transformasjon i norske kommuner slik vi ser det per i dag er i liten grad dekket i litteraturen. Vi vil gjennom empirisk datainnsamling ved bruk av intervjuer og deretter en analyse på dataene, forsøke å avdekke ny innsikt i dette fenomenet.

En annen del av forskningsdesignet vi tok stilling til var selve tidsperspektivet i datainnsamlingen. Det vil si, hvilket tidsperspektiv man har for dataene man henter inn, om det for eksempel er utført flere innsamlinger over en lengre periode (tidsseriestudie), eller om det er et gjort innen ett tidsrom (tversnittstudie). I denne studien har vi valgt å gå for et tversnittstudie, da vi er ute etter meninger og oppfatninger om fenomenet i slik det fremstår i dag. Muligheten for å se endringer over lengre tid er også begrenset av denne studiens tidsramme.

3.3 Utvelgelse av informanter

Den metodiske tilnærmingen i studien har stor betydning for utvalg av informanter, uavhengig av om det er en kvalitativ eller kvantitativ tilnærming. Det handler om å velge hvem som skal undersøkes for å få frem data til å svare på forskningsspørsmålet. I det følgende kapittel vil vi utdype og forklare våre prinsipper for utvelgelsesprosessen av informanter.

Formålet med studien er å kartlegge hvordan norske kommuner og deres leverandører forstår begrepet digital transformasjon. For å kunne gjøre det måtte vi ut til den relevante populasjonen og gjennomføre dybdeintervjuer med ulike informanter for å utforske temaet fra deres ståsted. Kvalitativ metode med eksplorativt design kjennetegnes ved at man forsøker å tilegne empirisk data fra om et begrenset antall personer, og gå i dybden heller enn bredden.

I utvelgelsen av informanter utførte vi følgende:

1. Vi undersøkte i lister over norske kommuner og sorterte etter antall innbyggere, for å så plukke ut de fleste av de 20 kommunene med flest innbyggere, nærmere beskrevet i avsnittet nedenfor, hvorpå vi sendte en henvendelse per e-post om å delta i studien. Dette vil vi komme nærmere inn på i kapittel 3.4.2. De som så svarte via e-post om sin interesse, tok vi så kontakt med videre over e-post eller telefon.
2. Vi henvendte oss til veileder og nettverket ved instituttet, og fikk flere forslag til aktuelle kandidater som vi så fulgte opp via e-post og telefon.

3. Vi fulgte «snøball»-metoden, ved å spørre et par av informantene om de hadde noen andre aktuelle kandidater de kunne foreslå til et intervju, som vi så fulgte opp via e-post.

Studien er utført i, og avgrenset til, norske kommuner og enkelte av deres leverandører og samarbeidspartnere i henhold til digital transformasjons initiativer. Vi limiterte utvalget ved to kriterier. Det første kriteriet var at kommunen kunne definere begrepet digital transformasjon. Det andre kriteriet var at vi limiterte utvalget til kommuner med mer enn 20.000 innbyggere da vi var i oppfatning at disse hadde større sannsynlighet til å ha gjennomført større digital transformasjonsinitiativer, samt ha eksperter på tema, i forhold til mindre kommuner.

3.4 Datainnsamling

Dette kapitlet presenterer hvilke datainnsamlingsmetoder og teknikker vi benyttet i studien. Vi vil her gå gjennom både det datainnsamlingsarbeidet vi utførte innledningsvis for å øke vår forståelse for temaet, gjennom det vi vil kalle en forstudie, og så videre om datainnsamlingen i resten av studien.

3.4.1 Forstudie

I forstudien ble det utført kvalitative intervjuer med en norsk kommune som ga oss innsikt i temaet og la et godt grunnlag for det videre arbeidet med masteroppgaven. Hensikten var å få kartlagt status til den norske kommunen innen digital transformasjon, for å bedre kunne spesifisere forskningsspørsmålet i studien. Vi testet også den valgte intervjumetoden, for å identifisere eventuelle svakheter i henhold til vårt oppsett. Resultatet fra forstudien ble et med spesifisert forskningsspørsmål med noen mindre og større endringer. Vi identifiserte noen områder vi ønsket å dykke dypere inn i litteraturen, for å se på eventuelle muligheter for masteroppgaven. Forskningsgrunnlaget forstudien ga, resulterte også i større endringer i intervjuguiden. Resultatene fra forstudien viste til at kompetanse innenfor digitalisering, teknologi og systemer er veldig viktig og en mangelvare. Studien viser også til at større digitaliseringsprosjekter («smart city»-prosjekt i dette tilfellet) står i fare for å møte på en del problemer innenfor drift i etterkant, samt mangel på initiativ og frivillig involvering fra brukerne.

3.4.2 Hovedstudie

Vi opererer med to forskjellige datainnsamlingstyper for denne masteroppgaven, primærdata og sekundærdata. Primærdata defineres i samfunnsvitenskapelig metode som data forskeren samler inn selv. Formålet med denne dataen er å prøve å besvare forskningsspørsmålet og hypotesene. Denne type data kommer fra intervjuene som ble gjennomført i studien. Sekundærdata er data andre har samlet inn og presenterer for andre til å bruke, altså data som

allerede eksisterer. I denne masteroppgaven vil sekundærdata bestå av dokumenter, notater og lignende gitt av intervjuobjektene.

Målet med denne studien er å øke forståelsen av begrepet digital transformasjon og hva det innebærer for ulike personer i konteksten norske kommuner. For å anskaffe denne detaljerte informasjonen som baserer seg på personlige oppfatninger, ønsker vi å benytte få åpne spørsmål direkte på problemstillingen. Dette for å kunne kartlegge og forstå hvordan begrepet digital transformasjon blir forstått av informantene, på best mulig måte. Vi valgte å benytte intervjuer som datainnsamlingsmåte i denne studien, av fordelene med et intervju versus et strukturert spørreskjema blant annet er at deltagerne får økt mulighet til å være åpne om egne oppfatninger om fenomener, noe vi er ute etter i denne studien. En annen fordel er at det gjør det lettere for informantene å komme med tanker og ideer som forskere selv ikke kommer på, og øker muligheten til å forstå komplekse sosiale fenomener fra ulike vinkler (Johannessen et al., 2010). Det gjør det også lettere for informantene å forklare og beskrive sine oppfatninger gjennom eksempler og lignende.

Intervjuene vi utførte i studien var av semistrukturert art. Dette vil si at vi hadde en intervjuguide med spørsmål vi ønsket svar på i løpet av intervjuet, men som vi ikke fulgte slavisk. Dette tillot oss å hoppe mellom spørsmålene og la intervjuobjektet snakke åpent om spørsmålene så lenge vedkommende holdt seg til tema. Basert på flyten og gangen på intervjuet var det også mulighet for endring av spørsmålene underveis, da dette kan lede til bedre datagrunnlag for besvarelse av forskningsspørsmålet (Johannessen et al., 2010). Dette fungerte bra, ettersom vi dermed kunne justere spørsmålene litt i forhold til hva informantene selv la frem og oppnå en mer dynamisk samtale.

Under selve utførelsen av intervjuene, startet vi med å hilse og introdusere oss selv, og bekrefte at alt fungerte i videokonferanse-intervjuene. Deretter fortsatte vi med å kort introdusere hva temaet ville handle om, samt informere om rettigheter og fremlegge godkjent informasjonsskriv fra NSD for samtykke, og informerte om anonymiseringen av dataene. Vi spurte her også om tillatelse til å ta lydopptak, etter samtykke fra informanten. Deretter tok vi spørsmålene om slikt som utdanning og stilling, noe som ga en «rolig» start på resten av intervjuet. Etter dette gikk vi over til selve hovedtema for samtalen, nemlig spørsmålene om deres oppfatning av digital transformasjon, og spørsmål knyttet til dette fra intervjuguiden. Til slutt spurte vi om det var noe informanten ville tilføye eller snakke om som ikke var tatt opp så langt. Avslutningsvis takket vi for intervjuet, avsluttet lydopptaket, og spurte om de kunne ønske seg den ferdige oppgaven etter leveringsdato. Dette takket alle ja til.

Intervjuguiden (Se vedlegg A, kapittel 8.1) viser til strukturen og oppsettet av intervjuene vi utførte med de norske kommunene og leverandører av systemtjenester til kommunene. Spørsmålene ble utformet med bakgrunn i litteratur, egne interesser og dagsaktuelle områder. Intervjuguiden ble også sterkt påvirket av erfaringene og resultatene fra forstudien. Forstudien viste noen unødvendige spørsmål, som vi fjernet, samt la til andre spørsmål som var relevante. Den tar også utgangspunkt i nyere litteratur om emnet.

Vi utførte selve intervjuene på to forskjellige måter, henholdsvis enten i person ansikt-til-ansikt hos kommunen eller bedriftens egne lokaler (noe som tilsvarte 5 av de 12 intervjuene),

eller over videokonferanse/Skype på et egnet møterom (noe som tilsvarte 7 av de 12 intervjuene). Dette gjorde vi ettersom hva som var mest praktisk gjennomføre. Intervjuenes varighet varierte mellom 35 til 55 minutter. Det er visse forskjeller på å samtale i person, ansikt-til-ansikt, og over videokonferanse, men vår erfaring var at vi jevnt over fikk tilsvarende samtale og svar. Særlig erfarte vi at videokonferanse gjorde at vi fikk god kontakt og kunne lettere «lese» informantens forståelse eller uttrykk gjennom å kunne se deres ansikt, mer enn om det «bare» var gjennom stemmen, og dermed få en mer personlig samtale. En oversikt over intervjuene vises i kapittel 3.9.

3.5 Analyse av data

Her vil vi forklare hvordan vi tilnærmet oss analysen av datamaterialet. Vi benyttet en «grounded theory» tilnærming i dette arbeidet, det vil altså si at vi benyttet hovedelementer uten å direkte følge alle premissene. Vi valgte denne analysemetoden på bakgrunn i at vi i denne studien forsøker å forstå informantenes egne oppfatninger av fenomenet digital transformasjon i norske kommuner, i tillegg til at vi vil bygge opp en forståelse fra dataene og opp da fenomenet i offentlig kontekst i liten grad er dekket i tidligere litteratur og dermed ikke fordrer til teoritesting.

3.5.1 «Grounded theory» tilnærming

Innen «grounded theory» er koding det mest vesentlige i dataanalysen. For å utføre koding av datamaterialet tar man deler av teksten, slik som setninger, avsnitt eller ord, og gir de navn som er på et annet abstraksjonsnivå enn informantenes egne ord (Johannessen et al., 2010). Vi vil med dette som bakgrunn forsøke å utlede en typologi som kan være med på å forklare fenomenet vi er ute etter å se nærmere på, i sammenheng med forskningsspørsmålet til studien.

Det er viktig å påpeke her at vi ikke følger metodologien «grounded theory», men utfører en «grounded theory»-tilnærming i selve analysearbeidet. Med andre ord vil vår tilnærming ikke være overensstemmende med en full «grounded theory» utførelse.

3.5.1.1 Åpen koding

I «grounded theory» starter man gjerne analysen med det som blir kalt åpen koding. Dette dreier seg om å definere begreper i dataanalysen, gjennom å undersøke, sidestille, dekomponere, og lage kategorier fenomener. For å komme frem til slike koder, kan man gå frem på forskjellige måter, blant annet lete i litteraturen, beskrive deskriptivt fra dataene, eller «in vivo», som går ut på en grunn-opp-tilnærming med utgangspunkt informantenes språk og ordbruk fra datainnsamlingen (Johannessen et al., 2010). I denne studien to vi utgangspunkt i informantenes egne ord, «in vivo», og deretter dra det opp på et mer abstrakt nivå i kodingsprosessen.

Etter å ha identifisert en del fenomener ut i fra datamaterialet, startet vi prosessen med å kategorisere, gjennom å dele inn data som hadde likhetstrekk i grupper. Vi benyttet en «konstant sammenliknende fremgangsmåte» (Johannessen et al., 2010, p. 187) i analysearbeidet under den åpne kodingen. Vi gikk her gjennom kodene, i det formålet med å se hvorvidt de data som var knyttet til dem faktisk enten var likt til de data som ble kodet med samme begrep flere steder, eller for motsatt å se om to steder med ulike begreper egentlig hadde forskjellig innhold. På denne måten, og gjennom å ta egenskaper ved fenomenene, definerte vi etter hvert dermed underkategorier.

Tabell 1: Eksempel på åpen koding

Fenomenet i datamaterialet	Underkategori
«Hva er problemet vi skal løse, hva er behovet vi skal dekke. Men alt for ofte så går vi rett ned på løsning, og så vet vi ikke helt egentlig hva som er problemet. For, den strategiske forståelsen for hva man skal løse, det er det aller viktigste, for å få til god digital transformasjon»	Strategisk forståelse av teknologi

3.5.1.2 Koding langs handlingsaksen

For å kartlegge hvordan de ulike kategoriene er forbundet med hverandre, kan man gjøre dette over en handlingsakse. Dette gjøres for å ta data fra den åpne kodingen og sette inn i hovedkategorier og underkategorier, og se sammenhengene mellom dem (Johannessen et al., 2010). I analysen tok vi underkategoriene og forsøkte å sette disse sammen i en større sammenheng, gjennom flere runder med diskusjon og utarbeiding, og kom til slutt frem til et sett underkategorier knyttet til hovedkategorier. Dette arbeidet ble dog utført mer iterativt enn ved å følge en stegvis prosess.

Tabell 2: Eksempel på koding langs handlingsaksen

Underkategori	Hovedkategori
Strategisk forståelse av teknologi	Evne til transformasjon
Kompetanse	
Modenhhet	
Gjennomføringsvilje	
Konsulentbruk	

3.5.1.3 Selektiv koding

Siste steg i analysen i «grounded theory» er å velge en kjernekategori, fra de tidligere analysestegene, som kan være med å forklare sammenhengene i materialet på et teoretisk plan. I utgangspunktet tar man en av kategoriene som kan romme eller dekke de resterende kategoriene på en slik måte, eller utarbeide et eget navn på kjernekategorien dersom man ikke finner en kategori som oppfyller et slikt kriterium (Johannessen et al., 2010). I vår analyse kom vi ikke frem til én hovedkategori som kunne oppheves til kjernekategorien, og utarbeidet derfor et eget navn på denne.

3.5.1.4 Teoriutledning

Etter å ha utført selve kodingen, kan man gå videre på teoriutledning, blant annet gjennom utvikling av en typologi. Denne kan være med på å forklare et høyere abstraksjonsnivå, altså hvordan kategoriene hører sammen og gi en oversikt over hvordan fenomenet blir forklart (Johannessen et al., 2010). Vi utarbeidet en slik typologi ut i fra hovedkategoriene som vi kom frem til gjennom analyseprosessen, og som blir presentert som en modell i kapittel 5.

3.6 Validitet og reliabilitet

Hvis en undersøkelse har validitet, betyr det ifølge Oates (2006) at en egnet prosess har blitt benyttet, at funnene faktisk stammer fra dataene og at de svarer på undersøkelses-spørsmålet eller -spørsmålene. Vi forsøkte i denne studien å følge de foreslåtte kriteriene fra Lincoln og Guba for å anslå kvalitet i interpretivistisk forskning (Lincoln & Guba, 1985), som er referert til av Oates (2006). Hvorvidt det er oppnådd, er opp til leseren å bedømme. Listen under er et kort sammendrag av disse kriteriene, slik vi forstår de basert på Oates' beskrivelser, hvor vi så viser til hvordan vi har forsøkt å imøtekomme dem.

- Troverdighet
 - Vi vil legge frem våre resultater og fremgangsmetoder for å forsøke å vise at undersøkelsen kan stoles på.
- Bekreftbarhet
 - Vi vil vise og dokumentere til hvordan undersøkelsesprosessen har foregått, slik at andre kan gjøre seg opp en mening om hvorvidt resultatene stammer fra dataene vi samlet inn, blant annet gjennom å benytte flere direkte sitater fra informantene i resultat-delen.
- Pålitelighet
 - I utgangspunktet kan det være gunstig å forsøke å gi nok data for å kunne utføre en gjennomgang i ettertid, men dette begrenses av anonymitetshensyn og strenge oppbevaringstillatelser, noe som gjør at dette begrenses til sitater i resultat-delen.
- Kredibilitet
 - Ved å spørre informantene om vi forsto dem riktig dersom vi var usikre om vi hadde fått med oss budskapet, og var oppmerksom på å dokumentere riktige detaljer av informanter.
- Overførbarhet
 - Ikke nødvendigvis det samme som generaliserbarhet, men hvorvidt undersøkelsesproduktet for eksempel gir leseren nok materiale til å sammenlikne med andre områder og undersøkelser.

Selv om disse kriteriene kan være nyttige å følge til en viss grad, argumenterer Oates for at det ikke er noen fullt akseptert måte for å validere interpretivistisk forskning, og at det er en debatt om hvorvidt disse kriteriene forsøker i for stor grad å etterlikne positivistiske kriterier

for validitet i undersøkelser. Derav har vi først og fremst sett på det mest som veiledningsøyemed.

3.7 Forskningsetiske retningslinjer

De etiske aspektene ved forskning bør være nøye gjennomtenkt, og som forskere har vi derfor vært bevisst på å være klar over ulike etiske normer og føringer studien må følge.

Oates (2006) beskriver blant annet ansvarsområdene for en etisk forsker, hvor vi nedenfor vi gi en kort oppsummering av vår oppfattelse av dem:

- Ingen unødvendig inntrengning
 - Vi har tatt avstand fra å spørre om det som enkelt kunne blitt funnet annetsteds eller det som kan ses på som inntrengende detaljer, slik som kjønn.
- Oppføre seg med integritet
 - Dette kan dreie seg om å forsikre seg om at man lagrer innsamlet data sikkert, noe vi har vært svært nøye med, ikke manipulere eller fabrikkere funn til din egen vinning, og forsikre seg om å utføre korrekt datainnsamling.
- Følge aktuelle profesjonelle etiske veiledninger og standarder
 - For eksempel, følge prinsippene fra den norske nasjonale forskningsetiske komité.
- Ingen plagiering
 - Plagiering ses på som tyveri, og vi informerer derfor leseren om informasjonskildene.
- Vær en etisk anmelder/undersøker

Ettersom vi i denne studien som forskere interagerer med mennesker gjennom intervjuer må vi også ta hensyn til rettighetene til informantene. Disse kan oppsummeres slik (Oates, 2006):

- Rett til å ikke delta
- Rett til å trekke seg
- Rett til å gi informert samtykke
- Rett til anonymitet
- Rett til konfidensialitet

Vi har også i denne sammenhengen nøye fulgt retningslinjene og kravene fra NSD (Norsk senter for forskningsdata), hvor vi også har definert studiens omfang og lignende gjennom søknadsskjema til NSD som må være godkjent før startet datainnsamling. Dette sørget vi for å gjøre, og fikk denne godkjent før vi startet utførelsen av intervjuene. For nærmere informasjon vises det til informasjonsskrivet i vedlegg B, kapittel 8.2.

3.8 Forskningskontekst

I dette underkapittelet gir vi en oversikt over forskningskonteksten for studien. Spesifikt deler vi utvalget vårt i to hoveddeler, bestående av 5 kommuner og 7 leverandører. Vi har også en som har en todelt stilling og kan defineres som en del av begge utvalgene. Derfor intervjuet vi vedkommende i henhold til stillingen i kommunen og definerer dermed vedkommende i kommune utvalget noe som gir 6 kommuner og 7 leverandører. Dette danner datagrunnlaget til resultatene. På bakgrunn av personvern og reglementet rundt NSD blir alle dataene anonymisert slik at det ikke skal være mulig å kunne gjenkjenne deltakerne som person eller organisasjon. Ved å anonymisere blir det også mer fokus på fenomenet istedenfor på de forskjellige deltakerne i studien.

For å kunne svare på forskningsspørsmålet om definisjon på digital transformasjon samt de sentrale og utfordrende elementene i den sammenheng i norske kommuner har vi tatt utgangspunkt i å intervjuer eksperter innenfor dette området. For å kunne få et helhetlig inntrykk intervjuet vi både kommunene og leverandørene for å få begge sidene av samme sak. Det var opp til hver enkelt i utvalget å stille frem med en ekspert innenfor tema. Her var ikke vedkommende sin stilling, avdeling eller lignende relevant, kun kunnskapsnivået og forståelsen av fenomenet. Dette ga oss et bredere perspektiv, da vi fikk innsikt fra forskjellige strategiske og operative nivåer. Forskjellig tilhørighet til avdelinger og ulike utdanningsbakgrunner førte til at vi ikke bare fikk IT-perspektivet.

Tabell 3: Oversikt over type informanter i studien

Utdanning kategori	Stilling	Avdeling	Erfaring (år)	Utvalg
IT – Master	IT konsulent	Konsulent	2	Kommune
IT - Bachelor	Virksomhetsarkitekt	IT-avdelingen	4	Kommune
IT – Bachelor	Vice President Business Development	Ledelsen	3	Leverandør
IT og samfunn – Bachelor	IT leder	IT-Avdelingen	20	Leverandør
Sosionom – Bachelor	Product manager	IT-Avdelingen	4	Leverandør
Helse – Bachelor				
Spesialisering i IT				
IT med offentlig administrasjon og personalledelse – 2års studie	Senior rådgiver	IT-Avdelingen	1	Leverandør
Siviløkonom	Konsulent leder	Konsulent	5	Leverandør
Psykologi – Bachelor	Rådgiver	Kundesenteret	3	Kommune
IT sikkerhet – Bachelor	Avdelingsleder	IT-Avdelingen	1	Leverandør
IT - Master				
Administrasjon og ledelse – 4års studie	Rådgiver	Næringsutvikling	4	Kommune

Ingeniør med ledelse	Kommunalsjef for kultur og samfunnsutvikling	Ledelsen	19	Kommune
IT- Bachelor	IT leder	Ledelsen	7	Kommune
Ingeniør	Eier / daglig leder	Ledelsen	5	Leverandør

Perioden vi samlet inn data var fra februar 2019 til april 2019. Videre i dette kapittelet presenterer vi de to utvalgene samt noe mer bakgrunnsinformasjon for perspektivets skyld. Til slutt vil vi presentere to modeller for å oppsummere forskningskonteksten.

3.8.1 Kommuner

Kommunene i vår forskning representerer en viktig del av datagrunnlaget for å kunne finne frem til svar på forskningsspørsmålet. Kommuner er en offentlig virksomhet og har veldig spesifikke ansvarsområder i samfunnet. Disse ansvarsområdene er en del av hva som gjør kommunene interessante ettersom det bringer opp unike problemstillinger kun kommunene vil trenge å forholde seg til.

Den offentlige sektoren har historisk sett vært tilbakeholden med å ta i bruk ny teknologi og nye løsninger. Ny teknologi og løsninger må ofte være noen år ute i det private markedet i testing før offentlig sektor begynner å ta dem i bruk. Dermed er det interessant å se på hvordan kommunene forholder seg til digital transformasjon, og hvordan de selv definerer begrepet. Da kommunene har andre typer tjenester og andre typer reglementer å forholde seg til, sammenliknet til private virksomheter, opplever de muligens andre typer utfordringer og sentrale elementer når det kommer til digital transformasjon.

3.8.2 Leverandører

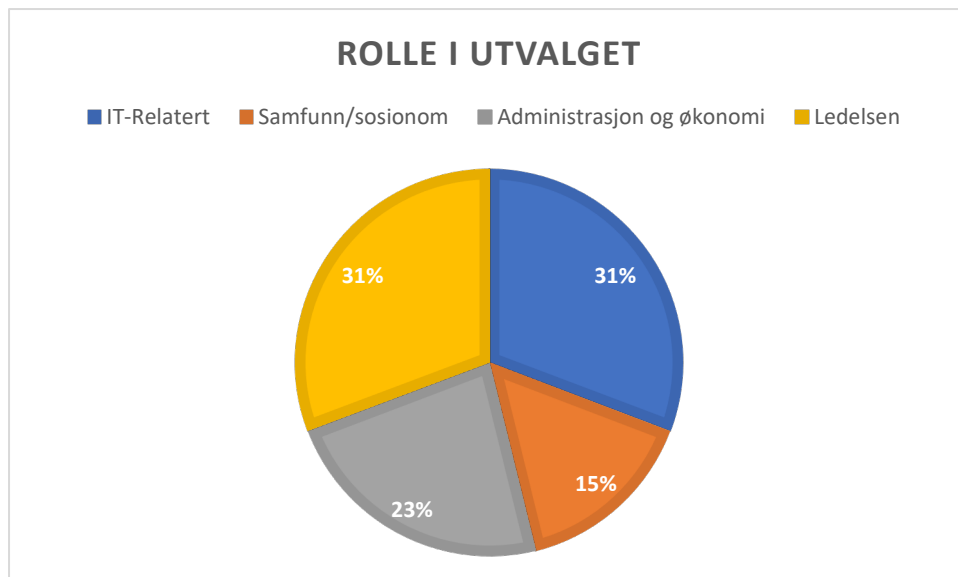
Leverandørene er den andre viktige delen av vårt datagrunnlag, for å kunne svare på forskningsspørsmålet. Leverandørene lager som oftest løsningene til kommunene når det skal gjennomføres nye prosjekter. For å lage disse løsningene har leverandørene inne konsulenter som ser kommunen fra et annet perspektiv. Disse konsulentene er ofte inne på grunn av manglende kompetanse og personalressurser hos kommunene.. På grunn av dette tette samarbeidet, vil leverandørene kunne bistå med å definere digital transformasjon i norske kommuner. Det er også interessant her å se på om det er forskjeller mellom deres oppfatning av sentrale elementer, samt utfordringer med digital transformasjon i kommunene.

3.8.3 Utvalget

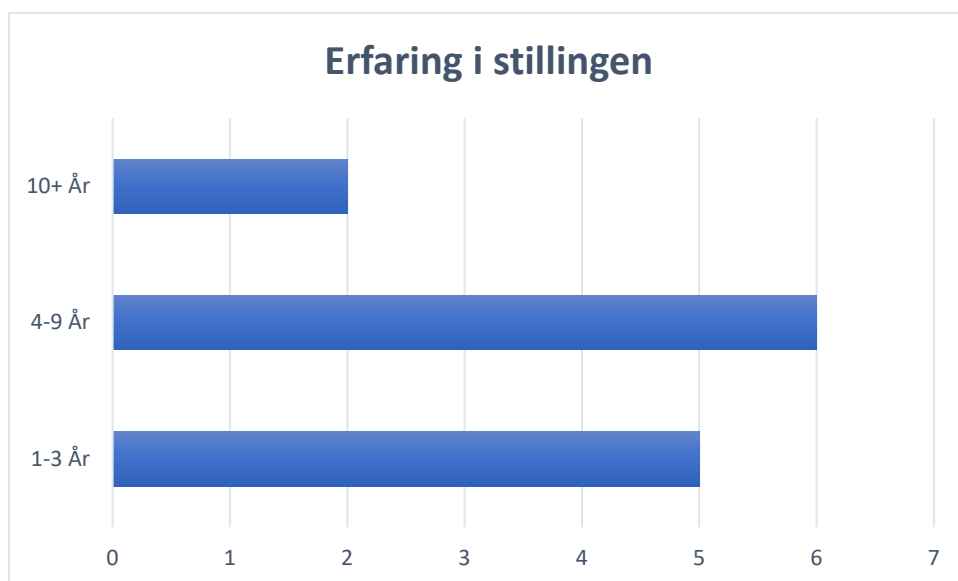
Vi gjennomførte totalt 6 intervjuer med 5 forskjellige kommuner. Vi gjennomførte også 7 intervjuer med leverandører til kommunene. Enkelte av disse leverandørene var småbedrifter,

mens andre var store internasjonale organisasjoner. Hvordan og hvorfor disse leverandørene og kommunene ble med i utvalget ble spesifisert i kapittel 3.3, utvelgelse av informanter.

Diagrammene under viser en enkel oversikt over hvilke roller våre informanter hadde samt erfaringsnivået.



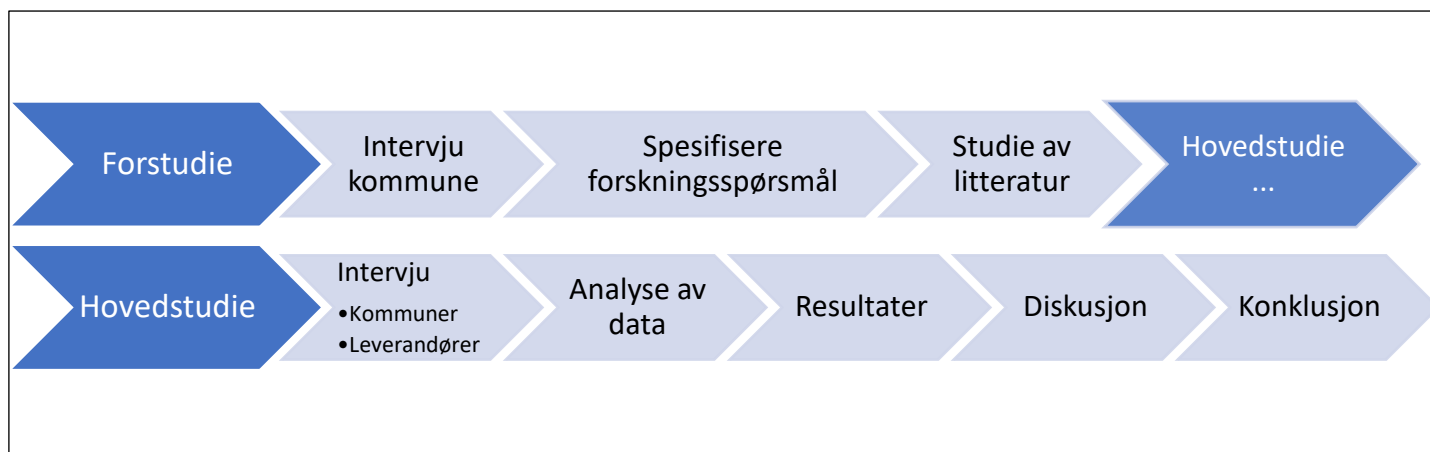
Figur 5: Oversikt over roller



Figur 6: År med erfaring i stillingen

3.9 Oppsummering av forskningskontekst

Modellen under viser en oppsummering av forskningstilnærmingen som ble utført gjennom denne studien. I denne sammenheng må det påpekes at det vi har kalt forstudie og hovedstudie inngår i én helhet.



Figur 7: Oppsummering av forskningstilnærming

4 Resultater

Målet med dette kapittelet er å beskrive våre funn ut ifra intervjuene som ble gjennomført. Gjennom denne dataanalysen identifiserer vi en rekke kategorier, fordelt i hovedkategorier med underkategorier som har som mål å kunne hjelpe oss med å definere begrepet digital transformasjon for vårt utvalg av norske kommuner og systemleverandører til kommunene. Kategoriene vil bli videre utdypet i dette kapittelet ved å bruke sitater og beskrivelser fra informantene. *På bakgrunn av anonymitetshensyn, har vi valgt å ikke tilføre hvilken informant som sa hva etter sitater i resultat-teksten.*

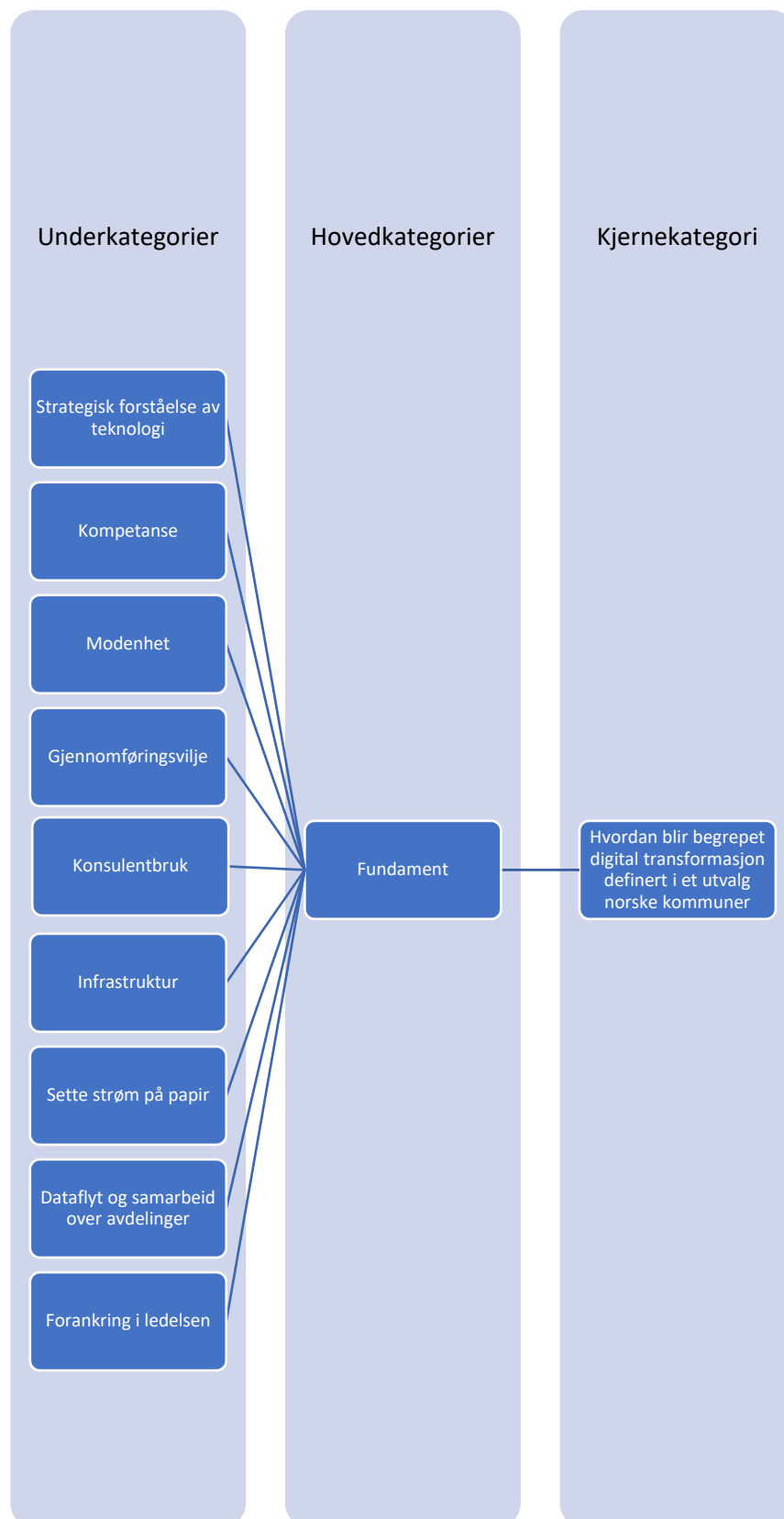
Det som ofte omtales i «grounded theory» som kjernekategori er i denne studien også vårt forskningsspørsmål: «*Hvordan blir begrepet digital transformasjon definert i et utvalg norske kommuner*». For å svare på kjernekategori fant vi fra analysen 4 hovedkategorier som igjen er delt inn i totalt 23 underkategorier. Formålet med hovedkategoriene er at de samlet skal kunne hjelpe med å beskrive og forklare kjernekategori. I henhold til en «grounded theory»-tilnærming har vi latt dataene styre hvilke kategorier vi har. I dette kapittelet blir bare informasjonen fra intervjuene presentert. Om denne informasjonen finner støtte i litteratur eller om det er noe nytt i henhold til litteraturen blir presentert i kapittel 5, diskusjon. Følgende fremstilling av underkategorier representerer ikke stegvis progresjon i hovedkategorien, men heller enkelte elementer som sammen representerer hovedkategorien.

Tabell 4 viser en overordnet oversikt over kjerne- og hovedkategoriene samt i hvilket underkapittel de vil bli presentert. Det gis også et kort sammendrag av hva hovedkategorien representerer.

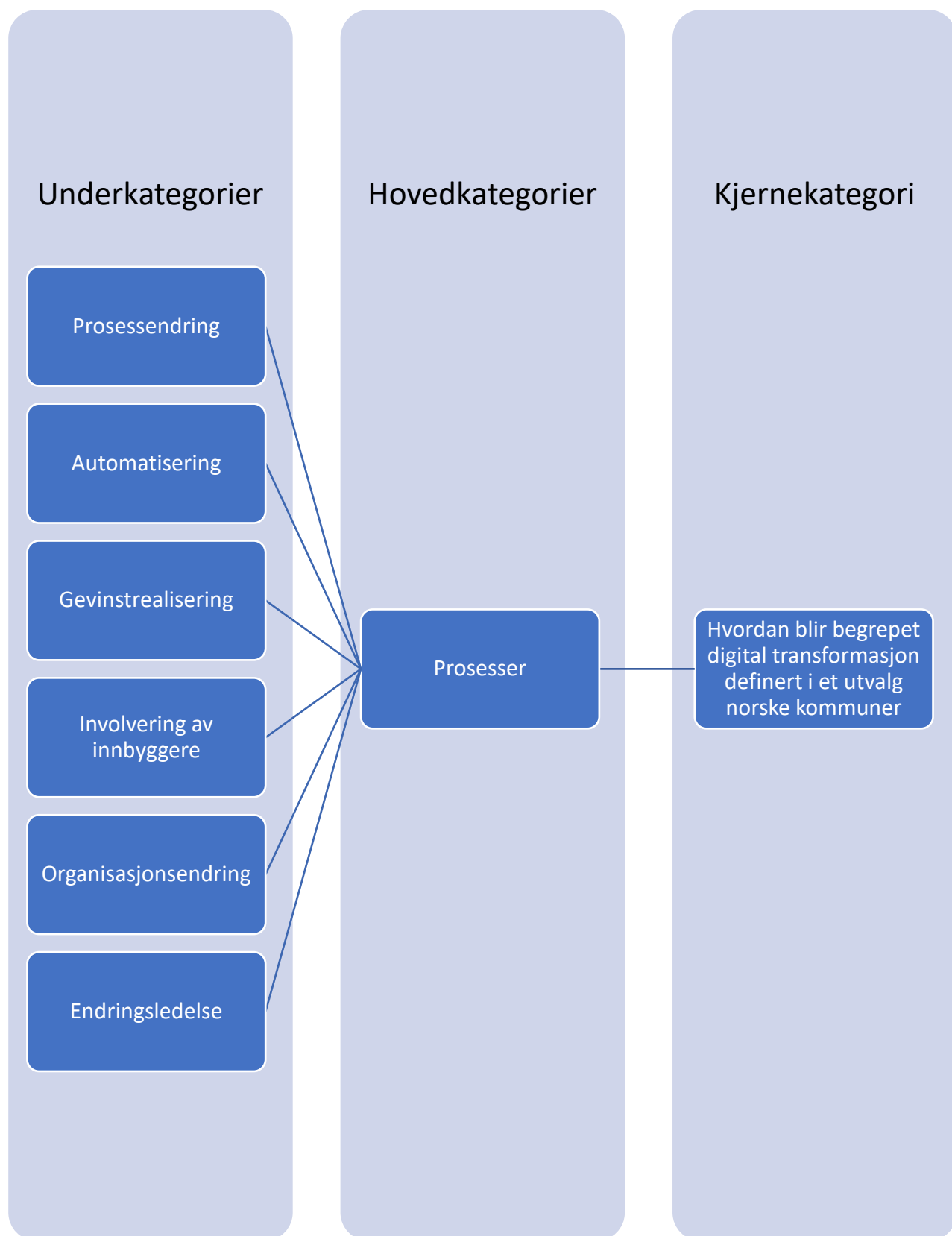
Tabell 4: Sammendrag av funn i hovedkategoriene

Hovedkategori	Sammendrag av funn
4.1 Fundament	Hovedkategorien viser at enkelte elementer, slik som å ha den riktige kompetansen internt, være internt moden til å gjennomføre endringer samt ha en teknologisk forståelse og dermed også hvilke potensialer det ligger der, er sentrale elementer for å lykkes med digital transformasjon. Den viser også at elementer som å ha en god infrastruktur, forståelse av hva digital transformasjon innebærer og ha transformasjonen forankret i ledelsen er viktig. Det ble også fremhevet mulighetene ved å bryte ned «siloeer», det vil si å sørge for at man samkjører prosesser i økt grad på tvers av avdelingene og forvaltningen.
4.2 Prosesser	Hovedkategorien viser at prosessendring og automatisering gjengis av kommunene som sentrale deler av digital transformasjon. Det vises også til at involvering av innbyggere i arbeidet med digital transformasjon er viktig. Utfordringer med gevinstrealisering i etterkant av digital transformasjon vises til å være et bredt problem blant kommunene. Videre vises det til at endringshåndtering er viktig ved digital transformasjon. Dette er fordi digital transformasjon kan radikalt endre slik som arbeidsoppgaver og prosesser hvor elementer som ledelse og kultur også spiller inn. Samtidig handler det om viktigheten av å få med seg de ansatte og ledelsen i en slik endring, og å ha viljen til å ta risikoen og gå inn i slike prosjekter.
4.3 Utbytte	Hovedkategorien viser at elementer som kvalitetsforbedring, effektivisering og redusert ressursbruk er sentrale faktorer som ønskes å oppnås med digital transformasjon. For å gjennomføre og ved gjennomføring av digital transformasjon ønsker kommunene sterkere samarbeid mellom seg, for å kunne oppnå best mulig resultat.
4.4 Kontekstuelle påvirkninger	Hovedkategorien viser at kontekstuelle påvirkninger handler om både om påvirkningen av disruptiv teknologi, og juridiske bestemmelser. Disruptiv teknologi blir lagt frem som en katalysator for transformativ endringer, og teknologier som blir nevnt er IoT, RPA, droner, 3D-modellering og nye muligheter gjennom 4G og 5G nett. Juridiske bestemmelser og personvern kom også frem som viktige påvirkere, dette har vi blant annet knyttet opp mot det dagsaktuelle EU-direktivet GDPR. Funnene i denne hovedkategorien viser til at GDPR er god etisk forvaltning, og at transformasjonen må gå hånd i hånd med lovverket. Det blir også vist til at å følge GDPR kravene kan være ressurskrevende.

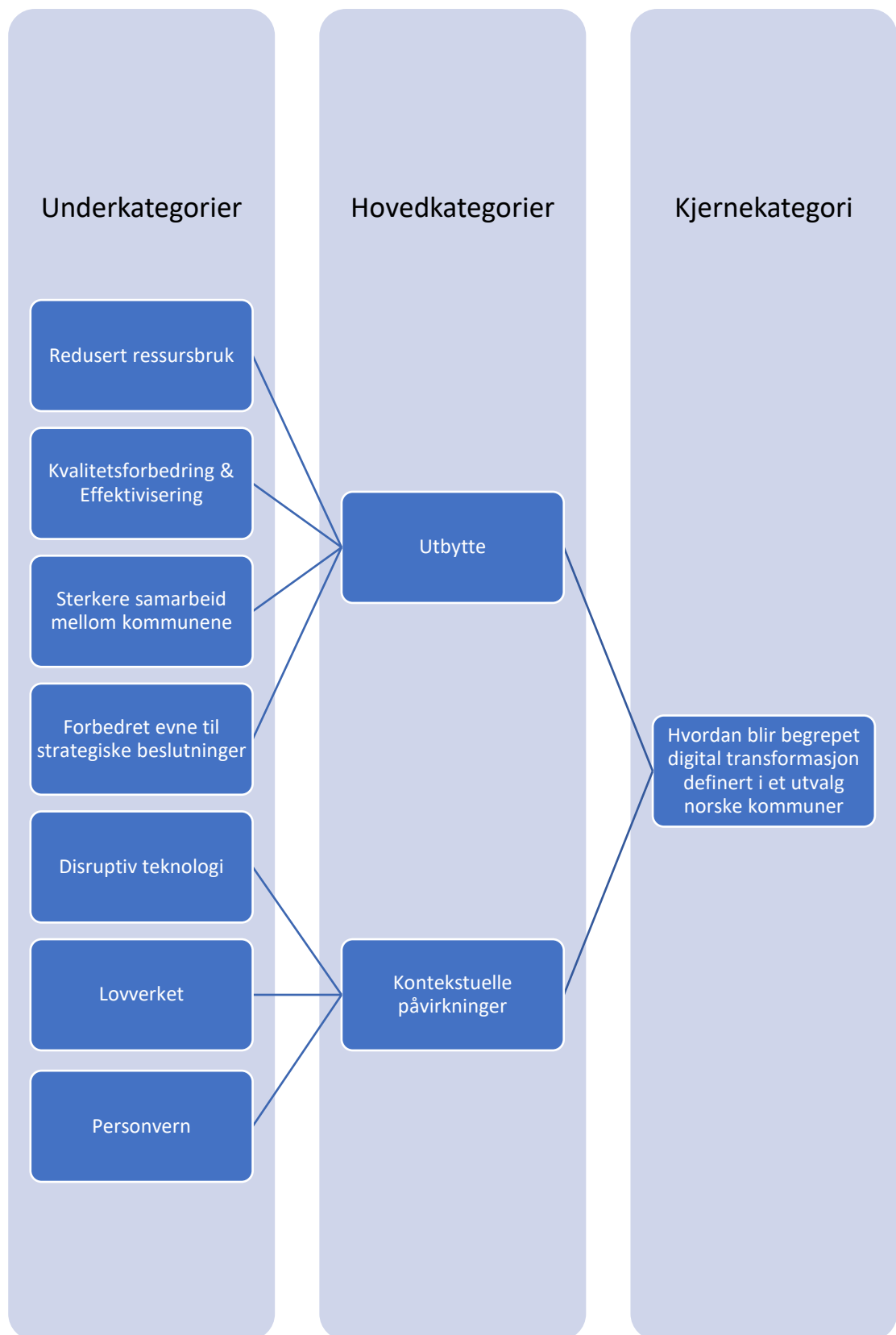
En komplett oversikt over strukturen til kategoriene vises frem i figur 8. For en bedre lesbarhet er figuren fragmentert og presenteres over flere sider.



Figur 8: Analyseprosessen: koding, kategorier og relasjoner



Figur 8 (forts.): Analyseprosessen: koding, kategorier og relasjoner



Figur 8 (forts.): Analyseprosessen: koding, kategorier og relasjoner

4.1 Fundament

Hovedkategorien *fundament* relateres til underkategoriene *strategisk forståelse av teknologi, kompetanse, modenhet, gjennomføringsvilje, konsulentbruk, infrastruktur, sette strøm på papir, dataflyt og samarbeid over avdelinger og forankring i ledelsen*.

Med fundament består kategorien av utfordringer og andre elementer som det burde tas hensyn til ved digital transformasjon. Det handler altså ikke bare om hva som er byggesteinene til den digitale transformasjonen og hva som må ligge til grunn for at en digital transformasjon skal kunne skje, men også utfordringene til kommunene ved gjennomføringen av den digitale transformasjonen. Basert på dette kan vi se på hvor moden en kommune er for digital transformasjon. Funnene i denne hovedkategorien viser til at enkelte elementer, slik som å ha den riktige kompetansen internt, være internt moden til å gjennomføre endringer samt ha en teknologisk forståelse og dermed også forståelse for hvilke potensialer det ligger der, ha forståelse for hva en digital transformasjon innebærer, ledelsesforankring, samkjøre på tvers av siloer og forvaltninger og sørge for nødvendig infrastruktur, er sentrale elementer for å lykkes med digital transformasjon.

Tabell 5 viser sitater hentet fra de ulike informantene som inngår i de ulike underkategoriene til hovedkategorien *fundament*. Sitatene representerer ikke helheten av de respektive kategoriene, men gir et innblikk i innholdet og standpunktet kommunene har til hver kategori.

Tabell 5: Hovedkategori fundament, eksempler fra empiri

Fundament	
Underkategori	Sitat
Strategisk forståelse av teknologi	<i>«Hva er problemet vi skal løse, hva er behovet vi skal dekke. Men alt for ofte så går vi rett ned på løsning, og så vet vi ikke helt egentlig hva som er problemet. For, den strategiske forståelsen for hva man skal løse, det er det aller viktigste, for å få til god digital transformasjon»</i>
Kompetanse	<i>«Det er lite fokus på metode for hvordan bruke teknologien. For eksempel programmet Word, du blir ikke lært opp til hvordan du skal legge opp en tekst, for eksempel det med å sette opp abstrakt, analyse konklusjon etc., det er noe du må lære deg selv, det er ikke noe som er opp til Word å gjøre for deg»</i>
Modenhet	<i>«... altså lanserte de løsningen før de hadde sikret at vi hadde en organisasjon som var i stand til å ta imot det som kom inn. Det førte til at befolkningen var glad og fornøyd med en ny mulighet til å kunne kontakte og melde inn til kommunen, men kommunen klarte ikke å ta tak i det fordi vi hadde ikke folk som kunne ta tak i disse sakene. Dette var fordi det var glemt den mellom stadiet hvor mennesker måtte inn for å kunne behandle disse sakene»</i>
Gjennomføringsvilje	<i>«... det aller viktigste er at du må ha endringsvilje i ledelsen først og fremst. Og så må du ha endrings-vilje og -kultur i organisasjonen, det tror jeg er noe av det de sliter mest med.»</i>

Konsulentbruk	<p>«... fornuftig å ha inn folk fra et konsulentselskap ... får noen impulser og at du har gjort noen andre lignende prosjekter du kan trekke paralleller til ...»</p> <p>«... det å kjenne organisasjonen innvendig, og det å ha den nødvendige domenekunnskapen er kjempeviktig i transformasjonsprosjekter.»</p>
Infrastruktur	<p>“... det som har vært en helt grunnleggende forutsetning for alt arbeid med digitalisering og utvikling, altså digital transformasjon ... har vært arbeid med infrastruktur. ... det første og viktigste å sørge for, det er at du har infrastruktur for å kunne levere disse nye tjenestene.»</p>
Sette strøm på papir	<p>«... jeg tror at vi har stort sett drevet med digisering ... et skjema, og så setter man strøm på det skjemaet, så lager det en eller annen form så man putter bare inn ved hjelp av PC-en i stedet for å skrive det med penn.»</p>
Dataflyt og samarbeid over avdelinger	<p>«... fra høyere hold at vi skal sette innbyggerne først. Da må vi bryte ned siloene, på tvers av forvaltning og avdelingene ... viktig faktor for å lykkes med digital transformasjon.»</p>
Forankring i ledelsen	<p>«... vi er nødt til å tenke på digital transformasjon som en del av vår lederrolle.»</p> <p>«... ledelsen er viktig, og det er helt avgjørende at den overordnede ledelsen i kommunen ... ønsker utviklingen og er pådriver for utviklingen»</p>

4.1.1 Strategisk forståelse av teknologi

Informantene snakket om utfordringer og muligheter som ligger ved å ha en forståelse av teknologien, samt hvilke muligheter denne teknologien tilrettelegger for. Hovedutfordringene som nevnes her, handler om mangel på godt forarbeid til å kartlegge behovet. En av informantene trakk frem konseptet «*The Golden Circle*», som anbefaler alle å stille noen essensielle spørsmål før en gjennomfører en bestilling. Spørsmålene er hvorfor skal vi gjøre dette, hvordan skal vi gjøre det og til slutt hva skal vi oppnå. Informanten mener at en burde tenke mer på disse spørsmålene, da vedkommende opplever at en alt for ofte går de rett på løsningen, noe informantene forklarer slik:

«Hva er problemet vi skal løse, hva er behovet vi skal dekke. Men alt for ofte så går vi rett ned på løsning, og så vet vi ikke helt egentlig hva som er problemet. For, den strategiske forståelsen for hva man skal løse, det er det aller viktigste, for å få til god digital transformasjon».

På den andre siden viser flere av informantene til at denne utfordringen er redusert i de senere årene. Dette kan være fordi flere av kommunene har gått vekk fra å utvikle tjenester selv, til å kun benytte hyllevarer og andre eksterne tjenester. Ved å benytte disse eksterne

leverandørene har de mulighet til å benytte ekspertkompetansen disse leverandørene sitter på. De mener også at bestillingene har blitt bedre, da det ofte settes profesjonelle personer til å gjennomføre bestillingen. Disse avtalene som fastsettes, skrives også for mye lengere perioder enn hva de gjorde før, og dermed blir det mer et partnerskap med en virksomhet istedenfor en kortvarig samarbeidsavtale. Disse avtalene legger også opp til at eventuelle konsulenter får mulighet til å forstå arbeidsprosessene til kommunene, hvilke tjenester de leverer og hvorfor. Dette gir den eksterne leverandøren en bedre mulighet til å forstå hva som skal oppnås, og hvordan det skal transformeres.

4.1.2 Kompetanse

Kompetanse er et tema informantene nevner som en av utfordringene de opplever i kommunene. Her går det på mangel av kompetanse for både å finne og gjennomføre digital transformasjon. Samtidig nevnes det utfordringer innenfor å ha sterk nok kompetanse internt til å kunne drifte de transformerte tjenestene i etterkant. Mangelen på kompetansen gjennomgår hele kommunen, fra lederne til de operative ansatte.

Grunnkompetanse er et begrep som nevnes av flere av informantene. Med grunnkompetanse innen digitale verktøy menes det enkel kompetanse for bruk av hverdagsverktøy slik som Word, Excel, PowerPoint og lignende. Med en slik grunnkompetanse vil de fleste kunne håndtere enkle nye systemer da grunnforståelsen vil være tilstede. Her trekkes det frem hvordan barn og unge håndterer mer avanserte systemer og programmer i forhold til flere av de ansatte i kommunene. Her blir begrepet «*digital natives*» brukt, «*det er klart et generasjonsskille her*». Samtidig vises det til tall som sier at denne utfordringen reduseres for hvert år. En av informantene sier følgende om utfordringen: «*Ergrer meg litt hver gang vi skal ta opp digital kompetanse, fordi da må vi starte med for eksempel å lære opp lærerne før vi innfører et nytt verktøy*». Informantene viser altså også til mangel på kompetanse til å benytte og ta i bruk nye tjenester i etterkant av implementeringen. Her nevnes at en stor årsak kan være usikkerheten nye tjenester fører med seg: «*... hva skjer, dette er skummelt, vi mister kontroll, jeg føler meg ikke trygg*». En av informantene sier at dette kommer av mangel på kunnskap og trygghet på IT-systemer, altså på hvordan en skal håndtere disse digitale løsningene. For å håndtere disse problemene viser informantene til arrangering av kurs hver uke i grunnleggende IT-ferdigheter.

Kompetanse i ledelsen vises til av enkelte som en utfordring. Det er flere punkter som nevnes som utfordrende, blant annet at de som er ledere ofte har erfart og brukt andre typer systemer i forhold til de som eksisterer i dag. Det vises altså til at lederne sliter med å holde følge med teknologien for å ha den riktige kompetansen til å kunne se mulighetene nye teknologier legger til rette for. Viljen og forståelsen av viktigheten til den digitale transformasjonen, viser informantene til at ledelsen har forstått.

En informant omtalte temaet om kompetanse som:

«Det er lite fokus på metode for hvordan bruke teknologien. For eksempel programmet Word, du blir ikke lært opp til hvordan du skal legge opp en tekst, for eksempel det med å sette opp abstrakt, analyse konklusjon etc., det er noe du må lære deg selv, det er ikke noe som er opp til Word å gjøre for deg»

4.1.3 Modenhhet

Modenhhet trekkes frem av informantene, hvor det handler om modenhhet til å kunne gjennomføre digital transformasjon. Den digitale transformasjonen krever at enkelte byggesteiner er på plass før gjennomføring. Det samme gjelder ved lansering av nye transformerte tjenester.

Ifølge informantene kom det frem at en av grunnsteinene for å kunne sette i gang med digital transformasjon, altså være moden til endringen, er støtte fra ledelsen, og å ha riktig innstilling internt i kommunene. Det ble nevnt at det å ha en innstilling til å gå inn for en endring, er en stor del av modenheten til å kunne starte med digital transformasjon, da transformasjonen i seg selv ofte fører med seg radikale endringer av måten en tjeneste tilbys. Dette betyr en omstilling av arbeidsprosessene, og en omstilling av hvordan en innbygger mottar tjenesten. For eksempel trekkes det frem at kommunene kan begynne å tilby sine tjenester til innbyggerne basert på deres bruksmønster, istedenfor at innbyggerne må henvende seg til kommunene med sine behov. Det vises også til et sprik kommunene imellom, på hvor langt i prosessen med å være moden for digital transformasjon de har kommet, og blir blant annet beskrevet slik:

«Vi ser at noen kommuner ikke har startet enda. De driver på å slå seg sammen og har stort fokus på det organisatoriske. Andre derimot har hatt fokus på tjenester, digitalisering, og testing av ny teknologi, dermed får de også muligheter».

En informant nevner en uheldig hendelse da en transformasjon av en tjeneste ble lansert før kommunene var modne til å kunne ta den i bruk:

«... altså lanserte de løsningen før de hadde sikret at vi hadde en organisasjon som var i stand til å ta imot det som kom inn. Det førte til at befolkningen var glad og fornøyd med en ny mulighet til å kunne kontakte og melde inn til kommunen, men kommunen klarte ikke å ta tak i det fordi vi hadde ikke folk som kunne ta tak i disse sakene. Dette var fordi det var glemt den mellom stadiet hvor mennesker måtte inn for å kunne behandle disse sakene».

Dette viser at modenhhet til digital transformasjon ikke bare referer til modenheten før en kan starte med transformasjonen, men også modenheten til å kunne drifte og ta i bruk de transformerte tjenestene i etterkant av implementeringen.

4.1.4 Gjennomføringsvilje

Et annet moment som ble trukket frem som en viktig evne i en digital transformasjon, var vilje til å gjennomføre og endre. Blant annet gikk dette på slik som risikovilje og teste ut nye løsninger og tjenester, uten å nødvendigvis bruke store summer på det. Her kan det være flere positive effekter å hente, og kan bidra til økt teknologisk kompetanse og forståelse for bruksområder, forklarer en av informantene. Det blir også nevnt noen utfordringer i forhold til gjennomføringsvilje, slik som å sørge for endringsvilje i ledelsen, hvor en av informantene forklarer det slik: «... *det aller viktigste er at du må ha endringsvilje i ledelsen først og fremst. Og så må du ha endrings-vilje og -kultur i organisasjonen, det tror jeg er noe av det de sliter mest med.*»

En annen utfordring kan være at mange kommuner er redde for å endre hvordan ting alltid har blitt gjort, noe som kan ha bakgrunn i blant annet for lite IT-kunnskaper. Det blir også nevnt som en utfordring dersom det forekommer manglende vilje, evne og makt til å utføre endringen, slik at det bare blir noe man snakker om, men ikke setter ut i livet.

4.1.5 Konsulentbruk

Ettersom digital transformasjon gjerne innebærer bruk av ny teknologi og prosjekter i ulik størrelse og art, kan det være nødvendig for en kommune å få inn eksterne ressurser i deler av slike prosesser, for å sørge for at de som skal utføre transformasjonen har de riktige evnene, kunnskapen og forståelsen. Blant det som nevnes her er nødvendigheten av kompetanse utenfra et moment, da kommunen ikke kan sitte på kunnskap om bruk av all ny teknologi selv, og kan derfor ha nytte av å ha noen som kan se prosjektet med en annen vinkel og kunnskap, og å kunne se at selv om hver kommune er litt forskjellig så kan det også være mye som går igjen som en med erfaring fra flere prosjekter kanskje lettere kan trekke paralleller fra. Det blir også nevnt at dette ikke nødvendigvis innebærer å sette alt ut til konsulenter, men at det kan være vesentlig å få med interne linjeledere og sørge for økt kompetanse blant interne og evne til å drifte systemer selv på senere tidspunkt.

En digital transformasjon medfører gjerne nye måter for bedriften å løse et problem på. Da trenger man gjerne kompetanse og å kunne se ting på andre måter. Fra informantene blir det blant annet trukket frem at konsulentbruk og samskaping er viktig i et slikt arbeid, fordi man ikke kan sitte på kompetansen og alle løsningene selv. Det blir også påpekt effekten av å få påfyll, og at konsulenter gjerne kan være litt mer «på» for å se nye muligheter. Et annet aspekt kan også være å ha noen som kan «snakke språket» til konsulenter, med andre ord å ha en viss forståelse for trender og dagsaktuell teknologi og bruksområder, slik at man kan være gode bestillere.

En av informantene påpeker at selv om hver kommune er litt forskjellige, så er det allikevel mange likhetstrekk og ting som går igjen, noe som en konsulent som har vært innom flere prosjekter gjerne har mer bakgrunn og erfaring til å se.

«... fornuftig å ha inn folk fra et konsultentselskap ... får noen impulser og at du har gjort noen andre lignende prosjekter du kan trekke paralleller til. Veldig mange kunder mener at de er så utrolig spesielle ... mener de at de ikke kan ha noen konsulenter. Så tenker jeg at det er jeg ikke så sikker på, fordi jeg tror at det er slik at hvis du har vært konsulent så har du vært borti så mye som du kan trekke paralleller til ... ikke det samme ... men det er likhetstrekk.»

Noe som ble nevnt av flere, er viktigheten av å sørge for internt eierskap og bruke interne ledere i prosjekter relatert til digital transformasjon. Blant annet nevnes det for å eksempel å bruke konsulenter som en ekstern fasilitator, som kan «trække i salaten», og stille de «dumme» spørsmålene, men hvor man samtidig bygger kompetanse hos bestillere.

En annen nevnt effekt man kan oppnå ved å involvere linjeledere og andre interne i prosjektet, er at de da senere selv har i økt grad mulighet til å selv drifte videre bruk og utvikling av systemer etter nok erfaring og kompetanse. Her er det også eksempelvis trukket frem en løsning en kommune hadde hvor de brukte noe de kalte «hybridmodellen», hvor de kombinerer lokale tjenester og kjøp av tjenester, med prosjektledere i egne kommuner. Nytt av dette er da å ha noen som kjenner organisasjonen internt som kjenner organisasjonen, ledere og brukere, og kan forstå behovene som er innad kommunen. En av informantene forklarer det slik: «Du må ha ressurser, du er nødt til å ha fleksibilitet. Når jeg sier ressurser så tenker jeg så selvfølgelig på personer; personer som kan være med å drive prosjektet, personer som har kjennskap til organisasjonen, som kan drive prosjekter.»

På den andre siden blir det også nevnt en viss risiko ved å kjøre prosjekter utelukkende internt, i den sammenheng at interne prosjekter kan være utsatt for alternative agendaer. Blant annet trekkes intensjoner som først og fremst sikrer jobbsikkerheten frem som et element her.

4.1.6 Infrastruktur

Med en digital transformasjon kan man potensielt endre tjenester, takle utfordringer på andre måter og finne nye løsninger. Men for at dette i det hele tatt skal være mulig, må man ifølge flere av informantene ha bygget opp en infrastruktur som kan støtte opp mot slike endringer, og kunne levere disse nye tjenestene. Infrastruktur som er kapabel til å håndtere tjenestenes behov, ble fremhevet som en grunnleggende forutsetning i arbeidet med utvikling, digitalisering og digital transformasjon. Blant eksempler nevnte en informant å sørge for å ha «backup»-løsninger for strømforsyning, brannmurer, tilgjengelige trådløstnett «over alt», og så videre. Ettersom digital transformasjon ofte innebærer at flere tjenester blir digitale, blir det dermed viktig å i enda større grad sørge for at tilgangen til systemene er der når brukere skal benytte de. En av informantene forklarte det slik:

“... det som har vært en helt grunnleggende forutsetning for alt arbeid med digitalisering og utvikling, altså digital transformasjon, om vi kaller det det, har vært arbeid med infrastruktur. ... det første og viktigste å sørge for, det er at du har infrastruktur for å kunne levere disse nye tjenestene.»

4.1.7 Sette strøm på papir

Noe som i en del tilfeller gjerne kommer før en digital transformasjon i organisasjoner som blir «mer digitale», kan være å gjøre de manuelle og «analoge» entitetene og prosessene digitale. Dette er også noe som defineres som digitalisering av noen av informantene, mens det av andre defineres som «digisering». Blant annet nevnes det å ta et skjema og gjøre det digitalt, for eksempel til en PDF-fil. Selve prosessen med å fylle ut de samme feltene består, men hvor det nå er på data i stedet for papir. Effekter som nevnes er blant annet økt tilgang, lagringsmuligheter, samt innsparing i papir og porto. En av informantene nevner blant annet at det «... er en av de største prosessene som jeg ser rundt om i kommune-Norge, det er faktisk å få vekk papirer ... det er en av søylene i digitalisering».

På den andre siden nevner noen av informantene at man heller bør snu opp ned på prosessene, i stedet for å kun gjøre det samme som før men bare digitalt. En av informantene viser til et eksempel med prediktive SMS-er med informasjon om barnehageplass, i stedet for at foreldrene må kontakte kommunen og fylle ut skjemaer selv. En annen informant beskriver det med å gjøre skjemaer digitalt slik: «... nå mer opptatt av å få en dialog, ikke henge seg sånn opp i det med skjema. Føler at å si skjema høres så utrolig byråkratisk ut».

De fleste av informantene som nevner dette med å «sette strøm på papir», eller bruker tilsvarende begrep for liknende område, peker på at det ikke er dette som definerer digital transformasjon.

4.1.8 Dataflyt og samarbeid over avdelinger

En generell utfordring innen digital transformasjon kan være hvordan man best mulig kan utnytte det den nye teknologien muliggjør av deling av data og systemer over forskjellige «siloeer» eller avdelinger og sektorer. En av kommunene forklarer viktigheten av at å rive ned siloeer i forhold til digital transformasjon slik: «... fra høyere hold at vi skal sette innbyggerne først. Da må vi bryte ned siloene, på tvers av forvaltning og avdelingene ... viktig faktor for å lykkes med digital transformasjon.» En annen kommune påpeker at man fortsatt ikke er gode nok på dette. Det kan dermed se ut til at det er en oppfatning i kommunene om at dette kan være med på å føre til bedre tjenester for innbyggerne.

4.1.9 Forankring i ledelsen

Når det kommer til å sette i gang og utføre en transformasjon, er forankring i ledelsen fremhevet som et av de mest vesentlige punktene. Flere av informantene hadde oppfatningen at det er viktig med en ledelse som forstår viktigheten av den digitale transformasjonen, men også være villig til å stå i front, og vise med handling at det er noe som blir satt fokus på. En informant forklarte det slik: «... ledelsen er viktig, og det er helt avgjørende at den overordnede ledelsen i kommunen ... ønsker utviklingen og er pådriver for utviklingen». Av andre momenter ble blant annet modig ledelse nevnt som en viktig egenskap, som ble forklart som at man tørr å gjøre det som skal til.

En i en lederstilling i en av kommunene forklarte at ledergruppen nå hadde blant annet en fast time hver uke om digitalisering, og la frem blant annet at «... vi er nødt til å tenke på digital transformasjon som en del av vår lederrolle». Dette ble påpekt som en endring fra hvordan det tidligere ble organisert, hvor IKT ledere sto med ansvaret for det som handlet om det digitale, men at det nå også involverer andre ledere i kommunen.

4.2 Prosesser

Hovedkategorien *prosesser* relateres til underkategoriene *prosessendring*, *automatisering*, *gevinstrealisering*, *involvering av innbyggere*, *organisasjonsendring* og *endringsledelse*.

Med benevnelsen *prosesser* handler hovedkategorien om hva digital transformasjon endrer innad i en kommune. Det handler også om hvilke elementer som inngår i prosessen i arbeidet med digital transformasjon. Dette hjelper med å forstå hva digital transformasjon er og hva det handler om. Det vil også gi et innblikk i hva andre kommuner som satser på digital transformasjon vil kunne forvente seg. Funnene i denne hovedkategorien viser til at prosessendring og automatisering gjengis av kommunene som sentrale deler av digital transformasjon. Det vises også til at innovering av innbyggere i dette arbeidet er viktig. Utfordringer med gevinstrealisering i etterkant av digital transformasjon vises til å være et bredt problem blant kommunene. Ledelse og kultur ble også tatt opp, og å se hvordan IT i dag handler om mer enn bare støttefunksjoner, men oppfattes som noe som involverer hele organisasjonen. Samtidig handler det om viktigheten av å få med seg de ansatte og ledelsen i en slik endring, og å ha viljen til å ta risikoen og gå inn i slike prosjekter.

Tabell 6 viser sitater hentet fra de ulike informantene som inngår i de ulike underkategoriene til hovedkategorien *prosesser*. Sitatene representerer ikke helheten av de respektive kategoriene, men gir et innblikk i innholdet og standpunktet kommunene har til hver kategori.

Tabell 6: Hovedkategori prosesser, eksempler fra empiri

Prosesser	
Underkategori	Sitat
Prosessendring	«Transformasjon er at det ikke bare er endrede arbeidsprosesser eller nytteverktøy, det endrer naturen og selve vesenet til arbeidsprosessene, endrer helt måten vi jobber på, eller sluttresultatet til kunden eller innbyggerne».
Automatisering	«Systemet bidrar til digital transformasjon da det gir en del automatikk. Målsettingen er rett og slett det at det skal gå raskere, altså at saksbehandlingstiden skal gå ned, men det er enda viktigere at alle skal få lik behandling uansett hvor du bor i Norge. Det er også litt interessant at en da kan bruke den måten å gjøre arbeidsprosessene like på til at en får lik kvalitet i arbeidet»
Gevinstrealisering	«Gevinstrealiseringen i offentlig sektor, den ser jo litt annerledes ut enn i privat, det finnes mange gevinstrealiseringsplaner fra Difi og

	<i>diverse, men en ting er å vise det i forprosjektet, noe annet er å ta de ut i praksis»</i>
Involvering av innbyggere	<p><i>«Men i tillegg så har vi laget noen digitale folkemøter, hvor folk kan gå inn, og så kan de komme med innspill til kommuneplanens samfunnsdel, som man har prosess på nå. Så det gjør vertfall at terskelen er nå lavere for å kunne komme med konkrete innspill som man har i forhold til samfunnsplanleggingen»</i></p> <p><i>«Så her ligger det jo og et kjempepotensiale i forhold til å hente ut [meningene fra] og involvere innbyggere, og kunne se om det er områder hvor de er spesielt sinte, ikke sant, veldig negative, og hvorfor er de negative. Da kan vi begynne å nærme oss en sånn rotårsak på, er de bare generelt sinte i det området, eller er det en grunn til det? Som regel er det en grunn til det».</i></p>
Organisasjonsendring	<p><i>«Digital transformasjon er jo organisasjonsutvikling, endringsledelse og kvalitetsutvikling.»</i></p> <p><i>«Der IT tidligere var en støttefunksjon begynner det nå å bli et strategisk valg. Det er en del av forretningsmodellen, enten du vil eller ikke. Det er i dag nesten umulig å ikke ha IT i sin organisasjon».</i></p>
Endringsledelse	<i>«... det å sørge for at du har med deg også de som kanskje viser motstand mot endringer, at de blir med og kanskje får et eierskap til det av endringer, det vil være veldig fornuftig ... betrygge de ansatte på at det ikke er meningen at en skal automatisere bort jobben deres.»</i>

4.2.1 Prosessendring

Digital transformasjon kan lede til endringer i kommunene på mange ulike måter, noe informantene var veldig beviste på. En av disse endringene kan gå på prosessene til kommunen. Dette gjelder for prosessene på alle de ulike avdelingene, og ofte relateres det til teknologier og digitale løsninger. Ofte er det også radikale endringer som det vises til. Informantene trekker frem behovet med å kartlegge prosessene de har som skal transformeres. Dette er for å få innsikt i hvordan ting gjøres i dag, for å ikke gå i en felle hvor elementer av en prosess blir glemt i transformasjonen. En av informantene forklarer det slik: *«Det første du gjør er å kartlegge arbeidsprosessene din, fordi i alt for stor grad, settes behov før verktøy før prosessen»*. Den samme kartleggingen brukes til å peile prosessen inn mot nye teknologiske eller digitale løsninger. Teknologier som IoT-enheter («Internet of Things») trekkes oftest frem i denne sammenhengen. Informantene viser til konkrete eksempler hvor disse enhetene kan brukes, slik som for eksempel til vann, avløp, temperaturer, parkering etc.

Den andre delen av digital transformasjon er selve transformasjonen av prosessene, altså å jobbe på en annen måte. Flere trekker frem overgangen til skytjenester som en av de store prosessendringene de har gjort. Istedenfor å måtte forholde seg til en fast enhet (datamaskin), kan de ansatte nå få tilgang til sine nødvendige systemer og filer fra forskjellige plattformer, hvor som helst. En av informantene beskrev denne endringen slik:

«Når jeg begynte var det ikke noe chat eller noe sånt, måtte sende ut et Word-dokument på e-post. Etter hvert fikk vi Office 365 på plass, alle møtenotater i OneNote etc., trengte ikke å sende ut noe dokument på e-post lengere. Folk kan være med å hjelpe til å skrive referat. Så tok vi i bruk Teams, Planner og SharePoint. Dermed ble det så å si ikke noe e-post bruk. Går bort i fra alle de dokumentene, mer på OneNote».

Fra informantens forklaring kan vi se at det har skjedd en endring i prosessene over tid, hvor de gikk fra å arbeide og dele via e-post til å benytte samarbeidsverktøy. En av de andre informantene beskrev selve transformasjonen av arbeidsprosessene som en av nøklene til suksess innen digital transformasjon: *«Transformasjon er at det ikke bare er endrede arbeidsprosesser eller nytteverktøy, det endrer naturen og selve vesenet til arbeidsprosessene, endrer helt måten vi jobber på, eller sluttresultatet til kunden eller innbyggerne».*

4.2.2 Automatisering

Automatisering av prosesser, tjenester, saksbehandling og lignende ser ut til å både være et mål for digital transformasjon, men også et utgangspunkt og en byggestein. Automatisering deles dermed i to forskjellige områder innenfor digital transformasjon. Den første delen går på å utnytte de systemene en allerede har og dermed samle sammen data som kan brukes i saksbehandling: *«Vi har jo for eksempel gjort gode ting på barnehagesøkingen. Det gjør at det har blitt mye enklere for unge å søke barnehageplasser. Her kommer for eksempel opplysningene automatisk inn».* Det vises altså til at automatisering forenkler prosesser og endrer dem. Automatisering kan også assistere selve saksbehandleren. Her vil for eksempel automatikk tilrettelegge for at systemet i seg selv kan kontrollere opplysninger gitt til saken, slik at saksbehandler kan slippe. En informant forklarer det slik:

«Systemet bidrar til digital transformasjon da det gir en del automatikk. Målsettingen er rett og slett det at det skal gå raskere, altså at saksbehandlingstiden skal gå ned, men det er enda viktigere at alle skal få lik behandling uansett hvor du bor i Norge. Det er også litt interessant at en da kan bruke den måten å gjøre arbeidsprosessene like på til at en får lik kvalitet i arbeidet»

Informantene viser videre til at automatisering i dataauthenting ikke bare assisterer med saksbehandlingen, men også tillater hva som er kjent som selvbetjening. I disse tilfellene legges hovedansvaret for saksbehandlingen ut til brukeres,

«... og legger til rette for automatiske uttrekk slik at konsulentene ute selv kan forberede sin egen byggesak ved å hente ut nødvendig data slik som kart og andre opplysninger. Dermed kan de nesten få svar der og da hvis alt stemmer fint i systemet uten at vi trenger å ha en saksbehandler inne i bildet».

Transformasjonen her ligger i både om konstrueringen av hvordan prosessen endrer seg, men også hele innstillingen til kommunene og hvordan sakene kan bli behandlet.

Enkelte av informantene fra kommunene trekker frem *robotteknologi* (RPA) i sammenhengen med automatisering. Formålet her er å kunne erstatte en person sine oppgaver med en maskin som kan gjennomføre dem både raskere og hele døgnet rundt.

Arbeidsoppgavene det nevnes som målet å robotisere er de som er enkle og gjentakene. De som eier disse arbeidsprosessene får dermed tid til å utføre sine andre arbeidsoppgaver, eller begynne med nye. Informantene synes det var viktig å spesifisere at målet ikke var å gjøre de ansatte overfladiske, men heller bruke dem til mer sentrale oppgaver for kommunen. De hadde opplevd at en av utfordringene med prosessendring og automatisering som en del av digital transformasjon, var motstand da enkelte følte seg truet. En av dem forklarte det slik:

«En vil også alltid ha organisatoriske utfordringer med nye teknologier, for da kommer alltid diskusjonen om at robotene kommer og tar over jobbene våre, og det er fult reelle diskusjoner. Det som erstattes er jo de kjedelige og manuelle delene av jobben. Så må en bruke intelligensen menneskene har til å gjøre intelligente oppgaver og valg, istedenfor å skanne eller flytte skjemaer som bare er tidkrevende».

4.2.3 Gevinstrealisering

Gevinstrealisering var et av de større temaene samtlige av informantene valgte å snakke om. I den sammenheng ble det dratt frem utfordringer med gevinstrealisering, slik som hvordan en kan definere gevinster i digital transformasjonsinitiativer. Å definere hvilken effekt den digitale transformasjonen skal ha og forventinger rundt det viste seg også å være problematisk for enkelte.

Alle informantene viser til at gevinstrealisering med digital transformasjon er veldig viktig for å kunne oppnå de forventede godene. Det vises til at kommunene må ha et forhold til hvilken effekt eller gevinst den digitale transformasjonen skal gi, ellers blir det for eksempel bare en teknisk enhet eller system som ser bra ut, men som ikke gir eller gjør hva kommunene ønsket å oppnå. Det er også viktig å ikke nødvendigvis forvente at alle gevinstene skal tas ut med en gang, det er ofte at virkningene vil vises på lang sikt. En av informantene mente at kommunene slik de er nå, var alt for dårlige til å se gevinstene med digital transformasjon. De vet bare at digital transformasjon vil gjøre om på noe i kommunen hvor de vil oppnå et utbytte, derimot vet de ikke alltid nøyaktig hva dette utbyttet potensielt vil være. Informanten forklarer det slik: *«Gevinstrealiseringen i offentlig sektor den ser jo litt annerledes ut enn i privat, det finnes mange gevinstrealiseringsplaner fra Difi og diverse men en ting er å vise det i forprosjektet, noe annet er å ta de ut i praksis».* Vedkommende utdyper videre med å vise til viktigheten av å sette seg noen mål om gevinster. Om disse gevinstene

skulle vise seg å bli annerledes enn først tenkt, må en gå inn å se hva som faktisk førte til endringen og lære av det.

Det ble nevnt flere utfordringer innenfor å definere gevinstene ved digital transformasjon, et av hovedpunktene var: «... vi sliter litt med å se gevinstene og noen ganger ta dem ut i etterkant, som regel er det kvalitetsgevinster og ikke årsverk, dermed kan det være vanskelig å måle dem». Her vises det altså til, slik som tidligere, at digital transformasjon resulterer i forskjellige gevinster hvor kvalitet kan være vanskelig å måle. En av de andre store utfordringene det ble vist til var prosjekter som ville resultere i redusert antall ansatte, der det er et veldig sårt tema i offentlig sektor.

En av informantene viser til at det å benytte dataen som blir tilgjengeliggjort etter et digitalt transformasjonsinitiativ vil kunne hjelpe med beslutningstaking, og dermed også gevinstrealisering.

«Det kommer veldig mange og tror den store effekten vil komme når de begynner å bruke intelligens på de sensorene og datasettene de sitter med. Mye i dag er basert på magesfølelse og "slik har vi alltid gjort det", det er jo bra. Men om du kan bruke de dataene en har samlet opp og sette noe intelligens bak det så vil en få frem drivere og få et bedre beslutningsgrunnlag. For å se driverne som gjør kvaliteten ute i produksjonen så er det en kjempeverdi. I dag er det jo guesswork, de er veldig smarte de menneskene men det er fortsatt guesswork, de får ikke sett hele bildet fortsatt fordi det er så mye data».

4.2.4 Involvering av innbyggere

Informantene i kommunene legger frem involvering av innbyggerne som et sentralt punkt, da i denne sammenheng kan innbyggeren betraktes som kunder til kommunene. Involveringen av innbyggerne vises til å være viktig både før gjennomføring av digital transformasjon og under selve transformasjonen.

Her vises det til forskjellige metoder for involvering av innbyggerne. Digitale folkemøter ved å benytte sosiale medier, eller alternativt bruk av analyseverktøyer nevnes som en av de mest brukte. Grunnen til at det er sentralt med innbyggerinvolvering, er fordi kommune opplever en økt forventning fra innbyggerne til at kommunene skal tilpasse sine tjenester til deres behov. Involvering av innbyggerne vises også til å være et kjempepotensial for å kunne finne rot-årsakene til hvorfor en tjeneste skal utvikles, eller i denne sammenheng transformeres. Her vil en kunne se hvorfor innbyggerne er negative til et initiativ, eller om det er et uoppfylt behov, noe som er hvor verdien ligger.

Det var derimot noe uenighet om i hvilke stadier innbyggerne burde involveres. I motsetning til å involvere innbyggerne i den tidlige fasen, mente enkelte at det var bedre å involvere dem senere i prosessen.

«... veldig ofte i en kommune så vil innbyggeren ikke vite hvilke muligheter som finnes, og ikke innbyggeren vet nødvendigvis hvilke tjenester som vedkommende har behov for. Så involveringen der må skje i forhold til at en løsning er allerede kommet så langt at det kommer fra det kompetente miljøet i kommunene, og så må en på en måte heller legge det fram og diskutere det med brukeren».

Det vises altså her til at innbyggerne ikke alltid vet hva de trenger, og at de dermed heller burde involveres på et senere tidspunkt i prosessen, når løsningen er i en prototype og kan vises frem. Selv om det var ulike synspunkter på når i prosessen involveringen burde forekomme, var det allmenn enighet om at involveringen av innbyggerne var sentralt for den digitale transformasjonen.

En av informantene omtaler teamet slik:

«Men i tillegg så har vi laget noen digitale folkemøter, hvor folk kan gå inn, og så kan de komme med innspill til kommuneplanens samfunnsdel, som man har prosess på nå. Så det gjør vertfall at terskelen er nå lavere for å kunne komme med konkrete innspill som man har i forhold til samfunnsplanleggingen»,

og utdyper videre:

«Så her ligger det jo og et kjempepotensiale i forhold til å hente ut og involvere innbyggere, og kunne se om det er områder hvor de er spesielt sinte, ikke sant, veldig negative, og hvorfor er de negative. Da kan vi begynne å nærme oss en sånn rotårsak på, er de bare generelt sinte i det området, eller er det en grunn til det? Som regel er det en grunn til det».

4.2.5 Organisasjonsendring

Digital transformasjon oppfattes som noe som endrer, ikke bare gjennom individuelle prosjekter, men som en større del av organisasjonen. Blant annet forklarer flere av informantene at digital transformasjon i bunn og grunn handler om organisasjonsutvikling, endring av kulturen, kvaliteten, og hvordan arbeidet og arbeidsflyten endres. En av informantene det forklarer det slik: *«Digital transformasjon er jo organisasjonsutvikling, endringsledelse og kvalitetsutvikling.»* En annen påpeker at organisasjonsutvikling er en svært stor del av digital transformasjon, og det sier at: *«... jeg har nok erfart og ser at veldig ofte så altså hvis du sier digital transformasjon ... ingen dekning for men det er sånn visuelt, så vil jeg si 80 prosent er organisasjonsutvikling».*

En av de intervjuede påpeker at i dag handler det mer om at hele organisasjonen er med, og ikke bare de digitale enhetene, slik som IKT-enheter og lignende, noe som var oftere tilfelle før. Informanten forklarer blant annet at det nå handler i større grad om organisasjonens strategivalg, enn som en ren støttefunksjon, og beskriver det slik: *«Der IT tidligere var en støttefunksjon begynner det nå å bli et strategisk valg. Det er en del av forretningsmodellen, enten du vil eller ikke. Det er i dag nesten umulig å ikke ha IT i sin organisasjon».* Et annet element som noen nevner som en utfordring, er IT-avdelingens rolle i digitaliseringen, i den

grad at IT-avdelingen ikke nødvendigvis er de som er best egnet til å ta seg av digital transformasjon. Det hevdes at en av utfordringene er at digitalisering som sådan fremdeles ofte i for stor grad er IT-drevet i offentlig sektor.

Som et annet moment, blir det også vist til hvordan det i en kulturendring i organisasjonen er vesentlig å ha med ledere, som rådmannen, som viser med handling at dette er en type endring det settes fokus på. Samtidig består fortsatt organisasjonen først og fremst av «vanlige» ansatte, og som en informant påpeker: «... så må du også ha med deg disse på "gulvet" inn i arbeidsgruppene. Hvis ikke får du ikke den prosessen du trenger med de gode ambassadørene som kan selge dette videre inn til de andre i virksomheten».

4.2.6 Endringsledelse

Endringsledelse går ofte igjen som en et viktig moment i transformasjon. En informant fra en kommune la blant annet frem at det er viktig å få med seg de som viser motstand mot endringer medført av en transformasjon, og forklarer det slik:

«... det å sørge for at du har med deg også de som kanskje viser motstand mot endringer, at de blir med og kanskje får et eierskap til det av endringer, det vil være veldig fornuftig ... betrygge de ansatte på at det ikke er meningen at en skal automatisere bort jobben deres.»

Å spille med «åpne kort» kan være viktig for å unngå subkulturer av ansatte som jobber mot deg.

Det blir også påpekt at mennesker lett tilvenner seg mønstre og måter å gjøre ting på, og derfor er det viktig med endringsevne, blant annet gjennom å forstå at en stor del av investeringen i nye systemer handler om å investere i de ansatte, enten det er opplæring, endring av rutiner, bli kjent med nye systemer og prosesser, eller forstå hvordan man skal jobbe. Et annet grep kan være å ha interne endringsagenter som fronter prosjektet med engasjement og positivitet, samt å gi ut informasjon til de som blir berørt av endringen.

4.3 Utbytte

Hovedkategorien *utbytte* relateres til underkategoriene *reduisert ressursbruk, kvalitetsforbedring og effektivisering, sterkere samarbeid mellom kommunene og forbedret evne til strategiske beslutninger*.

Med utbytte består kategorien av hvilke verdier kommunene ønsker å oppnå, eller alternativt allerede har erfart å oppnå ved digital transformasjon. Her handler det altså ikke bare om spekulering på hvilke effekter som oppnås, men faktiske erfaringer presentert av enkelte informanter. Funnene i denne hovedkategorien viser til at elementer som kvalitetsforbedring, effektivisering og redusert ressursbruk er sentrale faktorer som ønskes å oppnås med digital transformasjon. For å gjennomføre og ved gjennomføring av digital transformasjon ønsker kommunene sterkere samarbeid med hverandre, for å kunne oppnå best mulig resultat.

Tabell 7 viser sitater hentet fra de ulike informantene som inngår i de ulike underkategoriene til hovedkategorien *verdier*. Sitatene representerer ikke helheten av de respektive kategoriene, men gir et innblikk i innholdet og standpunktet kommunene har til hver kategori.

Tabell 7: Hovedkategori utbytte, eksempler fra empiri

Utbytte	
Underkategori	Sitat
Redusert ressursbruk	<i>«Det å digitalisere noen av disse prosessene og hvordan de jobber vil være veldig tidsbesparende og vil øke verdien, og jeg tror også at dette med hvordan teknologi utnyttes er veldig viktig. For eksempel med en kommune som bruker droner til å overvåke alle kommunale bygg, for å se etter vannskader og lignende kan vise til formidable besparelser. Det er jo et teknologisk verktøy som hjelper dem i arbeidet, hvor de får inpsisert alle tak på noen timer i forhold til en vaktmester som skal klatre opp på alle tak å inpsisere. Her ligger det kjempebesparelser»</i>
Kvalitetsforbedring & Effektivisering	<i>«Tidligere har den digitale transformasjonen handlet om kvalitetsforbedring, vertfall innenfor det feltet jeg jobber. Vi har fått bedre innsynsverktøy, bedre digitale verktøy, bedre struktur, men vi har ikke nødvendigvis effektivisert. Dette er fordi hvis vi skulle ha hatt de gamle systemene til å gjøre samme mengde oppgaver som vi gjør nå ville vi ha trengt mange flere folk. Nå har vi også forventinger til at den digitale transformasjonen også innebærer at på en del felt kan klare oss med noen færre årsverk, slik at disse årsverkene kan bli brukt på andre oppgaver som vi har behov for»</i>
Sterkere samarbeid mellom kommunene	<i>«Vi ser at mange kommuner snakker hver for seg, men kanskje de burde jobbe mer sammen ettersom da vil de kunne hente ut større verdier»</i>
Forbedret evne til strategiske beslutninger	<i>«... om en begynner å korrelere alle disse dataene her på et vis da, sette de sammen, og så vet man plutselig veldig mye mer. Kan ta med været, når tror vi det skal brøytes ...»</i>

4.3.1 Redusert ressursbruk

En verdi av digital transformasjon som trekkes frem av informantene er ressursbruk. Med ressursbruk vises det til hovedsakelig til kostnader i form av pengebruk og besparelser.

Etter en transformasjon av en prosess, arbeidsoppgave eller lignende viser flere av informantene til formidable besparelser. Her trekkes det frem noen eksempler. En informant viste til at de erstattet store arbeidsoppgaver til vaktmestere ved å benytte droner til å kontrollere og kvalitetssikre tak på bygg. En annen informant viste til en transformasjon av arbeidsoppgaver relatert til kontroller og styring av ventilasjon i tuneller. Denne ventilasjonen skulle slås av og på etter behov da ventilasjonen i seg selv kostet mye i strøm. Denne styringen ble gjennomført manuelt ved at en arbeider måtte gå til hver enkelt

ventilasjonskontroller og slå den av og på. Den digitale transformasjonen av denne prosessen var å koble IoT-enheter til ventilasjonsnettverket som igjen koblet seg på 4G-nettet slik at hele systemet kunne bli kontrollert fra en enkelt mobil enhet. Målet var også å få IoT-enheter til å kunne styre ventilasjonen helautomatisk, men dette hadde de ikke oppnådd enda. Gevinsten de viste til her var store besparelser i tid brukt på kontrollering av ventilasjonssystemet, samt besparelser i strømforbruket tilsvarende 19 millioner kroner per år etter transformasjonen ble gjennomført. En av informantene trekker spesielt frem målet om å oppnå besparelser slik:

«Det å digitalisere noen av disse prosessene og hvordan de jobber vil være veldig tidsbesparende og vil øke verdien, og jeg tror også at dette med hvordan teknologi utnyttes er veldig viktig. For eksempel med en kommune som bruker droner til å overvåke alle kommunale bygg, for å se etter vannskader og lignende kan vise til formidable besparelser. Det er jo et teknologisk verktøy som hjelper dem i arbeidet, hvor de får inspisert alle tak på noen timer i forhold til en vaktmester som skal klatre opp på alle tak å inspisere. Her ligger det kjempebesparelser»

På den andre siden viser en av informantene til at ved digital transformasjons-initiativer vil de alltid gjennomføre en avveining på pengebruk. De vil gjerne ha løsningen så billig som mulig, og prøve å velge den mest prisgunstige løsningen. Dette innebærer derimot ikke alltid den beste løsningen da større kostnader kan medføre en bedre løsning for innbyggerne, med også en løsning som har lengere levetid. I den sammenheng beskrev en av informantene en verdi i å ha et fleksibelt budsjett i henhold til digital transformasjon, altså at en ikke burde låse budsjettet.

4.3.2 Kvalitetsforbedring & Effektivisering

Informantene trekker frem økt kvalitet som en av verdiene med digital transformasjon. Ved å benytte nye teknologier slik som IoT-enheter er det nå muligheter får å øke kvaliteten på data og tjenester. En av informantene trekker frem sensorer de benytter til å måle havnivå og farenivåer for flom. Disse sensorene gir et forvarsel som kan gi personer i fareområder opp til en halvtime ekstra forsprang ved eventuelle farer. Dermed kan det gjøres tiltak for å forhindre eventuelle skader. Samme informanten trekker også frem at kommunene har budsjetter som baserer seg på og styres etter tjenestekvalitet. Dermed er det viktigste for dem å få best mulig kvalitet ut ifra de pengene de har til rådighet og bruker på den digitale transformasjonen.

På den andre siden viser en av informantene til at målet om kun økt kvalitet hører til fortiden hvor digitalisering var målet. Med digital transformasjon ønsker en samtidig også å oppnå effektivisering, og andre ressursbesparelser.

«Tidligere har den digitale transformasjonen handlet om kvalitetsforbedring, vertfall innenfor det feltet jeg jobber. Vi har fått bedre innsynsverktøy, bedre digitale verktøy, bedre struktur, men vi har ikke nødvendigvis effektivisert. Dette er fordi hvis vi skulle ha hatt de gamle systemene til å gjøre samme mengde oppgaver som vi gjør nå ville vi ha trengt mange flere folk. Nå har vi også forventinger til at den digitale

transformasjonen også innebærer at på en del felt kan klare oss med noen færre årsverk, slik at disse årsverkene kan bli brukt på andre oppgaver som vi har behov for».

Som et eksempel på kvalitetsforbedring, drar de fleste informantene frem at fokuset på innbyggertjenestene er en av de viktigste prioriteringene i digital transformasjon. Ofte involverer dette en ny type oversikt, tjeneste/funksjonalitet eller sammenslåing av flere fragmenterte systemer til én plattform. Et spesifikt eksempel som det vises til av flere av kommunene, er kommuner som klarer å samle inn nok informasjon om innbyggerne sine til å vite hvilke tjenester den enkelte innbygger vil trenge og ønske uten at innbyggeren selv behøver å oppsøke kommunen. Dermed vil de kunne tilby individtilpassede tjenester, hvor innbyggerne ikke lenger trenger å henvende seg direkte til kommunene. Dette beskrives som å være i en tidlig fase hvor kun noen få tjenester, som blant annet endring i søknadsprosessen til barnehageplasser, er implementert enkelte steder, og dreier seg ikke om alle tjenestene til kommunene.

4.3.3 Effektivisering

En naturlig verdi av digital transformasjon samt den tidligere digitaliseringen, er effektivisering av dagens løsninger. Effektivisering av offentlige tjenester kan bli nødvendig for å møte det økende behovet for disse tjenestene. Dette viser også informantene våre, da de plasserer effektivisering av som et mål for digital transformasjon, «... *altså gjøre det så effektivt og best som mulig*». De relaterer det til to forskjellige elementer. Det ene er at de pengene de bruker på transformasjonen skal gi mest mulig effekt. Den andre er reduksjon i antall årsverk brukt på de ulike prosessene og tjenestene. Dette er slik at kommunen kan møte det økte kravet om å levere flere tjenester enn før, samt en økning i antall innbyggere. I tillegg nevnes det at de ansatte som minster arbeidsoppgaver på grunn av digital transformasjon kan brukes til andre oppgaver hvor det er kapasitetsproblemer, og uansett vil behovet for de ansatte være der.

4.3.4 Sterkere samarbeid mellom kommunene

Et av momentene som kommer frem fra flere informanter som noe som kan gjøres bedre og kan føre til enklere gjennomføring av digital transformasjon, er standardiserte løsninger eller felles systemer, hvor et system ikke bare er et individuelt initiativ i én kommune, men hvor det kan deles med andre og man kan lære av hverandres erfaringer. En av informantene legger det frem slik: «*Vi ser at mange kommuner snakker hver for seg, men kanskje de burde jobbe mer sammen ettersom da vil de kunne hente ut større verdier*». Det blir blant annet foreslått felles plattformer for systemer som er stort sett like, slik som innbyggerportaler og min side-funksjonalitet, og å implementere dette som et modulbasert system som kan brukes av flere kommuner. Det blir også påpekt at innbyggere burde kunne forvente like tjenester i de forskjellige kommunene, og at man kunne tjent på å la innbygger slippe å oppgi

informasjon som allerede ligger i kommunens systemer, ved blant annet å ha åpne datasett og kilder.

Samtidig er det ikke bare rett frem å gjøre dette, og en av informantene sier at det kan være krevende å samle mange kommuner i slike felles løsninger. En mulig løsning kan være å ha dedikerte IT-miljøer knyttet til kommunal sektor. En av de intervjuede forutser at det kanskje vil være 5 slike store miljøer i Norge i løpet av noen år.

4.3.5 Forbedret evne til strategiske beslutninger

Et tema som var spesielt viktig for de informantene som er ledere i kommunene var hva digital transformasjon kan gjøre for beslutningsgrunnlaget de sitter med i dag. Dette teamet er også todelt, den første gevinsten de så for seg var større analysemuligheter enn bare ren statistikk. Som følge av digital transformasjon hvor sammenslåing av systemer kan lede til bedre kvalitet i saksbehandling, og hvor mye av dataen kan bedre tilrettelegges for analyse, vil det være nye muligheter innen dataanalyse for beslutningsgrunnlag. En av informantene påpekte at:

«... om en begynner å korrelere alle disse dataene her på et vis da, sette de sammen, og så vet man plutselig veldig mye mer. Kan ta med været, når tror vi det skal brøytes, det og vet man mer og mer om, tross alt selv om værmeldingen fremdeles kan være litt humoristisk, så.. ja, dere skjønner hvor jeg vil hen, det er liksom å sette det sammen».

Den andre gevinsten var mer rettet mot innbyggerne, hvor nye teknologier og transformasjon av gamle prosesser vil kunne tilgjengeliggjøre informasjon frem og tilbake mellom kommunene og innbyggerne. En av informantene viste til at dette var noe de jobbet med:

«Ellers jobber vi også med å se på hvordan digitale verktøy slik som 3D-verktøy kan bistå og hjelpe befolkningen med å forstå hva som skjer innenfor arealplanleggingen. Når vi skal i gang med ny arealplanlegging som kan være en ny skole eller sykehjem, det å kunne sitte med mobil hjemme å få opp informasjon, slik som de som bor i området der det skal bygges, vil de kunne få informasjon via en 3D-visning. Dette er faktisk veldig mye nærmere enn hva jeg har vært klar over så det er noe med at for tiden skjer det store ting på felt som er viktig for veldig mange».

4.4 Kontekstuelle påvirkninger

Hovedkategorien *kontekstuelle påvirkninger* relateres til underkategoriene *disruptiv teknologi, personvern og lovverket*.

Vi har sett på elementer i digital transformasjon innen organisasjonen selv, men det kom også frem hvordan eksterne elementer gir nye muligheter og setter krav. Et av disse er ny disruptiv teknologi, som kan virke som katalysator på transformativ endringer i organisasjonen. Blant annet nevnes teknologi som IoT, RPA, droner, 3D-modellering og nye muligheter gjennom infrastruktur med 4G og 5G nett. Det blir videre nevnt hvordan disse kan påvirke tjenestene

og organisasjonen. En digital transformasjon må også følge gitte juridiske bestemmelser og sørge for tjenester som ivaretar innbyggers rettigheter, kom det frem av informantene. I denne undersøkelsen gikk vi kun kort innom temaet, da dette ikke er hovedfokuset i problemstillingen, men allikevel en viktig del. Dette har vi knyttet opp mot det dagsaktuelle EU-direktivet GDPR (General Data Protection Regulation), eller Personvernforordningen, for å få et innblikk i oppfatninger om påvirkning dette kan ha på digital transformasjon. Det blir blant annet nevnt at GDPR er god etisk forvaltning, og at transformasjonen må gå hånd i hånd med lovverket, men samtidig kan være ressurskrevende.

Tabell 8 viser sitater hentet fra de ulike informantene som inngår i de ulike underkategoriene til hovedkategorien *juridiske bestemmelser*. Sitatene representerer ikke helheten av de respektive kategoriene, men gir et innblikk i innholdet og standpunktet kommunene har til hver kategori.

Tabell 8: Hovedkategori kontekstuelle påvirkninger, eksempler fra empiri

Kontekstuelle påvirkninger	
Underkategori	Sitat
Disruptiv teknologi	«Så har vi sensor, IoT-områder som er ny måte å gjøre drift på. Det er veldig mange kommuner som gjør eksempler der de for eksempel ser på vann og avløp der de tidligere kjørte rundt og løftet opp å så på om de var fulle av sand altså tette. Nå setter de bare inn en sensor som sjekker dette nivået og kan skille om det er vann, slam, eller sand og gir varsel når det trengs. Dette gjør at de nå går ut og spuler basert på fakta istedenfor et syklusmønster. Det samme ser vi på mange andre måter, for eksempel badevannskvaliteten»
Personvern	«Vi blir mer bevisste ja, men det krever også mye mer ressurser ... det krever mer av oss, og gjør at det kompliseres» «Det er god etisk forvaltning dette handler om, så det er ikke vanskelig å skjønne at dette måtte komme, og at vi har behov for det. Så jeg tenker dette her er helt rett og rimelig» «... nå må vi sette spørsmål ved om vi trenger det, hvor vi skal lagre det osv.»
Lovverket	«Må ha at transformasjonen og lovverket går hånd i hånd» «... det er en grunn til at de er der. De er ment for å beskytte tjenestene ... derfor, hvis du skal gjøre digital transformasjon, så må du gjøre de innenfor disse»

4.4.1 Disruptiv teknologi

En del av den digitale transformasjonen viser informantene til at er teknologi. De viser til at teknologien i seg selv ikke er transformasjonen, men derimot at teknologien er på en måte katalysatoren til transformasjonen, altså det som legger opp til at en transformasjon kan skje. Informantene trekker spesielt frem de nyere teknologiene da disse ofte har større potensialer, og har en større disruptiv mulighet i forhold til eldre og velutnyttede teknologier.

Informantene trekker spesielt frem teknologier innenfor robotisering (RPA-teknologi) da dette er en av teknologiene som har mye potensiale, samtidig som den er veldig ny i bruk for kommunene. RPA-teknologien har med hensikt til å frigjøre menneskeressurser fra de enkle og kjedelige oppgavene, slik at de kan jobbe med mer hensiktsmessige oppgaver. En av informantene forklarer det slik: *«Målsettingen er rett og slett det at det skal gå raskere, altså at saksbehandlingstiden skal gå ned, men det er enda viktigere at alle skal få lik behandling uansett hvor du bor i Norge».*

Nærmest alle informantene trekker også frem IoT-enheter og de mulighetene disse legger opp til rundt innhenting av informasjon. Denne informasjonen kan være i form av forvarsler eller predikasjoner, data som kan benyttes til beslutningsgrunnlag, enklere drift av arealer (bygg-sensorer) og mye mer.

«Så har vi sensor, IoT-områder som er ny måte å gjøre drift på. Det er veldig mange kommuner som gjør eksempler der de for eksempel ser på vann og avløp der de tidligere kjørte rundt og løftet opp å så på om de var fulle av sand altså tette. Nå setter de bare inn en sensor som sjekker dette nivået og kan skille om det er vann, slam, eller sand og gir varsel når det trengs. Dette gjør at de nå går ut og spylar basert på fakta istedenfor et syklusmønster. Det samme ser vi på mange andre måter, for eksempel badevannskvaliteten».

Grunnen til at slike teknologier blir trukket frem mer nå enn før, da flere av teknologiene har eksistert i flere år, er fordi flere av kommunene nå har den infrastrukturen som trengs på plass. Denne infrastrukturen er slikt som et godt 4G-nett, og snart muligens 5G, høyhastighets fiber, samt slikt som modenhet og andre elementer dekket i kapittel 4.1, Fundament.

Kommunene har også sett verdien, og mulighetene, innenfor gjenbruk av data slik at både dem selv og innbyggerne ikke trenger å føre inn informasjon som allerede er tilgjengelig en annen plass. Et eksempel som blir trukket frem her er søknad om barnehageplass og min-side, samt løsninger fra staten som for eksempel skatteetatens selvangivelse.

Enkelte av informantene trekker frem andre typer teknologier slik som droner, 3D-modellering for virtuell realitetsteknologi, augmentert realitet og flere andre: *«For eksempel med en kommune som bruker droner til å overvåke alle kommunale bygg, for å se etter vannskader og lignende kan vise til formidable besparelser».*

4.4.2 Personvern

I sammenheng med personvern og reguleringer av bruken av disse, som kan være en viktig del av digital transformasjon, har vi fått et nytt EU-direktiv med forkortelsen GDPR. Dette skal kort sagt sikre mer åpenhet og nye retningslinjer for innsamling, bruk og lagring av personopplysninger. Når det kommer til å forholde seg til og følge GDPR i en digital transformasjon, ble det på den ene siden påpekt noen utfordringer, blant annet at det kan være med på å komplisere og kreve mer ressursbruk av kommunen.. Det ble påpekt av en kommune at: *«Vi blir mer bevisste ja, men det krever også mye mer ressurser ... det krever mer av oss, og gjør at det kompliseres»*

Selv om det er noen utfordringer inne i bildet, pekes det i størst grad til fordeler og positive sider. For eksempel trekkes det frem at direktivet kan gjøre at man blir mer klar over hva man samler inn og til hvilket formål og gjør ting ryddigere. Det pekes også til at det kan gi nye muligheter til hvordan man utnytter og deler data fornuftig.

Et annet moment som ble fremhevet en av informantene var det etiske aspektet, og behovet for et slikt regelverk. Informanten forklarer det slik: *«Det er god etisk forvaltning dette handler om, så det er ikke vanskelig å skjønne at dette måtte komme, og at vi har behov for det. Så jeg tenker dette her er helt rett og rimelig».*

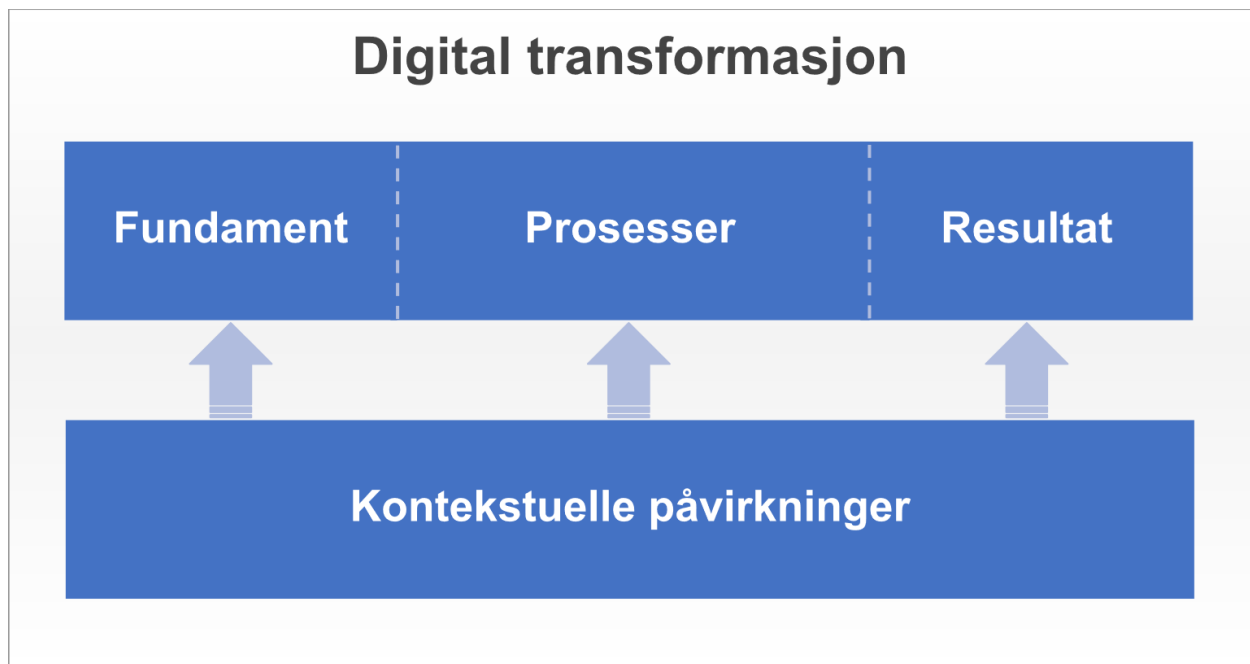
4.4.3 Lovverket

Det ble også påpekt viktigheten av lovverket i forhold til digital transformasjon, og å ikke se naivt på dette som en «hindring». Blant annet ble det påpekt at uerfarne gjerne kan ha lett for å se hindringer i lovverket for å endre tjenester, noe som kan være en stor del av en transformasjon. Og at det er viktig å forstå at disse er ment for å beskytte tjenestene, til et bredt spekter av innbyggere, noe en av informantene forklarer slik: *«... det er en grunn til at de er der. De er ment for å beskytte tjenestene ... derfor, hvis du skal gjøre digital transformasjon, så må du gjøre de innenfor disse».* I denne sammenhengen ble det av en av informantene trukket frem at man *«... må ha at transformasjonen og lovverket går hånd i hånd».*

5 Diskusjon

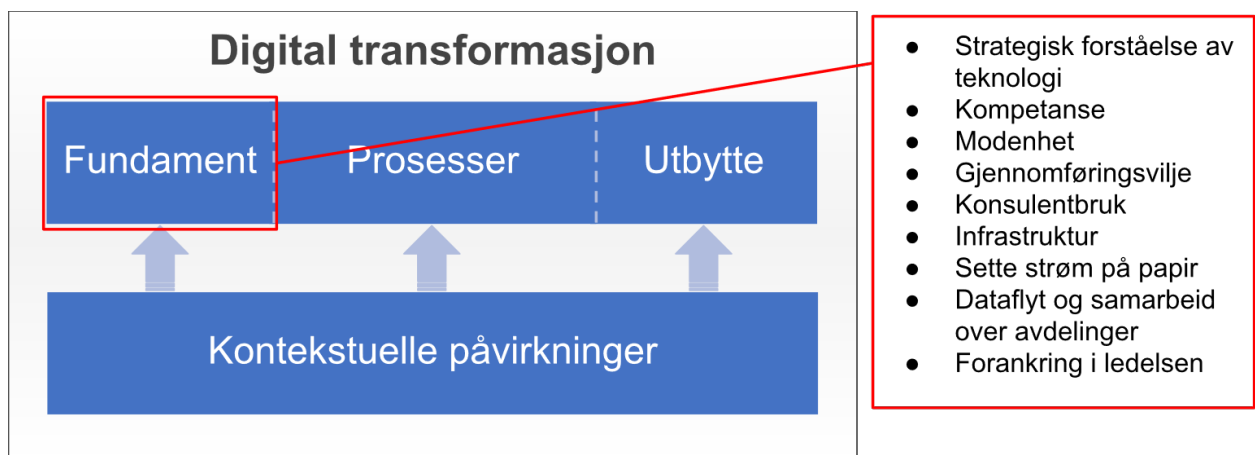
Kapittelet diskusjon handler om å sammenligne funnene, som har kommet frem gjennom analysen og ble presentert i kapittelet resultater, med forskningslitteratur. Her legges det frem likheter og ulikheter mellom resultatet fra analysen og litteraturen. Kapittelet følger samme struktur som resultatkapittelet for oversiktighetens skyld. Hvert av hovedtemaene vil starte med en modell som viser til hvor i gjennomgangen leseren befinner seg, samt hvilke underkategorier som blir presentert, slik som figur 9 og 10. Til slutt samles alle trådene, hvor det så legges frem i hvilken grad funnene finner støtte i litteraturen, og eventuelt om det er noen nye funn som kom frem fra analysen.

Denne studien er basert på en «grounded theory»-tilnærming i analysen. Et av elementene i «grounded theory» er la å empirien styre hva som utgjør teorien. Samtidig er også bruk av tidligere litteratur viktig. Ved å diskutere analysen opp mot tidligere litteratur, kan man blant annet bruke denne til å bekrefte funn, eller omvendt å vise til steder litteraturen er mangelfull, feilaktig eller kun delvis forklarer fenomenet. Ved å sammenlikne med tidligere litteratur, kan man validere, utvide og forbedre kunnskapen på området (Corbin & Strauss, 2008).



Figur 9: Overordnet modell for empirisk analyse

5.1 Fundament



Figur 10: Hovedkategori fundament, med underkategorier

5.1.1 Strategisk forståelse av teknologi

Analysen viser til at enkelte kommuner påpeker muligheter som ligger ved å ha en forståelse av teknologi, samt hvilke muligheter denne teknologien tilrettelegger for, men også utfordringer ved manglende forståelse. Denne utfordringen har kjernen i forarbeidet som gjøres ved bestillingen, hvor en kartlegging ikke har blitt gjennomført, eller alternativt ikke gjennomført godt nok. Dette resulterer i et prosjekt eller initiativ uten gode spesifikasjoner på hva som ønskes, skal oppnås, og på hvilken måte det skal utføres.

Digitaliseringsrundskrivet viser til at det er enkelte elementer som er mer sentrale enn andre (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Skrivet gir også en gjennomgang i henhold til hva som er både pålagt og anbefalt å gjøre ved digitaliseringsprosjekter i offentlig sektor.

I de fem modenhetsnivåene tidligere presentert vises det også til i modenhetsnivå 1 og 2 at ledelsen, mellomledelsen og de operative ansatte må erkjenne at digital transformasjon er viktig (Berghaus & Back, 2016). Dermed må det settes av tilstrekkelig med ressurser fra ledelsen til å kunne jobbe med transformasjonen, og samtidig opparbeide seg intern kompetanse (Matt et al., 2015).

Dataen fra analysen viser til at det er viktig å tenke gjennom enkelte spørsmål, slik som hva skal vi gjøre, hvordan skal vi gjøre det og viktigst av alt, hvorfor skal vi gjøre det. Dette får støtte i litteraturen da de to grunnleggende modenhetsnivåene presenterer det samme. Digital transformasjon krever dermed en del forarbeid og endringer i henhold til innstillinger før igangsettelse.

5.1.2 Kompetanse

Analysen viser til at kommunene trekker frem kompetanse som en stor utfordring for digital transformasjon. Mangelen på den riktige kompetansen fører til at de opplever utfordringer med å både finne og gjennomføre den digitale transformasjonen.

Kommunene i dag har utfordringer med kapasitet og kompetanse, og dermed trenger de å bli større og sterkere (Regjeringen, Fortsatt behov for større og sterkere kommuner, 2019). Dermed slås kommunene sammen slik at de kan stille med sterke ressurser på disse problemområdene. Regjeringen viser til at dette ikke bare er for å imøtekomme behovet for sterkere kompetanse, men også for å imøtekomme den økte forventingen til tjenestene kommunene leverer. Samtidig iverksettes det prosjekter for å øke den digitale kompetansen i kommunene (Regjeringen, Digital kompetanse i kommunene, 2019).

Vi finner også problemet presentert i analysen igjen i forskningslitteraturen. Det vises til at før den digitale transformasjonen, burde virksomheten, eller i denne sammenhengen kommunen, se på den teknologiske kompetansen internt (Matt et al., 2015). Dette er for å kunne sette seg mål og ambisjoner i henhold til limitasjonene de står ovenfor. Å styrke den generelle interne digitale kompetansen vil åpne opp for innovasjon og bedre samarbeid mot IT-avdelingen og eksterne partnere (Berghaus & Back, 2016).

I Hummels digitale transformasjon vises det også til en type økning i kompetanse (Hansen & Sia, 2015). En av nøklene til den digitale transformasjonen vises til å være ansettelsen av en

sjef for «The Digital Department», noe som dermed opprettet et eget ekspertteam direkte mot det digitale. Dette ekspertteamet var dermed frikoblet fra den tradisjonelle IT avdelingen og kunne dermed sitte imellom IT og organisasjonene.

Forskningslitteraturen setter også den riktige kompetansen som et viktig punkt for digital transformasjon i offentlig sektor (Corydon et al., 2016). Her trekkes kompetansen til ledelsen frem som mest sentral, da det ofte er de som må starte den digitale transformasjonen. De må ha kompetansen til å både lede initiativene og transformasjonen, samt ha kunnskapen til å kunne se mulighetene med digital transformasjon. Det er kun i andre rekke kommunene burde fokusere på å få inn riktig kompetanse på det operative nivået. Her er det viktig å både få inn en teknisk kompetanse og en strategisk digital kompetanse. Det trekkes frem at det er viktig å øke den interne kompetansen og ikke bare benytte eksterne muligheter.

Funnene våre fra analysen finner dermed støtte i litteraturen. Det vises til at kompetanse innenfor det digitale feltet er veldig sentralt i henhold til digital transformasjon. Dersom den riktige kompetansen ikke er til stede internt kan dette føre til større utfordringer for transformasjonen.

5.1.3 Modenhet

Dataen fra analysen viser til at informantene trekker frem modenhet innad i kommunene som et grunnlag og en utfordring for digital transformasjon. Det vises spesielt til at kommunen må være moden til å kunne ta i bruk nye transformerte tjenester. Uten denne modenheten vil tjenesten falle sammen og innbyggerne vil oppleve en ikke-tilstrekkelig kvalitet på tjenesten.

Det vises til at det er svært mange virksomheter som fortsatt ikke er modne for digital transformasjon (Fitzgerald et al., 2014). Her vises det frem data om at utfordringene ligger på mangel på økonomisk støtte, mangel på igangsettelse, limitasjoner innen dagens systemer og mye mer. Det vises til at kun rundt 29% av virksomhetene er modne for digital transformasjon (Kane, Palmer, Phillips, & Kiron, 2015). Dette viser til at det ikke bare er kommunene som har utfordringer, men at det er en generell utfordring.

Modenhet til digital transformasjon kan deles inn i fem ulike modenhetsnivåer (Berghaus & Back, 2016). Modenhetsnivå 1 handler om å promotere og få støtte til digital transformasjon. Modenhetsnivå 2 handler om å bygge seg klar til transformasjonen ved å legge til rette for den via innovasjon og digitaliserte tjenester og prosesser i henhold til strategien. Modenhetsnivå 3 handler om å lage en endringskultur samt skaffe den nødvendige kompetansen. Modenhetsnivå 4 viser til å være brukerrettet og prosessorientert. Modenhetsnivå 5 handler om å ha en virksomhet som baserer seg på sanntidsdata for beslutningstaking. I henhold til vår analyse kan vi plassere de kommunene som presenteres i vår datafangst i både modenhetsnivå 2 og 3. Enkelte begynner også å bevege seg mot modenhetsnivå 4. Differansene er fordi vi opplevde et større sprik imellom kommunene i henhold til modenheten.

I Hummels digitale transformasjon vises det til at virksomheten gikk gjennom alle fem stadiene, og ble vellykket (Hansen & Sia, 2015). De samme fem punktene får også støtte i annen litteratur som viser til digital transformasjon i offentlig sektor (Corydon et al., 2016). Her er det viktig å merke seg at det også trekkes frem andre punkter som er muligens

spesifikke for offentlig sektor som ikke presenteres i de fem modenhetsnivåene. For eksempel regjeringen og dens reguleringer, metodikk, sikkerhet og lignende.

Vi kan se at litteraturen gir innblikk i hva kommunene kan oppleve som mangler eller utfordringer for modenheten til digital transformasjon. For eksempel bruken av sanntidsdata til beslutningstaking, grundig prosessorientering samt kompetansemangel. Kommunene befinner seg som nevnt på ulike stadier av modenhet.

5.1.4 Gjennomføringsvilje

I analysen kom gjennomføringsvilje frem som et element som kommunen må ha for å kunne evne å utføre en digital transformasjon. Noen av momentene som kom frem her var blant annet å sørge for at ledelsen har viljen til å gjennomføre, at det er en endrings-vilje og -kultur i organisasjonen, og være innstilt på å tenke nye måter å gjøre ting på og ta visse risikoer, uten å nødvendigvis bruke store summer på det.

Fitzgerald et al. (2014) påpeker blant annet manglende følelse av «press» til å gjennomføre noe fra ledere i relasjon med digital transformasjon, hvor 40% av respondentene svarte at manglende følelse av «brennende plattform» er den største barrieren til digital transformasjon. En grunn kan være at få ledere har en visjon eller veikart for digital transformasjon, noe som kan gjøre at mellomledere ikke føler noe press for oppnåelse.

I følge Corydon et al. (2016), kan det være lurt å ha offentlige tjenesteleverandører som er villig til å eksperimentere, lære og erfare av feilsteg, og feire suksesshistorier. Det vises blant annet til hvordan de har gjort det i Storbritannia, hvor de har tatt i bruk flere prinsipper fra teknologi «start-up»-bedrifter i arbeidet med digital transformasjon i offentlig sektor. Blant annet kan dette innebære en kultur med lavere terskel og for å ta risikoer. Corydon et al. (2016) foreslår en gradvis endring i tankesett for å nærme seg en slik fremgangsmåte.

En halvhjertet tilnærming til digital transformasjon strategi kan føre til at organisasjonen mister fokuset og kan møte operasjonelle utfordringer, noe Matt et al. (2015) fremhever. Etersom digital transformasjon er en kompleks kontinuerlig operasjon som gjerne endrer hele organisasjonens virke, blir det viktig å definere klare ansvarsområder for implementering og definisjon av digital transformasjonsstrategi.

Viktigheten av å ha en kultur som oppfordrer til å ta risiko og lære av egne feilsteg, kommer blant annet frem i steg 3 av Berghaus og Back (2016) modenhetsmodell over digital transformasjon, kalt «Commit to transform». Det påpekes også at engasjement og kjennskap med det digitale blant de ansatte er en viktig forutsetning for digital transformasjon. Ifølge dem er dette noe som ofte er der i organisasjonen, og de foreslår å benytte denne åpenheten til ansatte ved å tilpasse sin lederstil og endringshåndtering.

Både analysen og litteraturen peker på mange av de samme momentene i det som har med å sørge for vilje til gjennomføring, for eksempel pekte Matt et al. (2015) på at et halvhjertet forsøk gjerne ikke fører fram. Lavere terskel for å ta risiko og lære av egne feil kom også fram i både analyse og litteratur. Litteraturen pekte ellers på manglende følelse av press til å gjennomføre noe, eller en «brennende plattform», som den viktigste barrieren til digital transformasjon.

5.1.5 Konsulentbruk

I analysen kom det frem at det å bruke konsulenter kan være nyttig og viktig av flere grunner. Blant annet fordi kommunene selv ikke kan sitte på all kunnskapen, at konsulenter gjerne er litt mer «på» på nye muligheter, likhetstrekk og paralleller de kan trekke fra forskjellige prosjekter, muligheten for å «trække i salaten» mer enn en intern, og bygge kompetanse. Samtidig kom det frem at det ofte kan være lurt å ha en del internt. Blant annet ble det nevnt å bygge kompetanse blant de interne linjeledere i samarbeid med konsulenter, kunne snakke «språket» og være gode bestillere, og ha ledere som kjenner kommunen innenfra, forutsatt at de ikke har egne agendaer.

Som et eksempel på bruk av konsulenter i digital transformasjon, kan vi se på bedriften Hummel, som skulle endre flere av sine plattformer (web, mobil, fysisk) (Hansen & Sia, 2015). Hos Hummel fikk de nye behov i sin digitale transformasjon, og besluttet derfor å benytte eksterne tilbydere for e-handel. De valgte også en hovedleverandør som også styrte Hummels prosjekter med andre leverandører når nødvendig. I tillegg hadde de en konsulent fra e-handel-leverandøren som hadde et overordnet overblikk forståelse av det forretningsmessige hos Hummel, sammen med teknisk og systemisk forståelse og kunnskap. Som vi kan se, brukte Hummel en del konsulenter, men uten å la de ta styringen over hele prosjektet, noe som også kom frem som et moment i analysen. Det kan også være viktig å tenke på hvilken rolle en konsulent har i et digital transformasjons-prosjekt, da dette påvirker type, bredde og dybden til digital transformasjon leveransene, sammen med påvirkning av endring- og implementerings-fremgangsmåten (Krüger & Teuteberg, 2016).

I følge Corydon et al. (2016), kan den offentlige etaten investere i å utvikle sine interne ansatte, eller ta i bruk ressurser utenfra, etter å ha bestemt seg for hvilke typer fagfolk de har behov for i et prosjekt. Blant annet viser de til muligheten med å sette i gang «hackathons», for både å løse problemer, og også for å tiltrekke seg talentfulle IT-fagfolk. Videre foreslår de også å ta i bruk eksterne nettverk av fagetater og organisasjoner for å kunne hente ressurser derfra. Samtidig påpekes det også at det å lene seg for mye på eksterne ressurser kan ha negative konsekvenser, slik som at det er dyrt i lengden og kan hemme intern forståelse og kunnskap med digitalisering, noe som også kom frem i denne studiens analyse.

Kohli og Johnson (2011) fant i deres studie av en bedrift at deres CIO (Central Intelligence Officer) skilte mellom det som gikk på IS (Informasjonssystemer) for effektivitet og det som gikk på IS for strategi, når det kom til hva som skulle «outsources» eller håndteres av eksterne ressurser. Bedriften gikk her for å beholde det som hadde med strategi internt, og sette ut det som gikk på IS for effektivitet eksternt. Dette hadde en viss motstand innad, da de interne IS fagfolkene tidligere hadde tatt seg av dette.

Det å ta stilling til bruk av interne evner og kunnskap versus eller sammen med bruk av eksterne ressurser går igjen som en viktig avgjørelse i digital transformasjon, og ifølge Hess et al. (2016) avhenger hva som er best for organisasjonen av de eksisterende evnene og finansielle ressursene, sammen med tidsperspektivet på initiativene. De viser videre til ulike valg organisasjonen kan ta på dette. Det første kan være slik som å utvikle interne evner og kunnskap selv, noe som kan være tidkrevende men samtidig gjøre en bedre rustet til å ta nytte av fremtidige initiativer innen digital transformasjon. Et annet alternativ kan være å inngå

partnerskap med eksterne leverandører, eller å «outsource» digital transformasjon-oppgaver dersom de er ikke er spesielt kompliserte, noe som kan redusere risikoen for å gjøre feilsteg og sørge for lavere startkostnader.

I regjeringens digitale agenda (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016) legger de frem flere av momentene som er tidligere nevnt i litteraturen, slik som å bestemme seg for hvorvidt utførelse av oppgaver innen drift, styring og utvikling av tjenestene skal skje av eksterne eller interne, å være klar over effekten «outsourcing» kan ha på intern IT kompetanse, og at det avhenger av virksomheten og dens egenart hva slags effekt det vil gi å bruke konsulenter. Samtidig peker de på en del andre ting som kan være aktuelt i denne sammenhengen, slik som å være åpen for å lytte til leverandørers forslag til løsninger, være klar på hvor du vil, ta hensyn til muligheten for å benytte eksisterende intern kompetanse, fordelen å kunne ta mer direkte styring med intern løsning, og å ikke bruke samme konsulent til både leverandør og bestiller. De påpeker også at en skriftlig «sourcing»-strategi kan være nyttig, som blant annet slår fast hva konsulenter kan brukes til, eller hva slags kompetanse som skal beholdes og utvikles internt.

Når vi sammenlikner med det vi fant i resultatene med litteraturen, kan vi se at de fleste av momentene som omhandler konsulentbruk fra analysen går igjen i litteraturen. Det vi ikke fant i litteraturen var blant annet å være oppmerksom på ansattes egne agendaer. Det vi ikke fant som tilfelle i analysen var blant annet å utvikle en strategi for slik «sourcing», benytte «hackathons», og å være bevisst på å ikke bruke samme konsulent for leverandør og bestiller.

5.1.6 Infrastruktur

Av resultatene kunne vi se at infrastruktur ble tatt opp i sammenhengen med å ha grunnmuren for å kunne utføre en digital transformasjon, og levere medfølgende nye tjenester. Blant annet ble det i en kommune trukket frem behovet for løsninger for sikret alltid tilgjengelig strømforsyning og trådløse nett, brannmurer og liknende.

Kohli og Johnson (2011) presenterer 4 steg som ble utført i forhold til digisering av infrastruktur hos en bedrift en produksjonsindustri hvor de fleste lå etter i digital transformasjons-utviklingen. I første fase digitaliserte de prosesser i forsyningskjeden og integrerte monitorerings-systemer med bedrift-IT-systemer, ved å ta i bruk internett for denne integreringen. I fase to investerte de i et system for produksjonsdata med rapportering, optimalisering av næringskjeden, og regnskap. I fase tre innførte de støttesystem for å identifisere sammenhenger i data over avdelinger og samtidig, for bedre strategiske beslutninger. I fase fire integrerte de sine systemer med 3. parts bedrifter. Her er det mulig å trekke paralleller til kommunene, og både fase en, to og tre virker relevante.

Før man setter i gang med infrastruktur-utbygging foreslår Corydon et al. (2016) å starte med å lage en høy-nivå plantegning over arkitekturen, som forklarer og deler inn i «raske» komponenter, grensesnitt etc., og «trege» komponenter, som «legacy back end» systemer. Det foreslås også å ikke forsøke å endre alt av arkitekturen og infrastrukturen på én gang, men heller gå frem stegvis, da selv det å bytte ut gamle systemer kan være langt mer ressurskrevende enn å vedlikeholde de. Det blir også trukket frem mulighetene man kan oppnå ved å legge infrastrukturen i «skyen», i form av blant annet enklere iverksetting av nye prosjekter, noe vi også så at kommunene hadde tenkt på.

I forhold til nevnte skysystemer, legger regjeringen frem en anbefaling om å ta i bruk skytjenester dersom det ikke foreligger spesielle hindringer, og bør velges dersom en slik tjeneste gir den løsningen som er mest kostnadseffektiv og hensiktsmessig (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Det blir også vist til at løsningen må kunne være innenfor de krav til informasjonssikkerhet virksomheten setter.

Hvis vi ser på litteraturen sammen med analyseresultatene, kan vi se behovet for sikret tilgjengelighet til internett og strøm, da flere og flere systemer går over skyløsninger. Sikkerhet gjennom brannmurer og liknende blir dermed også av stor betydning. Et område som ble tatt opp i litteraturen, men ikke kom frem av analysen, er det som angår det arkitekturmessige og plantegninger for dette.

5.1.7 Sette strøm på papir

Fra analysen kommer det frem at å gå fra papirer til skjema på data, ifølge en kommune var en av de store prosessene som kommunene i Norge går igjennom i forhold til digitalisering. Samtidig ble det nevnt av en annen kommune at man burde heller tenke dialoger med innbyggerne, i stedet for å henge seg opp i skjemaer. Noen kalte det å gå fra papir til digitalt «digisering», mens andre brukte «digitalisering», og forklarte det gjennom begrepet å «sette strøm på papir», som kan innebære blant annet å gjøre det manuelle og analoge digitalt.

Regjeringen skriver at det å legge om fra brev og skjemaer på papir til digitalt brev og postkasse er en omfattende jobb (Fra papir til digital post, 2014). Som eksempel på å gå fra papir til en digital løsning, kan vi se på Alltin. Det fungerer som en løsning for digital post fra offentlig til virksomheter, og sørger for datautveksling mellom staten og privatpersoner, bedrifter og frivillige organisasjoner, samt på tvers av forvaltningen samordne tjenestene (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Dette er da en tjeneste for å gjøre det enklere og raskere å føre dialog mellom brukere og offentlig, og legger til rette for at brukere kan sende inn elektroniske skjemaer og få svar tilbake fra det offentlige via Altinn. Et liknende eksempel er digital postkasse, som legger til rette for at offentlige virksomheter kan sende post digitalt til innbyggere, som så får varsel via SMS eller e-post, og gjør det lettere for brukere å forholde seg til enn å møte opp personlig eller måtte benytte papirskjemaer.

I forhold til å sørge for enklere søknader og raskere svar mellom offentlig og innbyggere, blir det lagt fram krav til statlige forvaltninger om digitalt førstevalg. Dette handler om å gi bedre tjenester til brukerne gjennom digital forvaltning, samt å sørge for innsparingspotensial og muligheter for omdisponerte ressurser. I digital agenda forklares det at det er «... *ikke tilstrekkelig å tilgjengeliggjøre skjema på nett – «sette strøm på papir.»»* (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016, p. 40). Det må også vurderes om det egentlig er behov for tjenesten i seg selv, eller om en forenkling lar seg gjøre. I sammenhengen med veien videre for det digitale førstevalget, viser de blant annet til slike «pushtjenester» som blant annet flere av informantene i denne studien også påpekte som nye muligheter fremover, hvor innbyggeren får det de har rett til uten å måtte utføre en søknadsprosess på det. I analysen ser det ut til at dette også er noe kommunene retter fokus mot.

Ved å digisere tjenestene, bør de offentlige instansene ifølge Corydon et al. (2016) se ut i fra brukerperspektivet og prøve å finne muligheter for å forbedre brukeropplevelsen for bedrifter og innbyggere. I dette arbeidet må man ta høyde for å utfordre oppfatninger om hvordan ting

skal være og ta stilling til hvorvidt du skal endre prosesser, tjenester og krav, eller om du heller skal kvitte deg med dem dersom dette gjør det lettere og bedre for innbyggerne, slik som blant annet skatteetaten i Norge har delvis gjort med selvangivelsen.

I analysen kom det frem at de fleste informantene *ikke* mente at «å sette strøm på papir» er det samme som digital transformasjon, men heller et skritt du ofte må ta før du kan sette i gang. I regjeringens digitale agenda kommer det også frem at det å sette skjema på nett ikke er utfyllende nok for å oppnå kravene til digitalt førstevalg.

5.1.8 Dataflyt og samarbeid over avdelinger

I analysen kom det frem at ny teknologi fører med seg nye muligheter til å dele data og prosesser over ulike avdelinger og forvaltninger, som igjen åpner opp for nye måter å gjøre ting på, og kan være en viktig faktor for å lykkes med digital transformasjon. Samtidig ble det påpekt at det er en utfordring å få dette til.

Corydon et al. (2016) beskriver blant annet at mulighetene for å lage systemer som kan gi brukerne en mer helhetlig opplevelse og tilgang til tjenester over flere avdelinger, muliggjøres i større grad etter å ha utført «digisering» av tjenestene. Blant annet brukes et eksempel fra Singapore som innførte «Singpass ID» for innbyggere slik at de med samme ID kan aksessere tjenester fra mange ulike offentlige instanser. Et annet moment som blir påpekt her, kan være å ta i bruk løsninger basert på kunstig intelligens, som kan hente inn data fra forskjellige forvaltninger, og presentere de til brukeren på en oversiktlig måte. Slike løsninger gjør det enklere og mer oversiktlig for brukeren, noe som kan være en av effektene av slike delte systemer.

Når det kommer til utfordringene som ligger i dette, vises det blant annet til at manglende evne i de politiske og administrative systemene til å utvikle klare strategier. Noen av barrierene for å oppnå slike samarbeid kan være silo-tenkning, manglende vilje til å definere standarder og manglende langsiktig tenking (Schedler, Guenduez, & Frischknecht, 2017).

Hvis vi ser på kravene som stilles til dette i statlige forvaltninger, kan vi se i digitaliseringsrundskrivet at et av hovedpunktene går på nettopp det å *ikke* spørre brukere om samme data mer enn én gang, men heller sørge for å hente nødvendige opplysninger fra andre virksomheter dersom det finnes fra før, og så lenge det er rettslig grunnlag (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). I regjeringens digitale agenda blir det også vist til brukerhensynet, og det å sørge for helhetlige tjenester på uavhengig av offentlige virksomheter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Ser vi litteratur og målsetninger satt av regjeringen opp mot det vi finner i analysen, ser vi at kommuner er klar over nødvendigheten av å bryte ned siloer, og ser ut til å være opptatt av å sette innbygger først, men ser også utfordringene, slik som det ble påpekt i regjeringens digitale agenda. Ser vi på Corydon et al. (2016), kan vi trekke at dette er viktig en del av digital transformasjon.

5.1.9 Forankring i ledelsen

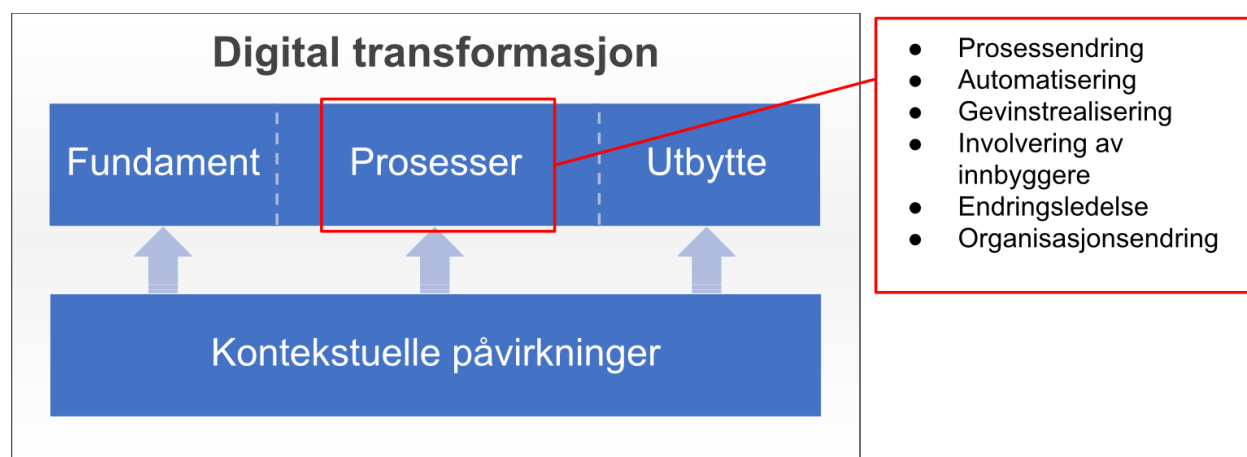
Av analysen kom det frem at en forankring i ledelsen kan være et viktig kriterium for å til en digital transformasjon og få med de som har makten og ressursene til å utføre det. Det ble også beskrevet som viktig med ledere som forstår hva det dreier seg om og er villig til å vise fokuset med handling, samt er modige nok til å gå inn i en digital transformasjon.

Litteraturen peker blant annet på to ting som er viktig i denne sammenhengen: involvering av ledere, og lederes forståelse og bevissthet rundt teknologiske trender og muligheter (Corydon et al., 2016). Involvering av ledere vises til å dreie seg om å være med på planleggingen, være med å ta beslutninger, følge opp utviklingen, og ha jevnlig kommunikasjon. Lederes bevissthet og forståelse rundt teknologi, kan for eksempel økes ved å holde kurs om hvordan best utføre digitalisering.

I den digitale agenda, vises det blant annet til at det er viktig med IKT-forståelse som går på det strategiske for å få opp tempoet i beslutningsprosesser hos toppledelsen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Innen strategisk IKT-kompetanse, pekes det blant annet på forståelse for sikret teknologiutnyttelse, vite hvordan gjennomføring og styring av digitaliseringsinitiativer utføres, og kunne se mulighetene og verdiene av digitalisering. Det henvises også til et program startet i 2015, som tar sikte på å bedre ledelse og styring i staten, gjennom blant annet å øke IKT-kompetansen på det som går på det strategiske, i toppledelsen i departementene og «underliggende virksomheter».

Både litteraturen og analysen peker på at forankring i ledelse er en viktig faktor for å få til digital transformasjon. Det blir vist til at involvering, oppfølging og forståelse i både litteraturen og analysen. En ting som ikke kom frem i litteraturen var nødvendighet for modighet i ledelsen.

5.2 Prosesser



Figur 11: Hovedkategori prosesser, med underkategorier

5.2.1 Prosessendring

Analysen viser til at et av kjerneelementene til digital transformasjon er endringer i prosesser. Det vises til at disse endringene vil forgå på alle avdelinger, da digital transformasjon vil omfatte hele virksomheten. Endringene i prosessene viser ofte til teknologier, og nye muligheter med dem. Analysedataene viser også til viktigheten av å kartlegge prosessene før de kan transformeres.

Digitaliseringsrundskrivnet viser til retningslinjer for hvordan kommunene skal gjennomføre digitaliseringsprosjekter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Der står det derimot ingenting om prosesser, og hvordan disse kan eller skal endres. Det samme gjelder Difi sin veiledning for prosjektgjennomførrelser i offentlig sektor (Difi, Prosjektveiviseren, 2019). Det er derimot viktig å påpeke her at disse er rettet mot digitalisering, og ikke digital transformasjon.

Litteraturen derimot støtter at prosesser og endringen av dem er en del av kjernen til digital transformasjon. En del av litteraturen trekker frem fire elementer som er felles for digital transformasjon (Matt et al., 2015). Et av disse elementene er *endringer i verdikjeden* som involverer prosessendringer. Det vises til at disse prosessendringene kan være alt fra å gjøre noe analogt til digitalt, til å gjøre radikale endringer. Et av de andre elementene som trekkes frem som felles er *endringer i struktur* hvor det vises til at disse prosessene ofte strekker seg over hele virksomheten, noe som også kommer frem i vår analyse. Den tredje elementet som det vises til som også finner støtte i vår analyse er *bruk av teknologi*. Teknologien legger til rette for utnyttelse og muligheter for den digitale transformasjonen, men er ikke den digitale transformasjonen i seg selv.

Modenhetsnivå 2 til digital transformasjon trekker også frem prosesser som viktige (Berghaus & Back, 2016). Det vises til at spesielt kjerneprosessene burde vurderes og evalueres kontinuerlig for å se om det er muligheter for forbedringer. Istedenfor kjerneprosessene trekker derimot annen litteratur frem at det er de operative prosessene som er viktige (Wasterman, Bonnet, & McAfee, 2014). Det argumenteres med at det er store gevinster å hente med endringer på de operative prosessene. For eksempel har en av endringene det vises til muliggjort å jobbe hjemmefra.

Litteraturen relatert til digital transformasjon i offentlig sektor viser til at endringer i prosesser tilbyr den største muligheten for å hente ut verdier (Corydon et al., 2016). De viser til at prosessene som burde forbedres, er de prosessene som involverer eller ender opp med å tilby noe til innbyggerne. Prosessene må transformeres gjennom hele kommunen og ikke bare lokaliseres til enkelte avdelinger, noe som analysen også viser til. Det vises også til at det er viktig med et godt forarbeid før prosessendringer foretas, slik at det er større sikkerhet i resultatet av endringen.

Vi kan dermed se at både litteraturen og analysen viser til at prosessene, samt endringer av disse prosessene, er en sentral del av digital transformasjon. Derimot trekker ikke retningslinjer og skriv kommunene skal forholde seg til frem prosesser. Når det er sagt, viser ikke disse dokumentene til digital transformasjon, men til digitalisering. Forskningslitteraturen støtter derimot analysen, men er delt på om det er de operative eller kjerne-prosessene som burde ha fokuset. Både analysen og litteraturen viser til at ved

transformasjon av prosesser, vil disse ha endringer eller påvirkninger på hele kommunen, og ikke bare på en avdeling.

5.2.2 Automatisering

Analysen viser til at automatisering av prosesser, tjenester, saksbehandling og lignende er både et mål for digital transformasjon, men også et utgangspunkt og en byggestein. En byggestein fordi de tjenestene og prosessene analysen viser til som et potensial ved digital transformasjon, krever at en del av dataflyten er automatisert. Samtidig legger automatisering til rette for selvbetjente tjenester, robotisering og lignende, noe som analysen viste til var noen av målene kommunene hadde med digital transformasjon. Det var også et mål i sammenhengen med å levere lik behandling uansett hvor i Norge du bor.

I analysen kom det frem at automatisering i offentlig sektor er sentralt ved den digitale transformasjonen, men automatisering kunne også være en utfordring da enkelte personer kan miste arbeidsoppgaver. Offentlige retningslinjer slik som digitaliseringsrundskrivet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018) viser derimot ikke til automatisering direkte. Digitaliseringsrundskrivet nevner at målet skal være blant annet økt produktivitet og effektivisering. I statsbudsjettet for 2019 under digitaliseringen skrives det at Norge skal ha verdens beste digitaliserte tjenester for offentlig sektor (Regjeringen, Tidens største satsing på digitalisering, 2019), men heller ikke her trekkes det frem automatisering som tema, kun effektivisering. Vi kan dermed se at hvordan kommunene effektiviserer ved bruk av digitale muligheter er opp til dem selv, da regjeringen ikke spesifiserer noe nærmere om hvordan.

I forskningslitteraturen trekkes derimot automatisering frem som en del av digital transformasjon. I modenhetsnivå 3 trekkes det fram automatisering av prosesser som spesielt viktig (Berghaus & Back, 2016). Automatisering av prosesser kan frigjøre personalressurser, slik at de kan bli fokusert inn mot andre og viktigere arbeidsoppgaver (Wasterman et al., 2014). Analysen viser også til at å bruke de frigjorte personal ressursene til andre og viktigere arbeidsoppgaver er en del av målet. Både analysen og forskningen viser til at det er de repetitive og tidskrevende arbeidsoppgavene som er de beste å automatisere. Automatiseringen vil ikke bare være tidsbesparende, men også gi en økt kvalitet og i noen tilfeller en økning i sikkerhet.

I Hummels digitale transformasjon vises det også til automatisering av enkelte prosesser og tjenester (Hansen & Sia, 2015). I dette eksempelet trekkes det blant annet frem automatisering av dataflyt mellom Hummel, leverandørene og selgerene, slik som ved lansering av et nytt produkt. Denne automatiseringen førte til at data kun ble tastet inn en gang, hvorpå den samme dataen følger med den ene instansen av tjenesten i resten av prosessen. Både analysen og digitaliseringsrundskrivet viser til at slik automatisering, hvor data kun tastes inn en gang, er et av hovedmålene med digital transformasjon (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

I litteraturen relatert til digital transformasjon i offentlig sektor presenteres automatisering, spesielt relatert til prosesser, som et viktig tema (Corydon et al., 2016). Som mye av litteraturen tidligere, samt analysen vises det til de prosessene og tjenestene som er repetitive og enkle å automatisere burde bli prioritert. Det er først etter at disse tjenestene har blitt automatisert at kommunene burde konsentrere seg om de mer komplekse tjenestene de

leverer slik som finans og personal systemer. Hovedmålet med automatiseringen burde være å redusere behandlingstid på tjenester, samt muliggjøre selvbetjening på de tjenestene kommunene leverer ut til innbyggerne. Samtidig beskrives det at automatisering ofte er en av de vanskeligste delene av digital transformasjon i offentlig sektor.

Vi kan dermed si at analysen finner støtte i både de offentlige dokumentene, og forskningslitteraturen. Automatisering, og dermed også effektivisering, er sentrale deler og et mål med digital transformasjon. Det påpekes spesielt at det er de arbeidsoppgavene som er enkle og repetitive som burde automatiseres først, men at det er viktig å gi de ansatte andre meningsfulle oppgaver.

5.2.3 Gevinstrealisering

Analysen viser til at gevinstrealisering ved digital transformasjon er en utfordring for kommunene. Utfordringene ligger i at det er vanskelig å få definert gevinstene av digital transformasjon. Dette viste både til utfordringer med å definere effekten av digital transformasjon i etterkant, men også utfordringer innenfor å definere hvilke gevinster som kunne forventes av digital transformasjon.

Digital agenda for Norge og digitaliseringsrundskrivet prøver å fortelle offentlig sektor noe om hva som skal digitaliseres og på hvilken måte. Videre referer begge disse dokumentene til Difi sin veiledning på gevinstrealisering. Difi viser til at gevinstrealisering er viktig i alle fasene av et prosjekt (Difi, Realiseringsfasen, 2019). De viser også til at det kan være nyttig å lage en gevinstrealiseringsplan, som bør inneholde en rekke punkter de legger frem (Difi, Gevinstrealiseringsplan, 2019). Disse punktene tar utgangspunkt i at kommunene er klar over gevinstene prosjektet vil gi, noe analysen viste at flere av kommunene ikke var. Den foreslåtte modellen og oversikten stiller en del essensielle spørsmål, som kan hjelpe kommunene med å definere gevinster og ta dem ut i etterkant. Dette gjelder for både digitalisering men også for digital transformasjon-initiativer.

Forskningslitteraturen støtter analysen i at gevinstrealisering er et viktig tema, samt at det er utfordringer med å definere disse gevinstene innenfor digital transformasjon. Litteraturen viser at uklarehet i hva som skal oppnås og hvordan en skal oppnå det. Dette spiller en direkte rolle på gevinstrealiseringen da det blir utfordrende å hente gevinster om en ikke har en oversikt over hvilke gevinster som forventes (Fitzgerald et al., 2014). I henhold til litteratur som definerer modenhetsnivåer innen digital transformasjon vises ikke gevinstrealisering frem før i nivå 4 (Berghaus & Back, 2016). I modenhetsnivå 4 vises det til at mål for digital transformasjon må fastsettes samt revurderes underveis. I modenhetsnivå 5 blir dette tatt et steg videre, hvor gevinstene som ønskes å oppnås må kunne måles for å kunne si noe om i hvilken grad den digitale transformasjonen er vellykket eller mislykket. I Hummels digitale transformasjon vises det også til at de hadde klart for seg hva de ville oppnå med den digitale transformasjonen (Hansen & Sia, 2015). Det beskrives derimot ikke hvordan de gikk frem med gevinstrealiseringen.

I henhold til litteratur angående digital transformasjon i offentlig sektor, vises det til de samme elementene som i Difi og annen forskningslitteratur (Corydon et al., 2016). Det vises til at for å gjøre prosessen med gevinstrealisering enklere burde det settes sammen en gruppe med representanter fra de ulike avdelingene. Dette er for å kunne kutte mest mulig av

potensielle siloer. Det vil også føre til at de som lager eller sitter med strategiene kommer tett innpå de operative, noe som kan hjelpe med å definere hvilke gevinster som ønskes å oppnås.

Vi kan dermed si at det er store likheter i funnene fra analysen og litteraturen. Litteraturen gir noe veiledning på hvordan kommunene kan forenkle prosessen med gevinstrealisering. Vi har tidligere vist til modenhetsnivåer innen digital transformasjon, ut ifra vår innsikt befant kommunene seg i modenhetsnivå 2 og 3, med enkelte mangler. I henhold til at gevinstrealisering ikke blir ordentlig dratt frem før i modenhetsnivå 4, kan dette forklare hvorfor det er en stor utfordring for kommunene. Da det er enkelte elementer i modenhetsnivå 3 som ikke er fullt innført i kommunene enda, slik som å ha digital transformasjon som en sentral del av den strategiske planen, kan det føre til de utfordringene de beskriver.

5.2.4 Involvering av innbyggere

Analysen viser til at kommunene trekker frem involvering av innbyggere som et sentralt punkt gjennom digital transformasjon. Dette gjelder både før den digitale transformasjonen og under selve transformasjonen.

For kommunene kan innbyggerne ses på som en type brukere. Brukerinvolvering er et kjent tema innen mange typer utvikling, deriblant systemutvikling. Forskning innen systemutvikling viser til at brukerinvolvering gir en positiv effekt på graden av hvor vellykket utviklingen blir (Abelein, Sharp, & Paech, 2013).

Digitaliseringsrundskrivnet pålegger kommunene å sette brukeren (innbyggeren) i sentrum ved digitalisering (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Regjeringen legger frem flere verktøy som er designet og anbefalt at kommunene tar i bruk. Enkelte av disse verktøyene er lagt til rette for å kunne brukes av kommunene til å involvere innbyggerne for både store og små saker (Regjeringen, Nå blir det lettere for kommunene å involvere innbyggerne, 2019). Regjeringen viser til at disse verktøyene passer over ulike bruksområder, funksjonalitet og kompleksitet, noe som dermed kan passe til digital transformasjon.

I henhold til digital transformasjon viser litteraturen ikke til brukerinvolvering i noen større grad. I den tidligere presenterte digitale transformasjonen til Hummel, vises det til involvering av partnere og leverandører gjennom transformasjonen (Hansen & Sia, 2015). Det legges også frem noe kontakt med kundene, men denne kontakten går kun ut fra virksomheten og ut til kundene, ikke andre veien. Vi kan finne henvisninger til at brukerkrav, forventninger og ønsker burde styre den digitale transformasjonen i kommunene, men det trekkes ikke frem direkte innbyggerinvolvering (Corydon et al., 2016).

Vi kan dermed si at det er forskjell fra våre funn i analysen i henhold til litteraturen. Dataen i vår analyse viser til at kommunene trekker frem innbyggerinvolvering som et sentralt element i digital transformasjon. De viser til at dette vil føre til en bedre transformasjon av de tjenestene de leverer til innbyggerne.

5.2.5 Endringsledelse

Resultatene pekte på at endringsledelse kan være et viktig komponent i arbeidet med utførelse av digital transformasjon. Blant annet ble det nevnt å ha endringsagenter, sørge for opplæring i nye systemer og prosesser, sørge for å få med deg de med motstand til endringen, samt spille med «åpne kort».

I litteraturen kan vi blant annet se at for å håndtere motstand til digital transformasjon, er det essensielt å ha ledere med evner til å takle kravene en transformasjon stiller, og som involverer de forskjellige interessentene som kan bli påvirket. Derfor er det vesentlig med toppledelsens støtte, særlig hvis man møter motstand i organisasjonen (Matt et al., 2015). Videre kan også bevissthet rundt dette være viktig blant både ansatte og ledere (Berghaus & Back, 2016). Et annet aspekt er å forstå at en ikke er ferdig med å innføre nye digitale systemer bare fordi man har vært igjennom ERP, cloud osv., men heller ha en holdning og kultur hvor man ser at teknologien ikke stopper opp bare fordi du gjør det. Samtidig kan det være viktig å være klar over at det i forhold til de ansattes holdninger til endringene, kan være mange som har vært i bedriften eller i arbeidsmarkedet over mange år som har allerede vært gjennom nettopp ovenfornevnte, og derfor kanskje ikke har like stor begeistring eller overbevisning for om det det nye innen teknologi virkelig gir hva det lover (Fitzgerald et al., 2014).

Hvis vi ser på litteraturen sammen med analyseresultatene, kan vi se at en av tingene som ikke kom frem i litteraturen, men i analysen, var å spille med «åpne kort» i forhold til hvordan transformasjonen vil påvirke de ansattes jobb. En annen var bruken av endringsagenter. Et område som *ble* tatt opp i litteraturen, men ikke kom frem av analysen, var det å være bevisst på at de ansatte vil ha ulike grad av engasjement for endringen, blant annet pga. tidligere erfaringer.

5.2.6 Organisasjonsendring

I analysen kom det blant annet frem at organisasjonsutvikling og -endring er et av hovedelementene i digital transformasjon. Det ble også påpekt at dette i større grad i dag enn tidligere er noe som involverer hele organisasjonen, og ikke noe som kun IKT-enhetene er opptatt av. Det ble også vist til at en av utfordringene er at det gjerne fortsatt er i for stor grad for IT-drevet i offentlig sektor.

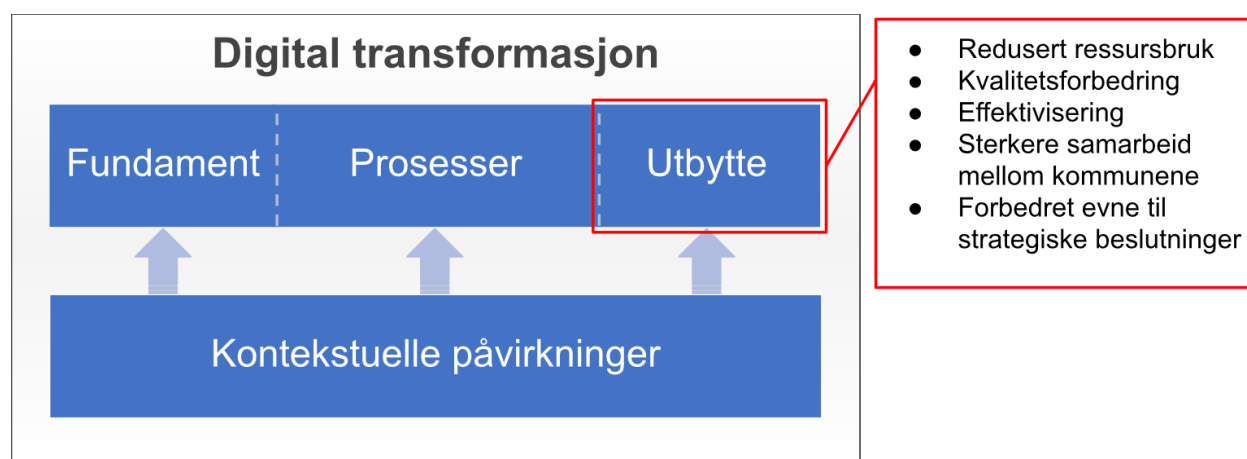
I litteraturen blir det påpekt blant annet at bedrifter som vil oppnå radikale endringer i organisasjonen gjennom digisering, bør fokusere blant annet på strategi for hvordan den digitale transformasjonen skal gjennomføres og fordele ansvarsområder og roller for alle prosessene relatert til den digitale transformasjonen (Berghaus & Back, 2016). Det å bryte silotankegang i organisasjonen kan også være viktig for suksess (Hansen & Sia, 2015). Videre kan det være gunstig å definere styringsdokumenter og hvordan samarbeid skal foregå over hele organisasjonen, for å takle utfordringen med å få samkjøre toppledelsens utøvelse med underenheter i organisasjonen, og underheter seg imellom. Det kan også være en mulig løsning å danne en avdeling som utelukkende holder på med digital transformasjon, men som har fokus over forskjellige avdelinger, som blant annet kan ha et tett samarbeid med ledelsen

og blant annet utvikle strategi og virke i en koordineringsrolle på tvers av organisasjonens avdelinger (Chantias & Hess, 2016).

Andre muligheter er å fokusere på brukerne når man utfører digital transformasjon, blant annet for å samkjøre over forskjellige funksjoner ved at man har brukernes opplevelse eller liknende som mål, heller enn noe som kun har effekt i én avdeling (Corydon et al., 2016). Samtidig må man også ta stilling til om det er helt nye digitale aktiviteter eller tjenester, og om de skal inngå i allerede eksisterende funksjoner eller settes ut i nye enheter (Hess et al., 2016). I Hummels «omnichannel»-prosjekt, opprettet de en egen avdeling kalt «Digital Department», med en «Chief digital officer», som hadde i oppgave å være bedrifts-sidens («business») svar til IT, i den grad at det ikke blir IT-avdelingen som driver bedriftens digitale agenda. Denne avdelingen jobbet tett sammen med CEO, og var involvert i og samarbeidet med alle de forskjellige bedrifts-enhetene (Logistikk, finans, produktutvikling, IT og salg osv.) (Hansen & Sia, 2015). I digital agenda blir det blant annet fremhevet at organisering er en av elementene som endres i digitaliseringsprosjekter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016).

Vi kan se at noe analysen pekte på som ikke ble nevnt i litteraturen, var om hvordan det er en utfordring at digitalisering i offentlig sektor i mange tilfeller fremdeles er drevet av IT-avdelingen. Noe som derimot kom frem i litteraturen var blant annet samkjøring av den digitale transformasjonen over avdelingene, å fokusere på brukerne for å unngå silotenkning, og å vurdere å sette nye tjenester ut til egne enheter.

5.3 Utbytte



Figur 12: Hovedkategori utbytte, med underkategorier

5.3.1 Redusert ressursbruk

Analysen viser at en av verdiene kommunene forventer med digital transformasjon er ressursbesparelser i form av reduserte utgifter og tidsbesparelser. Det kom frem at tidsbesparelsene ofte er det som resulterer i reduserte utgifter, da for eksempel tiden brukt til saksbehandling for en enkelt sak reduseres.

Både offentlige dokumenter for retningslinjer, slik som digitaliseringsrundskrivet, og forskningslitteratur er samstemte om at redusert ressursbruk er en av de sentrale verdiene ved digital transformasjon. Forskjellen ligger i at de offentlige dokumentene viser til besparelser innenfor tidsbruk for saksbehandling, slik at innbyggerne kan for eksempel få raskere svar (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Derimot fokuserer mye av forskningslitteraturen til økonomiske besparelser slik som penger, noe som kan ha utgangspunkt i at forskningen ikke har foregått i offentlig sektor (Matt et al., 2015). I Hummels digitale transformasjon finner vi de samme resultatene, hvor målet var økt fortjeneste (Hansen & Sia, 2015). Dette er naturlig da virksomheter i privat sektor trenger profitt for å opprettholde sin eksistens, mens kommuner får sin finansiering fra staten, noe som kan vise til et økt fokus på innbyggerne og deres behov.

Litteraturen som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor viser til det samme som dataen i analysen presenterer (Corydon et al., 2016). Besparelsene hentes oftest inn ved prosessendringer eller automatisering, som resulterer i redusert tidsbruk på saksbehandling slik at innbyggerne kan raskere få svar eller hjelp. Naturlig leder dette også til økonomiske besparelser, men det beskrives at innbyggerne og bedriftene innad i kommunene og deres behov burde ha fokuset.

Vi kan dermed si at både analysen og litteraturen er enige om at besparelser, eller redusert ressursbruk, er en del av digital transformasjon og kan ha sammenheng med fokuset på prosessendringer og automatisering. Det er derimot et skille mellom litteratur som viser til offentlig og privat sektor. Privat sektor har et fokus på økonomiske besparelser, men offentlig sektor har et fokus på tjenesten og hvordan den oppleves for brukeren hvor besparelser kommer i annen rekke.

5.3.2 Kvalitetsforbedring

Analysen viser til at en av verdiene med digital transformasjon som kommunene forventer er en økning i kvaliteten på tjenestene de tilbyr innbyggerne. Den økte kvaliteten går på likebehandling, økt brukervennlighet i tjenester og økt datakvalitet.

Digitaliseringsrundskrivet trekker ikke frem at økt kvalitet skal være et av målene (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018), her trekkes det bare frem effektivisering, forenkling og pålitelighet. En kan argumentere for at disse elementene er en del av økt kvalitet, men kvalitet i seg selv blir ikke trukket frem i rundskrivet. Derimot med å lese digital agenda for Norge kan vi finne frem til at kvalitet står på listen over ønsket effekt (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Den digitale agendaen viser til både mål om økt datakvalitet, men også økning i kvaliteten til tjenester og infrastruktur. Mål om å øke kvalitet ved digital transformasjon får også støtte i forskningslitteraturen. Spesielt trekkes det frem økt datakvalitet, som igjen leder til økt kvalitet i informasjonen og tjenestene som leveres (Heilig et al., 2017). I hummels digitale transformasjon vises det derimot ikke direkte til noe mål om økt kvalitet (Hansen & Sia, 2015). Sammen med den tidligere presenterte forskningslitteraturen kan dette gi støtte til dataen fra analysen som viser til at digital transformasjon ikke bare handler om effektivisering eller kvalitetsforbedring. Her vises det derimot til at digital transformasjon vil gi både en økt kvalitet, økt effektivitet og andre ressursbesparelser, og ikke kun en av dem.

Litteraturen som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor viser til at økt kvalitet er en av de gevinstene en burde forvente ved digital transformasjon. Likt som ved analysen og forskningslitteraturen vises det til økning i kvaliteten på dataen samt en økning i kvaliteten på tjenestene kommunene leverer. Derimot trekkes det frem en økning i livskvaliteten til innbyggene, noe vi ikke fikk frem i analysen eller annen litteratur.

Å ha økt kvalitet som et utbytte av digital transformasjon, ble fremvist i analysen som et mål for kommunene. I sammenheng til både offentlige dokumenter og retningslinjer samt forskningslitteraturen vises det ikke direkte til at en økning i kvalitet er et mål. Derimot trekkes det frem, i litteraturen som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor, at en økning i kvalitet er et mulig resultat av digital transformasjon. Det kan dermed vise til et skille mellom offentlig og privat sektor.

5.3.3 Effektivisering

Analysen viser til at effektivisering er et av målene med digital transformasjon. Som tidligere vist kommer denne effektiviseringen i form av flere forskjellige tiltak, slik som prosessendringer, automatisering, nye tjenester og mye mer. Analysen viser til at effektiviseringen er et mål fordi kommunene trenger å bli mer effektive for å møte det økte kravet på tjenestene de leverer.

I bakgrunnen og introduksjonen til digitaliseringsrundskrivet samt digital agenda, skrives det direkte at effektivisering skal være et mål (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018); (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Det er derimot noen ulikheter. Digital agenda trekker frem effektiviseringen i form av at det må spares på tid og penger (økonomisk). Derimot trekker digitaliseringsrundskrivet frem at effektiviseringen i form av pengebesparelser kommer i annen rekke, da hovedmålet skal være å forbedre tjenesten til brukeren. Digital agenda trekker også frem det samme men i betraktelig mindre grad. Å holde brukeren i sentrum slik det er beskrevet i digitaliseringsrundskrivet støtter funnene i analysen.

I forskningslitteraturen trekkes også effektivisering frem som er et mål med digital transformasjon. Litteraturen trekker frem økonomiske aspekter som grunnlaget til hvorfor effektiviseringen er viktig. De økonomiske aspektene vises også til å være en av driverne til digital transformasjon (Matt et al., 2015). I Hummels digitale transformasjon viser de til enorme økonomiske gevinster etter den digitale transformasjonen (Hansen & Sia, 2015). Samtidig fikk de en kraftig økning i kunder som benyttet deres digitale plattform.

Litteraturen som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor viser til de samme funnene som i vår analyse. Det trekkes frem at effektiviseringen er viktig, men at det er brukeren (innbyggeren) som må være i fokus (Corydon et al., 2016). Vi kan dermed si at analysen får støtte i litteraturen men at det er et skille på enkelte elementer. For eksempel viser de fleste offentlige dokumentene, analysen samt offentlig sektor litteratur til et større fokus på innbyggerne ved digital transformasjon. I motsetning viser forskningslitteratur basert på privat sektor direkte til at økonomiske gevinster er det viktigste for å holde dem konkurransedyktige.

5.3.4 Sterkere samarbeid mellom kommunene

Resultatene viste blant annet økt fokus på samarbeid mellom kommunene og deling av erfaringer og systemer, som en viktig mulighet for å blant annet kunne levere tilsvarende tjenester til innbyggere over kommunegrenser. Dette er for å oppnå stordriftsfordeler og hente utbytte av mulighetene ved digital transformasjon i norske kommuner.

Vi kan se at dette er et fokusområde, blant annet gjennom at regjeringen satt i 2017 av budsjett på 125 millioner kroner over 2017 og 2018 til IKT-prosjekter i kommunene, blant annet med fokus på bedre samhandling kommunene imellom (Vil sette fart i digitaliseringen i Kommune-Norge med 125 millioner kroner, 2017).

I litteraturen kan vi blant annet finne at samarbeid mellom kommuner i forhold til deling eller utveksling av digitale systemer er en av fordelene i forhold til digital transformasjon. Samtidig kan dette bli hindret av blant annet silo-tenkning og manglende tekniske standarder, noe som blant annet ble rapportert som en barriere til «smart government» i en undersøkelse fra Sveits (Schedler et al., 2017). Litteraturen viser også til at å utføre digital transformasjon med tanke på å koordinere tjenester over offentlige etater og funksjoner kan ha fordeler, men samtidig være vanskelig å utføre. Dette kan blant annet komme av at det kan være mange kulturelle barrierer som hindrer samarbeid og levering over kommunegrenser, blant annet fordi prioriteringene ligger på den enkelte enheten heller enn helheten (Corydon et al., 2016). Det blir også påpekt at man gjerne må endre tankesettet i forhold til hvordan man tenker på sammenhengen mellom bruken av digital teknologi og organisasjonskulturen for å kunne oppnå effektiv utnyttelse av teknologien (Kane et al., 2015).

I regjeringens digitale agenda vises det blant annet til ansvaret for å sørge for at løsningene som utvikles, ikke bare gagnar den éne, men også helheten. For å sørge for helhetlig digitalisering, som er det som tas opp her, så viser de til at felles prinsipper for arkitektur, løsninger og register er viktig i arbeidet med å få til dette. Det påpekes også at selv om det kan være effekter å hente ved inngå samarbeid for små og mellomstore kommuner i IKT, kan det også by på utfordringer, slik som det organisatoriske og juridiske (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). I digitaliseringsrundskrivet kan vi også se at et av kravene er å ikke be om opplysninger fra brukerne mer enn én gang, slik at dersom en annen etat sitter på de fra før skal man hente de fra denne, gitt at det er lovmessig sett grunnlag for det (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018).

Hvis vi ser på litteraturen sammen med analyseresultatene, kan vi se at analysen påpekte de mulige fordelene ved å ha felles plattformer for å dele data og systemer med andre kommuner, og lære av hverandre i forhold til digital transformasjon, noe som også kom frem i litteraturen. Det ble også påpekt at det kan være utfordrende, blant annet fordi man gjerne må endre fokus fra enheten eller kommunen selv, til det som gagnar helheten.

5.3.5 Forbedret evne til strategiske beslutninger

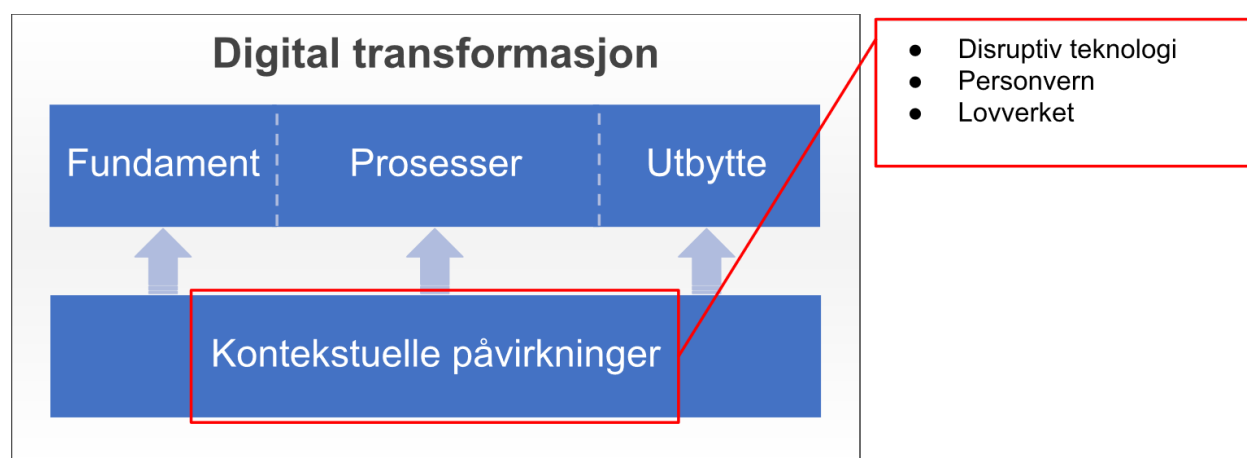
Analysen viser til at en verdi kommunene ønsket å oppnå ved digital transformasjon var å benytte tilgjengelig data for beslutningsgrunnlag. Dette er fordi ved digital transformasjon kan det være tjenester eller prosesser som endres, og dermed ofte også blir digitale. Som følge av dette vil dataen i disse tjenestene og prosessene bli lett tilgjengelig, noe som legger opp til muligheter for å kjøre analyser og statistikk på dem, og som igjen kan brukes som beslutningsgrunnlag for endringer i kommunene.

Offentlig sektor-dokumentasjon fra regjeringen, slik som digital agenda og digitaliseringsrundskrivnet, trekker ikke frem det som vises i analysen. Derimot vises det frem i Hummels digitale transformasjon at dataen de samlet inn ble brukt strategisk (Hansen & Sia, 2015). For eksempel ble analysene brukt til å lage et dashboard som ble fremvist til de ansatte for motivasjon, samt ta strategiske beslutninger. I henhold til litteratur som definerer modenhetsnivåer i digital transformasjon beskrives også slik databruk som en viktig del av utbytte (Berghaus & Back, 2016). Slik databruk ligger i modenhetsnivå fire og fem. I modenhetsnivå fire vises det til at slike analyser brukes til beslutningstaking for handlinger og strategier. I modenhetsnivå fem derimot er disse analysene i sanntid og brukerrettet, samt brukes mot målene til den digitale transformasjonen.

I litteraturen som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor, blir bruk av data og analyser for beslutningstaking trukket frem som et sentralt punkt (Corydon et al., 2016). Det er de samme punktene som tidligere presentert, men det vises også til muligheter innenfor prediksjon. Litteraturen beskriver at for offentlig sektor burde dette være et mål ved digital transformasjon, men at det fortsatt er i en tidlig fase.

Vi kan dermed se at funnene i analysen får støtte i litteraturen, men at det er mangler i dokumentasjonen for den offentlige sektoren. Dette kan være fordi dokumentene er i forhold til digitalisering, men også fordi bruk av analyse på dette nivået er i en veldig tidlig fase for kommunene.

5.4 Kontekstuelle påvirkninger



Figur 13: Hovedkategori kontekstuelle påvirkninger, med underkategorier

5.4.1 Disruptiv teknologi

Analysen viser til at kommunene trekker frem en rekke teknologier som i nyere tid har fått mer fokus. Informantene viser til at disse teknologiene er en sentral del av digital transformasjon. Samtidig er teknologiene mer en katalysator istedenfor transformasjonen i seg selv. Teknologier som blir spesielt vektlagt er i veldig stor grad IoT-enheter samt RPA teknologi. Spesielt i sammenheng med IoT-enheter trekker informantene frem muligheten med å bruke dataene som samles inn for å oppnå bedre beslutningsgrunnlag.

Digital agenda trekker ikke frem noen typer teknologi i sin helhet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016), derimot trekker digitaliseringsrundskrivnet frem en teknologi: skytjenester (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Forskningslitteraturen derimot trekker frem, og dermed støtter funnene av, at disruptiv teknologi er en sentral del av digital transformasjon (Matt et al., 2015). Annen forskningslitteratur går lengere og trekker frem mange av de samme teknologiene som analysen viser til, slik som IoT, stordata/ «big data», og kaller disse «*innovative teknologier*» (Demirbas et al., 2018). Samtidig er teknologier som AI inkludert i den sammenheng, noe kommunene ikke trekker frem. RPA-teknologien trekkes mest fre

m i relasjon til automatisering av prosesser, som er tidligere definert i et eget kapittel.

Modenhetsnivåene til Berghaus og Back (2016) viser til i modenhetsnivå en, at infrastrukturen må være på plass før en begynner å ta i bruk disse teknologiene, noe analysen også trekk frem som essensielt. Dette kan ha forklaring i hvorfor kommunene begynner å fokusere mer på digital transformasjon nå. Berghaus og Back viser til i modenhetsnivå to og tre, at å benytte seg av innovative teknologier er sentrale deler av disse nivåene, og vil dermed være essensielle for å oppnå et høyt nivå av transformasjon. I henhold til gjennomgangen av Hummels digitale transformasjon kan vi se de samme stegene presentert i modenhetsnivåene (Hansen & Sia, 2015). Hummel benyttet seg i stor grad av skyløsninger, sammen med et veldig spesialisert CRM- (Customer Relationship Management) system. Derimot finner vi ikke teknologiene som ligger under innovative teknologier, men dette kan komme av at årstallet hummels digitale transformasjon ble gjennomført (2010-2014).

Litteratur som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor trekker også frem teknologi som en viktig del av transformasjonen (Corydon et al., 2016). Det legges frem forskjellige strategier, hvor noen er mottakelige for raskere endringer mens andre er ikke. Det trekkes ikke frem noen enkelte teknologier som mer sentrale enn andre, men det vises til at bruken av teknologien er veldig viktig. Samarbeid mellom kommunene er også essensielt for å ikke begynne fra bunnen av hver for seg, men heller dele erfaringer og systemer.

Vi kan dermed se at litteraturen og analysen støtter hverandre i hovedelementene. Det er derimot viktig å påpeke at de enkelte teknologiene som blir trukket frem i analysen, og da spesielt IoT og RPA som hadde ekstra tung vektning, ikke i noen særlig stor grad blir trukket frem i litteraturen. Dette kan komme av at teknologiene utvikles fortere, og endrer seg fortere enn hva de gjorde før. Det kan også komme av at teknologiene kommunene kan begynne å bruke nå, har større potensialer og større disruptiv virkninger enn hva de hadde før. Til slutt er det viktig å påpeke at selv om teknologien trekkes frem som en essensiell del av digital transformasjon, er det teknologien sammen med de tidligere definerte underkategoriene/hovedkategoriene som gir den digitale transformasjonen i sin helhet.

5.4.2 Personvern

I analysen kom det frem at å ta hensyn til personvern kan være en del av det som inngår i digital transformasjon. I forhold til personvern så var det aktuelt å ta stilling til EU-direktivet GDPR, og det ble det av de fleste trukket frem som noe positivt, og noe som gjør databehandlingen ryddigere og sørger for mer etisk forvaltning av dataene. Samtidig ble det også påpekt at det kan gjøre ting mer komplisert og mer ressurskrevende.

I litteraturen kan vi finne at personvern er noe som blir tatt opp i sammenhengen med digital transformasjon, men først og fremst i litteraturen som handler om digital transformasjon i offentlig sektor. I litteraturen som rettet seg mot bedrifter var det ikke nevnt i noe særlig grad. Derimot kan vi se at ifølge å innføre nye tjenester gjennom digital transformasjon kan medføre nye måter man må dele data, som noen offentlige forvaltninger kan stille seg imot å gjøre, og tilsvarende med bedrifter og innbyggere, dersom det ikke tydelig at personvernet er sikret effektivt (Corydon et al., 2016). Blant annet har de i Frankrike regler om at forvaltninger må søke om tillatelser for å kunne bruke personlig informasjon (Corydon et al., 2016).

Fra regjeringens side slår digitaliseringsrundskrivet fast at de statlige organisasjonene må etterleve det som er satt av krav fra GDPR, som er EUs direktiv på dette, og utføre det det er behov for av tilpasning og endring for å følge dette (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018). Det blir også påpekt at prinsippene om personvern skal følges i utviklingen av IKT-systemene.

Hvis vi ser på litteraturen sammen med analyseresultatene, kan vi se at personvern er viktig å tenke på i forhold til digital transformasjon særlig i offentlig sektor. Analysen påpekte ikke bare at det er viktig, men viste også til nytten av det, ved for eksempel økt ryddighet på hvilke data man bruker og lagrer.

5.4.3 Lovverket

Analysen viste blant annet at lovverket er et viktig moment å forholde seg til i en digital transformasjon, og det kom blant annet frem at digital transformasjon må hele veien følge regelverket. I stedet for å se regelverket som en hindring, så bør man heller se det som det som sørger for at tjenester blir laget med tanke på forskjellige innbyggers ulike behov som en kommune må forholde seg til.

I litteraturen finner vi blant annet at det kan være behov for å endre lover som er for upresise eller vage for å fullt utnytte effektene av digital transformasjon. Blant annet måtte de i Danmark oppdatere lovene for håndtering av skatter for å kunne benytte automatisering i forhold til klassifisering av bedrifter (Corydon et al., 2016). Litteraturen viser også til at regelverket må være både relativt åpen, men samtidig beskyttende i forhold til fenomenet «smart governance», noe sannsynligvis som også kan relateres til digital transformasjon (Schedler et al., 2017).

I regjeringens digitale agenda er fokuset noe annerledes enn det vi fant i litteraturen, og det vektlegges i større grad at man må se på lovverket som en forutsetning, noe som må tas med i planleggingsfasen av digitaliseringsprosjekter før man går inn i hvorvidt lovene skal endres (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2016). Videre blir det også vist til at prosjekter kan bli unødvendig komplekse dersom man ikke tar hensyn til hvordan teknologi og jus henger sammen, noe som vi også kan se ble påpekt i analysen som et viktig moment. Dette kan da også indikere at dette også er gjeldende innen digital transformasjon. Det blir videre påpekt at juridiske virkemidler er vesentlig i arbeidet digitalisering og samkjøring av det.

Hvis vi ser på litteraturen sammen med analyseresultatene, kan vi se at behovet for å ta stilling til regelverket allerede i planleggingsfasen, er viktig i en digital transformasjon. Et moment som i større grad kom frem i analysen enn litteraturen, var blant annet å forstå at dette er ment for å beskytte de ulike innbyggenes behov, blant annet svakere grupper.

5.5 Oppsummering av diskusjon

Til slutt i dette kapittelet vil vi forsøke å samle inn alle trådene og gi en rask oppsummering på hvilke likheter og ulikheter mellom analysen og litteraturen som finnes. Dette er for å gjøre det klarere hva funnene er, noe som legger opp til konklusjonen.

Fundament

Analysen og litteraturen viser til at det er enkelte elementer som må eksistere i en virksomhet før en digital transformasjon kan påbegynnes. Å ha en forståelse av hva teknologien kan gjøre for virksomheten er et av disse. Å ha en forståelse for teknologien og vite hva kan vi gjøre med den, hvordan og hvorfor er viktig. Både analysen og litteraturen er enige om at dette forarbeidet er sentralt for å kunne lykkes med digital transformasjon. Før en virksomhet kan starte med digital transformasjon krever det at den riktige kompetansen er tilgjengelig internt. Analysen og litteraturen beskriver at kompetansen som omhandler det digitale, samt prosessene og organisasjonen er viktig. En vilje til å gjennomføre digital transformasjon, både i ledelsen og på det operative nivået er også viktig. Det vises til at det må være en lav terskel for feil og også noe vilje til å påta seg risiko for at den digitale transformasjonen skal kunne lykkes best mulig. For å muligens redusere risikoen men også øke kapasiteten og skaffe riktig kompetanse kan konsulenter benyttes. Analysen og litteraturen viser til at konsulentbruk er viktig ved digital transformasjon. Noe vi derimot ikke fant i analysen, men som ble påpekt i litteraturen, var å skille mellom konsulentfirma som leverandør og bestiller. Alle disse elementene vil føre til en type modenhet organisasjonen har for digital transformasjon. Jo mer moden organisasjonen er, desto flere muligheter og verdier kan hentes ut av transformasjonen. Ved å sammenligne analysen mot litteraturen, kan vi se at kommunene ligger rundt modenhetsnivå 2-3 på skalaen til Berghaus og Back (2016). Modenhetsnivåene i artikkelen gir også kommunene en punktliste over hvilke elementer som kan være sentrale å fokusere på for å hente ut nye verdier.

Digital transformasjon krever også at en del elementer er fastsatt og tilrettelagt innad i virksomheten før påbegynning. Det trekkes frem at helt essensiell infrastruktur som nettverk, strøm, skykapasitet, sikkerhet (brannmur) må være på plass med nok kapasitet og fleksibilitet til endringer. Informantene trekker også frem ordtaket «sette strøm på papiret» som et

grunnlag, altså at grunnleggende data må være tilgjengelig. Ser vi litteratur og målsetninger satt av regjeringen opp mot det vi finner i analysen, ser vi at kommuner er klar over nødvendigheten av å bryte ned siloer for å oppnå kravene om å sette innbygger først. Utfordringene her vises til å være uklare strategier og lite fleksible systemer. Sammen med strategiene viser både analysen og litteraturen til at det er viktig å forankre digital transformasjon i ledelsen hvor de må bli involvert, ha en forståelse av digital transformasjon samt følge opp transformasjonen. Analysen viser til at en modig leder vil være et fortrinn.

Prosesser

Med digital transformasjon ble det trukket frem mye som omhandlet prosesser. Både endringene av disse, men også om prosesser som burde forgå i transformasjonen. Når det kom til endringer i prosessene viste både analysen og litteraturen til at det var et sentralt punkt. Det ble også fremvist at offentlige dokumenter ikke omhandlet prosesser i noen grad, noe som kan komme av at de omtaler digitalisering og ikke digital transformasjon. Med endringene i prosessene inkluderer det også ofte automatisering. Automatiseringen viser seg å være et mål ved transformasjonen av prosesser, blant annet for å kunne øke effektiviteten, men også som ledd i å sørge for lik behandling uansett i Norge du bor. Analysen viser videre til at gevinstrealisering er en utfordring i digital transformasjon, da det ofte er verdier som er vanskelige å måle som oppnås. Dette kan også komme av at kommunene opplever utfordringer med å vite hva som kan forventes av digital transformasjon. Offentlig dokumentasjon samt faglitteratur viser til en del elementer som kan hjelpe med disse utfordringene. I henhold til modenhetsnivå kan utfordringene komme av at kommunene er på et for tidlig stadium til å ha en klar oversikt over disse målene. Den største forskjellen analysen viser i henhold til litteraturen er involvering av innbyggere i digital transformasjon. Analysen viser til at kommunene mener det er sentralt, både under transformasjonen men også før. Dette resultatet finner vi ikke støtte for i forskningslitteraturen, selv ikke i litteratur som omhandler digital transformasjon i offentlig sektor.

En utførelse av digital transformasjon og fører gjerne også med seg endringer i organisasjonen, blant endrede arbeidsoppgaver og ny teknologi å forholde seg til. Det ble her blant annet påpekt i analysen at det å få med seg de ansatte i endringene og sørge for å håndtere motstanden er viktig i denne sammenhengen. Litteraturen pekte også på dette, men bemerket at det kan være ulike grunner til hvorfor motstanden oppstår, slik som å ha sett tidligere teknologiløsninger ikke oppnå målene. Videre kom det frem i analysen behovet for å spille med «åpne kort», og være åpen på at jobben til de ansatte ikke skal tas bort på grunn av automatisering. Dette kom ikke frem i litteraturen, noe som kan ha å gjøre med konteksten til kommunene og offentlig sektor i sin helhet. En annen del av endringshåndtering kan være å håndtere endring i organisasjonen som følge av digital transformasjon. I analysen kom det blant annet frem at IKT i dag er noe hele organisasjonen må involveres i, og ikke slik det var tidligere hvor dette kun var noe IT-avdelingen tok seg av. Dette er noe som også kommer igjen i litteraturen, i den grad at involvering av toppledelsen og samkjøring med resten av organisasjonen i digital transformasjon blir viktig. Derimot pekte litteraturen på et par andre momenter, slik som muligheten for å sette ansvar for samkjøring og koordinering av den digitale transformasjonen til en egen avdeling som kan gå på tvers av alle de andre avdelingene, som så svarer direkte til ledelsen. Et annet punkt litteraturen pekte på var å

fokusere på brukerne i arbeidet for å få til en samkjørt transformasjon, i motsetning til at hver avdeling gjør det som kun gagnar dem selv.

Utbytte

Ved gjennomføring av digital transformasjon vil en kunne forvente en del verdier som utbytte. En av de verdiene både litteraturen og analysen trekker frem som mest sentral er effektivisering. Her vises det til reduisering i antall årsverk, men også pengebesparelser. Analysen og litteratur som omhandler offentlig sektor viser samtidig til at det er sentralt å fortsatt være brukerrettet og dermed la innbyggernes behov komme først.

Kvalitetsforbedringer ble også trukket frem som et mål med digital transformasjon, her var det derimot et klart skille mellom analysen og litteraturen. Analysen viser til at kvalitetsforbedringer er et sentralt utbytte av digital transformasjon, men litteraturen viser ikke direkte til at en økning i kvalitet er et mål. Videre viser analysen fordelene ved å ha felles plattformer for deling av systemer og data med andre kommuner, noe som også kom igjen i litteraturen. På den andre siden sa ikke litteraturen noe om modulbaserte systemer, slik som kom fram som moment i analysen. Derimot påpekte litteraturen behovet for å endre fokus fra kun kommunen som enhet, til å utvikle systemer med helheten i tankene dersom man ønsker å oppnå sterkere samarbeid mellom kommunene. Et annet interessant utbytte med digital transformasjon, var å benytte dataen til å gjøre analyser og predikasjoner slik at en kan basere beslutninger på disse tallene. Litteraturen sammen med analysen viser til at dette fortsatt kan være i en tidlig fase ved kommunene, men at det også ligger i nær fremtid.

Kontekstuelle påvirkninger

Av analysen kom det frem at disruptiv teknologi er et sentralt element i digital transformasjon. Samtidig ble det påpekt at teknologien virker som en katalysator for transformasjonen, men uten å være selve den digitale transformasjonen i seg selv. Det kom frem at teknologien må sees i samspill med de tidligere nevnte under- og hoved-kategoriene. Sammenlikningen mot litteraturen viste at det generelt var likheter, men at IoT og RPA ble i mye større grad trukket frem i analysen enn de ble i litteraturen. Dette ble så diskutert om kunne ha sammenheng i at teknologien er i raskere utvikling i dag, og at kommunene i større grad i dag enn før har på plass infrastrukturen for å ta i bruk disruptiv teknologi. Digital transformasjon må også skje innenfor de rammene som er satt av lovverket, og derfor er det også av interesse å se på hvordan juridiske bestemmelser håndteres. Analysen pekte på at når det kom til personvern, var GDPR direktivet positivt, i den form at det førte til etisk forvaltning og førte til ryddigere databehandling. Dette var noe som kom frem av analysen i større grad enn i litteraturen. Offentlige dokumenter påpekte dog kravene til databehandling og å følge prinsippene for personvern i utviklingen av IKT-systemer. Når det kom til lovverket som sådan, viste analysen at det er vesentlig at den digitale transformasjonen skjer innenfor lovverket, blant annet for å sørge for at tjenestene for de mange ulike innbyggerne med ulike behov blir beskyttet. Dette var noe litteraturen ikke tok opp, men derimot sa litteraturen noe om at man noen ganger har behov for å se på om lover som er noe vage eller upresise kan oppdateres for å kunne utføre automatiseringsprosesser. Samtidig pekte offentlige dokumenter på at lovverket er noe som må tas med som en forutsetning i planleggingsfasen, noe som svarer i større grad til det vi fant i analysen.

6 Konklusjon

I konklusjonen vil vi forsøke å samle alle trådene i studien og relatere dem til forskningsspørsmålet. Kapittelet begynner med å vise direkte til en sammenfatning og konklusjon mot forskningsspørsmålet samt om litteraturen gir støtte til funnene. Vi viser også til innsikt til om kommunene har endret sitt tanke sett i henhold til digital transformasjon i nyere tid. Videre i kapittelet reflekterer vi over arbeidet, samt viser til hvilke implikasjoner og nye muligheter det er for vår forskning.

6.1 Definere digital transformasjon

I sammenhengen med å avdekke hva kommuner definerer som digital transformasjon samt hva som ses på som sentralt og utfordringer, ble dette belyst i analysen gjennom seks hovedkategorier som kan være med på å forklare fenomenet vi undersøkte. I teksten under blir disse kort oppsummert ut i fra forskningsspørsmålet.

Før man setter i gang en digital transformasjon, kom det frem at det er vesentlig å ha på plass et **fundament** for transformasjonen. Av analysen kom det frem at det bør ligge til grunn en forståelse for teknologi, og forstå hvordan og hvorfor ta den i bruk. Det blir dermed viktig å sørge for intern kompetanse på det organisatoriske, teknologiske og prosesser. Det blir også forstått som å handle om vilje til å utføre prosjekter med en viss risiko, samt å kunne ta i bruk og snakke språket til eksterne ressurser, slikt som konsulenter. Videre blir det forstått som at man grunnleggende sett må ha på plass infrastrukturen, og sørge for kapasitet i slikt som nett, strøm og sikkerhet. Det ble også sett på som vesentlig å bryte med siloer, og heller tenke innbygger først for å transformere på tvers av avdelinger, samt å forankre i ledelsen. En utfordring var å utarbeide klare strategier og sørge for fleksibilitet. Dette handler med andre ord om modenheten til kommunene til å utføre en digital transformasjon.

I arbeidet med digital transformasjon handler mye om endringer i **prosesser**. Det kom frem at mange slike endringer ofte hadde som mål å sørge for automatisering. Denne kategorien ble i større grad nevnt i analysen enn i offentlig dokumentasjon, noe som kan komme av at prosesser handler mer spesifikt om digital transformasjon enn digitalisering. Et annet moment var at kommunene hadde større fokus på innbyggerinvolvering i denne sammenhengen, enn det som kom frem i litteraturen. Det kom også frem et behov for å styre endringene, blant annet viktigheten av å få med de ansatte og takle motstand, gjennom å spille med «åpne kort» i å forsikre om at de ansattes stillinger ikke trues. Dette kan ses som spesielt relevant i offentlig sektor. Det handlet også om at digital transformasjon i kommuner ikke bare lenger er noe IT-avdelingen er opptatt av, men i større grad i dag enn før er noe som involverer ledelsen og andre avdelinger. En av utfordringene gikk på å måle oppnådde verdier av prosessomlegging, og en av grunnene til dette kan være uklarhet i forventningene til resultatet.

En digital transformasjon ble sett på som å skulle oppnå noe, og derav avdekket kategorien **utbytte**. Det handlet om slikt som å sørge for effektivisering, blant annet gjennom redusering i årsverk og ressursparinger. Samtidig var det et sentralt fokus på å la innbyggerbehovet komme først. Kommunene trakk også frem kvalitetsforbedring som et mål, og i større grad

enn litteraturen. Noen nevnte effekter var blant annet felles løsninger over kommunegrenser, modulbaserte systemer, og å kunne ta i bruk data til prediktive systemer.

En digital transformasjon ble også sett i sammenheng med omgivelsene, og her spiller **kontekstuelle påvirkninger** en rolle. Disruptiv teknologi ble sett på som et sentralt element i digital transformasjon, men mer som en katalysator enn selve transformasjonen i seg selv. Blant annet ble det nevnt IoT og RPA som viktige fokusområder i kommunene, og nevnt i større grad enn i litteraturen. Det ble også sett på som sentralt å utføre transformasjon innenfor lovverket, gjerne allerede i planleggingsfasen som en forutsetning, blant annet for å sørge for beskyttelse av tjenestene til alle innbyggerne med ulike behov og krav. Personvern ble også fokusert på, og de fleste kommunene så på GDPR som et positivt steg som gjorde ting ryddigere, selv om det også ble påpekt som ressurskrevende.

Dette leder oss til å definere digital transformasjon i norske kommuner som følgende:

Digital transformasjon er hvor bruken av disruptiv teknologi leder til omfattende endringer innenfor hele kommunenes prosesser på tvers av avdelinger, som leder til et utbytte basert på innbyggerens behov. Den digitale transformasjonen krever et fundament, hvor evnen til transformasjonen viser til i hvilken grad kommunene kan transformeres innenfor de juridiske grensene.

6.2 Andre belysninger

Som vist i diskusjonskapittelet er det store deler av våre funn som får støtte i litteraturen. Spesielt hovedkategoriene *fundament* og i stor grad *prosesser* får god støtte. Hovedkategoriene *utbytte* og *kontekstuelle påvirkninger* finner også en del støtte, med enkelte ulikheter. For eksempel i motsetning til litteraturen viser informantene i kommunene til at involvering av innbyggere er et sentralt punkt i digital transformasjon. Dette gjelder både under og før den digitale transformasjonen. Spesielt i hovedkategorien *utbytte* trekkes det frem enkelte forskjeller mellom resultatene fra analysen og litteraturen. Litteraturen som i all hovedsak er basert på den private sektoren trekker ofte frem økonomiske besparelser, hvorpå kommunene i analysen trekker frem at dette kun er en ekstra gevinst da innbyggerne og deres behov kommer først. Det samme trekkes gjennom andre gevinster slik som effektivisering og kvalitetsforbedring hvor kommunene holder innbyggerne i fokus. Andre forskjeller mellom analyseresultatene og litteraturen kom frem i hovedkategorien *kontekstuelle påvirkninger* hvor kommunene fokuserte mer på å involvere og være åpen med de ansatte i henhold til endringer som følge av digital transformasjon. Derimot beskriver kommunene også at det alt for ofte fortsatt er kun IT-avdelingen som gjennomfører og driver digital transformasjon, hvor litteraturen anbefaler en samkjøring over avdelingene. Til slutt viser underkategorien *disruptiv teknologi* til en del interessante momenter. For eksempel vises det til at teknologien har en større disruptiv evne, samt at teknologien utvikles fortere enn før. Typen teknologi analysen viser til i forhold til litteraturen var i noen grad forskjellig. Analysen trekker frem teknologier slik som IoT og RPA i stor grad, mens litteratur viser til skyteknologi, AI og lignende.

Som vi kan se viser litteraturen mye til privat sektor, og veldig lite til offentlig sektor. Ut ifra studien kan vi se at det er viktig å også belyse offentlig sektor da de har en annen type organisering og mål i forhold til privat sektor. Disse forskjellene vi belyser mellom

resultatene fra analysen og litteraturen viser til nettopp dette. Viktigheten av innbyggerinvolveringen kan komme av at kommunens samfunnsoppdrag i stor grad handler om å betjene innbyggerne. Dette involverer oppgaver slikt som de offentlige velferdstjenestene: undervisning, helse, samferdsel, kultur osv. Forskjellene i utbyttet av digital transformasjon kan også komme fra samme kilde da kommunene får store deler av sine inntekter fra skatt og staten. Dermed opplever de ikke samme konkurranse som det private markedet befinner seg i. På bakgrunn av disse forskjellene legger det opp til ulikheter i hvordan offentlig sektor kan tilnærme seg disruptive teknologier som har en vist innvirkning på digital transformasjon. Vi kan dermed si at det er vesentlige forskjeller mellom sektorene som kan være bakgrunnen for forskjellene vi finner mellom resultatet og litteraturen.

Vi har flere ganger gjennom rapporten dratt frem modenhetsnivåene presentert av Berghaus og Back (2016). Vi har tidligere definert at kommunene har en variasjon i modenhetsnivået, noen er lengere i løpet enn andre. Vi har vist til at i henhold til resultatene fra analysen ville vi ha plassert de fleste kommunene i modenhetsnivå 3, men enkelte tilfeller i modenhetsnivå 2. Dette betyr at elementer slik som å inkludere digital transformasjon i kommunenes strategi, større vilje til å ta risikoer med å utvikle noe nytt eller gjøre en endring samt en større andel av tjenestene blir automatisert, vil ligge i nær fremtid for kommunene. Disse elementene vil også legge opp til at kommunene kan bevege seg mot modenhetsnivå 4.

Gjennom denne studien har vi basert oss på litteratur som omhandler en studie om digital transformasjon i offentlig sektor i Danmark (Corydon et al., 2016). Studien viser til mange av de samme funnene som oss, med enkelte avvik slik som med viktigheten av innbyggerinvolvering samt graden av teknologibruk. Derimot viser denne studien til støtte om at det er tydelige forskjeller mellom offentlig og privat sektor som spiller inn på digital transformasjon og dermed hvilke elementer som er mest sentrale og utfordrende.

Til slutt har offentlige dokumenter og retningslinjer slik som Digital agenda for Norge, Digitaliseringsrundskrivet, Difi og andre regjeringskilder vært en sentral del av litteraturen. Diskusjonskapittelet viser til at disse kildene er godt egnet for kommunene. Derimot mangler disse kildene innsikt i digital transformasjon da de er basert på digitalisering. Som vi har presentert er det vesentlige forskjeller mellom disse to begrepene og hva som inngår i dem. Kommunene trekker selv frem ulikheter slik som omfang. Ved digital transformasjon omhandler selve transformasjonen i mye større grad hele kommunene, og ikke kun en av avdelingene. Digital transformasjon burde heller ikke ligge kun hos IT avdelingen, men heller være en satsing på tvers av kommunen. Kommunene trekker også frem at i motsetning til digitalisering er elementer slik som kvalitetsforbedringer, sterkere samarbeid mellom kommunene og analysemuligheter for strategiske beslutninger en del av verdien med digital transformasjon.

6.3 Studiens begrensninger

Det er flere begrensninger i denne studien som kan ha påvirket sluttresultatet. Denne studien er begrenset til kun 13 forskjellige informanter fordelt over 12 virksomheter. Disse virksomhetene har i liten grad inkludert de største kommunene og heller ikke de små. Studien kan dermed i liten grad si med sikkerhet at funnene er overførbare til alle kommunene i

Norge. Vi overlater denne vurderingen til leseren selv, noe som også er bakgrunnen til at vi gjennomførte et veldig grundig resultat- og diskusjonskapittel.

Informantene våre kommer i stor grad i fra de samme avdelingene, da det som regel er de samme som jobber med digital transformasjon. Dermed har vi ikke fått innsikt i andre typer avdelinger, noe som ville kommet bedre frem med en større populasjon eller alternativt for eksempel en case-studie. Informantene har også i liten grad vært toppledere, noe som er en svakhet da toppledelsen ofte er en sentral del av digital transformasjon.

Intervjuguiden var i liten grad basert på allerede eksisterende litteratur innenfor digital transformasjon i offentlig sektor. Dette var fordi vi hadde store utfordringer med å finne denne type litteratur. Selv om dette kan være negativt, har det også en positiv side med at det stemmer i henhold til en «grounded theory»-tilnærming.

6.4 Implikasjon for forskning

Denne studien har først og fremst tatt for seg norske kommuners definering av digital transformasjon, sammen med hvilke elementer som kan oppfattes som sentrale og hvilke elementer som kan oppfattes som utfordrende. Dette kan være av stor interesse for kommuner og leverandører til kommuner som ønsker å forstå bedre hvordan fenomenet digital transformasjon blir oppfattet og håndtert i norske kommuner. Derav vil det være naturlig at det først og fremst er norske kommuner og leverandører til kommuner som kan få utbytte av studiens funn. Hvorvidt det er overførbart til andre offentlige forvaltninger og kontekster er noe leseren selv må bedømme. Mer spesifikt kan studien bidra til å oppklare fenomenet innen kommunal sektor.

Våre litteratursøk på temaet viste lite tidligere forskning på fenomenet digital transformasjon i offentlig sektor. Denne studien bidrar til økt forståelse for fenomenet gjennom å benytte kvalitative data. Datainnsamlingen viste blant annet at kommunene har ulike oppfatninger om hva som innebærer digital transformasjon. Den viste blant annet at det er viktig å sørge for kompetansen og viljen før prosjektstart, å transformere på tvers av avdelinger, håndtere og måle oppnådde verdier i prosessomlegging, at det var fokus på kvalitetsforbedring, viktigheten av å spille med «åpne kort» om de ansattes stillinger, forholde seg til disruptiv teknologi som katalysator og sørge for å beskytte innbyggers tjeneste-krav og -behov ved å følge lovverket og personvernregler. Et viktig element som kom frem av analysen og sammenlikningen med litteraturen, var at innbyggerinvolvering ble i større grad nevnt av kommunene enn det ble i litteraturen. Studien kan føre til økt innsikt i hva kommunene faktisk selv oppfatter at digital transformasjon innebærer, og hvilke områder som anses som sentrale og utfordrende.

Gjennom studien har det også blitt utviklet en modell over fenomenet i settingen norske kommuner. Denne kan bidra til videre forskning som grunnlag for å bygge videre på eller videreutvikle, og muligheten for å teste empirisk. Den kan også være av nytte i praksis i den form at den kan gi en oversiktlig og enkel fremstilling av hva som kan oppfattes som sentrale elementer av digital transformasjon innen kommunal sektor i Norge.

I sammenlikningen mellom litteraturen og resultatet av analysen av de empiriske dataene, kom det blant annet frem at det er tydelige forskjeller mellom offentlig og privat sektor når det kommer til hva som er sentrale elementer og utfordringer innen digital transformasjon. Det som gikk på utbytte og ressurser, var forskjellig mellom privat og offentlig sektor, i den form at offentlig sektor fokuserte med på innbyggerbehovet. Det kom også frem at kommunene ikke ligger i front hva gjelder å oppnå effektene av digital transformasjon slik litteraturen peker på som muligheter, men at de ligger på et mellomstadium på dette. Studien bidrar til å gi et klarere bilde på fenomenet digital transformasjon i norske kommuner gjennom å sammenlikne litteratur med de empiriske data.

6.5 Forslag til videre forskning

Da studien ikke baserer seg på å forme forutsigbarheter, og på den måten heller ikke danne hypoteser, kan et av forslagene til videre forskning være å bygge på det som kom frem i analysen og videreutvikle dette til en empirisk testbar teori. Teoretiske rammeverk, sammen med teori som er testbar, kan øke muligheten for økt generaliserbarhet. Det kan også være interessant å videreutvikle kategoriene.

Ettersom denne studien har hatt fokus på definisjon av digital transformasjon i kommuner, og et relativt lite utvalg, kan det for fremtidig forskning for eksempel være interessant å se på hvordan dette defineres i andre offentlige forvaltninger og institusjoner, slik som fylkeskommuner, statlige organer og så videre. En annen vinkling kan være å se nærmere på hvordan digital transformasjon i kommunene blir spesifikt definert innen de ulike avdelingene, slik som IT-avdelingen. Det kan også være relevant å utføre studien på en større populasjon av kommuner, og gjennom andre forskningsmetoder. En erfaring fra litteraturgjennomgangen i studien var at det var generelt manglende forskning innen offentlig sektor på spesifikt digital transformasjon. Derfor kan det være interessant å gjøre flere undersøkelser på dette området. En case-studie i offentlig sektor på en eller flere digitale transformasjonsprosjekter kan også være av interesse å undersøke.

7 Referanser

- Abelein, U., Sharp, H., & Paech, B. (2013). Does Involving users in Software development really influence system success? *IEEE Software*, 30(6), 17-23.
- Berghaus, S., & Back, A. (2016). Stages in Digital Business Transformation: Results of an Empirical Maturity Study. *Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS)*. Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL).
- Bloomberg, J. (2018). Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: confuse Them At Your Peril. *Forbes (April 29, 2018)*, 1-6. Hentet fra <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#44510fe22f2c>
- Chanias, S., & Hess, T. (2016). Understanding Digital Transformation Strategy formation: Insights from Europe's Automotive Industry. *PACIS*, (s. 296).
- Corbin, J. M., & Strauss, A. L. (2008). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd. utg.). Los Angeles, Calif: Sage Publications, Inc.
- Corydon, B., Ganesan, V., & Lundqvist, M. (2016). *Digital by default: A guide to transforming government*. McKinsey Center for Government. Washington, DC: McKinsey & Company. Hentet fra <https://www.mckinsey.com/~ /media/mckinsey/industries/public%20sector/our%20insights/transforming%20government%20through%20digitization/digital-by-default-a-guide-to-transforming-government-final.ashx>
- Delta. (2017, September). *Digital transformasjon i kommunene*. Hentet fra Delta: <https://delta.no/aktuelt/digital-transformasjon-i-kommunene>
- Demirbas, U., Gewalt, H., & Moos, B. (2018). The Impact of Digital Transformation on Sourcing Strategies in the Financial Services Sector: Evolution or Revolution? *Americas Conference on Information Systems (24)*. New Orleans.
- Difi. (2019, April 17). *Digital transformasjon*. Hentet fra Difi: <https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/digitalt-forstevalg/hva-er-digitalt-forstevalg/digital-transformasjon>
- Difi. (2019, Mai 22). *Gevinstrealiseringsplan*. Hentet fra Prosjektveiviseren: <https://www.prosjektveiviseren.no/bibliotek/produkt/gevinstrealiseringsplan>
- Difi. (2019, Mai 13). *Prosjektveiviseren*. Hentet fra Prosjektveiviseren: <https://www.prosjektveiviseren.no/>
- Difi. (2019, Mai 22). *Realiseringsfasen*. Hentet fra Prosjektveiviseren: <https://www.prosjektveiviseren.no/realiseringsfasen>
- Elsevier. (2019, Januar). *Special Issue Call for Papers - Digital Transformation and Disruption*. Hentet fra Elsevier: <https://www.journals.elsevier.com/business-horizons/call-for-papers/special-issue-call-for-papers-digital-transformation>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1-12.
- Gartner. (2019, April 30). *IT Glossary*. Hentet fra Gartner: <https://www.gartner.com/it-glossary/digitization/>

- Gray, J., & Rumpe, B. (2015). Models for digitalization. I *Software & Systems Modeling* (ss. 1319-1320). Springer.
- Gray, J., & Rumpe, B. (2017). Models for the digital transformation. I *Software & Systems Modeling* (ss. 307-308). Springer.
- Hansen, R., & Sia, S. K. (2015). Hummel's Digital Transformation Toward Omnichannel Retailing: Key Lessons Learned. *Mis Quarterly Executive*, 14(2), 51-66.
- Heilig, L., Schwarze, S., & Voß, S. (2017). An Analysis of Digital Transformation in the History and Future of Modern Ports. *Proceedings of the 50th Hawaii international conference on system sciences (HICSS)*. IEEE.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123-139.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., & Kiron, D. (2015). Is your business ready for a digital future? *MIT Sloan Management Review*, 56(4), 37-44.
- King, S., & Cotterill, S. (2007). Transformational Government? The role of information technology in delivering citizen-centric local public services. *Local Government Studies*, 33(3), 333-354.
- Kohli, R., & Johnson, S. (2011). Digital Transformation in Latecomer Industries: CIO and CEO Leadership Lessons from Encana Oil & Gas (USA) Inc. *MIS Quarterly Executive*, 10(4), 141-156.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2016). *Digital agenda for Norge — IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*. (Meld. St. 27 2015–2016). Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/sec1>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2018, 05 13). *Digitaliseringsrundskrivet*. (Rundskriv H-8/18). Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digitaliseringsrundskrivet/id2623277/>
- Krüger, N., & Teuteberg, F. (2016). IT Consultants as Change Agents in Digital Transformation Initiatives. *Proceedings of Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI)*, (ss. 1019-1030).
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Murphy, J. (2005). Beyond e-government the world's most successful technology-enabled transformations, executive summary. *INSEAD the business school for the world*, 1-124.
- Myers, M. D. (1997). Qualitative Research in Information Systems. *MIS Quarterly*, 21(2), 241-242.
- Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. London: SAGE Publications.
- Regjeringen. (2014, Juli 30). *Fra papir til digital post*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/Fra-papir-til-digital-post/id765514/>

- Regjeringen. (2017). *Vil sette fart i digitaliseringen i Kommune-Norge med 125 millioner kroner*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/vil-sette-fart-i-digitaliseringen-i-kommune-norge-med-125-millioner-kroner/id2552650/>
- Regjeringen. (2019, April 13). *Digital kompetanse i kommunene*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/fornyning-i-kommunene/digital-kompetanse-i-kommunene/id2588596/>
- Regjeringen. (2019, April 13). *Fortsatt behov for større og sterkere kommuner*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/fortsatt-behov-for-storre-og-sterkere-kommuner/id2601022/>
- Regjeringen. (2019, April 13). *Nå blir det lettere for kommunene å involvere innbyggerne*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/na-blir-det-lettere-for-kommunene-a-involvere-innbyggerne/id2616766/>
- Regjeringen. (2019, April 19). *Tidenes største satsing på digitalisering*. Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/tidenes-storste-satsing-pa-digitalisering/id2614074/>
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. I *Trends and Advances in Information Systems and Technologies* (ss. 411-421). Cham: Springer.
- Schedler, K., Guenduez, A. A., & Frischknecht, R. (2017). How smart can government be? Discussing the barriers of smart government adoption. *2017 IPMN Conference*. Shanghai.
- Steen, R. (2017, Desember). *Digital transformasjon av offentlig sektor vil gi bedre informasjonssikkerhet*. Hentet fra Business Norge: <http://www.businessnorge.no/teknologi/digital-transformasjon-av-offentlig-sektor-vil-gi-bedre-informasjonsikkerhet>
- Vestre, E. (2018, Oktober 16). *Fra digitalisering til digital transformasjon*. Hentet fra Dagens Perspektiv: <https://www.dagensperspektiv.no/2018/fra-digitalisering-til-digital-transformasjon>
- Wasterman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). The Nine Elements of Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*, 55(3), 1-6.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), Xiii-Xxiii.
- Weerakkody, V., & Dhillon, G. (2008). Moving from E-Government to T-government: A Study of Process Reengineering Challenges in a UK Local Authority Context. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 4(4), 1-16.

8 Vedlegg

8.1 Vedlegg A – Intervjuguide

Intervjuguide

Formål med prosjektet/masteroppgaven: Digital transformasjon i norske kommuner

Forskningsspørsmål:

Hvordan blir begrepet digital transformasjon definert av et utvalg norske kommuner?

- Hvilke elementer oppfattes som sentrale for digital transformasjon?
- Hvilke elementer oppfattes som utfordrende ved digital transformasjon?

Viktige konsepter og teorigrunnlag:

Digital transformasjon, Teoriladd intervjuguide, Digital transformasjons strategi, digitalisering.

Forskningsdesign:

Ekspertstudie

Datagrunnlag: kvalitativt, åpent intervju, semi-strukturert

Sekundære kilder: Prosjektdokumenter

Type bedrift: Norske kommuner

Antall ansatte:

Bransje/industri:

Dato og tidspunkt for intervjuet:

Intervjuets lengde: opptil 60 minutter

Type intervju og lokasjon: individuelt

Åpning og faktainformasjon

Informering: Hensikt med intervju, Forklare etiske faktorer, opptak? Sitater og samtykke,

Oppdragsgiver får anledning til gjennomgang av rapport om ønsket.

1. Hvilken stilling har du i kommunen?
2. Hvor lenge har du jobbet i den stillingen?
3. Hva var/er din rolle i prosjektet?

Hoveddel: Spørsmål som er relatert til problemstilling

1. Generelt om digital transformasjon

- a. Hva legger du i begrepet digital transformasjon?
- b. Hvordan kan digital transformasjon endre kommunal sektor?
- c. Kan du gi noen eksempler på digital transformasjon som dere har gjort eller skal gjøre?
- d. Hvilke elementer oppfatter dere som sentrale for digital transformasjon?

2. utfordringer

- a. Hva ser dere som de viktigste utfordringene innen digital transformasjon i kommunal sektor?
- b. Ser dere noen utfordringer innen å definere utbytte? For eksempel kostnad VS effekt (bruk av skattepenger).
- c. Hva tenker dere om GDPR, personvern og hvordan lovene setter rammer for digital transformasjon?
- d. Utfordringer med opplæring?
- e. Intern prosjektledelse eller bruk av eksterne konsulenter?

3. Til slutt, er det noe du ønsker å si som vi ikke har kommet inn på tidligere?

Avslutningsspørsmål

Takker for informasjonen, avtaler evt. oppfølgingsintervju, avklarer eventuell tilgang til intern informasjon (eks. prosjektdokumenter, intranett osv).

Avklarer om informanten/deltageren kan se gjennom sammendraget av intervjuet i ettertid for å oppklare eventuelle misforståelser.

8.2 Vedlegg B – Informasjonsskriv

Digital transformasjon i norske kommuner

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å forstå hvordan begrepet digital transformasjon blir definert av et utvalg norske kommuner. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å få økt forståelse i hvordan blir begrepet digital transformasjon definert av et utvalg norske kommuner. Dette vil dreie seg om slikt som hvilke elementer som oppfattes som sentrale for digital transformasjon, og hvilke elementer som oppfattes som utfordrende ved digital transformasjon. Dette er en del av en masteroppgave i informasjonssystemer.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for informasjonssystemer ved Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Utvalget har blitt trukket ut ved å ta utgangspunkt i store/mellomstore kommuner i Norge, og sende henvendelse til et utvalg av disse. Det har også blitt brukt «snøballmetoden», i den form av å spørre informanter om de vet om noen andre aktuelle kandidater.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar på et intervju. Metoden for datainnsamling vil være et intervju, av typen «semi-strukturert» intervju, som er et åpent intervju med en intervjuguide som fungerer som en veiledning. Intervjuet vil vare i ca. 60 minutter. Data vil bli samlet inn ved notater og lydopptak.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. 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

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Tilgang vil kun gis studentene som er ansvarlig for prosjektet.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på en egen navneliste adskilt fra øvrige data. Denne vil også være lagret i kryptert form. Datamaterialet, eller notatene og lydopptak, vil lagres og behandles på universitetets krypterte servere.

Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen da persondata vil bli anonymisert, også bakgrunnsinformasjon.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 01.06.2019. Personopplysninger vil bli slettet etter prosjektperioden.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for informasjonssystemer, samfunnsvitenskapelig fakultet, ved Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Student Andreas Kjærner-Semb, med e-post andrnk14@uia.no, eller student Kevin Benjamin Zeppo Adriaansen, med e-post kevin.adriaansen@uia.no, eller veileder/prosjektansvarlig Leif Skiftenes Flak, med e-post leif.flak@uia.no, ved Institutt for informasjonssystemer, Samfunnsvitenskapelig fakultet, ved Universitetet i Agder.
- Vårt personvernombud: Ina Danielsen, ina.danielsen@uia.no, ved Universitetet i Agder.
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Leif Skiftenes Flak

Andreas Kjærner-Semb

Kevin Benjamin Zeppo Adriaansen

Prosjektansvarlig
(Forsker/veileder)

Student

Student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet Digital transformasjon i norske kommuner, 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, ca. 01.06.2019

(Signert av prosjektdeltaker, dato)