



# Digitalisering og kunnskapsdeling

En kvalitativ studie av hvordan fem IKT-konsulentselskap i Digin-klyngen bygger, bevarer og deler kunnskap.

MURIS LETIC

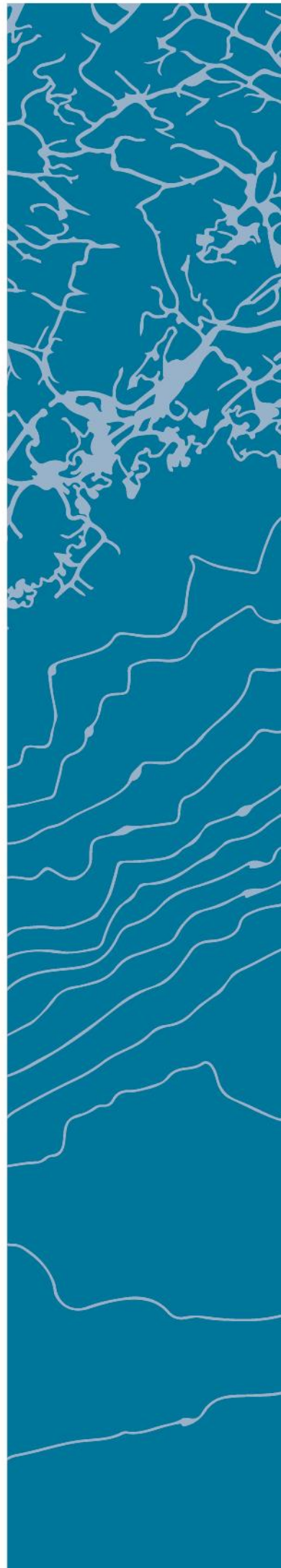
VEILEDER

Arne Isaksen

**Universitetet i Agder, 2018**

Handelshøyskolen

Institutt for arbeidsliv og innovasjon



## Forord

Tusen takk til alle som har bidratt i oppgaven. Først og fremst ønsker jeg å takke min veileder Arne Isaksen for veldig gode råd, konstruktive tilbakemeldinger og gode innspill underveis. Spesielt takk for tålmodigheten når jeg bestemte meg for å ikke levere den første masteroppgaven jeg arbeidet med, for så å begynne helt på nytt neste semester.

Jeg ønsker også å takke alle mine informanter. Uten deres åpenhet og villighet til å stille opp og dele informasjon ville jeg ikke kunnet komme i mål med oppgaven.

Takk til alle venner og medstudenter som har hørt på klaging, frustrasjon, og som har hjulpet meg når jeg satt fast. Spesiell takk til min kjæreste som har stilt opp under tyngre perioder av studiene og som hjalp meg til å gjennomføre. Uten din støtte er det ikke sikkert det ville blitt en mastergrad på meg.

## Sammenheng

Denne masteroppgaven om «Digitalisering og kunnskapsdeling» handler om digitalisering av virksomheter. Digitalisering blir stadig viktigere for bedrifters konkurransevne.

Digitalisering er prosessen hvor en bruker teknologi til å endre forretningsmodell og verdiskapende muligheter (El Sawy, Kræmmergaard, Amsinck & Vinther, 2016) og krever ofte ny kunnskap for bedriften. Dersom bedriften ikke har den nødvendige kunnskapen, blir den ofte hentet fra IKT-konsulentbedrifter.

Masteroppgaven svarer på tre forskerspørsmål. Det første forskerspørsmålet «*Hva legger IKT-konsulentbedriftene i Digin-klyngen i begrepet digitalisering?*» er en begrepsavklaring for å synliggjøre hvordan IKT-konsulentbedrifter på Sørlandet tolker endringene en rekke bedrifter gjennomgår. IKT-konsulenter blir ofte hentet inn når bedrifter ikke har tilstrekkelig kunnskap eller ressurser for å vite om hva som rører seg av trender og teknologi. IKT-konsulenter spesialisere seg på dette, så neste forskerspørsmål «*Hvordan henter, bygger og bevarer IKT-konsulentbedriftene kunnskap?*». IKT-konsulentbedrifter produserer ikke verdi alene, men i samarbeid med kunden. Men i en stor endring som digitalisering hvor mer enn kun digitale verktøy endres må muligens konsulentene også bidra med for eksempel organisasjonsendringer. Det siste forskerspørsmålet er «*I hvilken grad og hvordan bidrar IKT-konsulentbedriftene med nødvendig kunnskap for digitalisering i kundebedrifter?*».

For å undersøke dette har jeg brukt frem IKT-konsulentbedrifter, basert på definisjon av KIFT-bedrifter, som er medlemmer av IKT-klyngen Digin. IKT-konsulentbedriftene ble intervjuet hvor de ble spurt om deres definisjon av digitalisering. Videre ble de spurt om hvordan de henter inn og bygger kunnskap i bedriften sin. Og til slutt ble bedriftene spurt om deres tjenester og hva de tilbyr sine kunder. Det ble laget en intervjuguide som ble benyttet i semi-strukturerte intervju.

For det første forskerspørsmålet ble det utført et teoretisk «grunnarbeid» med å hente inn og diskutere definisjoner av digitalisering, og det ble tydeliggjort at begrepet dekker en stor endring i bedriftene. Dette ble drøftet opp mot innovasjon for å vise likheter i definisjonene. Videre ble det benyttet innovasjonsteori som innovasjonssystem og innovasjonsmåter, og kunnskapsteori som kunnskapsbaser, absorptiv kapasitet og dynamiske kapabiliteter som grunnlag for å analysere hvordan digitalisering som innovasjonsprosess gjennomføres. Teoriene dannet grunnlag for hvordan intervjuguiden ble laget og hva som ble analysert.

Når det gjelder forståelse av digitalisering ble det gjort funn om at IKT-konsulentbedriftene med bredere tjenestetilbud også hadde bredere definisjoner av digitalisering. Videre ble det tydelig at digitalisering blir sett på som organisatorisk endring med teknologi som muliggjør at arbeidere kan gjøre mer verdiskapende oppgaver. I tillegg kom det frem at digitalisering også skal redusere teknisk gjeld som betyr at de digitale systemene er lettere å vedlikeholde og bygge videre på i fremtiden.

Analyse av hvordan IKT-konsulentbedrifter henter, bygger og bevarer digital kunnskap viser at grunnlaget ligger i en høyt utdannet arbeidsstokk. Med dette som et grunnlag for ny kunnskap blir veldig mye bygget gjennom erfaring når konsulentene er ute på oppdrag, men også gjennom kurs, seminarer og konferanser. Kunnskapen er i stor grad forankret i individet så for å bevare kunnskapen i IKT-konsulentbedriften er det stor fokus på trivsel og at konsulentene får mulighet til å utforske det de selv ønsker å arbeide med. I tillegg blir det brukt ulike former for møter og presentasjoner for å dele kunnskap mellom konsulentene, og digitale verktøy for å dele kunnskap og bygge en database for gjenfinning av kunnskap.

I spørsmålet om hvordan IKT-konsulentbedriftene deler kunnskap, ble det funnet at det i stor grad deles som en ren tjenesteleveranse. Men de ulike IKT-konsulentbedriftene har ulikt tjenestetilbud som gjør at forholdet til kundebedriftene blir annerledes. Ved bredere tjenestetilbud er samarbeidet tettere med kunden og IKT-konsulentbedriften blir viktigere for bedriften, og mer taus kunnskap blir delt mellom IKT-konsulentbedriften og kundebedriften. Kundebedriftens operative kapabiliteter som endres med følge av digitaliseringen, påvirkes av konsulentene så kunnskapen blir på den måten igjen i kundebedriften. I tillegg blir kunnskap delt med potensielle kunder gjennom arrangementer og konferanser. Dette fungerer som markedsføring for IKT-konsulentbedriftene, mens det gir kunnskap til kundebedriftene.

Til slutt utarbeidet jeg en modell for hvordan IKT-konsulentbedriftene som er intervjuet deler og henter kunnskap fra kundebedriftene gjennom statisk og dynamisk kunnskapsdeling, men også fra andre aktører gjennom nettverk og arrangementer.

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	i
Figurliste .....	v
Tabelliste.....	v
1.0 Innledning .....	1
1.1 Oppgavens tema og formål .....	1
1.2 Forskerspørsmål .....	2
1.3 Oppgavens struktur .....	3
2.0 Begrepsavklaring digitalisering .....	4
2.1 Digitalisering.....	4
2.2 Digital transformasjon .....	4
2.3 Innovasjon.....	6
3.0 Hvordan innoverer bedrifter.....	7
3.1 Kunnskap .....	7
3.2 Læring .....	7
3.3 Innovasjonsmåter .....	8
3.4 J-form og ad-hocracy .....	9
3.5 Absorptiv kapasitet .....	10
3.6 Dynamiske kapabiliteter .....	11
3.6.1 Kapabilitetene .....	12
3.6.2 Rutiner.....	12
4.0 Kunnskapsintensive forretningstjenester .....	14
4.1 Kunnskapsbaser KIFT .....	14
4.2 Tjenestedominant logikk.....	15
5.0 Hvordan deles kunnskap med andre bedrifter.....	16
5.1 Innovasjonssystem .....	16
5.2 Læring i innovasjonssystem.....	16
5.3 KIFT i innovasjonssystem .....	17
5.4 Måter KIFT-bedrifter deler kunnskap.....	19
6.0 Analytisk rammeverk.....	20
7.0 Metode .....	22
7.1 Styrker og svakheter .....	22
7.2 Intervju.....	23
7.3 Utvalg.....	24
7.4 Utførelse av intervjuene .....	24
7.5 Analyse .....	24
7.6 Reliabilitet.....	25

7.8 Validitet.....	26
7.9 Bedriftene.....	26
7.9.1 Bedrift 1 .....	26
7.9.2 Bedrift 2 .....	27
7.9.3 Bedrift 3 .....	27
7.9.4 Bedrift 4 .....	27
7.9.5 Bedrift 5 .....	27
8.0 Hva sier IKT-konsulentbedriftene at digitalisering er?.....	29
8.1 Bedrift 1 .....	29
8.2 Bedrift 2 .....	30
8.3 Bedrift 3 .....	30
8.4 Bedrift 4 .....	30
8.5 Bedrift 5 .....	31
8.6 Drøfting digitalisering.....	31
9.0 Hvordan bygger IKT-konsulentbedrifter «digital kunnskap»? .....	34
9.1 Bedrift 1 .....	34
9.2 Bedrift 2 .....	35
9.3 Bedrift 3 .....	36
9.4 Bedrift 4 .....	37
9.5 Bedrift 5 .....	38
9.6 Drøfting av kunnskapsbygging .....	39
10.0 Hvordan deler konsulentbedrifter kunnskap? .....	43
10.1 Innovasjonssystem .....	43
10.1 Hos kunder .....	45
10.1.1 Bedrift 1 .....	45
10.1.2 Bedrift 2 .....	45
10.1.3 Bedrift 3 .....	45
10.1.4 Bedrift 4 .....	46
10.1.5 Bedrift 5 .....	46
10.2 Drøfting tjenestetilbud .....	46
11.0 Konklusjon.....	50
10.1 Ytre validitet .....	53
10.2 Begrensninger og videre forskning .....	53
Litteraturliste.....	55
Vedlegg 1: Intervjuguide .....	57

## Figurliste

Figur 1: Foreslått rammeverk for å måle dynamiske kapabiliteter .....	12
Figur 2: Analytisk rammeverk .....	20
Figur 3: oppdatert analytisk rammeverk .....	52

## Tabelliste

Tabell 1: Type relasjon i kunnskapsdeling .....	19
Tabell 2: Oppsummert bedriftenes svar på hva digitalisering er .....	31
Tabell 3: Oppsummert kunnskapskilder .....	39
Tabell 4: Bedriftenes tjenestetilbud .....	47

## 1.0 Innledning

### 1.1 Oppgavens tema og formål

Det er nesten universelt akseptert at teknologiendringer er en av de viktigste kildene til økt produktivitet (Edquist, Hommen & Tsipouri, 2000). Vi står foran en tid hvor bedrifter og organisasjoner i stor grad satser på digitalisering. Overgang fra manuelle og analoge prosesser og verktøy har blitt et populært mål for bedrifter å jobbe mot, men digitalisering er mer enn å ta i bruk digitale verktøy. Digitalisering er prosessen hvor en bruker teknologi til å endre forretningsmodell og verdiskapende muligheter (El Sawy et al., 2016). Regjeringen tok i 2017 initiativ til å etablere en strategi med 64 tiltak som skal løfte næringslivet til å ta i bruk ny teknologi i takt med digitaliseringen (Dalsmo et al., 2018). Denne rapporten tar utgangspunkt i en litt mer åpen definisjon av digitalisering og definerer det som *«å ta i bruk de mulighetene digitale muliggjørende teknologier gir for å forbedre, fornye og skape nytt»* (Dalsmo et al., 2018, s.9). Det siste tiårets forbedring i teknologi muliggjør en mer global tilstedeværelse for bedrifter gjennom internett. Dette påvirker bedriftenes strategi og gjør bedriften mer modulær, distribuert, kryssfunksjonell og global (El Sawy et al., 2016). En konkret drivkraft for digitalisering er de siste årenes produksjon, tilgang og utnyttelse av data (Dalsmo et al., 2018). «Big data» er et område i den datadrevne økonomien som kan stimulere til nye tjenester, løsninger og jobber (Regjeringen, 2016).

Digitale teknologier, innovasjon, og transformasjon endrer prosesser, tjenester og forhold i organisasjonen som gjennomgår endringen. Hvordan en bedrift produserer og fanger verdi i dag, og hvordan bedriften kan gjøre det ved hjelp av den nye teknologien endrer seg (Karimi & Walter, 2015). Til dette kan bedrifter benytte konsulenter med ekspertise innenfor område.

Formålet med oppgaven er å undersøke hvordan IKT-konsulentbedrifter på Sørlandet bidrar med nødvendig kunnskap for digitalisering hos kundebedrifter. Mange av IKT-konsulentbedriftene på Sørlandet er medlemmer i Digin. Digin er en IKT-klynge på Sørlandet med over 80 medlemsbedrifter. Visjonen deres er å gjøre Sørlandet best på digitale løsninger. Medlemmene deres består av bedrifter som jobber med IKT utvikling, bedrifter som er opptatt av IKT i egen bedrift, og lokale, offentlige virksomheter og academia (Digin, 2018). Som en klynge med så mange ulike typer medlemmer kan det være spennende å undersøke hva deres medlemmer som jobber med deling av kunnskap til andre aktører, sier om digitalisering og deres rutiner for kunnskapsbygging og deling.



## 1.2 Forskerspørsmål

Oppgaven min ser på digitalisering gjennom perspektivet til KIFT-bedriftene. Med digitalisering som en ny utfordring for mange bedrifter vil KIFT-sektoren være en aktør som deler og utvider forståelsen til kundene om hva digitalisering er. Derfor vil det første forskerspørsmålet mitt være:

*«Hva legger IKT-konsulentbedriftene i Digin-klyngen i begrepet digitalisering?».*

KIFT-bedrifter er kunnskapsorganisasjoner hvor kunnskap og ekspertise er et av de sentrale elementene i tjenesten deres. Ettersom digitalisering er aktuelt for kundene deres og teknologien utvikler seg fort, må KIFT-bedriftene holde seg oppdatert på teknologier og muligheter teknologien bringer. Dette vil jeg undersøke ved å se på hvordan KIFT-bedriftene arbeider med kunnskapsbygging innad i bedriften. Det andre forskerspørsmålet vil være:

*«Hvordan henter, bygger og bevarer IKT-konsulentbedriftene kunnskap?».*

Med et økende behov for IKT kompetanse og endringer i bedriftene som inkluderer mer bruk av verktøy, må bedrifter som går igjennom en digitaliseringsprosess endre hvordan de jobber. I medlemsundersøkelse utført av IKT-Norge svarte 33 prosent at de ikke får besatt utlyste stillinger siste året (Hoff, 2017). IKT-Norge har også i samarbeid med Rambøll og Visma lagt frem en rapport hvor det kommer frem at det er utfordringer knyttet til å hente ut gevinsten av digitaliseringsarbeidet. Dette kommer av ledere i bedrifter anses å ikke ha tilstrekkelig kompetanse for å gjennomføre digitaliseringsarbeidet (Austlid, Ukeavisen Ledelse 01.09.17/2017). Spørsmålet er om konsulenter kan være en midlertidig løsning for bedrifter uten kompetanse. Det siste forskerspørsmålet er:

*«I hvilken grad og hvordan bidrar IKT-konsulentbedriftene med nødvendig kunnskap for digitalisering i kundebedrifter?»*

Teorikapittelet organiseres basert på de tre forskerspørsmålene. Først vil jeg beskrive digitalisering som det temaet som gir som gir kontekst for resten av oppgaven. Dette drøftes opp mot innovasjon ettersom det for mange bedrifter vil innebære endringer i prosesser, produkter og tjenester, som kan være innovativt for bedriften. Deretter vil jeg undersøke hvordan bedrifter innoverer og bygger kunnskap. Dette skal undersøkes gjennom bruk av innovasjonsteori. Ettersom forskningsobjektet vil være KIFT-bedrifter som leverer IKT-

tjenester vil det også undersøkes hva teorien sier om KIFT-bedriftene i denne konteksten. Til slutt skal det undersøkes hvordan KIFT-bedrifter deler kunnskapen sin til andre bedrifter.

### 1.3 Oppgavens struktur

Kapittel 1, Innledning presenterer tema for oppgaven, problemstillingen og videre struktur for denne undersøkelsen.

Kapittel 2, Begrepsavklaring digitalisering, beskriver digitalisering og drøfter likheter i begrepet digitalisering, digital transformasjon. og innovasjon.

Kapittel 3, Hvordan innoverer bedrifter, handler om faktorer som er viktig for innovasjon. Her presenteres det teori om kunnskap, læring, innovasjonsmåter, organisasjonsform, absorptiv kapasitet og dynamiske kapabiliteter.

Kapittel 4, Kunnskapsintensive forretningstjenester, forklarer hva KIFT er, hvilke kunnskapsbaser som benyttes av KIFT-bedrifter, og tjenstedominant logikk og hvordan dette gjelder for IKT-konsulenter.

Kapittel 5, Hvordan deles kunnskap med andre bedrifter, undersøker hvordan kunnskap deles ved hjelp av teori om innovasjonssystem, læring i innovasjonssystem, KIFT i innovasjonssystem, og måter KIFT-bedrifter deler kunnskap.

Kapittel 6, Analytisk rammeverk, presenterer foreslått modell for hvordan kunder tar kontakt med IKT-konsulenter for å få hjelp til å digitaliseres.

Kapittel 7, Metode, beskriver de metodiske valgene som ble tatt i oppgaven, og reliabilitet og validitet blir drøftet. I tillegg presenteres bedriftene.

Kapittel 8, Hva sier IKT-konsulentbedriftene at digitalisering er?, er det første diskusjonskapittelet. I dette kapittelet presenteres empiri om digitalisering og drøftes mot definisjoner i kapittel 2.

Kapittel 9, Hvordan bygger IKT-konsulentbedrifter «digital kunnskap»? , presenterer bedriftenes rutiner og kilder for å hente inn, bygge og bevare kunnskap. Deretter drøftes det ulikheter og likheter mellom bedriftene.

Kapittel 10, Hvordan deler IKT-konsulentbedrifter kunnskap?, viser først hvordan bedriftene deler kunnskap i innovasjonssystemet, og gå deretter mer spesifikt inn på hvordan det deles med kundebedriftene. Til slutt drøftes bedriftenes tjenestetilbud og endringene som følger med digitalisering opp mot dynamiske kapabiliteter.

Kapittel 11, Konklusjon, besvarer på problemstillingene og drøfter det analytiske rammeverket i lys av empirien. Videre diskuteres ytre validitet og videre forskning.

## 2.0 Begrepsavklaring digitalisering

Digitalisering er et begrep som benyttes veldig mye både av bedrifter og myndigheter. Ved å undersøke ulike definisjoner av hva som regnes som digitalisering skal jeg senere i oppgaven diskutere dette opp mot hva bedriftene legger i begrepet.

### 2.1 Digitalisering

Innledningsvis ble Dalsmo et al., (2018) sin definisjon av digitalisering benyttet. Regjeringen tok initiativet med å etablere Digital21 for å komme med tiltak som skal bidra til å løfte norsk næringslivsevne til å utvikle og ta i bruk teknologi (Dalsmo et al., 2018). I Norge har vi en aktiv stat med tette bånd mellom de ulike aktørene i næringslivet. Det benyttes også mye offentlige ressurser til å fremme forskning og innovasjon (Abelsen, Isaksen & Jakobsen, 2013). Med en klar strategi fra myndighetene, og en politikk som hjelper forskning og innovasjon, blir rapporten til Digital21 viktig i denne konteksten. Rapporten viser også til Gartner Group som skiller mellom de engelske begrepene «digitalization» og «digitization». «Digitalization» beskrives som:

*«digitalization is the use of digital technologies to change a business model and provide new revenue and valueproducing opportunities; it is the process of moving to a digital business»* (Dalsmo et al., 2018, s.9).

Om «digitization» skriver Gartner:

*«Digitization is the process and changes from an analog form, also known as digital enablement. Said another way, Digitization takes an analog process and changes it to a digital form without any different-in-kind changes to the process itself»* (Dalsmo et al., 2018, s.9).

Som vi ser av de to definisjonene er det likheter ved at det benyttes teknologi, men digitalisering vil ha en større betydning for bedriften som må gjennomgå endringene. Det vil videre være hensiktsmessig videre å skille mellom de to ulike begrepene ettersom de likner på hverandre, men har ulik betydning for bedriften.

### 2.2 Digital transformasjon

Nesten alle næringer har over de siste årene utforsket fordeler digitale teknologier kan gi. Ofte involverer bruk av digitale teknologier endringer i nøkkelaktiviteter, produkter, prosesser og organisasjonsstruktur. Digitalisering er en kompleks transformasjon, og strategi

for implementering, koordinering og prioritering blir sentralt. Digital transformasjonsstrategi skiller seg fra tradisjonell IT-strategi med at den har mer forretningsrettet strategi, kontra strategier for hvordan IT-infrastruktur skal styres (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou & Venkatraman, 2013).

Digitalisering er som nevnt tidligere ikke kun å ta i bruk digitale plattformer, men å ta i bruk digitale teknologier for å endre forretningsmodell og muligheter for verdiproduksjon (El Sawy et al., 2016). Et eksempel på dette kan være Apple sin nettbutikk for musikk, iTunes. Apple lanserte plattformen i 2003 hvor de ga musikk kunder muligheten til å kjøpe separate sanger digitalt, istedenfor å kjøpe komplette album fra en musikkforhandler (Griggs & Leopold, 2013). Her benyttet Apple mulighetene bredbånd ga til å enkelt og raskt overføre data direkte til kunden. CD-plater har plass til omtrent en time med musikk, og som regel ble dette fylt opp og kunder måtte kjøpe flere sanger enn de muligens hadde lyst til. Uten den fysiske varen var det ikke nødvendig å selge sanger på denne måten, og Apple ga kundene muligheten til å kjøpe kun de sangene du ønsket. Dermed tok ikke Apple kun i bruk en digital plattform, men endret også forretningsmodellen for å gjenspeile mulighetene som den digitale plattformen muliggjorde.

Digitale strategier har ifølge Bharadwaj et al., (2013) fire dimensjoner: (1) bruk av teknologi, (2) endring i verdiskaping, (3) strukturelle endringer og (4) finansielt aspekt. Bruk av teknologi refererer til bedriftens holdning til ny teknologi og evne til å utnytte den. Nye teknologier gir ofte endringer i hvordan verdi skapes. Dette påvirker for eksempel verdikjeden eller introduserer nye aktiviteter som ikke var en del av kjernevirksomheten. Nye aktiviteter gir mulighet for eksisterende produkter og tjenester, men øker også nødvendigheten av kompetanse vedrørende teknologien. Dette kan gi en risiko ved å ha mindre erfaring i et nytt felt. Ofte må det gjøres strukturelle endringer for at digitale teknologier skal gi nye muligheter. Dersom endringene er mindre kan det lettere integreres i eksisterende organisasjonsstruktur, men dersom det er større må det muligens utarbeide egne avdelinger eller endre strukturen helt. Det finansielle aspektet er det som avgjør om noen av de tre andre er verdt å gå igjennom. Dersom en bedrift ikke ser finansiell nytte av å introdusere mer digital teknologi vil det ikke være like stor pådriver for endring. Dette aspektet kan være både en pådriver og en hindring i transformasjon (Bharadwaj et al., 2013).

## 2.3 Innovasjon

Digitalisering kan ofte omfatte innovasjon, for eksempel i form av nye eller vesentlige produkter og tjenester eller mer effektiv produksjon og arbeidsprosesser ved hjelp av digital teknologi. Det er derfor sentralt å drøfte innovasjonsbegrepet. Ordet innovasjon kommer fra det latinske ordet «innovare» som betyr å fornye eller utvikle nytt (Abelsen et al., 2013). Abelsen et al., (2013) referer videre til Joseph Schumpeter (1934) som definerte innovasjon som nye kombinasjoner av eksisterende ressurser. Et eksempel på en ressurs som er gjengående i innovasjonsteori er kunnskap. Kunnskap i innovasjon skal utdypes i større grad senere i oppgaven hvor fokuset spisser seg mer inn på innovasjon i bedrifter.

Det kan være viktig å skille mellom innovasjon og oppfinnelse. En oppfinnelse er første gangen en ny ide for et produkt eller tjeneste oppstår, mens innovasjon er første gangen det blir satt i praksis (Fagerberg, Mowery & Nelson, 2013). Innovasjon og innovasjonsarbeid blir viktigere for bedrifter i deres arbeid med å holde seg konkurransedyktige. Det finnes en rekke ulike definisjoner på hva innovasjon er (Fagerberg et al., 2013). Baregheh, Rowley og Sambrook (2009) har gjennom en litteraturstudie gjort undersøkelse av definisjonen på innovasjon for å lage en multidisiplinær definisjon. Det ble hentet definisjoner fra litteratur i syv ulike fagfelt, business og ledelse, økonomi, organisasjonsteori, innovasjon og entreprenørskap, teknologi, vitenskap og «engineering», kunnskapsstyring, og markedsføring. Dette utgjorde totalt 60 definisjoner. Den eldste fra 1934 og de nyeste fra 2007. Basert på dette ble deres forslag til definisjon:

*«Innovation is a multi-stage process whereby organizations transform ideas into new/improved products, services or processes, in order to advance, compete and differentiate themselves successfully in their marketplace» (Baregheh, Rowley & Sambrook, 2009, s. 1334).*

Dersom en sammenlikner definisjonene av innovasjon, digitalisering og digital transformasjon ser en likheter i at alle tre definisjonene beskriver endring i bedriften for å gi kunden noe nytt eller på en ny måte. Overgangen til en digital strategi for bedrifter og organisasjoner vil i høyeste grad kunne være en innovasjon etter denne definisjonen.

## 3.0 Hvordan innoverer bedrifter

Med et utgangspunkt i at digitalisering i mange tilfeller er en innovasjon for bedriften vil jeg undersøke hvordan bedrifter innoverer og bygger kunnskap. Dette skal gjøres ved å benytte sentrale begrep som kunnskap og læring, innovasjonsmåter, organisering og kunnskapstyper. Til slutt skal jeg undersøke hva litteraturen sier spesifikt om hvordan innovasjon og kunnskapsbygging foregår i KIFT-bedrifter.

### 3.1 Kunnskap

En ofte brukt inndeling av kunnskap er å dele det i eksplisitt og taus kunnskap. Eksplisitt kunnskap kan lettere kodifiseres gjennom for eksempel manualer, tekniske tegninger, oppskrifter og trening, men man har mer kunnskap enn det som blir kodifisert (Fagerberg et al., 2013). Taus kunnskap kommer gjennom erfaring. Eksempelvis vil hvordan en skal forhandle være en taus kunnskap, ettersom det er vanskelig å forklare noen hvordan de skal forhandle effektivt uten at vedkommende prøver og feiler (Leonard & Sensiper, 1998). Forholdet mellom aktører er også en faktor ved kunnskapsdeling. Både type kunnskap og organisasjonskultur er viktig her. Eldre allianser hvor partene kjenner hverandre gir mulighet til at organisasjonene deler informasjonen mer effektivt med hverandre, og taus kunnskap blir mer eksplisitt (Fagerberg et al., 2013).

### 3.2 Læring

George Siemens (2014) skriver i sin artikkel «*Connectivism: A Learning theory for the digital age*» om noen utfordringer med eldre læringsteori. Kritikken han retter mot «behaviourism», «cognitivism» og «constructivism» som har til felles at læring skjer «inni» en person. De tar ikke for seg læring som skjer utenfor mennesket. Det vil si læring som er innebygd og manipulert av teknologi. Siemens (2014) skriver videre at i en verden som er så tilkoblet hverandre så er evnen til å evaluere om noe er verdt å lære en meta-ferdighet som brukes før læring skjer. Når tilgang på informasjon er stor blir denne ferdigheten enda viktigere. Siemens hevder videre at de underliggende forholdene for de etablerte læringsteoriene har endret seg så mye at en ikke lenger kan modifisere teoriene, men trenger en ny tilnærming.

Siemens (2014) sin alternative læringsteori, «Connectivism», bygger på prinsipper fra kaos-, nettverk-, og selvorganiseringsteori. Læring er en prosess som skjer i et uklart miljø med

kjerneelementer som endrer seg og individet har ikke full kontroll. Læring kan skje utenfor mennesket, for eksempel i en organisasjon eller database, og er fokusert på å koble ulike sett med informasjon. Koblingene som blir gjort er viktigere enn hva vi vet i dag. Årsaken til dette er at valg vi tar blir gjort basert på fundamentet som er under konstant endring (Siemens, 2014).

I connectivism teorien består personlig kunnskap av et nettverk som går inn i organisasjoner, som igjen går inn i nettverket, for så å komme tilbake og gi læring til individet. Dette er måten en holder seg oppdatert på sitt felt gjennom kontaktene man har. Det gir en modell for læring hvor en ikke lengre ser på læring som en aktivitet internt i individet, men heller gjennom nettverk (Siemens, 2014).

### 3.3 Innovasjonsmåter

Basert på kunnskapstyper er det mulig å definere måten innovasjon organiseres i bedriften. Det er tre ulike innovasjonsmåter som hver av dem benytter i hovedsak ulike typer kunnskap (Abelsen et al., 2013). Den første måten er STI-måten og står for *science, technology and innovation*. Dette er den måten som baserer seg på kodifisert og forskningsbasert/analytisk kunnskap. Forskning i seg selv gir ikke nødvendigvis direkte forbedring eller nye produkter, prosesser eller tjenester. Det bidrar oftere indirekte ved at en får mer forståelse av hvordan verden fungerer og gjennom dette gir muligheter for endring. Innovasjonsmåten benytter en forskningsliknende tilnærming i innovasjonsaktiviteten gjennom FoU laboratorier og store industribedrifter. For å dele kunnskapen skrives det typisk ned slik at det kan samarbeides og deles med forskere på universitet og forskningsinstitusjoner. Ofte resulterer dette i at det blir søkt om patent, dette gjør også at kunnskapen blir offentliggjort og globalt (Jensen, Johnson, Lorenz & Lundvall, 2007). Denne innovasjonsmåten er mest tydelig i høyteknologiske industrier (Isaksen & Karlsen, 2012).

Den andre innovasjonsmåten er DUI-måten. DUI står for *doing, using and interacting*. Denne innovasjonsmåten bygger på kunnskap som arbeidere tilegner seg ved erfaring og som ikke nødvendigvis kan kodifiseres. Ettersom kunnskapen er erfaringsbasert blir den ofte dannet når det er problemer som skal løses. Når problemene blir komplekse involveres ofte flere mennesker som igjen kan føre til at hele organisasjonen lærer. Den tause naturen til denne typen kunnskap gjør at det ofte er regionalt forankret (Jensen et al., 2007). DUI-måten er

kjent for kundeinnovasjon (Abelsen et al., 2013), hvor kunden er pådriver for innovasjon, og i stor grad er med i innovasjonsprosessen. Dette resulterer i at innovasjonen blir inkrementelle endringer i produkt og prosesser (Isaksen & Karlsen, 2012).

Den siste innovasjonsmåten er CCI-måten. Det står for *combined and complex innovation*. Denne innovasjonsmåten er karakterisert av at selskapet har klart å kombinere STI- og DUI-måtene. Eksempelet Isaksen og Karlsen (2012) benytter for å forklare dette er at bedrifter produserer eller absorberer forskningsbasert kunnskap, og sprer kunnskapen til ansatte i bedriften (Isaksen & Karlsen, 2012). Arbeiderne bruker videre begge typene kunnskap i innovasjonsprosessen.

### 3.4 J-form og ad-hocracy

Organisasjonsstruktur har vært et tema for diskusjon i sammenheng organisatorisk læring og innovasjon. Det finnes en rekke ulike modeller for dette, men det er to brede klassifiseringer som kan benyttes som poler: J-form og ad-hocracy. J-form refererer til en bedrift som er god på kumulativ læring hvor innovasjonsskapabiliteten kommer gjennom organisasjonsspesifikk kollektiv kompetanse og problemløsnings rutine. Navnet på denne organisasjonsformen kommer fra den typisk japanske organisasjonen. J-form bedrifter har ofte kunnskapen i de operasjonelle rutinene, i forholdene mellom arbeiderne, og i organisasjonskulturen. Den mer stabile organisasjonen gir insentiv for medarbeidere å bygge spesifikk kunnskap for å forbedre bedriftens produkter og tjenesterr. Innovasjoner blir dermed mer inkrementelle. Den nye kunnskapen som blir produsert i kombinasjon med den eksisterende kunnskapen (Lam, 2013).

Bedrifter med organisasjonsstruktur som likner mer på ad-hocracy er gjerne organisert rundt prosjekt grupper som er kapable til å raskt svare på endringer i kunnskap og ferdigheter og lettere kan integrere ny type ekspertise. Denne innovasjonsformen bygger mer på individuelle eksperters kunnskap enn i J-form. Karrierene er ofte strukturert rundt prosjekter og ikke i et hierarki hvor en ønsker å jobbe seg oppover. Organisasjonens grenser er lettere gjennomtrengelig som gjør at ny kunnskap fra utsiden lettere kan kombineres til nye ideer. Ny kunnskap kommer ofte gjennom rekruttering av nye arbeidere med ønskelig kunnskap eller gjennom åpne profesjonelle nettverk. Ad-hocracy organisasjonsstrukturen sin styrke ligger i muligheten til rekonfigurere kunnskapen for å svare til endringer. Svakheten derimot



er at mye av kunnskapen ligger i medlemmenes ekspertise. Dersom et medlem forlater organisasjonen risikerer den å miste kunnskapen (Lam, 2013).

### 3.5 Absorptiv kapasitet

Uansett hvilken innovasjonsmåte, kunnskapsbase eller organisering bedriften har vil evnen til å ta i bruk ny kunnskap være sentralt. Evnen til å evaluere og benytte den eksterne kunnskapen er en funksjon av den tidligere kjente kunnskapen som bedriften sitter på. Den eksisterende kunnskapen gir evne til å se verdi i ny informasjon, assimilere den, og bruke den kommersielt. Dette er bedriftenes «absorpsjonskapasitet» (Cohen & Levinthal, 2000). Ulikt nivå av absorptiv kapasitet kan være en utfordring når kunnskap deles (Fagerberg et al., 2013).

For at en bedrift skal kunne få inn ekstern kunnskap er en sentral nettverksposisjon viktig (Tsai, 2001). I sine undersøkelser oppdaget Tsai (2001) at en bedrift sin innovasjonskapabilitet øker dersom den er sentral i sitt intraorganisasjonsnettverk. I dette tilfellet vil dette nettverket kunne sies å være Digin-klyngen. Det må også understrekes at i denne undersøkelsen ble det ingen signifikant assosiasjon mellom nettverksposisjon og forretningsresultat. En av årsakene til dette er at det kan være kostbart å opprettholde en sentral posisjon (Tsai, 2001). En bedrift som har en sentral posisjon i et nettverk har tilgang på kunnskap fra mange aktører, men absorptiv kapasiteten kan være en flaskehals. Dermed viser resultatene til Tsai (2001) at investering i absorptiv kapasitet kan være viktig når en øker nettverket.

Zahra og George (2002) hadde tre bidrag til litteraturen om absorpsjonskapasitet. Den første av bidragene er at de anser absorptiv kapasitet som en dynamisk kapabilitet. Ved å se på det som en dynamisk kapabilitet gjør det mottakelig for endring gjennom ledelse for å redefinere og utplassere bedriftens kunnskapsbase. Ved å ha en bredere teoretisk tolkning som en dynamisk kapabilitet som påvirker produksjon av organisatorisk kunnskap og gir bedriften flere kilder til konkurransefortrinn. Deres definisjon av absorptiv kapasitet er: «*et sett av organisasjonsrutiner og prosesser hvor bedrifter tilegner seg, assimilerer, transformerer og utnytter kunnskap for å produsere en dynamisk organisasjons kapabilitet*» (Zahra & George, 2002, s.186). Denne definisjonen skiller seg fra andre definisjoner blant annet ved at

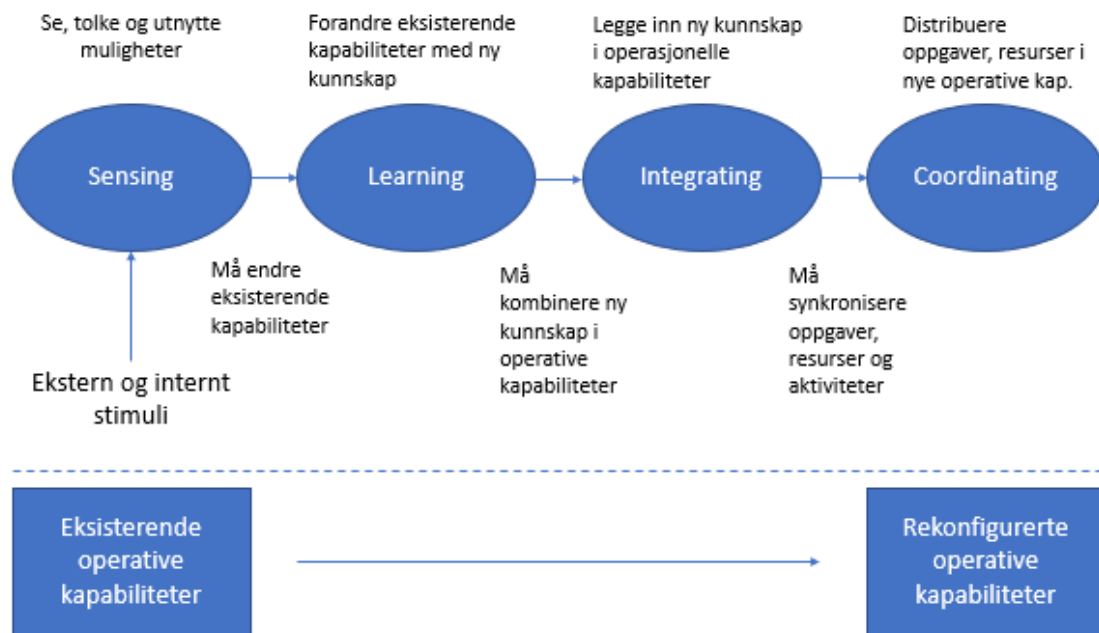
absorptiv kapasitet blir sett på som en dynamisk kapabilitet innebygd i bedriftens rutiner og prosesser. (Zahra & George, 2002).

### 3.6 Dynamiske kapabiliteter

Med bakgrunn i Bahrادwai et al. (2013) og El Sawy et al. (2016) sin beskrivelse av digitalisering som en mer strategisk enn nødvendigvis teknologisk endring kan en se trekk fra strategisk litteratur. Dynamiske kapabiliteter er et rammeverk som ble utarbeidet for å forstå hvordan noen bedrifter bygger opp konkurransefordeler i en tid med raske endringer (Teece, Pisano & Shuen, 1997). Dagens fokus på digitalisering og endringer i forretningsmodell, prosesser og kunderelasjon kan sees på som en endring hvor enkelte bedrifter vil ha et bedre utgangspunkt enn andre. Tidligere har selskap benyttet resursbasert strategi hvor de aggressivt har beskyttet teknologi og intellektuell eiendom. Til tross for dette har vinnerne i markedet ofte vært selskap som i tide og raskt klarer å innovere produkter, samt koordinere og omstrukturere intern og ekstern kompetanse. Denne formen av konkurransefordeler er det som blir kalt dynamiske kapabiliteter. Begrepet dynamisk refererer til kapasiteten til å fornye kompetanse for å tilpasse seg et endrende forretningsmarked. Begrepet kapabilitet beskriver rollen til strategisk ledelse når det kommer til å tilpasse, integrere og rekonfigurere interne og eksterne ferdigheter, ressurser og kompetanse for å tilpasse seg markedet. (Teece et al., 1997).

Wang og Ahmed (2007) refererer til Eisenhardt og Martin (2002) som kritiserer denne teorien ved å mene at dynamiske kapabiliteter ikke er et varig konkurransefortrinn, men kun er et konkurransefortrinn hvis de blir brukt «tidligere, bedre og mer tilfeldig» enn konkurrenter. De kritiserer også at det bare er enda en type kapabilitet som også kan bli utkonkurrert. Wang og Ahmed (2007) svarer denne kritikken med at det nettopp er ved å bruke kapabiliteten «tidligere, bedre og mer tilfeldig» som er kjernen i dynamiske kapabiliteter og som gir konkurransefortrinnet.

For å gjøre dynamiske kapabiliteter mindre abstrakt har Pavlou og El Sawy (2011) konseptualisert en målbar modell med et sett av spesifikke og identifiserbare komponenter av dynamiske kapabiliteter.



Figur 1: Foreslått rammeverk for å måle dynamiske kapabiliteter (Pavlou & El Sawy, 2013, s. 243)

Figur 1 som de har utarbeidet viser hvordan en bedrift rekonfigurerer de operasjonelle kapabilitetene og tar utgangspunkt i fire dynamiske kapabiliteter. De dynamiske kapabilitetene er som følgende: *sensing*, *learning*, *integration* og *coordination*. De fire kapabilitetene i seg selv er ikke nødvendigvis nok til å rekonfigurere de operasjonelle kapabilitetene, men anses som viktige for å gjennomføre endringen (Pavlou & El Sawy, 2011). Modellen skal benyttes for å undersøke hvilke av de dynamiske kapabilitetene IKT-konsulentvirksomhetene hjelper bedriften med.

### 3.6.1 Kapabilitetene

Sensing kapabiliteten er rutiner for å samle, forstå og svare på markedsinformasjon. Learning kapabiliteten er rutiner for å tilegne seg ny kunnskap og assimilere denne med eksisterende kunnskap for til slutt å ta den i bruk. Integrating kapabiliteten er evnen til å kombinere individuell kunnskap til en felles kunnskap. Den siste kapabiliteten er coordinating. Denne kapabiliteten er evnen til å organisere og distribuere oppgaver og ressurser i de nye operasjonelle kapabilitetene (Pavlou & El Sawy, 2011).

### 3.6.2 Rutiner

Rutiner ble i avsnittet om dynamiske kapabiliteter nevnt en rekke ganger og har siden Nelson og Winter (1982) sin bok *An evolutionary theory of Economic Change* vært et aktuelt tema

for å forstå bedrifter og økonomien. I de neste 20 årene har det blitt aktivt forsket på, men litteraturen er fortsatt ukonsekvent i hva konseptet er (Becker, 2004). For å gjøre rede på dette har Becker (2004) foretatt en litteraturstudie for å systematisere tidligere teoretisk utvikling og empirisk litteratur som har benyttet konseptet. I denne studien fant forfatteren to ulike tolkninger av rutiner: adferdsmessige og kognitive. Den adferdsmessige rutinene beskrives som «gjentakende interaksjonsmønster». Den kognitive tolkningen av rutiner ser på dem som «regler, standard operasjonsprosedyre». Etersom begrepet benyttes til begge, vil det være viktig å skille tydelig mellom de to ulike typene (Becker, 2004).

Becker (2004) kom frem til fire effekter rutiner har på en organisasjon. Den første er at rutiner hjelper koordinering. Den andre er at rutiner gir stabilitet i adferd. Denne stabiliteten gjør at en får forventninger til andres oppførsel. Den tredje er at oppgaver som blir rutine ofte kan gjøres uten å måtte tenke for mye, dermed benytter man mindre kognitive ressurser. Den fjerde effekten er at rutiner holder kunnskap, inklusivt taus kunnskap (Becker, 2004).

## 4.0 Kunnskapsintensive forretningstjenester

Til nå har jeg diskutert generell teori om hvordan bedrifter bygger kunnskap, og hvordan de innoverer uten å gå inn på en bestemt type bedrifter. Ettersom jeg skal studere hvordan IKT-konsulentbedrifter bygger kunnskap, skal jeg undersøke hvordan dette gjøres i KIFT-bedrifter.

Kunnskapsintensive forretningstjenester er et begrep som beskriver noen typer kunnskapsbaserte konsulenttjenester. Oppfatningen av KIFT-bedrifter har over tid endret seg. På 1970 tallet ble KIFT sett på som parasitter i forhold til primær- og sekundærnæringer. Etter hvert som kompleksiteten og spesialiseringen i økonomien har økt, har KIFT nå en viktig rolle for spredning av kunnskap og innovasjon (Mas-Verdú, Wensley, Alba & Álvarez-Coque, 2011). KIFT som begrep inkluderer alle typer forretningstjenester som er basert på spesialisert kunnskap. Eksempler på tjenester kan være markedsføring, administrativt, juridisk, eller teknologisk (Strambach, 2001).

Muller og Doloreux (2009) har i en studie undersøkt hva tidligere forskning sier om denne type tjenester og trukket ut tre kjerne elementer:

1. Det er tjenester som etterspørres av bedrifter og organisasjoner, ikke til forbruker.
2. begrepet «kunnskapsintensiv» viser enten til kvalifikasjonene til de ansatte, eller forholdene hvor transaksjonene mellom tjenesteyter og tjeneste bruker finner sted.
3. kunnskapsintensive forretninger refererer til forretninger som gjøre komplekse oppgaver av intellektuell natur og menneskelig kapital er den viktigste faktoren.

De tre kjerneelementene skal benyttes for å definere og velge ut bedrifter til intervju.

### 4.1 Kunnskapsbaser KIFT

Analytisk og syntetisk kunnskap ble så vidt nevnt tidligere og skal utdypes litt mer. De skilles basert på deres epistemologi når det gjelder kunnskapsprosesser. Analytisk kunnskapsbase er dominerende i industrier hvor vitenskapelig kunnskap er viktig. Prosesser blir formelt organisert og resultatet blir kodifisert i rapporter, patenter og liknende. I KIFT-bedrifter er denne typen kunnskap er ofte ikke viktig med mindre KIFT-bedriften leverer FoU tjenester. Teknologibaserte KIFT-bedrifter fokuserer istedenfor på syntetisk kunnskap. Taus kunnskap er viktigere på grunn av den induktive måten kunnskap blir til ved å kombinere eksisterende kunnskap basert på erfaring ved å prøve og feile for å løse brukerens spesifikke problem. Den

siste kunnskapsbasen er også viktig for KIFT-sektoren og dette er symbolsk kunnskap. Denne typen kunnskap er viktig for kreativ industri som for eksempel markedsføring og reklame industrien. Kultur, vaner og normer gir en taus komponent av denne typen kunnskap. KIFT-bedrifter benytter seg hovedsakelig av syntetisk og symbolsk kunnskap, og til en mindre grad analytisk kunnskap (Strambach, 2008).

## 4.2 Tjenstedominant logikk

Tjenester og produkter skilles ofte. For å definere tjenester og skille dem fra varer har det siden 80-tallet blitt benyttet et sett med kriterier kalt IHIP-kriterier. Disse står for *intangibility, heterogeneity, inseparability* og *perishability* (Moeller, 2010). I senere tid har kriteriene blitt kritisert og en av årsakene er at IKT har utviklet seg drastisk (Moeller, 2010). Over den siste tiden har mange store bedrifter som IBM, GE, og Apple endret bedriften fra å være hovedsakelig produktorientert, til nå å inneholde tjenester (Vargo & Lusch, 2008).

Vargo og Lusch (2008) går videre ved å si at det finnes to ulike logikker. Den første er «goods-dominant logic» og er sentrert rundt en vare, eller i senere tid også et produkt som kan være både vare og tjeneste så lenge det er en «output». Essensen av «goods-dominant logic» er at økonomisk bytting skjer i gjennom en enhet av «output» som får verdien sin under produksjon. Videre har forfatteren en annen type logikk. Denne logikken kalles «service-dominant logic». Varer har fortsatt en rolle i denne logikken, men fokuset ligger i kunnskapen til den som tilbyr varen. Varen er der kun for å formidle kunnskapen (Vargo & Lusch, 2008).

For digitalisering vil denne endringen i logikk kan være nyttig. Vargo og Lusch (2008) har forslag til hvordan denne endringen fra gods- til tjenstedominant logikk kan skje. Det første er at en kan endre tankene om at bedrifter lager noe, til at de hjelper kundene i deres egen verdiskapningsprosess. Verdi er ikke nødvendigvis noe som produseres, men noe som samskapes sammen med kunden og partnere. Istedenfor å se på selskapets ressurser hovedsakelig som materielle eiendeler til å fokusere på kunnskap og ferdigheter. Videre kan en gå fra å se på kunder som et mål, til å tenke på kunder som en ressurs (Vargo & Lusch, 2008). Ved å benytte denne logikken for dette temaet vil jeg kunne se på IKT-konsulentbedriftenes arbeid som en tjeneste som hjelper kunder med digitaliseringsprosessen.

## 5.0 Hvordan deles kunnskap med andre bedrifter.

For å kunne svare på hvordan kunnskapen går fra IKT-konsulentbedriften og videre til kunden vil det være nødvendig å se hvordan kunnskap sprer seg.

### 5.1 Innovasjonssystem

Innovasjon skjer som regel ikke i isolasjon. Dette kommer av at bedriften benytter seg av eksterne kilder. Dette gjør at man kan se på innovasjon i et systemperspektiv. Et innovasjonssystem er et nettverk av organisasjoner som for eksempel leverandører, kunder, universitet, statlige organisasjoner og styres av institusjoner som lover, regler og normer (Fagerberg et al., 2013). Innovasjonssystemer defineres ofte vidt som alle faktorer som påvirker utvikling, spredning og bruk av innovasjoner (Abelsen et al., 2013). Det finnes ulike innovasjonssystemer. En måte å dele det på er nasjonalt, sektorielt og regionalt innovasjonssystem. Etersom det kun er bedrifter fra Digin-klyngen som skal undersøkes vil det være naturlig å fokusere på regionale innovasjonssystemer.

Regionale innovasjonssystemer består av to delsystemer: regionens bedrifter og kunnskapsmessig infrastruktur. Bedrifter kan bestå av en eller flere næringsklynger (Abelsen et al., 2013). I dette tilfellet er det fire klynger: NCE Eyde, GCE Node, USUS og til slutt Digin (Business Region Kristiansand, u.d). Kunnskapsmessig infrastruktur består av universiteter, høyskoler, forskningsinstitutt og teknologisenter (Abelsen et al., 2013).

### 5.2 Læring i innovasjonssystem

Læring er en viktig aktivitet i et innovasjonssystem. Innovasjonssystem tilnærmingen fokuserer på tre typer læring. Den første er «innovasjon» som hovedsakelig skjer i bedrifter og resulterer i strukturell kapital. Dette er kunnskapsrelaterte eiendeler som styres av selskapet. Den andre typen læring er forskning og utvikling. Dette skjer på universitet og forskningsorganisasjoner. Dette resulterer til offentlig tilgjengelig kunnskap, eller kunnskap som eies av bedrifter og privatpersoner. Den siste typen læring er kompetansebygging. Kompetansebygging skjer på skoler og universitet gjennom utdanning, og i bedrifter. Kompetansebygging fører til menneskelig kapital og kontrolleres av individet. Det er individuell læring (Edquist, 2013).

### 5.3 KIFT i innovasjonssystem

Som nevnt tidligere er en av rollene til KIFT-bedrifter å overføre kunnskap ved å ha ekspert teknologisk kunnskap og ledelses «know-how» for organisatoriske endringer. Bedrifter fokuserer ofte på kjernekompetanse. Dette fører til at bedriften får en spisset kompetanse. Med en veldig spisset kompetanse kan det bli vanskeligere for bedrifter å få kunnskap på flere relevante områder for å holde følge med utviklingen. Som et resultat av denne utviklingen har KIFT-bedrifter blitt en viktig ekstern kunnskapskilde for innovasjon og problemløsning (Strambach, 2001). Eksempelvis en bedrift som har sin kjernekompetanse i vareproduksjon vil muligens ikke ha nok kompetanse på informasjonssystemer til å vite hvilke IT-systemer som kan forbedre deres arbeidsflyt, hvordan det skal implementeres, samt hvordan det påvirker resten av organisasjonen. Å lære opp ansatte til dette kan være dyrt, og det er kanskje ikke hensiktsmessig for bedriften å ansette arbeidere som skal jobbe med dette. Da kan KIFT-bedrifter være til hjelp.

KIFT-bedrifter tilpasser også eksisterende kunnskap til spesifikke kundebehov. Vellykket overføring av kunnskap henger sammen med læringsprosesser. Tilegningen av kunnskap er mindre problematisk når innovativ kunnskap kan legges til i kunnskapsstrukturen som allerede er tilgjengelig i organisasjonen. Når KIFT-bedrifter har langtidssamarbeid med kundebedrifter mottar de eksplisitt og taus kunnskap om kunden, noe som gir KIFT-bedriften mulighet til å tilpasse løsninger til spesifikke krav og integrerer dem til kundens struktur og kultur (Strambach, 2001). KIFT-bedrifter har også en kunnskapsproduserende rolle i innovasjonssystemet. I motsetning til varer som blir brukt opp når det brukes, øker kunnskapen hver gang den brukes. KIFT-bedrifter mottar kunnskap gjennom interaksjon når tjenesten utføres. Denne kunnskapen som er kontekstspesifikk er i stor grad taus (Strambach, 2001). Typisk for kunnskapsbehandling i en KIFT-bedrift er å integrere ekstern kunnskap, og skaffe tilgjengelig kunnskap relatert til et spesifikt problem en kunde har (Muller & Zenker, 2001).

KIFT-bedrifter kan være spesielt viktige for støtte små og mellomstore bedrifter. De viktigste faktorene som skaper utfordringer er mangel på kapital, mangel på ledelsesferdigheter og vanskeligheter for å tilegne seg relevant «know how» for innovasjonen. Dette gjør at en kan se på KIFT-bedrifter som en potensiell «**co-innovator**» KIFT-bedriftens tjeneste kommer fra en interaktiv prosess hvor KIFT-bedriften tilpasser seg kundens behov. Denne interaktive



prosessen er det som skiller kjøp av tjenesten til bedriften, og kjøp av et standardisert produkt eller tjeneste. KIFT-bedrifter tjener også på denne interaksjonen ettersom dette bidrar til å bygge opp KIFT-bedriftens innovasjonskapasitet (Muller & Zenker, 2001).

IKT fasiliteter kommunikasjon, men for tjenestene KIFT-bedrifter leverer er det ofte viktig med ansikt til ansikt kontakt. Dette skyldes i stor grad deling av taus kunnskap. Mye av teknologien brukes for å gjøre avstand «mindre farlig», men den kognitive prosessen av å dele og få felles taus kunnskap krever nærhet (Muller & Zenker, 2001). Et innovasjonssystem består gjerne av bedrifter i ulik størrelse. De største KIFT-bedriftene er ofte multinasjonale og er viktige for å produsere metoder, instrumenter og modeller. Produksjonen skjer ofte i dedikerte og formelle FoU avdelinger som kodifiserer taus kunnskap. Ettersom de store bedriftene har denne FoU avdelingen bidrar det til en raskere standardisering av prosesser innenfor ledelse og teknologi. De mindre KIFT-bedriftene har en litt annen rolle i innovasjonssystemet. Deres rolle er mest basert på adopsjon. Kunnskap relatert til kontekst og kultur er vanskelig å kodifisere og er en utfordring for de internasjonale selskapene. De mindre selskapene kan adoptere de innovative metodene til de store aktørene og tilpasse det til den lokale konteksten (Strambach, 2001).

Til tross for den viktige rollen KIFT-bedriften har i innovasjonssystemet har de, med unntak av tekniske tjenester som for eksempel forskning og utvikling, lite kontakt med offentlig forskning. De har derimot mer kontakt gjennom profesjonell nettverk og liknende for å få inn ny kunnskap (Miles, 2013).

Krav til teknologisk kunnskap er en utfordring for mange bedrifter der hvor nye teknologier benyttes. Bedrifter har et problem med å ha den nødvendige kunnskapen til å forstå å benytte de nye mulighetene teknologiene gir. Derfor har mange KIFT-bedrifter fokus på hvordan kundene deres kan ta i bruk de teknologiske mulighetene. KIFT-bedrifter kan identifisere hva slags problem kundebedriften står ovenfor og kan relatere teknologisk kunnskap til spesifikke problemer (Miles, 2013). Kunnskapsintensive forretningstjenester har en viktig rolle i utviklingen av nye produkter, prosesser og tjenester. Studier har også vist at regioner og sektorer yter bedre økonomisk med KIFT-bedrifter i nettverket (Mas-Verdú et al., 2011).

## 5.4 Måter KIFT-bedrifter deler kunnskap

Aslesen og Isaksen (2007) drøfter viktigheten til KIFT-bedrifter i et innovasjonssystem og har utarbeidet en modell for hvordan kunnskap deles i fra denne sektoren. I denne modellen skiller den vertikale akse mellom to ulike kunnskapskilder og relasjoner. Den første relasjonen er gjennom et leverandør-kunde forhold hvor kunnskapsdelingen skjer som en leveranse eller samarbeid. Den andre relasjonen er mer uformell hvor selskap tilegner seg kunnskap gjennom en rekke kanaler eller ved observering og kopiering. På den horisontale siden skilles det mellom statisk og dynamisk kunnskapsdeling.

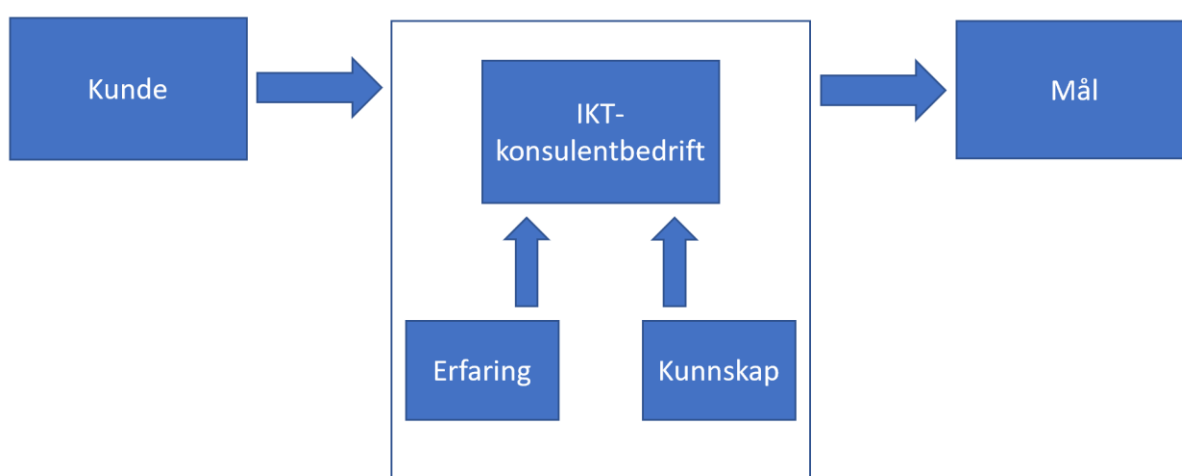
Statisk kunnskapsdeling referer til ferdige biter av informasjon og kunnskap fra en aktør til en annen uten at ny kunnskap blir produsert under interaksjonen. Et eksempel på dette kan være kunnskap som er innebygd i maskineri og utstyr (Aslesen & Isaksen, 2007), eller i dette tilfellet IT-system og verktøy. Dynamisk kunnskapsdeling refererer til interaktiv læring og samskaping av kunnskap. Dette er spesielt viktig ettersom innovasjon er en ikke-linær interaktiv læringsprosess. Den nye kunnskapen kommer fra et samarbeid som ikke kunne blitt produsert av en av aktørene alene. Dette krever noen grad av felles kunnskap mellom partene. Dynamisk kunnskapsdeling skjer ofte i nettverk, spesielt mellom interaksjon av leverandører og kunder. Spesialiserte leverandører og pilotkunder deler ideer, informasjon og kunnskap til innovasjonsprosessen som et biprodukt av samarbeidet. De fire typene kunnskapsdeling er kun ideal typer, og bedriftene vil ikke eksklusivt benytte en type kunnskapsdeling (Aslesen & Isaksen, 2007).

	<i>Statisk</i>	<i>Dynamisk</i>
<i>Aktører leverer kunnskap som deres virksomhet, gjennom handelsrelasjon</i>	Salgsrelasjon (kjøp av standardisert, oppskrift kunnskap fra KIFT eller RTO)	Sparrings relasjon (langvarig og tett interaksjon mellom klient og KIFT for å tilpasse kunnskapsintensive tjenester)
<i>Aktører leverer kunnskap uten profitt, ofte gjennom uformelle nettverk. Ikke handelsrelasjon</i>	Kunnskap spillover («ferdige» biter av kunnskap som følger en person eller vare mellom aktører gjennom observasjon og kopiering)	Uformelle nettverk (tett og langvarig samarbeid med spesifikke partnere hvor kollektiv læring ofte skjer som en bi-effekt av handels relasjon)

Tabell 1: Type relasjon i kunnskapsdeling (Aslesen & Isaksen, 2007, s.50)

## 6.0 Analytisk rammeverk

Mitt analytiske rammeverk (figur 2) baserer seg på et scenario hvor en kunde ønsker å nå et mål, i dette tilfellet ønsker å gå igjennom en digitaliseringsprosess. I scenarioet blir en IKT-konsulentbedrift kontaktet for å bistå bedriften i endringen. Oppgaven blir gjort fra perspektivet til IKT-konsulentbedriften. Som eksperter i en KIFT-bedrift er kunnskap og erfaring to viktige ressurser og er avgjørende for at de klarer å levere en god tjeneste til kunden. Modellen er en enkel modell som strukturer analysen av data og gir meg et utgangspunkt for hvordan intervjuene struktureres. I kapittel 11.0 vil modellen diskutert og eventuelt hvordan den endres i lys av resultatene fra empirisk analyse.



Figur 2: Analytisk rammeverk

Det første forskerspørsmålet vil undersøke hva IKT-konsulentbedriftene anser som målet. Målet vil i dette tilfellet være digitalisering. Dersom kundebedriften ikke har tilstrekkelig kunnskap til å digitalisere på egenhånd så vil det muligens også være litt utydelig. Dermed vil IKT-konsulentenes syn på digitalisering være viktig for kundene. Forskerspørsmålet er: «Hva legger IKT-konsulentbedrifter i begrepet digitalisering?».

Det andre forskerspørsmålet er «hvordan henter, bygger og bevarer KIFT-bedriftene kunnskap?». Ettersom bedriftene i stor grad arbeider i prosjekter hos kunde med teams som settes sammen for å løse konkrete problem likner bedriftene på det Lam (2013) referer til som ad-hocracy, Videre beskrives det at kunnskapen i større grad er hos individet enn i bedriftens rutiner. Likevel ønsker jeg å undersøke om IKT-konsulentbedriftene har metoder og tiltak for å spre kunnskapen fra individet til resten av organisasjonen.

Kundebedriften som skal gå igjennom endringen må endre sine operasjonelle kapabiliteter. For å få til dette trengs det dynamiske kapabiliteter. Kapabilitetene som trengs er vist i figur 1. Ettersom denne prosessen som det analytiske rammeverket (figur 1) illustrerer skjer ofte vil IKT-konsulentbedriften akkumulere mye kunnskap og erfaring om hvordan transformasjonen slike store prosesser kan gjennomføres. Derfor skal jeg diskutere hvordan IKT-konsulentbedriftene deler kunnskap med kundebedriftene for å svare på «hvilken grad og hvordan bidrar IKT-konsulentbedriftene med nødvendig kunnskap for digitalisering i kundebedrifter?»

## 7.0 Metode

Formålet med oppgaven er å finne informasjon om hvordan IKT-konsulentbedrifter på Sørlandet ser på digitalisering, hvordan de tilegner seg kunnskap og deler den med andre i bedriften, og hvordan de bidrar med kunnskap til digitalisering i andre bedrifter og organisasjoner.

Ofte skilles det mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Grovt sett kan en si at forskjellen er at kvantitativ metode omformer data til tall og mengestørrelser og analyseres gjennom statistiske analyser. Kvalitativ metode bruker forskerens forståelse eller tolkning (Holme & Solvang, 1996).

### 7.1 Styrker og svakheter

Kvalitativ metode har som styrke at den kan få frem totalsituasjonen. Dette øker forståelse for sosiale prosesser og sammenhenger. Et kjerneelement for slike metoder er å skape grunnlag for teoribygging. Det krever intensiv studie av hver enkel undersøkelsesenheter. Med tanke på ressursbruket og for å ha oversikt over datamassen er det vanlig å konsentrere seg om en mindre gruppe enheter. Kvalitativ metode er ofte ikke opptatt av å representere gjennomsnittet, men heller finne det «atypiske» for å belyse problemstillingen fra flere synsvinkler. Kvantitativ metode der imot har sin styrke i å samle data som kan brukes til statistisk generalisering. Dette gir en tversnittdata for hvordan virkeligheten er, men det er mindre egnet til å få frem data om sosiale prosesser (Holme & Solvang, 1996).

Kvalitative metoder er mer fleksibel når det kommer til hvilke erfaringer en gjør i selve datainnsamlingsfasen. Det er også mer fleksibel i hvordan en nærmer seg de ulike undersøkelsesenheter. Det kan for eksempel være måten og rekkefølgen temaene blir tatt opp. Forståelse for fenomenet vil vokse gjennom intervjuprosessen. Dette kan være både en styrke fordi en får bedre og mer grunnleggende forståelse for problemstillingen, men også svakhet ved at dataen kan komme frem med grunnlag i ulik problemforståelse hos forskeren selv. Dette kan gjøre det vanskeligere å sammenlikne dataen (Holme & Solvang, 1996).

Kvantitativ metode ønsker å redusere disse svakhetene ved å standardisere. En skiller klart mellom teori- og problemutviklingsfasen og datainnsamlingen. Standardiseringen fører til at alle enheter som undersøkes blir stilt de samme spørsmålene. Standardiseringen åpner opp for

generalisering. Svakheten er at en ikke har noen garanti for at informasjonen en samler inn er relevant for problemstillingen. Dette blir først klart under analysen og da er det for sent å gjøre endringer i spørsmålene. For å løse dette problemet kan en benyttes fortester. Kombinering av metodene er også mulig og dermed kan styrkene og svakhetene i de ulike metodene oppveie hverandre (Holme & Solvang, 1996).

I denne undersøkelsen kunne en benyttet både kvalitativ og kvantitativ metode for å undersøke fenomenene. For å kunne diskutere metodevalget blir det nødvendig å se litt på hvordan problemstillingen kom. I en prat med veileder kom det frem at Instituttet for arbeidsliv og innovasjon ønsket å forske på digitalisering innenfor tre ulike sektorer på Sørlandet: e-helse, prosess industri og reiseliv. Dette syntes jeg var spennende og tenkte at felles for alle tre sektorene er at IKT-konsulenter er en mulig partner i digitaliseringsprosessen, eventuelt at de kjøper tjenestene deres. Dette tok meg videre til at jeg ville undersøke hvordan IKT-konsulentbedriftene ser på digitalisering som et fenomen. Videre ønsket jeg også å forstå hvordan IKT-konsulentbedriftene i denne regionen lærer, hvilke kunnskapsbaser som er viktige, og hvordan de bygger kunnskap i bedriften sin.

Med denne avgrensningen av mengden potensielle og relevante respondenter vil generaliserbarheten være tvilsom. Konteksten gjør det også mindre relevant å undersøke IKT-konsulentbedrifter utenfor regionen. Dermed ble relevansen av å få en dypere forståelse av IKT-konsulentbedriftene større og valget falt på kvalitativ forskningsmetode. Digitalisering er også et forholdsvis nytt og komplekst fenomen som det er vanskelig å lage presise spørsmål og mer relevant å studere gjennom intervju og samtale med informanter.

## 7.2 Intervju

For å samle inn den kvalitative dataen ble det benyttet semistrukturert intervju. Det en vil vite om bestemmer hvilke spørsmål en stiller, og det du vet avgjør hvordan du spør dem (Leech, 2002). Med dette utgangspunktet ble intervjuene forberedt ved å undersøke litteratur på temaer som henger sammen. Litteratursøk på digitalisering, KIFT, innovasjon, innovasjonssystem, kunnskap, typer kunnskap, kunnskapsbaser og læring ble gjort, og et førsteutkast av teorikapittel lå til grunn for spørsmålene som ble stilt.

I det kvalitative intervjuet bruker en ikke standardiserte spørreskjema for å unngå at forskeren skal styre i for stor grad. Samtidig er det viktig å vite hva som er sentralt å få kartlagt. Derfor

benyttes en intervjuguide, men den er ikke nødvendig å følges punkt for punkt (Holme & Solvang, 1996). Intervjuguiden begynner med svært åpne spørsmål som «hvem er dere» og «hva arbeider dere med», «hvem er kunden deres» for få informasjon om bedriften og deres virksomhet. Underveis ble det stilt oppfølgings spørsmål. Dersom temaene ikke ble nevnt naturlig gjennom intervjuet ble resterende spørsmål stilt mot slutten av intervjuet.

Alle intervjuene ble utført med enten avdelingsleder dersom konsulentbedriften er nasjonal og har kontorer flere steder, eller med daglig leder dersom det er det eneste kontoret. I ett av intervjuene ble en konsulent med på intervjuet sammen med lederen.

### 7.3 Utvalg

Ettersom generalisering og representativitet ikke er det sentrale med denne tilnærmingen ble utvelgelsen gjort systematisk med grunnlag i bevisste teoretiske eller strategiske definerte valg (Holme & Solvang, 1996). Ettersom jeg skulle undersøke IKT-konsulentbedrifter på Sørlandet ble Digin-klyngen brukt som et oppslagsverk. Kriteriene om hva en KIFT-bedrift er og teori om service dominated-logic ble brukt som utgangspunkt for å avgjøre hvilke bedrifter som ble kontaktet for intervju. Av totalt 13 kontaktede bedrifter sa seks bedrifter at de ønsket å være med på intervjuet. En av bedriftene møtte ikke opp til avtalt møte og avsluttet kontakten etter det. Dermed ble fem bedrifter intervjuet. En av bedriftene har som policy å være anonyme ved slike henvendelser. Av respekt for bedriftens ønske anonymiseres alle bedriftene i oppgaven for å ikke kunne spore tilbake til hvem de er.

### 7.4 Utførelse av intervjuene

Intervjuene ble foretatt hos de ulike bedriftene. For å kunne gjengi best mulig data ble alle intervjuene tatt på opptak med unntak av en. Dette ble spurt om i begynnelsen av intervjuet. Det ble også enighet om ikke å oppgi hvem kundene deres er dersom de ble nevnt i eksempler. Etter intervjuet ble alle spurt om de ønsket å være anonyme. En av bedriftene ønsket å være anonyme. For å gjøre det vanskeligere å finne ut hvilken bedrift dette er blir alle bedriftene anonymisert. Intervjuene tok fra 30 til 60 minutter og hele intervjuet ble transkribert før opptaket ble slettet.

### 7.5 Analyse

Under analysedelen ble den analytiske modellen benyttet. Svarene ble kategorisert basert på de ulike forskningsspørsmålene. Ettersom intervjuene var semistrukturerte fikk jeg ikke

nødvendigvis all informasjon i biter som hang sammen. Dermed gikk jeg igjennom det transkriberte dokumentet og merket av hva som gikk innenfor de ulike kategoriene: digitalisering, kunnskap, og tjenestetilbud. Noe av informasjonen overlappet så dette ble benyttet for å analysere begge. Etter at det ble merket innenfor kategoriene ble det oppsummert og strukturert.

## 7.6 Reliabilitet

Reliabilitet er et konsept som benyttes i kvantitativ forskning, men ideen benyttes også i kvalitativ forskning. Kvalitativ og kvantitativ forskning benyttes til ulike formål og kvaliteten på forskningen måles på ulike måter. Kvalitativ forskning forsøker å produsere forståelse, mens kvantitativ forskning produserer forklaringer (Golafshani, 2003). Det er ikke utarbeidet en felles enighet om hvilke standarder kvalitativ forskning skal dømmes etter (Noble & Smith, 2015). Likevel er det enkelte tiltak som kan gjøres for å øke reliabiliteten. Et tiltak for å øke reliabiliteten er å ha intervjuet på opptak (Ringdal, 2001). Dette ble gjort i alle intervjuene med unntak av ett. Intervjuet uten opptak ble det skrevet notater under intervjuet, og gjort om til et referat umiddelbart etter intervjuet, men det vil likevel svekke reliabiliteten. Resterende intervju ble tatt opptak av.

Et neste tiltak en kan gjøre for å øke reliabiliteten er å ha noe struktur i intervjuet (Ringdal, 2001). Dette gjorde gjort ved å ha en enkel intervjuguide. I intervjuguiden var de første spørsmål åpene hvor respondenten forklarte om bedriften og hva de arbeider med. Videre gikk spørsmålene mer spesifikt inn på temaene for oppgaven. Strukturen i intervjuguiden ble ikke fulgt slavisk og spørsmål ble krysset av for etter at respondenten svarte på dem.

Andre tiltak som ifølge Ringdal (2001) kunne økt reliabiliteten er å være to stykker som utfører intervjuet, og å kryssjekke informasjon. Ettersom jeg skriver masteroppgaven alene ble intervjuene også gjennomført alene. Dette gjorde at jeg ble nødt til å lytte til informantene og det den svarte, samtidig som jeg måtte passe på at jeg fikk svar på spørsmålene jeg trengte for oppgaven. Dette var en utfordring, spesielt ettersom intervjuet ikke var strukturert etter rekkefølgen på spørsmålene i intervjuguiden. I bedriftene hvor jeg gjorde opptak ble det mindre utfordringer, men likevel ikke optimalt.

Jeg har heller ikke kryssjekket informasjon som jeg har fått. En av årsakene til at det ikke ble kryssjekket med flere i bedriftene er måten konsulenter arbeider, hvor de fakturerer kundene



sine for timer de benytter. Det gjør det vanskeligere å få tid til å intervju flere. Det var også mangel på tid fra min side. Jeg begynte på en ny masteroppgave på høstsemesteret som er noe kortere enn vårsemesteret. Jeg brukte mye tid på å få tak i informanter, og dette ga meg ikke tid til å kryssjekke informasjon med kundene. Intervju med kundene ville i stor grad kunne økt reliabiliteten.

## 7.8 Validitet

Det skilles mellom tre typer validitet. Den første typen validitet er begrepsvaliditet (Ringdal, 2001). Begreper og indikatorer må defineres nøye for å styrke validiteten. Intervjuguiden ble produsert basert på teorier som ble drøftet i teorikapittelet. Dette gjorde det tydeligere hva jeg trengte å få svar på før intervjuet, og det gjorde det lettere for meg å vite hva informanten har svart på under intervjuet. Den andre typen validitet er intern validitet. Intern validitet er mest relevant for kvalitative studier hvor det diskuteres årsakssammenhenger. Den tredje og siste typen validitet er ytre validitet. Dette sier noe om det går an å generalisere og overføre resultatene fra undersøkelsen til andre tilfeller enn det som er studert (Ringdal, 2001). Ytre validitet skal drøftes senere i kapittel 10.1.

## 7.9 Bedriftene

Beskrivelsen av bedriftene i dette kapittelet er basert på informasjon hentet fra nettside og under intervjuet. Nettsiden hvor informasjonen blir hentet vil ikke nevnes, på grunn av navnene står i nettsideadressen.

### 7.9.1 Bedrift 1

Bedrift 1 er Sørlandets ledende selskap innen digitale tjenester og spesialiserer seg innen teknologi, rådgivning, utvikling og design. Bedrift 1 kombinerer digital og forretningskompetanse. Bedrift 1 ble offisielt stiftet i 2016, men har gjennom årene endret navn og fusjonert med flere andre virksomheter. Bedrift 1 gir kunder råd på teknologitrender, men har hovedfokus på å gjennomføre prosjekter. Dette gjenspeiles ved at de har ca 15 rådgivere og 40 som jobber med utvikling og testing. Mye av teknologien de jobber med brukes i flere bransjer, så de er ikke lukket inne i en type bransje.

### 7.9.2 Bedrift 2

Er et selskap fra Kristiansand som ble etablert i 2008. Bedrift 2 spesialiserer seg innenfor teknologiene: IoT, dataanalyse, maskinlæring og big data. De retter seg inn mot bygg og anlegg sektoren hvor de har to ulike «produkter» de tilbyr. En åpen plattform med fokus på integrasjon og datautveksling, og den andre er levering av digitale tjenester fra design og markedsføring til integrasjon. Her jobber det tverrfaglige team som tar ideen helt fra ide til ferdigstilling og videre forvaltning.

### 7.9.3 Bedrift 3

Bedrift 3 er et stort konsultentselskap med kontorer i alle de store byene i Norge. De er over 400 ansatte og jobber i ulike bransjer og sektorer. Bedrift 3 sier de er «brobyggeren mellom teknologi og forretning» og leverer tjenester med teknologi som IoT, maskinlæring, data science og robotisering. De har fokus på at jobben skal gjøres fort og med høy kvalitet og ansetter kun seniorkonsulenter. Det er viktig for Bedrift 3 at overgangen mellom bedrifter er så enkel som mulig, så personlighet er en viktig faktor ved ansettelse. Avdelingen jeg snakket med er i Kristiansand og har kun IT-konsulenter som enten koder i programmeringsspråket .net eller Java og leverer kun tjenester innenfor dette.

### 7.9.4 Bedrift 4

Bedrift 4 er et interkommunalt IKT-driftselskap som leverer tjenester på både fylkes- og kommunalt nivå. De har 60 ansatte og leverer tjenester som brukersupport, drift, nettverk, systemforvaltning, prosjektledelse og rådgivning. Bedrift 4 skal være en strategisk rådgiver innenfor digitalisering og være en sentral driver, og være oppdatert på hva leverandørmarkedet har å tilby. Bedrift 4 er organisert med avdelinger for innovasjon, forvaltning, servicesenter, teknisk leveranse, teknologi og stab. I 2003 ble samarbeidet startet med hovedtanke å være en ren driftsenhet. Over tid har forholdene utviklet seg hvor de nå også har tjenesteleveranse i forhold til å være en innovatør. Eksempelvis gir de råd til kommunene sine om hvordan arbeidsoppgaver kan endres i henhold til utviklingen. Ettersom kommunale tjenester dekker et bredt spekter er de innenfor flere sektorer som helse, teknisk, oppvekst og administrasjon.

### 7.9.5 Bedrift 5

Bedrift 5 er et skandinavisk konsultentselskap som designer, utvikler gir råd og forvalter IT løsninger. Totalt er det over 1300 ansatte. Bedrift 5 er har fokus på å fremstå med stor

integritet og kunden og har stort fokus på regional tilnærming for å skape tillit og komme nærmere kunden. Tjenesteområder for bedriften omfatter blant annet systemutvikling, rådgivning, prosjektledelse, virksomhetsarkitektur. Bedrift 5 har et helhetlig perspektiv på kundebedriftene og ønsker å bistå kunder i deres innovasjonsprosess med metodikker og teknikker som tar for seg hele kundens virksomhet for å nå ønskelige mål.

## 8.0 Hva sier IKT-konsulentbedriftene at digitalisering er?

Jeg begynner med å undersøke hva IKT-konsulentbedriftene mener digitalisering er. Dette er viktig ettersom deres rolle i samarbeidet kan bidra til å forme kundebedriftenes forståelse av tema. Målet er å synliggjøre enigheter og uenigheter, samt å avdekke relevante områder som teorien og rapporten ikke nevner.

Som nevnt tidligere er det flere definisjoner av digitalisering. Digital21 rapporten (Dahlsmo et al., 2018, s.9) sin definisjon er «å ta i bruk de mulighetene digitale muliggjørende teknologier gir for å forbedre, fornye og skape nytt», mens El Sawy et al (2016) definerer digitalisering som «en prosess hvor en bruker teknologi til å endre forretningsmodell og verdiskapende muligheter». Som vi ser av de to ulike definisjonene har de flere elementer i seg. El Sawy et al (2016) sin er mer konkret på forretningsmodellen og verdiskapende muligheter, mens Digital21 har mer åpen definisjon hvor fokuset er på forbedring og fornying. Digital 21 er ikke konkret mot et element i en bedrift, men kun mot noe «nytt». Med de ulikhetene i definisjonene som grunnlag ble alle bedriftene spurt hva de legger i begrepet «digitalisering».

### 8.1 Bedrift 1

Bedrift 1 svarte at de har to ulike måter å se på dette. En av måtene de se på digitalisering er «å sette elektrisitet på papir». Med dette menes det at de gjør de samme oppgavene, og arbeidsflyten er den samme som tidligere, men den gjøres ved å bruke digitale verktøy. Eksempel på dette kan være at en benytter Digipost istedenfor vanlig papir post til å sende ut beskjeder til kunder. Prosessen hvor det blir sendt er tilnærmet lik hvor en person skriver brevet og sender det til mottaker. Den andre måten de ser på digitalisering beskriver bedrift 1 ved å bruke begrepet «digital transformasjon». Her ser bedrift 1 litt bort ifra hvordan oppgaver og prosesser ble gjort tidligere, og ser hvordan en kan gjøre ting med ny teknologi. Eksempelet bedrift 1 benyttet er der hvor strømleverandører tidligere mottok strømvalesning på fakturaen som de sendte ut til kunden. Kunden svarte ved å skrive inn strømforbruket sitt og sende det tilbake til strømleverandøren. Deretter ble strømforbruket lagt inn manuelt i systemet av en arbeider. I dag er denne prosessen byttet ut helt ved at dette skjer automatisk med digitale strømvalesere. Videre sier Bedrift 1 at med digitaliseringsbølgen har back-end og front-end utvikling smeltet mer sammen. Front-end utvikling er den delen av programvaren som utgjør det brukeren ser på skjermen og som bestemmer hva som skjer når

en interagerer med programmet (Granevang, 2016). Back-end er den delen av programvaren der dataen er lagret, der hvor kalkuleringsoperasjonene skjer. Brukeren har ikke nødvendigvis et forhold til denne delen (Granevang, 2015).

## 8.2 Bedrift 2

Bedrift 2 har også i likhet med de andre bedriftene svart at digitalisering er automatisering, men sier også at det kommer an på kunden. Noen kunder er store og har mange prosesser som må endres på, andre er mindre og er smidigere. Bedrift 2 sitt kortere svar kan muligens være fordi bedrift 2 arbeider innenfor en spesifikk bransje hvor det er mye manuelt og tungt arbeid.

## 8.3 Bedrift 3

Bedrift 3 svarte med en gang at digitalisering er et «buzzword». Dette er noe de har drevet med i 20 år. Men det respondenten legger av betydning i begrepet er automatisering og forenkling, slutte å gjøre manuelle oppgaver. Å lage IT-systemer som forenkler hverdagen for arbeiderne slik at de bruker mer tid på verdiskaping og ikke administrasjon. Et eksempel som ble brukt av respondenten er en kunde han hadde vært hos tidligere som hadde laget et front-end system hvor kunden fikk et moderne og fint grensesnitt, men back-end systemet hadde ingen muligheter til å få de to systemene til å snakke sammen. Informasjonen kunden fylte inn ble lagret i et Excel ark. En arbeider ble nødt til å manuelt fylle inn informasjon fra Excel dokumentet inn i det eldre back-end systemet. Da bedrift 3 kom inn til kunden byttet de ut back-end systemet slik at det hele kunne automatiseres, noe som sparte bedriften for omtrent 4 årsverk.

## 8.4 Bedrift 4

Bedrift 4 i likhet med bedrift 3 reagerte på begrepet digitalisering. Bedrift 4 svarte at begrepet er oppbrukt og abstrakt. Videre svarte respondenten at digitalisering er «alt». Det handler om nye måter å gjøre eller løse en oppgave på. Digitalisering er i stor grad organisasjonsutvikling, og så kan du koble teknologi inn i det. Det kan være alt fra helautomatisering til endring i hvordan du lagrer filene dine. Bedrift 4 er den eneste av bedriftene som eksplisitt nevner organisasjonsutvikling.

## 8.5 Bedrift 5

Bedrift 5 sier at den tradisjonelle måten konsulentbransjen har arbeidet med å forbedre kundenes eksisterende *forretningsprosesser* ikke er det samme som digitalisering. Digitalisering skal være med å definere nye *forretningsområder* for kunder, og bruke IT for å realisere det. Dette trekker likheter i det Gartner beskriver som «digitization» og «digitalization» i samme rekkefølge. Det er mer enn kun IT, men ofte støttes løsninger av teknologi. Bedrift 5 opplever at kunder som ikke jobber med IT ofte forbinder digitalisering med automatisering, men at det ikke handler om dette. Årsaken til at det forbindes med automatisering er fordi teknologien på dette har utviklet seg veldig fort. Det handler om å bruke teknologi til å levere bedre tjenester, nye tjenester, og levere kunde verdi. Denne forståelsen av digitalisering arbeider de med å gi kundene også.

	Hva er digitalisering
<b>Bedrift 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- sette strøm på papir</li><li>- digital transformasjon. Se bort fra gammelt og bygge nytt.</li></ul>
<b>Bedrift 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- automatisering</li><li>- endring i prosesser</li></ul>
<b>Bedrift 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nye måter å gjøre/løse oppgaver</li><li>- organisasjonsutvikling</li></ul>
<b>Bedrift 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- automatisering, slutte å gjøre manuelle prosesser.</li><li>- forenkle arbeideres hverdag så de kan produsere verdi</li><li>- motvirke teknisk gjeld</li></ul>
<b>Bedrift 5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nye forretningsområder med teknologi som støtte</li></ul>

Tabell 2: Oppsummert bedriftenes svar på hva digitalisering er

## 8.6 Drøfting digitalisering

Kun en av bedriftene, Bedrift 1, nevner det som Gartner Group omtaler som «digitization», gjennom å «sette strøm på papir». Men bedrift 1 nevner dette i tillegg til det Gartner Group betegner «digitalization» gjennom digital transformasjon. «Å sette strøm på papiret» vil ikke nødvendigvis endre på prosessene som skjer i bedriften, men det kan være en nødvendig for å senere kunne bruke digitale plattformer. Eksempelvis så har Agder Energi byttet alle sine strømvlesere til digitale lesere. Før leserne begynte å sende informasjon direkte til Agder Energi så var det kun en analog teknologi som ble byttet til fordel for en digital teknologi. Men denne overgangen til en digital strømvleser var nødvendig for at Agder Energi senere kunne bruke informasjonen den sender til å forbedre prosessene rundt strømvlesning.

Alle de andre bedriftene har til felles at de enten nevner endringer som automatisering, forenkling eller nye måte å gjøre oppgaver på, endring i prosesser og organisasjonsutvikling. En av bedriftene tok selv opp sammenhengen mellom digitalisering og automatisering.

Bedrift 5 sa:

*«Definisjonen for mange andre som ikke jobber med IT til daglig er at digitalisering handler mye om automatisering. Det er min opplevelse, men det handler egentlig ikke om det i det heletatt. Det kan være en del automatisering i det, men det handler om å utvikle butikken, bruke mulighetene som ligger i teknologi til å levere bedre tjenester, nye tjenester, eller kunde verdi».*

I tillegg la Bedrift 5 til: *«det oppfattes nok at automatiseringen skjer fortere, men det er fordi teknologien utvikler seg fortere».* Bedrift 5 sin beskrivelse av digitalisering stemmer i stor grad med Bharadwaj et al., (2013) sin beskrivelse av digital transformasjon. Det at de nevner at kunder ofte har en annen forståelse og andre forventninger kan være en indikasjon om at IKT-konsulentene og kunden ikke har den samme forståelsen av endringene som digitalisering kan medføre for bedriftene. Automatisering kan defineres som: *«the execution by a machine agent (usually a computer) of a function that was previously carried out by a human»* (Parasuraman & Riley, 1997). Det er tydelig at definisjonen til digitalisering er mye bredere og omfanget er mye større enn automatisering.

Definisjonen av automatisering likner mer på definisjonen til Gartner om digitization, hvor en gjør analoge prosesser digitale uten at det nødvendigvis endrer prosesser i en særlig stor grad. Eksempelvis dersom en sveiser blir byttet ut av en sveiserobot så vil prosessen i stor grad være den samme som den er i dag, men maskinen kan jobbe døgnet rundt og på den måten gi bedriften økt produksjonsevne. Dette gir bedriften fordeler til en viss grad, men det kan ikke i seg selv kalles digitalisering. Bedriftene som nevnte at digitalisering er automasjon, Bedrift 2 og Bedrift 3, har i noen grad et mindre omfattende tjenestetilbud enn de andre bedriftene som er intervjuet.

Bedrift 2 har i stor grad kunder innenfor bygg og anleggsbransjen hvor det med teknologiutviklingen har utarbeidet en rekke verktøy som gjør manuelle tunge prosesser lettere for mennesket. Et eksempel på dette kan være en heisekran som gjør det lettere å flytte materialer opp etasjer, eller en drill som gjør det raskere og fysisk mindre krevende for

arbeideren å bore hull og feste gjenstander. Det kan virke naturlig at denne bransjen, hvor mennesket i hovedsak styrer verktøyene, ser etter muligheter for å benytte datamaskiner til også å styre maskinen.

For Bedrift 3, som på Sørlandet har fokus på programmering, er det også naturlig at automatisering blir nevnt. Programmering går ut på å sette opp en serie med instruksjoner som styrer en maskin og som avgjør hvordan den reagerer på inndata (Rossen, 2017). Dette er i stor grad det samme som hva automatisering er. Ettersom dette er tjenesten Bedrift 3 tilbyr, så er forventningene hos kundebedriftene også at Bedrift 3 nettopp skal levere et produkt som gjør en jobb basert på inndata.

Bedrift 3 nevnte under intervjuet begrepet «teknisk gjeld» og beskriver dette som: *«produkter og tjenester som er vanskelig å utvikle og vedlikeholde på»*. Finansavisen skrev i en artikkel at norske bedrifter har opparbeidet seg mye teknisk gjeld. Videre beskriver Finansavisen at teknisk gjeld «oppstår når man velger suboptimale måter å løse problemer på, som siden medfører problemer med å gjennomføre endringer og nyutviklinger» (Fredriksen, 2013). For å komme vekk fra dette må bedriften digitalisere. Bedrift 3 sier videre: *«Nye bedrifter som kjøper moderne systemer og utvikler på dette, arbeider ikke med digitalisering ... De er jo digitale fra bunnen av»*. Dermed kan man kanskje si at det digitalisering også er en prosess hvor man går fra gamle systemer og tidligere kunnskap, til å benytte ny kunnskap om hvordan en bør utføre ting. Til tross for at de nye bedriftene ikke digitaliseres, så bidrar deres bruk av ny og moderne teknologi til digitalisering av næringslivet.



## 9.0 Hvordan bygger IKT-konsulentbedrifter «digital kunnskap»?

For å analysere kunnskap har flere spørsmål blitt brukt for å kartlegge bedriften. Det er spurt hvordan bedriftene lærer om nye teknologier og bruksområder for teknologier. Dette spørsmålet hadde underspørsmål om de lærer i samarbeid med kunder, deltar i forskning, ansettelse med spesiell kompetanse og ferdigheter, om de har en FoU avdeling, deling internt i bedriften og eventuelle samarbeidspartnere.

### 9.1 Bedrift 1

Bedrift 1 sier at de har nysgjerrighet som en viktig kjerneverdi. Nysgjerrige mennesker er viktig for å tilegne seg ny kompetanse, bli litt bedre, lære litt mer. Veldig mye av dette skjer når konsulenten er i arbeid, men så har bedriften et behov for å bygge kompetanse på nye områder utover det som læres i det daglige arbeidet. Da har bedrift 1 flere måter å gjøre dette på som for eksempel interne seminarer, eller fag på universitetet. Kunnskap deles og bygges også mellom medarbeidere. Dersom en er nyutdannet med liten erfaring forsøker bedrift 1 å sette en senior person sammen med den nyutdannede og legge opp et løp sammen for at nyutdannede skal bygge kompetanse.

Bedrift 1 deltar også i forskning og har en forskningsprosjektportefølje for å tilegne seg kompetanse og kunnskap. I motsetning til produktbedrifter som bruker forskning for å produsere nye produkter, går bedrift 1 som tjenestebedrift bevisst inn i forskningsprosjektet for å bygge kompetanse. Prosjektene som velges ut bygger på kunnskapen til de ansatte, slik at de kan tilby nye tjenester i fremtiden. Forskningsprosjektene er både regionale, nasjonale og internasjonale prosjekter. Bedrift 1 sier at det er viktig å ha noen som følger prosjektet gjennom hele løpet, mens andre kommer inn og ut av prosjektet i forhold til kunnskapen de allerede besitter og kunnskap som er ønskelig at de skal tilegne seg.

Bedrift 1 sine rutiner for å dele erfaringsbasert kunnskap internt skjer innenfor fagområder. Konsulentene møtes hver måned med litt sosialt innhold med mat, for så å ha en delingsarena hvor en kan dele forskningsprosjekt eller andre prosjekter med medarbeidere innen fagområder. Eksempelvis hva som er oppnådd i prosjektet og hva som er problemstillingen de jobber med. I tillegg til møter benyttes også Workplace som et intranett hvor det deles markedsinformasjon og trender, men også informasjon om fagmiljøene og prosjektene.

Bedrift 1 deltar også i stor grad på arrangementer og seminarer, både som deltakere og foredragsholdere. Bedrift 1 har tro på at dersom de deler kompetanse og erfaringer med andre, så vil andre dele med dem også. Som en stor aktør lokalt så «skal» de være på en del arenaer for å dele kunnskap. Ved å dele generell kunnskap og innsikt i teknologitrender vil de at dette skal gagne dem på lang sikt ved at andre ser at de har innsikt. Bedrift 1 er også med i GCE-Node og NCE-Eyde og sier at dersom de skal være med på samarbeid, så ønsker de å bidra. Bedrift 1 er også aktive i næringsforeningene i både Grimstad og i Kristiansand.

## 9.2 Bedrift 2

Bedrift 2 svarte at de arbeider tett opp mot kundene sine for at kundebedriften skal få eierskap til IT-systemet de skal bruke i arbeidet når det er ferdig. De har også hatt ulike pilotprosjekter sammen med kunder hvor bedriftene forsøker å komme opp med løsninger som gagnar begge bedriftene. Bedrift 2 har blant annet en produktutviklingsavdeling som er et resultat av et slikt samarbeid mellom dem og en kunde bedrift.

Erfaringer er også en viktig for kunnskapen i bedriften. Konsulentene tar naturligvis med seg det de erfarer fra et prosjekt videre inn i et nytt prosjekt. En annen måte de tilegner seg erfaring på er ved at de ansatte har mulighet til å teste og leke med ulike nye løsninger. Denne erfaringen er også viktig og brukes videre. Ansettelse er også en måte å innhente kunnskap til bedriften, men her har Bedrift 2 fokus på å ansette arbeidere innenfor bygge- og anleggsbransjen som også har kunnskap om digitale verktøy og informasjonssystemer. Kunnskapen om hvordan en byggeplass er, hvordan et bygge- og anleggsselskap arbeider, samt hva som vil gi kunden en god brukeropplevelse er viktig.

Bedrift 2 har ikke en formell FoU avdeling, men jobber med utvikling. Som en plattformeier jobbes det med å forbedre denne. Som nevnt tidligere får ansatte leke og teste teknologi. Dersom det blir avklart noe spennende som bedrift 2 har lyst til å implementere i sine tjenester og produkter så blir dette gjort. og individuell kunnskap blir gjort felles gjennom plattformen..

Når det kommer til samarbeidspartnere så har kunder vært samarbeidspartnere i pilotprosjekter. I tillegg til dette, er bedrift 2 med i partnerprogrammet til Microsoft hvor de ser hvordan andre bedrifter som også er med i partnerprogrammet benytter ulike typer

teknologi. Utover dette har de også et samarbeid i Digin-klyngen, men dette samarbeidet benyttes hovedsakelig til nettverksarbeid for å komme i kontakt med de andre klyngebedriftene.

### 9.3 Bedrift 3

Et av tiltakene Bedrift 3 har for kunnskapsdeling skjer gjennom faglige og sosiale opplegg. Fagkvelder har ofte med aktører fra det lokale næringsmiljøet for å forklare om deres spennende anvendelser av teknologier i egen virksomhet. Bedrift 3 nevner at fagkvelder «ofte» er en ansatt som setter seg inn i en teknologi for å senere presentere hva denne har lest. Dette er noe de andre ansatte kan gjøre selv og gir bedriften mindre verdi. Ved å få inn eksterne bedrifter får de vite om ny teknologi, hvordan det benyttes i praksis, og de får se hvordan bedriften arbeider. Et annet liknende tiltak er fagweekends hvor det kjøres kurs av litt større omfang. De større fagweekendene har en mer strategisk tilnærming. For eksempel har Bedrift 3 mye back-end utviklere og ønsker mer tyngde på front-end og leier da inn eksperter innenfor det ønskelige fagfeltet.

Konsulentene selv har også mulighet til å avgjøre hva slags prosjekter de ønsker å jobbe på. Bedrift 3 ser viktigheten i at konsulentene har spennende oppdrag hvor de blir utfordret. Dersom et prosjekt går over i forvaltningsmodus brukes det ressurser til å løse dette sånn at det gagnar både kunden og konsulenten.

Ved ansettelse har Bedrift 3 krav om minimum 5 års erfaring. Dette bidrar til at kunnskapen som kommer inn til bedriften er bearbeidet og utprøvd, men dersom en konsulent passer med verdiene Bedrift 3 har som selskap, og har god erfaring med teknologi som er ønskelig så kan det gjøres unntak fra kravet om 5 års erfaring.

Konsulentene snakker også mye sammen og deler erfaringer, men det skjer ikke på en organisert arena der Bedrift 3 aktivt fasiliteter til kunnskapsdeling. CV og erfaringene til konsulentene lagres i Bedrift 3 sitt system og ligger tilgjengelig for de ansatte. Her kan en søke etter teknologier og kunder for å kunne finne til personer som kan kontaktes for å dele erfaringer. Dette oppfordres de ansatte til å benytte.

Bedrift 3 har ingen offisiell FoU avdeling, men har likevel noen utviklingsinitiativer hvor det benyttes ressurser. Et eksempel på dette er IoT hvor de har sensorer og utstyr som virker som en showcase på et av kontorene, men dette skjer på eget initiativ av konsulentene. Et annet eksempel som trekkes frem er en konsulent med drøm om å bokstavelig talt sende noe til månen. Da andre konsulenter fikk vite dette under en av de sosiale aktivitetene, ønsket de å bli med på dette. Bedrift 3 sponset utstyr slik at de konsulentene kunne jobbe med dette på sin egen fritid og lære.

#### 9.4 Bedrift 4

Bedrift 4 leverer alt av IKT-service og utvikler løsninger til de åtte kommunene og fylket som eier dem. Med dette i tankene har organisasjonen en kompleks matriseorganisering hvor de har fem avdelinger som igjen fordeles innenfor kommunens fagområder helse, teknisk, oppvekst og administrativ. Avdelingene er (1) innovasjon og prosjekt, (2) forvaltning, (3) teknologi, (4) servicesenter, (5) teknisk. Ettersom Bedrift 4 har faste kunder, er endringsvilje i organisasjonen viktig og strukturen er mer oppgavestyrt hvor strukturen gjenspeiler eierne/kundenes behov. Kommunenes fagområder gjenspeiles i Bedrift 4 og ansatte med kunnskap innenfor de nevnte fagområdene er ansatt her.

Bedrift 4 skal hele tiden fylle et behov som er under endring. Derfor har de en løpende plan for hvordan kompetansen til bedriften skal se ut. Bedrift 4 kan ikke bare ansette nye arbeidere etter hvert som eierne ønsker ny teknologi. Derfor prøver de å være 1-2 år foran teknologitrendene og øker kunnskapen til de ansatte på de mulige teknologiene som kommer og utvikler bedriften. Et eksempel som trekkes frem under intervjuet er at en tekniker i Bedrift 4 er mer en integrasjonsrådgiver i dag som følge av kunnskapshevingen hos ansatte. De enkelte ansatte blir fulgt opp for å undersøke om kunnskapen og kompetansen stemmer overens med arbeidsoppgaver den ansatte skal utføre. For å undersøke hvilken kunnskap som blir viktig har bedrift 4 flere samarbeid med andre liknende aktører, og med Garthner. Dette gir et trendbilde som brukes blant annet til opplæring og etterutdanning av ansatte.

Endringen av behov hos eierne gjenspeiles i hvordan bedriften organiseres. Et eksempel på dette er nå som eierne ønsker stabil drift flyttes ressurser fra teknologiavdelingen i bedrift 4

tettere på servicesenteret i bedriften. Dersom behovet endrer seg og kunden ønsker en endring eller forbedring så flyttes ressurser til innovasjonsavdelingen for å sitte tettere på rådgiverne.

## 9.5 Bedrift 5

Et av bedrift 5 sine tiltak for å dele kunnskap i bedrifter er bruk av Microsoft sin plattform «teams». I Teams ligger det et rammeverk som oppsummerer hvordan leveranser innenfor de ulike tjenesteområdene skjer. Her har de eksempler, verktøy og maler. Her kan en konsulent se hvilke erfaringer andre har gjort. Dette gir mulighet til å raskere komme ut til kunde og gjør at konsulentene bruker mindre tid på forberedelser. Dette benyttes til mer enn bare å dele erfaringer hos kunder og verktøy, men også å dele litteratur og eksempler som kan benyttes ved sertifisering og kurs. Ved å bruke andres erfaringer og eksempler blir kursingen en lettere prosess for den enkelte konsulenten. Andre kommunikasjonskanaler benyttes også, eksempelvis Slack, dersom det haster mer og konsulenten trenger svar raskere. Da har andre konsulenter mulighet til å enten svare, eller vise til informasjon som er nyttig.

En annen måte erfaringer sprer kunnskap i bredden er ved å sette opp faglige møter hvor bedrift 5 tilrettelegger for at en konsulent kan forklare hva den jobber med, hva den gjorde av oppgaver og hvordan de ble løst. Dette blir gjort på et mer overordnet konseptuelt nivå. Dette er ikke delt inn i fagområder så for eksempel rådgivere innenfor endringsledelse og utviklere deltar på samme møter. Bedrift 5 har også erfart at ved å ha to eller flere konsulenter med kunnskap som komplementerer hverandre i prosjekter gir gode resultater. Et eksempel på dette er en erfaren seniorkonsulent som arbeider sammen med en nyutdannet student med bachelorgrad som har ny og moderne kunnskap fra universitetet, men mangler erfaringen. Her supplerer seniorkonsulenten med erfaringen, mens studenten overfører den nye kunnskapen om ny teknologi.

Noen ganger i året arrangeres det større samlinger med foredrag og workshops. Her arrangerer konsulentene selv foredrag 2-3 ganger i løpet av dagen sånn at flere har muligheten til å komme innom å høre. Det samme gjelder workshops. Dette skjer i alle regionene, og muligheten til å delta på andre sine samlinger er der dersom konsulenten har tid og evne til å delta. Dette er et lukket arrangement.

Kompetanseutvikling i bedrift 5 skjer via to akser. Den ene aksen er intern som er et resultat av erfaringsutveksling, kurs og konferanser. Kurs med sertifisering benyttes ofte for det visuelle og markedsføringen. Dette følger en langsiktig plan med hver enkelt konsulent. Den langsiktige kunnskapsutviklingen skjer hovedsakelig gjennom kursing av sentrale områder som bedriften ser gir best utbytte av å videreutvikle. Den andre dimensjonen er mer kortsiktige behov som dukker opp ved konkrete prosjekter som det jobbes på. Dette kan være metoder og løsningssystem konsulentene kan fordype seg i for å forstå oppgaver bedre og gjøre en bedre jobb.

Resultatene er oppsummert i tabell 3.

	<b>Kunnskap</b>
<b>Bedrift 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erfaring</li> <li>- ansettelse</li> <li>- seminar, kurs, etterutdanning</li> <li>- forskningsprosjekt</li> <li>- deling i fagmøter</li> <li>- digitale verktøy</li> <li>- nettverk og samarbeidspartnere</li> </ul>
<b>Bedrift 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erfaring</li> <li>- ansettelse</li> <li>- tid til å teste ny teknologi</li> <li>- nettverk og samarbeidspartnere</li> </ul>
<b>Bedrift 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erfaring</li> <li>- ansettelse</li> <li>- faglige arrangement</li> <li>- bedrifts presentasjoner</li> <li>- støtte konsulentenes private prosjekt</li> </ul>
<b>Bedrift 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- løpende plan for hva bedriften må kunne</li> <li>- kurs og etterutdanning</li> <li>- samarbeidspartnere og nettverk</li> </ul>
<b>Bedrift 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erfaring</li> <li>- ansettelse</li> <li>- digitale verktøy</li> <li>- kurs og sertifiseringer</li> <li>- workshops</li> <li>- arbeid i teams</li> </ul>

Tabell 3: Oppsummert kunnskapskilder

## 9.6 Drøfting av kunnskapsbygging

Veldig mye av arbeidet IKT-konsulentbedriftene gjør for kunnskapsbygging og deling likner på hverandre, men de ulike bedriftene har likevel litt ulik tilnærming til hvordan de tar inn kunnskap i bedriften. Felles for alle bedriftene er at det er en høyt utdannet arbeidsstab. Dette er naturlig ettersom det selges tjenester som «eksperter». Kravet til erfaring er noe ulikt.

Bedrift 3 verdsetter erfaring og senioritet hos konsulentene veldig høyt, mens Bedrift 1 og Bedrift 5 ansetter yngre og mer uerfarne konsulenter, fremover kalt juniorkonsulenter, og setter dem i arbeid sammen med en seniorkonsulent innenfor området. Kunder har åpnet mer opp for at juniorkonsulenter kan benyttes i prosjekter hos dem. Dette gjør at juniorkonsulenten får tilgang på informasjon om hvordan prosjekt utføres, hvordan en skal jobbe hos kunde, og taus kunnskap basert på prøving og feiling hos seniorkonsulenten. Seniorkonsulenten får tilgang til kunnskap juniorkonsulenten har lært i utdannelsen. Teknologi endrer seg fort så det som blir lært bort på universitet i dag og når seniorkonsulenten utdannet seg kan ha endret seg betraktelig.

Mye av kunnskapen i IKT-konsulentbedriftene ligger hos individene. En årsak til dette er organiseringen av bedriften og type arbeid de utfører. IKT-konsulentbedriftene sender konsulenter til kunden for å løse konkrete problem. Prosjektgrupper blir etablert med deltakere fra både IKT-konsulentbedriften og kundebedriften. Som organisasjonsform likner det mye på adhocracy. En av faktorene som Alice Lam (2005) sier om denne modellen er at kunnskapen til organisasjonen ligger i medlemmene. Bedrift 5 bekrefter dette ved å si: *«mye av kunnskapen ligger hos den enkelte, men sett i mønster så er det en helhet»*.

I tillegg til organisasjonsformen og IKT-konsulentenes ofte fysiske avstand fra hverandre er også forretningsmodellen lite gunstig for deling av kunnskap mellom de ansatte. Forretningsmodellene baserer seg på fakturering av timeforbruk til kunde, dette gjør det vanskelig og mindre gunstig å ta konsulentene ut av prosjekter. Internfakturering er ikke noe bedriftene ønsker å gjøre mye av. Dette er en av faktorene som gjør at ansvaret for kunnskapsutvikling ligger hos individet. Strambach (2008) skriver som nevnt tidligere at teknologibaserte KIFT-bedrifter hovedsakelig benytter syntetisk og symbolsk kunnskap. Denne typen kunnskap har et taust aspekt som gjør det til en utfordring å dele denne kunnskapen. Flere av bedriftene har en arena hvor de deler erfaringer, enten det er via en digital plattform som Microsoft Teams eller Workplace, eller om det er fagmøter og presentasjoner. To av bedriftene gikk i større grad inn på hvordan de delte kunnskap, og felles for begge er at de nevnte at de deler: hva de jobbet med, hvilke problemer som dukket opp, og hvordan de løste det. Dette gir et bilde til de andre for å forstå hvorfor konsulenten løste problemer de støttet på, og hvorfor de løste det på denne måten.

Fire av bedriftene sa at konsulentens trivsel på arbeidsplassen de kommer til er viktig. Dette gjelder alt fra at de har en god stol og pc-skjerm til at de blir tatt godt imot av ansatte i kundebedriften. Det er også viktig for IKT-konsulentbedriftene at deres konsulenter har oppgaver som de selv synes er spennende. Dette er både for å beholde konsulenten i konsulentbedriften, men også for at konsulenten skal være motivert til å jobbe med det kundebedriften trenger hjelp med. Bedrift 3 sa: «*Slutter konsulenten mister både vi og kunden dem*». Dette viser at bedriftene er i stor grad klare over at kunnskapen er hos individet og at de må ta vare på konsulentene sine for å beholde det. Konsulentene får til en viss grad frihet til å velge jobber de selv synes er spennende. Bedrift 1 kom med et eksempel hvor de har en konsulent som er ukependler til Oslo hvor de regnet med prosjektet skulle vare i ca. 6 måneder. Konsulenten synes prosjektet i Oslo er spennende og bygger hans kompetanse og stilner hans nysgjerrighet og har derfor vært der i 1,5 år nå.

Mye av kunnskapen IKT-konsulentbedriftene bygger kommer til bedriften gjennom erfaringer. Dette synes gjennom tiltakene bedriftene har med deling av erfaringer blant ansatte gjennom møter, presentasjoner, digitale verktøy, og workshop. Majoriteten av konsulentene har høyere utdanning slik at når de kommer til IKT-konsulentbedriften har de en «base» med kunnskap. Bedrift 3 har ansatte som jobber innenfor ett av to ulike programmeringsspråk som et «krav», men det spiller ingen rolle hva de har benyttet programmeringsspråket til tidligere. Dette er et eksempel på hvordan eksisterende kunnskap gir en forutsetning til at konsulentene kan lære nytt i jmfør teorien om absorptiv kapasitet. Innenfor IKT- bransjen hvor mye av teknologiene har likheter, enten det er skrevet på samme programmeringsspråk, utfører samme jobb, men på ulike måter så vil det være likheter som konsulentene kan benytte for å tilegne seg mer kunnskap.

Fire av bedriftene nevnte at det var viktig for konsulentene å ha forretningsforståelse og raskt kunne sette seg inn i kundebedriftens forretningsområde. Dette er både for å få forståelse for hvordan de kan løse problemene, men også for at dersom en ikke har denne forståelsen så blir man litt for «generell» og kundebedriftene har mindre tillit til konsulentene. Denne kunnskapen er noe som blir laget i samarbeid med kunden, og øker desto lengre samarbeidet eller kundeforholdet varer. Dette er kunnskap som konsulentene ikke nødvendigvis har før de begynner å arbeide. Dette opparbeider seg og kan i noen grad deles, men vil i stor grad være kundespesifikk og forankret i individet.



Bedrift 2 er den eneste av bedriften som har spesialisert seg i en bransje. Med tanke på at alle de intervjuede IKT-konsulentbedriftene sier at erfaring og forretningsforståelse er viktig, så er det noe overraskende at det kun er en av dem som har et krav om bransjekunnskap i ansettelsesperioden. Ved at konsulentene har en felles kunnskap om bransjen de utfører tjenester for, samt IKT vil det muligens være lettere å kunne dele erfaringer og kunnskap fra en konsulent til en annen og på den måten i større grad klare å beholde kunnskapen dersom konsulenten forlater bedriften.

Kun en av bedriftene svarte at de deltok i forskning. En av årsakene til at det er lite involvering i forskning kommer av forretningsmodellen til IKT-konsulentbedriftene. Modellen bygger på at andre leier inn deres tjeneste. Internfakturering er noe de som regel ikke har lyst til å gjøre. Bedrift 5 sier «*Når vi lever av time for time betaling så bygger du ikke opp noe kapital du kan bruke på det, det er ikke mulig*». Dette stemmer overens med Miles (2013) som sier at det er liten kontakt med offentlig forskning med mindre KIFT-bedriften leverer tekniske tjenester som forskning og utvikling. Konsulentbedriften som deltar i forskning sier at de gjør dette for å bygge kompetanse og velger forskningsprosjekt som bygger kompetanse for nye tjenester. Denne bedriften har kortere vei til eierne da konsulentene eier selskapet selv. Dermed blir det lettere å satse på prosjekter som ikke gir inntjening på kort sikt.

Partnerprogram med store aktører som Microsoft, IBM og Google er også en måte IKT-konsulentselskapene henter inn kunnskap. Bedrift 2 oppga at de gjennom partnerprogrammet til Microsoft var med på konferanser og messer hvor de fikk se hvordan andre deltakere i partnerprogrammet benytter teknologien. Klynger og profesjonelle nettverk har samme funksjon, i tillegg til at det er en arena hvor bedriftene viser seg selv frem for at andre innenfor miljøet skal se at de er dyktige og muligens søke jobb hos dem.

De store aktørene som Microsoft, IBM og Google leverer også kunnskap til IKT-konsulentbedriftene som ikke er med i partnerprogrammet. Dette er kunnskap som er innebygd i teknologiene som IKT-konsulentbedriften kjøper. Ettersom de kjøper inn deres produkter, eller er med i partnerprogrammene deres, har de tilgang på grunnteknologi. Eksempel på slik teknologi er IBM Watson AI, eller Google Cloud. Dermed trenger ikke IKT-konsulentene å utvikle egne systemer.

## 10.0 Hvordan deler konsulentbedrifter kunnskap?

Vi har diskutert hva IKT-konsulentbedriftene sier om digitalisering, og hvordan deres forståelse for hva digitalisering er. Deres virksomhet baserer seg på å selge kunnskap til kundebedriftene i form av en tjeneste. Uten dette ville det ikke vært konsulentbedrifter. Derfor skal vi nå undersøke hvordan bedriftene deler kunnskapen med kundebedriftene sine.

### 10.1 Innovasjonssystem

Alle bedriftene som er intervjuet har en tilhørighet i regionen og har flesteparten av kundene sine her. Enkelte av dem er kun i regionen, mens noen av de andre er del av større konsulentvirksomheter som har avdelinger i regionen. Innovasjonssystemet defineres ofte som alle faktorer som påvirker utvikling, spredning og bruk av innovasjoner (Abelsen et al., 2013). En av rollene til KIFT-bedrifter er å overføre kunnskap. I innovasjonssystemet vil bedriftene ha mange ulike kunder. Bedrift 1 sa: *«typisk hvert 3-4 år så bytter vi ut de tre største kundene»*. På denne måten så vil kunnskap konsulenten har lært fra en bedrift bli med i prosjekter til neste bedrift kunden arbeider i. Så i tillegg til å spre kunnskap gjennom konsulenter fra en bedrift til en annen bedrift, bygger konsulenten og bedriftene kunnskap sammen gjennom prosjekter.

En av rollene til KIFT-bedrifter er å tilpasse kunnskap til spesifikke kundebehov. I dette tilfellet vil det være kunnskap om IKT og hvordan dette påvirker kundebedriften. Mindre KIFT-bedrifter sin rolle vil i større grad være basert på adopsjon av IKT-løsninger enn å produksjon av nye løsninger slik som store bedrifter gjør. Dette gjenspeiles i at bare en av bedriftene som er intervjuet har en egen IKT-plattform som de selger. De andre IKT-konsulentbedriftene har nevnt plattformer og verktøy som er produsert av globale aktører som Microsoft, Google og IBM. Dette tar oss litt tilbake til diskusjonen i siste avsnitt av kapittel 9.6, hvor jeg diskuterte leverandører som en kunnskapskilde for IKT-konsulentbedriftene. Dermed tar IKT-konsulentbedriftene kunnskap fra de større aktørene og tilpasser kunnskapen til behovene kundebedrifter i den lokale næringsregionen har.

Overføringen av kunnskap fra IKT-konsulentene til kundebedriftene kan ifølge Aslesen og Isaksen (2007) skje enten formelt som for eksempel et salg av tjeneste, eller gjennom uformelle relasjoner. Dette kan igjen deles inn i statisk og dynamisk kunnskapsoverføring (Tabell 1). Bedriftene som er intervjuet har tjenester og aktiviteter som kan passe inn i

tabellen. Statisk kunnskapsoverføring skjer enten gjennom salg av «standard» tjeneste eller via kunnskaps spill-over ved at en person med kunnskap bytter jobb. Den statiske og formelle kunnskapsdelingen skjer som et kunde-leverandør forhold.

Den dynamiske kunnskapsoverføringen kan skje gjennom sparringsrelasjon eller gjennom uformelle nettverk. Flere av bedriftene har oppgitt at sparringsrelasjon ikke er uvanlig for dem, men at det kommer an på kunden. Denne type relasjon hvor det er mer som partnerskap enn som kunde, samtidig som det er langvarig, vil gjøre at både bedriften og kunden lærer mer og kunnskapsdelingen skjer lettere. Fagerberg et al., (2013) skriver at eldre allianser gir mulighet til at organisasjoner deler kunnskap mer effektivt med hverandre, og taus kunnskap blir mer eksplisitt. Bedrift 5 sier:

*«Det er en annen utvikling som har vist seg nå i markedet, som vi er bevisst på er å få etablerte såkalte partnerskap. Bør ikke skrive partner for kunden, men samarbeidet må være så tett at det kan defineres som et godt partnerskap».*

Dette sammen med tilliten mellom kundebedrift og IKT-konsulentbedrift kan endre hvordan tjenesten til IKT-konsulentene er strukturert.

For Bedrift 4, hvor kundene er eierne, kan en si at relasjonen er mer av typen sparringsrelasjon hvor forholdet til kunden vil være helt til selskapet eventuelt blir oppløst. Men i motsetning til de fire andre IKT-konsulentbedriftene, har bedrift 4 samme kunder hele tiden. Kundene til Bedrift 4 har tilpasset seg til deres form, og med partnerskap typen forhold har kundene tilliten til at konsulentbedriften klarer å levere det kundene ønsker. Kundene har ikke egne IKT-avdelinger og har overlatt alt av ansvar for at drift og utvikling til bedrift 4. Bedrift 4 har også fått ansvaret for å være en pådriver for innovasjon og trekke kundene fremover.

Den andre dynamiske kunnskapsoverføringen skjer i uformelle nettverk. Kunnskapen deles uten profitt eller gjennom bieffekter i en salgsprosess. Alle bedriftene har en regional tilhørighet og deltar på konferanser i regionen for å dele generell kunnskap om hva som skjer innenfor IKT. For IKT-konsulentbedriftene vil konferansene være en måte å vise seg frem for kundene. For kundene vil det være en stor mulighet til å se hvordan teknologiene kan hjelpe dem, og hva det tilfører bedriften. I tillegg til dette så er bedriftene aktive i næringsforeninger og i diverse klynger i området. Dette er mer formelle nettverk, men har også funksjonene hvor den skaper et nettverk rundt bedriften.

## 10.1 Hos kunder

For å undersøke hvordan IKT-konsulentene deler kunnskap med kundebedriftene vil teori om dynamiske kapabiliteter benyttes. Kundebedriftene ønsker å gjøre en endring som gir dem bedre konkurransefordeler ved hjelp av digitale teknologier. For å gjennomføre dette er bedriften nødt til å endre sine operative kapabiliteter i samsvar med de mulighetene teknologien gir. Ettersom digitalisering er mer enn kun bruk av digitale verktøy vil det ikke nødvendigvis være nok for en bedrift under endring å bare kjøpe inn nye systemer og moderne utstyr. Bedriften ønsker muligens hjelp med å se hvordan teknologien kan gi dem konkurransefortrinn, hvordan de bør bruke systemet, hvordan systemet kan implementeres sammen med resten av virksomheten. Et bredere tjenestetilbud kan være en løsning for IKT-konsulentbedriftene å lære og få kunnskap som kan hjelpe kunden.

### 10.1.1 Bedrift 1

Bedrift 1 sier at de ikke liker å gi råd til kunden og gi en rapport for at kunden skal måtte finne en annen tjenesteleverandør til å utføre arbeidet. Bedrift 1 ønsker å være med på hele reisen med kunden. Helt fra rådgivning på teknologitrender til forstudier, gjennomføring, prosjektledelse, test og utrulling. I tillegg gir Bedrift 1 også strategisk rådgivning til kunden på hvordan de bør følge opp ting og hvordan de kan selge det mot sine kunder.

### 10.1.2 Bedrift 2

Bedrift 2 sin tjeneste er hovedsakelig den tekniske delen. Som en leverandør av en teknisk plattform arbeides det blant annet med integrasjon av kundens systemer og løsninger mot Bedrift 2 sin plattform for at kunden skal få verdi. I større bedrifter som har rutiner som er vanskeligere å endres på leverer Bedrift 2 også bistand til dette, men det er ikke hovedfokuset.

### 10.1.3 Bedrift 3

Bedrift 3 er en nasjonal bedrift og har et bredere tjenestetilbud på nasjonalt nivå. Men på Sørlandet konsentrere bedriften seg kun om programmering, og spesifikt innenfor programmeringsspråkene Java og .net, og rammeverket Azure Cloud. Dette er et strategisk valg basert på størrelsen til markedet.

#### 10.1.4 Bedrift 4

Bedrift 4 er som nevnt tidligere noe ulik de andre bedriftene. Dette gjelder også deres tjeneste tilbud. Med eiere og kunder som samme enhet er de i stor grad med på å styre hvilke tjenester som skal leveres. I dag er oppgavene å ivareta drift, service og utvikling av IKT løsninger hos kunder. En målsetning som kom i februar 2018 er at Bedrift 4 skal bidra til innovative brukertjenester, levere effektive moderne systemer og være en utviklingspartner. Bedrift 4 har en mengde systemleverandører og hardwareleverandører, og er en integrasjonspartner som syr sammen linkene mellom systemene. I tillegg til dette har de rådgivere som hjelper til med å endre arbeidsprosesser. Dette er ikke kun på teknologi, men også på optimalisering gjennom hele tjenesten og design på tjenesten.

#### 10.1.5 Bedrift 5

Bedrift 5 har flere tjenesteområder. Tjenesteområdene spriker fra systemutvikling, til rådgivning, prosjektledelse og virksomhetsarkitektur og endringsledelse.

Virksomhetsarkitektur brukes for å kunne se kundebedriften som en helhet. Når en begynner å se på virksomheten gjennom arkitektur ser en at alt henger sammen. Skal en legge til et system, så skal det kunne kommunisere og benyttes med de andre systemene. Målet er å hjelpe kunden med å bruke teknologi for å nå deres mål, og det omfatter ofte endring i forretningsmodell. Kundebedriften kjenner sin forretning og sitt marked best, men Bedrift 5 fasiliterer endringene. Bedrift 5 var også tydelige på at det var forskjell på å peke på hvor en kan gjøre en ny forretning, og det å fasilitere innovasjon ved å sette ulike mennesker og prosesser sammen for å skape resultater. Det er det sistnevnte Bedrift 5 bidrar med.

### 10.2 Drøfting tjenestetilbud

De ulike IKT-konsulentbedriftene har ulikt tjenestetilbud. Tabell 4 er utarbeidet med utgangpunkt i Pavlou og El Sawy (2013) sitt forslag på en målbar modell av dynamiske kapabiliteter for å vise hvordan tjenestetilbudet til IKT-konsulentbedriftene overlapper med de dynamiske kapabilitetene en bedrift bør ha. For å undersøke dette ble bedriftene spurt hva som var omfanget av dere tjenester og hvilke tjenester de tilbyr kundene sine. Drøftingen opp mot de dynamiske kapabilitetene er mer konseptuelt og teoretisk, men fortsatt basert på svar fra respondentene.

Forretnings- område	Bedrift 1	Bedrift 2	Bedrift 3	bedrift 4	Bedrift 5
<b>Sensing</b>	X			X	X
<b>Learning</b>					
<b>Integrating</b>	X	X	X	X	X
<b>Coordinating</b>	X	X		X	X

Tabell 4: Bedriftenes tjenestetilbud

IKT-konsulentbedriftene har i alle tilfeller rutiner for å tilegne seg kunnskap om trender og teknologier. Fokuset til IKT-konsulentbedriftene er hvordan de kan adaptere teknologien for å selge dette til kunder slik at de blir mer effektive. Teori om dynamiske kapabiliteter beskriver dette som evne til å integrere og rekonfigurere interne og eksterne ferdigheter, ressurser og kompetanse for at bedrifter kan tilpasse seg markedet. Med IKT-teknologi som utvikler seg raskt så kan det være en utfordring for bedriften å ha nok ressurser om hva som er verdt å lære, og hvordan dette skal implementeres for å gi verdi. For at teknologien skal hjelpe bedriften med å nå målene sine så må bedriften vite hva den ønsker å oppnå. Dette må kundebedriften selv være ansvarlig for. IKT-konsulentbedriften har i hovedsak kunnskap til å kunne bistå den teknologiske utforskningen gjennom å være en aktør som tilpasser kunnskapen til det kundene trenger.

Learning kapabiliteten er en kapabilitet som i stor grad kun skjer hos kundebedriften. Men IKT-konsulenten kan være en del av det. Rutinene til bedriften kan innebære bruk av konsulenter til å implementere ny teknologi og på den måten tilegner seg kunnskap som er innebygd i systemer og programvare. For å assimilere den nye kunnskapen som IKT-konsulenten kommer med vil bedriften trenge rutiner for dette. I dag sitter mesteparten av IKT-konsulentbedriftenes konsulenter ute hos kunden og i mange tilfeller blir inkludert til dels som en vanlig arbeider. Dette er noe IKT-konsulentbedriftene har gitt inntrykk av at er viktig. Dermed vil muligens bedriftens eksisterende rutiner for læring mellom sine vanlig ansatte kunne gjelde assimilering av kunnskapen til IKT-konsulenten også. Dersom kundebedriften ikke inkluderer konsulenten vil det være vanskeligere for konsulenten å dele sin kunnskap i læringsprosessen.

Integrating kapabiliteten er kapabiliteten til å kombinere individuell kunnskap til felles. IKT-konsulenten vil i mange tilfeller komme med individuell teknisk eller ledelseskunnskap som

skal gjøres til en felles kunnskap. Gjennom erfaring vil IKT-konsulentene lære seg hvordan den kan dele kunnskapen på en bedre måte. Bedrift 3 sitt krav om 5 års erfaring er ikke lagt inn for at konsulentene nødvendigvis må bli bedre på det tekniske av jobben, men på det sosiale som normer, regler og hvordan arbeidet fungerer. Kundebedriften må på andre siden muliggjøre at konsulentene kan gjøre endringene. Bedrift 5 sier at det kreves at konsulentene kommer inn i riktig nivå i organisasjonen hvor beslutninger blir tatt for å være med å utforme veien videre. Ved å komme inn på nivået hvor beslutninger tas vil konsulentene kunne bruke lederne aktivt i prosessen.

Den siste kapabiliteten er coordinating. Denne kapabiliteten er å organisere og distribuere oppgaver og ressurser. IKT-konsulentene arbeider med virksomhetsarkitektur for å se hvordan kundebedriften arbeider. Det hjelper konsulentene med å lære hvordan bedriften arbeider, men også for å se hvordan prosesser og arbeid kan omorganiseres. Mange IKT-verktøy kan endre hvordan bedriften arbeider. Bedrift 5 sier «... *virksomhetsarkitektur eller den tjenesten er fordi vi ønsker å ta helhetsbetraktninger til bruk ... utformingen av selve organisasjonen og hvordan det skal fungere. Arkitektur innenfor integrasjon er et definert område*». Dette viser til at konsulentene arbeider med hvordan ressurser skal brukes i bedriften etter at systemene har blitt implementert. For dette er det også viktig at konsulentene kommer inn på et nivå hvor de får med seg beslutningstakere på sitt lag.

Alle bedriftene med unntak av bedrift 3 har tjenester som dekker flere enn en av kapabilitetene Pavlou og El Sawy (2013) foreslår at en bedrift trenger å gjøre for å endre sine operative kapabiliteter. IKT-konsulentbedriftene kan gjennom å levere et så bredt tjenestetilbud til kundebedriftene opparbeide seg en stor mengde av erfaring for hvilke muligheter de ulike teknologiene kan gi bedriftene. Gjennom tjenesteutførelsen i kundebedriftene blir konsulentene flinkere til å kjenne igjen hvilke operative kapabiliteter som må endres, og hvordan kundebedriften kan endre dem. Det tar tid for konsulentene å sette seg inn i kundebedriftenes forretningsområde, men dette er en del av jobben og en del av kravene enkelte av IKT-konsulentbedriftene har til sine konsulenter.

Tabell 4 viser hvordan tjenestetilbudet til ulike IKT-konsulentbedriftene passer overens med Pavlou og El Sawy (2013) sitt forslag til dynamiske kapabiliteter. Og med tett samarbeid som likner på partnerskap kan kundebedriftene overlate større del av ansvaret for utforskningen av muligheter til IKT-konsulentene. IKT-konsulenter som har spesifikk kunnskap som retter seg

mot det samme bransjen som kunden befinner seg i kan den tidligere erfaringen og bransjekunnskap øke bidraget til å være mer enn teknologisk.

Bedrift 3 som ikke leverer et like stort tjenestetilbud på Sørlandet trenger ikke å ha like stort fokus på hva bedriften faktisk ønsker å oppnå ved senere anledning, da de blir leid inn for å levere en konkret tjeneste i form av programmeringstjeneste. Bedrift 2 som har et spesifikt fagfelt de arbeider innenfor og som selger en plattform trenger muligens ikke å være like allsidige som de andre IKT-konsulentbedriftene. Ettersom de arbeider så tett opp mot bransjen deres at de muligens allerede vet det. Deres forhold til kundene er tettere i form av at de lettere kan dele taus kunnskap og forstår hverandre lettere.

Bedrift 4 er et eksempel på en bedrift som nevnt tidligere har et veldig tett samarbeid med kundene sine og har tatt over en rekke av rollene tilknyttet utforskning og forbedring av IKT-systemer og digitale hjelpemidler som kan benyttes for å gi deres kunder en bedre opplevelse. Bedrift 4 har fokus på det tekniske og har derfor begrenset innsikt og forståelse i hva kundebedriftenes kunder ønsker. Når kundebedriften ser at de har lyst til å endre en tjeneste, eller levere en tjeneste på en ny måte, eller en ny tjeneste så kommer bedrift 4 inn for å hjelpe. Men samarbeidet fungerer den motsatte veien også. Dersom bedrift 4 ser at det finnes teknologi som kan hjelpe kundebedriftene til å levere en tjeneste bedre så kan samarbeidet begynne denne veien.



## 11.0 Konklusjon

Formålet med oppgaven min er å forstå hvordan IKT-konsulentbedrifter på Sørlandet bidrar med nødvendig kunnskap for digitalisering av kundebedriftene. Dette ble gjort ved hjelp av tre forskerspørsmål som dekker tre ulike områder.

Det første forskerspørsmålet mitt er mer en begrepsdiskusjon hvor jeg har hentet inn hva IKT-konsulentbedrifter som arbeidere med digitalisering mener om dette begrepet.

Forskerspørsmålet var:

«Hva legger IKT-konsulentbedriftene i Digin-klyngen i begrepet digitalisering?».

Det har vist seg at de tre bedriftene med bredest tjenestetilbud har bredere definisjoner av begrepet digitalisering. Definisjoner omfatter mer enn kun teknologi, men også hvordan verdi hentes og skapes og hvordan teknologien og verdiskapingen påvirker organisasjonen. IKT-konsulentbedriftene med mer begrenset og spesialisert tjenesteområde har ikke nødvendigvis en feil definisjon, men har ikke fokuset på den organisatoriske endringen, men heller på den teknologiske endringen de arbeider direkte med selv. Det IKT-konsulentbedriftene jeg har intervjuet legger i digitalisering er: organisatorisk endring med teknologi som en faktor som støtter endringen. Det skal gjøre arbeidsoppgaver mer automatisert og enklere for arbeideren slik at arbeideren kan gjøre verdiskapende oppgaver, og at bedriften skal kunne fange verdi på nye måter. Teknologiene som benyttes bør være lette å vedlikeholde og tilpasse til fremtidige mål, altså gi minst mulig teknisk gjeld.

Det andre forskerspørsmålet mitt er:

«Hvordan henter, bygger og bevarer IKT-konsulentbedriftene digital kunnskap?».

Bedriftene har en høyt utdannet arbeidsstokk hvor de aller fleste har en høyere utdanning fra universitet eller høyskole. Dette gir bedriftene kunnskap fra academia som er grunnkunnskaper for jobben som skal utføres. Videre har bedriftene ofte et krav om erfaring. Dette er både for at kunden skal ha tillit til at konsulenten skal kunne utføre en god jobb, men også for at konsulentene skal ha lært normer og regler i arbeidslivet. Etersom kunnskapen i stor grad er forankret i individet faller mye av ansvaret for å lære over på konsulenten. Dette

skjer ofte gjennom prosjekter hvor de lærer i samarbeid med kunde. Det benyttes også etterutdanning og kursing av konsulentene. Med sertifikater får IKT-konsulentbedriftene noe de kan oppgi i markedsføringen, samtidig som konsulenten får det på CV-en og får ny kunnskap. I tillegg får konsulentene i mange tilfeller frihet til å gå inn i prosjekter de selv synes er spennende, og som de synes er givende og lærerike. Ettersom kunnskapen i stor grad er hos individet har IKT-konsulentbedriftene stort fokus på at konsulentene skal trives. Ved å sørge for at de har en god arbeidsplass og arbeidsforhold, og prosjekter som de ønsker å arbeide med så bidrar dette til at konsulentene blir i IKT-konsulentbedriften. For å spre kunnskap fra en konsulent til flere har bedriftene rutiner for hvordan de deler dette med de andre konsulentene. Noen av rutinene er mer formelle, mens andre er mindre. Eksempler på slike rutiner er bruk av en plattform som bygger opp en database med kunnskap, eller møter og arrangementer hvor konsulentene møtes og presenterer erfaringer. Erfaringsdeling er en utfordring ettersom forretningsmodellen til IKT-konsulentbedriftene baserer seg på timer de fakturerer kundene.

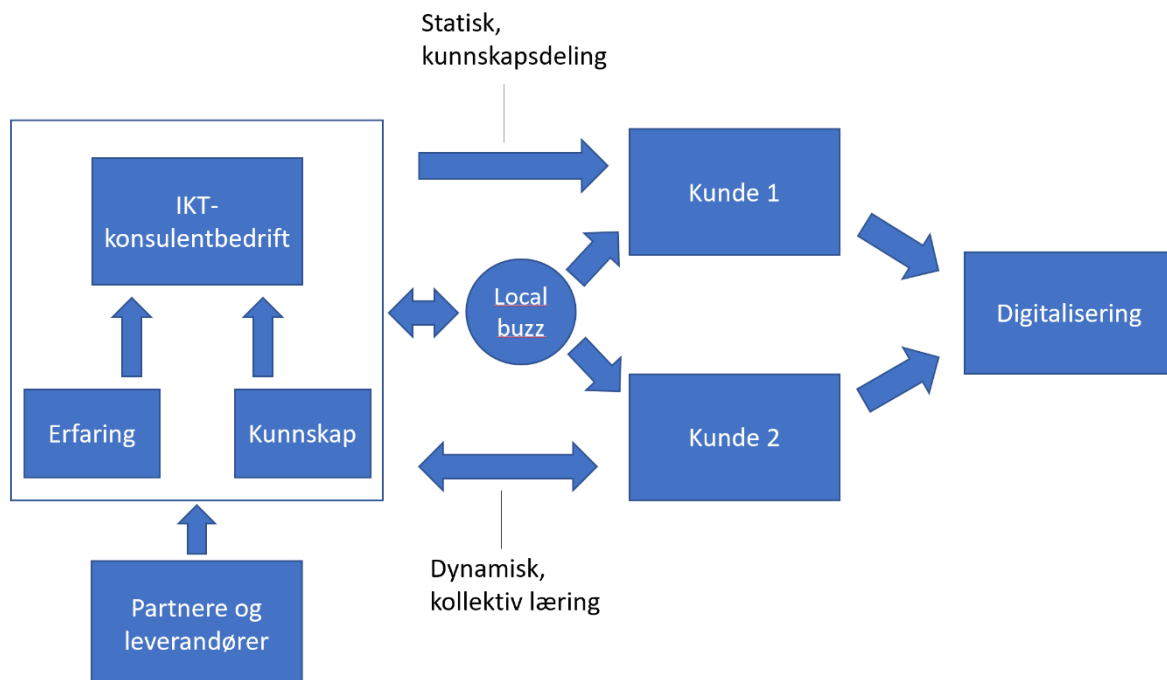
Det siste forskerspørsmålet mitt er:

«I hvilken grad og hvordan bidrar IKT-konsulentbedriftene med nødvendig kunnskap for digitalisering i kundebedrifter?»

For å svare på dette har jeg diskutert hvordan bedriftene sprer kunnskap til og deler kunnskap med kundebedrifter. IKT-konsulentbedriftene er med på store deler av endringene og har et bredt tjenestetilbud til kundebedriftene som omfatter mer enn kun teknisk kunnskap, men også organisatorisk kunnskap for å hente verdi fra IKT-verktøyene. Kunnskapen deles ofte som en statisk kunnskapsoverføring hvor IKT-konsulentbedriften leverer et produkt som er avtalt på forhånd. Enkelte av kundebedriftene har et tettere samarbeid med IKT-konsulentbedriftene som fører til at taus kunnskap blir mer eksplisitt og kunnskapsdelingen, begge veier, skjer lettere. Dette er en mer dynamisk og fører til at bedriftene lærer sammen. I tillegg deles det kunnskap gjennom nettverk som klyngesamarbeid, næringsforeninger, arrangementer og konferanser. Eksisterende kunnskap gir grunnlag for hvordan ny kunnskap kan benyttes. Så IKT-konsulentenes arbeid med konferanser og arrangementer gir potensielle kunder en bedre forståelse for hvordan IKT-konsulentbedriftene kan hjelpe dem.

Endringene som blir gjort hos kundebedriftene blir som oftest gjort for å kunne gi deres kunder et bedre tilbud og ofte må de operative kapabilitetene til kundebedriften endres. IKT-konsulentene kan bidra i varierende grad for å påvirke kundebedriftens ulike dynamiske kapabilitetene, men det er viktig at kundebedriften i aktiv grad er med på endringene for å bevare, utnytte og videreutvikle den kunnskapen IKT-konsulenter bidra med for bedriftenes operative kapabiliteter. IKT-konsulentvirksomhetene har ikke den samme kundeinnsikten som kundebedriften har for å kunne utføre endringene på en god måte alene. Dersom samarbeidet mellom kundebedriften og konsulentbedriften er tett nok kan muligens IKT-konsulentbedriftene dekke de nødvendige kapabilitetene når det kommer til IKT-teknologi. Et tett samarbeid med få aktører vil redusere mengden med ulike erfaring IKT-konsulentene opparbeider seg og kan føre til at konsulentene lærer mindre. Dermed kan tjenesten som leveres til kundebedriftene blir dårligere.

Det analytiske rammeverket (figur 2) ble benyttet for å analysere dataen, men slik den ble presentert før empirisk analyse viser ikke et nøyaktig bilde. Figur 3 bygger på det analytiske rammeverket, men er med ny kunnskap om IKT-konsulentbedriftene tilpasset for å gi et mer nøyaktig bilde.



Figur 3: Oppdatert analytisk rammeverk

Rammeverket har gjennom oppgaven i stor grad endret seg. Ettersom konsulentene i stor grad sitter hos kunde og jobber med deres utfordringer og problemer blir IKT-konsulentbedriften

flytte til begynnelsen av modellen. Partnere og leverandører av teknologi er en kilde til kunnskap for konsulentene. Eksempler på dette kan være IBM og Microsoft som leverer grunnteknologi som skytjenester og A.I. som tilpasses kundebedriftenes behov. IKT-konsulentbedriftene deler kunnskap på tre ulike måter. Den første måten som er illustrert med kunde 1 er statisk kunnskapsoverføring hvor IKT-konsulenten får et oppdrag og leverer kunnskapen i «ferdige biter» til kunden. Den andre måten, dynamisk kunnskapsdeling, er illustrert med kunde 2 og er et dypere og lengre samarbeidsforhold. Her kombinerer IKT-konsulentbedriften og kundebedriften sin kunnskap og produserer ny kunnskap og kollektiv læring. En tredje måte IKT-konsulentbedriftene deler kunnskap skjer gjennom nettverk, seminarer, konferanser o.l. hvor det deles generell kunnskap om trender og muligheter med markedet. Dette illustreres med sirkelen som heter «local buzz». Gjennom local buzz får IKT-konsulentene markedsført seg for å vise kundebedriftene sin kunnskap og på den måten får oppdrag hvor det kan bygges kunnskap. Det er også en måte å vise potensielle konsulenter som er utenfor selskapet hva de arbeider med og kan bidra til å rekruttere arbeidskraft. Denne måten å dele kunnskap er også dynamisk.

## 10.1 Ytre validitet

Det er vanskelig å svare på resultatene i undersøkelsen kan overføres til hvordan andre IKT-konsulentbedrifter arbeider. Intervjuene ble utført med fem ulike bedrifter som hadde klare likheter i deres definisjon av digitalisering, men også ulikheter. I arbeidet rundt kunnskap er det også likheter i hvilke kilder til kunnskap som er viktig for konsulentene, og hvilke kilder som ikke lett lar seg gjøre å bruke av ulike årsaker. Det samme gjelder tjenestetilbudet hvor tre av bedriftene har tjenestetilbud som i stor grad likner, og har gitt svar som ikke avviker i stor grad. Men likevel med kun fem informanter vil jeg være forsiktig med å si at resultatene kan svare på hvordan det er i andre tilfeller.

## 10.2 Begrensninger og videre forskning

Definisjonene av digitalisering er relativt åpne og gjennom empirien har det ble gjort interessante funn bidrar til å gjøre det mindre abstrakt. Det første er at digitalisering er et tiltak for å redusere teknisk gjeld hos bedrifter. Eldre bedrifter har ofte systemer som ikke lenger er gunstige å vedlikeholde og utvikle videre ettersom ny teknologi kan gi bedriftene har nye måter å fange og produsere verdi. Nye og unge bedrifter som ikke har denne tekniske gjelden digitaliseres ikke ettersom de er digitale fra bunnen av. Forretningsmodellen deres

endrer seg ikke for å ta i bruk mulighetene ny teknologi kan gi, ettersom bedriften er bygget på den nye teknologien.

Digitalisering er i stor grad en organisatorisk endring. Overgang fra gamle systemer med teknisk gjeld til nye systemer som lettere kan tilpasses fremtidige behov kan endre hvordan hele organisasjonen er strukturert. IKT blir en større del av virksomheter og forståelse for IKT i tillegg til eget forretningsområde er viktig. Jeg har kun undersøkt digitalisering og hvordan IKT-konsulentbedriftene lærer om digital teknologi for så å dele det med kundebedrifter for å digitalisere dem. Jeg har ikke hatt med kundeperspektivet i oppgaven. For videre forskning ville det vært interessant å gjøre undersøkelsen fra kundebedriftenes perspektiv å se hvordan deres perspektiv på hvordan kunnskap om digitale teknologier kommer til bedriften deres.

## Litteraturliste

- Abelsen, B., Isaksen, A. & Jakobsen, S.-E. (2013). *Innovasjon - organisasjon, region, politikk*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Aslesen, H. W. & Isaksen, A. (2007). New perspectives on knowledge-intensive services and innovation. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 89(sup1), 45-58.
- Austlid, H. A. (2017). Mangel på digital kapasitet. Hentet 10.11 2018 fra <https://www.ikt-norge.no/kommentar/mangel-pa-digital-kapasitet/>
- Baregheh, A., Rowley, J. & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management decisions*, 47(Issue), s. 1323-1339.
- Becker, M. C. (2004). Organizational routines: a review of the literature. *Industrial and corporate change*, 13(4), 643-678.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O., Pavlou, P. & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MSI Quarterly*, 37(2), 471-482.
- Bussines Region Kristiansand. (u.d). Klynger og nettverk. Hentet 10.10 2018 fra <http://www.businessregionkristiansand.no/arbeid/klynger-og-nettverk>
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (2000). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. I *Strategic Learning in a Knowledge economy* (s. 39-67). Elsevier.
- Dalsmo, M., Dæhlen, M., Engedahl, G. K., Nag, T., Foshaug, R., Seres, S., ... Brun, k. T. (2018). *Digitale grep for norsk verdiskaping. Samlede anbefaliner*. Hentet fra [https://digital21.no/wp-content/uploads/2018/09/Digital21\\_strategi\\_2018.pdf](https://digital21.no/wp-content/uploads/2018/09/Digital21_strategi_2018.pdf)
- Den Hertog, P., Van der Aa, W. & De Jong, M. W. (2010). Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. *Journal of service Management*, 21(4), 490-514.
- Digin. (2018). Om Digin. Hentet 27.08 2018 fra <https://www.digin.no/om-digin/>
- Edquist, C. (2013). Systems of Innovation. Perspectives and challenges. I J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Red.), *The Oxford Handbook of Innovation* (s. 181-208). United Kingdom: Oxford University Press.
- Edquist, C., Hommen, L. & Tshipouri, L. (2000). Introduction. I *Public Technology Procurement and Innovation* (s. 1-4). Springer.
- El Sawy, O. A., Kræmmergaard, P., Amsinck, H. & Vinther, A. L. (2016). How LEGO Built the Foundations and Enterprise Capabilities for Digital Leadership. *MSI Quarterly Executive*, 15(2).
- Fagerberg, J., Mowery, D. C. & Nelson, R. R. (2013). *The Oxford handbook of innovation* Oxford University Press.
- Fredriksen, A. (2013). Norges ukjente gjeldsberg. *Finansavisen*. Hentet fra [https://www.dataforeningen.no/getfile.php/2325331.1488.xwpcxbarf/Teknisk+gjeld\\_Finansavisen.pdf](https://www.dataforeningen.no/getfile.php/2325331.1488.xwpcxbarf/Teknisk+gjeld_Finansavisen.pdf)
- Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative report*, 8(4), 597-606.
- Granevang, M. (2015). Backend. *Store norske leksikon*. Hentet fra <https://snl.no/Backend>
- Granevang, M. (2016). Frontend. *Store norske leksikon*. Hentet fra <https://snl.no/Frontend>
- Griggs, B. & Leopold, T. (2013). How iTunes changed music, and the world. *CNN Business*. Hentet fra <https://edition.cnn.com/2013/04/26/tech/web/itunes-10th-anniversary/index.html>
- Hoff, P. M. (2017). Kritisk mangel på IT-kompetanse. Hentet 10.11 18 fra <https://www.dagensperspektiv.no/synspunkt/per-morten-hoff/kritisk-mangel-pa-it-kompetanse>
- Holme, I. M. & Solvang, B. K. (1996). *metodevalg og metodebruk* (3. utg.). Otta: TANO AS.
- Isaksen, A. & Karlsen, J. (2012). What is regional in regional clusters? The case of the globally oriented oil and gas cluster in Agder, Norway. *Industry and innovation*, 19(Issue), s. 249-263.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E. & Lundvall, B. Å. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *research policy*(Issue), s. 680-693.
- Karimi, J. & Walter, Z. J. J. o. M. I. S. (2015). The role of dynamic capabilities in responding to digital disruption: A factor-based study of the newspaper industry, 32(1), 39-81.

- Lam, A. (2013). Organizational Innovation. I J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Red.), *The Oxford Handbook of Innovation* (s. 115-147). United Kingdom: Oxford University Press.
- Leech, B. (2002). Asking questions: techniques for semistructured interviews. *Political Science and Politics*, 35(4), 665-668.
- Leonard, D. & Sensiper, S. (1998). The role of tacit knowledge in group innovation. *California management review*, 40(3), 112-132.
- Mas-Verdú, F., Wensley, A., Alba, M. & Álvarez-Coque, J. M. G. (2011). How much does KIBS contribute to the generation and diffusion of innovation? *Service Business*, 5(3), 195.
- Miles, I. (2013). Innovation in Services. I J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Red.), *The Oxford Handbook of Innovation* (s. 433-458). United Kingdom: Oxford University Press.
- Moeller, S. (2010). Characteristics of services—a new approach uncovers their value. *Journal of services Marketing*, 24(5), 359-368.
- Muller, E. & Zenker, A. (2001). Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems. *Research policy*, 30(9), 1501-1516.
- Noble, H. & Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, ebnurs-2015-102054.
- Parasuraman, R. & Riley, V. (1997). Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse. *Human factors*, 39(2), 230-253.
- Pavlou, P. A. & El Sawy, O. A. (2011). Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. *Decision sciences*, 42(1), 239-273.
- Regjeringen. (2016). Digital Agenda for Norway: Digitisation vital for welfare and jobs. I. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/digital-agenda-for-norway-digitisation-vital-for-welfare-and-jobs/id2484184/>
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rossen, E. (2017). Programmering - IT. *Store Norske Leksikon*. Hentet fra [https://snl.no/programmering\\_-\\_IT](https://snl.no/programmering_-_IT)
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A learning theory for the digital age.
- Strambach, S. (2001). Innovation processes and the role of knowledge-intensive business services (KIBS). I *Innovation networks* (s. 53-68). Springer.
- Strambach, S. (2008). Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics. *International journal of services technology*, 10(2-4), 152-174.
- Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of management journal*, 44(5), 996-1004.
- Vargo, S. L. & Lusch, R. F. (2008). From goods to service (s): Divergences and convergences of logics. *Industrial marketing management*, 37(3), 254-259.
- Zahra, S. A. & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.

## Vedlegg 1: Intervjuguide

- Kan du fortelle litt om dere?
- Hva gjør dere?
  - o Er dere teknologiavhengige i deres tjenester
- Hva er omfanget av tjenesten deres?
  - o Teknisk/forretning/organisatorisk?
- Hvem er kunden deres?
  - o Stat/SME/Store bedrifter
- Hvor er kundene deres?
  - o Har dere kunder andre steder, eller er det lokale kunder?
  - o Har dere konsulenter som sitter hos kunden?
- Hva legger dere i begrepet digitalisering?
- Hvordan har digitalisering påvirket dere?
- Hvordan lærer dere om nye teknologier/bruksområder for teknologier?
  - o Sammen med kunde?
  - o Forskning/deltar i forskning?
  - o Erfaringer?
    - Hvordan deler dere erfaringer?
  - o Ansetter dere folk med spesielle ferdigheter dere ønsker å levere tjenester med?
  - o Har dere FoU avdeling?
  - o Har dere samarbeidspartnere?
    - Hva sagt type?
    - Er de i nærheten?
- Hvordan utvikler dere nye tjenester/produkter?
  - o Market pull
  - o Technology push