



**Høgskolen  
i Innlandet**

Handelshøgskolen Innlandet – fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap

**June Braa Refseth**

**Masteroppgave**

**En innovativ og bærekraftig utvikling i  
BAE-næringen**

Master i Innovasjon  
INN3031-1 Masteroppgave

**Våren 2023**

## FORORD

Kjære Leser,

Som en avsluttende del av min toårige master i innovasjon ved Høgskolen i Innlandet er jeg stolt over å presentere masteroppgaven min. Altså for et halvår det har vært. Læringskurven har vært bratt, og det har vært mange høydemeter å klatre, men endelig er jeg på toppen. Arbeidet har bydd på utfordringer, og tidvis vært utrolig krevende. Men mest av alt sitter jeg igjen med en stolthet, masse læring, og kunnskap om en bransje jeg knapt visste noe om for et år siden.

Det er en rekke personer jeg burde takke som har stilt opp for meg dette halvåret, og bidratt til at jeg kan levere noe jeg er stolt over, men så langt kan ikke dette forordet være. Først vil jeg dermed rette en stor takk til COWI, og Erik Rigstad som har deltatt på møter, diskutert, kommet med forslag til informanter og stilt opp om det skulle være spørsmål. Videre vil jeg rette en takk til informantene som har stilt opp til intervjuer, uten dere har det ikke blitt noe masteroppgave. Jeg vil også rette en stor takk til veilederen min, Annette Risberg, som under dette halvåret har stilt opp når jeg har vært usikker, gitt meg gode tilbakemeldinger underveis, og vært opptatt av hvordan jeg har hatt det i perioden jeg har skrevet masteroppgaven.

Jeg vil også takke familien min, Emil, Renate og Morten Refseth, som motiverer meg og alltid har tro på det jeg gjør. Uten dere hadde ikke dette gått. Til sist vil jeg takke medstudenter og gode venner som har diskutert med meg, delt fortvilelse, motivert meg, og ikke minst så har vi hatt det gøy! 18 års skolegang er over, og nå venter et nytt kapittel i livet.

God lesning!

Lillehammer, 09. Juni 2023

June Braa Refseth

<b>FORORD.....</b>	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>7</b>
<b>1 INTRODUKSJON/BAKGRUNN .....</b>	<b>8</b>
1.1 Avgrensning/avklaring.....	10
1.2 Oppgavens oppbygning .....	11
<b>2 CASEBESKRIVELSE AV COWI.....</b>	<b>12</b>
<b>3 BYGG, ANLEGG- OG EIENDOMSNÆRINGEN I NORGE.....</b>	<b>13</b>
3.1 Status BAE-næringen.....	13
3.2 Regulatorisk .....	13
3.3 Sertifisering.....	14
3.3.1 BREEAM og BREEAM-NOR .....	15
3.4 EU green deal og EU taksonomien .....	16
<b>4 TEORETISK RAMMEVERK.....</b>	<b>18</b>
4.1 Bærekraft og bærekraftig utvikling.....	18
4.1.1 FNs bærekraftsmål.....	19
4.2 Bærekraftig utvikling og BAE -næringen.....	20
4.3 Bærekraftig ledelse .....	21
4.4 Innovasjon.....	23
4.4.1 Definisjoner av begrepet.....	23
4.4.2 Klassifisering av innovasjon.....	24
4.4.3 Kunnskap og læring.....	24
4.4.4 Ambideksteritet .....	26
4.4.5 Samarbeid for innovasjon.....	27
4.4.6 Åpen innovasjon .....	28
4.4.7 Risiko ved innovasjon .....	30
4.5 Forretningsmodeller.....	31
4.5.1 Forretningsmodell-lerretet .....	32
4.5.2 Forretningsmodellinnovasjon .....	33
4.5.3 Bærekraftig forretningsmodellinnovasjon .....	35
4.5.4 Sirkulær økonomi og sirkulære forretningsmodeller.....	38
4.5.5 Åpne forretningsmodeller.....	41
<b>5 METODEKAPITTEL.....</b>	<b>42</b>
5.1 Forskningsdesign .....	42
5.2 Forskningstilnærming .....	42
5.3 Utvalg.....	43
5.4 Utvalgsstørrelse.....	44
5.5 Rekruttering .....	44
5.6 Datainnsamling .....	44
5.6.1 Intervju.....	45
5.6.2 Semistrukturert intervjuguide .....	45
5.6.3 Gjennomføring av intervju .....	46
5.7 Innovasjonsdagen 2023.....	47
5.8 Analyse av data .....	47
5.9 Evaluering av forskningen .....	49
5.9.1 Pålitelighet (relabilitet).....	49
5.9.2 Troverdighet og overførbarhet (intern-, og ekstern validitet).....	49

5.9.3	Bekreftbarhet (objektivitet) .....	50
5.10	Forskningsetikk.....	51
<b>6</b>	<b>EMPIRI, ANALYSE OG DISKUSJON .....</b>	<b>53</b>
6.1	Innovasjon og bærekraft i næringen .....	53
6.2	Det økonomiske aspektet .....	55
6.3	Behov for samarbeid.....	58
6.4	Kunnskap, kompetanse og læring.....	61
6.5	Ledelse .....	64
6.6	Risiko .....	66
6.7	Krav til bransjen.....	68
6.8	Nye, og utvikling av forretningsmodeller.....	70
	COWIs påvirkning på en innovativ og bærekraftig utvikling .....	75
6.9	Strategisk valg.....	76
6.10	Gjennom rådgivningen.....	77
6.11	Kunnskap og kompetanse .....	79
<b>7</b>	<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>82</b>
7.1	Oppgavens styrker og svakheter .....	83
7.2	Forslag til videre forskning.....	84
<b>8</b>	<b>REFERANSELISTE .....</b>	<b>85</b>
<b>9</b>	<b>VEDLEGG .....</b>	<b>91</b>
9.1	Vedlegg 1 .....	91
9.2	Vedlegg 2.....	93

## **FIGURLISTE**

Figur 1: Regulatorisk landskap.....	s.14
Figur 2: Sertifiseringsnivåer i BREEAM-NOR.....	s.15
Figur 3: FNs bærekraftsmål.....	s.20
Figur 4: Åpen innovasjon.....	s.29
Figur 5: Forretningsmodell-lerretet.....	s.33
Figur 6: Typer av forretningsmodellinnovasjon.....	s.34
Figur 7: En prosessmodell for bærekraftig forretningsmodellinnovasjoner.....	s.37
Figur 8: Sustainable and circular business models.....	s.39
Figur 9: Tre strategier for produktdesign og forretningsmodeller mot sirkulær økonomi....	s.40
Figur 10: Faktorer som påvirker (egen modell).....	s.75

## **TABELLOVERSIKT**

Tabell 1: Informanter.....	s.44
Tabell 2: Framstilling av analyseskjema.....	s.48

## SAMMENDRAG

Bygg, anlegg og eiendomsnæringen har en nøkkelrolle mot en bærekraftig utvikling grunnet deres påvirkning på miljøet. Denne næringen omtales ofte som 40% næringen, da de globalt står for cirka 40% av utslipp, ressurs-, og energibruk. Næringen henger etter andre når det kommer til innovasjon og utvikling, så hvordan denne næringen kommer opp med nye løsninger, og tar grep som reduserer deres klimapåvirkning er avgjørende.

Formålet med denne studien er dermed å se på hvilke faktorer som påvirker næringen mot en innovativ og bærekraftig utvikling, samt hvordan rådgivning fra et ledende rådgivningsselskap kan påvirke og bidra i utviklingen. Forskningsspørsmålet for oppgaven er:

*“Hvilke faktorer påvirker bygg, anlegg og eiendomsbransjen fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling, og hvordan kan ekstern rådgivning påvirke denne utviklingen?”*

Det teoretiske rammeverket er forankret i teorier omkring bærekraftig utvikling, ulike aspekter ved innovasjon og forretningsmodeller. Studien tar utgangspunkt i dybdeintervjuer med fire ledere/direktører fra ulike firma i bygg, anlegg og eiendomsbransjen, og fire ansatte i rådgivningsselskapet COWI.

De viktigste funnene som kom fram gjennom forskningen er at det er mange ulike faktorer som påvirker bransjen mot en innovativ og bærekraftig utvikling. For å nevne noen er faktorer som økonomi, behov for samarbeid, risiko, og nye forretningsmodeller sentrale. Videre til hvordan rådgivning fra COWI kan påvirke, kommer strategiske valg, kunnskap og kompetanse, og direkte påvirkning gjennom samarbeid med kunder fram.

Studien konkluderer dermed med at det er en rekke faktorer bransjen blir påvirket av, og må ta hensyn til fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling. Disse faktorene må jobbes med parallelt, og det er ikke mulig å velge ut en og en faktor, men de må sees helhetlig. Det helt sentrale er at bransjen har et felles ansvar for å sette kursen mot en bærekraftig utvikling, og jobbe mot felles verdiskaping. Rådgivning fra COWI, og deres kompetanse konkluderes også til å kunne bidra ytterligere mot en innovativ og bærekraftig utvikling i næringen.

## **ABSTRACT**

The construction industry plays a key role towards sustainable development due to their impact on the environment. This industry is often referred to as the 40% industry, as they globally contribute to around 40% of emissions, resource-, and energy use. The industry lags behind others when it comes to innovation and development, so how this industry comes up with new solutions, and takes action that reduces its climate impact is crucial.

The purpose of this thesis is therefore to investigate which different factors that affect the industry towards a more innovative and sustainable development, and how consulting from a leading consulting company can contribute and affect this development. The research question for this thesis is:

*“Which factors affect the construction industry towards a more innovative and sustainable development, and how can external consulting affect this development?”*

The theoretical framework is rooted in theories around sustainable development, various aspects of innovation, and business models. The study is based on in depth interviews with four managers/directors from various companies in construction industry, and four employees in the consulting company COWI.

The most important findings that emerged through this research is that there are many different factors that influence the industry towards innovative and sustainable development. To name a few of the findings, finances, the need for collaboration, risk, and new business models are central. Furthermore, related to how consulting from COWI can contribute, strategic choice, knowledge and expertise, and direct influence through collaboration with customers emerge as important.

The study concludes that there are several factors that affect the industry, and they must take into consideration when moving to a more innovative and sustainable development. These factors must be seen together, and it is not possible to pick out one factor at a time, because they must be seen holistically. The most important is that the industry has a joint responsibility for setting the course towards sustainable development and working towards joint value creation. Consulting from COWI, and use of their expertise can also contribute further towards an innovative and sustainable development in the industry.

## 1 INTRODUKSJON/BAKGRUNN

Verden står ovenfor en klimakrise, og de siste årene har mange land opplevd store klimapåkjenninger som ekstremvær, tørke og skogbranner. Slike påkjenninger har blant annet skapt matmangel og skader på økosystem. Framover må klimagassutslipp reduseres med 30 til 45% for å begrense den globale oppvarmingen, og holde seg under 1,5 til 2,0 graders målet (Environment, 2022, s. 1). Norge har som mål å redusere klimagassutslippet med 50 til 55% innen 2030, og bli et lavutslippsamfunn innen 2050. Dette krever drastiske endringer, og hva Norge sammen med resten av verden gjør de neste 7 årene blir avgjørende for å redusere de menneskeskapte klimaendringene, uten å stoppe utvikling (Meld. St. 13 (2020-2021), 2021, s. 11).

Bygg-, anlegg og eiendomsnæringen (BAE-næringen) står for store klimautslipp, og omtales ofte som 40% næringen. Næringen står globalt for 40% av utslipp, ressursbruk, og nærmer 40% av energiforbruket. For at klimamålene skal bli nådd har denne næringen en nøkkelrolle (COWI, 2021), og det er helt avgjørende at de tar grep for en mer bærekraftig utvikling i en global kontekst (Tabassi et al., 2016, s. 339). Nasjonalt er BAE-næringen Norges største fastlandsnæring (BDO, u.å.), og status her er at næringen står for 15% av det totale klimautslippet, og 25% av det totale avfallsregnskapet (COWI, 2021).

Flere forskere peker på at BAE-næringen ikke klarer å henge med på de raske endringene i samfunnet. Næringen er kritisert for mangel på effektivitet og lav vilje til å innovere sett opp mot andre næringer (Ozorhon et al., 2014). Dette skriver også Gong & Wang (2021, s. 223) som beskriver BAE-næringen som konservativ, og henger etter andre når det kommer til forskning og utvikling, produktivitet og innovasjon. Det er altså viktig å forstå hvilke faktorer som påvirker innovasjon og utvikling i BAE-næringen.

Innovasjon blir sett på som en faktor til suksess, og er avgjørende for langsiktig økonomisk vekst og konkurransekraft (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 15). Innovasjon skjer gjennom kollektive prosesser hvor noe nytt blir til, enten det er nye produkter, tjenester eller nye måter å gjøre ting på. Helt sentralt er at den nye innovasjonen blir tatt i bruk og får en konsekvens for noen (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 38–39). Innovasjon og utvikling i BAE-næringen blir bare viktigere og viktigere da innovasjon kreves i større grad opp mot bærekraft, mangel på arbeidskraft og kompetanse (Gong & Wang, 2021, s. 223).



Innovasjonsbarometeret 2020, som bygger på en undersøkelse av 170 virksomheter i BAE-næringen i Norge har som hovedfunn at 8/10 bedrifter mener innovasjon er viktig, og at 6/10 har helt eller delvis strategi for innovasjon. 40% svarer at innovasjon står jevnlig på agendaen til virksomhetens ledelse, og opptil halvparten av bedriftene er interessert i å skape ideer som kan endre både bedriftens og bransjens forretningsmodeller. Selv om innovasjon jevnlig er et tema blant ledere, og økende i næringen fra årene før, er mangel på opplæring og tid barrierer som bremser innovasjonsarbeidet i bransjen. Barometeret indikerer også at bærekraft og miljø vil være den største pådriveren for innovasjon i bransjen framover, sammen med effektivitet og tilgang på arbeidskraft/kompetanse (Cramo, u.å.-b, u.å.-a). Behovet for bærekraftige løsninger henger tett sammen med klimakrisen vi står ovenfor, og i byggebransjen er det helt vitalt da de er blant topp tre næringer som bidrar med globalt karbonutslipp (Kiani Mavi & Standing, 2018, s. 751).

I en verden i rask endring, og klimakrisen som krever hurtige omstillinger er utvikling, innovasjon og bærekraftige løsninger i BAE-næringen helt nødvendig. Dette krever og gir muligheter for nye måter å skape-, levere-, og kapre verdi, kalt forretningsmodeller. Drivere som bærekraftsproblemet, teknologi og digitalisering, og endring i kunders preferanser og livsstil har ført til at bedrifter må skape-, levere-, og kapre verdi gjennom bærekraftige forretningsmodellinnovasjoner (Jørgensen & Pedersen, 2018, s. 5) som i større grad har fokus på både økonomiske, sosiale og miljømessige faktorer (Jørgensen & Pedersen, 2018, s. 34). Forretningsmodeller vil dermed være en faktor som påvirker næringen mot en innovativ og bærekraftig utvikling, og er mindre diskutert og forsket på i BAE-næringen enn andre næringer (Pekuri et al., 2013, s. 13).

Basert på det som kommer fram fra tidligere forskning er det svært interessant å se på hvilke faktorer som påvirker BAE-næringen når det kommer til innovasjon og en bærekraftig utvikling. Forskningsspørsmålet denne oppgaven skal se på er dermed;

*“Hvilke faktorer påvirker bygg, anlegg og eiendomsbransjen fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling, og hvordan kan ekstern rådgivning påvirke denne utviklingen?”*

Formålet med dette forskningsspørsmålet er å få et dypere innblikk i hva store aktører i bygg, anlegg og eiendomsbransjen tenker om innovasjon og en bærekraftig utvikling for bransjen. Det at denne bransjen bidrar med enorme klimautslipp, og henger etter når det kommer til innovasjon og produktivitet gjør det ekstra interessant å undersøke hva de selv tenker om

dette, og hvilke faktorer de tror påvirker. Dette vil også gi et innblikk i hva som blir viktig for de å fokusere på, og ta tak i framover. Hvordan ekstern rådgivning fra det ledende rådgiverfirma COWI kan påvirke denne utviklingen er også interessant å undersøke for å se på hvilke områder de særlig kan bidra på, og kanskje i økende grad for å påvirke næringen i riktig retning. De er valgt som det eksterne rådgivningsfirma basert på deres standpunkt til bærekraft og relasjon til næringen.

### **1.1 Avgrensning/avklaring**

For å styrke oppgaven, og sikre forståelse hos leseren er det nødvendig med noen avgrensninger og avklaringer. Først vil det avklares at oppgaven er et selvstendig forskningsarbeid. COWI er case brukt gjennomgående, og det er innhentet tillatelse til å bruke navnet deres i oppgaven. Intern kontaktperson i bedriften var i startfasen med på å utforme, og diskutere ulike tema som kunne være interessante å se nærmere på gjennom en slik masteroppgave, tilknyttet bransjen og COWI. I tillegg har han stilt opp på møter underveis og bidratt med informasjon om potensielle informanter. Videre er fire av informantene ansatte i COWI. Utover dette har de ingenting med selve innholdet i oppgaven og forskningen.

For det andre er det viktig å avklare at selve datainnsamlingen ble gjort med en medstudent som skrev med samme casebedrift og om lignende tema. Videre ble alt datamaterialet behandlet selvstendig, da analyser, tolkning, diskusjon og konklusjon. Oppgaven til medstudent ligger i referanselisten, se Lie (2023).

For det tredje er det to utvalg som er benyttet ved datainnsamling. Det første utvalget er interne ansatte i COWI, og er avgrenset til de som har særlig kunnskap om bærekraft og innovasjon opp mot bransjen. Det andre utvalget er eksterne aktører fra nettverket til COWI, og her er det gjort en avgrensning ved å bare ha informanter som enten sitter i leder eller direktørstilling. Dette ble gjort da det er ønskelig å se deres perspektiver rundt forskningsspørsmålet og tematikken.

Det vil også avklares at i oppgaven vil "bransjen" og "næringen" bli brukt om hverandre, men ha samme betydning. I flere tilfeller vil BAE-næringen bli brukt som forkortelse.

## **1.2 Oppgavens oppbygning**

Etter en introduksjon og bakgrunn for team og forskningsspørsmål vil kapittel 2 kort beskrive casebedriften for oppgaven, det rådgivende ingeniørselskapet COWI, før vi i kapittel 3 kommer inn på noe generell bakgrunnsinformasjon om bygg, anlegg, og eiendomsbransjen i Norge.

I kapittel 4 vil relevant teori til forskningsspørsmålet bli presentert. Herunder teorier omkring bærekraftig utvikling, bærekraftig ledelse, ulike aspekter ved innovasjon, og ulike typer forretningsmodeller.

I metodekapittel 5, presenteres oppgavens metodiske innhold, hvor elementer som forskningsdesign, utvalg og rekruttering, datainnsamling og gjennomføring av dataanalyse belyses. Ulike evalueringskriterier for forskningen blir også presentert her.

I kapittel 6 diskuteres empirien fra datainnsamlingen under ulike kategorier som er framkommet av analysen. Dermed blandes både resultat og diskusjon i dette kapitlet. Det teoretiske rammeverket som presenteres tidligere i oppgaven vil bli brukt til å tolke og diskutere data opp mot forskningsspørsmålet.

Masteroppgaven avsluttes i kapittel 7 med en konklusjon for å oppsummere og belyse de viktigste innsiktene og funn som har kommet fram av forskningen. Det vil også bli reflektert over oppgavens styrker og svakheter, før forslag til videre forskning blir presentert til slutt.

## 2 CASEBESKRIVELSE AV COWI

COWI har siden 1930 utviklet seg fra et enkeltmannsteknologiselskap til et globalt totalrådgivningsselskap med nærmere 7000 ansatte. Christen Ostenfeld, som startet det hele oppnådde umiddelbar suksess, og hans driv og arbeidet har ført til COWIs prosjekter og innovative løsninger som har formet verden i over 90 år (COWI, u.å.-b).

COWI er globalt, og holder i hovedsak til i Skandinavia, Storbritannia, Nord-Amerika og India. Rådgivningsselskapet arbeider med løsninger innen arkitektur, infrastruktur, bygninger, miljø, vann, energi, industri og planlegging. Globalt er COWI involvert i 10.000 prosjekter til enhver tid, og i Norge 3700 prosjekter, med 1300 ansatte. I COWI Norge er den største divisjon bygninger, med cirka 550 medarbeidere (COWI, 2021).

Bærekraft er en del av COWIs identitet og forretningsmodell, og de har helt siden oppstarten i 1930 samarbeidet med kunder for å levere langsiktige løsninger med fokus på både det samfunnsmessige, miljømessige og menneskelige (COWI, u.å.-a). De jobber med å kutte utslipp i eget hus, og rådgir kunder rundt bærekraftsspørsmål og hvordan deres prosjekter kan bidra til et grønt skifte. FNs bærekraftsmål er viktig i deres arbeid, og har stor betydning for deres kunder. Prioriterte bærekraftsmål i COWI er 6, 7, 9, 11 og 13 (COWI, 2021). For å bidra til å inspirere og veilede i årene som kommer har de formulerte deres visjon; *“Together we shape a sustainable and liveable world”*, og et sett med verdier. For å utvikle selskapet og gripe de mulighetene markedet har å by på, har de også utviklet en ny strategi som ble lansert i 2022, kalt *“Future now”*. Dette fordi om både samfunn og bedrift skal overleve og vokse i framtiden, må man gjøre noe i dag (COWI, u.å.-c).

Bærekraft er kjernen i COWIs visjon og strategi. De har pekt seg ut fire sektorer de mener er attraktive og passer deres visjon og kompetanse, samtidig som at de har potensialet til å være ledelse med sine bærekraftige løsninger. Disse fire områdene er bærekraftig energi, store infrastrukturprosjekter, store byggeprosjekter og klimatilpassning og vann. Med den kompetansen de sitter på har også bedriften et spesielt ansvar for å bidra til den grønne omstillingen, som ansees som den største vekstmuligheten i COWIs lange historie. COWI går nå ut av alle fossile brenselprosjekter, og vil allokere alle ressurser til prosjekter som beveger kundene i en bærekraftig retning. Ambisjonen er klar, og COWI setter standpunkt. Innen tre til fem år skal 100% av inntektene komme fra prosjekter som driver bærekraft (COWI, u.å.-c).

### **3 BYGG, ANLEGG- OG EIENDOMSNÆRINGEN I NORGE**

I dette kapitlet blir det en kort presentasjon med generelle fakta om BAE-næringen i Norge, før vi kommer inn på det regulatoriske. Videre vil sertifisering og EU-taksonomi være tema som belyses. Dette er gjort for å sikre bakgrunnskunnskaper hos leseren, og for å skape et mer overordnet og klart bilde når forskningsspørsmålet diskuteres i kapittel 6.

#### **3.1 Status BAE-næringen**

Bygg, anlegg og eiendomsnæringen omtalt som BAE – næringen er Norges største fastlandsnæring, og Norges nest største næring målt i verdiskapning, etter olje og gass (Bygg Arena Arendal, u.å.). I 2021 sysselsatte næringen mer enn 260 000 mennesker, og omsatte for om lag 674 milliarder kroner eksklusive mva (Deloitte, 2022, s. 5)

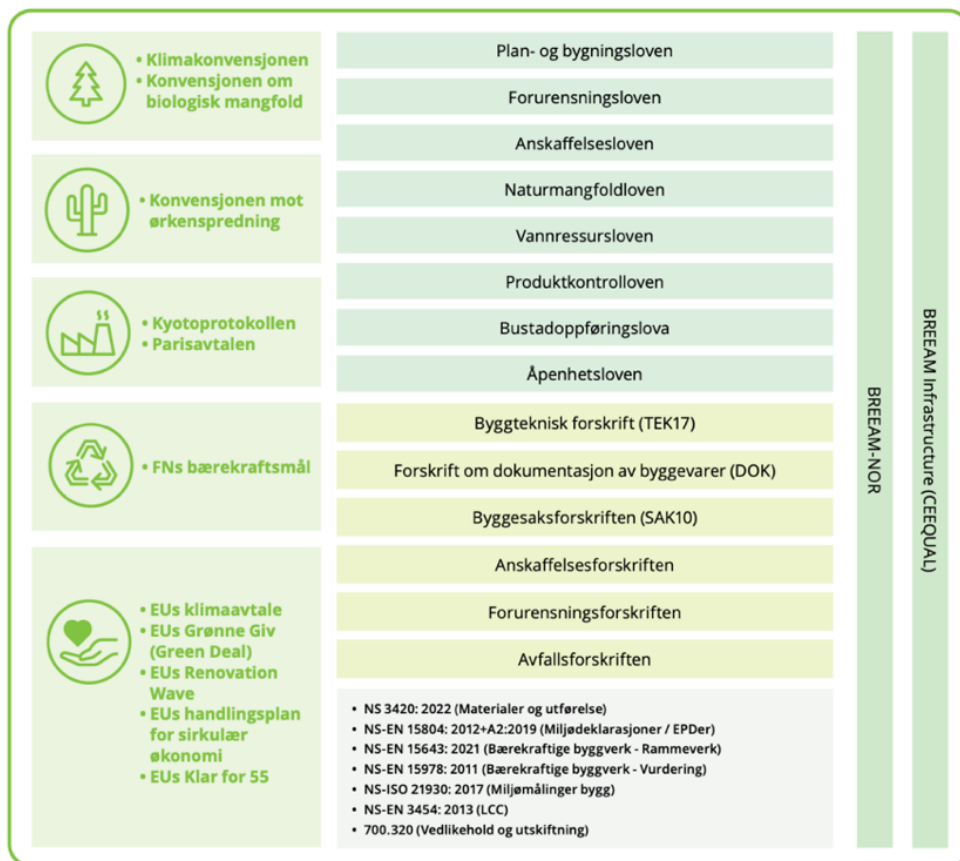
Næringen omtales ofte som 40% næringen da den står for 40% av globalt klimautslipp, ressursbruk og nærmer 40% av totalt energiforbruk. I Norge står bygninger også for cirka 40% av energibruk, men vårt land skiller seg positivt ut fra andre på grunn av stort innsalg av fornybare energikilder i bygg. Næringens totale andel av klimagassutslipp i Norge er anslått til 15%, og er den næringen med høyest avfallsmengde per år med 25% av de totale avfallsregnskapet (COWI, 2021).

Byggebransjen endrer seg raskere enn noen gang, og det er en rekke faktorer som påvirker. Dette blant annet produktivitetspress, digitalisering, ny teknologi og krav om smarte bærekraftige løsninger. Konkurransen er tøff, og påvirkes i stor grad av pressende priser og lønnsomhet (COWI, 2021). Bransjen preges av priser og kostand på den ene siden, og krav og reguleringer på den andre. Nyere tall fra første kvartal i 2023 viser at en kostnadseksplasjon som følge av høye strømpriser, og økte renter har ført til flere konkurser, med 38% i bygg og anlegg. Dette omfatter stort sett små foretak med få ansatte. Det sees også en kraftig nedgang av igangsetting med boligbygging, som mest sannsynlig er som følge av den kraftige kostnadsøkningen (NTB, 2023).

#### **3.2 Regulatorisk**

BAE-næringen er underlagt nasjonale, regionale og lokale krav, reguleringer og forventninger. Næringen som er en av de viktigste bidragensyterne i Norsk økonomi er strengt regulert, og det var allerede så tidlig som år 1274 at regulatoriske bestemmelser for bygg og anlegg ble

vedtatt. Det regulatoriske tilknyttet bransjen har i nyere tid endret seg, og er nå mer vektlagt på planleggingsprosessen, miljø, sikkerhet og bærekraft. I figur 1 under kan man se de viktigste standardene, reguleringene og sertifiseringene i BAE-næringen (Deloitte, 2022, s. 8).



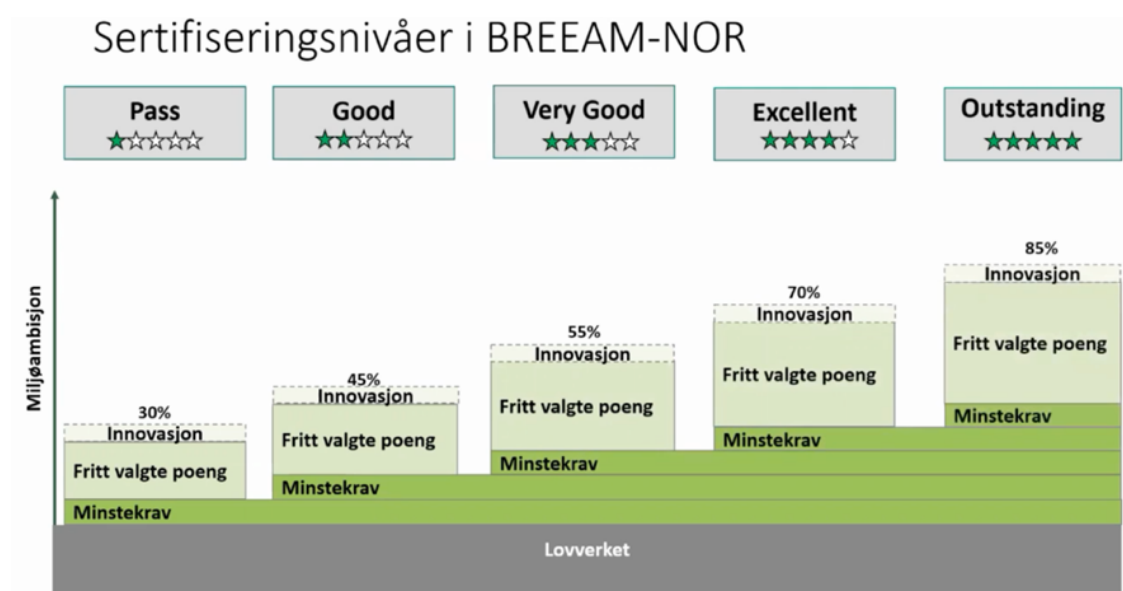
Figur 1: Regulatorisk landskap (Deloitte, 2022, s. 8)

### 3.3 Sertifisering

En måte å jobbe med bærekraft er ulike sertifiseringsordninger, og det er flere ulike miljøsertifiseringer som bransjen kan jobbe mot. Noen av disse er BREEAM-nor, BREEAM infrastructure (CEEQUAL), og WELL. Ved å ha en type miljøsertifisering dokumenteres det at enten et bygg, anlegg eller området har gjennomført tiltak for å sikre økt bærekraft (Grønn byggallianse, u.å.-c). Lavere driftskostnader, et bedre bygg å være i, bedre finansiering av bygget, og vise at man tar miljøarbeid på alvor er bare noen av grunnene til å sertifisere (Grønn byggallianse, u.å.-b). Nedenfor vil BREEAM sertifisering presentert da det er verdens ledende metode for å vurdere miljø på bygninger (Nesteby et al., 2016, s. 101), og har fokus på innovasjon.

### 3.3.1 BREEAM og BREEAM-NOR

For å redusere næringens påvirkning på miljøet er det utviklet flere forskjellige verktøy og programmer som skal bidra til dette. En av disse er BREEAM; building research establishment's environmental assesment methods, som er et vurderingssystem for bygg og anlegg. Som sagt er vurderingssystemet for øyeblikket verdens mest brukte og ledende metode for å vurdere miljø på bygninger. En norsk tilpasning av sertifiseringen er BREEAM-NOR, som er tilpasset nasjonale relevante standarder, regler og praksis på miljø -, og energiområdet (Nesteby et al., 2016, s. 101), altså tilpasset norske forhold. Denne sertifiseringen er Norges fremste miljøsertifisering for nybygg og større rehabiliteringer, og det er ulike nivåer et bygg kan sertifiseres på. Disse er *pass*, *good*, *very good*, *excellent* og *outstanding*. Ved hvert nivå opp øker bærekraftsnivået i bygget. Denne sertifiseringen sikrer at de vitale aspektene ved bærekraft er tatt hensyn til, gjennom 9 kategorier som er dekket: *ledelse, helse- og innemiljø, energi, transport, vann, materialer, arealbruk og økologi*, og til slutt *forurensning*. Under hver av disse kategoriene er det igjen ulike kriterier eller tiltak man kan gjøre for å bli mer bærekraftig. Jo flere tiltak prosjektet gjør, jo flere poeng, og dermed igjen høyere sertifiseringsnivå på bygget (Grønn byggallianse, u.å.-d). Poeng kan også oppnås ved å inkludere innovative elementer og tiltak i prosjektet. For å oppnå sertifisering stilles det dokumentasjonskrav, og det er dermed ikke mulig å snakke seg til det (Grønn byggallianse, u.å.-e). I figur 2 under kan man se de ulike nivåene bygg kan sertifiseres på.



Figur 2: Sertifiseringsnivåer i BREEAM-NOR (Grønn byggallianse, u.å.-e)

### 3.4 EU green deal og EU taksonomien

The European Green Deal ble lagt fram av EU i 2020 og er en vekststrategi for å gjøre Europa til den første klimanøytrale regionen i verden innen år 2050 (NHO, u.å.)

En del av EU green deal er handlingsplanen for bærekraftig finans. Denne planen har som mål å legge til rette for bærekraftige økonomiske aktiviteter, og tiltak som skal fremme dette deles inn i:

- 1) Rapporteringskrav: dette er for foretak innen finans- og banksektoren, samt større foretak. Her vil det bli innført krav om rapportering opp mot hvilke deler av omsetning som kommer fra bærekraftige aktiviteter.
- 2) Nye regler: bærekraft vil bli en del av regelverk for bank og finans. De må også rapportere andelen av produktene de tilbyr som svarer til kravene taksonomien setter.
- 3) Klassifisering av bærekraft: som et grunnlag for tiltakene over vil EU innføre et klassifiseringssystem for bærekraftige aktiviteter; *EU taksonomien*.

(NHO, u.å.)

Kort sagt er taksonomien EUs klassifiseringssystem som skal definere hva en bærekraftig økonomisk aktivitet er. For at en aktivitet kan klassifiseres til å være bærekraftig må den; bidra til 6 miljømål som EU har definert;

1. begrensning av klimaendringer
2. klimatilpasning
3. bærekraftig bruk og beskyttelse av vann- og havressurser
4. omstilling til en sirkulær økonomi
5. forebygging og bekjempelse av forurensing
6. beskyttelse og gjenopprettelse av biologisk mangfold og økosystemer

(NHO, u.å.)

I tillegg til å bidra vesentlig med disse miljømålene må de ikke gjøre skade på de andre miljømålene, og oppfylle minimumsvilkår for sosiale rettigheter (NHO, u.å.)

Bygg, anlegg og eiendom er en av sektorene som er en del av regelverket. Selv om det foreløpig bare er børsnoterte selskap med over 500 ansatte og alle banker og forsikringsforetak som er rapporteringspliktige, og må fra og med 2023 inkludere informasjon om hvilken grad deres virksomhet tilfredsstillte taksonomikriteriene i



årsrapportene sine, vil den påvirke bransjen framover (Grønn byggallianse, u.å.-a). Fra et leserinnlegg skrevet av Johansen, Egeberg & Cederkvist (2021) på byggindustrien sin nettside kommer det fram at det enda er noe usikkert akkurat hvordan taksonomien vil påvirke bransjen, da det fortsatt er ganske nytt. De peker på at det er tre områder som taksonomien kan påvirke. Først, ved rapportering. Her blir børsnoterte selskap, eller selskap over en viss størrelse pålagt å rapportere hvor stor del av omsetningen og investeringer som er i samsvar med taksonomien. Dette betyr økt rapporteringsplikt. For det andre vil bedrifter som overholder taksonomiens krav få direkte økonomisk fordel da det blir et mer populært investeringsobjekt. Sist kan det påvirke bedrifters markedsføring. Dette da noe som har vært markedsført som grønt nødvendigvis ikke er det lengre. Selv om dette kanskje ikke er tilfellet foreløpig sier de at framover må nok "grønn markedsføring" være i samspill med følge av taksonomiens krav, og faktisk kunne vise til det (Johansen et al., 2021). Dette kan tyde på at taksonomien vil påvirke framover, og være noe bedrifter i næringen må sette seg inn i, og jobbe med i årene som kommer, for å faktisk kunne vise at det gjennomfører bærekraftig økonomiske aktiviteter.

## 4 TEORETISK RAMMEVERK

I dette kapitlet blir det teoretiske rammeverket for oppgaven presentert. Her vil teorier som bærekraftig utvikling, bærekraftig ledelse, ulike aspekter ved innovasjon, og forretningsmodeller belyses. Deler av det teoretiske rammeverket vil videre bli anvendt i kapittel 6 *empiri, analyse og diskusjon*.

### 4.1 Bærekraft og bærekraftig utvikling

Brundtland-rapporten 1987 "Vår felles framtid" var det som satte fokus på, og initierte til diskusjon rundt bærekraftig utvikling. Rapporten ble gitt ut av verdenskommissjonen for miljø og utvikling, og definerer bærekraftig utvikling som "*Bærekraftig utvikling er utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov*" (Brundtlandkommissjonen, 1987, s. 42; P. P. Rogers et al., 2012, s. 22). Siden den gang er det antatt å ha kommet mer en 300 definisjoner av begrepet bærekraft og bærekraftig utvikling (Johnston et al., 2007), hvilket viser at det er mange ulike synspunkter og oppfattelser av hva bærekraft og bærekraftig utvikling kan være, og det kan antas at det har kommet flere synspunkter siden den gang.

I en bærekraftig utvikling snakker man ofte om tre dimensjoner, *Klima* og *miljø, økonomi* og *sosiale forhold*. Dette er tre områder verden må jobbe med for å skape en utvikling som dekker både dagens, og framtidens behov. De tre dimensjonene kan ikke sees alene, og det er sammenhengen som avgjør om noe kan ansees som bærekraftig (FN, 2021). Å forstå disse komplekse sammenhengene og den gjensidige avhengigheten av de tre pilarene kan være utfordrende og krever konstant innsats (Strange & Bayley, 2008, s. 27).

Dimensjonen *Klima og miljø* handler i stor grad om å stoppe de menneskeskapte klimagassutslippene som har forsterket drivhuseffekten, og gitt en rekke alvorlige konsekvenser som global oppvarming, ødelagte økosystem og ekstremvær (FN, 2021). Bærekraftig utvikling under den *økonomiske* dimensjonen handler om å sikre økonomisk trygghet for mennesker og samfunn. Forskjellen mellom fattig og rik er stor i verden, og er en kilde til uro. Fordeling og endring av hvordan vi bruker ressurser er sentralt, og hvordan økonomisk vekst kan bidra til utvikling, særlig i fattige land. Økonomi skal bidra til en grønn vekst, som både sikrer mennesker og naturens behov (FN, 2021). Den *sosiale* dimensjonen skal sikre at alle mennesker får et godt og rettferdig grunnlag for et anstendig liv. Hvordan mennesker har det i et samfunn, tilgang på utdanning og arbeid, likestilling, helsetilbud,

oppfylte rettigheter og påvirkning på eget liv og samfunn er sentralt (FN, 2021).

I rapporten "vår felles framtid" skrives det også at bærekraftig utvikling kort sagt er en endringsprosess. En endringsprosess der ressursutnyttelse, teknologisk utvikling, inventeringer og institusjonelle endringer henger sammen med hverandre, og sikrer at både umiddelbare og framtidig potensiale for å dekke menneskers behov og forventninger blir oppfylt (Brundtlandkommisjonen, 1987, s. 44).

#### **4.1.1 FNs bærekraftsmål**

For å utrydde fattigdom, bekjempe ulikheter og stoppe klimaendringer innen 2030 er det utarbeidet en felles arbeidsplan for verden, *FNs bærekraftsmål*. Planen består av 17 mål og 169 delmål som skal sette en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn (FN, 2023). Planen omhandler bærekraftig utvikling tilknyttet de tre dimensjonene økonomi, sosialt og miljømessig, og hver enkelt av de 17 målene er gjensidig avhengig av hverandre, og må løses parallelt gjennom helhetlig arbeid (Meld. St. 40 (2020-2021), 2021, s. 6)

I en globalisert verden har valgene man tar påvirkning på andre. Land er gjensidig avhengig av hverandre, og for at verden sammen skal nå bærekraftsmålene innen 2030 er det helt vitalt at alle deler av samfunnet må bidra (Meld. St. 40 (2020-2021), 2021, s. 8). I Norge er flere bedrifter i gang med arbeidet med å utvikle strategier for å tilpasse sine produkter, tjenester og forretningsmodeller. Innovasjonsevne, kompetanse og kapital i privat sektor vil være avgjørende for å nå bærekraftsmålene. Kultur, ledelse og kompetanse som legger til rette for innovasjon vil også være nødvendig for omstilling og endring, som henger tett med arbeidet opp mot bærekraftsmålene. Opp mot ledelse "skal" bærekraftsmålene ligge som et grunnlag for å omsette samfunnsoppdrag til mål og strategier, og hvordan bedrifter jobber. Bedrifters samfunnsoppdrag skal sees i sammenheng med bærekraftsmålene, og regjeringen ser at det trengs ytterligere forståelse av målene hos både ledere og medarbeidere (Meld. St. 40 (2020-2021), 2021, s. 188,191)



Figur 3: FNs bærekraftsmål (FN, 2023).

## 4.2 Bærekraftig utvikling og BAE -næringen

Opp mot en bærekraftig utvikling er det kjent at BAE-næringen har en vital rolle. Bærekraft i denne bransjen kan bidra til at både dagens og morgendagens generasjoners behov dekkes ved å spare energi, vann og naturressurser. For å få til en slik utvikling er det helt sentralt at bransjen fokuserer på resirkulering, gjenbruk, minimere avfall og dermed forurensing. Innovasjon vil også være helt sentralt mot en bærekraftig utvikling (Lima et al., 2020, s. 2). Det økte presset rundt bærekraft gjør at næringen har, og får et stort press på seg framover. Dette både fra myndighetene og allmenheten til å endre måten de jobber og leverer på (Opoku & Fortune, 2011a). Bedrifter i næringen oppnår ikke lenger konkurransefortrinn og kundetilfredshet ved å levere lavere kostnader eller kvaliteten på produktene eller tjenestene de leverer. Kundene setter nå større krav, og forventer at bedrifter i næringen respekterer miljøet og viser at de er sosialt ansvarlige (Lima et al., 2020, s. 2). Parkin i (Opoku & Fortune, 2011a, s. 3) beskriver bærekraftig bygging som *en byggeprosess som innlemmer basiselementene knyttet til bærekraftig utvikling*. Det tar sikte på å redusere miljøpåvirkningene bygget har i hele dets levetid, bidra til sikkerhet og komfort fordi som benytter det, samtidig som det skal være på fokus på økonomisk levedyktighet (Opoku & Fortune, 2011a). Dette betyr at for å være en bærekraftig næring er det helt sentralt å innlemme de tre dimensjonene sosialt, miljømessig og økonomi i det man gjør.

Mot de tre dimensjonene for en bærekraftig utvikling, kan *sosial bærekraft* handle om lover og regler som kommer fra myndighetene, politikk, og krav fra interessenter som påvirker næringen. Det *miljømessige* kan i stor grad handle om de aktivitetene næringen gjør som påvirker miljøet, slik som å i årene framover jobbe drastisk med å redusere klimagassutslipp

og bruken av naturressurser, minimere avfall, og i større grad fokusere på energieffektivitet. Sist, *det økonomiske*, hvor næringen må utvikle og gjøre ting på nye måter rettet mot bærekraft, men som samtidig sikrer økonomisk vekst (Opoku & Fortune, 2011b, s. 1146–1147).

Som det kommer fram fra rapporten "Vår felles framtid" kan man se på bærekraftig utvikling som en endringsprosess, hvor man endrer og tilpasser ting slik at man både kan dekke dagens og morgendagens behov. Opp mot organisasjoner som stadig må endre seg på grunn av dette, skriver Yukl (2006, s. 284) at det å lede endring er en av de viktigste ansvar en leder har. Videre skriver han at effektivt lederskap er helt nødvendig for at organisasjoner skal tilpasse seg de raskt endrede omgivelsene, som kan være økt press rundt bærekraft. Dette fører oss inn på neste kapittel, bærekraftig ledelse.

### **4.3 Bærekraftig ledelse**

Innen bærekraftslitteratur er ledelse et viktig element, og i artikkelen til Opoku & Fortune (2011a) peker flere forskere på at lederskap er en nøkkelfaktor for å lykkes med bærekraftig omstilling, særlig i byggebransjen. Med økt konkurranseintensitet og komplekse omgivelser trenger lederen/ledelsen mot en bærekraftig utvikling ekstra kapabiliteter/evner (Metcalf & Benn, 2013, s. 369) og det er ikke lenger tilstrekkelig å lede som "business as usual". Dette betyr at morgendagens ledere må endre tankegang for å kunne lede organisasjoner mot de utfordringene eller mulighetene bærekraftsproblemet byr på. Middlebrooks med flere (2009, s. 42) har presentert fem ulike karakteristikk ved bærekraftig ledelse:

- 1. evnen til å se organisasjonskulturen, særlig med fokus på den triple bunnlinje*
  - 2. kunnskap og bevissthet rundt sammenhengen av de tre elementene i den triple bunnlinje i arbeidet mot bærekraftige mål*
  - 3. et mål om å gjøre skape positiv langsiktig innvirkning og fokus på det store bildet*
  - 4. evnen til å påvirke på en sosialt rettferdig måte, -*
  - 5. og evnen til å håndtere adferd- og systemendring*
- (Middlebrooks et al., 2009, s. 42).

I likhet med de fem karakteristikkene ovenfor, kommer det i artikkelen til Opoku & Fortune (2011a) fram viktige elementer ved bærekraftig ledelse, særlig rettet mot bygg og

anleggsbransjen. Disse er blant annet at ledelsen her må skape en overordnet visjon og strategi som inneholder bærekraft, og sette kursen mot et felles mål om en bærekraftig framtid. Videre er det viktig at ledere implementerer bærekraft i organisasjonsaktivitetene, at de har strategisk kompetanse til å lede bedriften mot en bærekraftig framtid og skape en kultur hvor bærekraft er en naturlig del av hverdagen. Som vi ser er det mange likheter mellom elementene som presenteres, og visjon og strategi, kunnskap, felles mål og fokus på å håndtere endringer, implementere og lede bærekraftige aktiviteter framstår viktig for å lykkes med bærekraftig utvikling.

Som nevnt peker Metcalf og Benn (2013, s. 369) på at mot en bærekraftig utvikling kreves det at lederen har ekstra evner/kapabiliteter. De framhever blant annet at de må kunne forutse i komplekse omgivelser, engasjere og få medarbeidere med på organisatoriske endringer, og ha evnen til å se seg selv i kompleks problemløsning. De peker også på at ledere er nøkkelen til hvordan bærekraften i organisasjonen henger sammen med det større systemet organisasjonen er en del av. Oppsummert kan man si at lederen har mange ulike og krevende oppgaver for å lede en bedrift i en mer bærekraftig retning, og det er helt sentralt at for å lykkes med en slik omstilling at man tar høyde for både de sosiale, økonomiske og miljømessige dimensjonene. Det å lede mot en bærekraftig utvikling krever dermed god lederkompetanse og ferdigheter, og hvordan ledelsen utfører lederskap kan også framstå som viktig for hvordan bærekraft blir tatt inn i organisasjonen og integreres.

En bærekraftig utvikling skal som sagt dekke dagens behov uten at det ødelegger for at framtidige generasjoner skal få dekket sine. Dette krever at man gjør noe i dag, og for at man skal kunne løse de store og komplekse bærekraftsutfordringene vi står ovenfor er det helt nødvendig at vi tenker nytt og utvikler. Så hva kan være en løsning og bidra til en bærekraftig utvikling, både generelt og for næringen? Et av svarene kan være *innovasjon*, hvilket nå er en anerkjent driver for bærekraftig utvikling av forskere, industriansatte og politikere. Det handler kort om å skape noe nytt, og forandre hvordan vi gjør ting, og det kan dermed være ulike innovasjoner som er med på hvordan bedrifter, verdikjeder, samfunn, regioner og land kommer opp med og implementere bærekraftige løsninger (Silvestre & Țircă, 2018, s. 325–326). Dette leder oss inn på neste teorikapittel, nemlig innovasjon og ulike aspekter tilknyttet det.

## 4.4 Innovasjon

### 4.4.1 Definisjoner av begrepet

Innovasjon blir nærmest framstilt som nøkkelen for suksess, og er avgjørende for langsiktig økonomisk vekst (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 15). Alle snakker om det, men hva er egentlig innovasjon? Begrepet er framstilt på mange ulike måter, og mangfoldet av de ulike beskrivelsene og definisjonene som finnes i litteraturen henger tett sammen med at det er et bredt forskningsfelt som forskes på fra mange ulike fagområder (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 37). En som hadde stor innvirkning på feltet var Joseph Schumpeter, omtalt som innovasjonsstudiets "gudfar". Han skrev om betydningen av teknologi, men tok også kunnskap i form av nye produkter, markeder, produksjonsmetoder, ny bruk av råmaterialer og reorganisering av økonomiske sektorer i betraktning når han snakket om innovasjon (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 17). Flere av dagens definisjoner bygger på hans tilnærming, og faller ikke langt fra hans da omfattende beskrivelse av begrepet.

En definisjon hvor man kan se igjen Schumpeters beskrivelse er fra regjeringens innovasjonsmelding, som definerer innovasjon på denne måten: *En ny vare, en ny tjeneste, en ny produksjonsprosess, anvendelse eller organisasjonsform som er lansert i markedet eller tatt i bruk i produksjonen for å skape økonomiske verdier* (Meld. St.7 (2008-2009), 2008, s. 13). I denne definisjonen har innovasjon som mål å skape økonomiske verdier, og i et økonomisk perspektiv er nettopp innovasjon betraktet som en driver i økonomien. Samfunnsvitere og teknologer har hatt et annet fokus, og sett mer på selve innovasjonsprosessene (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 40). Dette tar beskrivelsen av innovasjon til Aasen og Amundsen i betraktning, som beskriver at innovasjon skjer gjennom:

*"Kollektive prosesser som oppstår med utgangspunkt i en ny (og akseptert) ide, og som får sin effekt når resultatene (produktene) av den nye ideen tas i bruk, gjennom å forandre hvordan mennesker organiserer seg, hvilke redskaper og teknologier de utnytter, eller hvordan de lever (uten at det er gitt om effekten vil bli oppfattet positiv eller negativ)"* (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 38).

Denne beskrivelsen av innovasjon tar høyde for innovasjon som både produkt og prosess, og legger fokus på at innovasjoner oppstår i kollektive prosesser, altså der flere mennesker er involvert på ulike måter for å oppnå resultater. Helt sentralt er det også at den nye innovasjonen blir tatt i bruk og får en konsekvens, ellers ville det kun være klassifisert som

en oppfinnelse (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 38–39). Videre skriver også Aasen og Amundsen (2020, s. 37) at mange av de nyere definisjonene på begrepet har stort fokus på resultatet av innovasjonen, altså hva det er, og hvor nytt det er. Dette betyr at definisjonene kan inneholde elementer som for eksempel *produkt-, tjeneste-, eller forretningsmodell* innovasjon, og dermed blir definisjonen tett knyttet til hvilken innovasjon det er snakk om.

Som vi ser kan innovasjon beskrives på flere ulike måter, og det henger som sagt tett sammen med at det forskes på fra mange ulike områder. Videre i oppgaven vil både definisjonen i regjeringens innovasjonsmelding som har fokus på å skape økonomiske verdier, og Aasen og Amundsen sitt fokus på kollektive prosesser være sentrale, da begge er viktig tilknyttet forskningsspørsmålet.

#### **4.4.2 Klassifisering av innovasjon**

Det er flere måter å klassifisere innovasjon, og det er gjort flere forsøk på å klassifisere det ut ifra nyhetsgrad. Innen nyhetsgrad av innovasjon er de vanligste klassifiseringene *inkrementell* innovasjon og *radikal* innovasjon. *Inkrementell* innovasjon er mindre, trinnvise forbedringer av eksisterende løsninger, mens *radikal* innovasjon på den andre siden av skalaen er en vesentlig endring eller noe helt nytt (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 49).

En annen klassifisering av innovasjon ser på hvem innovasjonen er ny for. Er den ny for "verden", eller den/det nytt for "den som tar den i bruk". En innovasjon trenger ikke nødvendigvis å være nytt for alle, og for å klassifiseres som en innovasjon kan det være nytt for den som tar den i bruk (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 49). Dette skriver også Rogers (2003, s. 12) som har tanken om at innovasjon ikke kun handler om "nye for verden" produkter, men noe som oppfattes som nytt for et individ eller brukergruppe.

#### **4.4.3 Kunnskap og læring**

Bedrifters tilgang på kompetanse er anerkjent som en avgjørende faktor for deres konkurransekraft, og en sentral driver for verdiskapning i arbeidslivet. Dette gjelder både for en tradisjonell industri eller moderne kunnskapsbedrifter (Amundsen, 2019, s. 116; T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 101). Opp mot innovasjon er kunnskap er den viktigste ressursen for å lykkes (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 18), og det er dermed helt avgjørende for bedrifter som ønsker å utvikle seg å inneha kunnskap og kompetanse.



Lam (2005, s. 126–127) trekker fram at for å forstå innovasjon er kunnskap og læring helt sentralt. Dette da hun mener at innovasjon kan forstås som prosessen av læring og kunnskapsutvikling gjennom oppståtte problemer og utvikling av ny kunnskap for å løse disse. Hun trekker også fram viktigheten av kollektive læringsprosesser, og hvordan disse kan bidra til innovasjoner. Her ser man at hun i likhet med Aasen og Amundsen (2020, s. 40) sin definisjon av innovasjon har fokus på det kollektive. Opp mot det kollektive i organisatorisk kunnskap og læring framhever Lam (2005) viktigheten av hvordan organisasjoner klarer å overføre individuell læring og kunnskap inn i felleskapet, og som en kapabilitet for hele organisasjonen. Dette betyr at kollektiv kunnskap kan være akkumulert kunnskap i organisasjonens regler, prosedyrer, rutiner og normer. Selv om kunnskap kan være skrevet ned, kan også kunnskap flyte og skapes mellom mennesker i interaksjon. Dermed er sosial interaksjon og deling viktige faktorer for kunnskap og læring, særlig om kunnskapen er taus, som det kommer mer om videre i kapitlet.

Kanter (1988, s. 171) peker på fire karakteristikk ved innovasjon, og en av disse er kunnskapsintensiv. Med dette mener hun at en innovasjonsprosess, altså fra ideen oppstår til den faktiske innovasjonene er satt ut i praksis, generer ny kunnskapsintensivt. De involverte i prosessen må ta til seg den nye kunnskapen og erfaringene som oppstår, hvilket kan være krevende da læringskurven er bratt, og kunnskapen som genereres nødvendigvis ikke har blitt kodifisert enda, eller faktisk er kodifiserbar. Dette kan føre til at viktig kunnskap kan forvitne, hvilket betyr at kommunikasjon mellom involverte er særdeles viktig for å kunne opprettholde og føre kunnskapen videre rundt i organisasjonen.

Når man snakker om kunnskap tilknyttet innovasjon er det viktig å se på hvilken type kunnskap det er. Dette fordi det kan ha stor innvirkning på innovasjonsprosessen, og hvordan organisasjoner jobber med innovasjon. Et skille her er *eksplisitt*, og *taus kunnskap*. Eksplisitt kunnskap, også omtalt som kodifisert kunnskap, er kort sagt kunnskap som kan skrives ned, og dermed "enkelt" kan føres over til andre. En slik overføring vil selvsagt ha noe forutsetninger for at mottakeren skal kunne absorbere kunnskapen de blir overført. For eksempel må mottakeren(e) forstå språket, eller ha grunnleggende kunnskap om det som blir skrevet. Det motsatte er taus kunnskap, og dermed kunnskap som ikke kan skrives ned med ord eller setninger. Denne typen kunnskap kan være utfordrende å føre over og lære til andre, da den nødvendigvis ikke kan forklares. Dette gjør at slik kunnskap er mye basert på erfaring, og dermed ofte være lokalt forankret for å bruke (Jensen et al., 2007, s. 681).

#### 4.4.4 Ambideksteritet

Begrepet ambideksteritet, fritt oversatt fra ambidexterity, kan ses i sammenheng med kunnskap og læring. Dette da det kort omhandler å både bruke og tilegne seg kunnskap. I litteraturen blir ambideksteritet belyst på ulike måter, og det er flere forskere som har definert begrepet (Turner et al., 2013). Turner, Swart & Maylor (2013, s. 320) har gjennom studering av begrepet og ulike definisjoner kommet fram til å tolke begrepet som: *Ambideksteritet er evnen til å både bruke og foredle eksisterende kunnskap (utnyttelse), samtidig skape/tilegne ny kunnskap for å dekke kunnskapsmangler (utforskelse)* (fritt oversatt). Dette betyr at ambidekstere organisasjoner både klarer å bruke den kunnskapen de allerede innehar, samtidig som de har evnen til å utforske ny kunnskap.

O'Reilly & Tushman (2011, s. 9) presenterer fem elementer de mener er avgjørende for at ambidekstere organisasjoner skal lykkes med å både utnytte og utforske kunnskap. For det første må organisasjonen ha/implementere en strategi som inkluderer både utnyttelse og utforskelse. For det andre er det nødvendig med felles visjon og verdier mellom den utnyttende og den utforskende enheten. For det tredje må de som sitter i toppledelsen støtte og spre den ambidekstere strategien ut i organisasjonen. For det fjerde må de ulike enhetene ha egne strukturer, forretningsmodeller, og kulturer. Dette krever at toppledelsen må være deltagende for å koordinere og fordele ressurser. Sist må toppledelsen akseptere og håndtere ulike spenninger som kan oppstå fra de ulike enhetene. Som vi ser fra dette er det mange ulike elementer som er avgjørende for å lykkes med å både utnytte og utforske kunnskap, og mye av ansvaret ligger på ledelsen og blir dermed lederoppgaver.

Da ambidekstere organisasjoner både skal utnytte den kunnskapen de har, samtidig som de skal utforske ny kunnskap bør de struktureres på en annen måte. Ambidekstere organisasjoner har egne enheter som utforsker, som er "uavhengig" den utnyttende enheten. Disse utforskende enhetene oppfordres som nevnt til å utvikle egen kultur, struktur og prosesser. Ved slik struktur kan den utnyttende enheten fokusere på den daglige driften, samt forbedringer av ulike elementer, mens den utforskende enheten kan drive med innovasjon og utvikling (O'Reilly & Tushman, 2004, s. 1). En slik struktur krever en del fra toppledernivå da det er to enheter som må koordineres, og O'Reilly & Tushman (2004, s. 1) argumenterer for at organisasjoner med ambidekstere strukturer har større sjanse for å lykkes med radikale innovasjoner, så det kan være avgjørende for å lykkes framover.

#### 4.4.5 Samarbeid for innovasjon

Det har lenge vært kjent at kilder til kunnskapsutvikling og innovasjon både er i og utenfor organisasjonen, og alle organisasjoner kan ikke sitte på all kunnskap de har behov for selv. Dette har ført til en forståelse av at problemløsning, læring og innovasjon krever tett samarbeid mellom flere mennesker i mange organisasjoner (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 101–102). Særlig med de utfordringene samfunnet og bedrifter står ovenfor i dag, som blir stadig mer komplekse er det dermed et økende behov for å sette sammen ulike former for forståelse og erfaringer for å løse dem. Dette betyr at mennesker både på tvers av fagområder, interne strukturer og på tvers av organisasjoner må samarbeide. Noen ganger må også de komplekse utfordringene løses over geografiske grenser (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 139).

Flere forskere har i artikkelen til Faems, Looy og Debavkere (2005) påpekt at interorganisatorisk samarbeid bidrar til økt innovasjonsevne internt i bedrifter. Samarbeid med ulike partnere som leverandører, kunder, universiteter, forskningsinstitutter, og potensiale og eksisterende konkurrenter kan føre til at organisasjoner forbedrer sine innovative kapabiliteter. De peker på at det er flere grunner til at interorganisatorisk samarbeid kan bidra til effektivitet og høyere ytelsesnivå for en innovasjonsstrategi. Dette er fordeler som blant annet tilgang på komplementære eiendeler som trengs for å gjøre et innovasjonsprosjekt til en suksess, det kan være overføring av taus kunnskap, og det kan være med på å fordele kostander knyttet til forskning og utvikling, noe som igjen kan være med å redusere risiko rundt FoU intensive innovasjonsprosjekter (Faems et al., 2005, s. 240).

Som nevnt innledningsvis skjer samarbeid på tvers av ulike grenser. Samarbeid på tvers av organisatoriske grenser handler om grenser internt i organisasjonen, og det finnes et sammenfall mellom organisasjonens struktur, antall fagområder, og disipliner eller lignende. Disse grensene kan for eksempel ha sin legitimering i ønske om spesialisering, og i at man ønsker et kunnskap/fagmiljø av en viss tyngde (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 143). Dermed kan dette sees som samarbeid mellom ulike avdelinger og enheter i en organisasjon.

I en mer globalisert verden arbeider flere organisasjoner i økende grad fra ulike lokasjoner, både inn-, og utenlands, altså samarbeid på tvers av geografiske grenser. Disse organisasjonene knyttes sammen med hjelp av teknologi for kommunikasjon og samarbeid, og kalles ofte for "distribuert samhandling". En slik samhandling gir stort potensialet for å

samarbeide og utvikle ny kunnskap på tvers av organisasjoner og enheter (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 147).

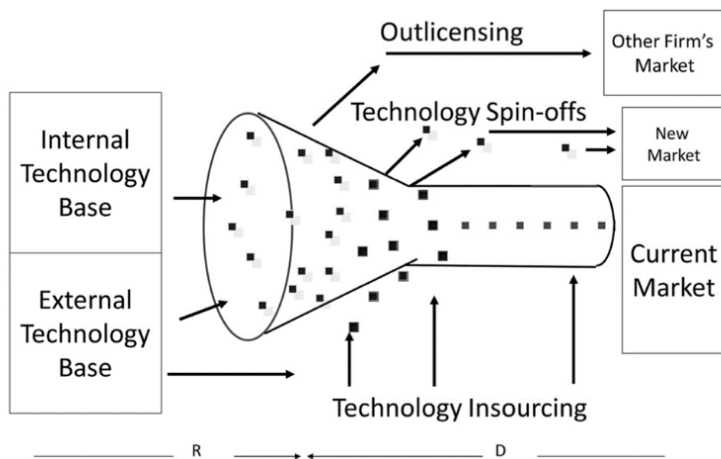
Samarbeid på tvers av faggrenser handler i stor grad om tverrfaglighet. En nødvendighet er å krysse faggrenser for å møte nåværende og framtidige utfordringer, da svært få utfordringer er enfaglig (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 148–149). Når mennesker med ulike bakgrunner, både faglig og praktisk kommer sammen ansees det at det vil skje mer ideutvikling og innovasjon. Dette da de utvikler nye tanker gjennom å kombinere eksisterende forståelser på nye måter (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 141). Et fenomen hvor nettopp utveksling av kunnskap og ideer skjer mellom mennesker med ulik organisatorisk tilknytning er åpen innovasjon, som vi kommer mer inn på i neste kapittel.

#### **4.4.6 Åpen innovasjon**

Åpen innovasjon henger tett sammen med kunnskap og samarbeid, og dermed at virksomheter i økende grad må åpne deres grenser til andre virksomheter og deres omverden, slik at kunnskap og ideer kan flyte fritt. Chesbrough i Aasen og Amundsen (2020, s. 121) definerer åpen innovasjon som;

*“Utnyttelsen av forhåndsbestemte inn- og utstrømmer av kunnskap for å akselerere innovasjon, og utvide markedet for ekstern bruk av innovasjon. Dette paradigmet forutsetter at bedrifter kan og bør bruke eksterne så vel som interne ideer, og interne og eksterne veier til markedet, som en del av arbeidet med å videreutvikle teknologien sin”.* (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 121).

I likhet med samarbeid er åpen innovasjon et paradigme som handler om at bedrifter både bør, og kan bruke eksterne ideer i like stor grad som interne, samt interne og eksterne veier til et marked for å avansere teknologien sin, og utvikle bedriften. Åpne innovasjonsprosesser kombinerer både interne og eksterne ideer. Kombinasjonen av disse kan føre til nye produkter, ny arkitektur og nye systemer. Åpen innovasjon ser på forskning og utvikling som et åpent system, og tar sikte på at nyttig kunnskap er spredt rundt i bedrifter. Til og med bedrifter som har store ressurser på forsknings og utvikling må framover identifisere, danne et nettverk og utnytte eksterne kunnskapskilder for innovasjon (H. W. Chesbrough, 2011, s. 68–69; H. W. Chesbrough et al., 2006, s. 1–2).



Figur 4: Åpen innovasjon (H. Chesbrough, 2012, s. 23)

Åpne innovasjonsprinsippene handler i stor grad om å tenke at alle smarte hodene jobber ikke i vår virksomhet, og vi trenger kloke hoder utenfor. Ekstern forskning kan skape verdi for bedriften, og man trenger ikke være den som har kommet opp med forskningen for å ta nytte av den. Ved å kombinere både eksterne og interne ideer skaper man vinnende resultater, og bedrifter kan tjene på andres bruk av deres kunnskap og nyskapende innsats.

BAE-næringen er kjent for sin fragmenterte verdikjede. Dette fører til at kunnskap, materialer, teknologi og kompetanse er spredt rundt i mange ulike organisasjoner. Flere studier har framhevet at dette, kombinert med dårlige interorganisatorisk samarbeid er hemmende for innovasjon. Forskere peker på at en stabil og tett relasjon mellom ulike organisasjoner som er inn i byggeprosessen bidrar til både utvikling og implementering av innovasjoner. De ulike partene i prosessen kan være entreprenører, arkitekter, ingeniører, kunder, leverandører, forskningsinstitutter og styringsorganer. En tettere relasjon mellom disse legger også mer til rette for deling av kunnskap og risiko. Et annet viktig element som bidrar til utvikling av innovasjoner i byggebransjen er interorganisatorisk samarbeid på tvers av prosjektgrenser (Rutten et al., 2009, s. 285–286). For å få til dette kan det tenkes at nye forretningsmodeller som legger til rette for økt samarbeid og åpen innovasjon i bransjen er nødvendig. Det krever at man åpner grense sine, lar kunnskap, forskning og utvikling flyte. En type forretningsmodell som innbyr dette er åpne forretningsmodeller, som det kommer mer om i kapittel 4.5.5.

#### 4.4.7 Risiko ved innovasjon

Ved å implementere en ny innovasjon, enten det er produkt, tjeneste eller service, er det ikke alltid satt at den lykkes. Innovasjon innebærer "alltid" en viss form for risiko. Ved inkrementelle innovasjoner er det antatt mindre risiko enn ved radikale innovasjoner (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 67).

Getz og Robinson i Aasen og Amundsen (2020, s. 67) presenterer seks ulike risikodimensjoner som må håndteres ved innovasjon; *teknologi, marked, omdømme, organisatorisk usikkerhet, ressurser* og *politikk*.

Risikodimensjonen *Teknologi* omhandler funksjoner og egenskaper ved produktet, riktige kunnskaper, og produksjon med riktig kvalitet og skala. *Marked* handler om den nye innovasjonen imøtekommer eksisterende eller latente kundebehov, hvor stort markedet for innovasjonen er, hva som er riktig pris for det nye, hva ulike konkurrenter gjør og hvilket markedsbudsjett man skal beregne. Dimensjonene *omdømme* handler om usikkerheten rundt om produktet er en suksess eller mislykkes, eller om det nye ikke passer inn i markedets oppfatning av hva bedriften skal gjøre. *Organisatorisk usikkerhet* knytter seg til om relasjoner fra den nye produktenheten eller det nye forretningsområdet til resten av organisasjonen, hvilken grad av støtte og oppmerksomhet det får fra leder(e), insentiver, interne allianser og konkurranser, og strategisk tilhørighet. *Ressursdimensjonen* handler om ressurser som finansielle, fysiske og menneskelige (kunnskap, holdninger og ferdigheter), og hvordan tilgangen på disse er. Dette kan være om ressursene finnes internt eller eksternt, og om utviklingsarbeidet får nok tid og oppmerksomhet. Sist, risikodimensjonen *politikk* handler om mulige endringer i rammebetingelser, interne konflikter, miljøkrav og lignende (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 67).

BAE-næringen som er prosjektbasert er utsatt for risiko, dette fordi hvert prosjekt er unikt, og gjøres til ulik grad for første gang. Prosjektrisiko er i boken til Shenhar & Dvir (2007) fritt oversatt definert som "en uønsket hendelse eller situasjon som hvis inntreffer har negativ effekt på prosjektmål". Usikkerhet rundt prosjekter kan være en del av risiko, men det omhandler også kompleksiteten av prosjektet, tidspress, knappe ressurser og utilstrekkelig kompetanse (Shenhar & Dvir, 2007, s. 171–172). Kombinert blir det da helt avgjørende å håndtere risiko ved prosjektet og innovasjoner som elementer i det.

Fra dette teorikapitlet om innovasjon kommer det fram at det handler om å skape noe nytt, og sette det ut i virke. Innovasjoner kan bidra til økonomisk vekst og konkurransefortrinn, og spiller dermed en avgjørende rolle for bedrifter framover. Dette ved at innovasjoner kan føre til nye markedsmuligheter, produkter og tjenester (T. M. Aasen & Amundsen, 2020). Men innovasjonen i seg selv er kanskje ikke nok for å realisere dens verdi, det trengs noen rammer for å omsette innovasjonen til lønnsomhet. Dette gjør at vi kommer inn på neste teorikapittel, forretningsmodeller, og modeller tilknyttet innovasjon og bærekraft.

#### 4.5 Forretningsmodeller

Begrepet forretningsmodell ble første gang brukt på 1950 tallet (Saebi, 2016, s. 36), men det var under blomstringen av internett på 1990 tallet konseptet fikk økt oppmerksomhet (Geissdoerfer et al., 2018, s.402). Økt bruk av internett førte til muligheter for nye inntektskilder hos bedrifter, og forretningsmodeller ble da brukt til å raskere kommunisere nye forretningsideer til eventuelle investorer. Fra den tid har forretningsmodeller utviklet seg til nå å både være et verktøy for å analysere, planlegge og kommunisere hvordan hele bedriften drives, og som en strategisk ressurs som fører til konkurransefortrinn (Geissdoerfer, Vladimirova, et al., 2018, s. 402).

Forskningen på forretningsmodeller har utviklet seg drastisk fra 2000 tallet (Foss & Saebi, 2017, s. 203), og selv om begrepet blir mye brukt innen ledelses- og strategiforskning, er det et uklart begrep (Saebi, 2016, s. 36). Det er i forskningsarbeidet rundt fenomenet kommet en rekke definisjoner. Osterwalder og Pigneur (2019, s. 14) definerer det som "*En forretningsmodell beskriver rasjonale bak hvordan en organisasjon skaper, leverer og holder på verdier*". I likhet beskriver Teece (2010) forretningsmodell som måten en bedrift leverer verdi til kunden, hvordan de får kunden til å betale for den verdien, og hvordan de får betalingen om til profitt. Det samme framhever også Aasen og Amundsen (2015, s. 97) som beskriver forretningsmodell som en konseptuell modell, mer enn en finansiell modell, og innebærer hvordan en virksomhet skal skape verdi for kunden, og hvordan virksomheten skal oppnå verdi for seg selv.

Flere forskere har definert begrepet, og ut fra de som er presentert er fellestrekk som dekker hovedbudskapet til definisjonene "*hvordan bedrifter skaper, leverer og kaprer verdi*". Dermed blir definisjonen til Osterwalder og Pigneur brukt videre i oppgaven. Ifølge

Jørgensen & Pedersen (2018) handler *verdiskapning* om hvordan bedriften hjelper kunden å løse et problem, eller utfører en jobb til en satt pris. Dette omtales ofte som verdiforslag. *Verdilevering* går på hvilke nøkkelressurser, aktiviteter og partnere bedriften trenger for å levere verdiforslaget. Sist, handler *verdikapring* om hvordan bedriften tjener penger. Alle tre beskriver hvordan bedriften drives/fungerer, og er helt vitale for å oppnå suksess (Jørgensen & Pedersen, 2018, s. 59–60).

#### 4.5.1 Forretningsmodell-lerretet

Et rammeverk som blir mye brukt for å se hvordan en bedrift leverer verdi til kunder og hvordan de tjener penger er Osterwalder business canvas, på norsk omtalt som forretningsmodell-lerretet. Dette skal være et felles språk for å beskrive, visualisere, vurdere og endre forretningsmodeller (Osterwalder & Pigneur, 2019, s. 12). Rammeverket består av 9 ulike byggeklosser: *partnere, kjerneaktiviteter, ressurser, verdiløfte, kunderelasjoner, kundesegment, kanaler, inntektsstrøm og kostnader* (Osterwalder & Pigneur, 2019, s. 16–17).

**Kundesegment:** Handler om hvem virksomheten forsøker å nå ut til, og skape verdi for. Dette kan både være ulike grupper mennesker og andre organisasjoner. Kundesegmentet utgjør kjernen i hver forretningsmodell.

**Verdiforslag:** Beskriver produkter og tjenester som skaper verdi for et bestemt kundesegment, og løser et problem eller oppfyller et behov kunden har.

**Kanaler:** Hvordan virksomheten kommuniserer og når ut til sitt kundesegment med deres verdiforslag.

**Kunderelasjoner:** Hvilke relasjoner en virksomhet etablerer med til sine bestemte kundesegmenter.

**Inntektsstrømmer:** Pengene virksomheten genererer fra hvert kundesegment

**Nøkkelressurser:** De viktigste ressursene virksomheten trenger for å levere verdiforslaget til kunder. Disse ressursene kan være både økonomiske, fysiske, immaterielle eller menneskelige. Dette er en av de viktigste byggeklossene for at en forretningsmodell skal fungere.

**Nøkkelaktiviteter:** Beskriver de viktigste handlingene en virksomhet må gjøre for å lykkes, og for at forretningsmodellen skal fungere.

**Nøkkelpartnere:** Nettverket av partnere og leverandører som får forretningsmodellen til å fungere.



**Kostnadsstruktur:** Beskriver alle kostander forbundet med å operere med en bestemt forretningsmodell.

(Osterwalder & Pigneur, 2019).



Figur 5: Forretningsmodell-lerretet. Eget design basert på Osterwalder & Pigneur (2019, s. 44).

Osterwalders rammeverk er mye brukt i utviklingen av forretningsmodeller, men hva skal til for å utkonkurrere eller få til økt samarbeid andre? Det trengs noe ekstra i hvordan bedrifter skaper, leverer og kaprer verdi. Særlig med tanke på utfordringene samfunnet og bedrifter står ovenfor nå, med både bærekraft, økte krav fra kunder som har alt for mye å velge i, og teknologiutviklingen. Hvordan bedrifter utvikler og skaper nye forretningsmodeller framover blir avgjørende. Dette gjør at vi kommer inn på neste kapittel, forretningsmodellinnovasjon.

#### 4.5.2 Forretningsmodellinnovasjon

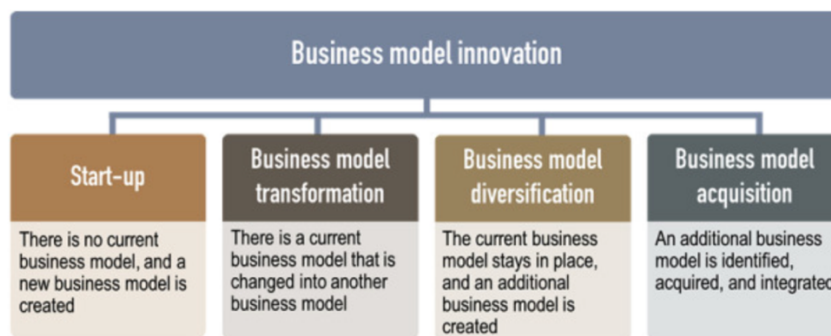
I artikkelen til Sævi (2016) framkommer det at *delingsøkonomi, tjenestifisering, åpne innovasjon og bærekraft* er trender som vil ha økende betydning for hvordan bedrifter skaper, leverer og kaprer verdi i årene som kommer. Dette krever at bedrifter endrer sine tradisjonelle forretningsmodeller, og dermed innoverer de. Det er ikke lengre nok å konkurrere med andre på pris eller teknologi, men de må omdefinere hvordan de vanligvis gjør forretninger for å oppnå konkurransefortrinn. Dette trenger ikke nødvendigvis å være knyttet til et nytt produkt eller tjeneste, men også hvordan det leveres til kunden, og/eller hvordan bedriften tjener

penger på det (Saebi, 2016). Forretningsmodellinnovasjon omtales av IBMs Global CEO study i (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 49) som den innovasjonen som korrelerer mest med utvikling i driftsmargin.

Det er flere definisjoner av begrepet forretningsmodellinnovasjon, og en definisjon som dekker flere elementer er av Khanagha, Volberda & Oshri (2014, s. 324) som definerer begrepet som;

*“Forretningsmodellinnovasjons aktiviteter kan gå fra inkrementelle endringer av individuelle komponenter av forretningsmodellen, forlengelse/utvikling av den eksisterende forretningsmodellen, introduksjon av parallelle forretningsmodeller, helt til disrupsjon av forretningsmodellen som kan føre til at den erstattes med en helt ny”.*

Som det kommer fram av definisjonen kan forretningsmodellinnovasjon variere fra inkrementell, da mindre stegvise endringer, til radikal, som vesentlig endringer eller noe helt nytt. Det sentrale er at det er en endring, en innovasjon som forandrer hvordan man skaper, leverer og kaprer verdi.



Figur 6: Typer av forretningsmodellinnovasjon (Geissdoerfer, Vladimirova, et al., 2018, s. 407)

Figuren ovenfor fra Geissdoerfer med flere (2018, s. 407) viser ulike typer av forretningsmodellinnovasjon. Som vi ser framstiller den så å si det samme som definisjonen til Khanagha, og viser at det er flere ulike måter for bedrifter å gjøre innovasjon av forretningsmodellene sine, eller lage helt nye.

Organisasjoners kapabilitet til hyppig endring av forretningsmodell, og jobbe med dette knyttet til innovasjon kan øke deres motstandsdyktighet til endring, samtidig som det kan

utgjøre en bærekraftig konkurransedyktighet. Slike endringer kan være både en reaksjon på utfordringer eller muligheter i organisasjonenes omgivelser, eller som et springbrett for diversifisering og innovasjon. Men hva skal til for at man skal kunne kalle det innovasjon av forretningsmodell? Dette er ifølge litteraturgjennomgang av fenomenet fortsatt noe uklart, og det er vanskelig å kvalifisere hva som kan klassifiseres som en innovasjon av forretningsmodell (Geissdoerfer, Vladimirova, et al., 2018, s. 404–405). Lindgardt med flere i (Geissdoerfer, Vladimirova, et al., 2018, s. 405) peker på at minst to elementer ved forretningsmodellen må ha blitt endret for at det skal kunne klassifiseres som forretningsmodellinnovasjon. Det trenger nødvendigvis ikke å være på to elementer da det fortsatt er noe uklart, men det kan tenkes at det viktigste er at det er en endring som kan klassifiseres som en innovasjon, ved at det er noe nytt, og nytt for noen i måten bedrifter skaper, leverer og kaprer verdi.

Bedrifter kan oppnå en rekke gevinster ved å innovere sin forretningsmodell på ulike måter. Innovasjon av bedrifters forretningsmodell kan også være en kritisk faktor for at de skal møte deres samfunns-, og miljømessige ambisjoner ved å levere miljøvennlige, sosiale og økonomieffektive teknologier og løsninger (Geissdoerfer et al., 2020, s. 3). Ved å trekke inn de tre grunnpilarene i bærekraftig utvikling leder det oss inn på neste kapittel, nemlig bærekraftig forretningsmodellinnovasjon.

### **4.5.3 Bærekraftig forretningsmodellinnovasjon**

I likhet med Saebi (2016) har Jørgensen & Pedersen (2018) presentert tre drivere som presser bedrifter til å endre sine forretningsmodeller for å være konkurransedyktig framover. Disse trendene er *bærekraft*, *teknologi* og *endring i kundeprefereanser*. Bærekraft er gjentakende trend hos begge, og Jørgensen og Pedersen har fenomenet med i sitt arbeid, nemlig bærekraftig forretningsmodellinnovasjoner.

Bærekraftige forretningsmodeller inkluderer den triple bunnlinje, altså både det sosiale, økonomiske og miljømessige. Samtidig tar de hensyn til interessenters interesser, og er en viktig driver for å implementere innovasjoner som bidrar til bærekraft. Bærekraftige forretningsmodeller kan bidra til å integrere bærekraft også i mål og prosesser, samt være med å øke konkurransefordeler betraktelig (Bocken et al., 2014, s. 42). Fenomenet har i det senere både fått økt oppmerksomhet i litteraturen og industrien, og innovasjon på

forretningsmodellen blir ansett som nøkkelen for organisatorisk suksess (Bocken et al., 2014, s. 43).

Flere forskere har gjort en gjennomgang av i litteraturen omkring bærekraftig forretningsmodellinnovasjoner, og funnet flere definisjoner som kan beskrive fenomenet. En definisjon som beskriver det godt, er av Bocken med flere (2014, s. 44) fritt oversatt;

*“Forretningsmodellinnovasjon for bærekraft er definert som; innovasjoner som skaper signifikante positive og/eller signifikant reduserer negative konsekvenser på miljøet og/eller samfunnet, gjennom endringer i måten organisasjonen og dens nettverk skaper, leverer og kaprer verdi (i.e. økonomisk verdi) eller endringer i deres verdiforslag.*

En annen definisjon er av Boons og Lüdeke-Freund i (Geissdoerfer, Vladimirova, et al., 2018, s. 407) som fritt oversatt definerer bærekraftig forretningsmodell innovasjon som;

*“ Bærekraftig forretningsmodellinnovasjon er forstått som tilpasning av forretningsmodellen for å overkomme barrierer innad i bedriften og dens omgivelser for å presentere/promotere bærekraftige prosesser, produkter eller service innovasjoner”*

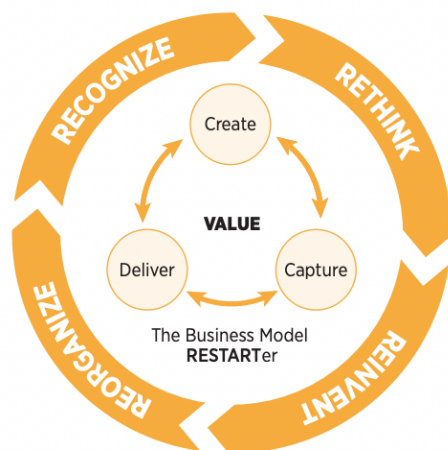
Basert på definisjonene kan vi si at bærekraftige forretningsmodellinnovasjoner handler om å utvikle og implementere innovasjoner for å skape en mer bærekraftig forretningsmodell. Dette kan både være innovasjoner på hvordan en bedrift skaper verdi, leverer verdi, og kaprer verdi, eller i en kombinasjon av flere for å bli mer bærekraftig. Det viktige er at man inkluderer de tre dimensjonene i en bærekraftig utvikling.

Bedrifter har en stor og vanskelig oppgave foran seg dersom de ønsker å skape mer positiv verdi for samfunn og miljø, samtidig som de skal redusere fotavtrykket de setter på omgivelsene rundt seg. I tillegg blir oppgaven enda mer krevende når dette skal gjøres på måter som fremmer lønnsomhet og vekst. Dette betyr altså at bedrifter må begi seg ut i det ukjente, og prøve å utvikle forretningsmodeller som både møter dagens, og morgendagens behov (Jørgensen et al., 2019, s. 53).

Å bevege seg ut i det ukjente for å sørge for en utvikling som både ivaretar bærekraft og lønnsomhet krever det at bedrifter eksperimenterer med forretningsmodeller.

Eksperimentering av forretningsmodeller handler om utvikling og testing av nye ideer gjennom kombinasjon av ulike eksperimentelle tilnærminger, og inkluderer alt fra å faktisk forstå den forretningsmodellen bedriften har i dag, til design, utvikling av hypoteser og piloter, og markedstesting (Jørgensen et al., 2019, s. 51). For noen bedrifter er det å drive eksperimentering en naturlig del av deres tankesett, men for andre bedrifter krever det utvikling av nye kapabiliteter (Jørgensen et al., 2019, s. 58).

Jørgensen & Pedersen (2018) har utviklet en modell for en eksperimenterende innovasjonsprosess, kalt *restarter for bærekraftig forretningsmodellinnovasjon*. Modellen har i midten forretningsmodellen, med å skape, levere og kapre verdi. Rundt har den fire ulike faser som starter med *recognize*, så *rethink*, *reinvent*, og *reorganize*, som er knyttet til forretningsmodellen. Denne modellen skal hjelpe bedrifter å restarte sine forretningsmodeller gjennom å eksperimenterere. Slik eksperimentering baserer seg ofte på trender i omgivelsene, og som for eksempel kan være ny teknologi, sirkulære løsninger eller nye allianser (Jørgensen et al., 2019, s. 54).



Figur 7: En prosessmodell for bærekraftig forretningsmodellinnovasjon, hentet fra (Jørgensen et al., 2019, s. 55)

*Recognize* handler om å forstå status quo, altså hvordan bedriftens forretningsmodell er i dag. Dette gjør også at man kan identifisere behovet for endring. I *rethink* fasen kartlegges muligheter for en ny og forbedret forretningsmodell. Når man har kommet til *reinvent* fasen utvikles det faktiske piloter og hypoteser som testes, og dermed valg av ny forretningsmodell.

Sist, *reorganize*, handler om å implementere den nye forretningsmodellen. Ut ifra dette kan man si at de to første fasene handler om finne problemet, og de to siste om å løse det (Jørgensen et al., 2019, s. 54).

Som sagt, bærekraftige forretningsmodeller skal ikke bare bidra til at bedrifter blir mer bærekraftige, men også mer lønnsomme på samme tid. En av de største kildene til lønnsomme forretningsmodeller i årene framover vil være bærekraftsproblemet for de bedriftene som innser at det trengs en endring, og bruker det som en mulighet (Jørgensen & Pedersen, 2017, s. 9). Videre i kapitlet vil det bli presentert to ulike tilnærminger til forretningsmodeller som kan være med på å møte trendene som dytter bedrifter til å utvikle seg i en mer bærekraftig retning, nemlig sirkulære-, og åpne forretningsmodeller.

#### **4.5.4 Sirkulær økonomi og sirkulære forretningsmodeller**

Et konsept som har fått økende oppmerksomhet av både akademia og politikken som et sentralt element i overgangen til et mer bærekraftig samfunn er *sirkulær økonomi*. Sirkulær økonomi skal bidra til å redusere ressursutvinning, avfall og utslipp, og for å implementere konseptet hos bedrifter er forretningsmodeller helt sentrale for å sikre overgang til en bærekraftig framtid (Geissdoerfer et al., 2020, s. 1). Geissdoerfer med flere (2017, s. 759) fritt oversatt definerer sirkulær økonomi som;

*“Et regenerativt system hvor ressurser og avfall, utslipp og energilekkasje minimaliseres ved å bremse, lukke og begrense material- og energiforbruk. Dette kan gjøres gjennom design som skaper et langvarig produkt, vedlikehold, reparasjoner, gjenbruk, reproduksjon, oppussing og resirkulering”.*

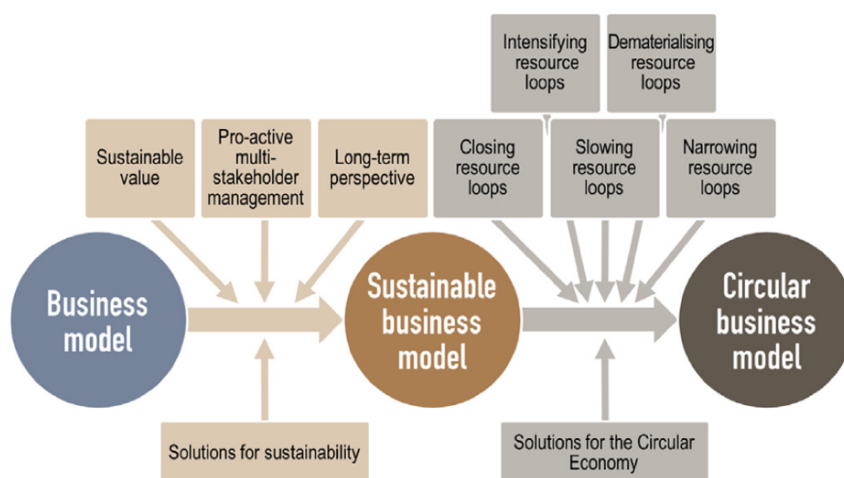
Ellen Macarthur Foundation (u.å.) omtaler sirkulær økonomi som et fleksibelt systemisk rammeverk som takler globale utfordringer som klimaforandringer, avfall og forurensning. Det er tre grunnprinsipper som sirkulær økonomi er basert på; *eliminere avfall og forurensning, gjenvinne produkter og materialer, og regenerere natur*. Med de to forklaringene av begrepet kan man oppsummert si at sirkulær økonomi er et regenerativt system hvor man skal minimere bruk og produksjon av nye ressurser ved å bruke de man har på andre måter, og om og om igjen, hvilket har positiv innvirkning på klima og miljø.

For å implementere sirkulær økonomi på organisasjonsnivå er forretningsmodellinnovasjoner som sagt sett på som nøkkelen. Dette fordi det handler å endre kjernen i hvordan bedriften driver virksomheten, og insentiver til ulike interessenter. Å gå fra en lineær – utvinn, bruk og kast, til en sirkulær forretningsmodell krever store endringer, og blir sett på som en radikal endring som krever nye måter å tenke på. Implementering og design av forretningsmodeller som inkluderer sirkulær økonomi baseres på å bruke så lite ressurser så lenge som det er mulig, samtidig som man skal trekke ut så mye verdi som mulig (Bocken et al., 2016, s. 312; Geissdoerfer et al., 2020, s. 2).

Det er ulike forståelser av begrepet sirkulære forretningsmodeller, hvilket har ført til en rekke ulike definisjoner. En definisjon av Geissdoerfer, Morioka, Carvalno & Evans (2018, s. 713–714) fritt oversatt beskriver det som;

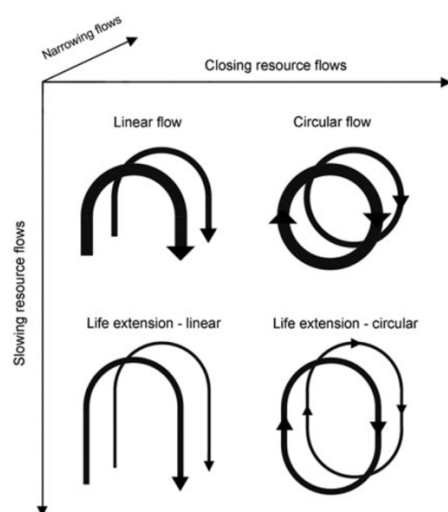
*“Sirkulære forretningsmodeller kan defineres som bærekraftige forretningsmodeller - som er forretningsmodeller som tar sikte på løsninger for bærekraftig utvikling ved å skape ekstra monetær, og ikke-monetær verdi ved proaktiv styring av flere interessenter og inkludere et langsiktig perspektiv som sikter på løsninger for sirkulær økonomi (prinsippene) gjennom en sirkulær verdikjede og samordning av interessenter”*

Ut ifra denne definisjonen sees sirkulær forretningsmodell som en underkategori av bærekraftige forretningsmodeller, som inkluderes prinsippene fra sirkulær økonomi, i hvordan de skaper, leverer og kaprer verdi. Dette kan sees visuelt i figur 8 under.



Figur 8: Sustainable and circular business models (Geissdoerfer, Morioka, et al., 2018, s. 714)

Bocken med flere (2016, s. 309) har presentert tre strategier for sirkulær økonomi – opp mot forretningsmodeller, se figur 8 over. Disse tre er *slowing-*, *closing-*, og *narrowing resource loops*. Fritt oversatt kan disse strategiene omtales som *bremse*, *lukke* og *begrense*. *Bremse* handler om å gjennom design av produkter skape lang levetid og forlengelse av produktets levetid. Dette gjennom for eksempel reparasjon og reproduksjon, som vil utvide levetiden til produktet, hvilket betyr en bremsing i flyten av ressurser. Gjennom resirkulering er loopen *lukket* mellom noen er ferdig å bruke produktet til produksjon, dette betyr gjenbruk hvor ressurser går i en sirkulær prosess. *Begrense* handler om å bruke mindre ressurser per produkt (Bocken et al., 2016, s. 309). Opp mot forretningsmodeller kan strategiene brukes for å bevege seg mot en sirkulær økonomi. For å bremse ressursbruken kan modeller som *access and performance model*, *extending product value*, *classic long-life model* og *encourage sufficiency* brukes. For å lukke ressursloopen kan man bruke *extending resource value*, og *industrial symbiosis* (Bocken et al., 2016, s. 312–313). Alle disse modellene kan bidra til å endre hvordan bedrifter skaper, kaprer og leverer verdi mot en sirkulær økonomi ved at de ulike har fokus på: ombruk, lite ressursbruk, delingsøkonomi, levetidsforlengelse på produkter, reparasjon og at andre tar bruk andres "avfall".



Figur 9: Tre strategier for produkt design og forretningsmodeller mot sirkulær økonomi (Bocken et al., 2016, s. 309)

Mange etablerte bedrifter er i dag ikke klare for å bruke prinsippene knyttet til sirkulær økonomi, dette krever dermed at de må endre dagens forretningsmodeller. Det å gå fra en



tradisjonell, til en sirkulær modell er som sagt en radikal endring for bedrifter, og krever nye måter å tenke og gjøre forretning (Bocken et al., 2016, s. 312; Lüdeke-Freund et al., 2019, s. 43). For bedrifter som evner dette kan det by på store muligheter, både for de som bedrift, og bidraget til en bærekraftig utvikling.

#### **4.5.5 Åpne forretningsmodeller**

For å få mest mulig ut av åpen innovasjon skriver Chesbrough (2007, s. 22) at bedrifter må åpne forretningsmodellen sin ved å aktivt søke etter, og utnytte eksterne ideer, samt tilby egne uutnyttede ressurser, særlig teknologi, som andre i markedet kan ta nytte av, og dermed åpne opp for deres latente økonomiske potensialet. Målet med åpne forretningsmodeller er å være mer effektive i både å skape-, og kapre verdi. Dette skjer ved at modellene legger til rette for ved man skaper verdi gjennom å utnytte flere ideer, da flere ideer ligger eksternt utenfor egen bedrift. Åpne forretningsmodeller kan også bidra til økt verdikapring ved at man kan bruke bedriftens nøkkelressurser og posisjon i andre bedrifters virksomhet (H. W. Chesbrough, 2007, s. 22).

Åpne forretningsmodeller kan brukes for å skape og opprettholde verdi ved å systematisk samarbeide med eksterne partnere. Slik samarbeid kan skje utenfra ved at man utnytter eksterne ideer internt i virksomheten. Dette er når bedrifter handler ideer, teknologi eller immaterielle eiendom utenfra, og tar det inn i sine prosesser. Eller så kan samarbeidet skje innenfra, ved man selger eller leier ut, særlig uutnyttede verdier, immateriell eiendom eller teknologi til andre (Osterwalder & Pigneur, 2019, s. 109–110). For å få til slike forretningsmodeller framhever Chesbrough (2007) i likhet med Jørgensen, Pedersen og Skard (2019) at bedrifter må eksperimentere med forretningsmodellen, altså utvikle evner til å eksperimentere.

Overgangen til mer åpen innovasjon krever nye forretningsmodeller som støtter samarbeid i større grad. Opp mot det økte presset knyttet til bærekraftsproblemet verden står ovenfor ansees samarbeid mellom firma og interessenter som viktig, og verdien man leverer er ikke lengre laget autonomt fra en bedrift, men mer i et eksternt samspill gjennom uformelle avtaler eller formelle allianser (Bocken et al., 2014, s. 43).

## 5 METODEKAPITTEL

I dette kapitlet blir det redegjort for de metodiske valgene som er tatt for denne forskningen, og som ansees som mest hensiktsmessig for å svare på forskningsspørsmålet;

*“Hvilke faktorer påvirker bygg, anlegg og eiendomsbransjen fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling, og hvordan kan ekstern rådgivning påvirke denne utviklingen?”*

### 5.1 Forskningsdesign

Hva, hvem og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres er flere av valgene en forsker må ta tidlig i forskningsarbeidet. Innen forskning kalles dette design, eller forskningsdesign. Dette begrepet er “alt” som knytter seg til en undersøkelse, og kan sees på som en plan for hvordan forskningsspørsmålet skal besvares gjennom innsamling, tolkning, analyse og diskusjon av data (A. Johannessen et al., 2016, s. 69). Det er flere ulike forskningsdesign, men forskningsspørsmålet for denne oppgaven innbyder til flercasedesign, med flere analyseenheter (A. Johannessen et al., 2016, s. 206). Casen er å se på hvilke faktorer som påvirker aktører i bygg, anlegg og eiendomsbransjen mot en innovativ og bærekraftig utvikling, og hvordan ekstern rådgivning kan påvirke denne utviklingen. Her er casebedriften COWI, altså en analyseenhet. Videre er aktører i bransjen fra nettverket til COWI andre analyseenheter som studeres.

For å finne svar på forskningsspørsmålet er det benyttet elementer fra kvalitativ metode. Jeg har valgt å gjøre en kvalitativ flercasestudie, da kvalitative metoder har som formål å få en dypere innsikt i et spesifikt tema, ved at man ønsker å komme nærmere inn på enkeltmenneskers oppfatning i en bestemt målgruppe man trenger informasjon om. Denne metoden legger vekt på ord, og datainnsamling skjer som oftest gjennom intervju (Clark et al., 2021, s. 350,358) En slik metode vil kunne gi utfyllende informasjon, samt god kunnskap og dypere meninger fra ulike aktører om hva de tenker påvirker dem når det kommer til innovasjon og en bærekraftig utvikling, samt hvordan interne informanter i det rådgivende ingeniørselskapet COWI tenker de kan bidra i denne utviklingen.

### 5.2 Forskningstilnærming

Forholdet mellom teori og empiri er relevant i forskning, og det er flere måter å arbeide med det på. For denne oppgaven er det benyttet abduktiv forskningstilnærming. Ved denne

tilnærmingen veksler man mellom en induktiv tilnærming, hvor man går fra empiri til teori, og en deduktiv tilnærming, fra teori til empiri. Johannessen, Tufte og Christoffersen (2021) beskriver den deduktive tilnærmingen som kunnskapsinnhenting, og den induktive som kunnskapsutforskning. Abuksjon er en kombinasjon av disse, og er den forskningstilnærmingen som er benyttet da arbeidet med denne oppgaven har vekslet mellom å gå fra teori til empiri, fra empiri til teori, og dermed i en sirkulær forskningsprosess. Dette ble gjort fordi forskningsspørsmålet var åpent og det var stor sannsynlighet for endringer underveis. Med denne tilnærmingen til forskning vil teori og empiri kunne tilpasses, og dermed belyse funn og diskusjon rundt forskningsspørsmålet på en god måte (2021, s. 30–31).

### 5.3 Utvalg

For å finne svar på forskningsspørsmålet er det helt sentralt å velge riktig informanter. For utvalg til kvalitativ forskning er hovedregelen at man velger informanter som kan uttale seg på en reflektert måte om det aktuelle tema, og som gir mest mulig kunnskap om fenomenet som skal studeres (A. Johannessen et al., 2021, s. 58; Tjora, 2021, s. 145). For denne forskningen er det benyttet et strategisk utvalg. Dette da en slik utvalgsmetode først setter en målgruppe som må delta for å få samlet inn nødvendig data, før neste steg er å velge informanter fra den satte målgruppen til å delta i forskningen (A. Johannessen et al., 2021, s. 58–59).

Målgruppen i denne forskningen er ansatte i casebedriften COWI, og ulike aktører i bygg, anlegg og eiendomsbransjen som har vært/er kunder/samarbeidspartnere av COWI, da i nettverket deres. Basert på tema og arbeidsproblemstilling for forskningen sendte kontaktperson i COWI ut en liste med 12 aktuelle informanter. Listen med informanter besto av ledere/direktører både internt i COWI og hos eksterne aktører som hadde kunnskap rundt tema, og dermed kunne bidra til å svare på problemstillingen. Det ble valgt ut 8 informanter fra de 12, som førte til 4 interne informanter, og 4 eksterne informanter.

Studien består dermed av 2 utvalg. Utvalg 1: omtalt som *internt utvalg* er ansatte i COWI. Utvalg 2: omtalt som *eksternt utvalg* består av informanter fra kunder/samarbeidspartnere til COWI.

<b>Internt utvalg</b>	<b>Eksternt utvalg</b>
Executive Vice President	Direktør Bærekraft Og spesialfag
Senior Vice President	Sjefsrådgiver
Sustainability Director	Teknisk leder
Senior Business Development Director	Leder bærekraft

Tabell 1: Informanter

#### 5.4 Utvalgsstørrelse

I kvalitativ forskning er ikke forskerens mål å generalisere fra utvalget til en populasjon, men intensjonene er å beskrive, forklare og tolke et fenomen. Det handler ikke om representative meninger, men om informasjonsrikdom. Dette gjør at det bør gjennomføres intervjuer til man ikke lengre får ny informasjon eller når et naturlig metningspunkt. Det er dermed ikke et satt antall informanter som er nødvendig (A. Johannessen et al., 2021, s. 74). I denne forskningen ble det vurdert underveis, også i samråd med veileder hvor mange informanter som var nødvendig, og det ble etter gjennomføring av 8 intervju konkludert med at det var innhentet nok og god data til å belyse forskningsspørsmålet og forskningens omfang i form av tid og ressurser.

#### 5.5 Rekruttering

Rekrutteringen av de utvalgte informantene ble gjort per mail som vi fikk tildelt av kontaktperson i COWI. Denne mailen ble sendt ut 10 dager før vi planla å starte med de første intervjuene. Der fikk de aktuelle informantene en kort beskrivelse av formålet med studien, og hvorfor det var ønskelig at akkurat de deltok i forskningen. Det ble også lagt med informasjonsskriv/samtykkeskjema slik at de fikk utfyllende informasjon, og se deres rettigheter dersom de valgte å delta. Kontakten med informantene som ønsket å stille ble opprettholdt per mail.

#### 5.6 Datainnsamling

Datainnsamling er hvordan/hvilken metode man bruker for å samle inn data. Måten man velger å bruke omhandler hva som er mest hensiktsmessig sett opp mot forskningsspørsmålet, og da kunne gi best svar på det. For denne forskningen er det i benyttet intervju som

datainnsamlingsmetode. I tillegg er observasjoner, notater og tanker fra foredrag på Innovasjonsdagen 2023 for bygg og eiendomsnæringen brukt til å supplere i diskusjonen.

### **5.6.1 Intervju**

Innen kvalitativ forskning er den mest utbredte datainnsamlingen ulike former for intervju, og særlig *dybdeintervju* eller *semistruktuert intervju* er mest benyttet (Tjora, 2021, s. 127). For datainnsamling i denne oppgaven er det benyttet dybdeintervju med en semistrukturert intervjuguide. Dybdeintervju brukes når man ønsker å studere meninger, holdninger og erfaringer, og hovedmålet er å legge til rette for en relativt fri samtale hvor det snakkes om noen spesifikke forhåndsbestemte tema. Som nevnt i delkapittel 1.1 avklaring/avgrensning ble datainnsamlingen gjort i samarbeid med en medstudent som skriver masteroppgave med samme casebedrift. Dette ble gjort da tema for oppgavene var like, og grunnet praktiske årsaker, som tilgang på informanter både internt i COWI og eksterne aktører. Videre påpeker Tjora (2021, s. 166) at det kan være en fordel å være to ved dybdeintervju, særlig om de som intervjuer ikke har lang erfaring. Vi så det dermed av flere grunner hensiktsmessig å gjennomføre intervju sammen.

### **5.6.2 Semistrukturert intervjuguide**

Et semistrukturert intervju har en overordnet intervjuguide, men spørsmål, tema og rekkefølge kan variere. Dette gir rom for både standardisering og fleksibilitet (A. Johannessen et al., 2021, s. 108,111), hvilket vil være hensiktsmessig i denne forskningen for å kunne utforske flere tema i dybden og samtidig ha mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål slik at man sitter igjen med en dypere forståelse av informantens perspektiver.

For denne oppgaven ble det utarbeidet to ulike intervjuguider. Dette da informantene er fra to forskjellige utvalg, og det var nødvendig for å få svar på de forskjellige sidene av forskningsspørsmålet. Begge intervjuguidene inneholdt 14-15 spørsmål, med ulike underkategorier som forslag til oppfølgingsspørsmål det også var ønskelig å komme inn på (se vedlegg 1 og 2). For å utarbeide intervjuguidene lagde jeg ti spørsmål for hvert utvalg, før de ble gått gjennom med medstudent som hadde gjort det samme opp mot sitt forskningsspørsmål. Vi ble enige om at flere av spørsmålene vi selv hadde laget overlappet hverandre, og utarbeidet ut fra dette felles intervjuguide for internt og eksternt utvalg, som kunne gi svar på begge forskningsspørsmål. Siden intervjuene ble gjennomført med en

medstudent vil intervjuguidene være like, se (vedlegg 1 og 2), og medstudents masteroppgave (Lie, 2023).

### 5.6.3 Gjennomføring av intervju

Alle intervjuene ble gjennomført mellom uke 10 -13. Det ble tidlig i rekrutteringsarbeidet utarbeidet en timeplan for å ha kontroll på når og hvor intervjuene skulle gjennomføres. Ved gjennomføring av dybdeintervju er det viktig å legge til rette for en avslappet stemning. Hvor intervjuet gjennomføres kan påvirke informanten, og det er viktig å gjøre det et sted han/hun føler seg trygg (Tjora, 2021, s. 135). Dermed ble det opp til informantene hvor intervjuet skulle finne sted. Fire av intervjuene ble gjennomført fysisk på ønsket sted fra informant, og fire ble gjennomført digitalt over teams.

I starten av hvert intervju presenterte vi kort oss selv, og formålet og tema for masteroppgaven. Videre informerte vi om praktiske opplysninger som lydopptak og hvilke rettigheter informanten har, særlig i forhold til at man kan velge å ikke svare på spørsmål, eller trekke seg når som helst. Under de fysiske intervjuene ble også samtykkeskjema signert før selve intervjuet startet. For de digitale ble de sendt ut i forkant av intervju, og sendt tilbake. Det ble benyttet appen nettskjema diktafon for å ta lydopptak da dette sender opptaket til en sikker database tilknyttet universitetet i Oslo.

Lengden på intervjuene varierte. To av intervjuene varte i cirka 30 minutter, og seks varte i cirka 60 minutter. Da vi var to som gjennomførte intervju sammen vekslet vi på å stille spørsmål, og det var rom for at begge kunne stille oppfølgingsspørsmål der det passet seg. Det ble også tatt notater underveis i noen av intervjuene.

Informantene var veldig engasjerte, og satt på mye relevant kunnskap om det vi ønsket å finne ut av. Intervjuguiden ble brukt i hvert intervju, men det ble ofte stilt oppfølgingsspørsmål da informanten kom inn på flere spennende og relevante tema. Dette gjorde at de semistrukturerte intervjuguiden vi hadde utarbeidet fungerte godt, da det også var rom for å følge opp andre interessante temaer som ga en enda klarer forståelse av de vi ønsket å undersøke. Oppfølgingsspørsmålene som ble stilt underveis i intervjuene ble reflektert over i etterkant, og det var ønskelig å komme inn på noen av de samme i videre intervju. Intervjuene gikk lett, og følte etter hvert mer som en samtale. Samlet sett opplevdes

det som at alle informantene ga godt materiale for oppgaven, og samspillet i intervjuene gjorde at det var en trygg atmosfære som bidro til gode svar og muligheter for oppfølgingsspørsmål. Det at vi var to studenter som gjennomførte intervjuene sammen gjorde også situasjonen tryggere for oss som var nye i en slik setting.

### **5.7 Innovasjonsdagen 2023**

I tillegg til datainnsamling gjennom intervju deltok jeg på innovasjonsdagen 2023, hvor Statsbygg 16.mars inviterte bransjen til Nasjonalmuseet for å bli med å tenke nytt om hvordan de kan drive utvikling innenfor bygg og eiendom. Der stilte de spørsmålet: *Hva skal til for et nødvendig taktskifte i bransjen?*. Dagen besto av ulike foredragsholder som var inne på; er bransjen innovative nok, innovasjon i en ny økonomisk hverdag, bærekraft, tohendig organisasjon, å tenke utenfor boksen, og en paneldebatt rundt ulike perspektiver på utvikling i byggenæringen.

Denne dagen deltok jeg som student på for å få et innblikk i hva bransjen tenker framover, noe som opplevdes svært relevant tilknyttet masteroppgaven. Gjennom de ulike foredragene kom tema som ambideksteritet (tohendig organisasjon), samarbeid, forretningsmodeller, ulike trender som vil påvirke framover, ledelse og kunnskap fram som sentrale, hvilket passet forskningsspørsmålet og samsvarte godt med allerede innsamlet data. Dagen viste at bransjen har, og ønsker å ha fokus på innovasjon framover for å få til et nødvendig skifte i bransjen. Dermed blir noe innhold, notater og tanker jeg tok med meg fra denne dagen brukt i drøftingskapitlet for å supplere svarene fra intervju.

### **5.8 Analyse av data**

Analysen av den innsamlede dataen har som mål å muliggjøre at den som leser forskningen får økt kunnskap om området som er forsket på uten å selv måtte gå gjennom dataen som er samlet inn (Tjora, 2021, s. 216). Det er for denne studien valgt en tilnærmet tematisk analyse. Dette fordi oppskriften kan brukes som en inspirasjonskilde, og det er en grunnleggende, studentvennlig og fleksibel måte å analysere data på. Tematisk analyse handler om å se etter tema i dataen som er samlet inn. I en slik analyse er tema en gruppering av data med viktige fellestrekk. En annen grunn for at en slik analyse er brukt er fordi den er relativt teoriuavhengig (Johannessen et al., 2018, s. 278–280) og passer dermed godt til den valgte forskningstilnærmingen abuktiv som veksler mellom empiri og teori. Analysen tok

utgangspunkt/inspirasjon i Johannessen, Rafoss og Rasmussen's fire steg (2018, s. 282) med noen friheter slik at steg 2 og 3 er slått sammen, disse blir brukt i overskriftene under.

### **Steg 1: Forberedelse**

Det første steget i en tematisk analyse er forberedelse. Dette handler det om å få en oversikt og bli kjent med dataen som er samlet inn. Dette kan for eksempel gjøres ved transkribering (L. E. F. Johannessen et al., 2018, s. 283–284), som ble gjort i denne forskningen rett etter intervjuene var gjennomført. Her ble det som var sagt i lydopptakene skrevet ordrett ned for å ikke gå glipp av viktig informasjon. Arbeidet med å transkribere ble fordelt mellom meg og medstudent som intervjuene ble gjennomført sammen med. Intervjuene jeg transkriberte valgte jeg å skrive om til bokmål da informantene hadde ulike dialekter. Det ble også valgt å fjerne dobbeltord som for eksempel "og og" der de ikke hadde noe betydning. Dette gjorde videre analysearbeid lettere da der ble mer flyt i teksten.

### **Steg 2 og 3: Koding og kategorisering**

Det neste steget som ble gjort i analysearbeidet var å sette hvert intervju i tabeller som hadde cellene "spørsmål", "koder" og "kategorier". Disse analyseskjemaene ble skrevet ut, og lest gjennom for å først skrive ned noen koder. Analysene ble dermed gjort for hånd. Ved å kode materialet framhever man, og setter ord på viktige poeng i dataen (Johannessen et al., 2018, s. 284). I arbeidet med å lage koder var det viktig å trekke ut akkurat hva informanten sa. Markeringstusj og penn ble brukt for å markeder viktige setninger og skrive ned koder, samt tanker underveis.

<b>INTERVJU</b>	<b>KODER</b>	<b>KATEGORIER</b>
Her ble intervju spørsmålet og svaret satt inn samlet. Ny celle for hvert spørsmål/svar.		

*Tabell 2: Framstilling av analyseskjema*

Skjema som ble laget inneholdt også cellen "kategorier", og ved å lese de utskrevne intervjuene flere ganger ble fellestrekk ved ulike koder skrevet ned til kategorier, omtalt som tema i tematisk analyse. Å kategorisere data betyr å sortere data i mer overordnede kategorier. Her zoomer man ut fra de detaljerte kodene og prøver sette sammen innsamlet data til en helhet (Johannessen et al., 2018, s. 294). Kategoriene som kom ut av analysen var



basert på kodene, med forskningsspørsmålet i bakhodet. Ved å lese gjennom intervjuene flere ganger skapte det et bedre helhetsinntrykk, og det var lettere å se likheter og ulikheter ved det informantene hadde svart. Viktige sitater informantene hadde sagt ble også markert, og brukt i diskusjonskapitlet. Analyseskjemaene har blitt hyppig brukt også underveis i arbeidet med diskusjonen.

#### **Steg 4: Rapportering**

Det siste steget er rapportering. Dette innebærer å skrive de tema/kategorier som kom fram, samt deres innhold i en resultatdel (Johannessen et al., 2018, s. 301). I dette tilfelle er det valgt å bruke de mest relevante kategoriene som kom fram fra analysearbeidet rett i diskusjonskapitlet. Dette betyr at det ikke blir et eget resultatkapittel, men resultater/funn blandes med diskusjon og drøfting. De mest relevante kategoriene for å svare på forskningsspørsmålet blir brukt som overskrifter for å bygge opp diskusjonskapitlet. I diskusjonskapitlet vil de viktigste funnene komme fram, samt bli styrket med bruk av ordrette sitater fra informanter som underbygger funnene. Dette vil igjen bli drøftet opp mot teorier som presentert i kapittel 4.

### **5.9 Evaluering av forskningen**

#### **5.9.1 Pålitelighet (relabilitet)**

Oppgavens pålitelighet (relabilitet) er knyttet seg til undersøkelsen data, altså hvilke data som brukes, måten de samles inn og bearbeides på (A. Johannessen et al., 2021, s. 256). Innen kvalitativ forskning er det ulike ting man kan gjøre for å styrke påliteligheten, og det er for denne forskningen gjort flere tiltak for dette. For det første ble det gjort lydopptak av intervjuene slik at man kunne bearbeide og analysere akkurat det informanten hadde sagt. For det andre var intervjuguiden utarbeidet slik at informanten ikke fikk alt for ledende spørsmål, og svarte det de selv ønsket om tema. For det tredje er metoden som brukt for å samle inn og bearbeide data på nøye beskrevet, og skildrer akkurat slik som det ble gjort. Totalt utgjør dette at leseren får et godt innblikk i hvilke data som brukes, hvordan de ble samlet inn og bearbeidet på.

#### **5.9.2 Troverdighet og overførbarhet (intern-, og ekstern validitet)**

I kvalitativ forskning handler *troverdigheten* (*intern validitet*) om hvorvidt en metode undersøker det den faktisk skal undersøke. Dette dreier seg om i hvilken grad forskerens

framgangsmåter og funn på en korrekt måte gjenspeiler formålet med studien, og representerer virkeligheten (A. Johannessen et al., 2016, s. 232). Det er to teknikker for å styrke intern validitet, som er *vedvarende observasjon* og *triangulering*. Ved vedvarende observasjon bruker forsker tid til å bli kjent med feltet, dette ble gjort i denne forskningen da jeg som forsker satt med lite informasjon og innsikt om BAE-næringen fra før. Dette førte til at det var lettere å skille ut hva som var relevant, og ikke relevant informasjon, og at resultatene er mer troverdige. Triangulering handler om å bruke flere metoder under feltarbeid, for denne forskningen ble det hovedsakelig benyttet intervju, men deltagelse på innovasjonsdagen bekreftet mye av det som var samlet inn gjennom intervju, hvilket kan indikere at det representerer virkeligheten (A. Johannessen et al., 2016, s. 232).

Ved kvalitativ forskning er det ikke snakk om å generalisere, altså si noe om en hel populasjon, men heller om å overføre kunnskap. Forskningen *overførbarhet (ekstern validitet)* handler dermed om beskrivelser, begreper, fortolkninger og forklaringer vil kunne være nyttig på andre områder enn kun det som studeres (A. Johannessen et al., 2016, s. 233). For denne forskningen vil funnene hovedsakelig være knyttet til større aktører BAE-næringen, men det vil være mulig at funnene kan være nyttig for flere mindre bedrifter, da ulike faktorer som påvirker innovasjon og en bærekraftig utvikling vil være svært relevant for flere i bransjen framover. Opp mot COWI som rådgivningsselskap kan det være mulig at noen av funnene kan være relevante for andre store rådgivningsselskap. Teorien som er brukt i oppgaven vil også kunne være relevant i andre bachelor og masteroppgaver da det er svært sentrale og aktuelle tema.

### **5.9.3 Bekreftbarhet (objektivitet)**

Oppgavens bekræftbarhet handler om i hvilken grad funnene kan bekreftes av andre forskere gjennom lignende undersøkelser, og at funnene som presenteres ikke er resultat av forskerens egne subjektive holdninger (Johannessen et al., 2016, s. 233). Det at jeg som forsker hadde lite, så og si ingen kunnskap om BAE-næringen før forskningen startet mener jeg styrker oppgavens bekræftbarhet. Dette fordi jeg ikke hadde noen forutinntatt forutsetning for hva ulike aktører i bransjen, og rådgivningsselskap tenker om de ulike fenomenene tilknyttet forskningsspørsmålet. Dette skapte en nøytral holdning, og dermed lite subjektive holdninger.

Oppgavens bekreftharhet er ogs a styrket ved at jeg som forsker har beskrevet hvorfor ulike beslutninger ved forskningsprosessen er tatt i metodekapitlet. Dette styrker bekreftharheten ved at leser har mulighet til å følge prosessen og vurdere valgene som er tatt (A. Johannessen et al., 2016, s. 234)

### 5.10 Forskningsetikk

Etikk handler om forholdet mellom mennesker, og hva vi kan gjøre mot hverandre, og hva vi ikke kan gjøre. Når man forsker kan det forekomme situasjoner hvor etiske spørsmål og dilemma oppstår, særlig innen samfunnsforskning som studerer mennesker handlem l (A. Johannessen et al., 2021, s. 45).

Det er særlig tre hensyn forskeren må tenke igjennom ved forskning (A. Johannessen et al., 2016, s. 85):

1. *Informantens rett til selvbestemmelse og autonomi*
2. *Forskerens plikt til å respektere informantens privatliv*
3. *Forskerens ansvar for å unngå skade*

Dersom personer kan identifiseres stiller personvernloven krav om de må samtykke til å delta i undersøkelsen. Dette samtykke skal være frivillig, uttrykkelig, og vise at han/hun godtar behandlingen av opplysninger om seg selv (Johannessen et al., 2021, s. 45). For å ivareta informantens rett til selvbestemmelse og autonomi fikk de spørsmål på mail om ønske å delta, og et informasjonsskriv/samtykkeskjema med hva forskningen gjaldt, hva deres eventuelle deltagelse innebar, og hvordan det var å trekke seg.

Det er for denne forskningen søkt SIKT meldeskjema, og fått godkjenning. Dette ble gjort fordi det er behandlet personopplysninger, og det skal sikres at disse behandles og oppbevares riktig. Personopplysningene som vil bli kjent gjennom forskningen er navn og arbeidsstilling. Navn vil senere bli anonymt, og i arbeidet med datamaterialet ble de kun referert til som informant 1,2,3 også videre. Dermed blir ikke informantene i oppgaven identifiserbare gjennom navn, og de er i diskusjonskapitlet omtalt som "interne" (da ansatte i COWI) og "eksterne" (aktører i bransjen). Dette gjør at utvalg 1, interne, kan indirekte gjenkjennes basert en kombinasjon av arbeidssted og stilling. For utvalg 2, eksterne, vil kun

arbeidsstilling framkomme i oppgaven, og de kan dermed ikke gjenkjennes. Samtykke for dette ble skriftlig innhentet fra alle informantene gjennom informasjonsskrivet/ samtykkeskjema som var sendt ut. Dette samtykkeskjema ga i tillegg den som skal delta nødvendige opplysninger om forskningen, hvordan data oppbevares, hvem som har tilgang, og hva som skjer ved prosjektslutt. Dette fører til at jeg som forsker respekterte informantens privatliv.

## 6 EMPIRI, ANALYSE OG DISKUSJON

I dette kapitlet blir de viktigste resultatene fra datainnsamlingen presentert, samt diskutert opp mot relevant teori og forskningsspørsmålet. Kapitlet vil som nevnt være bygd opp med de ulike kategoriene som kom fram fra analysene. Svar fra interne informanter i COWI vil bli brukt tilknyttet første del av forskningsspørsmålet da de også er en aktør i bransjen, og dermed kan påpeke ulike faktorer som påvirker mot en innovativ og bærekraftig utvikling. I slutten av diskusjonskapitlet vil de få en egen del for å svare konkret på siste del av forskningsspørsmålet om hvordan de kan påvirke utviklingen.

### 6.1 Innovasjon og bærekraft i næringen

Som en introduksjon på diskusjonen blir det sett nærmere på hva både interne informanter i COWI og eksterne aktører tenker om innovasjon og bærekraft, og hvilken betydning de to fenomenene har for BAE-næringen. Videre i kapitlet kommer vi inn på de ulike faktorene som påvirker bransjen mot en innovativ og bærekraftig utvikling.

En bærekraftig utvikling skal dekke de behovene vi har i dag, uten å ødelegge for at framtidig generasjoner skal få dekket sine behov (Brundtlandkommisjonen, 1987). BAE-næringen som bidrar til store klimapåvirkninger, særlig gjennom klimagassutslipp er en bransje i gjeld, og trenger sårt nye løsninger for å bidra til en bærekraftig framtid. Flere informanter framhever at innovasjoner kan være løsningen på noen av de problemene næringen står ovenfor. En informant beskriver dette godt;

*“Jeg synes innovasjon og bærekraft går hånd i hånd. Vi står ovenfor noen utfordringer hvor vi alle sammen vet at den praksis og de løsninger vi har i dag ikke kan gå lengre, og de må endre seg, og de må også endre seg i den grad at vi kan ikke nøye oss med inkrementell utvikling, det er nødt til å være større steg, og større ting man gjør, større utfordringer man står ovenfor. Så derfor er det ingen tvil om at innovasjon kan være løsningen på noen av de utfordringene vi har innen bærekraft, også i vår bransje”. (intern)*

To andre informanter er bekreftende med:

*“Jeg mener det har alt å si. Det er ekstremt viktig for at vi skal både levere gode nok løsninger i framtiden tilpasset de behovene samfunnet har, men også at vi skal kunne faktisk*

*bedre både produktiviteten, kostnadseffektiviteten og bærekrafts, altså klimaavtrykket i bygg og anlegg, så der er jo innovasjon ekstremt avgjørende* (intern)

*“ (...) Jeg tenker at den utviklingen av samfunnet og byggenæringene spesielt til en mer bærekraftig næring krever innovasjon (...) ”* (ekstern)

Basert på det flere av informantene svarer tolkes det som at innovasjon og bærekraft er to fenomener som henger tett sammen, nærmest tvinnnet sammen i dette perspektivet. De ser på innovasjoner som mulige løsninger på bærekraftsproblemet, og at det kan bidra til å dytte næringen i riktig retning. Noe interessant som to informanter trekker fram, er å se bærekraftsutfordringen som en mulighet, slik som Jørgensen & Pedersen (2017, s. 9) beskriver at man kan gjøre for å bli både mer bærekraftig og lønnsom på samme tid. Flere ser potensialet næringen har for å finne nye løsninger og skape innovasjoner som gjør at de bidrar til den grønne omstillingen som trengs. To beskriver det slik;

*“ Så det ligger altså for bransjen er det en fantastisk mulighet fordi det er så stor en påvirkning på miljøet ”* (intern)

*“ Når man ser på de utslipp som kommer fra bygg og anleggsbransjen, så er det jo en av de viktigste bransjene i forhold til den grønne omstillingen, som jeg ser det ”.* (intern)

Av det som kommer fra i intervjuene, både fra eksterne og interne informanter, erkjenner de virkelig behovet for innovasjoner og bærekraftige løsninger i bransjen. De er villige til å gjøre store endringer, ser flere muligheter på hvor det er mulig, og er godt i gang med arbeidet, men har kanskje ikke kommet så langt som de skulle ønsket. Det er flere faktorer som kan ha påvirket dette. Disse faktorene blir presentert utover i diskusjonskapitlet.

De tre dimensjonene i bærekraft, sosialt, miljømessig og økonomisk skal alle tas hensyn til i en bærekraftig utvikling, og må sees i sammenheng (FN, 2021). Hvordan skal man skape innovasjoner som tar hensyn til alle? Dette er et komplekst samspill, og flere av informantene kommer inn på at innovasjon kan være utfordrende, og at det krever mye. Dette kom også fram på Innovasjonsdagen. Innovasjon krever mye av bedrifter, og det kan både være utfordrende å drive organisasjonen, og samtidig utvikle nye løsninger, kanskje særlig radikale, som bransjen faktisk påpeker at de faktisk trenger. En av foredragsholderne under

dagen snakket om viktigheten av en tohendig organisasjon, som tidligere presentert i teorien av Turner, Swart & Maylor (2013, s. 320) da omtalt som ambideksteritet. Ved at aktører i bransjen skal bli mer ambidekster krever det at de klarer å skape en balanse mellom å utnytte den kunnskapen de allerede sitter på, samtidig som de utforsker ny kunnskap utenfor. En av informantene snakket også om ambideksteritet, og kom inn på at man ikke bare kan ha ambidekster organisasjoner, men også en ambidekster byggenæring. Dette kan mulig være en utfordring for bransjen da ambidekster organisasjoner ofte krever annen struktur og organisering (O'Reilly & Tushman, 2004, s. 1). En annen grunn til at det kan være utfordrende med en ambidekster næring er aktørers varierende størrelse og tilgang på ressurser. Videre vil det være noe å vurdere for ulike aktører, da ambidekster organisasjoner ansees som mer innovative og har større sjanse for å komme opp med radikale innovasjoner (O'Reilly & Tushman, 2004, s. 1).

Selv om innovasjon kan framstå som utfordrende, kommer også flere informanter inn på at utvikling i bransjen, særlig rettet mot innovasjon og bærekraft har vært økende og man ser en endring. Næringen virker nå å være mer fokusert på disse to fenomenene. En informant snakker om en merkbar endring de siste to-tre årene;

*“Også syns jeg jo at næringen har beveget seg mye på tre år nå, (...), også ser jeg at debatten og samtalen i næringen har dreid seg veldig mye mot bærekraft de siste kanskje to årene da. Og det synes jeg også er oppløftene” (ekstern).*

Dette kapitlet viser at bransjen har stort fokus på innovasjon og en bærekraftig utvikling, og ser viktigheten av disse to sammen, mer enn tidligere, men at det er flere faktorer som påvirker denne utviklingen. Det er nødvendig for bransjen å gjøre radikale endringer på flere områder.

## **6.2 Det økonomiske aspektet**

Økonomi kommer fram som en viktig faktor som påvirker bransjen. Alle informantene i forskningen, både interne og eksterne har mye fokus på det økonomiske aspektet som preger bransjen på ulike måter. Dette både når det kommer til innovasjon, bærekraftige løsninger og valg, og forretningsmodeller. Det økonomiske perspektivet kommer også ofte fram relatert til risiko, som det kommer mer om senere i diskusjonen.

Det kommer fram fra flere av informantene at bransjen er sterkt preget av at lavest pris vinner, og at man skal tenke billigst mulig alternativer på alt man gjør. Alle bedrifter trenger inntjening for å overleve, og det er klart at hvilke prioriteringer man gjør påvirker dette. Både på kort og lang sikt. Basert på det som kommer fram fra informantene virker det som at næringen både må ta valg som ganger økonomien her og nå, men at de samtidig er opptatt av løsninger for framtiden og miljøaspektet, som fører til inntjening på lengre sikt. Dette kan være et dilemma som påvirker bransjen, og de begrenses av penger. Som en informant påpeker;

*“Men ja, det er jo, alt begrenses av penger, det er ingen tvil om (...)”.* (ekstern)

BAE-næringen som er prosjektbasert vil ha ulike kriterier for å måle suksess av hvert prosjekt, men tradisjonelt måles prosjekt ofte som suksessfull dersom de leverer innen tid og budsjett, hvilket kan være hemmende for innovasjon og utvikling. Det kommer fram av informantene at i en prosjektøkonomi er det ikke alltid muligheter til å prøve noe man ikke har gjort før, da man skal levere på tid, og innen et gitt budsjett. Som en informant påpeker;

*“ (...) blir det en slags kostnadsskvis hele veien ned der alle insentiver for de fleste blir å levere mest mulig, selyfølgelig effektivt, som er bra, men også mest mulig billig, som også kan være bra, men det er ikke nødvendigvis, altså innovasjonen du får da blir kanskje på å finne billigere materialer, eller finne billigere måte å gjøre det på, enn å finne mer bærekraftig eller bedre måter å gjøre det på”.* (ekstern)

En annen informant peker også på at man i næringen alltid skal tenke billigst mulig;

*“Men vi er skolet til å tenke billigst mulig, alltid”* (intern)

Det framstår som at det økonomiske perspektivet i bransjen er hemmende for innovasjon, særlig når det kommer til bærekraft. Dette kan ha noe med måten man måler prosjektsuksess, men samtidig er det helt sentralt at bedrifter tjener penger for å overleve. Dette fører til en negativ motsetning, hvor bransjen kanskje må velge kjente løsninger for å nå budsjett og tidskriteriet. To informanter snakker om økonomi opp mot innovasjon på denne måten:



*“Så lenge man taler main constraint som tid og økonomi, så kan det være vanskelig å ha fokus på andre elementer inn i innovasjon og utvikling, som eksempel bærekraft eller kvalitet eller safety” (intern)*

*“Men sånn generelt i forhold til barriere for innovasjon, så tror jeg det er at man har det veldig travelt, man tjener penger på å jobbe ineffektivt, og det er kanskje ikke noe insitamment for å ha innovasjon i prosjektene eller ut på siden av prosjektene, hvertfall ikke det. Du har ikke tid, eller du har ikke marginer eller penger til det. (ekstern)*

Basert de to utsagnene framstår økonomi som et hinder for å få til innovasjoner, og ha et fokus på bærekraftige elementer. Det sees også at det ikke er noe insitamment for å gjøre det på prosjekter, hvilket er negativt for den omstillingen som trengs.

Gode økonomiske tider kan kanskje gjøre det lettere å gi handlingsrom for innovasjonsprosjekter. Når det økonomiske rammene endre seg, kan det være nødvendig å stramme inn på handlingsrommet, særlig om det er langsiktig økonomisk. Det at næringen opplever et økt antall konkurser, mest grunnet kostnadseksplasjon som følge av høye strømpriser og økt rente er selvsagt negativt. Hvordan håndtere bransjen dette? Som nevnt er det lite rom i en prosjektøkonomi til å gjøre noe man ikke er sikker på, gjerne grunnet at man skal holde seg innenfor noen satte prosjektmål og suksesskriterier. Dette kan som sagt hemme utvikling og innovasjon i bransjen, men hvordan skal det bli framover nå som kostandene blir enda høyere, og økonomien strammere? Er innovasjon løsningen til hvordan bedrifter i næringen skal overleve og samtidig bidra til en bærekraftig utvikling? Som en foredragsholder under Innovasjonsdagen 2023 snakket om, blir innovasjon i bransjen vanskeligere grunnet mer risiko og lite penger, eller er det innovasjon vi nå faktisk trenger som fører til nye løsninger? Fra et økonomisk perspektiv er jo innovasjon betraktet som en driver for økonomi, og avgjørende for langsiktig økonomisk vekst (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 15,40), og kan dermed støtte at det er nå man faktisk trenger innovasjoner. Dette er selvsagt en vurderingssak da en krevende økonomisk situasjon gjør at man må veie for og imot, og ofte ta valg som gjør at man overlever her og nå.

Bærekraftige valg kan som nevnt ofte føre til langsiktig inntjening, og man ser sjeldent effekten her og nå. Dette vil sannsynlig være med på å påvirke bedrifter i valgene de tar. Bransjen er fragmentert og kompleks, og slik noen informanter kommer inn på er det heller

ikke alltid man selv tjener på de valgene man tar. Hvem er det som vinner på at man velger bærekraftige løsninger i dag? Hvem skal ha råd, eller være villig til å betale for helhetlige bærekraftige løsninger når økonomien er stram? Det er god spisskompetanse blant flere rådgivere og andre aktører i bransjen som kan tilby, men hvem er villig til å betale? Hvem ser en langsiktig investering over bunnlinje inntjening? Som to informant fremhever det;

*“Men det er vanskelig å selge inn noe som ikke er lønnsomt, eller som har en sånn langsiktig godhet for samfunnet mer enn kortsiktig bunnlinje inntjening for en bedrift eller for en organisasjon”.* (Ekstern)

*“(…) hvem får nytteeffekten av det at man lager et anlegg eller byggverk som er mer miljøvennlig?”* (intern)

Det framstår som at økonomi, altså ved å gjøre ting billigst mulig eller budsjett som suksesskriterier for prosjekter er hemmende og en faktor som påvirker hvordan bransjen jobber med innovasjon og bærekraftige løsninger. Dette kan også henge sammen med de strenge kravene bransjen er underlagt. Bygg, bruer, og anlegg skal være trygge, og ofte er det godt kjente løsninger man vet fungerer og innfrir kravene. Framover når kravene til bærekraft blir stadig økende presser det bransjen til å skape nye innovative løsninger, og dermed kanskje hvordan de måler suksess i andre former enn tid og budsjett. Dette kan kanskje bidra til at det er lettere å skape innovasjoner og løsninger som fører til langsiktig inntjening når det blir pålagt alle som ønsker å overleve og være konkurransedyktig i framtiden.

### **6.3 Behov for samarbeid**

Alle informantene er enig i at det trengs mer samarbeid i bygg, anlegg og eiendomsbransjen, og flere har fokus på at det trengs i hele verdikjeden. Dette framstår som en faktor som påvirker bransjen når det gjelder å drive den framover med fokus på innovasjoner og i en bærekraftig retning. Opp mot definisjonen til Aasen og Amundsen (2020, s. 38–39) ansees jo innovasjon som en kollektiv prosess, og støtter at det trengs et samarbeid for å få det til, hvilket bransjen er klar over. En av informantene peker på hvordan statusen i bransjen er i dag når det gjelder samarbeid:

*“Så men, ellers er det lite, for lite samarbeid ja. Det er det ingen tvil om”.* (ekstern)

En annen informant trekker direkte inn viktigheten av samarbeid for å få til innovasjon, hvilket også støtter definisjonen til Aasen og Amundsen om en kollektiv prosess;

*“Jeg er overbevist om at samarbeid er nødvendig for å få til innovasjon”* (ekstern)

De utfordringene samfunnet står ovenfor i dag, særlig med tanke bærekraft og klima, trengs det et bredt og godt samarbeid for å skape innovative løsninger. Det er ingen som klarer å løse disse utfordringene alene, og i bransjen er det som sagt et behov for bærekraftige løsninger i hele verdikjeden, hvor samarbeid kan være en faktor som påvirker i riktig retning. Som tre informanter framhever;

*“ (...) og mer fokus på collaboration, fordi det er som når jeg sier at man får samarbeid på tvers av verdikjeden at man får reel innovasjon og utvikling”*. (intern)

*“Innovasjon det får du sjelden til helt alene som en aktør i en stor verdikjede. Vi er nødt til å samarbeide med andre for å få til gode helhetsløsninger. Altså det er det da absolutt ingen tvil om”* (ekstern).

*“På en del av bærekraftstema iallefall så er problematikkene så overgripende og så flettet inn i hverandre at vi trenger mer samarbeid enn det vi har fått til i dag”* (ekstern).

Basert på hva informantene svarer kan man anse samarbeid som en av de avgjørende faktorene for å lykkes med innovasjon og utvikling, særlig om man får til samarbeid på tvers av verdikjeden. Som teorien til Aasen og Amundsen (2020) viser handler mye om samarbeid for innovasjon på tvers av ulike grenser. Dette ser vi også kommer fram fra informantene. Interorganisatorisk samarbeid som bidrar til økt innovasjonsevne internt i bedrifter, og samarbeid på tvers av prosjektgrenser ansees som viktig for innovasjon i bransjen (Faems et al., 2005; Rutten et al., 2009). Dette kommer også to av informantene inn på, men mer rettet mot at det skulle vært økt læring mellom hvert prosjekt. Dette kan sees i sammenheng med samarbeid, da ulike prosjekter inkluderes ulike mennesker, og for å lære mellom forskjellige prosjekter kreves det samarbeid, og tilrettelegging for deling av kunnskap og kompetanse. En stor fragmentert næring hvor det er mange små og store aktører spredt utover hele landet nevnes også av flere informanter. En slik fragmentert næring kan ansees som en faktor som

påvirker samarbeid og læring mellom ulike prosjekter og involverte interessenter, og dermed også innovasjon og utvikling i næringen. Dette kan slå ut negativt da det trengs bærekraftige løsninger i hele verdikjeden, som samarbeid som sagt kan være en driver til. En informant sier det på denne måten;

*“Men det der med å ha innovasjon og utvikling på tvers av bransjen er vanskelig fordi bransjen består av veldig mange små virksomheter, så den er veldig fragmentert”* (intern).

Fragmenteringen kan framstå som en utfordring for bransjen når det kommer til samarbeid. Dette da blant annet kunnskap og kompetanse er spredt rundt hos ulike aktører over hele landet, og det kan være vanskelig å samarbeide og skape felles løsninger. Både fragmenteringen som kommer fram som en faktor fra informantene, kombinert med for lite samarbeid per dags dato, bekrefter Rutten et al (2009, s. 285–286) i sin artikkel at kan være hemmende for innovasjon. Dette kan kanskje tyde på at for lite samarbeid fram til nå er en faktor som har ført til at bransjen henger etter andre når det kommer til forskning og utvikling, og produktivitet (Gong & Wang, 2021, s. 223). Men som informantene påpeker er det helt nødvendig med mer samarbeid i næringen, hvilket de allerede har og vil ha stort fokus på framover.

Flere informanter kommer inn på at man ikke kan få til ting alene, og det å sitte avlukket med hvert sitt ikke vil fungere framover. Informantene ser verdien av samarbeid, hvilket kan sees i sammenheng med det presentert i artikkelen til Faems, Looy & Debavkere (2005, s. 240) som peker på flere fordeler ved samarbeid. Her kommer det blant annet fram at samarbeid kan være med å redusere kostnader knyttet til forskning og utvikling, øke innovasjonsevnen og forbedre organisasjoner innovative kapabiliteter ved å kombinere flere med ulike kunnskaper, hvilket bransjen har et ønske om å øke framover. Konkurranseskraft i en globalisert verden krever samarbeid, og skal den norske BAE-næringen henge med er det nødvendig at samarbeid integreres i hver organisasjon, men bransjekulturen og den tradisjonelle tankegangen som nevnes av informantene må også endres, og oppfordre til samarbeid på tvers i bransjen for å få til helhetlige og bærekraftige løsninger.

Selv om alle informantene peker på at det burde vært mer samarbeid i bransjen, og ser på det som en faktor som påvirker innovasjon og en bærekraftig utvikling, kan man se en annen side ved det. Hvor mye skal man dele før det kan gå ut over konkurransevnen til bedriften? Selv

om åpen innovasjon handler om at man skal åpne grensene slik at kunnskap og ideer skal flyte fritt, og man ved åpne forretningsmodeller kan skape, levere og kapre verdi gjennom å utnytte eksterne ideer og tilby utnyttede ressurser (H. W. Chesbrough, 2007, s. 22; T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 121), hvor går grensen til å dele for mye? Hvis man sitter på en god ide som kan føre til høye gevinster i form av inntjening, hvor villig er man til å dele den med andre da? Konkurransen er en del av organisasjoners natur, men opp mot bærekraftig utvikling er samarbeid helt vitalt da dette er kritisk og haster for bransjen med tanke på hvor mye de påvirker miljøet, og er et område de virkelig kan utgjøre en forskjell. Samarbeid om innovasjoner og løsninger som bidrar til en bærekraftig utvikling bør det være mer fokus på, så kan man heller konkurrere på andre ting. Kanskje sette mål tilknyttet bærekraft, og andre suksesskriterier for prosjekter som drar alle i samme retning, med felles gevinst, istedenfor tid og budsjett som drar alle involverte i ulike retninger, og kan være hemmende for samarbeid og innovasjon.

#### **6.4 Kunnskap, kompetanse og læring**

Kunnskap og kompetanse er viktig for å få til innovasjon og utvikling. Som en foredragsholder fra Innovasjonsdagen påpekte, hvordan kompetansen i næringen brukes framover er viktig, det er en kunnskapsintensiv næring. Blant annet de økte kravene til næringen byr på ekstra utfordringer. Dette betyr at ny kunnskap og metoder må utvikles for å møte de. En stor fragmentert næring må også kunne lære de nye kunnskapene og bruke de når kravene kommer.

Komplekse og sammensatte prosesser når det kommer til innovasjon og utvikling kan være utfordrende i den fragmenterte næringen. Dette krever kunnskap. Kunnskap, kompetanse og læring kan sees tett sammenheng med samarbeid, som påpekt i forrige kapittel. En informant framhever at det skjer utrolig mye utvikling i bransjen, men det skjer i et prosjekt, eller en enhet. Dette kan bety at utvikling og læring skjer isolert, og i liten grad blir overført til nye prosjekter. Slik isolert utvikling vil ikke bidra til økt læring og ytterligere kompetanseutvikling dersom gode løsninger/innovasjoner og erfaringer blir i det ene prosjektet, og ikke tatt med videre. En annen intern informant bekrefter dette, og sier det på følgende måte;

*“Der jeg tror vi fremdeles famler da er læring imellom prosjekt. Det tror jeg er faktisk en av de viktige tingene også i COWI. At vi blir bedre på å lære mellom prosjektene. Fordi da får vi begynne mer, ikke begynne på scratch. Men faktisk begynne på et høyere nivå da, også utvikle derfra” (intern)*

Det at læring, ny kunnskap og nye løsninger ikke blir ført videre kan framstå som en faktor som påvirker bransjens utviklingspotensial. Ved at man fra mange prosjekter kunne startet fra et høyere nivå enn sist kunne det tatt innovasjoner og utvikling flere hakk videre. En løsning på dette kan være å skrive ned, altså gjøre læringen og den nye kunnskapen eksplisitt dersom mulig (Jensen et al., 2007, s. 681). Dette ved å lage system for å kodifisere kunnskapen slik at den lettere kan føres videre, både til andre prosjekter og ut i bransjen, og dermed ikke gå tapt. Noe annet som Lam (2005, s. 126–127) påpeker går på at organisasjoner må klare å overføre individuell læring og kunnskap inn i et felleskap, hvilket også kan sees opp mot isolert læring og kunnskapsutvikling i hvert prosjekt. Dette fører at man kanskje ikke får til de kollektive læringsprosessene og spredning av kunnskap som kunne økt innovasjonstakten ytterligere.

Det at det er en kunnskapsintensiv næring vil bety at det er behov for høy kompetanse for å drive næringen framover. Når det kommer til den kunnskapen og kompetansen som er i bransjen i dag er informantene stort sett enig i at det finnes my god kunnskap, men at fortsatt mangler noe, og at det kan være kunnskapsgap på visse ting. Særlig kunnskap og kompetanse innen bærekraft, men også innovasjon framstår som at blir viktigere framover, og at det trengs i økende grad;

*“Ja altså, vi mangler jo generelt folk med miljøkompetanse, det er jo en stor rift om de folkene, ikke sant, enten handler om energi eller klimagass (...) så det er et godt marked for de som utdanner seg innen miljø eller de områdene der” (ekstern)*

*“(...) innovasjonskompetansen bør utvikles. Altså det å være en sånn fasilitator og drive prosesser. Det tror jeg ikke nok kan da” (intern)*

*“(...) få noen til å skape nye forretningsmodeller, omkring innovasjon og bærekraft, så krever det noen andre kompetanser, (...) som kommer fra andre steder, business schools (...)” (intern)*

Som snakket om tidligere i diskusjonen vil ambidekstere organisasjoner og en ambidekster næring blir viktig framover. Dette krever som sagt mye av bedrifter, og dermed kan dette også indikere at det trengs mer kunnskap tilknyttet innovasjon og gjennomføring av innovasjonsprosesser. Dette krever at man får inn mer av annen type kompetanse enn den allerede tekniske kompetansen det er mye av i bransjen. I tillegg til at det trengs ny kompetanse og kunnskap på ulike områder, kommer to av informantene inn på at den som allerede er der må settes i spill.

*“Jeg tror mange kan mye, men det å få satt det sammen på riktig måte og på rett tid”* (intern)

Til sammen kan dette indikere at dersom kunnskapen som er i bransjen settes i spill, og det kommer inn ny kunnskap og kompetanse på blant annet bærekraft og innovasjon kan dette heve bransjen, og være faktorer som driver bransjen mot en bærekraftig utvikling. I tillegg til at kompetansen må settes i spill er det helt sentralt at den også utvikles, som en informant påpeker;

*“(…) når vi snakker om kompetanse innenfor bærekraft og innovasjon, det er at det er ferskvare. Så det som er riktig og god kompetanse i dag er ikke riktig og god kompetanse om et halvt år eller om 3 år eller om 5 år”.* (intern)

Som nevnt kan kunnskap og kompetanse sees i sammenheng med samarbeid, dermed også åpen innovasjon. Alle er enig om at bransjen trenger mer samarbeid, dette kan også indikere at de mener det trengs mer åpen innovasjon hvor kunnskap og ideer kan flyte fritt rundt blant aktørene i næringen (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 121), for å skape vinnende resultater. Noen informanter kommer inn på at det er en tradisjonsbundet og noe konservativ næring som har/er preget av en viss bransjekultur. En av informantene påpeker dette;

*“(…) vi er også skolet til å tenke at vi snakker med vårres nærmeste kollega, og ikke på tvers av verdikjeden”* (Intern).

Det informantene påpeker kan tolkes mot en tradisjonsbundet næring, hvor det er helt naturlig at man går til sin nærmeste kollega for å diskutere ulike problemstillinger og utfordringer. Kanskje det at man ofte snakker og diskuterer med sin nærmeste kollega ikke fører til nye

ideer eller løsninger som det mer sannsynlig ville gjort gjennom tverrfaglig diskusjoner. Kan dette ha noe med kompetansen rundt innovasjon å gjøre? Eller handler det om andre ting som ressurser, eller at man tradisjonelt gjør det slik man alltid har gjort?

Som det kommer fram vil kunnskap, kompetanse og læring være sentrale faktorer som påvirker næringen fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling. Bransjen har mye god kunnskap, men den trenger mer variert kunnskap og kompetanse som kombinert må settes sammen, og settes i spill for å få til utviklingen av ideer som fører til nye helhetlige løsninger.

## 6.5 Ledelse

Flere av informantene kommer inn på at ledere har mange ulike "oppgaver" når det kommer til både innovasjon og bærekraft, og er dermed en faktor som kan påvirke mot en innovativ og bærekraftig utvikling. Dette skriver også Opoku & Fortune (2011a) som peker på at lederskap er nøkkelfaktor for å lykkes med bærekraftig omstilling i byggebransjen.

Informantene trekker blant annet fram at det er lederens oppgave å implementere bærekraft i strategien, ta strategiske valg, holde seg orientert og se ut i horisonten hva det er som er megatrends og hvordan vil det påvirke oss. De kommer også inn på at lederen skal motivere og engasjere teamene sine, skape mening, og få ting til å henge sammen i det større bildet. En informant snakker om ledelse opp mot innovasjon på denne måten;

*"Jeg tror ledelse er kjempeviktig, både for å inspirere til og legge til rette for innovasjon. Og ja, gi plass til det, men også si at man ønsker det. (...), tenker ledelse kanskje er spesielt viktig for å få ting til å henge sammen da"* (ekstern)

Flere informanter peker også på at ting må ha forankring i toppen for at endringer faktisk skal skje, men at løsningene ofte kommer fra ut i linjen av organisasjonen. Det framstår dermed som at det må vær et godt samspill både opp og ned i organisasjonen for å plukke opp ideene, og faktisk sette i gang med løsninger og innovasjoner. Er dette samspillet godt kan det føre til mer innovasjon og utvikling, men er samspillet dårlig kan det slå ut negativt og mange gode ideer kan forvitte. Dette viser hvordan godt lederskap kan være en faktor for innovasjon og bærekraftig utvikling.



Informantene peker på mange ulike oppgaver. Disse henger tett sammen med noen av karakteristikkene for bærekraftig ledelse som Middlebrooks med flere (2009, s. 42) presenterte, og de ulike elementene ved bærekraftig ledelse i byggebransjen (Opoku & Fortune, 2011a). De oppgavene som særlig gjenspeiler seg fra teorien er å arbeid mot bærekraftige mål, skape en felles visjon og strategi med fokus på bærekraft, se det store bildet og skape en kultur i organisasjonen hvor bærekraft er en naturlig del. Dette viser også at riktig kompetanse og bidrag fra ledere kan ha stor innvirkning, og at bransjen er klar over hva som trengs fra ledere for å bidra til økt innovasjon og en bærekraftig utvikling.

To av informantene kommer inn på at det er mye av den ledelsesteorien og den underliggende forståelsen av ledelse i bransjen som går på å være effektiv, og det er veldig mye tradisjonell ledelse som faseoppdeling og waterfall planlegging. Som informanten påpeker, kan dette være hemmende for utvikling;

*“ (...) og de er alle sammen veldig gammeldagse teorier, som ikke egner seg spesielt godt i til et komplisert og kompleks prosjektmiljø, spesielt hvis du også vil ha utvikling ” (intern)*

Den ene informanten fortsetter også med;

*“Generelt er det ikke særlig mange i BA-bransjen som har lederutdannelse. De har vært veldig gode teknikere, og blitt forfremmet til ledere ” (intern)*

Ut ifra de to utsagnene henger lederskap tett sammen med kunnskap og kompetanse. Det har også tidligere i diskusjonen kommet fram at næringen er noe konservativ og tradisjonsbundet, noe som også viser seg også her under ledelse. Dette betyr at for å lykkes med en bærekraftig utvikling trengs det kanskje flere ledere med annen kompetanse i bransjen, eller utvikling av kompetansen man allerede sitter på. Som Metcalf & Benn (2013, s. 369) også framhever trenger ledere å endre tankegangen, og ha ekstra kapabiliteter for å kunne lede mot de bærekraftsutfordringene vi står ovenfor. Som en informant kommer inn på;

*“ (...) ledere i værtfall i forhold til de store driverne på bærekraft, digitalisering og sånne ting, så bør nok ledere utvikle også kompetansen sin, hvis ikke så får ikke de kloke hodene tilstrekkelig spillerom, eller er den blir på en måte ikke organisert i virksomheten på den riktige måten slik at man henter ut verdien av det da (...). (intern)*

Fra dette framstår det også som at ledere trenger kunnskaper og kapabiliteter for å organisere sine ansatte slik at de får rom til å faktisk drive med innovasjon og utvikling, at de får rom til å være kreative rundt de store spørsmålene, særlig tilknyttet bærekraft og digitalisering som kan ansees som to drivere for bransjen framover. Her kan man også trekke linjer fra det diskutert tidligere, at kompetansen i bransjen må settes i spill, hvilket kan være en lederoppgave. Dette igjen gir også en indikasjon på at de trengs flere med lederutdannelse kombinert med annen bakgrunn i næringen og på prosjekter, og ikke bare gode teknikere som blir forfremmet.

## 6.6 Risiko

Et element som er tett knyttet til innovasjon er risiko. Av det som kommer fram fra informantene virker det som at risiko er en faktor som påvirker bransjen mot å være mer innovative og teste nye ting man ikke er sikre på. En informant snakker om risiko og innovasjon i bransjen på denne måten:

*“Man er jo nødt til å gå inn med en villighet til å ta litt risiko når man skal drive innovasjon, og det er ikke alle som er helt der”. (ekstern)*

En av de seks risikodimensjonene til Getz & Robins i Aasen og Amundsen (2020, s. 67) er *ressurser*, og kan gå på det finansielle. Informantene peker som sagt på at det er lite rom i en prosjektøkonomi til å gjøre noe man ikke er sikker på vil fungere, og at det er menneskelig å gjøre ting slik man har gjort mange ganger før. Dette kan være hemmende for innovasjon og utvikling, slik som en informant påpeker;

*“(...) hele måten bransjen tjener penger på innbyder ikke til å ta risiko, og innbyder derfor ikke til at man prøver nye ting”. (intern)*

Som en intern informant påpekte under 6.1 innovasjon og bærekraft i næringen, trengs det radikale innovasjoner for å møte de krevende utfordringene bransjen står overfor. Dette er innovasjoner som ofte er mer risikofylte (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 67), og hvordan skal bransjen være villig til å ta sjansen på dette når hele måten man tjener penger på ikke innbyder til å ta risiko? Hvor villig er bedrifter i bransjen til å ta risiko for å overleve, for å få

konkurransefortrinn og mulig økonomisk vekst? Skal man ta risiko for å finne nye løsninger som kan dra bransjen i en mer bærekraftig retning, hva skal prisen for risiko være? Skal man prøve og feile, og hva blir de eventuelle konsekvensene dersom det ikke fungerer? Som en informant kommer inn på;

*“(...) jammen hvem belønnes for å ta en risiko på ulike prosjekter. Altså risk koster penger”*

(intern)

Til tross for økonomi/ressurser som en risikofaktor som må håndteres ved innovasjon, så framhever en informant at de nå er villig til å tøyne stikken litt lengre, og ha en mer åpent tilnærming til å ikke bare sette i gang de riktige innovasjonene. En viktighet som også kommer fram er at man må være mer villige til å dele risiko blant alle involverte, dersom det skulle oppstå. Dette kan sees i sammenheng med de to tema som presentert tidligere, samarbeid og økonomi. Ved at for eksempel flere aktører kan gå inn i et prosjekt, innovasjonsprosjekt, eller annen utvikling hvor de deler prisen, og dermed risiko - dersom prosjektet skulle feile eller ikke bli som man tenkte. Dette gjør at ikke en aktør i bransjen taper stort, men risiko i form av ressurser (økonomi) blir delt mellom flere. En slik form for risikodeling og samarbeid kan være en driver for å faktisk få til radikale innovasjoner som bidra til en bærekraftig utvikling. Samarbeidet kan jo også selvsagt bidra til at prosjektet blir enda mer vellykket, da ulike kompetanse og erfaringer jobber sammen.

En av de andre risikodimensjonene til Getz & Robins i Aasen og Amundsen (2020, s. 67) som må håndteres ved innovasjon er *politikk*. Bransjen er underlagt strenge nasjonale, regionale og lokale krav, reguleringer og forventninger (Deloitte, 2022, s. 8), og det framstår som at politikk, gjerne knyttet til bærekraft og miljø vil påvirke bransjen i stor grad framover. Flere informanter nevner særlig EU-taksonomi som er på full anmarsj inn, som en faktor som må bli tatt hensyn til for hvordan bedrifter skal overleve og jobbe i årene som kommer. EU-taksonomien omhandler grønn finansiering og bærekraftige aktiviteter, men kan sees opp mot politikk, og er dermed noe som vil påvirke bransjen framover, og må tas hensyn til når man jobber med å skape nye løsninger og innovasjoner.

Som nevnt tidligere trenger bransjen radikale innovasjoner mot bærekraftsproblemet, men hvordan slår dette ut når økonomien er stram og radikale innovasjoner er mer risikofylte? Er det bedre for bransjen å jobbe mot mindre inkrementelle innovasjoner som er mindre

risikofylte? Eller overlever man om 10 år hvis man ikke tar risiko nå? Risikovurdering blir dermed viktig og avgjørende, men man må tørre å prøve, og finne måter som kan gjøre større innovasjoner i bransjen mindre risikofylte.

## 6.7 Krav til bransjen

For å møte de strenge kravene bransjen blir underlagt er det helt nødvendig for dem med radikale innovasjoner som skaper en vesentlig endring, eller noe helt nytt (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 49). Særlig med tanke på kravene som stilles til mer bærekraftige bygg kan man som sagt tidligere; ikke drive business as usual. Flere informanter kommer inn på økte dokumentasjonskrav som påvirker dem, og vil påvirke dem i økende grad framover. En av informantene beskriver de økte kravene som en bølge;

*“(...) det er en sånn bølge som skyller over oss med økte krav, veldig mye basert på rapportering men, det får også EU taksonomi for eksempel, gjør jo at vi alle har, får nye utfordringer (...)” (ekstern)*

Bransjen opplever økte krav, hvilket framstår som en faktor som påvirker dem. Det å sette krav kan være bra, og det løfter bransjen til det enorme potensialet den har, både når det gjelder klima og innovasjon. Som en informant påpeker, så kan det også vær en driver når det kommer til innovasjoner for en bærekraftig utvikling:

*“(...) altså byggsertifiseringsordninger og dokukemtasjonskrav, både i forhold til lovverket, teknisk forskrift ble revidert i fjor sommer, og stiller krav til ombruk, og planlegging for senere ombruk eksempel. Så det er jo et lovmessig krav, det hjelper”. (ekstern)*

På en annen side kan det være utfordrende med økte krav, dette da det krever mye av hver enkelt aktør. Her kommer en informant inn på at lover og reguleringer er en viktig medspiller for utvikling, men at det er en balansegang.

### **Eu-taksonomi**

Eu-taksonomien nevnes som sagt av flere informanter, både interne og eksterne, og selv om ikke alle er underlagt dette enda framkommer det som at det er noe som vil påvirke mange aktører i bransjen framover. Det som pekes på av informantene tilknyttet EU-taksonomien er

kapitaltilgang og dokumentasjonskrav. En informant kommer også inn på at det er nytt, og dermed er det usikkert hvordan det vil påvirke. Eu-taksonomien gir som nevnt økte krav til dokumentasjon rundt bærekraftige aktiviteter, og man må faktisk gjennomføre og vise til økonomiske aktiviteter som er bærekraftige, dersom man ønsker finansiering. En positiv ting med taksonomien er at det kan bidra til mindre grønnvasking da man må rapportere og man kan faktisk se hva som er bærekraftige aktiviteter. EU-taksonomien kan også by på utfordringer, da det som sagt er nytt og det kan være usikkerhet knyttet til hvilken betydning det har for bransjen framover. Økte krav vil pushe næringen i en bærekraftig retning enten de er klar for det eller ikke, men samtidig kan det sette en stopp for aktører som ikke klarer å leve opp til kravene.

### **Sertifisering**

Selv om sertifisering ikke er et lovpålagt krav, kan det i en bærekraftig utvikling være mange fordeler med å jobbe mot sertifisering. Noen av informantene kommer inn på det er ulike sertifiseringer, og snakker om at miljøsertifisering og miljøklassifisering er tiltak som kan bidra til økt verdi. To av informantene kommer spesifikt inn på BREEAM sertifisering, Norges mest brukte sertifisering innen bygg. Den ene sier dette om sertifiseringen:

*“(...) du har byggsertifisering som BREEAM sertifisering, eller future built sine kriterier, sånne ting kommer, og verdsettes da. Hvis du sier at du er et future built forbildeprosjekt eller har BREEAM sertifisering, så har det en verdi (...)”.* (ekstern)

Fra informantene som kommer inn på sertifiseringer som BREEAM, CEEQUAL og ulik miljøklassifisering virker det som at slike sertifiseringer har en stor betydning. Videre kommer også en informant inn på at kompetanse tilknyttet ulike sertifiseringerordninger blir nødvendig framover.

Dersom man har sertifisering innebærer det at man faktisk har gjort tiltak for å fortjene det. Det at man ikke kan snakke seg til en BREEAM-NOR sertifisering, men at det krever dokumentasjonskrav kan være med å dra næringen i en bærekraftig utvikling da det stilles høyere krav fra interessenter som kanskje ønsker at bygget skal bli/være sertifisert på det og det nivået. Det kan også bidra til mindre grønnvasking ved at man faktisk må bevise at man har gjennomført tiltak som støtter bærekraft. Det informantene kommer inn på er at sertifisering kommer i økende grad, og faktisk verdsettes kan indikere at det blir viktigere

framover, og faktisk gir en verdi. Det legger et lett press på bransjen til å bli mer bærekraftige. I tillegg kan det også bidra til at flere aktører jobber med å bli sertifisert da det faktisk har en verdi og videre et konkurransefortrinn. Det at man ved BREEAM-NOR sertifisering kan øke nivået med innovative elementer kan også bidra til at det blir mer fokus på å få inn innovasjon i prosjekter, som også kanskje kan tvinge bransjen til å endre suksesskriter for prosjekter som snakket om tidligere.

### **6.8 Nye, og utvikling av forretningsmodeller**

I en verden i rask endring krever det at bedrifter revurderer og endrer forretningsmodellene sine hurtigere enn før (Jørgensen et al., 2019, s. 52). Fra informantene, både aktørene i bransjen og COWI peker på at det er nødvendig med nye forretningsmodeller, og kontinuerlig utvikling av de man allerede har. Slik som Saebi (2016, s. 37) beskriver; det er ikke lengre nok å konkurrere på pris og teknologi. Bedrifter må konkurrere på andre områder for å overleve i markedet. Dette betyr at man må revurdere hvordan man skaper, leverer og kaprer verdi. Både utviklingen av de forretningsmodellene man allerede har, og helt nye modeller må dermed ha fokuset på andre områder enn kun høyest mulig inntjening. Behovet for nye forretningsmodeller må også sees i sammenheng med de ulike driverne for (bærekraftig) forretningsmodellinnovasjon som blant annet; delingsøkonomi, åpen innovasjon, bærekraft, teknologi og endring i kunders preferanser (Jørgensen & Pedersen, 2018, s. 5; Saebi, 2016, s. 35). Disse driverne vil legger press på bedrifter til å endre hvordan de skaper, leverer og kaprer verdi for å overleve og bli mer rustet for fremtiden, noe informantene er klar over vil være økende framover. To informanter omtaler dagens forretningsmodeller i bransjen, særlig opp mot innovasjon på denne måten;

*“Man kan si at mange av de forretningsmodeller eller den måten man arbeider på i bygg og anleggsbransjen i dag kan ha noen utfordringer i forhold til innovasjon og hvordan man kommer fram, og får mer utvikling”. (intern)*

*“Så de forretningsmodellene, og den måten en arbeider på i bransjen i dag går imot av man faktisk utvikler og innoverer”. (intern)*

Dette viser at det virkelig er et behov for å revurdere og endre forretningsmodellene om man faktisk skal få til innovasjon i bransjen. To eksterne informanter nevner som sagt at det også

vil være nødvendig med helt nye aktører som kommer inn i markedet med helt nye forretningsmodeller. Som en informant framhever;

*“ (...) lage helt nye modeller som utkonkurrerer dagens modeller sant, (...) som bruker teknologi til å gjøre en helt annen ja, skisse ideer på en helt annen måte og det finnes firma, grunderfirma, som lager konkurranser og etterspørsel i markedet på en helt annen måte”.*

(ekstern)

Videre supplerer informanten med;

*“ Vi har ikke utviklet de modellene vi trenger på sikt, det må vi jo, ja, jo, kontinuerlig da, vi må hele tiden utvikle oss.”* (ekstern)

Dette viser at i tillegg til at det må komme nye aktører med nye forretningsmodeller inn i næringen er det også nødvendig å utvikle med de man allerede har for å møte trender i omgivelsene. Den utviklingen av modellene informanten snakker om kan sees opp mot eksperimentering, slik som Jørgensen, Pedersen og Skard (2019) beskriver at bedrifter må gjøre i økende grad for å møte trendene som krever hyppig endring og utvikling av forretningsmodeller. Bransjen må dermed eksperimentere da dette handler om å utvikle og teste nye ideer. Men, eksperimentering kan være kostnadskreven og risikofyllt, og som det kommer fram av tidligere diskusjon er økonomi og risiko to faktorer som påvirker bransjen med tanke på innovasjon og bærekraft. Så er bedrifter villig til dette? Eksperimentering kan være en del av tankesettet til bedrifter, men for andre krever det utvikling av nye kapabiliteter (Jørgensen et al., 2019). Basert på det som kommer fra informantene er det mange som er villige til å prøve nye ting i bransjen, men at det kan begrenses av ulike ting. Dette indikerer mulig at bransjen må utvikle flere kapabiliteter for å drive mer eksperimentering da forretningsmodellene som sagt må endres raskere og takt med omgivelsene framover. Flere av faktorene som allerede er diskutert i diskusjonskapitlet henger sammen med hvordan bedrifter skaper, leverer og kaprer verdi, som vil framkomme videre i kapitlet.

Om man ser det økonomiske aspektet opp mot forretningsmodeller, verdikapring, altså hvordan bedriften tjener penger, så kommer flere informantene inn på at de forretningsmodellene bransjen har i dag drar alle i ulike retninger når det kommer til gevinst. Dette da alle ofte ønsker å tjene mest mulig, og ikke ser en felles verdi av det de gjør. Dette

kan føre til lavere kvalitet, og mindre fokus på langsiktige bærekraftige løsninger og innovasjoner man vinner på i framtiden. En informant snakker om framtidige forretningsmodeller slik:

*“Altså jeg tror og håper på at man går over mot en mer verdibasert mer enn kostnadsdrevet forretningsmodeller”. (intern)*

Her ser man at fokuset i modellene burde vær mer på selve verdien som skapes, enn kostand og pris. Dette er også noe flere informanter kommer inn på, og ønsker å ha større fokus på faktisk verdi.

Som Saebi (2016, s. 35) peker på, er åpen innovasjon en trend som driver bedrifter til å revurdere, fornye eller skape nye forretningsmodeller. Åpen innovasjon kan som nevnt sees opp mot samarbeid, og deling av kunnskap og ideer inn ut og inn av bedrifter, vil være svært relevant for BAE- næringen som trenger samarbeid om nye løsninger. Som en informant forteller er en barrierer for innovasjoner rettet mot bærekraft ofte at de er mer komplekse. Dette kan indikere at det treng forretningsmodeller som i større grad legger til rette for åpen innovasjon, kalt åpne forretningsmodeller, som fører til mer ekstern og intern kunnskapsflyt i bransjen, og igjen flere ideer å unytte mot nye bærekraftige innovasjoner. Dette henger også tett sammen med fokuset på hvor viktig samarbeid for innovasjon er for informantene. Ut ifra et samarbeidsperspektiv, som snakket om tidligere er det en enighet blant alle informantene at det trengs mer samarbeid i bransjen. Dette kan påvirke forretningsmodellene. Utviklingen av gamle, og helt nye modeller må ta mer høyde for samarbeid. De må også ha økt fokus på felles gevinst og den verdien prosjekt gir, i motsetning til å kun fokusere på lavest pris og mest mulig inntjening for hver enkelt bedrift. Dette må også sees som en balansegang, da alle bedrifter trenger inntjening for å overleve og kunne drive videre. Dagens forretningsmodeller drar som sagt aktører i ulik retning, og dette kan hemme innovasjon som krever tverrfaglighet og kollektive prosesser på tvers av ulike grenser. Det er dermed behov for samarbeidsmodeller. En informant snakker om samarbeid opp mot forretningsmodellene på denne på måten;

*“ Det krever at man får bedre business model og kontraktsform som gjør at det er okei å samarbeidet. Fordi det er det ikke alltid i dag” (intern)*



En annen informant kommer inn på at det må være et tettere samarbeid for å utvikle de nye modellene som trengs i næringen for å bli mer bærekraftig. Informanten framhever at dette ansvaret ikke kan ligge på en bestemt aktør, men heller være et felles mål for bransjen, hvor man skaper og utvikler i felleskap.

Et annet tema som trekkes fram fra informantene er sirkulær økonomi, hvilket sees mot sirkulære forretningsmodeller. Å gå fra en utvinn, bruk og kast økonomi til mer sirkularitet, ombruk og gjenbruk framstår krevende i BAE-næringen, men basert på det informantene sier om tema står det høyt på dagsorden og vil være en løsning for framtiden, selv om det ikke er det for øyeblikket. Som en informant påpeker;

*“Nei altså, sånn som situasjonen er nå, så ser vi jo det at det ikke er marked. Ikke sant, for ombruket byggevarer. Hvis vi tar utgangspunkt i det da” (ekstern)*

Informanten snakker om at sirkularitet er et stort begrep, men framhever at det ikke er noe marked for ombruket byggevarer, og dette mye på grunn av den skalaen det er i for øyeblikket. Et annet synspunkt på sirkularitet, som viser at det er behov for helt nye modeller som trekker bransjen i en bærekraftig retning, og mot sirkulære forretningsmodeller lyder som følger;

*“Jeg tror at den omstillingen vi trenger, til en mer bærekraftig næring, virksomhet og en omstilling til sirkulær økonomi da (...) det krever nye forretningsmodeller og tjenester, at det utvikles tjenester og forretningsmodeller som vi ikke kjenner enda”.* (ekstern)

Ved at næringen enda ikke har et marked for storskala ombruk vil den fortsette å bidra med den enorme avfallsmengden på 25% av den totale avfallsmengden i Norge (COWI, 2021). Men, det at sirkulær økonomi er et virkelig dagsaktuelt tema i bransjen, og noe de må ta tak i, vil dette framover kunne være en enorm mulighet, som bransjen basert på intervjuene virker å sette kurs mot. Som teorien viser er ikke mange etablerte bedrifter i dag klare for å bruke prinsippene til sirkulær økonomi, hvilket krever endringer i forretningsmodeller (Lüdeke-Freund et al., 2019, s. 43). Dersom bransjen klarer å jobbe med, og implementere de tre strategiene *bremse, lukke og begrense* (Bocken et al., 2016, s. 309) i modellene og ressursene sine, og på denne måten gå fra en lineær mot en mer sirkulær økonomi vil dette være med på å redusere de klimapåkjenningene de bidrar med, og være en bidragsyter i å nå mer

overordnede bærekraftsmål. Men, dette kan være krevende for bransjen, da å gå fra en tradisjonell forretningsmodell til en sirkulær ansees som radikal endring, og dermed er det også større fallgruver knyttet til det. Noen informanter peker på ulike måter bransjen kan bevege seg mot en mer sirkulær økonomi, og nevner blant annet *ombruk av materialer*, *levetidforlengelse*, og *rehabilitering av bygg istedenfor å rive* hvilket støtter de ulike strategiene for sirkulær økonomi. Ved å få til det informantene snakker om vil det kunne bidra til at de skaper, leverer og kaprer verdi på andre måter, som igjen bidrar til mindre avfallsmengder, lengre levetid på bygg/fundament, ombruk og gjenbruk av fullt brukbare ressurser, hvor man ser en verdi og mulighet av "avfallet". Dette fører også til at det ikke trenger å produseres så mye at det til slutt kan gå tomt for ressurser grunnet overforbruk. Men så kommer spørsmålet, hvem skal kunne bestemme om disse byggene, materialene og møblene er i gode nok til å leve opp til standardene som kreves? Kanskje dette også kan by på nye forretningsmodeller, både for eksisterende, og helt nye aktører, som skaper modeller mer rustet for en framtidig næring. Kanskje kunstig intelligens, mer teknologi og digitalisering kan gjøre dette enklere framover, og være noe bedrifter i næringen må benytte seg av. Dette henger også tett sammen med at det da trengs økt kunnskap i bransjen til å ta i bruk og benytte det nye på trygge og riktig måter.

For rådgiverbransjen, slik som COWI leveres deres verdi til kunder ofte gjennom timespris x antall timer, og dermed skaper, leverer og kaprer de verdi gjennom antall timer brukt. En slik forretningsmodell sier ikke noe om den faktiske verdien som skapes, for uten sluttpris. Det gir en timespris, men ikke pris den faktiske opplevde verdien. En intern informant påpeker;

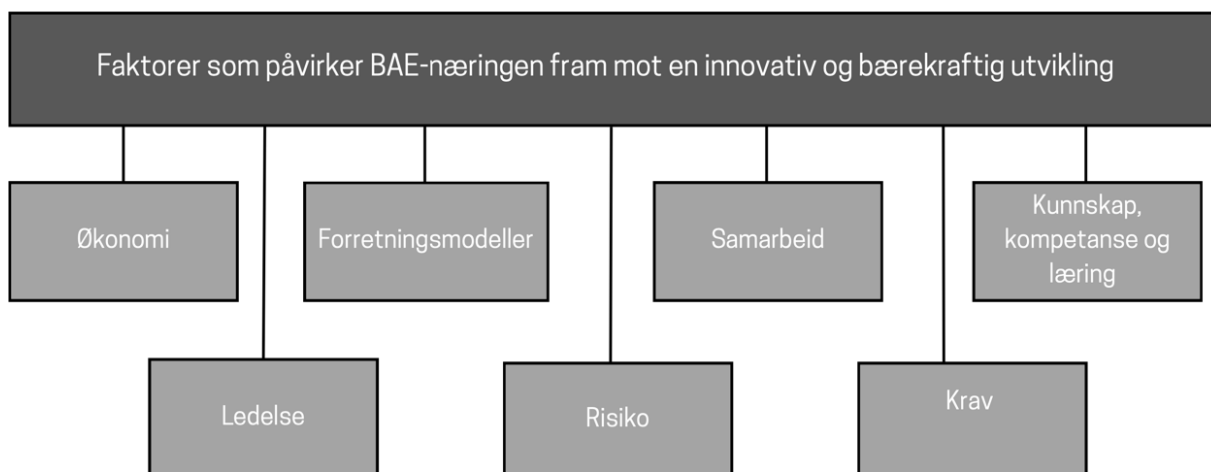
*" (...) Men allikevill måles mye av verdiskapningen i forhold til om vi bruker mye eller lite timer. Jeg synes ikke det er så relevant. At vi må mer tenke på altså hva er verdien av det vi leverer da, og klarer vi at det ligger insentiver på at vi må jobbe mer effektivt, lage bedre løsninger og sånne ting at man har en slags gevinst deling da, mellom kunde og rådgiver på det". (intern)*

Her igjen kommer det fram at det burde vært mer fokus på den faktiske verdien man leverer, istedenfor kun en satt pris. For hvordan skal man faktisk vite hva kundene må betale for rådgivning? På den andre siden, hvordan skal man kunne måle en verdi av den rådgivningen de får? Her trengs det også nye modeller som fokuserer på verdi og som er bra for alle i

verdikjeden. Modeller som har fokus på verdiskapning som oppstår i samspill, og en gevinstdeling mellom kunde og rådgiver bør utvikles i økende grad.

Av det som kommer fram trenger bransjen robuste forretningsmodeller som er i stand til å endre seg hurtig og tilpasse seg de raske endrede markedsholdene. Det kan se ut som at dette er en faktor som vil påvirke bransjen framover både når det kommer til innovasjon og bærekraft, og dersom de klarer å skape modeller i takt med utvikling, samtidig som de skaper positive og minimerer negative konsekvenser på miljøet og samfunnet vil dette bidra i den omstillingen som trengs. Dette kan være en utfordring for bransjen, men helt nødvendig for langsiktig suksess grunnet deres bruk av ressurser, og vitale rolle i samfunnet.

Fra det som kommer fram i diskusjonen, kan første del av forskningsspørsmålet tilknyttet *hvilke faktorer* som påvirker bransjen fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling oppsummert sees i figur 10 under:



Figur 10: Faktorer som påvirker bransjen fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling (egen modell).

### **COWIs påvirkning på en innovativ og bærekraftig utvikling**

Gjennom forskningen er det identifisert flere ulike områder det rådgivende ingeniørselskapet COWI kan påvirke med når det kommer til innovasjon, og en bærekraftig utvikling i bransjen. Det er noen områder som peker seg ut, hvor det framstår at de kan påvirke i stor grad. Et av områdene er å sette en standard for hva man ønsker, og ta et klart standpunkt mot bærekraft, dette gjennom strategiske valg de har tatt. Et annet område er påvirkning direkte gjennom rådgivningen i tett samarbeid med kunder og samarbeidspartnere. Til sist kan de

påvirke med deres solide spisskompetanse og kunnskap på flere områder, særlig tilknyttet bærekraft og løsninger for fremtiden.

## 6.9 Strategisk valg

COWI har som nevnt tatt et "bold" valg med sin nye strategi; *future now*. Denne strategien handler om at man må gjøre ting i dag dersom man som bedrift og samfunn skal overleve og trives i fremtiden (COWI, u.å.-c). Denne strategien kan sees i tett sammenheng med definisjonen av bærekraftig utvikling til Brundtland hvor kjernen er å kunne tilfredsstille behov i dag, men også ha fokus på fremtiden og deres behov (Brundtlandkommisjonen, 1987). COWI sier nå nei til fossile prosjekter, og skal allokere alle ressurser til prosjekter som beveger kundene i en bærekraftig retning. Dette betyr at COWI skal satse på prosjekter som bidrar til å nå klimamålene, og fornybare energi kilder. Alle de interne informantene peker på den nye strategien, og framhever viktigheten med å ta valg og sette standard for hvor man ønsker å være, både nå og i fremtiden. To informanter snakker om den nye strategien på denne måten;

*"Bærekraft har jo eksplodert de senere år jo i forhold til de utfordringer verden står ovenfor, og der har COWI tatt veldig sådan et sterkt standpunkt i forhold til bærekraft. Våres nye strategi som ble lansert sist år, future now. Det er ulike elementer i den, men et av dem er nei til fossile prosjekter (...)" (intern)*

*"(...) når COWI kommer med en mye ambisiøs bærekraftstrategi og sier nei til fossil fuels skaper det veldig stor debatt i bransjen, så på den måten har vi også innvirkning både med å komme med løsninger, men også skape debatt. Hva er det riktige for bransjen". (intern)*

COWI går fram som et forbilde, og tar valg som kanskje er uventet fra bransjen. Det kommer fram at en slik strategi skaper debatt, hvilket kan være svært positivt for å få andre til å tenke over hvordan de selv driver business, og hva det vil bety for dem dersom de ønsker rådgivning framover. Deres kunder og samarbeidspartnere må dermed også drive sine prosjekter i en bærekraftig retning. Videre peker en informant på at kunder tar godt imot den nye strategien, og at noen spesifikt velger COWI over andre på grunn av deres standpunkt til bærekraft. Dette er lovende for fremtiden. Samtidig gir det kanskje aktører i bransjen et push

mot å selv velge å endre sin strategi, og ta valg som kanskje er uventet, men strengt nødvendig for at 40% næringens innvirkning på miljøet skal stagnere og ta en ny retning. Dette strategiske valget kan dermed inspirere andre rådgiverselskap og aktører i bransjen. For at man skal få til en bærekraftig framtid, og faktisk kutte de enorme klimagassutslippene bransjen bidrar med er det avgjørende at noen tar standpunkt, og valg som påvirker stort. Hvilket COWI har gjort. Denne strategien setter retning og tar et klart standpunkt for bærekraft.

### **6.10 Gjennom rådgivningen**

COWI kan påvirke kunder/samarbeidspartnere til å adoptere innovative elementer og bærekraftige løsninger på prosjekter direkte gjennom deres rådgivning. Fra interne informantene kommer det fram at rådgivning skjer i tett samarbeid med kundene, og gjerne på et så tidlig stadige av prosjekter som mulig. Dette da de ønsker å ha innflytelse fra start, og det er lettere å sette gode premisser tidlig. Samarbeid har i teorien kommet fram som avgjørende for innovasjon, så at COWI har stort fokus på å gjøre ting i samarbeid med deres kunder og samarbeidspartnere kan være avgjørende for å finne gode løsninger i felleskap.

Fra det de interne informantene kommer inn på jobbes det også nøye med å finne ut hva kundens ambisjonsnivå og behov er. I tillegg kommer rådgiverne ofte med forslag til hvordan bærekraft og bærekraftige løsninger kan være mer framtrede i prosjektene for å skape enda mer bærekraft enn det kunden selv hadde tenkt. Det å hele tiden utfordre hvordan tolk tenker kommer også fram som viktig:

*“ (...) til å se flere muligheter for å skape enda mer bærekraft en kunden selv hadde tenkt (...) at vi hele tiden screener for nye muligheter innenfor bærekraft, er det noe vi kan gjøre enda mer grønt, enda mer bærekraftig”. (intern)*

Da COWI jobber med tusenvis av prosjekter på samme tid kommer en informant inn på at det selvsagt er ulikt hvordan innovasjon og bærekraftselementer er på hvert prosjekt, og det er dermed helt sentralt for de som rådgivere å avklare hva ambisjonsnivået for den og den kunden, og det og det prosjektet. Fra dette framgår det som at COWI har fokus på individualitet og tilpasning tett tilknyttet ambisjonsnivå. Som en intern informant i COWI påpeker;

*“ (...) det er jo viktig for oss som rådgiver at vi egentlig skjønner hva kunden tenker om innovasjon, vi jobber jo i altså flere tusen prosjekter as we speak, og det betyr at innovasjonselementet i hvert enkelt prosjekt er jo vidt forskjellig ” (intern)*

Fra informantene framstår tett dialog med kunden som viktig for å finne og skape gode helhetlige løsninger. Diskusjon rundt ulike muligheter kommer også fram som viktig. Som en informant kommer inn på handler mye om å håndtere og informere, og gjøre klar hvilken betydning ulike valg har;

*“ (...) ” hvor vi egentlig får en felles forståelse av hva skaper suksess her i samarbeid med kunden ” (intern)*

*“ Men der vi nok har størst mulighet til å gjøre en innflytelse, det er jo våres handprint. Det er der vi kan være med til å påvirke kunden til å ta riktige beslutninger og det handler jo utrolig mye om å håndtere og informere, å være klar over at den her beslutning har den her konsekvens, og hva vil det bety. (...) diskutere scenario og diskutere ulike utfall (...) ”*

Samarbeid med kunder og samarbeidspartnere hvor man har felles diskusjoner og informerer om ulike valg gjennom rådgivningen virker derfor å ha stor innvirkning på hvor framtreddende graden av innovasjon og bærekraftige løsninger på et prosjekt blir. Videre kommer også verdi fram som sentralt, og at COWI ønsker at det skal være mer fokus på den faktiske verdien som produseres. Opp mot økt verdiskapning og rådgivning trekker en informant fram at COWI kan påvirke den tradisjonelle tankegangen i bransjen, med fokus på verdi over kost;

*“ (...) når vi tenker forretningsmodeller så tenker vi litt i den kontekst, altså hvordan kan vi være med å påvirke bransjen i forhold til at de kontraktmodeller, forretningsmodeller som blir brukt beveger seg litt bort fra den her sånn litt tradisjonelle tankegang med å bare bli betalt for antall timer man klarer å produsere over til at man faktisk blir betalt mer for den verdien man genererer, fordi da får man så også basert innovasjon og digitalisering, slik at rådgiver eller andre i bransjen blir belønnet for egentlig å investere i innovative elementer ”. (intern).*

Av det som kommer fram kan COWI dermed direkte gjennom rådgivning påvirke kunder og samarbeidspartneres valg, og dytte de i riktig retning når det kommer til innovasjon og bærekraftige løsninger. Tett samarbeid og hele tiden søke etter løsninger som er mer bærekraftige framstår som viktig. Det samme gjør det å komme tidlig inn i prosjektene slik at man i samspill får dannet et godt grunnlag, og mål for hva man ønsker å oppnå.

### **6.11 Kunnskap og kompetanse**

COWI sitter på spisskompetanse innen flere felt, og dermed kan de være med å påvirke sine samarbeidspartnere og kunder i nye retninger. Dette kan være å gå videre på løsninger kunden kanskje allerede har tenkt på selv, eller forslag til helt nye løsninger som kan dytte kunden i en enda mer bærekraftig retning.

Ved samarbeid på tvers av grenser, som Aasen og Amundsen (2020) framhever at er nødvendig for kunnskapsutvikling, og dermed innovasjoner, nevner de interne informantene at de jobber tett både internt i organisasjonen, og på tvers av landegrenser da de er en stor internasjonal organisasjon. Det kommer fram at deres ansatte fra ulike lokasjoner kan jobbe på ulike prosjekter verden over, og det settes sammen prosjektteam ut ifra hvor kompetansen sitter og hva som trengs:

*“Norske kollegaer som jobber på prosjekter i UK, og Norske kollegaer som jobber på prosjekt i Danmark” (intern)*

*“Vi har en stor organisasjon i Norge, og vi er globalt. Vi har et globalt nettverk. (...). Vi har sagt at vi skal sikte oss inn mot de store da får vi virkelig brukt kapasiteten vår på tvers”.*  
(intern)

Ved å gjøre det informantene snakker om kan det føre til økt innovasjonstakt ved å kombinere flere ulike mennesker, hvilket støttes av at ulike fagområder, ulike kunnskaper og erfaring møtes tverrfaglig (T. M. Aasen & Amundsen, 2020, s. 141). Et slikt stort internasjonalt selskap som klarer å utnytte ressurser og samarbeide på tvers kan bidra med spisskompetanse fra ulike felt, fra ulike land, fra ulike erfaringer og prosjekter. Dette gjør at det nasjonale og internasjonale kompetansenettverket COWI har kan påvirke bransjen i stor grad.

Flere interne informanter kommer inn på at mye av deres læring skjer når de er ute å jobber med prosjekter, og knytter det til at det er når ulike mennesker jobber sammen at gode ideer og ny læring oppstår. Dette støttes også av teorien. COWI jobber med mange store prosjekter og dermed mange ulike interesser, dette vil være positivt i forhold til økt læring.

Opp mot kunnskap og kompetanse, og utviklingen av denne, både kompetansen de har internt og innhenter eksternt kommer noen av informantene inn på forskning og utvikling. Det framkommer at COWI bruker ressurser på å forske, og har også et selveid forskningsbasert selskap, kalt Aquateam. Videre kommer en informant inn på at de har PHD ansatt, og samarbeid med NTNU. De deltar også på blant annet konferanser og karrieredager. Dette viser at de som bedrift er særdeles opptatt av å både utvikle, og innhente kunnskap som både er og kan bli nyttig for dem og bransjen. Dette har nok mye med størrelsen og ressursene COWI sitter på, at de kan bruke midler til å forske og komme med nye løsninger, verktøy og ideer bransjen kan ta i bruk. Dette vil være helt nødvendig for bransjen som trenger en helomvending mot en bærekraftig framtid.

*“Jeg mener at vi har en stor rolle, og at vi har et stort ansvar for å komme med ideene, fordi vi har folk som har ideene, også har vi også en størrelse som gjør at vi også fonde utvikling og gi det til bransjen”. (intern)*

Dette viser at COWI ønsker å dra bransjen i riktig retning, og bruker mye av deres egne midler for å få til dette. De er opptatt av at man skal få til en grønn omstilling i felleskap, og deler kunnskap, informasjon, ideer og verktøy for å kunne påvirke dette.

I tillegg til å gi verdi til kunder og samarbeidspartnere, er COWI også opptatt av å gi verdi internt til sine medarbeidere i bedriften, og være en attraktiv arbeidsplass. Som en informant kommer inn på;

*“Men det er jo også verdiskapning for våre medarbeider i forhold til løpende utdanning, spennende prosjekter man kan jobbe på (...). (intern)*

Ved å ha fokus på ansatte i bedriften jobber de mot å være sosialt bærekraftige. Som flere interne informanter kommer inn på sitter COWI med mye spisskompetanse innen ulike felt,



og ved å tilby løpende utdanning tilpasset den enkelte og COWIs mål vil dette igjen kunne øke kunnskapen og kompetansen de sitter på, og igjen kan føres videre ut i bransjen. En informant nevner digitalisering som en spisskompetanse COWI sitter på. Dette kan påvirke bransjen i en positiv retning da digitalisering og teknologi er framtreddende, og kan være en del av å skape innovasjoner som er mer bærekraftige. Dette da man ikke nødvendigvis trenger å produsere nye ressurser, og teknologiske løsninger istedenfor fysiske bidrar til å minske avfallsmengden, og klimapåvirkningene bransjen har.

Som det kommer fram, er det flere måter COWI kan påvirke en innovativ og bærekraftig utvikling. De tar et klart standpunkt for bærekraft med sin nye strategi. De kan tilby spisskompetanse og kunnskap innen ulike felt. Samtidig jobber de tett med kundene i rådgivning, og pusher bærekraftige løsninger. I tillegg kommer de med ideer og verktøy bransjen kan ta i bruk for å bidra til den omstillingen som trengs. Aktører i bransjen har nødvendigvis ikke ansatt alle de kloke hodene, og må ha et åpent sinn om at det trengs kunnskap utenifra. I samspill med kompetanse fra COWI kan tverrfaglig samarbeid kanskje øke bærekraft og innovasjonsevnen i det enkelte prosjekt, og i bransjen.

## 7 KONKLUSJON

Bygg, anlegg og eiendomsbransjen står for store deler av klimagassutslipp nasjonalt, og er dermed en bransje som har stor innvirkning på hvordan den bærekraftige utviklingen blir framover. Formålet med oppgaven var å belyse ulike faktorer som påvirker bransjen mot en denne utviklingen, med særlig fokus på innovasjon. Videre var det også sett på hvilken påvirkning et ledende rådgivningsselskap kan ha, med utgangspunkt i forskningsspørsmålet;

*“Hvilke faktorer påvirker bygg, anlegg og eiendomsbransjen fram mot en innovativ og bærekraftig utvikling, og hvordan kan ekstern rådgivning påvirke utviklingen?”*

Gjennom forskningen kommer det fram at det er mange faktorer som kan påvirke bransjen til å være mer innovativ og mot en bærekraftig utvikling. Det er tydelig at innovasjon og bærekraft henger tett sammen. Det trengs innovasjon for å få til en grønn omstilling i bransjen. Som belyst i diskusjonskapitlet ser man at er det mange ulike faktorer som synes å påvirke bransjen mot dette, og faktorene som framkommer er *økonomi, behov for samarbeid, risiko, kunnskap, kompetanse og læring, ledelse, krav til bransjen, og nye/utviklingen av eksisterende forretningsmodeller.*

For å trekke noen linjer: Bransjen trenger å skape innovasjoner, radikale innovasjoner som fører til bærekraftige løsninger. For å få til dette trenger de kunnskap og kompetanse, og de må kontinuerlig legge til rette for at man lærer fra prosjekter, og tar det med seg videre. Det må også komme ny kunnskap og kompetanse inn for å få til utvikling. Bransjen må legge til rette for mer samarbeid på tvers av ulike grenser, fagområder og dermed jobbe tverrfaglig for å skape helhetlige løsninger i hele verdikjeden. Det må lages nye og utvikles forretningsmodeller som tar høyde for dette, sammen med risikodeling og fokus på felles gevinst over høyest mulig inntjening for hver enkelt. Modellene må også kontinuerlig innoveres slik at de fokuserer på gjenbruk og ombruk, og dermed fører til mer sirkulær økonomi i bransjen. Ledere har et stort ansvar for å legge til rette for innovasjon og nytenkning. De må skape mening for en bærekraftig utvikling, og visjoner og strategier som får alle med. Videre blir bransjen underlagt dokumentasjonskrav og krav fra kunder. Dette fører også til at de må tenke nytt, de trenger innovasjoner for å møte disse kravene, da særlig mot bærekraft. Ikke bare for kundene sin del, men også for samfunnet, og for å overleve i framtiden. Det konkluderes med at det er helt nødvendig med innovasjon på flere områder i bransjen for å få til en bærekraftig utvikling. Det konkluderes også med at er at det er mange

faktorer som påvirker, og det er helt nødvendig å se alle faktorene sammen. Når aktører skal jobbe med og ta tak i de ulike faktorene er det ikke mulig å bare plukke ut den ene eller den andre. De må jobbes med helhetlig for å oppnå en bærekraftig utvikling og en omstilling bransjen trenger.

Det framkommer at det rådgivende ingeniørselskapet COWI kan bidra på flere ulike måter mot en innovativ og bærekraftig utvikling. De identifiserte områdene er gjennom deres sterke strategiske valg som har stort fokus på bærekraft. For det andre kan de bidra direkte gjennom rådgivningen med tett samarbeid med kunde/samarbeidspartnere og ha et sterkt fokus på å innlemme innovative og bærekraftige elementer. Sist, deres solide spisskompetanse og kunnskap, med ansatte fra et globalt selskap vil kunne påvirke bransjen i riktig retning. Ut ifra det som kommer fram konkluderes det med at de har en viktig og sentral rolle i en bærekraftig utvikling, og at de kan påvirke på en rekke områder. Deres påvirkning vil muligens trenge økende grad framover når klimautfordringene og bærekraftsproblemet haster mer og mer.

BAE-næringen har som sagt en utrolig stor påvirkning på hvordan den bærekraftige utviklingen blir framover med deres store påvirkning på miljøet. Hvordan de tar fatt på de ulike faktorene som påvirker de mot en bærekraftig utvikling kan bli avgjørende. Alle aktørene har et ansvar, og må gjøre store endringer. Dette kan være krevende, men bransjen må sette i gang, og virkelig ta tak. Med den store påvirkningen bransjen har på klima og miljø må det faktisk gjøres noe i dag.

### **7.1 Oppgavens styrker og svakheter**

Oppgaven kommer med flere gode teoriske og praktiske bidrag, men det sees at den har enkelte svakheter som vil utdypes mer i dette kapitlet. Videre vil også opplevde styrker med oppgaven pekes ut.

En svakhet ved oppgaven kan være at for det eksterne utvalget er det kun intervjuet personer i leder/direktørstilling, og man får dermed kun perspektiver og svar fra deres ståsted. Ved å ha intervjuet mellomledere eller ansatte ut i linjen kunne det kommet fram andre faktorer som har påvirket en innovativ og bærekraftig utvikling. En annen svakhet er at det ikke ble gjort en begrepsavklaring på "innovasjon" før intervjuene. Dette da innovasjon er et vidt begrep, og

jeg som forsker, og informantene kan ha ulike tolkninger og assosiasjoner rundt begrepet. Videre kan det trekkes fram at under intervjuene opplevdes det som vi snakket om det "samme", og det å ikke danne en felles forståelse og utgangspunkt av begrepet i forkant bidro til mer bredde i svarene.

En styrke ved oppgaven er at den blander analyse, empiri og diskusjon, og trekker inn relevant teori i et felles kapittel. Dette gjør at det blir lite gjentakelse, og skaper en bedre flyt i oppgaven. En annen ting som opplevdes som en styrke er at vi var to i intervjusituasjonen. Dette gjorde situasjonen tryggere, og det ble mer komfortabelt å stille oppfølgingsspørsmål. For oppgaven betyr dette at vi fikk svar på mange ulike tema, og dermed kunne belyse forskningsspørsmålet godt. Videre er det benyttet relevant teori som er tilpasset oppgaven, og et godt beskrevet metodekapittel. Dette mener jeg styrker oppgaven.

## **7.2 Forslag til videre forskning**

Oppgaven tar for seg ulike faktorer som påvirker bransjen mot en innovativ og bærekraftig utvikling, og hvordan ekstern rådgivning kan påvirke utviklingen. Informantene i det eksterne utvalget er ansatte i leder/direktørstillinger, så for videre forskning ville det vært interessant å gjennomføre en studie med andre informanter, da i mellomlederstillinger eller ansatte ut i linjen. Dette for å se om andre faktorer kommer fram, og kunne se disse opp mot hverandre.

Det trengs også mer forskning på hvordan næringen sammen kan få til nye modeller som har større fokus på felles gevinst, samarbeid og risikodeling enn ulike suksesskriterier hos hver enkelt aktør. Bransjen er i rask endring, og det vil dermed trengs flere bidrag som kan støtte dens utvikling. Dette både med kvalitative og kvantitative studier slik at man får dekket større deler av en fragmentert næring.

Sirkulær økonomi kommer også fram som et dagsaktuelt tema, men at det enda ikke er et marked for det. Dette indikerer også at det trengs forskning på hvordan bransjen kan implementere prinsipper fra sirkulær økonomi.

Til sist, tilknyttet rådgiverbransjen kan forskningen tas videre ved å undersøke andre store rådgiverfirma i næringen, og hvordan de ulike rådgiverne mener de bidrar til en innovativ og bærekraftig utvikling.

## 8 REFERANSELISTE

- Amundsen, S. (2019). *Empowerment i arbeidslivet. Et myndiggjøringsperspektiv på ledelse, selvledelse og medarbeiderskap*. Cappelen Damm Akademisk.
- BDO. (u.å.). *BDO - Bygg og anleggsanalysen 2022*. Issuu. Hentet 23. januar 2023, fra [https://issuu.com/konsis/docs/bygg-\\_og\\_anleggsanalysen\\_2022\\_/1](https://issuu.com/konsis/docs/bygg-_og_anleggsanalysen_2022_/1)
- Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320.  
<https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- Brundtlandkommisjonen. (1987). *Vår felles framtid*. Tiden norsk forlag.
- Bygg Arena Arendal. (u.å.). *Om oss*. Hentet 4. juni 2023, fra <https://byggarenaarendal.no/om-oss>
- Chesbrough, H. (2012). Open Innovation: Where We've Been and Where We're Going. *Research-Technology Management*, 55(4), 20–27.  
<https://doi.org/10.5437/08956308X5504085>
- Chesbrough, H. W. (2007). Why companies should have open business models. *MIT Sloan Management Review*, 48(2), 22–91.
- Chesbrough, H. W. (2011). *Open services innovation: Rethinking your business to grow and compete in a new era* (First edition). Jossey-Bass.
- Chesbrough, H. W., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Red.). (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford University Press.
- Clark, T., Foster, L., Sloan, L., Bryman, A., & Bryman, A. (2021). *Bryman's social research methods* (Sixth edition). Oxford University Press.
- COWI. (u.å.-a). *Sustainability*. Hentet 19. mai 2023, fra <https://www.cowi.no/om-cowi/sustainability>
- COWI. (u.å.-b). *Vår historie*. Hentet 19. mai 2023, fra <https://www.cowi.no/om-cowi/vaar-historie>
- COWI. (u.å.-c). *Vår strategi*. Hentet 9. mai 2023, fra <https://www.cowi.no/om-cowi/vaar-strategi>
- COWI. (2021). *Årsrapport 2021*. <https://www.cowi.no/om-cowi/rapporter-og-noekkeltall>
- Cramo. (u.å.-a). *Bransjen bygger innovasjonskultur*. Hentet 4. juni 2023, fra

- <https://www.innovasjonsbarometeret.no/kultur-organisasjon-og-ledelse/>  
Cramo. (u.å.-b). *Innovasjonsbarometeret 2020—Kort fortalt!* Hentet 4. juni 2023, fra  
<http://www.innovasjonsbarometer.nucleoid.no/oppsummering>
- Deloitte. (2022). *Sirkulær økonomi i bygg, anlegg og eiendomsnæringen. Kartlegging av status*. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ).  
<https://anskaffelser.no/sites/default/files/2023-01/Sirkular-okonomi-i-BAE-naringen.pdf>
- Ellen Macarthur Foundation. (u.å.). *Circular economy introduction*. Ellen Macarthur Foundation. Hentet 22. februar 2023, fra  
<https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Environment, U. N. (2022, oktober 21). *Emissions Gap Report 2022*. UNEP - UN Environment Programme. <http://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2022>
- Faems, D., Van Looy, B., & Debackere, K. (2005). Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach\*. *Journal of Product Innovation Management*, 22(3), 238–250. <https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2005.00120.x>
- FN. (2021, oktober 28). *Bærekraftig utvikling*.  
<https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- FN. (2023, april 4). *FNs bærekraftsmål*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? *Journal of Management*, 43(1), 200–227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>
- Geissdoerfer, M., Morioka, S. N., de Carvalho, M. M., & Evans, S. (2018). Business models and supply chains for the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 190, 712–721. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.159>
- Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P. P., Pigosso, D. C. A., & Soufani, K. (2020). Circular business models: A review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., & Evans, S. (2018). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*, 198, 401–416. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.240>
- Gong, Z., & Wang, N. (2021). The driving process of technological innovation in

- construction: A firm-level CDM analysis. *Construction Innovation*, 22(2), 222–241.  
<https://doi.org/10.1108/CI-12-2020-0194>
- Grønn byggallianse. (u.å.-a). *EUs taksonomi—Nye rammebetingelser for bærekraft*. Grønn byggallianse. Hentet 30. mai 2023, fra <https://byggalliansen.no/kunnskapscenter/nye-rammebetingelser-for-baerekraft-i-bygg-og-eiendom/>
- Grønn byggallianse. (u.å.-b). *Hvorfor sertifisere?* Grønn byggallianse. Hentet 22. mai 2023, fra <https://byggalliansen.no/sertifisering/hvorfor-sertifisering/>
- Grønn byggallianse. (u.å.-c). *Miljøsertifisering av bygg*. Grønn byggallianse. Hentet 22. mai 2023, fra <https://byggalliansen.no/sertifisering/>
- Grønn byggallianse. (u.å.-d). *Nysgjerrig på BREEAM-NOR?* Grønn byggallianse. Hentet 2. mai 2023, fra <https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breeam/nysgjerrig-pa-breeam-nor/>
- Grønn byggallianse. (u.å.-e). *Om BREEAM-nor på under tre minutter*. Hentet 22. mai 2023, fra <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2022/10/Om-BREEAM-NOR-pa-under-tre-minutter.mp4>
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E., & Lundvall, B. Å. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 36(5), 680–693.  
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.006>
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Abstrakt forlag.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utgave.). Abstrakt forlag.
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W., & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori?: Nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforlaget.
- Johansen, E., Egeberg, M., & Cederkvist, C. A. (2021, april 27). *Innlegg: Hva betyr taksonomien for bygg- og eiendomssektoren?* <https://www.bygg.no/article/1465523!/>
- Johnston, P., Everard, M., Santillo, D., & Robèrt, K.-H. (2007). Reclaiming the Definition of Sustainability (7 pp). *Environmental Science and Pollution Research - International*, 14(1), 60–66. <https://doi.org/10.1065/espr2007.01.375>
- Jørgensen, S., & Pedersen, L. J. T. (2017). *Restart: 7 veier til bærekraftig business*. Cappelen Damm akademisk.
- Jørgensen, S., & Pedersen, L. J. T. (2018). *RESTART sustainable business model innovation*. Palgrave Macmillan.
- Jørgensen, S., Pedersen, L. J. T., & Skard, S. E. R. (2019). Eksperimentering for bærekraftig

- forretningsmodellinnovasjon. *Magma*, 51–59.
- Kanter, R. M. (1988). When A Thousand Flowers Bloom: Structural, Collective and Social Conditions for Innovation in Organization. I *Research in Organizational Behavior* (Bd. 10, s. 169–211). JAI press.
- Khanagha, S., Volberda, H., & Oshri, I. (2014). Business model renewal and ambidexterity: Structural alteration and strategy formation process during transition to a Cloud business model. *R&D Management*, 44(3), 322–340.  
<https://doi.org/10.1111/radm.12070>
- Kiani Mavi, R., & Standing, C. (2018). Critical success factors of sustainable project management in construction: A fuzzy DEMATEL-ANP approach. *Journal of Cleaner Production*, 194, 751–765. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.120>
- Lam, A. (2005). Organizational Innovation. I J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Red.), *The Oxford handbook of innovation* (s. 115–147). Oxford University Press.
- Lie, K. S. (2023). *Environmental innovation in the construction industry on the road to a more circular future* [Masteroppgave]. Høgskolen i Innlandet.
- Lima, L., Trindade, E., Alencar, L., Alencar, M., & Silva, L. (2020). Sustainability in the construction industry: A systematic review of the literature. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125730. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125730>
- Lüdeke-Freund, F., Gold, S., & Bocken, N. M. P. (2019). A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 36–61. <https://doi.org/10.1111/jiec.12763>
- Meld. St. 13 (2020-2021). (2021). *Klimaplan for 2021-2030*. Klima- og miljødepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/a78ecf5ad2344fa5ae4a394412ef8975/nno/pdfs/stm202020210013000dddpdfs.pdf>
- Meld. St. 40 (2020-2021). (2021). *Mål med mening*. Kommunal- og Moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/bcbcac3469db4bb9913661ee39e58d6d/nopdfs/stm202020210040000dddpdfs.pdf>
- Meld. St.7 (2008-2009). (2008). *Et nyskapende og bærekraftig Norge*. Nærings- og handelsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/f690da32d4da4a0782c49b16e12e0552/nopdfs/stm200820090007000dddpdfs.pdf>
- Metcalf, L., & Benn, S. (2013). Leadership for Sustainability: An Evolution of Leadership Ability. *Journal of Business Ethics*, 112(3), 369–384. <https://doi.org/10.1007/s10551->



- Middlebrooks, A., Miltenberger, L., Tweedy, J., Newman, G., & Follman, J. (2009). Developing a sustainability ethic in leaders. *Journal of Leadership Studies*, 3(2), 31–43. <https://doi.org/10.1002/jls.20106>
- Nestebø, Å. I., Aarrestad, M. E., Lohne, J., & Bohne, R. A. (2016). Integration of BREEAM-NOR in Construction Projects: Utilizing the Last Planner System. *Energy Procedia*, 96, 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.09.110>
- NHO. (u.å.). *EUs taksonomi og plan for bærekraftig finans* | NHO. Hentet 30. mai 2023, fra <https://www.nho.no/tema/energi-miljo-og-klima/artikler/eus-taksonomi-og-handlingsplan-for-barekraftig-finans/>
- NTB. (2023, april 25). *Kraftig økning i konkurser – kostnadseksplosjon velter flere bedrifter*. <https://e24.no/i/nQOm3d>
- O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2004). The Ambidextrous Organization. *Harvard Business Review On Point*, 1–10.
- O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2011). Organizational Ambidexterity in Action: How Managers Explore and Exploit. *California Management Review*, 54 (4), 5–22. <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.53.4.5>
- Opoku, A., & Fortune, C. (2011a). Leadership in construction organizations and the promotion of sustainable practices. *Management and Innovation for a Sustainable Built Environment*.
- Opoku, A., & Fortune, C. (2011b). The implementation of sustainable practices through leadership in construction organizations. *Association of Researchers in Construction Management, ARCOM 2011 - Proceedings of the 27th Annual Conference*, 2, 1145–1154.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2019). *Business model generation: En håndbok for nytenkere, banebrytere og opprørere* (1. utg.). Gyldendal akademisk.
- Ozorhon, B., Abbott, C., & Aouad, G. (2014). Integration and Leadership as Enablers of Innovation in Construction: Case Study. *Journal of Management in Engineering*, 30(2), 256–263. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000204](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000204)
- Pekuri, A., Pekuri, L., & Haapasalo, H. (2013). The role of business models in Finnish construction companies. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, 13, 13–23. <https://doi.org/10.5130/ajceb.v13i3.3402>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Rogers, P. P., Jalal, K. F., & Boyd, J. A. (2012). *An Introduction to Sustainable*

*Development*. Earthscan.

- Rutten, M. E., Dorée, A. G., & Halman, J. I. (2009). Innovation and interorganizational cooperation: A synthesis of literature. *Construction Innovation*, 9(3), 285–297. <https://doi.org/10.1108/14714170910973501>
- Saebi, T. (2016). Fremtiden for forretningsmodellinnovasjon i Norge. *Magma*, 33–41.
- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: The diamond approach to successful growth and innovation*. Harvard Business School Press.
- Silvestre, B. S., & Țircă, D. M. (2018). Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. *Journal of Cleaner Production*, 208, 325–332. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.244>
- Strange, T., & Bayley, A. (2008). *Sustainable development: Linking economy, society, environment*. OECD.
- Tabassi, A. A., Roufehaei, K. M., Ramli, M., Bakar, A. H. A., Ismail, R., & Pakir, A. H. K. (2016). Leadership competences of sustainable construction project managers. *Journal of Cleaner Production*, 124, 339–349. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.076>
- Teece, D. J. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave.). Gyldendal.
- Turner, N., Swart, J., & Maylor, H. (2013). Mechanisms for Managing Ambidexterity: A Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15(3), 317–332. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2012.00343.x>
- Yukl, G. A. (2006). Leading change in Organizations. I *Leadership in organizations* (6th ed, s. 284–314). Pearson Prentice Hall.
- Aasen, T. M., & Amundsen, O. (2020). *Innovasjon som kollektiv prestasjon* (1. utgave, 4. opplag). Gyldendal Akademisk.
- Aasen, T. M. B., & Amundsen, O. (2015). *Innovasjonsarbeid: Organisasjon, kultur og ledelse*. Gyldendal Akademisk.

## 9 VEDLEGG

### 9.1 Vedlegg 1 Intervjuguide intern

Introduksjon av masteren/oppgavene

1. Hva er dine tanker om innovasjon og bærekraft?
2. Hva tenker du innovasjon og bærekraft har å si for bygg og anleggsbransjen?
3. Hvordan rådgiver dere prosjekter i bygg og anleggsbransjen når det gjelder bærekraft?
  - a. Miljømessig innovasjoner - Sirkulær økonomi
  - b. Ledelse og forretningsmodeller
  - c. Sertifisering – BREEAM – FN's bærekraftsmål
4. Hva tror du er barrierer når det gjelder utviklingen av innovasjoner i bygg og anleggsbransjen?
  - a. Hvorfor tror du dette?
  - b. Er det annerledes for barrierer for Innovasjoner med miljøfordeler/miljømessige innovasjoner? I så fall, hvordan?
5. Hva tror du er drivere når det gjelder utvikling av innovasjoner i bygg og anleggsbransjen?
  - a. Hvorfor tror du dette?
  - b. Tror du det er annerledes for drivere for Innovasjoner med miljøfordeler/ miljømessige innovasjoner? I så fall hvordan?
6. Hva tenker du om dagnes forretningsmodeller i bygg og anleggsbransjen og overgangen til nye forretningsmodeller?
  - a. Sirkulær økonomi
  - b. Barrier-drivere (utfordringer)
  - c. Leders/deres rolle
7. Hvordan mener du COWI bidrar med verdiskapning i dag, og hva er målet med fremtidig verdiskapning i bygg og anleggsbransjen?
  - a. Innovasjoner med miljøfordeler- Sirkulær økonomi
  - b. Ledelse
  - c. Kunnskap
8. Hva tenker du om dagens kompetanse i bygg og anleggsbransjen når det gjelder innovasjoner og bærekraft?
  - a. Kompetanse hos ledelsen
  - b. Mangel på kvalifisert personell internt i bygg og anleggsbransjen kan ses som barriere til innovasjoner med miljøfordeler, hva tenker du om dette?
9. Hvordan jobber COWI med kunnskap og kompetanseheving rettet mot bygg og anleggsbransjen?
  - a. Innovasjon og bærekraft?

- b. Miljømessig innovasjon?
  - c. Kilden til kunnskap? Hva slags møteplasser bruker dere for å utveksle og hente inn kunnskap? Intern og ekstern (faglige Konferanser)
  - d. Forskning og utvikling (FOU)?
10. Hva tenker du om samarbeid i bygg og anleggsbransjen? Og hvilken rolle har dere i dette?
- a. Samarbeid om Innovasjonsaktiviteter utenom FOU virker viktig for Innovasjoner med miljøfordeler i bygg og anleggsbransjen. Hva kan dette handle om, hvorfor er det slik?
  - b. Felles verdiskaping?
11. Hvordan opplever COWI/dere at ledelse og ledelsesstrategier er i dag i bygg og anleggsbransjen? Og er de der de bør være med tanke på bærekraftig omstilling?
- a. Miljømessig innovasjon?
  - b. Sirkulær økonomi
12. Hvilken rolle har COWI når det gjelder å komme med nye ideer til bærekraftige innovasjoner til bygg og anleggsbransjen? (Kommer de fra COWI eller kommer de fra bransjen?)
- a. Sirkulær økonomi
13. Blir det gjort noen undersøkelser på hvordan deres kunder/samarbeidspartnere opplever/bruker rådgivningen deres når det gjelder bærekraft?
- a. Hva har tilbakemeldingene vært og har det ført til gevinst/verdi?
14. Er det noe du ønsker å legge til?

## 9.2 Vedlegg 2

### Intervjuguide ekstern

Introduksjon av masteren/oppgavene

1. Hva er dine tanker om innovasjon og bærekraft?
2. Hva tenker du innovasjon og bærekraft har å si for bygg og anleggsbransjen?
3. Kan du kort forklare hva slags forettingsmodell dere i dag?
4. Hva tror du er barrierer når det gjelder utviklingen av innovasjoner i bygg og anleggsbransjen?
  - a. Hvorfor tror du dette?
  - b. Er det annerledes for innovasjoner med miljøfordeler/miljømessige innovasjoner? I så fall, hvordan?
5. Hva tror du er drivere når det gjelder utvikling av innovasjoner i bygg og anleggsbransjen?
  - a. Hvorfor tror du dette?
  - b. Tror du det er annerledes for innovasjoner med miljøfordeler/miljømessige innovasjoner? I så fall hvordan?
6. Hvordan jobber dere med innovasjon og bærekraft?
  - a. Miljømessig innovasjoner - Sirkulær økonomi
  - b. Ledelse og forretningsmodeller
  - c. Sertifisering – BREEAM – FN's bærekraftsmål
7. Hva tenker du om dagen forretningsmodeller i bygg og anleggsbransjen og overgangen til nye?
  - a. Sirkulær økonomi?
8. Når søker dere ekstern rådgivning og hvordan bruker dere dette i arbeidet?
  - a. Ledelse
  - b. Bærekraft
  - c. Innovasjon? Miljømessig innovasjon (Sirkulær økonomi)
9. Hva tenker du om samarbeid i bygg og anleggsbransjen når det gjelder innovasjon og innovasjonsaktiviteter?
  - a. Samarbeid om innovasjonsaktiviteter utenom FOU viktig i bygg og anleggsbransjen? Hva tenker du om dette?
  - b. Organisering internt opp mot innovasjoner
  - c. Samarbeid med COWI?
10. Hvordan legges det til rette for at "alle" kan bidra med innovasjons arbeid i bedriften?
11. Hvordan jobber dere med kunnskap og kompetanseheving?
  - a. Innovasjon og bærekraft?
  - b. Miljømessig innovasjon?

c. Kilden til kunnskap? Hva slags møte plasser bruker dere (Faglige konferanser)

12. Mangel på kvalifisert personell i bygge bransjen ser ut til å være en barriere for å implementere innovasjoner med miljøfordeler. Hvorfor tenker du det er slik?

13. Hvordan jobber dere med forskning og utvikling?

a. Forskning og utvikling i eget foretak viktig for innovasjoner med miljøfordeler

14. Hvilke utfordringer påvirker deg i som leder når det gjelder grønn omstilling i bygg og anleggsbransjen?

a. Eksterne faktorer – ytre press – lover og reguleringer (Samfunnsansvar)

b. Intern faktorer – kultur – ansatte

15. Er det noe du ønsker å legge til?