

Linh Trinh

Bærekraftsrapportering i kommunal sektor

**En komparativ studie på hvordan norske kommuner
arbeider med klimagassutslipp**

**Masteroppgave våren 2023
OsloMet – storbyuniversitetet
Handelshøyskolen (HHS)**

Masterstudiet i økonomi og administrasjon

Sammendrag

Norge har forpliktet seg under Parisavtalen til å redusere utslippene av klimagasser med minst 55 prosent innen 2030 sammenlignet med utslippsnivået i 1990. Videre har Norge vedtatt en lov som fastsetter målet om å bli et lavutslippssamfunn i 2050. Både byer og næringslivet spiller en viktig rolle i arbeidet med å redusere klimagassutslipp. Byer står for 70 prosent av verdens klimagassutslipp og spiller en helt avgjørende rolle i å redusere klimautslipp. Derfor har jeg valgt å studere hvordan store norske kommuner arbeider med utslipp av klimagasser i sin egen virksomhet og innenfor kommunens geografiske grenser. I denne studien har jeg analysert fem store norske kommuner med unntak av Oslo som er et fylke. I analysen vil jeg svare på forskningsspørsmålene som bidrar til å besvare på problemstillingen min. Analysen tar utgangspunkt i kommunenes egne rapporter som primærkilder, samt andre klimarelaterte rapport fra SSB og Miljødirektoratet som sekundærkilder. Kommunene har vanligvis en hovedrapport som beskriver hoved- og delmål for klimagassreduksjon mot 2030 og 2050, klimautfordringer og strategier. Videre har kommunene et klimabudsjett som et styringsverktøy som beskriver tiltak for utslippsreduksjon. I tillegg har kommunene et klimaregnskap fordelt på ni sektorer utbeidet av SSB og Miljødirektoratet.

Abstract

Under the Paris Agreement, Norway has committed to reducing emissions of greenhouse gases by at least 55 per cent by 2030 compared to the level of emissions in 1990. Furthermore, Norway has adopted a law that sets the goal of becoming a low-emission society in 2050. Both cities and businesses play an important role to reduce greenhouse gas emissions. Cities account for 70 percent of the world's greenhouse gas emissions and play a crucial role in reducing climate emissions. That is why I have chosen to study how large Norwegian municipalities deal with emissions of greenhouse gases in their own operations and within the municipality's geographical boundaries. In this study, I have analyzed five large Norwegian municipalities with the exception of Oslo, which is a county. In the analysis, I will answer the research questions that contribute to answering my problem. The analysis is based on the municipalities' own reports as primary sources, as well as other climate-related reports from Statistics Norway and the Norwegian Environment Agency as secondary sources. The municipalities usually have a main report that describes main and sub-targets for greenhouse gas reduction towards 2030 and 2050, climate challenges and strategies. Furthermore, the municipalities have a climate budget as a management tool that describes measures for emission reduction. In addition, the municipalities have a climate account divided into nine sectors prepared by Statistics Norway and the Norwegian Environment Agency.

Forord

Jeg har utarbeidet avhandlingen i forbindelse med masterstudiet i økonomi og administrasjon med hovedprofil i regnskap og revisjon. Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og tar for seg teamet bærekraftsrapportering i kommunal sektor. Dette har vært en spennende og lærerikt, samt utfordrende reise. Jeg håper denne oppgaven kan bidra til økt kunnskap og forståelse av hvordan store norske kommuner arbeider med klimagassutslipp innen egen virksomhet og innenfor kommunens geografiske grenser.

Til slutt ønsker jeg å rette en stor takk til min veileder, Marie Viken, for hennes uvurderlige veiledning, kunnskap og engasjement. Hun har vært en viktig ressurs gjennom hele oppgaveskrivingen, og hennes innsikt har bidratt til å forme og utvikle arbeidet mitt på en betydningsfull måte. Jeg er takknemlig for hennes tålmodighet, konstruktive tilbakemeldinger og dedikasjon til min faglige fremgang.

Linh Trinh

24.11.2023

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Abstract	3
Forord	4
Innholdsfortegnelse	5
Tabelliste	7
Figurliste	7
1 Innledning	11
1.1 Bakgrunn og motivasjon	11
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmålene	12
1.3 Videre struktur	12
2 Bærekraftsrapportering	13
2.1 FNs bærekraftsmål, Parisavtalen og klimaloven.	13
2.2 Klima og bærekraft	16
2.3 Bærekrafts- og klimarapportering	18
2.4 Rapportering i kommunal sektor	20
2.5 GHG-protokollen	21
2.6 Lover og krav til klimarapporteringen	24
2.7 utfordringer	26
2.8 Framtidsutsikter og utvikling	27
3 Teori	28
3.1 Institusjonell teori	29
3.2 Legitimitetsteori	32
3.3 Bærekraftsstadier	35
3.4 Bærekraftsbarrierer	39
3.5 Samlet vurdering av teoriene i forhold til problemstillingen.	42
3.6 Konklusjon	43
4 Metode	45
4.1 Kvalitativ metode	45
4.2 Forskningsdesign	46
4.3 Populasjon og utvalgsramme	46
4.4 Avgrensninger	47
4.5 Innsamling av data	47

4.6 Datakvalitet, reliabilitet og validitet	49
5 Analyse og diskusjon	52
5.1 Kommunenes klimarapporter	52
5.2 Måling av klimagassutslipp og indikatorer	68
5.3 Tiltak og handling gjennom rapportene	83
5.4 Lover, forskrifter og rapporteringsstandarder	98
5.5 Samlet vurdering av kommunene innenfor de fire områdene.....	113
5.6 Sammenheng mellom teoriene	123
5.7 Oppsummering.....	124
6 Konklusjon	126
6.1 Forslag til videre forskning	128
Litteraturliste	129

Tabelliste

Tabell 1 Oversikt over rapportene for de enkelte kommunene.	52
Tabell 2 Oversikt over Bergen kommunes klimarapporter.	53
Tabell 3 Oversikt over Trondheim kommunes klimarapporter	56
Tabell 4 Oversikt over Stavanger kommunes klimarapporter.	59
Tabell 5 Oversikt over Bærum kommunes klimarapporter.	62
Tabell 6 Oversikt over Kristiansand kommunes klimarapporter.	65
Tabell 7 Oversikt over kommunenes indikatorer.	68
Tabell 8 Oversikt over kommunenes klimatiltak.	83
Tabell 9 Oversikt over det juridiske rammeverket.	98

Figurliste

Figur 1. Bærekraftig utvikling består av tre dimensjoner: økonomi, miljø og sosiale forhold.	14
Figur 2 FNs 17 bærekraftsmål.	14
Figur 3 Tre former for isomorfisme.	31
Figur 4 Hentet fra (Suchman, 1995). Figuren oppsummerer de forskjellige typene legitimitet som (Suchman, 1995) har beskrevet. I tillegg viser figuren legitimeringsdynamikken langs to tverrgående dimensjoner.	33
Figur 5 . Undersøkelse med 66 responder. Hentet fra undersøkelsen til (Miller & Serafeim, 2014).	39
Figur 6 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.	54
Figur 7 Visualiserer hvilke barrierer Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter	55
Figur 8 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.	57
Figur 9 Visualiserer hvilke barrierer Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.	58

Figur 10 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.	60
Figur 11 Visualiserer hvilke barrierer Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.	61
Figur 12 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.	63
Figur 13 Visualiserer hvilke barrierer Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.	64
Figur 14 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.	66
Figur 15 Visualiserer hvilke barrierer Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.	68
Figur 16 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.	70
Figur 17 Visualiserer hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.	71
Figur 18 . Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.	73
Figur 19 Visualiserer hvilken barriere Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.	74
Figur 20 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.	75
Figur 21 Visualiserer hvilken barriere Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.	77
Figur 22 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.	79
Figur 23 Visualiserer hvilken barriere Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.	80
Figur 24 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.	82
Figur 25 Visualiserer hvilken barriere Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.	83

Figur 26 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.	85
Figur 27 Visualiserer hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunes klimatiltak.	86
Figur 28 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.	88
Figur 29 Visualiserer hvilken barriere Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.	89
Figur 30 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.	91
Figur 31 Visualiserer hvilken barriere Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.	92
Figur 32 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.	93
Figur 33 . Visualiserer hvilken barriere Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.	95
Figur 34 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.	96
Figur 35 Visualiserer hvilken barriere Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.	98
Figur 36 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	100
Figur 37 Visualiserer hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	101
Figur 38 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	103
Figur 39 Visualiserer hvilken barriere Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	104
Figur 40 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	105
Figur 41 Visualiserer hvilken barriere Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	106

Figur 42 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	108
Figur 43 Visualiserer hvilken barriere Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	110
Figur 44 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	111
Figur 45 Visualiserer hvilken barriere Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.	113
Figur 46 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.	114
Figur 47 Visualiserer hvilke barrierer Bergen kommune står overfor innenfor de 4 områdene.	115
Figur 48 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.	116
Figur 49 Visualiserer hvilke barrierer Trondheim kommune står overfor innenfor de 4 områdene.	117
Figur 50 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.	118
Figur 51 Visualiserer hvilke barrierer Stavanger kommune står overfor innenfor de 4 områdene.	119
Figur 52 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.	120
Figur 53 Visualiserer hvilke barrierer Bærum kommune står overfor innenfor de 4 områdene.	121
Figur 54 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.	122
Figur 55 Visualiserer hvilke barrierer Kristiansand kommune står overfor innenfor de 4 områdene.	123
Figur 56 Viser en sammenheng mellom teoriene.	124

1 Innledning

I dette kapitlet vil jeg presentere bakgrunnen og motivasjonen for avhandlingen. Videre forklarer jeg formålet og valget av problemstillingen, samt forskningsspørsmålene. Til slutt beskriver jeg den videre strukturen i avhandlingen.

1.1 Bakgrunn og motivasjon

En av de mest kritiske problemene verden står overfor i dag er klimaendringer. Vitenskapelig forskning har de siste årene bevis vist menneskeskapte utslipp av klimagasser bidrar vesentlig til den globale oppvarmingen. Denne temperaturøkningen fører til en rekke konsekvenser som endrede nedbørsmønstre, stigende havnivåer og hyppigere ekstremværhendelser. Som svar til dette globale problemet, har land, regioner og lokale samfunn over hele verden implementert ulike tiltak og strategier for å redusere klimagassutslippene.

I Norge har kommunene en sentral rolle i arbeidet med klima og miljø. De har ansvar for å håndtere viktige sektorer som transport, bygg og arealplanlegging, som alle bidrar til utslipp av klimagasser. Store norske kommuner, med deres betydelige befolkninger og infrastrukturer, spiller en viktig rolle i Norges klimatilpasning. Til tross for dette, er det manglende kunnskap om hvordan disse kommunene konkret arbeider med klimagassutslipp i praksis.

Med dette i bakhodet er det viktig å forstå hvordan store norske kommuner rapporterer klimagassutslippene, hvilke forskrifter og standarder de forholder seg til, og hvilke indikatorer og tiltak de iverksetter. En grundig forståelse av disse prosessene kan identifisere mulige forbedringsområdet og sikre at Norges klimamål nås på en effektiv måte. Dette kan også gi innsikt i hvordan offentlige virksomheter kan gå foran i det grønne skiftet, samt inspirere andre kommuner og institusjoner til å følge etter.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmålene

Norges klimamål for 2030 er å redusere klimagassutslippene med minst 50 og opp mot 55 prosent fra utslippsnivået i referanseåret 1900. Formålet med studien er å analysere hvordan store norske kommuner måler og rapporterer klimagassutslipp. Med utgangspunkt i dette har jeg utarbeidet følgende problemstilling: «*Hvordan arbeider store norske kommuner med klimagassutslippene i egen virksomhet og innenfor kommunens geografiske grenser*». Med store norske kommuner har jeg definert som kommuner over 100 000 innbyggere.

Kommunene produserer mange rapporter gjennom året, alt fra handlingsplaner til budsjett og regnskap. For å svare på problemstillingen er det viktig å få en oversikt over hvor mange rapporter kommunene utarbeider i forbindelse med klima og bærekraft, hvilke avdelinger og virksomheter som er involvert, og hvordan disse er utformet med hensyn til størrelser og omfang. Dette leder frem til forskningsspørsmålet: *Hvordan rapporterer kommunene klimagassutslippene?*

For å utarbeide rapportene, må det henvises til lover, standarder og internasjonale krav og avtaler. Et annet forskningsspørsmål som oppstår er: *Hvilket lover, forskrifter, standarder, internasjonale krav og avtaler benytter kommunene ved utarbeidelse av disse rapportene?* Kommune anvender ulike modeller og måleindikatorer, både intern og ekstern, for å utarbeide disse rapportene. Videre er det nødvendig å implementere tiltak og strategier. Det siste forskningsspørsmål blir dermed: *Hvilket måleindikatorer blir brukt, og hvor mange tiltak og strategier blir implementert?*

1.3 Videre struktur

Kapittel 2 vil ta for seg generell om klima og bærekrafttemaet, internasjonale avtaler, nasjonale krav og lover, viktigheten av bærekrafts- og klimarapportering, spesielt innen kommunal sektor og GHG-protokollen. Videre vil kapittel 3 utforske viktige teoretiske rammeverk som vil støtte min forståelse av problemstillingen og forskningsspørsmålene. Kapittelet vil undersøke bærekraftstadiene og barrierene som kan oppstå, samt institusjonell- og legitimitetsteori. Deretter vil kapittel 4 beskrive forskningsmetoden som er benyttet og hvordan datainnsamlingen ble

gjennomført, samt vurdere datakvaliteten, reliabiliteten og validiteten av funnene. Kapittel 5 foretar en grundig gjennomgang av hvordan de utvalgte kommunene rapporterer om klima. Til slutt vil kapittel 6 trekke konklusjoner basert på forskningsspørsmålene, og foreslå områder for videre forskning.

2 Bærekraftsrapportering

I dette kapitlet starter jeg med en gjennomgang av FNs bærekraftsmål, Parisavtalen og den norske klimaloven for å få en global og nasjonal kontekst. Videre blir klima og bærekraft omtalt, samt hvordan bærekraft og klima rapporteres spesielt innen kommunal sektor. Jeg vil også utforske GHG-protokollen og de lovmessige kravene til klimarapportering, samt de utfordringene og fremtidsutsiktene som eksisterer i dette området.

2.1 FNs bærekraftsmål, Parisavtalen og klimaloven.

Begrepet «bærekraftig» blir mye brukt i dag, men hva betyr det egentlig? Definisjonen er formulert av Brundtland-kommisjonen og lyder slik: «En utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.» Definisjonen legger først og fremst vekt på å dekke de grunnleggende behovene til de fattige, samtidig som må vi utnytte naturen på en måte som ikke vil gå utover fremtidige generasjoner. For å skape en bærekraftig utvikling må vi jobbe med de tre såkalte dimensjoner: Klima og miljø, økonomi og sosiale forhold (FN-SAMBANDET, 2021).



Figur 1. Bærekraftig utvikling består av tre dimensjoner: økonomi, miljø og sosiale forhold.

Da er det viktig å nevne FNs bærekraftsmål som er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Målene ble vedtatt i 2015 og består av 17 mål og 169 delmål. Målene er laget på en demokratisk måte og skal gjøre noe med årsakene til fattigdom, ulikhet og klimaendringer. En av de viktigste prinsippene i bærekraftsmålene er at ingen skal utelates (FN-SAMBANDET, 2023).



Figur 2 FNs 17 bærekraftsmål.

Alle land kan frivillig rapportere til FN om hvordan og hvor langt de har kommet med målene. I Norge har kommunal- og distriktsminister Sigbjørn Gjelsvik ansvaret for

styringen av regjeringens arbeid med FNs bærekraftsmål. Norge har allerede oppfylt mange av målene, men må jobbe enda hardere med de andre mål, som mål nummer 2 «utrydde sult», 12 «ansvarlig forbruk og produksjon», 13 «stoppe klimaendringene» og 15 «livet på land». Grunnet til dette er fordi Norge eksportere mye olje og gass, spiser mye kjøtt, utnytter naturens ressurser og kaster mye elektronisk utstyr. Med dette la regjeringen frem en nasjonal handlingsplan for målene i juni 2021 (FN-SAMBANDET, 2023).

Parisavtalen er en internasjonal avtale som skal sørge for at verdens land klarer å begrense klimaendringene og ble vedtatt i 2015 med fem hovedpunkter:

1. ALLE land har forpliktelser
2. Det skal ikke bli mer enn 2 grader varmere, og helst ikke mer enn 1,5
3. Landene har en plan for hvordan de skal greie dette
4. De rike landene må betale, de mindre rike kan betale
5. Alle land må tilpasse seg klimaendringene

Klimaloven ble vedtatt i 2017 og har som formål å fremme gjennomføring av Norges klimamål som ledd i omstilling til et lavutslippssamfunn i Norge innen 2050. For at Norge som helhet skal nå målet om et lavutslippssamfunn, må hver enkelt kommune samarbeide mot det samme målet. Dette fører videre til mitt formål og min problemstilling i denne studien. Det betyr at norske kommuner må utarbeide handlingsplaner og iverksette tiltak for å redusere klimagassutslipp både innenfor egen virksomhet og innenfor sine geografiske grenser.

I dette kapitlet vil jeg analysere klimarapportene og deres betydning for fem kommuner i Norge – Bergen, Trondheim, Stavanger, Bærum og Kristiansand. Disse rapportene spiller en viktig rolle i arbeidet med å redusere klimagassutslipp og oppfylle nasjonale og internasjonale klimamål. Kommuner i Norge har laget omfattende klimarapporter som beskriver deres strategier, mål, tiltak og resultater for å møte klimautfordringen. Disse rapportene gir en oversikt over kommunenes innsats og gir grunnlag for å vurdere fremdriften og effektiviteten av de iverksatte tiltakene. I dette kapitlet skal jeg utforske størrelsen og omfanget av disse rapportene, de ulike

metodene som brukes for å måle klimagassutslipp, og hvilke indikatorer som benyttes for å måle fremgang. I tillegg vil jeg undersøke hvilke tiltak som er iverksatt av kommunene, vurdere deres effektivitet, og fastsette finansieringsansvar og kostnader forbundet med disse. Videre skal jeg se på relevante lover, forskrifter og rapporteringsstandarder som kommunene følger i sitt arbeid med klima- og miljøspørsmål. Til slutt vil jeg foreta en oppsummering basert på forskningsspørsmålene.

De utvalgte kommunene jobber mot samme mål i tråd med Parisavtalen og Klimaloven om å redusere klimagassutslippene i 2030 med minst 50 og opp mot 55 prosent og bli et lavutslippssamfunn i 2050. Men kommunene tar utgangspunktet i forskjellige referanseår. Stavanger og Kristiansand sammenligner med år 2015, Bærum sammenligner med 2009, Trondheim med år 1991 og Bergen med år 1990. Miljødirektoratet fikk i oppgave av Klima- og miljødepartementet å forbedre tall til klimagassregnskap for norske kommuner. Målet med klimagassregnskapet for kommune er å kunne følge utviklingen av utslipp over tid og bruker samme metoder og datakilder for å få best mulig tall over tid. År 2009 var det første året som ble beregnet utslipp for. Dette var fordi det ikke fantes gode datakilder for beregning lenger tilbake i tid. Derfor er år 2009 det referanse året de fleste kommuner bruker eller et senere år.

2.2 Klima og bærekraft

Som jeg har nevnt innledningsvis, har bærekraft og klima blitt et populært tema i dagens lys. Klimaendringene skjer her og nå og gir alvorlig konsekvenser, både for mennesker og natur. Ifølge FNs klimapanel har menneskelig aktivitet ført til en global oppvarming på omtrent 1,1 grader sammenlignet med før industriell tid.

Hovedårsaken er menneskeskapte utslipp av klimagasser. Dette har ført til at temperaturen stiger, havisen og isbreene smelter, permafrosten tiner, havet blir varmere og surere, og ekstremvær som hetebølger og ekstremtørke blir vanligere (Miljødirektoratet, 2022). Som nevnt tidligere er et av hovedpunktene i Parisavtalen at landene blitt enige om at temperaturen på kloden ikke må stige mer enn 2 grader før

århundret er over, og de skal gjøre alt de kan for at den ikke skal stige mer enn 1,5 grader.

Hovedårsaken til klimaendringene er menneskeskapt utslipp av klimagasser som CO₂, metan og nitrogenoksid. Dette kommer hovedsakelig fra produksjon og bruk av energi. Rundt 86 prosent CO₂-utslippene kommer fra fossile brensler og sementproduksjon, og ca. 14 prosent kommer fra avskoging og endret bruk av landarealer. Havet og landarealer vil ta opp omtrent 54 prosent av CO₂-utslippene, mens rundt 46 prosent vil bli værende i atmosfæren. Klimaendringene vil bidra til at det naturlige opptaket av CO₂ blir mindre i fremtiden, og dette vil forsterke klimaendringene (Miljødirektoratet, 2022).

Folketallet har økt betraktelig fra 2,5 milliarder til omtrent 7,8 milliarder siden 1950, og antallet som bor i byer har økt til over fire milliarder. Dette gjør økonomisk vekst og befolkningsvekst til den viktigste drivkraften for klimagassutslipp. Produksjon av varer og tjenester har hatt stor vekst på grunn av liberalisering av verdenshandelen. Samtidig har mye av den forurensende industrien blitt flyttet til land med mindre strenge utslippskrav. Dette har bidratt til økt levestandard, men også mer transport og mer forbruk av ressurser som gir større belastning på det biologiske mangfoldet (Miljødirektoratet, 2022). Derfor er sosioøkonomiske forhold en viktig dimensjon i en bærekraftig utvikling.

Gjør vi ikke noe med klimaendringene, vil det få ekstreme konsekvenser og irreversible endringer. Når klimaendringene blir kraftigere, vil vi oppleve ekstremvær som mer varme og mindre kulde, samt irreversible endringer som ismelting på Grønland og i Antarktis, havnivåstigning, havforsuring og oppvarming av dyphavet. Derfor kreves det et forpliktende globalt samarbeid. Dette samarbeidet skjer gjennom FNs klimakonvensjonen som ble vedtatt i 1992. Målet er å stabilisere konsentrasjon av klimagasser i atmosfæren på et nivå som forhindrer farlig menneskeskapt påvirkning på klimasystemet og ble presisert gjennom Parisavtalen i 2015. (Miljødirektoratet, 2022). Videre har vi Kyotoprotokollen, som er et tillegg til FNs

klimakonvensjon og den første forpliktende klimaavtalen. Den inneholder konkrete tall og tidsfrister for kutt i klimagassutslipp for industriland.

FNs bærekraftsmål, FNs klimakonvensjonen, Kyotoprotokollen og Parisavtalen utgjør til sammen rammeverket for de internasjonale avtalene og arbeidsplanene for klimaforhandlingene og samarbeidet for bærekraftig utvikling. Disse avtalene skal begrense og redusere utslippene av skadelige klimagasser for å stoppe klimaendringene.

2.3 Bærekrafts- og klimarapportering

Stadig flere bedrifter ser nå at bærekraft har en viktig betydning for deres finansielle situasjon, og bærekraft kan være relevant å inkludere i den finansielle rapporteringen. Bærekraft har vært definert som «ikke-finansiell» rapportering, og bedrifter rapporterer bærekraftsinformasjon i egne rapporter eller vedlegg. Bærekraftig utvikling har blitt stadig viktigere for eiere, investorer, långivere og andre interessenter. Dette har minsket skillet mellom finansiell og ikke-finansiell rapportering. Tradisjonelt har bedriftene konsentrert seg om å bygge lønnsomme arbeidsplasser (Revisorforeningen, u.d.). Bærekraftsrapportering er viktig for å sikre tillit og kvalitet, og det skapes ved at revisor bekrefter opplysningene eller uttaler seg dersom bedriften ikke har rapportert. Derfor vil revisors involvering gi bedre rapportering. Bærekraftsrapportering er, på lik linje med finansiell rapportering, viktig for å øke troverdighet og åpenhet i næringslivet. Samtidig bidrar bærekraftsrapporteringen til å iverksette prosesser som er nyttig for å skape en mer bærekraftig forretningsmodell og gir positive utslag i den enkelte bedrift (Revisorforeningen, u.d.).

Det første steget for å utarbeide bærekraftsrapportering som møter interne og eksterne behov er å ha en forståelse for selskapets miljø- og samfunnspåvirkning på omgivelsene. Ved å se på selskapets avtrykk både oppstrøms og nedstrøms gjennom verdikjeden kan man forstå hvor bærekraftig et selskap er i utgangspunktet. Dette gjøres ved en verdikjedeanalyse av selskapets påvirkning på verden av både positive og negative karakter. Gode kilder til å gi en bedre forståelse av mulige

påvirkning kan være FNs bærekraftsmål, planetens tålegrenser, akademiske artikler, forskning eller eksperter innen selskapets bransje. Det er også viktig å kvantifisere, og GHG protokollen etablerer et rammeverk for beregning av klimagassutslipp. Den neste fasen er å kartlegge selskapets interessenter og bestemme hvilke behov og forventninger de har i dag og i fremtiden ved en interessentanalyse. Begynn med interne medarbeidere i organisasjonen som kanskje allerede har kunnskap om dette fra sitt daglige arbeid. Spør eksisterende og mulige interessenter om deres mening ved å ta direkte kontakt (Substainability Hub Norway, u.d.).

Etter at verdikjedeanalyse og interessentanalyse er foretatt, kan denne innsikten brukes videre til å etablere strategiske valg og vurdere om påvirkningene medfører strategiske risikoer eller muligheter på både kort og lang sikt. Bærekraftsrapportering gir selskapet en mulighet til å prioritere og sette søkelys på det viktigste for selskapet. Relevante strategiske analyser kan være hva kunder er opptatt av i dag, hva konkurrenter gjør, og analysere hvordan preferanser endrer seg i fremtiden, eller se på utviklingen innen grønn teknologi og lavkarbonalternativer (Substainability Hub Norway, u.d.).

Når påvirkningene med strategisk relevans er identifisert og fastsatt, vil det være nyttig å etablere konkrete mål og indikatorer. Dette synliggjør resultater og status for arbeidet ved ekstern rapportering og intern styring. Indikatorer som kan anvendes er GRI, Substainability Accounting Standards Board, FNs bærekraftsmål og Green House Gas Protocol. For målsetting knyttet til klimaendringer er Science Based Targets en god indikator å benytte. Videre må tiltak iverksettes for å oppnå resultater, og dette gjøres ved at roller og ansvar og strukturer for overvåking og rapportering er klart definert. Når det gjelder den eksterne rapporteringen, skal den interne ledelsen gi informasjon om mål, status og resultater. Ifølge den norske Regnskapsloven (§3-3c) og Reporting Initiative skal hvert vesentlig bærekraftstema ha følgende punkter i en ekstern rapport:

1. Vurdere hvordan selskapets påvirkning skjer i verdikjeden, hvilke interessenter er berørt eller opptatt av teamet, hvilket krav stilles det til selskapet, og om påvirkningene er positive, negative eller indirekte.

2. Videre finnet ut hva som er formålet med klimaarbeidet og hvordan selskapet skal arbeide med teamet, hvilke mål og måleparametere som er fastsatt, og hvilke resultater man kan vise til.
3. Til slutt skal selskapet foreta en selvevaluering og gi forslag til endringer som skal gjøres fremover for å forbedre resultatene.

Selskapet kan få bærekraftrapporten verifisert av en tredjepart for å skape tillit til rapporterte tall og tekst ovenfor interessenter og å sikre at tallene er korrekte (Sustainability Hub Norway, u.d.).

2.4 Rapportering i kommunal sektor

Ifølge kommuneloven (LOV-2018-06-22-83) skal kommuner og fylkeskommuner rapportere opplysninger om økonomi, ressursbruk og tjenester til bruk i nasjonale informasjonssystemer (KOSTRA) til staten, jmfør kommuneloven § 16-1. Fra og med 2001 har KOSTRA (Kommune-STat-RApportering) vært obligatorisk for kommunene og målet var å forenkle rapporteringen fra kommunene til staten ved at data blir rapportert kun en gang. Meningen var å effektivisere slik at de samme dataene kan brukes flere ganger til ulike formål, og all rapportering skjer gjennom elektronisk datautveksling fra kommunene til Statistisk sentralbyrå (SSB).

Informasjonen skal kunne gi beslutningstakere i kommuner, fylkeskommuner og staten relevante beslutningsnyttig informasjon. I tillegg kan andre interessegrupper finne informasjon om kommuners tjenester og ressursbruk (Regjeringen, 2019).

I tillegg til KOSTRA er det KOR (kommunalt rapporteringsregister) som gir oversikt over hvilke rapporteringsplikter kommuner, kommunale foretak, fylkeskommuner og fylkeskommunale foretak har til statlige myndigheter. KOR forvaltes av Brønnøysundregistrene og har ansvaret for kvaliteten (Brønnøysundregistrene, 2019). Ifølge kommuneloven § 16-2 skal KOR holdes løpende oppdatert, og innholdet skal være allment tilgjengelig.

En rapport fra PWC med hovedtema å finne ut om kommunale rapportering koster mer enn nytte, deler informasjon om forpliktelsene til staten inn i tre hovedkategorier. Den første er lovpålagte krav om å rapportere informasjon om kommunal virksomhet

som økonomi, tjenesteproduksjon og myndighetsutøvelse. Den andre er å rapportere som arbeidsgivere på lik linje med andre arbeidsgivere, som inkluderer å sende informasjon til Skatteetaten, SSB og NAV. Den tredje gjelder statlige tilsyn og forberedelse til disse (PWC, 2011).

2.5 GHG-protokollen

Byer er sentrum for kommunikasjon, handel og kultur og er en voksende kilde til energiforbruk. Dermed står de for en stor prosentandel av globale utslipp av klimagasser. Byer er spesielt utsatt for globale miljøendringer som stigende havnivå og kyststormer siden flertallet av verdens urbane områder ligger langs kystlinjene. Dette gjør at byer spiller en viktig rolle når det gjelder å håndtere klimaendringer og å respondere på klimaets påvirkninger. Derfor må byer ta i bruk effektive tiltak for å begrense klimaendringene ved å overvåke fremgangen og har tilgang til gode data om utslipp av klimagasser (Greenhouse Gas Protocol, 2021, s. 19)

Jeg har derfor valgt å benytte GHG-protokollen for byer (Greenhouse Gas Protocol, 2021) fordi denne standarden hjelper byer med klimahandlingsplanlegging og bærekraftsrapportering. Denne standarden brukes også av norske kommuner for klimarapportering. Ettersom GHG-protokollen gir standarder og verktøy for å måle, beregne og rapportere klimagassutslipp, så vil protokollen hjelpe til å svare på problemstillingen.

Det første steget i klimagasshandlingsplanlegging er å lage en inventar over klimagasser. En slik inventar gir byer muligheten til å forstå utslippene og fjerning av klimagasser fra ulike aktiviteter i samfunnet i en gitt tidsperiode. Det gjør det mulig for byer å bestemme hvor de skal fokusere sine tiltak for å redusere utslipp av klimagasser, utvikle en strategi for å redusere utslippene, og spore sin fremgang (Greenhouse Gas Protocol, 2021, s. 19).

GHG-protokollen etablerer krav og gir veiledning for beregning og rapportering av klimagassutslipp på bynivå. Målet med standarden er å hjelpe byer med å utvikle et omfattende og robust GHG-inventar til arbeidet med klimaplanlegging. Denne skal

hjelpe byer med å utvikle et referanseår for utslippskildene sine, sette reduksjonsmål og spore sin fremgang. Videre er målet å sikre en konsistent og transparent måling av klimagassutslipp på tvers av byer, hvor dette skal gi et bedre sammenligningsgrunnlag. Dette vil gjør det mulig å aggregere GHG-inventarer på et subnasjonalt og nasjonalt nivå. Til slutt vil målet være å vise den viktige rollen byer spiller i å bekjempe klimaendringer (Greenhouse Gas Protocol, 2021, s. 20).

Byer skal etablere en geografisk grense som identifiserer gassene, utslippskilder, geografisk område og tidsperiode som dekkes av GHG-inventar. Inventargrensen er designet for å gi en by en omfattende forståelse av hvor utslippene kommer fra, samt en indikasjon på hvor den kan handle eller påvirke endringer. Enhver geografisk grense kan brukes for GHG-inventar og byer skal opprettholde samme grense for konsistent sammenligning over tid og den sammenhengende periode skal være på 12 måneder, altså et kalenderår eller et regnskapsår (Greenhouse Gas Protocol, 2021, s. 33 og 34).

Byer må ta hensyn til følgende syv gasser, som for øyeblikket er påkrevd for de fleste nasjonale GHG-inventar rapporteringer i henhold til Kyoto-protokollen: karbondioksid (CO₂), metan (CH₄), lystgass (N₂O), hydrofluorkarboner (HFK), perfluorkarboner (PFK), svovelheksafluorid (SF₆) og nitrogentrifluorid (NF₃). Det skal også klassifiseres i seks hovedsektorer for klimagassutslipp som kommer fra aktivitetene i byene: stasjonær energi, transport, avfall, industrielle prosesser og produktbruk, jordbruk, skogsbruk og annen arealbruk, samt eventuelle andre utslipp som oppstår utenfor den geografiske grensen til byer. Videre må utslippene fra disse sektorene kategoriseres inn i undersektorer, og deretter inn i underkategorier (Greenhouse Gas Protocol, 2021, s. 34).

Klimagassutslipp fra aktiviteter i byer kan skje både innenfor og utenfor bygrenser. For å differensiere mellom disse, deler GHG-protokollen utslippene inn i tre grupper avhengige av hvor de oppstår: Scope 1, Scope 2 eller Scope 3. GHG-protokollen skiller mellom utslipp som faktisk skjer i byen (Scope 1), de som oppstår utenfor byen, men som drives av aktiviteter som skjer innenfor byens grenser (Scope 3) og

de som oppstår fra bruk av elektrisitet, dam og/eller oppvarming/kjøling levert av nettverk som kan eller ikke kan krysse bygrensener (Scope 2). (Greenhouse Gas Protocol, 2021, s. 35).

GHG-protokollen beskriver Scope 1 som direkte utslipp fra kilder som eies eller kontrolleres av selskapet. Dette inkluderer utslipp fra forbrenning av brennstoffer i bedriftens kjøretøy, bygninger og industrier. Scope 1 er obligatorisk å rapportere i klimaregnskapet, og mange virksomheter prioriterer om å kutte Scope 1-utslippene før de tar hensyn til utslippene fra Scope 2 og 3 (Greenhouse Gas Protocol, 2021, ss. 35, 60, 157).

Videre er Scope 2 definert som indirekte utslipp av energi som er relatert til generering av kjøpt strøm, damp og oppvarming/kjøling som forbrukes av selskapet. Disse utslippene er delt inn i fire kategorier: elektrisitet, fjernvarme, fjernkjøling og damp. For virksomheter som kjøper energi, vil utslippene regnes som Scope 2-utslipp, mens for de som produserer energi, vil utslippene fra produksjonen som regnes som Scope 1-utslipp. Rapportering av Scope 2 er også obligatorisk i henhold til GHG-protokollen (Greenhouse Gas Protocol, 2021, ss. 35, 60, 157).

Scope 3 inkluderer alle andre indirekte utslipp som er en konsekvens av selskapets aktiviteter. Det er delt inn i to kategorier: oppstrømsutslipp og nedstrømsutslipp. Oppstrømsutslipp inkluderer produksjon og prosessering av varer og tjenester som selskapet anskaffer fra andre, som for eksempel transport og flyreiser. Nedstrømsutslipp referer til klimapåvirkningene ved bruk av og bearbeiding av varer og tjenester som bedriften leverer til andre, som for eksempel elektrisitet som forbrukes av selskapet for å produsere eller selge varer, eller sluttbehandling av disse. Byer kan velge å rapportere Scope 3 i et klimaregnskap, men det er ofte den største delen av utslippene for mange virksomheter (Greenhouse Gas Protocol, 2021, ss. 37, 60, 157).

Ved å bruke GHG-protokollen kan byer unngå dobbelttelling av utslipp, ettersom klimapåvirkninger blir delt mellom direkte (Scope 1) og indirekte utslipp (Scope 2 og

3). Mens utslipp kun blir telt en gang i Scope 1, kan de telles flere ganger i Scope 2 og 3. For eksempel vil utslipp fra flyreiser bli rapportert i Scope 1 på grunn av at flyselskapene eier eller kontrollerer utstyret, mens for passasjerer vil reisene bli rapportert i Scope 3 (Greenhouse Gas Protocol, 2021, ss. 36, 157).

Metodikken for å beregne utslipp definerer beregningsformelen og nødvendige aktivitetsdata og utslippsfaktorer for å bestemme de totale utslippene for en spesifikk aktivitet. Byer bør velge den mest hensiktsmessige metoden basert på formålet med deres utslippsrapportering, tilgjengelighet av data og samsvar med landets nasjonale utslippsrapportering og/eller andre måle- og rapporteringsordninger de deltar i. For noen aktiviteter kan byer bruke direkte målinger av klimagassutslipp, for eksempel ved bruk av kontinuerlige utslippsovervåkingssystemer ved kraftverk. De fleste utslippskilder krever imidlertid at byer estimerer klimagassutslipp ved å multiplisere aktivitetsdata med utslippsfaktoren tilknyttet den målte aktiviteten. Aktivitetsdata er et kvantitativt mål av et aktivitetsmål som forårsaker klimagassutslipp over en gitt periode, for eksempel mengde gass brukt, kjørte kilometer, tonn fast avfall sendt til deponi, og så videre. En utslippsfaktor er et tall som viser mengden klimagassutslipp som tilhører en aktivitetsenhet. Dette kan for eksempel vises ved å gange kilowattimer (kWh) med elektrisitetsutslippsfaktoren (kgCO₂/kWh) for å estimere CO₂-utslipp fra elektrisitetsbruk, avhenger av teknologien og drivstofftypen som brukes til å genere elektrisitet. Det internasjonale enhetssystemet (SI-enheter) bør brukes til å måle og rapportere aktivitetsdata, og alle GHG-utslippsdata bør rapporteres som metriske tonn av hvert GHG-inventar samt karbondioksidekvivalenter (CO₂e) (Greenhouse Gas Protocol, 2021, ss. 51-54)

2.6 Lover og krav til klimarapporteringen

Å løse klimaproblemet krever felles innsats fra alle land i verden. Internasjonale klimaforhandlinger siden 1992 har vært basert på flere klimaavtaler. FNs klimakonvensjon fra 1992, Kyoto-protokollen fra 1997 og Parisavtalen fra 2015 er rammeverket for internasjonale klimaforhandlinger. Parisavtalen er den første globale klimaavtalen som er juridisk bindende og reelt forpliktende for alle land. Land som

har sluttet seg til disse avtalene forhandler hvert år på de såkalte partsmøtene, eller «Conference of the Parties» og møtene kalles for COP (Regjeringen, 2021)

I dag brukes klimakonvensjonen som et viktig verktøy for å kartlegge klimagassutslipp. Alle land som har signert konvensjonen forplikter seg til å rapportere sine utslippsdata til sekretariatet. Den gir ikke enkeltland spesifikke, numeriske forpliktelser for å redusere klimautslipp. Spesifikke utslippsforpliktelser forhandles i tilleggsavtaler, såkalte protokoller (Regjeringen, 2021).

Kyotoavtalen – eller formelt Kyoto-protokollen ble vedtatt i 1997. Avtalen innebar i utgangspunktet at 37 industriland skulle redusere klimagassutslippene med minst 5 prosent mellom 2008 og 2012 sammenlignet med 1990. På partsmøtet i Doha i 2012 ble enige om å forlenge Kyoto-protokollen med en ny forplikelsesperiode 2013-2020. Dette inkluderer færre land enn den første perioden (Regjeringen, 2021).

Parisavtalen inneholder bestemmelser om blant annet utslippsreduksjon, klimatilpasning og støtte til utviklingsland i overgangen til lavutslippsutvikling. For å nå temperaturmålet setter Parisavtalen opp et kollektivt utslippsmål for hele verden. I Parisavtalen satte disse landene seg som mål å holde den globale oppvarmingen godt under to grader sammenlignet med førindustriell tid, men helst til 1,5 grader (Regjeringen, 2021).

Hvert land må sette nasjonale utslippsmål. Nasjonalt fastsatte bidrag skal beskrive landenes utslippsmål og hvilke tiltak landene må gjøre for å redusere sine klimagassutslipp. Hvert land må registrere sine bidrag hvert femte år med år 2023 som første fullstendig gjennomgang. En global gjennomgang bør gjennomføres hvert femte år for å se om de globale vurderingene er fullført. Gjennomgangen vil hjelpe land med å vurdere kollektiv fremgang mot målet og oppnå felles mål for å redusere klimagassutslipp, tilpasse seg klimaendringer og støtte (Regjeringen, 2021).

Ifølge Klimaloven (Lov om klimamål, LOV-2017-06-16-60) paragraf 2 gjelder loven «for de utslipp og opptak av klimagasser som omfattes av Norges første nasjonalt fastsatte bidrag under Parisavtalen 12. desember 2015».

Som en del av sitt bidrag har Norge forpliktet seg til å redusere sine klimagassutslipp med 50 prosent til 55 prosent innen 2030 med 1990 som referanseåret. Norge ønsker å samarbeide med EU for å redusere sine klimagassutslipp.

Klimamål for Norge i 2050 er å bli et lavutslippssamfunn. Lavutslippssamfunn er definert i loven slik «et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming som beskrevet i Parisavtalen 12. desember 2015 artikkel 2 nr. 1 bokstav a» jamfør klimaloven § 4 første ledd.

I likhet med Parisavtalen krever klimaloven gjennomgang av klimamål hvert femte år. Her skal regjeringen legge fram oppdaterte klimamål for Stortinget jf. Klimaloven § 5 første ledd. Dette gjelder fra og med 2020 i motsetning til Parisavtalen fra år 2023. Videre krever klimaloven at disse målene «legger til grunn beste vitenskapelig grunn» jf. § 5 punkt a og «så langt som mulig være tallfestede og målbare».

2.7 utfordringer

Som det står i Parisavtalen har nesten alle land forpliktet seg til å holde den globale oppvarmingen godt under 2 grader sammenlignet med førindustriell tid, men samtidig strebe å jobbe mot 1,5 grader. Dette har ført til noen utfordringer. En utfordring med målet om å begrense oppvarming til 1,5 grader sammenlignet med førindustriell tid er ikke klart definert i Parisavtalen. For andre er forskere uenige om nøyaktig hva førindustrielle temperaturen var, hvordan de best kan defineres og hvilket datasett som skal brukes (HAUSFATHER, 2018).

Utgangspunktet for en «førindustriell» tid er imidlertid ikke definert i FN-avtalene eller av Det internasjonale klimapanelet (IPCC). Tidligere har perioden 1850-1900 vært brukt som en historisk referanse, men denne perioden inkluderer flere store

vulkanutbrudd og kom etter at klimagasskonsentrasjonene allerede hadde begynt å øke. Dr. Ed Hawkins og andre forskere på dette området foreslår at den tidligere perioden fra 1720 til 1800 er et vedre valg for denne referansen. Dette er fordi de viktigste naturlige faktorene som også påvirker jordens klima, nivået av både sol- og vulkanaktivitet var omtrent på samme nivå som i dag. Samtidig er det viktig fordi man vil studere endringer forårsaket av menneskelig aktivitet og ikke endringer forårsaket av andre faktorer. Et problem vil oppstå ved valg av denne førindustrielle perioden er den begrensede tilgjengeligheten av observerte temperaturdata (HAWKINS, 2017).

Klimafølsomhet er et viktig begrep innenfor klimaforskning som beskriver hvor mye jordens gjennomsnittstemperatur vil øke hvis atmosfærens konsentrasjon av CO₂ dobles. Klimafølsomhet er ikke det samme som total oppvarming, men er hva vi kan forvente hver gang karbondioksidkonsentrasjonen fordobles. Det er fortsatt noen usikkerheter og forskjeller i forskernes anslag for klimafølsomheten, men en stor enighet om at jorden gjennomsnittstemperatur vil øke betydelig hvis atmosfærens CO₂-konsentrasjon fortsetter å øke, og at dette vil få store konsekvenser for jordens klima og økosystemer. Forskere estimerer verdien av klimafølsomhet til å ligge mellom 1,5 og 4,5 grader. Dette betyr at vi vil ikke oppleve denne temperaturendringen umiddelbart. Siden deler av klimasystemet responderer langsomt, som for eksempel det tar tid før varme som går inn i havene fører til oppvarming av atmosfæren (PIDCOCK, 2014).

2.8 Framtidsutsikter og utvikling

Helt siden Parisavtalen og Klimaloven ble vedtatt har bærekraftig utvikling vært et overordnet mål i Norge. Norske kommuner blir oppfordret til å rapportere om sin bærekraftsutfordring og -tiltak. Regjeringen forventer at kommunene skal rapportere på FNs bærekraftsmål i sin årlige rapportering og legger dette til grunn for samfunns- og arealplanlegging (KS, 2019). Videre har mange kommunene tatt ansvar til å rapportere på sine bærekraftsutfordringer og -tiltak, og på egne bærekraftsindikatorer og utviklet lokale handlingsplaner for bærekraftig utvikling.

Samtidig er det en utfordring at det ikke finnes noen felles standard for bærekraftsrapportering i kommunene, og rapporteringen kan variere mye fra kommune til kommune. Stavanger-erklæringen ble utformet i løpet av 24 timer under Nordic Edge-konferansen, og som en av fem kommuner har Stavanger nå inngått et nasjonalt samarbeid med FN-orgiansasjonen UNECE. Målet med dette samarbeidet er å utvikle og implementere en systematisk standard for å oppnå FNs bærekraftsmål (Vikshåland, 2019).

For å vise hvordan norske kommuner arbeider med FNs bærekraftsmål og hvordan sektoren skal bidra til å nå dem, har Kommunesektoren utarbeidet en rapport kalt Voluntary Subnational Review. De kommunene som har kommet lengst i bærekraftsarbeidet tar inn bærekraftsmålene i sine strategiske planer og styringsprosesser. En spørreundersøkelse viser at manglende ressurser, liten kapasitet, utilstrekkelig kompetanse, mangelfulle metoder og verktøy, eller svak politisk prioritering er hinder for å levere en enda bedre på bærekraftsutfordringer. Alt i alt viser utviklingen og framtidsutsiktene for norske kommuner når det gjelder bærekraftsrapportering en økende oppmerksomhet på hvor viktig bærekraftig utvikling er, men samtidig en utfordring når det gjelder å utarbeide felles standarder og ha ressurser til å gjennomføre bærekraftstiltak.

3 Teori

Når norske kommuner tar beslutninger relatert til bærekraft og klimagassutslipp, kan det hende at de ikke alltid basert på faktiske behov eller konkrete, bevisbaserte strategier. Disse valgene kan være ofte påvirket av både interne og eksterne faktorer, som kan være behovet for samfunnsmessig legitimitet og samsvar med etablerte normer og tradisjoner innen sektoren. I dette kapitlet redegjøres det for ulike viktige teoretiske perspektiver som kan kaste lys over disse beslutningene. Disse perspektivene spenner fra ulike stadier av bærekraftsengasjement, barrierene som påvirker implementeringen av bærekraftige tiltak, til mer generelle begreper som

institusjonell teori og legitimitetsteori. Kapittelet avsluttes med en samlet vurdering av teoriene i forhold til problemstillingen og konklusjon.

3.1 Institusjonell teori

Når norske kommuner tar beslutninger og setter i verk tiltak i arbeidet med bærekraft, er det ikke nødvendigvis basert på faktiske behov eller konkrete, bevisbaserte strategier. Mange ganger kan beslutningstaking og organisatorisk adferd påvirkes av eksterne faktorer. Jeg vil derfor introdusere konseptet institusjonell teori, som gir et rammeverk for å forstå hvordan organisasjoner, som kommuner, tilpasser seg normer, verdier og forventninger i sitt miljø.

Institusjonell teori gir innsikt i hvordan faktorer som kultur, historie, reguleringer, sosialt miljø og tradisjoner kan påvirke aktørens beslutninger (DiMaggio & Powell, 1983). Videre hevder institusjonell teori at organisasjoner søker legitimitet og aksept fra sine omgivelser. Slik legitimitet og aksept er viktig fordi organisasjoner ikke bare konkurrerer om ressurser og kunder, men også politisk makt og institusjonell legitimitet (DiMaggio & Powell, 1983). Dette kan innebære at organisasjoner, som kommuner, tar beslutninger eller aksepterer praksis ikke nødvendigvis fordi de er mest effektive, men fordi de anses som "riktige" eller "forventede". For eksempel, når kommuner rapporterer om klimagassutslipp, er det et forsøk på transparens og ansvar, eller er det et forsøk på å tilpasse seg forventninger, sosiale normer, krav og regler?

Ifølge institusjonell teori er en organisasjon en del av et organisatorisk felt, noe som også gjelder norske kommuner. DiMaggio og Powell (1983) definerer organisatorisk felt som "de organisasjonene som, i sin helhet, utgjør et anerkjent område av det institusjonelle liv: nøkkelleverandører, ressurs- og produktkonsumenter, regulatoriske byråer, og andre organisasjoner som produserer lignende tjeneste eller produkter." (Min oversettelse). Når ulike organisasjoner innenfor samme bransje tilhører et organisasjonsfelt, oppstår det drivkrefter som får dem til å bli mer lik hverandre (DiMaggio & Powell, 1983). Dette fenomenet kalles isomorfisme. DiMaggio og Powell

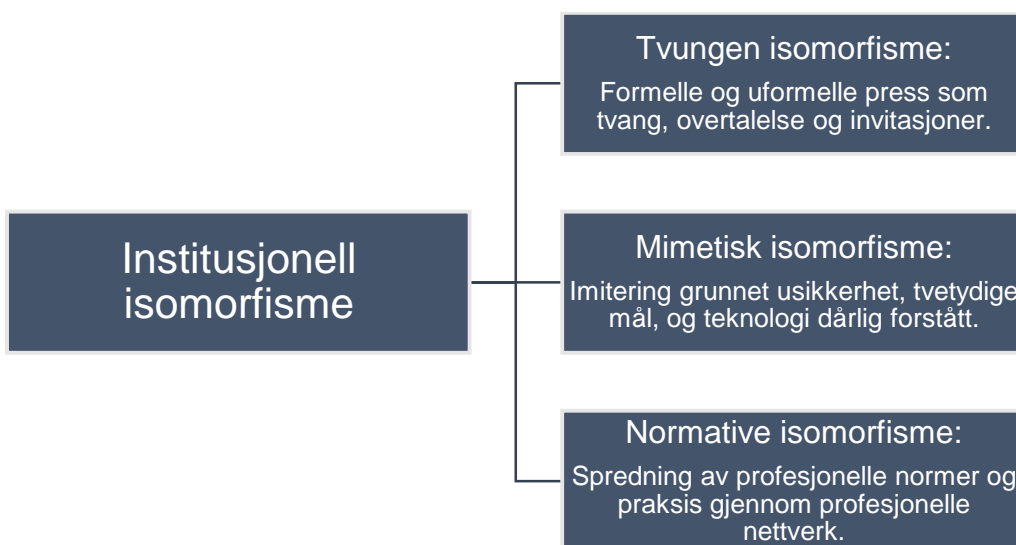
(1983) definerte begrepet institusjonell isomorfisme som beskriver hvordan organisasjoner påvirkes av press fra sitt institusjonelle miljø, og at en organisasjons strategiske valg er en del av dens kulturelle og historiske kontekst. Videre, som sitert i DiMaggio & Powell (1983), beskriver Hawley (1968) isomorfisme som en begrensende prosess som får en enhet i en populasjon til å ligne på andre enheter som møter de samme miljøforholdene. DiMaggio og Powell (1983) identifiserer tre former for isomorfisme som kan forklare hvordan og hvorfor kommuner handler som de gjør i forhold til klimautfordringer: tvangsmessig (coersive), normativ (normative) og mimetisk (mimetic).

Tvungen isomorfisme omhandler formelle og uformelle press som organisasjoner opplever fra andre organisasjoner de er avhengige av, og fra samfunnets kulturelle forventninger der organisasjonene opererer. Slike typer press kan oppleves som tvang, overtalelse eller invitasjoner til samarbeid (DiMaggio & Powell, 1983). For norske kommuner kan det være press fra nasjonale og internasjonale organer i forhold til rapportering og håndtering av klimagassutslipp. Dette kan inkludere juridiske krav, forskrifter, internasjonale avtaler og standarder som kommunene må overholde. Dette er relevant for alle de tre forskningsspørsmålene, ved at rapportering kan være formet av tvangsmessige krav fra nasjonale og internasjonale organer, og at kommunene kan føle seg presset til å overholde visse lover, forskrifter, standarder, internasjonale krav og avtaler og tiltak basert på tvangsmessige krav.

Mimetisk isomorfisme oppstår når organisasjoner imiterer andre organisasjoner på grunn av usikkerhet, som for eksempel når organisatoriske teknologier er dårlig forstått, målene er tvetydige, eller når miljøet skaper symbolsk usikkerhet. Dette kan skje ubevisst gjennom overføring av ansatte, eller bevisst ved å kopiere store og fremgangsrike organisasjoner for å oppnå legitimitet og tilsvarende suksess (DiMaggio & Powell, 1983). Usikkerhet rundt beste praksis kan føre til at kommuner etterligner tiltak, strategier og rapporteringsmetoder som anses som vellykkede eller innovative av andre kommuner innenfor samme sektor. Det kan være usikkerhet knyttet til hvordan man best kan redusere klimagassutslipp, eller usikkerhet vedrørende den mest effektive måten å rapportere slike utslipp på. For eksempel,

hvis en kommune ser at en annen kommune har fått anerkjennelse eller suksess med en bestemt strategi, kan dette føre til imitasjon. Dette er relevant for forskningsspørsmål 1, der en kommune kan rapportere ved å etterligne "beste praksis" fra andre kommuner, og for spørsmål 3, ved å adoptere spesifikke indikatorer og tiltak basert på etterligning av andre kommuner.

Normative isomorfisme er knyttet til profesjonalisering og omhandler spredningen av profesjonelle normer og praksis gjennom profesjonelle nettverk (DiMaggio & Powell, 1983). DiMaggio & Powell (1983) fremhever to aspekter ved profesjonalisering som viktige drivkrefter for isomorfi. Det ene aspektet omhandler formell utdanning, hvor legitimering bygger på et kognitivt grunnlag utarbeidet av universitetsspesialister. Det andre aspektet er veksten og utarbeidelsen av profesjonelle nettverk som spenner over ulike organisasjoner (DiMaggio & Powell, 1983). Når det gjelder klimagassrapportering, kan dette omfatte bestemte standarder for rapportering, måling og overvåking som er anerkjent av profesjonelle nettverk, som for eksempel miljøkonsulenter eller byplanleggere. Dette svarer til forskningsspørsmål 1 og 3, der kommunenes rapportering av klimagassutslipp og deres valg av måleindikatorer og tiltak kan formes av normer som er etablert av disse profesjonelle nettverkene som gir anbefalinger.



Figur 3 Tre former for isomorfisme.

Institusjonell teori kan bidra til å belyse hvorfor kommuner tar i bruk bestemte praksiser, hvordan de rapporterer utslipp, eller hvorfor de følger spesifikke standarder eller regelverk. Videre kan teorien gi en forståelse av hvordan organisasjonens, eller kommuners, handlinger og beslutninger formes av en kombinasjon av disse isomorfe prosessene. Oppsummert kan kommunenes arbeid med klimagassutslipp ses som et resultat av et komplekst samspill mellom disse isomorfe prosessene som samlet sett former deres tilnærming til miljøforvaltning. Likevel finnes det kritiske eller negative aspekter ved institusjonell teori, spesielt når den anvendes på praktiske problemstillinger som klimagassutslipp i kommuner. Institusjonell teori kan forklare hvorfor organisasjoner blir like, men denne likheten er ikke alltid positiv. Hvis alle organisasjoner etterligner hverandre uten kritisk vurdering, kan det føre til "one-size-fits-all" løsninger som ikke nødvendigvis er effektive for alle situasjoner. Videre kan teorien undergrave innovasjon. Når organisasjoner kun fokuserer på legitimitet ved å følge eksisterende normer og praksiser, kan det hemme deres vilje eller evne til å tenke utenfor boksen og komme med nye, innovative løsninger.

3.2 Legitimitetsteori

Mange forskere bruker begrepet legitimitet, men få definerer det (Suchman, 1995). Gjennom årene har samfunnsvitere tilbudt en rekke definisjoner av legitimitet, og Suchman (1995) tar i bruk en bred og inkluderende definisjon av legitimitet:

«Legitimacy is a generalized perception or assumption that the actions of an entity are desirable, proper, or appropriate within some socially constructed system of norms, values, beliefs, and definitions» (Suchman, 1995, s. 574)

Legitimitetsteorien innebærer at organisasjoner må operere i samsvar med normer og verdier i det aktuelle samfunnet for å eksistere. Når forventninger møtes og verdier er sammenfallende, har organisasjonen legitimitet (Brown og Deegan 1998; Lindblom 2010), som sitert i (Fallan, 2016). Ved faktiske eller potensielle brudd på interessentenes forventninger, oppstår det en trussel mot organisasjonens legitimitet (dvs. et legitimitetsgap) og dette skaper en legitimitetsrisiko (Brown og Deegan 1998; Lindblom 2010), også nevnt i (Fallan, 2016). Miljørapportering kan fungere som et

verktøy for å sikre legitimitet i forhold til slike legitimitetsgap (Fallan, 2016). Når det kommer til norske kommuners arbeid med klimagassutslipp, er det viktig å vurdere hvordan legitimitet spiller en rolle. I denne sammenhengen vil vi utforske hvordan store norske kommuner søker legitimitet gjennom deres rapportering og tiltak knyttet klimagassutslipp. I denne sammenhengen vil jeg fokusere Suchman (1995) sine tre typer legitimitet. Dette rammeverket gir innsikt i hvorfor og hvordan kommuner kan velge å rapportere, styre og handle i forbindelse med klimagassutslipp. Suchman (1995) identifiserer tre former for legitimitet: pragmatisk, moral og kognitiv legitimitet.

A Typology of Legitimacy

	Actions	Essences	
Episodic Continual	Exchange Influence	Disposition Interest Character	Pragmatic Legitimacy
Episodic Continual	Consequential Procedural	Personal Structural	Moral Legitimacy
Episodic Continual	Predictability Inevitability	Plausibility Permanence	Cognitive Legitimacy

Figur 4 Hentet fra (Suchman, 1995). Figuren oppsummerer de forskjellige typene legitimitet som (Suchman, 1995) har beskrevet. I tillegg viser figuren legitimeringsdynamikken langs to tverrgående dimensjoner.

Pragmatisk legitimitet omhandler hvordan en organisasjons atferd og tjenester påvirker interessentenes egeninteresser. Dette innebærer at organisasjoner oppnår pragmatisk legitimitet når de imøtekommer kravene fra interessentene (Suchman, 1995). I forhold til bærekraftsrapportering innebærer pragmatisk legitimitet at selskapene rapporterer informasjon som er etterspurt av interessentene, og dersom de ikke gir denne informasjonen, kan det oppstå et pragmatisk legitimitetsgap. Interessentenes informasjonsbehov avhenger ikke av om informasjonen er obligatorisk eller frivillig å rapportere, eller om organisasjonene er underlagt regulering eller ikke (Fallan, 2016). For norske kommuner kan dette bety at

kommunene iverksetter og rapporterer om spesifikke klimatiltak fordi det gagnar innbyggerne eller andre interessenter, eller fordi det gir økonomiske fordeler. Videre kan det handle om hvordan tiltak og strategier relatert til klimagassutslipp påvirker innbyggernes livskvalitet, økonomiske forhold, og kommunens omdømme. Her kan en kommune følge en bestemt internasjonalt anerkjent rapporteringsstandard for å oppnå pragmatisk legitimitet som svarer til forskningsspørsmål 1.

Moral legitimitet dreier seg om hvorvidt organisasjonens aktiviteter er normative, basert på samfunnets normer og verdier. Mens pragmatisk legitimitet handler om hvorvidt en gitt aktivitet gagnar interessenter, fokuserer moralsk legitimitet på om aktiviteten er "det riktige å gjøre". Å gjøre "det riktige" betyr ofte at en organisasjons aktiviteter fremmer samfunnets velferd og er i samsvar med interessentenes verdier (Suchman, 1995). Innen bærekraftsrapportering antyder teorien at selskaper rapporterer fordi det er det riktige å gjøre. Bedrifter bør rapportere informasjon om viktige miljøspørsmål fordi det er riktig, uavhengig av om de har en rapporteringsplikt. Manglende rapportering kan skape et moralsk legitimitetsgap (Fallan, 2016). Norske kommuner kan i denne konteksten oppnå moralsk legitimitet ved å iverksette klimatiltak som i stor grad anses som "det riktige å gjøre" for samfunnet eller nasjonen som helhet, noe som svarer til forskningsspørsmål 3. Dette kan innebære at klimatiltak og rapportering som kommunene gjennomfører ikke bare er for å oppfylle lovpålagte krav, men også fordi det er moralsk riktig. Dette svarer til forskningsspørsmål 2 ved at kommunen, ved å følge strenge internasjonale standarder og krav, signaliserer kommunen sin forpliktelse til å handle rettmessig i klimaspørsmål.

Kognitiv legitimitet er knyttet til organisasjonens evne til å bli oppfattet som forståelig og selvsagt i samfunnet. Når organisasjonens handlinger eller eksistens betraktes som nødvendig, uunngåelig og er "tatt for gitt", har den oppnådd høy kognitiv legitimitet (Suchman, 1995). Dette kan svare til forskningsspørsmål 3, når en kommune rapporterer klimagassutslipp på en måte som er lett forståelig for allmennheten, kan det øke dens kognitive legitimitet. Kommunene kan også styrke sin kognitive legitimitet ved å iverksette tiltak som i stor grad oppfattes som

nødvendige eller uunngåelige. For eksempel kan det forventes at alle store norske kommuner rapporterer og iverksetter tiltak for å redusere klimagassutslipp.

Med utgangspunkt i legitimitetsteorien vil en studie av norske kommuners rapportering og tiltak for klimagassutslipp gi innsikt i hvordan disse organisasjonene navigerer mellom pragmatisk nytte, moralsk rettferdighet og kognitiv forståelse. Forståelsen av hvordan og hvorfor kommuner rapporterer og iverksetter tiltak kan derfor berikes ved å undersøke kommunenes handlinger ut fra et legitimitetsperspektiv. Som med alle teorier, er det både styrker og svakheter, eller positive og negative aspekter ved legitimitetsteorien. Forskningsspørsmålene mine er svært spesifikke og fokuserer på måter norske kommuner rapportere om klimagassutslipp, hvilke reguleringer de følger, og hvilke måleindikatorer de bruker. Legitimitetsteori, på den annen side, fokuserer på bredere spørsmål om hvorfor organisasjoner søker godkjenning fra ulike interessenter. Hvis man er man for opptatt av legitimitet eller godkjenning fra andre, kan man glemme den hovedhensikten med bærekraftsarbeidet, som å redusere klimagassutslipp mest mulig.

3.3 Bærekraftsstadier

I denne teoridelen vil jeg presentere ulike stadier som organisasjoner, eller i mitt tilfelle, store norske kommuner, går gjennom i sitt arbeid med å implementere bærekraft. Flere studier dokumenterer med at organisasjoner går gjennom flere stadier når de øker sitt engasjement for bærekraft (Nidumolu, 2016; Miller & Serafeim, 2014). Med utgangspunkt i problemstillingen «Hvordan arbeider store norske kommuner med klimagassutslippene i egen virksomhet og innenfor kommunenes geografiske grenser?», gir denne teoridelen en oversikt over hvordan store organisasjoner, og spesielt kommuner, kan håndtere utfordringene og mulighetene som følger med bærekraftig utvikling. Fokuset vil ligge på Miller og Serafeims (2014) tre stadier: etterlevelseshetstadiet, effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet, som teoretiske rammer for å forstå og analysere kommunenes arbeid med klimagassutslipp.

I *etterlevelseshet* er dette det nivået hvor de fleste selskaper først engasjerer seg i bærekraft gjennom regulatorisk overholdelse. I tillegg til overholdelse, kan det også være frivillige ansattinitiativer som resirkuleringsprosjekter eller grønne team (Miller & Serafeim, 2014). Selskapenes handlinger er verken koordinert sentralt eller koblet til forretningsstrategier (Miller & Serafeim, 2014). Ifølge undersøkelsen til Miller & Serafeim (2014) med 66 respondenter fra 27 bransjer, mente tretti prosent av utvalget i undersøkelsen at deres selskaper var i denne fasen og at det er svært få som hadde tittelen Chief Sustainability Officer (CSO) i dette etterlevelseshet (14% se figur 5). Når CSO-er blir utnevnt i dette stadiet, har de større positiv innflytelse på administrerende direktørs engasjement i bærekraft enn i senere stadier (Miller & Serafeim, 2014). Videre, basert på funnene til Miller & Serafeim (2014), konkludere de med at de som primært har ansvaret for bærekraft har et stort ansvarsområde, men med lite autoritet.

Dette stadiet legger hovedfokus på å etterkomme lover, forskrifter, standarder og internasjonale krav som er relevante for klimagassutslipp og bærekraft (Miller & Serafeim, 2014). Dette er relevant for forskningsspørsmål 1 og 2, der vi undersøker hvordan kommunene rapporterer om utslipp og hvilke lover og forskrifter de benytter i utformingen av disse rapportene. Rapportering av klimagassutslipp i denne fasen kan være grunnleggende og kun fokusere på overholdelse av lokale regelverk. Dette kan gi et ufullstendig bilde av utslippene og at rapportene mangler dybde. Videre kan det hende at kommune konsentrere seg om nasjonale forskrifter og lovgivning, og dermed overser internasjonale avtaler og standarder som kan ha større betydning for klimagassreduksjon.

I *effektivitetsstadiet* tar selskapene en mer strategisk tilnærming til bærekraft og søker å optimalisere ressursbruken for å redusere klimagassutslipp effektivt. De fokuserer på hvordan de kan svare på press fra interessenter, og bruker bærekraftsinformasjon for å forbedre effektiviteten og bunnlinjen gjennom tiltak som reduksjon av avfall, energi- og vannforbruk, samt økning av ressurseffektivitet (Miller & Serafeim, 2014). Et av intervjuene i undersøkelsen til Miller & Serafeim (2014) med Hans Wegner, CSO i National Geographic, forklarte han hvordan han flyttet

selskapet fra etterlevelsesstadiet til effektivitetsstadiet ved at de sette seg mål om å bli karbonnøytrale og beveger seg mot null avfall med prosjekter som livssyklusanalyse av magasinet. Videre fokuserte de på retningslinjer og praksiser som vil gjøre det mulig for dem å forbedre ressurseffektiviteten og ansattes helse. Disse målene og tiltakene plasserte dem tydelig i effektivitetsfasen, som de gikk inn i på grunn av endogene press. Ifølge undersøkelsen til Miller & Serafeim (2014) er det i denne fasen selskapene mest sannsynlig vil ansette eller utnevne en CSO. Figur 5 fra undersøkelsen viser at 33% av utvalget faller inn i denne fasen, og de som har tittelen CSO øker til 27% (Miller & Serafeim, 2014). I tillegg til det som er nevnt tidligere, er det i denne fasen fokuset ligger på hvordan man skal håndtere interessentbekymringer og beskytte eller forbedre selskapets omdømme (Miller & Serafeim, 2014).

Måleindikatorer og tiltak blir viktige i denne fasen og tilpasses kommunenes spesifikke behov og forutsetninger. Dette stadiet svarer derfor til forskningsmål 3, som fokuserer på hvilke måleindikatorer som benyttes og antallet tiltak og strategier som blir implementert. Selv om flere tiltak kan bli implementert i denne fasen, kan de være mer reaktive enn proaktive, og ikke nødvendigvis har en langsiktig visjon om bærekraft.

I *innovasjonsstadiet* begynner selskapene å integrere bærekraft i virksomhetens kjerne, skape nye produkter og tjenester, og bidra til å løse utfordringer knyttet til bærekraft. Fokuset er også rettet mot innovasjon og løsninger på samfunnsproblemer som klimaendringer, vannforvaltning og fedme. I denne fasen har bærekraftsansvarlige, eller Chief Sustainability Officers (CSO), betydelig større autoritet for arbeidet med bærekraft og klimagassutslipp, noe som gir dem mer handlingsrom for tiltak og innovative løsninger. De rapporterer ofte direkte til toppledelsen og har i mange tilfeller en plass i ledergruppen, noe som gir dem muligheten til å påvirke beslutningstaking på høyeste nivå i kommunen og dermed fremme en mer bærekraftig utvikling. Det er i denne fasen selskapene eller kommunene oppnår betydelig resultater fra sitt bærekraftsarbeid. I stedet for reaktive tilnærmingene til bærekraft som i de to første fasene, blir det en mer proaktiv og

transformerende tilnærming i denne fasen (Miller & Serafeim, 2014). Som figur 5 viser, faller 33% av utvalget i undersøkelsen inn i innovasjonsfasen, og antallet personer med tittelen CSO øker igjen fra effektivitetsstadiet til innovasjonsfasen (27% til 36%) (Miller & Serafeim, 2014). Videre har CSO-en 75% av ansvaret for rapportering av bærekraftdata i innovasjonsfasen, mens i etterlevelsessfasen og effektivitetsfasen påhviler nesten 100%. En forklaring til dette er at når selskaper integrerer bærekraft i kjernen av virksomheten, går de også over fra bærekraftsrapportering til integrert rapportering. Dette resulterer i at rapportering av bærekraftdata nå blir en oppgave for CFO-en i stedet for CSO-en (Miller & Serafeim, 2014).

Dette stadiet er relevant for alle de tre forskningsspørsmålene, ettersom det involverer rapporteringsmetoder, juridiske rammer, og implementeringsstrategier. Selv om bærekraftsrapportering er mer avansert i denne fasen, kan overgangen til integrert rapportering føre til at ansvaret for bærekraftsrapportering blir flyttet fra CSO til CFO (Miller & Serafeim, 2014). Dette kan føre til at rapporteringen blir mer økonomisk fokusert og mindre miljøfokusert. Videre kan fokus på innovasjon føre til å overfokusere på markedsdrevne løsninger, og muligens nedprioritere reguleringsdrevne tiltak. For avanserte og kompliserte strategier kan også føre til at de blir for forretningsdrevne og ikke tar nok hensyn til bredere samfunnsmessige og miljømessige bekymringer.

Ved å forstå disse tre stadiene kan vi oppnå en dypere innsikt i hvordan norske kommuner kan arbeide systematisk og effektivt med klimagassutslipp. Ved å besvare på forskningsspørsmålene gjennom linsen av disse tre stadiene, kan man få bedre forståelse av hvor avansert norske kommuner er i sitt arbeid med klimagassutslipp og bærekraft, samt hvilke utfordringer og muligheter som ligger foran dem. Dette vil dermed hjelpe meg med å besvare problemstillingen min.

Categories	Stage of Sustainability		
	Compliance	Efficiency	Innovation
<i>CSO Authority</i>			
Person with Primary Responsibility for Sustainability has the Title of CSO	14%	27%	36%
CSO Reports to CEO or Board of Directors	32%	41%	41%
<i>Organizational Characteristics Related Sustainability</i>			
CEO or Board of Directors Ultimately Responsible for Sustainability	73%	86%	59%
Board Sustainability Committee	32%	27%	64%
<i>CSO Responsibilities</i>			
Sustainability Strategy Development	91%	91%	86%
Embedding Sustainability Strategy in the Organization	91%	95%	86%
Reporting Sustainability Data	95%	100%	75%
Managing Stakeholder Relations	82%	82%	68%
Employee Education around Sustainability	82%	86%	73%
Facilities Management	5%	45%	18%
Learning from External Sources	91%	91%	64%
Determining Material Sustainability Issues	86%	86%	77%
<i>Impact on CEO Involvement in Sustainability from CSO Appointment</i>			
Change in CEO Involvement in Sustainability from CSO Appointment	2.72	2.62	2.50
<i>Who Decides Where to Locate Primary Responsibility and Which Factors Affect the Decision</i>			
CEO or Board of Directors Decide where to Locate Primary Responsibility for Sustainability	77%	64%	77%
Breadth of Organizational Commitment to Sustainability	55%	68%	55%
Where Champions of Sustainability are Located	18%	23%	36%
Level of Commitment of Organization to Sustainability	64%	68%	55%
Sustainability Strategy of the Organization	41%	55%	64%

Source: Authors' research

Results from a survey with 66 respondents. The *Compliance*, *Efficiency* and *Innovation* stages have the same number of respondents, 22 each. The figure reports frequency of survey participants that respond "Yes" to a question. For "Change in CEO Involvement in Sustainability from CSO Appointment" the average of responses is reported where 3 is "CEO Involvement has Increased," 2 is "CEO Involvement has Stayed the Same," and 1 is "CEO Involvement has Decreased."

Figur 5 . Undersøkelse med 66 respondenter. Hentet fra undersøkelsen til (Miller & Serafeim, 2014).

3.4 Bærekraftsbarrierer

I denne teoridelen vil jeg presentere hvordan ulike barrierer hindrer små og mellomstore bedrifter (SMB) i å implementere bærekraft i sin virksomhet. Selv om studien fokuserer på SMB, kan informasjonen fra den tilpasses for å forstå utfordringene som store norske kommuner står overfor i forbindelse med arbeidet med klimagassutslipp. Flere tidligere studier har identifisert barrierer som hindrer SMB i å iverksette bærekraft i virksomheten (Blundel et al., 2013; Brammer et al., 2012; Johnson & Schaltegger, 2016). Jeg tar utgangspunkt i (Journeault et al., 2021) tre hovedbarrierer: manglende bevissthet om påvirkning og fordeler, mangel på tid og ressurser, samt mangel på ferdigheter og ekspertise. Med utgangspunkt i problemstillingen og forskningsspørsmålene som er stilt, kan disse faktorene gi et teoretisk rammeverk for å analysere utfordringene norske kommuner møter.

Den første barrieren er manglende bevissthet om påvirkning og fordeler. Flere studier viser at grunnen til den lave prioriteringen av bærekraftsarbeidet er at ledere ofte er uvitende om bedriftens sosiale og miljømessige påvirkninger. Dette skyldes at mange SMB-ledere ser bærekraftsforvaltning som kostbart, mener at deres bærekraftige påvirkning er minimal, og er dårlig informert om kostnadene og fordelene knyttet til bærekraftig utvikling (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunene kan også ha begrenset bevissthet om sitt miljømessige fotavtrykk, spesielt hvis ledelsen mener at deres påvirkning er minimal. Videre kan manglende bevissthet om klimagassutslipp og bærekraft føre til at kommunene ikke rapporterer utslippene effektivt, og dette kan begrense viljen til å forholde seg til lover, forskrifter og standarder. Begrenset forståelse av kostnadene og fordelene kan påvirke hvordan kommunene rapporterer utslipp, hvilket indikatorer de bruker, og hvilke tiltak de implementerer.

Den andre barrieren er mangel på tid og ressurser. Mange SMB-er har for eksempel få ansatte, og disse kan være involvert i flere forretningsfunksjoner samtidig. De ansatte kan ha mange ulike roller innenfor firmaet, noe som begrenser tilgjengelige menneskelige ressurser og gjør det vanskelig å ta på seg nye oppgaver eller oppfylle krav. Videre kan SMB-er mangle økonomisk ressurser, noe som gjør det utfordrende å investere i bærekraftig utstyr, verktøy og praksiser, selv om slike investeringer i bærekraftig teknologi eller tiltak kan vise seg å være lønnsomme (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Selv om store norske kommuner har en større ressursbase sammenlignet med SMB-er, kan de fortsatt mangle tilstrekkelige ressurser for å implementere bærekraftige tiltak. Dette kan gjelde både finansielle og menneskelige ressurser for å overvåke, rapportere og redusere klimagassutslipp. Mangelen på tid og ressurser kan også gjøre det utfordrende for kommunene å effektivt implementere tiltak og strategier, noe som er relevant for det tredje forskningsspørsmålet.

Den tredje barrieren er mangel på ferdigheter og ekspertise. Flere studier har rapportert at mangel på opplæring av ansatte i bærekraftig utvikling og begrenset bærekraftskompetanse blant ledelsen er to betydelige hindringer for implementering

av en bærekraftig utviklingsstrategi (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Mangel på tid og ressurser kan fører til mangel på ferdigheter og ekspertise, noe som igjen kan resultere i en ond sirkel. Dette fordi mangel på ekspertise begrenser SMB-ers evne til å vurdere nødvendig tid og ressurser for å prioritere nøkkeltemaer som implementering av bærekraftige tiltak (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Selv i store kommuner kan det være mangel på opplæring og kompetanse innen bærekraft, noe som kan hindre implementering av effektive måleindikatorer og rapporteringsmetoder. Uten slik kompetanse er det sannsynlig at kommuner vil streve med å utarbeide rapporter i samsvar med relevante lover, forskrifter og standarder. Dette er relevant for alle de tre forskningsspørsmålene.

Manglende bevissthet om påvirkning og fordeler	Mangel på tid og ressurser	Mangel på ferdigheter og ekspertise
Leder er uvitende om bedriftens sosiale og miljømessige påvirkninger	Begrensning av menneskelig og økonomiske ressurser	Mangel på opplæring av ansatte i bærekraftig utvikling
Dårlig informert om kostnadene og fordelene knyttet til bærekraftig utvikling		Begrenset bærekraftkompetanse

(Journeault et al., 2021) tre hovedbarrierer.

Barrierene som er identifisert i studien av SMB-er kan brukes som et rammeverk for å forstå potensielle utfordringer i store norske kommuners arbeid med klimagassutslipp. Dette rammeverket kan bidra til å besvare forskningsspørsmålene ved å avdekke mulige hindringer i rapportering og implementering av bærekraftig tiltak. Ved å forstå disse barrierene kan forskningen potensielt finne måter å omgå dem på, noe som vi ha en betydelig rolle i å fremme bærekraftig utvikling på kommunenivå i Norge. Selv om teorien kan være nyttig i mange sammenhenger, betyr ikke at den passer perfekt inn i konteksten til store norske kommuner som arbeider med klimagassutslipp. Formålet med min studie er å finne ut hvordan store norske kommuner arbeider og rapporterer klimagassutslipp, identifisere lover, forskrifter, måleindikatorer, tiltak og strategier, mens denne teorien legger hovedvekt

på identifisering av barrierer. Selv om teorien kan bidra til å identifisere potensielle hindringer, gir den ikke nødvendigvis klare retningslinjer eller strategier for å overvinne dem.

3.5 Samlet vurdering av teoriene i forhold til problemstillingen.

Hver av de nevnte teoriene belyser forskjellige deler av hvordan store norske kommuner kan arbeide med klimagassutslipp. Institusjonell teori kan hjelpe med å forstå hvordan eksterne press kan påvirke kommunes tiltak knyttet til klimagassutslipp, men den kan mangle fokus på interne prosesser og beslutninger i kommunene. Legitimitetsteori kan gi innsikt i hvorfor kommuner prioritere visse tiltak og klimarapportering for å opprettholde sitt omdømme, men gir ikke nødvendigvis detaljert strategier for hvordan de skal implementeres. Bærekraftsstadier kan bidra til å kartlegge kommuners utvikling gjennom forskjellige stadier av bærekraftsarbeidet, gir den ikke nødvendigvis løsninger på hvordan man kan overvinne spesifikke utfordringer på hver trinn. Bærekraftsbarrierer gir innsikt i de potensielle hindringene kommunene kan støte på, både intern og ekstern, i sitt arbeid med klimagassutslipp. Imidlertid gir teorien ikke nødvendigvis klare retningslinjer for å overvinne disse barrierene. Mens institusjonell og legitimitetsteori kan hjelpe med å forstå de eksterne drivkreftene og kommunikasjonsdynamikken, gir bærekraftsstadier og bærekraftsbarrierer mer direkte innblikk i kommunens interne prosesser, utvikling og utfordringer.

I denne studien velger jeg teoriene om bærekraftsstadier og bærekraftsbarrierer fremfor institusjonell teori og legitimitetsteori fordi de er mer direkte relevante for problemstillingen.

3.6 Konklusjon

Institusjonsteorien påpeker hvordan eksterne faktorer, som sosiale normer, kulturelle forventninger, og press fra andre organisasjoner, kan påvirke kommunenes beslutningstaking og adferd. Videre fokuserer teorien på hvordan organisasjoner, som kommuner, adopterer visse praksiser og strukturer basert på det som er sett som "legitimt" eller "forventet". Dette kan forklarer hvorfor organisasjoner blir mer lik hverandre. Fenomenet kalles isomorfisme. Disse fenomenene kan være ulike press, imitasjon og spredning av profesjonelle normer og praksis gjennom profesjonelle nettverk (DiMaggio & Powell, 1983). Fenomenene kan hjelpe med å forstå hvorfor kommuner følger visse lover, forskrifter, standarder og måleindikatorer, tiltak og strategier blir brukt.

Legitimitetsteori gir innsikt i hvorfor organisasjoner søker anerkjennelse fra sine interessenter og hvordan bærekraft kan spille en viktig rolle i dette. Organisasjoner streber etter å oppfattes som legitime. Dette kan gjøres ved å rapportere bærekraft, implementere tiltak og strategi for å møte forventninger fra interessenter. Videre sier teorien at for å oppnå legitimitet, må organisasjonene gjøre "det riktige" som nødvendig ikke trenger å være lovpålagte (Suchman, 1995). Legitimitet kan også være en drive for hvilke lover, forskrifter standarder kommunene velger å følge, og påvirke hvordan og hvorfor de rapporterer som de gjør.

Store norske kommuner kan befinne seg på ulike stadier i sitt bærekraftsarbeid. Teorien om bærekraftsstadier gir en forståelse av hvordan organisasjoner, som kommuner, kan utvikle seg gjennom forskjellige stadier i deres bærekraftsarbeid. Noen kan være i etterlevelseshstadiet, der fokus ligger på å overholde grunnleggende krav og lovpålagte rapporteringsstandarder. På dette stadiet er det svært få som har tittelen CSO, og de som har ansvaret for bærekraft har lite autoritet. Andre kan ha beveget til effektivitetsstadiet, der de søker å optimalisere og forbedre sitt bærekraftsarbeid. Her går fokuset mot å svare press fra interessenter, forbedre effektivitet og bunnlinjen. Antall personer som har tittelen CSO øker samlignet med etterlevelseshstadiet. For kommuner er implementering av strategier og tiltak og hvilke måleindikatorer blir brukt viktig i dette stadiet. Andre igjen kan være i

innovasjonsstadiet, hvor det gjør en bevisst innsats for å integrere bærekraft inn i kjernevirksomheten. I dette stadiet har CSO større autoritet og rapportere ofte direkte til toppledelsen, og antallet personer med tittelen CSO øker igjen fra effektivitetsstadiet til innovasjonsfasen (Miller & Serafeim, 2014). Som nevnt tidligere er alle de tre forskningsspørsmålene relevant i dette stadiet. Forståelsen av disse stadiene gir en innsikt i at det ikke er en universell løsning, og at kommunene trenger å tilpasse strategier basert på deres nåværende fase.

Til tross for at de har flere ressurser til rådighet sammenlignet med små og mellomstore bedrifter (SMB), kan kommuner fortsatt møte hindringer i sitt bærekraftsarbeid. Disse hindringene kan omfatte utilstrekkelig bevissthet, knapphet på tid og ressurser, og mangel på nødvendige ferdigheter og ekspertise. Barrierene kan føre til nedprioritering av bærekraftsarbeidet, manglende bærekraftig utstyr, teknologi og praksiser, og mangel på opplæring av ansatte i bærekraftig utvikling og begrenset bærekraftskompetanse (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). For å utarbeide effektive løsninger og strategier er det viktig å erkjenne disse barrierene. Overvinning av disse barrierene kan drive kommunene fremover i deres bærekraftsarbeid, slik at de kan oppnå betydelige resultater.

Basert på disse konklusjonene kan jeg konkludere med at store norske kommuners arbeid med klimagassutslipp er en dynamisk prosess som påvirkes av ulike stadier av engasjement, potensielle barrierer, eksterne institusjonelle krefter, og jakten på legitimitet. For å effektivt håndtere og redusere klimagassutslipp må kommunene forstå hvor de befinner seg i bærekraftstadiene, ulike barrierene de står overfor, press fra det institusjonelle miljøet, og deres behov for legitimitet. For å forbedre klimainnsatsen må kommunene ta hensyn til disse faktorene.

4 Metode

I dette kapittelet belyses valg av metode, forskningens design, populasjon og utvalgsramme, og avgrensninger. Det avsluttes med innsamling av data og datakvalitet.

4.1 Kvalitativ metode

Ordet metode kommer fra det greske ordet *methodos*, som betyr å følge en bestemt vei mot et mål. Innenfor samfunnsvitenskapene omhandler metode hvordan vi kan hente inn og analysere informasjon om virkeligheten for å oppnå ny innsikt i samfunnsmessige forhold og prosesser. Det inkluderer innsamling, analyse og tolkning av data, og det er en avgjørende del av empirisk forskning (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010, s. 29). Det skilles mellom kvalitative og kvantitative metoder, når det kommer til metodevalg. Kvalitative metoder tar for seg data i form av tekst-, lyd- eller bildeformat og fokuserer på tolkning av dataene, mens kvantitative metoder baserer seg på data i form av kategoriserte fenomener og legger vekt på å telle og måle utbredelsen av fenomenene (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010, s. 99). De to hovedmåter for innsamling av kvalitative data er observasjon og intervju. Observasjon bygger på forskerens sanseintrykk av handlinger og samhandling i konkrete situasjoner, mens intervju bygger på hva informanter sier i samtaler med forskeren. Eksisterende datamateriale som dokumenter, tekster, filmer, private videoopptak og feriebilder og fjernsynsprogrammer kan også brukes til kvalitative dataanalyser (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010, s. 100). Metodevalget bestemmes da av problemstillingen og kan være andre forhold som tilgjengelighet av ressurser (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010, s. 99).

Kvalitative metoder er spesielt hensiktsmessige hvis vi studerer et fenomen som vi vet lite om og sjelden har blitt studert, eller når vi ønsker å forstå et fenomen dypere (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010, s. 32). Avhandlingen min handler om å undersøke hvordan store norske kommuner arbeider med klimagassutslipp i egen virksomhet og innenfor kommunens geografiske grenser. Det har vært lite forskning på dette området, og det er noe jeg ønsker å forstå ytterligere. Derfor har jeg valgt en

kvalitativ metode hvor datamaterialer består av dokumenter, for eksempel bærekraftsrapporter, hvor man analyserer meningsinnholdet (dokumentanalyse) (Johannessen, Tufte, & Christoffersen , 2010, s. 164).

4.2 Forskningsdesign

Når en undersøkelse skal iverksettes, kreves det en rekke vurderinger og beslutninger. Spesielt i den innledende fasen er det viktig å avgjøre hva og hvem som skal utforskers, samt hvordan undersøkelsen skal utføres. I forskningssammenheng kalles dette for design eller mer presist forskningsdesign. Valget av forskningsdesign er basert på ulike faktorer, enten om studien skal utføres på et spesifikt tidspunkt (tverrsnittundersøkelser) (Johannessen, Tufte, & Christoffersen , 2010, s. 74), eller om ett eller flere tilfeller skal undersøkes grundig (komparativt design) (Johannessen, Tufte, & Christoffersen , 2010, s. 85). I denne avhandlingen har jeg valgt en komparativ design, som innebærer å ha helhetlig forståelse av hver enhet (kommuner) i studien (Grønmo, 2004, s. 405). For å svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene, foretar jeg dokumentanalyse av rapportene.

4.3 Populasjon og utvalgsramme

Populasjon i studien er alle enhetene som problemstillingen gjelder for, og utvalget er de enhetene som med i studien (Grønmo, 2004, ss. 97, 98). Populasjonen i denne studien er store norske kommuner. Med store norske kommuner har jeg definert som kommuner med over 100.000 innbyggere. Utvalget vil derfor bestå av de fem mest folkerike kommunene i Norge, med unntak av Oslo. Dette skyldes at Oslo også er et fylke og har tre gange så mange innbyggere som de andre kommunene. De fem kommunene rangert fra størst til minst etter innbygger tall er: Bergen, Trondheim, Stavanger, Bærum og Kristiansand og har over 100.000 innbyggere (SSB, 2021). Ifølge SSB bor 36 prosent av Norges befolkning i disse kommunene (SSB, 2021).

Med dette utvalget kan jeg utføre en grundig og representativ studie på den mest effektive måten. Ved å studere kommune som enkelte enheter, vil analyseresultatene

for de ulike kommunene blir sammenliknbare når jeg antar at utvalget er representativt for populasjonen som er relevant for problemstillingen (Grønmo, 2004, s. 105).

4.4 Avgrensninger

I dette kapittelet skal jeg foreta noen avgrensninger. For det første ser jeg kun på de største kommunene i Norge. Da har jeg begrenset meg til 5 kommuner. Videre begrenser jeg til rapporter fra 2016 fordi det gir bedre datagrunnlag og måleindikatorer og at det er først etter Parisavtalen og Klimaloven tråde i kraft. En annen årsak er at datagrunnlaget ikke har tilstrekkelig kvalitet på et tidligere tidspunkt, noe også kommunene mener. I mitt utvalgt har kommunene ulike rapporter om klima og bærekraft. Disse rapportene kan være strategier, budsjetter, regnskap og handlingsplaner. Jeg har avgrenset dette ved kun å sette søkelys på rapporter og delrapporter som omhandler klimagassutslipp. Det vil si studere hvordan kommunene arbeider med klimagassutslipp innenfor kommunens geografiske grenser. Jeg vil også se på rapporter som omtale måleindikatorer, forskrifter og standarder.

4.5 Innsamling av data.

Datainnsamling er en prosess der vi produserer data som vi trenger for å belyse vår problemstilling (Grønmo, 2004, s. 237). Forskning skiller fra hverdagslige vurderinger ved at data som samles inn må gjenspeile den virkeligheten som undersøkes. Forskeren må samle de mest relevante og pålitelige dataene ut fra problemstillingene (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2010, s. 33).

Problemstillingen danner alltid grunnlaget for å vurdere hvilke data som er relevante og er det faste holdepunktet i et opplegg, ellers er det stor fleksibilitet. Under forberedelsene til datainnsamlingen innebærer det å finne tekstene som skal innholdsanalyseres. Dette er en enkel oppgave hvis det handler om aktuelle tekster som er offentlig og allment tilgjengelige, som for eksempel bærekraftsrapporter (Grønmo, 2004, s. 176).

Derfor er åpenhet og tillit viktig når det gjelder forvaltning i offentlig sektor. Tillit er viktig for at offentlig sektor skal lykkes og er en drivkraft for effektiv forvaltning og økonomisk utvikling. Kommunal- og distriktsdepartementet (KKD) arbeider med å opprettholde og eller øke denne tilliten ved blant annet med åpenhet og innsyn i hva forvaltningen gjør og bruker penger på og hvem som tar beslutninger og hvordan de blir tatt. Videre er åpenhet også viktig for at innbyggerne skal få muligheter til å sjekke at alt går bra, at det foregår likebehandling, at midlene blir brukt effektivt av forvaltningen, og ikke minst slik at de lettere kan holde politikere og embetsverk ansvarlige for sine beslutninger (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2018). Dette er en fordel dersom informasjonen jeg trenger er offentlig og tilgjengelig på kommunenes nettsider, men ulempen er at det ofte er for mye informasjon spredt i ulike rapporter og planer.

Jeg startet datainnsamlingen med å gå inn på kommunenes hjemmesider. Her laster jeg ned alle rapporter/dokumenter som har med miljø og bærekraft å gjøre. Deretter går jeg gjennom alle rapportene for å lete etter klimatiltak, miljøindikatorer, bærekraftstrategier og lover, forskrifter, standarder og avtaler som kommunene referer til. Rapportene er omfattende og varierer fra kommuner til kommuner. Klimabudsjetter og årsrapporter fant jeg på framsikt.no. Ikke alle kommuner har laget årsrapporter.

Klimaplanene eller strategiene til kommunene er et av hoveddokumentene. Disse inneholder hovedmål, delmål og satsingsområder. Mange av kommunene utarbeider også faggrunnlag og kunnskapsgrunnlag for sin klimastrategi. Faggrunnlagene inneholder kommunenes politikk i dag og forslag til klimastrategi fremover, mens kunnskapsgrunnlaget utdyper satsingsområdene og måleindikatorenes metode og fremgangsmåte.

Kommunenes handlingsplaner og budsjetter er det neste hoveddokumentet. Disse inneholder hvilke tiltak som skal iverksettes, hvor store utslippsreduksjoner som må oppnås, når resultatene er forventet og hvordan og hvor mye midlene skal brukes. Som nevnt tidligere kan det være mye irrelevante informasjon, men jeg setter søkelys på det som gjelder klimagassutslipp.

Klimaregnskapet er det siste hoveddokumentet. Miljødirektoratet utarbeider klimaregnskapet for norske kommuner og fylker fordelt på ni sektorer og fordelt på 45 utslippskilder, dette gjør det lettere å sammenligne. Klimaregnskapets ambisjoner er at alle landets kommuner skal få tilgang til informasjon om utslippene av klimagasser i sin kommune. Disse regnskapene inkluderer direkte fysiske utslipp som skjer innenfor byens geografiske grenser og brukes av kommunene i klimaarbeid ved blant annet til å lage klima- og energiplaner (Miljødirektoratet, 2023).

4.6 Datakvalitet, reliabilitet og validitet

Datakvalitet kan ikke vurderes på en generell måte, men må ta hensyn til hva datamaterialet skal brukes til. Datamaterialet er ment til å belyse min problemstilling, og jo mer velegnet materialet er til å belyse problemstillingen, desto høyere kvalitet har datamaterialet. Det er fire forutsetninger som bidrar til å sikre en god belysning av problemstillingen (Grønmo, 2004, s. 237).

For det første skal de innsamlede dataene best mulig representerer faktiske forhold og gir en sann informasjon i forbindelse med problemstillingen. Dette kan oppnås ved at både datainnsamlingen og datamaterialet beskrives og dokumenteres så grundig som mulig. Videre bør man basere seg på rasjonelle og logiske kriterier for å avklare hvordan datamaterialet reflekterer sann informasjon (Grønmo, 2004, s. 238). I min studie har jeg samlet dataene fra kommunenes hjemmesider, som er utarbeidet av kommunen selv i henhold til retningslinjer og standarder. Disse dataene, eller bærekraftsrapportene, representerer faktiske forhold og anses dermed som pålitelige og sanne. Jeg har beskrevet og dokumentert dataen så tydelig som mulig og siden kommunene bruker ulike måleindikatorer for å beregne klimagassutslipp, påvirker dette datamaterialets pålitelighet. Dette vil bli forklart nærmere i analysen.

For det andre bør innsamlingen av data ta utgangspunkt i så presise begreper og språklige formuleringer som mulig, og bør knyttes til forskningsområdet som problemstillingene referer til. Det er også viktig at datainnsamlingen baseres på gyldige forutsetninger, og datamaterialet skal være mest mulig fullstendige, altså

belyse alle momenter som er relevant for problemstillingen (Grønmo, 2004, s. 238). Problemstillingen min er hvordan norske arbeider med klimagassutslipp. For å besvare på problemstillingen har jeg samlet inn data i henhold til forskningsspørsmålene ved å undersøke kommunenes ulike måleindikatorer for klimagasser, rapporteringsstandarder som anvendes, vurdert rapportenes utforming og omfang, samt undersøkt tiltakene og gjennomføringen av disse tiltakene i hver kommune. Med dette forsøker jeg å belyse flest mulig momenter som er relevant for min problemstilling. Videre antar jeg at undersøkelsesopplegget og datainnsamlingen vil føre data som er så fullstendig og relevant som mulig for min problemstilling. Jeg mener at det faktiske datamaterialet vil svare til min intensjon med undersøkelsesopplegget og datainnsamlingen, og dette vil øker validiteten (Grønmo, 2004, s. 241)

For det tredje skal utvelgingen av enheter gjennomføres på en forsvarlig måte. Dette gjøres ved å velge ut enheter som er i samsvar med problemstillingen. Videre er det viktig at utvalgsstørrelsen er representativ for populasjonen og at enhetene som velges ut kan generaliseres innenfor den populasjonen som skal undersøkes, og være relevante i forhold til problemstillingen (Grønmo, 2004, ss. 105, 238). I og med informasjonene er offentlig tilgjengelig, pålitelig og troverdig mener jeg at de utvalgte enhetene er gyldige og relevante (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2018).

Den siste forutsetningen er selve gjennomføringen av datainnsamlingen som må foregå på en forsvarlig måte og består av en systematisk gjennomgang av tekstene som er valgt ut for innholdsanalysen, samt en løpende vurdering av hvilke tekster som kan være relevante for problemstillingen og forskningsspørsmålene. En viktig oppgave i denne sammenhengen er å utføre kritiske vurderinger av tekstene under datainnsamlingen. Ved kildekritiske vurderinger er det spesielt viktig å vurdere kildenes tilgjengelighet, relevans, autentisitet og troverdighet og er en sentral faktor i kvalitativ innholdsanalyse (Grønmo, 2004, ss. 177, 238). Jeg har gjennomført et komparativt design med en kvalitativ tilnærming ved å samle inn dokumenter som bærekraftsrapporter, økonomiplaner, årsrapporter, klimabudsjetter, klimarapporter, klimaregnskap og klimastrategiplaner. Disse dokumentene er utarbeidet av

kommunene og vil være pålitelig og troverdig, og anses som gyldige og relevante for mitt tema og problemstilling. I startfasen av studien har jeg samlet mest mulig relevant data for å ha detaljert og grundig informasjon om de enkelte kommunene. Dermed kan jeg sammenligne og analysere dokumentene på en best mulig måte i dokumentanalysen.

I tillegg til de fire forutsetningene som kriterier for vurdering av datakvalitet finnes det en enda mer systematisk framgangsmåte, ved å fokusere på to hovedkriterier for kvalitetsvurdering. Disse kriteriene oppsummerer de viktigste aspektene ved de fire nevnte forutsetningene for god datakvalitet beskrevet ovenfor. Kriteriene kalles reliabilitet og validitet (Grønmo, 2004, s. 240).

Reliabilitet viser hvor pålitelig datamaterialet er. En høy reliabilitet innebærer at undersøkelsesopplegget og datainnsamlingen gir pålitelige data. Dette betyr at dersom vi bruker samme undersøkelsesopplegg ved ulike innsamlinger av data om de samme fenomenene, vil man få samme resultat. Reliabilitet sier noe om samsvaret mellom datasettene fra slike gjentatte datainnsamlinger. Reliabiliteten er høyere jo større samsvaret er (Grønmo, 2004, ss. 240, 241). For å sikre høy reliabilitet har jeg, som nevnt tidligere, fokusert på rapporter fra 2016, fordi det gir bedre datagrunnlag og måleindikatorer på grunn av klare og strenge mål fra Parisavtalen og Klimaloven. Ved utarbeidelse av rapportene bruker kommunene statistikker fra Miljødirektoratet og SSB som sitt datagrunnlag, noe som gir en høyere reliabilitet.

Validitet handler om datamaterialets gyldighet og relevans for de problemstillingene som skal belyses. En høy validitet innebærer at undersøkelsesopplegget og datainnsamlingen resulterer i data som er relevante for problemstillingene. Rapportene som jeg henter fra kommunene sine hjemmesider inneholder data og informasjon om klimagassutslipp, reduksjonstiltak og ulike måleindikatorer som er relevant for min problemstilling. Disse rapportene er laget i henhold til krav og lover fra regjeringen, Parisavtalen og Klimaloven og er med på å ta politiske og økonomiske beslutninger.

5 Analyse og diskusjon

I dette kapittelet analyserer jeg fire områder: kommunes klimarapporter, måling av klimagassutslipp og indikatorer, tiltak og handling gjennom rapportene og knyttes disse til teoriene om bærekraftsstadiene og bærekraftsbarrierene. Videre foretar jeg en samlet vurdering for hver kommunene innenfor disse fire områdene. Jeg viser en sammenheng mellom teoriene og avsluttes kapittelet med en oppsummering.

5.1 Kommunenes klimarapporter

I dette underkapitlet vil jeg fokusere på størrelsen og omfanget av kommunenes klimarapporter, samt rapporter som vedtas av kommunene. Tabell 2 gir en oversikt over kommunenes hovedrapport, antall andre klimarelatert rapporter og det totale sidetallet.

Tabell 1 Oversikt over rapportene for de enkelte kommunene.

Rapporter				
	Hovedrapport	Andre klimarelaterte rapporter	Sidetall	Politisk vedtatt
Bergen	Grønn strategi	6	467	Ja
Trondheim	Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030	3	387	Ja
Stavanger	Klima- og miljøplan 2018-2030	5	260	Ja
Bærum	Klimastrategi 2030	4	181	Ja
Kristiansan	Klimatilpasningsstrategi	4	299	Ja

Bergen kommune

Bergen kommunes hovedrapport er Grønn strategi – Klimastrategi for Bergen 2022-2030, som bygger videre på Kommuneplanens samfunnsdel, «Bergen 2030», kommuneplanens arealdel, «KPA2018», og andre relevante planer. Denne strategien er en oppdatert versjon av Grønn strategi fra 2016. Strategien skal videre følges opp gjennom utarbeidelse av en handlingsplan med årlig rapportering. Klima- og miljøplan skal ta for seg klimaoppstillingen og følger opp Grønn strategi (Bergen kommune, 2023a). Videre har Klimaetaten i Bergen kommune utarbeidet kunnskapsgrunnlaget som underbygger og utdyper strategiens 12 satsinger (Bergen kommune, 2022). I tillegg til dette har CICERO og TØI laget en modell for framskrivinger av klimagassutslipp, for å konstruere en referansebane for klimagassutslipp fram til 2030, og tre mulighetsscenarioer med utslippsreducerende

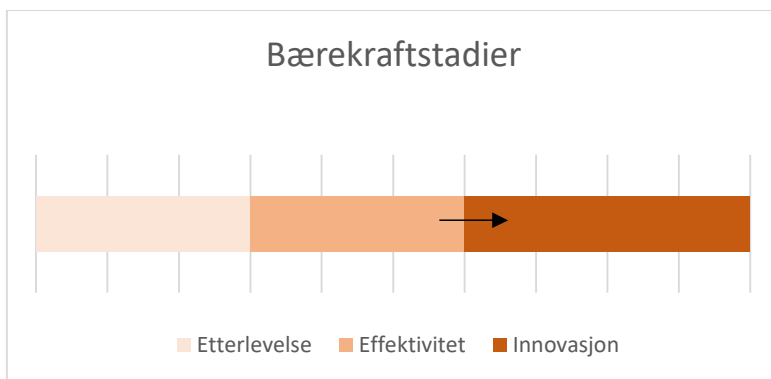
tiltak (CICERO & TØI, 2020). Videre har Menon Economics utarbeidet en rapport for Bergen kommune som går ut på å beregne historisk energiforbruk for Bergen for årene 2009 til 2018 og framskrive forbruket til 2030 basert på vedtatt politikk i samarbeid med Cicero, BKK Varme og BIR (Grorud, Bruvoll, & Riiser, 2020). For å sikre måloppnåelse har Bergen innført et klimabudsjett. I arbeidet med klimabudsjettet benytter kommunen statistikk fra Miljødirektoratet, som er utviklet i samarbeid med Kommunesektorens organisasjons KS og SSB (Bergen kommune, 2023b). Plan- og bygningsetaten og Klimaetaten har utarbeidet en veileder for klimagassberegninger for Bergen kommune i 2020, som gir klare retningslinjer for forventede klimagassberegninger som kreves i kommuneplanens arealdel (KPA2018) §§ 18.3 og 18.4 (Plan- og bygningsetaten og Klimaetaten, 2020).

Tabell 2 Oversikt over Bergen kommunes klimarapporter.

Antall	Bergen kommunes klimarapporter	Antall sider
1	Grønn strategi - Klimastrategi for Bergen 2022-2030	81
2	Bergen klimagassutslipp mot 2030 - referansebane og tiltaksscenarioer	99
3	Kunnskapsgrunnlag til Grønn strategi - Klimastrategi for Bergen 2022-2030	111
4	Handlings og økonoplan 2023-2026 - Klimabudsjett	25
5	Energiutredning for Bergen Rapport	65
6	Handlingsplan for Grønn strategi - klimastrategi for Bergen Vedtatt 2023	49
7	Grønn virksomhet - Klima- og miljøplan for Bergen kommunes virksomhet	37
	Total	467

Bergen kommune utvikler egne strategier og handlingsplaner som viser at de har gått forbi etterlevelsstadiet, som innebære å overholde regler (Miller & Serafeim, 2014). Kommunen jobber målrettet for å forbedre effektiviteten i sin håndtering av klimautfordringer og optimalisere ressursbruk for å redusere klimagassutslipp. Dette kan vise til kommunens Grønn strategi, klimabudsjett og handlingsplaner, noe som er kjennetegnet for effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre samarbeider kommunen med eksterne eksperter, som for eksempel CICERO og TØI, for å lage avanserte modeller for framskriving av klimagassutslipp, noe som antyder at de også beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

Samle sett ser Bergen kommune ut til å være i en overgangsfase mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). De har etablert robuste systemer og strategier for å håndtere klimagassutslipp og bærekraft som går utover å bare følge regler og forskrifter (Miller & Serafeim, 2014). I tillegg viser deres proaktive og innovative tilnærminger, som klimabudsjettet og samarbeid med forskningsinstitusjoner, at de er på vei mot å integrere bærekraft i sin kjernevirksomhet, noe som er kjennetegnet for innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen av kommunens klimarapporter ovenfor. Pilen viser at kommunen er i en overgangsfase mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.

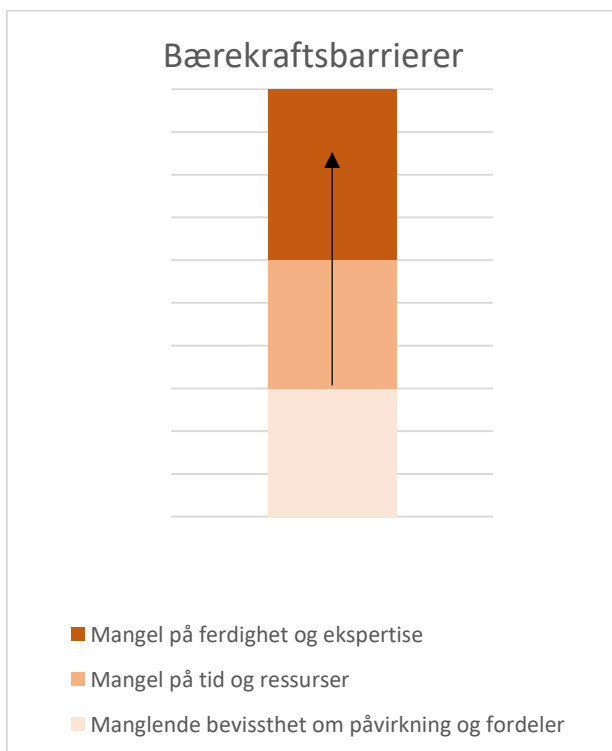


Figur 6 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Bergen kommune viser en god forståelse av sin miljøpåvirkning, utfordringer og fordeler ved å redusere klimagassutslipp, ut fra deres detaljerte Grønn strategi og handlingsplaner. Dette viser at mangel på bevissthet om påvirkning og fordeler er ikke en barriere for kommunen (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Selv om Bergen kommune er større enn en SMB og sannsynligvis har flere ressurser tilgjengelig, kan ressursbegrensinger fortsatt være en utfordring. Effektiv gjennomføring av omfattende bærekraftstrategier krever ofte betydelig økonomiske, menneskelige og tekniske ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunen har anerkjent av viktigheten av spesialisert kunnskap ved å samarbeide med eksterne eksperter som CICERO og TØI for å utforme sin klimastrategi. Videre er det behov for kontinuerlig opplæring og utvikling av intern ekspertise for å holde

tritt med nye teknologier, forskning og beste praksis for bærekraftig utvikling og klimagassreduksjon (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Samle sett har Bergen kommune tatt viktige skritt for å overkomme bevissthetsbarrieren, men mangel på tid og ressurser, samt behovet for kontinuerlig utvikling av ferdigheter og ekspertise, kan fortsatt være relevante utfordringer (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Disse barrierene vil påvirke kommunes evne til å implementere og opprettholde effektive bærekraftstrategier over tid. Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 7 Visualiserer hvilke barrierer Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter

Trondheim kommune

Trondheim kommunes hovedrapport er Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030, som ble vedtatt i bystyret i 2017 som et fireårig handlingsprogram. Formålet med planen er å redusere klimagassutslippene i Trondheim by og kommunens egen virksomhet ved å sette ambisiøse klimamål. Hovedrapporten beskriver målsettinger, klimastatus, utfordringer, muligheter og strategier for å redusere klimagassutslipp for hver sektor (Trondheim kommune, u.d.). I tillegg har kommunen utviklet en omfattende framdriftsrapport, som er en sammensetning av flere rapporter som kartlegger klimatiltak. Noen av disse rapportene er utarbeidet av SINTEF for å kartlegge aktører i regionen og identifisere potensielle verdikjeder for karbonhåndtering, og en rapport fra NIBIO som gir en oversikt over klimatiltak for landbruket i Trondheim (Trondheim kommune, 2020). Trondheim kommunes årsberetning 2021, spesifikt kapittel 4 om klimabudsjett, gjennomgår viktige resultater oppnådd i 2021, en statusvurdering for kommunens 10 mål og presenterer indikatorer for klimagassutslipp (Trondheim kommune, 2021). Videre har Trondheim kommune et klimabudsjett i handling- og økonomiplan. Klimabudsjettet beskriver klimatiltak som Trondheim kommune og andre aktører har ansvar for og finansiering av klimatiltak og -investeringer som kun kommunen har direkte kontroll over (Trondheim kommune, 2022).

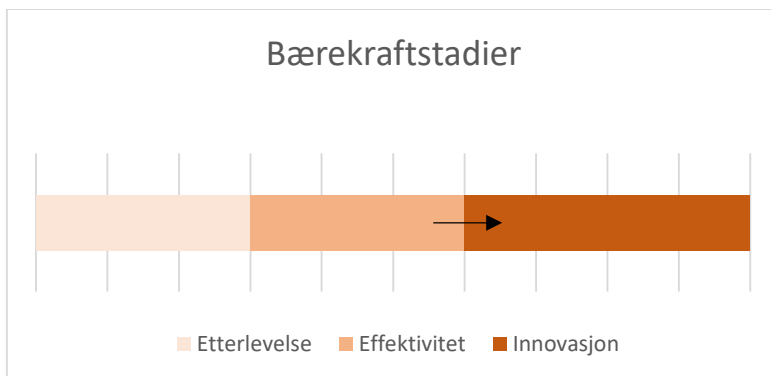
Tabell 3 Oversikt over Trondheim kommunes klimarapporter

Antall	Trondheim kommunes klimarapporter	Antall sider
1	Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030	48
2	Gjennomføre av klimaplanen - framdriftsrapport	315
3	Årsberetning 2021 - Klimabudsjett	5
4	Kommunedirektørens forslag til HOP 2023-2026 - Klimabudsjett	19
	Total	387

Trondheim kommunes arbeid har gått utover etterlevelseshet med sine ambisiøse klimamål og implementering av målrettede tiltak for å redusere klimagassutslipp (Miller & Serafeim, 2014). Videre arbeider kommunen med å kartlegge klimatiltak, utarbeide en detaljert klimaplan og et klimabudsjett, noe som tyder på at de har en strategisk og ressurseffektiv tilnærming, noe som er kjennetegnet for

effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Trondheim kommunes samarbeid med SINTEF og NIBIO for å identifisere verdikjeder for karbonhåndtering og rapportering om klimatiltak, viser tegn til innovativ tenkning. Uten mer detaljert informasjon om hvordan disse initiativene er integrert i virksomheten, er det vanskelig å fastslå om de fullt ut er i innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014)

Samlet sett ser Trondheim kommune ut til å være i en overgang mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). De har tatt i bruk en strategisk tilnærming til bærekraft og klimaendringer, men det er uklart i hvilken grad innovasjon og bærekraft er integrert i kommunens virksomhet. Det krevet at bærekraftstiltak og strategier er dypt integrert i kommunens kjerne, og at de kontinuerlig søker innovative løsninger for klima- og miljøutfordringer (Miller & Serafeim, 2014) . Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen viser at kommunen er i en overgangsperiode mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

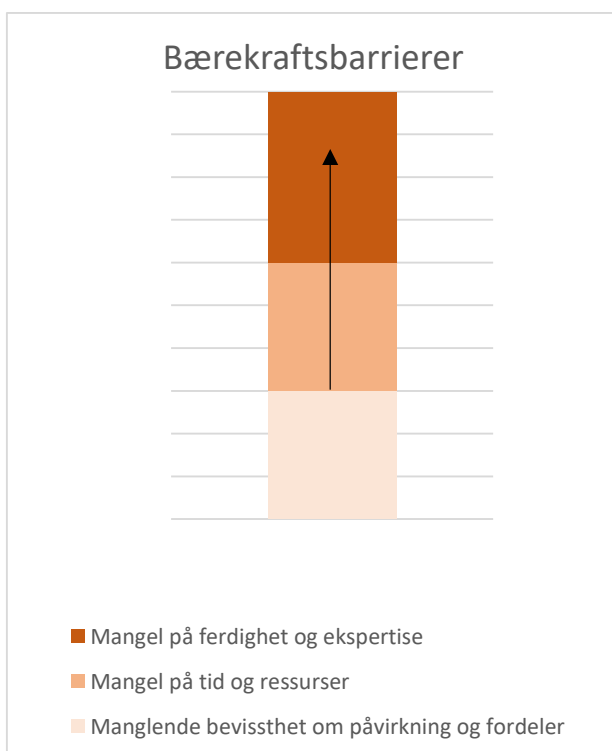


Figur 8 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Trondheim kommune har utviklet en omfattende kommunedelplan for klimaarbeidet, samt detaljerte årsberetninger og klimabudsjett, noe som viser at kommunen har en god forståelse av sin miljømessige påvirkning og fordelene ved bærekraftig utvikling (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Implementering og gjennomføring av omfattende klimatiltak kan kreve betydelige ressurser, både finansielt og menneskelig. Manglende på tid og ressurser kan være en utfordring, spesielt når det gjelder ambisiøse mål og kontinuerlig oppdatering og overvåking av klimatiltak

(Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Trondheim kommunes samarbeid med eksterne eksperter som SINTEF og NIBIO tyder på en anerkjennelse av behovet for spesialisert kompetanse i utviklingen av klimatiltak. Dette kan også bety at kommunen selv ikke har nødvendig intern kompetanse (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Oppsummert viser Trondheim kommune en betydelig forpliktelse til klima- og bærekraftsarbeidet, men de kan fortsatt møte utfordringer relatert til ressurser og ekspertise. Disse barrierene vil påvirke effektiviteten til gjennomføringen av deres bærekraftstrategier (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilke barrierer Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren, men har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 9 Visualiserer hvilke barrierer Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Stavanger kommune

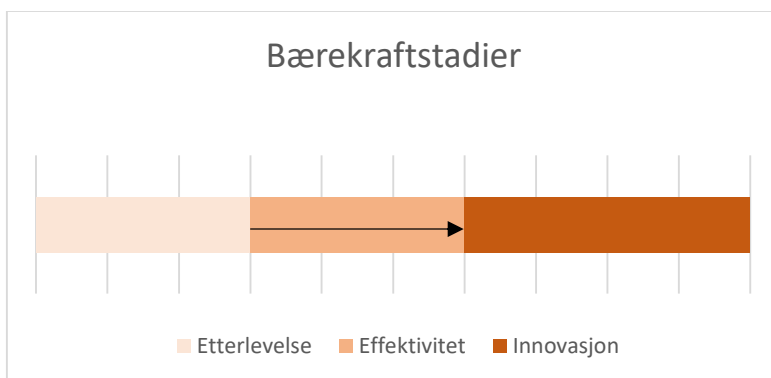
Stavanger kommunes hovedrapport er Klima- og miljøplan 2018-2030, som ble vedtatt av bystyret i 2018. Rapporten dekker 14 temaer og hvert tema beskriver utfordringer, mål, virkemidler, tiltak og indikatorer for å måle utviklingen. I tillegg til hovedrapporten er det utarbeidet en separat handlingsplan for å bidra til å oppnå målene. Klima- og miljøplanen er basert FNs bærekraftsmål (Stavanger kommune, 2018). Handlingsplanen er en viktig del av Sustainable Climate and Energy Action Plan (SECAP) og bygger på de virkemidlene som er tilgjengelig for Stavanger kommune. Denne handlingsplanen har en hoveddel som består av alle tiltak og et vedlegg som viser kun hovedtiltak som gir reduksjon av direkte utslipp av klimagasser (Stavanger bystyre, 2022). Kommunen har også implementert et klimabudsjett som viser de nødvendige tiltakene og utslippsreduksjonene som kreves for å nå kommunens klimamål. Tiltakene finansieres med midler fra tildelt gjennom Miljødirektoratets Klimasats-ordning og gjennom kommunens Klima- og miljøfond (Stavanger kommune, u.d.). Det er også utarbeidet et faggrunnlag for budsjettet som gir en mer detaljert oversikt over tiltakene og beregninger av tiltakseffekten (Stavanger kommune, 2023). Videre lager kommunen årsrapporter for klima og miljø som gir en grundig situasjonsbeskrivelse av status og tilstand innenfor klima- og miljøområdet i Stavanger kommune (Stavanger kommune, 2022). Kommunen har utarbeidet en sluttrapport for Handlingsplan klima og miljø 2018-2022 som inneholder en status på hvert enkelt tiltak i handlingsplanen samt en vurdering av om tiltaket videreføres til revidert plan 2022-2026 (Stavanger kommune, 2022).

Tabell 4 Oversikt over Stavanger kommunes klimarapporter.

Antall	Stavanger kommunes klimarapporter	Antall sider
1	Klima- og miljøplan 2018-2030	77
2	Handlingsplan 2022-2026 til Klima- og miljøplan 2018-2030	36
3	Handlings og økonomiplan 2022-2025 - klimabudsjett 2023	12
4	Årsrapport klima og miljø 2022	76
5	Faggrunnlag til klimabudsjett 2023-2026	18
6	Sluttrapport Handlingsplan klima og miljø 2018-2022	41
	Total	260

Stavanger kommunes omfattende planlegging med detaljerte tiltak, virkemidler og indikatorer, samt fokusering på strategiske tiltak for å redusere klimagassutslipp og optimalisering av ressursbruken, tyder på at de har gått forbi det grunnleggende etterlevelseshetstadiet og inn i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre viser implementeringen av et klimabudsjett og en detaljert handlingsplan som koordinerer tiltakene tegn på innovasjon. Når bærekraft integreres i kjernevirksomheten og utvikling av nye strategier for å løse miljøutfordringer, indikerer det at kommunen også beveger seg inn i innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

Samlet sett har Stavanger kommune gått forbi det grunnleggende etterlevelseshetstadiet og er godt posisjonert i effektivitetsstadiet, med mulige elementer i innovasjonsfasen (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

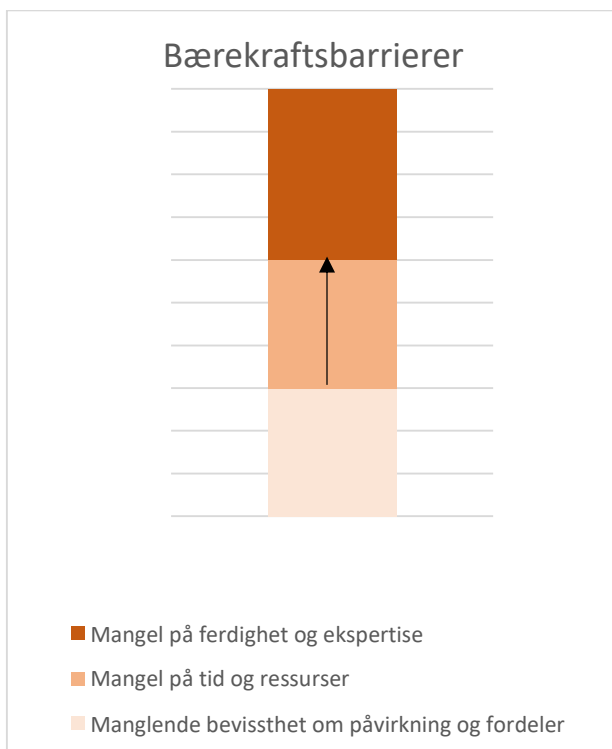


Figur 10 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Stavanger kommunen viser en høy grad av bevissthet om sin miljømessige påvirkning og fordelene ved bærekraftig utvikling med sin omfattende klima- og miljøplan som dekker en rekke temaer med detaljerte mål, virkemidler og tiltak. Dette viser at kommunen har en god forståelse av sitt miljømessige fotavtrykk og de positive effektene av bærekraftig utvikling (Journeault, Perron, & Vallieres, 2021). Det kan oppstå utfordringer knyttet til tids- og ressursbegrensninger selv om kommunen har utarbeidet en omfattende plan og har tilgang til finansiering gjennom

Klimasatsordningen og kommunens Klima- og miljøfond. Dette kan kreve tilstrekkelig ressurser, både økonomisk og menneskelig kapasitet ved implementering av planen, tiltak og kontinuerlig overvåking og rapportering som kreves (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Ut fra kommunens detaljerte planer og strategier tyder på at Stavanger kommune har tilgang til eller har utviklet betydelig ekspertise innen klima- og miljøplanlegging. Likevel kan det være en utfordring å sikre at alle ansatte har nødvendige opplæring og kompetanse for å implementere og vedlikehold bærekraftige praksiser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Samle sett har Stavanger kommune effektivt overkommet barrierene mangel på bevissthet og mangel på ferdigheter og ekspertise. Deres største utfordringer ser ut til å være knyttet til ressursene, både økonomisk og tid, som er tilgjengelig for å gjennomføre de planlagte tiltakene. Dette er en felles for mange kommuner som arbeider med omfattende bærekraftstiltak. Figuren under (svart pil) viser hvilke barrierer Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer knyttet ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 11 Visualiserer hvilke barrierer Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Bærum kommune

Bærum kommunes hovedrapport er Klimastrategi 2030, og er en strategisk og operativ plan. Planen tar utgangspunkt i hovedmålet «Bærumsamfunnet er klima- og miljøklokt» og delmålet «Bærum er et lavutslippssamfunn, hvor det er lett å leve klima- og miljøvennlig». Som en klimaklok kommune, har Bærum ambisjoner om å redusere klimagassutslippene med 65 prosent eller mer innen 2030, bli et lavutslippssamfunn og gjøre Fornebu til et nullutslippsområde. Klimastrategien inneholder tre hovedmål, fem satsningsområder med nitten delmål og åtte styrende prinsipper (Bærum kommune, 2021).

Videre benytter kommunen klimaregnskapet fra Miljødirektoratet, et kunnskapsgrunnlag for strategien, og et klimabudsjett for å oppnå målene. Kunnskapsgrunnlaget gir en detaljert oversikt over måloppnåelse knyttet til hovedmål, hovedstrategier og innsatsområder som mobilitet, bygg og ressursbruk (Bærum kommune, 2020). Klimabudsjettet fungerer som et styringsverktøy for å nå målene i klimastrategien og spesifiserer finansiering av klimatiltak, ansvar for gjennomføring og klimaeffekten av tiltakene (Bærum kommune, 2022). Til slutt gir klimaregnskapet fra Miljødirektoratet en oversikt over klimagassutslippene i kommunen fordelt på ni sektorer.

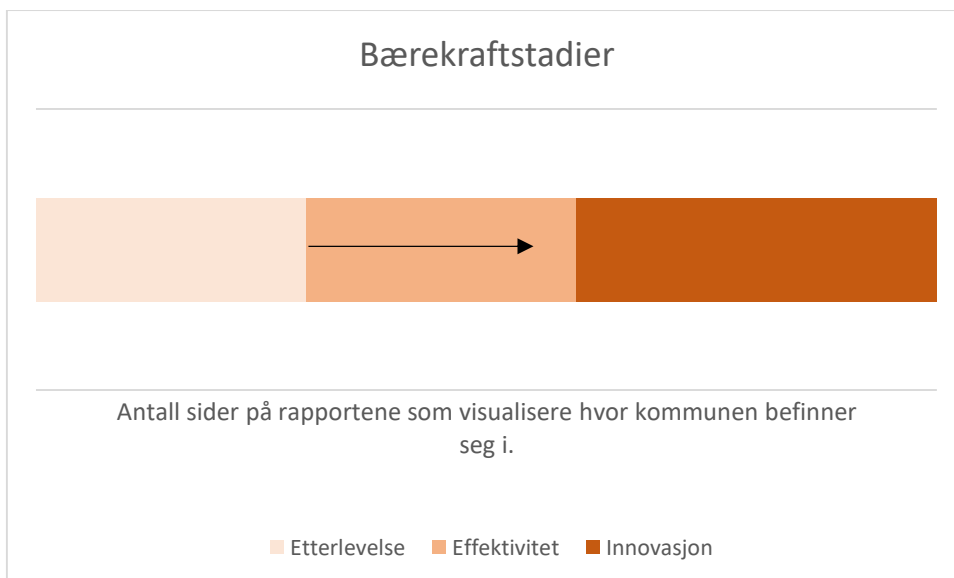
Tabell 5 Oversikt over Bærum kommunes klimarapporter.

Antall	Bærum kommunes klimarapporter	Antall sider
1	Klimastrategi 2030	25
2	Utfordringsdokument til klimastrategi 2030	50
3	Kunnskapsgrunnlag - revisjon av Klimastrategi 2030	75
4	Klimastrategi 2030 revidert 2020-2021 Forslag til revidert klimastrategi til høre og offentlig ettersyn	22
5	Kommuneplanens handlingsdel Budsjett og økonomiplan 2023-2026 - Klimabudsjett	9
	Total	181

Bærum kommune har beveget seg utover etterlevelsstadiet, siden deres tiltak og strategier går langt utover bare overholdelse av regler og forskrifter (Miller & Serafeim, 2014). Med sin detaljerte klimastrategi, fokus på måloppnåelse innen spesifikke områder som mobilitet og bygg, samt bruk av klimabudsjett som et styringsverktøy, indikerer at de befinner seg i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim,

2014). Kommunens ambisiøse mål om å redusere 65% eller mer innen 2030 og gjøre Fornebu til et nullutslippsområde kan tyde på elementer av innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

Samlet sett er det tydelig at Bærum kommune har gått forbi etterlevelseshetstadiet og opererer i effektivitetsstadiet, med mulige elementer av innovasjonsstadiet i deres tilnærming til bærekraftig utvikling (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under viser (svart pil) hvor kommunen befinner basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014)

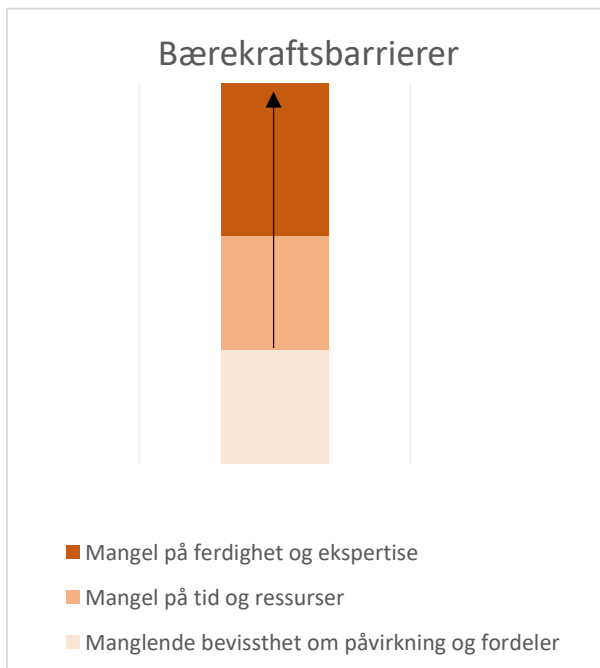


Figur 12 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Bærum kommune har en sterk bevissthet om både påvirkning og fordeler av bærekraftig utvikling med sin inngående og detaljerte klimastrategi, som omfatter spesifikke mål for reduksjon av klimagassutslipp og omfattende satsningsområder (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Etablering av et detaljert klimabudsjett og klare ansvarsområder for gjennomføring antyder at Bærum kommune har tatt skritt for å sikre at nødvendige ressurser er tilgjengelige for å implementere sin klimastrategi. Likevel kan implementeringen av slike omfattende planer ofte møte utfordringer knyttet til tilstrekkelig ressursallokering, noe som er relevant for barrieren

mangel på tid og ressurser barrieren (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Det er indikasjoner på at kommunen har tilgang til eller har utviklet nødvendige ekspertise for å takle klimautfordringene ut fra detaljerte klimaregnskaper fra Miljødirektoratet og en strategisk plan som omfatter ulike sektorer (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Dette kan inkludere ferdigheter i dataanalyse og strategisk planlegging.

Samlet sett, mens Bærum kommune er i ferd med å adressere flere av de potensielle barrierene, kan mangel tid og ressurser, samt behovet for kontinuerlig utvikling av ferdigheter og ekspertise, være relevante områder å vurdere nærmere i deres pågående arbeid med klima- og miljøstrategi (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilke barrierer Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 13 Visualiserer hvilke barrierer Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Kristiansand kommune

Kristiansand kommunes hovedrapport er Klimatilpasningsstrategi, de fem overordnede strategier klargjør hvordan kommunen skal arbeide for å oppnå målet.

På slutten av rapporten er det foreslått indikatorer for hver av strategiene (Kristiansand kommune, u.d.). I 2020 vedtok bystyret en kommuneplan som er en «strategi for å møte fremtidens utfordringer, sterkere sammen mot 2030».

Kommuneplanen fokuserer på tre områder for å takle utfordringene: å gjøre kommunen mer attraktiv og miljøvennlig, inkluderende og mangfoldig, samt skapende og kompetent (Kristiansand kommune, 2020). Videre har kommunen gitt Cicero i oppdrag å utarbeide framskrivinger for utslipp i Kristiansand kommune. Dette omfatter en referansebane som viser hvordan utslippene vil utvikle seg uten nye tiltak, samt fire tiltakspakker som beskriver hvilke tiltak som må gjennomføres for å oppnå målet om 80 prosent reduksjon i utslippene fra 2015 til 2030. Tiltakspakkene inneholder total 33 tiltak (Kristiansand kommune, 2021). Som de andre kommunene har Kristiansand kommune et klimabudsjett i sin økonomiplan. Klimabudsjettet fungerer som et styringsverktøy og viser klimagassutslippene i egen kommune, samt gi en oversikt over innførte og aktuelle tiltak som vil føre til reduksjon av klimagassutslippene (Kristiansand kommune, 2022). Kommunen har også et Klima- og miljøstrategi som skal dekke både kommunen som organisasjon og samfunnet for øvrig (Kristiansand bystyret, 2023).

Tabell 6 Oversikt over Kristiansand kommunes klimarapporter.

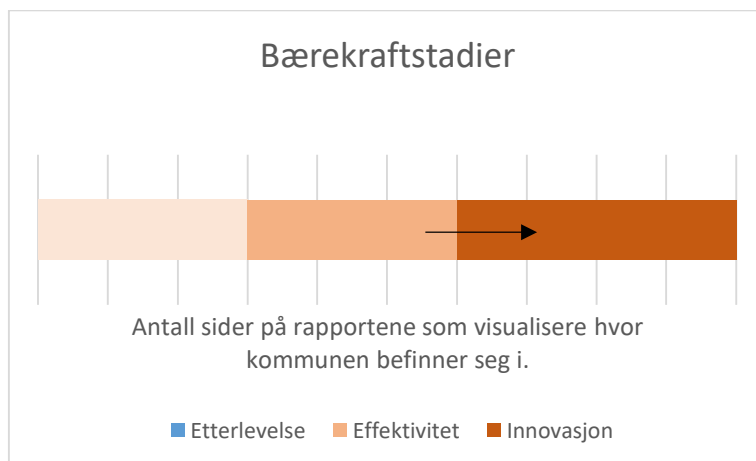
Antall	Kristiansand kommunes klimarapporter	Antall sider
1	Klimatilpasningsstrategi	20
2	Sterkere sammen - Kristiansand mot 2030	20
3	Kristiansand klimagassutslipp mot 2020 Referansebane og tilbake	169
4	Klima- og miljøstrategi Omstilling til et bærekraftig lavutslippssam	72
5	Økonomiplan 2023-2026 - Klimabudsjett	18
	Total	299

Kristiansand kommunes arbeid med en detaljert strategi og spesifikke planer tyder på at de gått utover det grunnleggende etterlevelseshetstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

Kommunens innsats for å bli en mer attraktiv, miljøvennlig, inkluderende og kompetent kommune, samt en detaljert klimatilpasningsstrategi og kommuneplan

viser at de er på effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). De vedtar en strategisk tilnærming til bærekraft ved å identifisere og implementere spesifikke tiltak for å forbedre effektiviteten og redusere klimagassutslipp. Kommunen viser tegn på å bevege seg mot innovasjonsstadiet med tiltak som går utover grunnleggende effektivisering og samfunnsendring (Miller & Serafeim, 2014). Spesielt i samarbeid med CICERO for å utvikle utslippsprognoser og tiltakspakker, samt etablering av et klimabudsjett, indikerer en tilnærming som integrerer bærekraft i deres virksomhets- og samfunnsplanlegging (Miller & Serafeim, 2014).

Basert på denne analysen kan det slås fast at Kristiansand kommune er i en overgangsfase mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet. De har implementert strategiske effektivitetstiltak og begynner å integrere bærekraft i kjernen av deres forretnings- og samfunnsplanlegging (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under viser (svart pil) hvor kommunen befinner seg basert overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen indikerer at kommunen beveger fra effektivitetsstadiet mot innovasjonsstadiet.

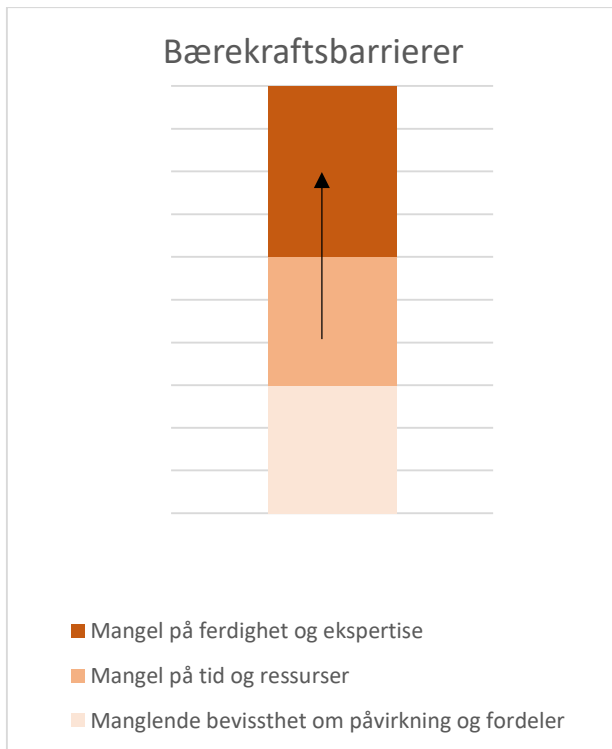


Figur 14 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimarapporter.

Kristiansand kommunes strategier, handlingsplaner og tiltak for å redusere klimagassutslipp viser at de har en høy grad av bevissthet om sine miljøpåvirkninger og fordelene ved å fremme bærekraft (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunen har utviklet omfattende planer og strategier som viser at det er

tilstrekkelig midler til dette formålet. Gjennomføring av planene kan imidlertid kreve betydelig ressurser, både når det gjelder finansiering og menneskelige ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Uten å gå i detalj i rapportene er det vanskelig å avgjøre om dette utgjør en betydelig barriere for kommunen, men for enhver kommune er det en potensiell utfordring å opprettholde tilstrekkelige ressurser for å oppfylle omfattende klimamål (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunens samarbeid med Cicero for å utarbeide utslippsframskrivninger indikerer en erkjennelse av behovet for spesialisert ekspertise, noe som tyder på at de har overvunnet denne barrieren (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Ved å søke ekstern ekspertise viser de sin evne til å utfylle intern ferdighet og kunnskaper, noe som er avgjørende for effektivt bærekraftsarbeid.

Samle sett ser det ut til at Kristiansand kommune takler de fleste av de identifiserte barrierene for en bærekraftig utvikling, hovedsakelig ved hjelp av bevisst planlegging og strategiutvikling, samt nødvendige ressurser og kompetanse. Figuren under (svart pil) viser hvilke barrierer Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 15 Visualiserer hvilke barrierer Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimarapporter.

5.2 Måling av klimagassutslipp og indikatorer

I dette underkapitlet analyserer jeg måleindikatorer som kommunene benytter for å måle klimagassutslippene. Deretter ser jeg på interne og eksterne metoder for måling av klimagassutslipp, samt hvilke sektorer som er inkludert i målingene. Tabell 8 gir en oversikt over antall indikatorer, deres opprinnelse (intern eller eksternt) og hvilken type indikatorer som kommunene bruker i målingen av klimagassutslipp.

Tabell 7 Oversikt over kommunenes indikatorer.

Indikatorer			
	Antall	Intern/Eksternt	Type
Bergen	10	Intern/Eksternt	Statens vegvesen, Avinor, Jernbaneverket, Kystverket, BIR og BKK
Trondheim	7	Internt	Indikatorer innenfor de viktigste sektorene.
Stavanger	10	Internt	Det er utviklet indikatorer for 10 av de 15 sektorene i rapporten
Bærum	4	Eksternt	GHG. U4SSC. Klimakost. FME ZEN
Kristiansand	6	Intern/Eksternt	Indikatorer knyttet til 5 hovedstrategiene. MRE-system løpende forbedringssystem

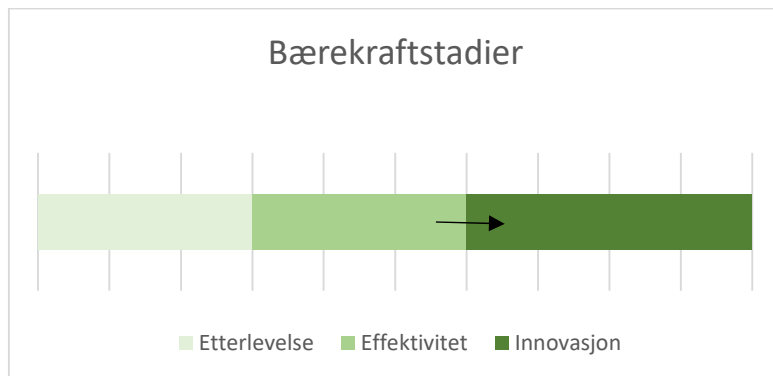
Bergen kommune

Bergen kommune benytter statistikk fra Miljødirektoratet når det gjelder klimagassutslipp, i samarbeid med Kommunesektorens organisasjon KS, SSB, Bergensområdets interkommunale renovasjonsselskap (BIR) og Bergenshalvøens Kommunale Kraftselskap (BKK) (Bergen kommune, 2023b) (Grorud, Bruvoll, & Riiser, 2020). Klimagassutslippene er fordelt på ulike sektorer, inkludert veitrafikk, sjøfart, energiforsyning, avfall og avløp, industri, olje og gass, luftfart, oppvarming, jordbruk og annen mobil forbrenning. Veitrafikk, sjøfart og energiforsyning utgjør de største utslippssektorene (Bergen kommune, 2023a). Selv om Bergen kommune har lyktes med å snu utslippstrenden for 2020 målet, har de ikke nådd målet om 30 prosent reduksjon i forhold til 1991 i 2020 (Bergen kommune, 2023b). Indikatorer er et sentralt verktøy som kommunen bruker for å overvåke utviklingen innenfor klima- og miljøarbeidet (Bergen kommune, u.d.). Bergen kommune utarbeider egnede indikatorer ved behov og Klimaetaten vil bistå for utvikling av nye indikatorer hvis det trengs (Bergen kommune, u.d.). I Klima- og miljøplan for Bergen kommunes virksomhet ligger det vedlegg 1 som viser en oversikt over 10 indikatorer. I handlingsplanen for Grønn strategi er det beskrevet hvilket indikatorer som brukes og om det er behov for å utvikle egnede eller med hjelp fra Klimaetaten for hver av de 12 satsingene (Bergen kommune, u.d.).

Bergen kommunens bruk statistikk fra Miljødirektoratet og samarbeid med ulike organisasjoner som KS, SSB, BIR og BBK, samt overvåking av klimagassutslipp fordelt på ulike sektorer og utvikling av spesifikke indikatorer for hver av sine 12 satsinger, tyder dette på en overgang fra etterlevelseshastadiet til effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre viser det tegn til at Bergen kommune er innovativ i og med at de utvikler egnede indikatorer ved behov og samarbeider med Klimaetaten for utvikling av disse. Det er mindre tydelig om de har nådd full integrasjon av bærekraft i alle aspekter av sin virksomhet, noe som kjennetegner innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

Ut fra denne analysen kan det hevdes at Bergen kommune er i overgangen mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet. De har etablert en kompleks tilnærming til å

måle og forbedre sitt klimaarbeid, men det vil være rom for ytterligere integrasjon av innovative bærekraftsløsninger i alle deler av deres virksomhet (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i en overgangsfase mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.

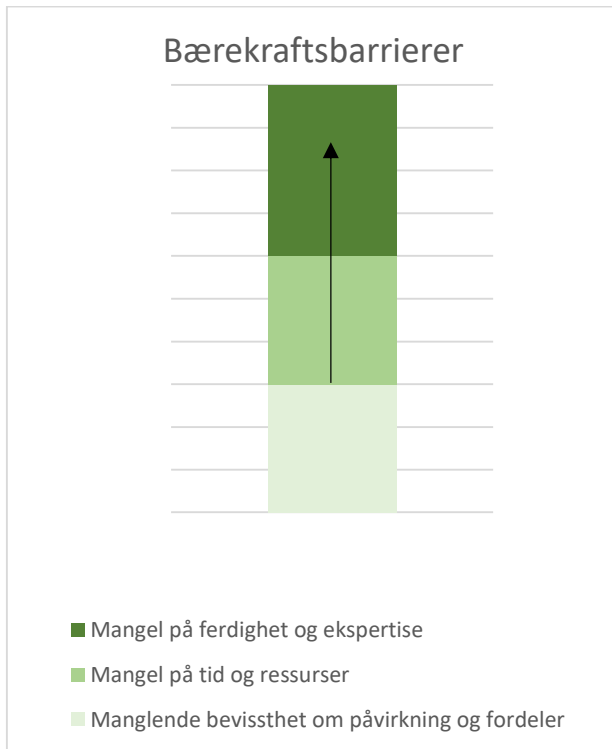


Figur 16 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.

Bergen kommune er godt informert om deres miljøpåvirkning og fordelene ved å redusere klimagassutslipp, ved at de samarbeider med andre organisasjoner som Miljødirektoratet, KS, SSB, BIR og BKK og aktivt bruker av indikatorer (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Selv om kommunen har tilgang til data og statistikk og samarbeider med eksterne organisasjoner, kan behovet for ressurser for å opprettholde og analyserer disse dataene, samt å implementere og overvåke effektive tiltak, fortsatt være en utfordring. Å gjennomføre omfattende klimatiltak vil kreve betydelig med tid, økonomi og menneskelige ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunens bistand fra Klimaetaten for å utvikle nye indikatorer viser at de erkjenner viktigheten av å ha nødvendig ekspertise. Videre vil det være en kontinuerlig utfordring å sikre at de har tilstrekkelig opplært personell med riktig ekspertise, spesielt når det gjelder å utvikle og tolke komplekse indikatorer og oppdatering av den nyeste forskningen og teknologien innen bærekraftig utvikling (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Oppsummert har Bergen kommune overkommet barrieren med mangel på bevissthet, men kan fortsatt møte utfordringer knyttet til ressurser, ekspertise,

teknologi og intern organisering (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Bergen kommune står ovenfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 17 Visualiserer hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.

Trondheim kommune

Tall publisert av Miljødirektoratet viser at Trondheim kommune har nådd målet om å redusere klimagassutslippene med 10 prosent i 2020 sammenlignet med 2009.

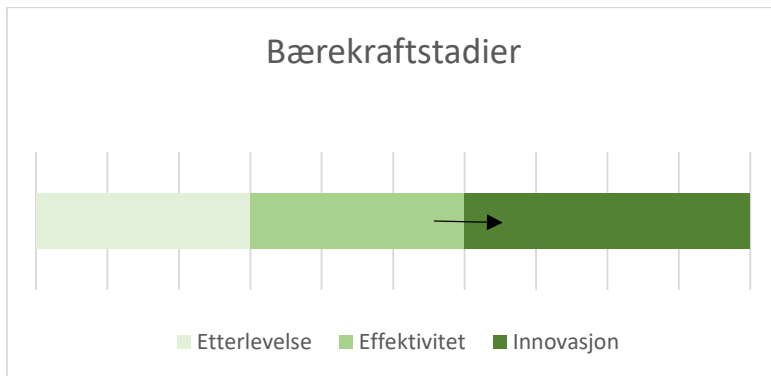
Kommunen ble også tildelt tredjeplass i konkurransen om "årets lokale klimatiltak 2021" under Zerokonferanse (Trondheim kommune, 2021, s. 53).

Kommunedirektøren har utviklet indikatorer for å måle utviklingen av klimagassutslipp innenfor de viktigste utslippssektorene i Trondheim, som inkluderer veitrafikk, energiforsyning og annen mobil forbrenning. Utviklingen og oppnådde resultater måles ved hjelp av piler som viser om verdien har økt eller gått ned siden 2020, samt farger, der grønn indikerer positiv utviklingen og rød indikerer negativ utvikling

(Trondheim kommune, 2021, ss. 55,56). Kommunens klimaplan inneholder 10 mål som knytter seg til fire hovedtemaer: reduksjon i klimagassutslipp, klimatilpasning, energibruk i bygg og på bynivå, samt klimavennlig teknologiutvikling og levemåter. Måloppnåelse er angitt med "trafikklysindikatorer", der grønn indikerer utsikt til god måloppnåelse, gul indikerer utsikt til middels måloppnåelse, og rød indikerer utsikt til svært usikker måloppnåelse (Trondheim kommune, 2020, ss. 2,3).

Trondheim kommune har overkommet etterlevelseshodet, om å overholde lovgivning og forskrifter. Dette vises tydelig ved at de har satt og oppnådd konkrete mål om reduksjon av klimagassutslipp (Miller & Serafeim, 2014). Bruk av trafikklysindikatorer for å overvåke fremgang, utvikling av spesifikke indikatorer og mål for ulike utslippssektorer, viser at de opererer godt innenfor effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Trondheim, som en teknologihovedstad med fokus på innovativ teknologiutvikling og bærekraftig levemåter, samt anerkjennelse i konkurransen om "årets lokale klimatiltak 2021", antyder at de er i ferd med å bevege seg inn i innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunens mål omfatter brede aspekter som klimatilpasning, energibruk og klimavennlig teknologi, noe som viser en omfattende og fremadrettet tilnærming.

Oppsummert kan det argumenteres for at Trondheim kommune befinner seg i en overgang mellom effektivitets- og innovasjonsstadiet. De har vist betydelige fremskritt i å integrere bærekraftige praksiser og strategier i sin virksomhet, og deres anerkjennelse og forpliktelse til innovasjon og langsiktig bærekraftig utvikling tyder på at de beveger seg mot en dypere integrering av bærekraft i deres kjernevirksomhet (Miller & Serafeim, 2014). . Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i en overgangsfase mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.

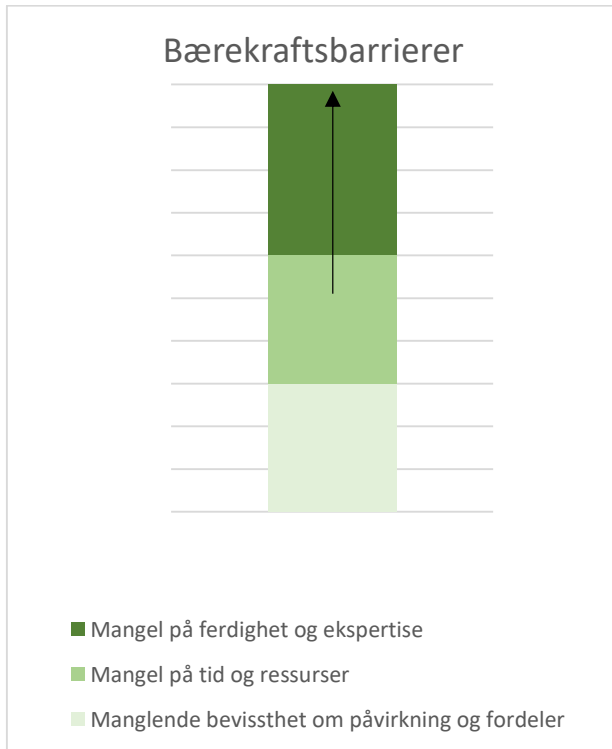


Figur 18 . Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.

Trondheim kommune viser seg å ha overkommet barrieren om manglende bevissthet om påvirkning og fordeler med klimaarbeidet. Dette vises ved at kommunen har ambisiøse mål, suksess med å redusere utslippene, og blitt anerkjent for sine klimatiltak på nasjonalt nivå, noe som viser en klar forståelse og anerkjennelse av viktigheten av bærekraftsarbeidet (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Trondheim kommunes evne til å nå sine mål, utvikle omfattende klimaplaner og tildeling av en tredje plass i klimakonkurransen tyder på at de har klart å skaffe nødvendige ressurser til klimaarbeidet (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunen har kompetansen som trengs for å utvikle og implementere klimatiltak, noe som fremgår av deres bruk av avanserte målemetoder og utvikling av detaljerte klimaplaner. Videre har kommunen utviklet egnede indikatorer og bruk av trafikklysindikatorer for å vurdere måloppnåelse tyder på en høy grad av forståelse og tilnærming til bærekraftsarbeidet. Likevel kan det fortsatt være en utfordring når det gjelder å opprettholde og videreutvikling bærekraftsinitiativer over tid (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Samle sett har Trondheim kommune håndtert de tradisjonelle barrierene for bærekraftig utvikling relativt godt. De største utfordringene kan være å opprettholde flyt og fortsatt finansiering for sine bærekraftsinitiativer, spesielt i møte med endrede politiske og økonomisk forhold. I tillegg kan det være rom for forbedring i kontinuerlig utvikling av ekspertise og evne til å tilpasse seg nye bærekraftsteknologier og -strategier (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Bergen kommune står ovenfor basert på analysen ovenfor. Pilen

viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer i de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 19 Visualiserer hvilken barriere Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.

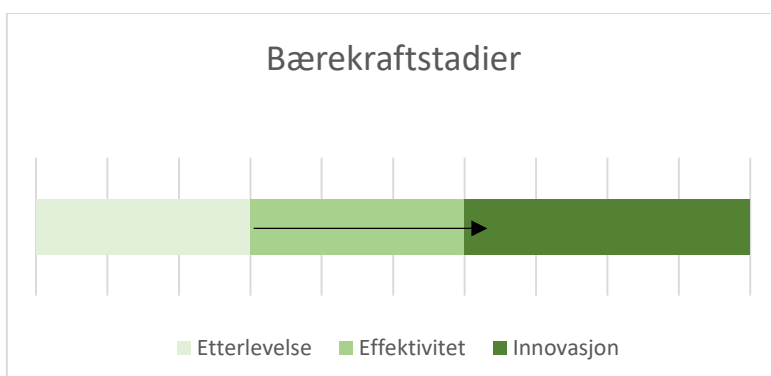
Stavanger kommune

Stavanger kommune arbeider med 15 innsatsområder og 10 av dem bruker kommunen egne indikatorer for. Kommunen bruker ulike statistikker for de forskjellige innsatsområdene. En av de største miljøutfordringene i Stavanger er utslipp av klimagasser fra veitrafikk, cruiseturisme og energibruk i bygg, industri og anlegg (Stavanger kommune, 2018). Innen transportsektoren stammer rundt 52% av klimagassutslippene fra veitrafikk, og målet er å redusere de direkte utslippene fra sektoren med 80 prosent innen 2030 og 100 prosent innen 2050. Statistikker for å måle utviklingen innen transportsektoren inkluderer statistikk for utslipp fra lette og tunge kjøretøy, antall offentlig tilgjengelige ladepunkter for elbiler, antall cruiseanløp med miljørabatt og andelen husholdninger som ikke eier egen bil (Stavanger kommune, 2018, ss. 13,18). Når det gjelder energi- og materialbruk i bygg og anlegg, bruker Stavanger kommune indikatorer som energiforbruk i kommunale bygg, antall

BREEAM-sertifiserte nybygg over 5000 m², måling av energibruk i kWh/m² i bygninger og antall leiekontrakter med fossilfri oppvarming (Stavanger kommune, 2018, s. 27).

Stavanger kommunes bruk av egne indikatorer for å måle fremgangen innen transportsektoren og bygg- og anleggsektoren viser at de har gått utover det grunnleggende etterlevelseshetstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunens klare mål og bruk av konkrete statistikker, som utslipp fra lette og tunge kjøretøy og energiforbruket i kommunale bygg, viser en strategisk tilnærming til å optimalisere ressursbruken og redusere klimagassutslipp, noe som kjennetegner for effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre er det indikasjon på at Stavanger kommune kan være på vei inn i innovasjonsstadiet ved bruk av avanserte bærekraftstiltak, som BREEAM-sertifisering for nybygg, noe som tyder på en integrasjon av bærekraft i kommunens kjernevirksomhet (Miller & Serafeim, 2014).

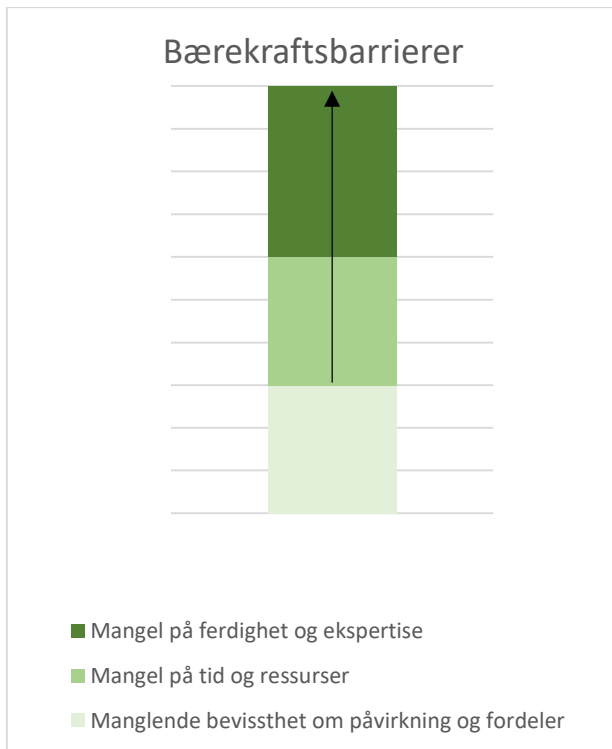
Oppsummert, basert på Stavanger kommunes målrettede og strategiske tilnærming til klimagassreduksjon og miljøforbedringer, opererer de hovedsakelig innenfor effektivitetsstadiet og beveger mot innovasjonsstadiet. De viser en høy grad av engasjement og innovasjon i sitt arbeid med bærekraft, noe som går utover det grunnleggende etterlevelseshetstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.



Figur 20 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.

Stavanger kommunen anerkjenner tydeligvis sin bevissthet om miljømessige påvirkning og fordelene ved bærekraftig utvikling med konkrete mål og tiltak innenfor de 15 innsatsområdene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Implementering av omfattende bærekraftstiltak i 15 forskjellige innsatsområder krever betydelige finansielle og menneskelige ressurser, spesielt i prosjekter som reduksjon av klimagassutslipp fra veitrafikk og energieffektivisering i bygg (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Videre vil utvikling og implementering av effektive bærekraftstiltak, som BREEAM-sertifisering, krever høy grad av teknisk kunnskap og ekspertise (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Selv om Stavanger kommune har vist en sterk bevissthet og engasjement for bærekraft utvikling, vil utfordringer knyttet til ressurser og ekspertise potensielt stå i veien for å realisere sine ambisiøse mål fullt ut (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunen bør fokusere på å sikre tilstrekkelig finansiering, ressursallokering og kontinuerlig kompetanseutvikling for å overvinne disse barrierene. (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Stavanger kommune står ovenfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer i de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 21 Visualiserer hvilken barriere Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.

Bærum kommune

Når det gjelder rapportering av klimagassutslipp, benytter Bærum kommune GHG-protokollens 3 scopes, som omfatter direkte utslipp, utslipp knyttet til energiforsyning og indirekte utslipp utenfor Bærum kommune. (Bærum kommune, 2020, s. 14).

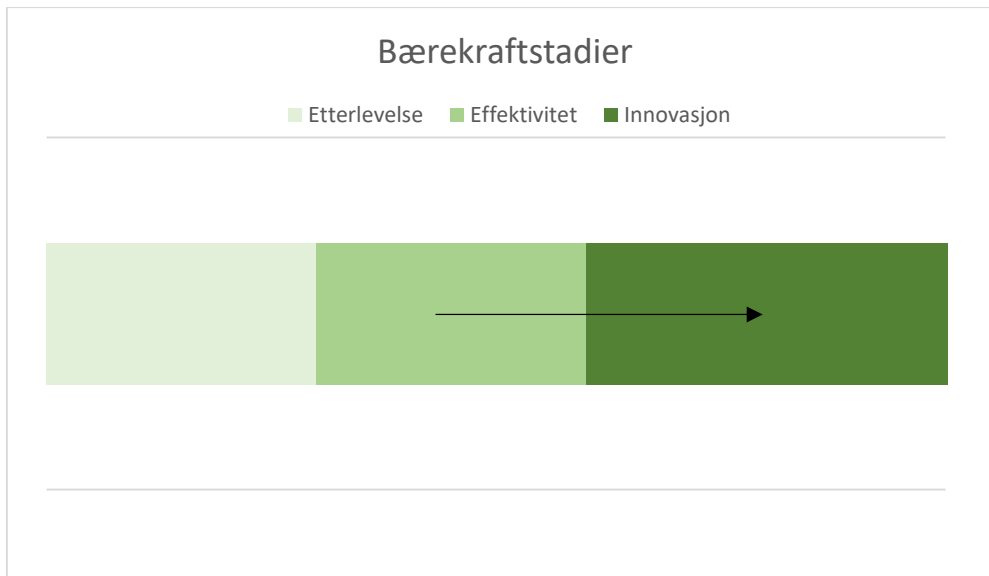
Videre samarbeider kommunen med FN-organisasjonen United for Smart Sustainable Cities (U4SSC) og gjennomført en KPI (Key performance indicators)-undersøkelse (Bærum kommune, 2020, s. 58). Dette er et sett med internasjonale nøkkelindikatorer som inneholder 91 ferdigdefinerte indikatorer som hjelper byer med å samle inn data og måle resultater. Kommunene har begrenset påvirkning på hvilke indikatorer som skal inkluderes, og noen av indikatorene kan dermed være mindre relevante i norsk sammenheng. Bærum har samarbeidet med åtte andre kommuner for å samle inn data til indikatorene (Bærum kommune, u.d.).

Kommunen bruker også styringsverktøyet Klimakost, som er en analyse av klimafotavtrykket for sin egen virksomhet. Verktøyet er utviklet av Asplan Viak og tar hensyn til direkte klimagassutslipp fra fyringsolje og drivstoff, samt indirekte utslipp

fra produksjon av innkjøpte varer og tjenester (Bærum kommune, 2017). Tidligere ble det nevnt at et av hovedmålene for kommunen er å etablere Fornebu som et nullutslippsområde innen 2027. I den forbindelse samarbeider Bærum kommune med forskningssenteret FME ZEN om nullutslippsområder i smarte byer. ZEN har utviklet flere nøkkelindikatorer (KPI) og vurderingskriterier som omfatter syv kategorier: planlegging, design og drift av bygninger, energieffektivitet, fleksibilitet, bærekraftig transportmønster og økonomi, arealplanlegging for bærekraftig adferd, samt innovative prosesser og løsninger (Bærum kommune, 2021, s. 14).

Bærum kommunes bruk av GHG-protokollens 3 Scopes og samarbeidet med FN-organisasjonen U4SSC for å bruke internasjonale KPI-er viser at de går utover etterlevelseshadet og går dypere inn i rapportering om klimagassutslipp (Miller & Serafeim, 2014). Bruk av styringsverktøyet Klimakost, som analyserer klimafotavtrykket av kommunens egen virksomhet, og fokuset på indirekte utslipp fra produksjon av innkjøpte varer og tjenester, indikerer at kommunen er aktivt engasjert i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunens arbeid med forskningssenteret FME ZEN om nullutslippsområdet og utvikling av KPI-er for ulike bærekraftige aspekter viser tegn på at de er i innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

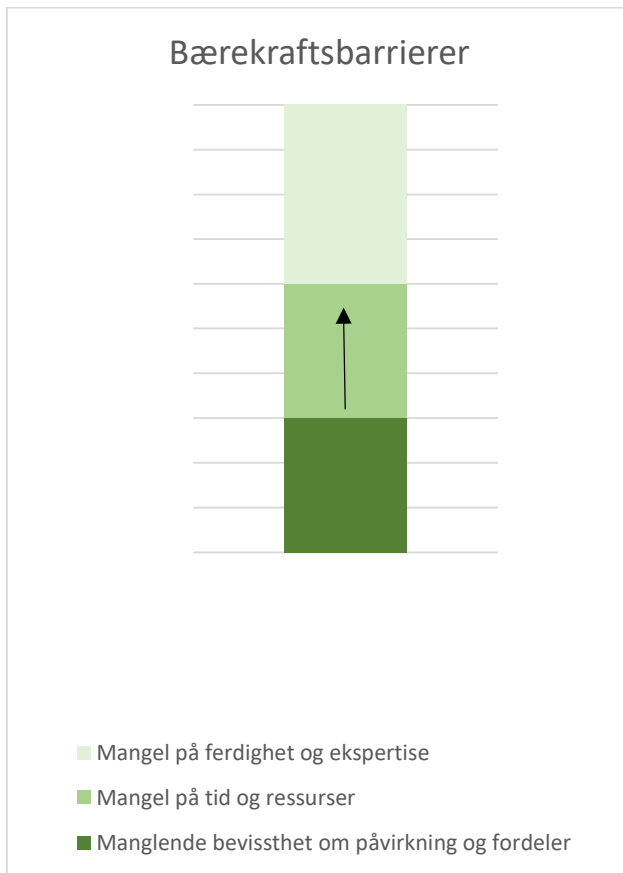
Samlet sett opererer kommunen i en blanding av effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet, noe som viser den omfattende tilnærming til klimagassrapportering og bærekraftig styring. Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er både i effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet.



Figur 22 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.

Bærum kommune bruk av GHG-protokollen og samarbeidet med U4SSC tyder på høy bevissthet om deres klimapåvirkning og fordelene med klimaarbeid. Kommunen viser også forståelse for internasjonale standarder og nøkkelindikatorer, noe som beviser at de ikke står overfor barrieren av manglende bevissthet (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Med ambisiøse mål om å gjøre Fornebu til nullutslippsområde og implementering av tiltak på tvers av forskjellige sektorer, som transport og bygg, vil kommunen møte utfordringer som mangel på tid og ressurser, selv om kommunen bruker avansert verktøy og strategier (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Bærum kommunes samarbeid med forskningssenteret FME ZEN og bruk av styringsverktøy som Klimakost viser at de har den ekspertisen for å effektivt håndtere klimagassutslipp.

Samle sett ser Bærum kommune ut til å være godt rustet til må møte de tre bærekraftsbarrierene, spesielt når det gjelder bevissthet og ekspertise. Gitt omfanget og ambisjonen i deres klimastrategi, er det mulig at ressursforvaltning og tid kan være utfordrende. Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere kommunen står ovenfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer i barrieren mangel på tid og ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 23 Visualiserer hvilken barriere Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.

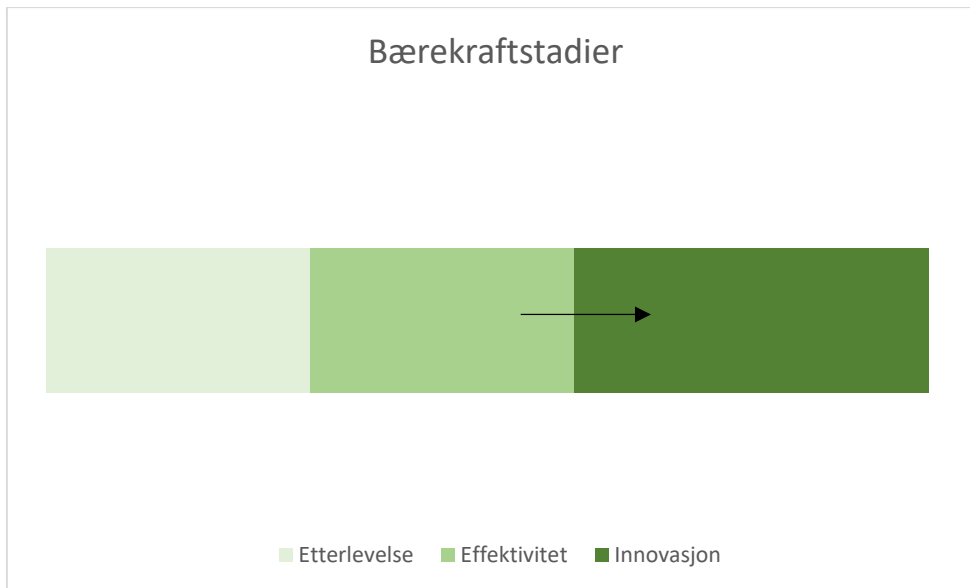
Kristiansand kommune

Kristiansand kommune bruker et måle-, rapporterings- og evalueringssystem (MRE-system) utviklet av Menon Economics for å sikre at arbeidet med klimatilpasning går som planlagt. Systemet består av fem steg, og en viktig del av dette systemet er bruk av indikatorer som forenkler målingen av klimatilpasningsinnsatsen (Kristiansand kommune, u.d., s. 6). Videre benytter kommunen konkrete indikatorer de selv har utviklet, knyttet til de fem hovedstrategiene for å rapportere og evaluere sin egen klimatilpasningsinnsats. Å knytte indikatorene til strategiene er viktig fordi det er utfordrende å etablere presise indikatorer direkte knyttet til overordnede mål, og det kan føre til feilaktig styring (Kristiansand kommune, u.d., s. 9).

Kristiansand kommune avanserte tilnærming til klimatilpasning, spesielt bruken av et detaljert MRE-system, tyder på at de har gått langt utover det grunnleggende etterlevelseshet. Systemet reflekterer en dypere forståelse og engasjement for bærekraft enn bare å oppfylle regulatoriske krav (Miller & Serafeim, 2014).

Kommunen bruker konkrete indikatorer de selv har utviklet knyttet til spesifikke klimatilpasningsstrategier viser at de er godt innenfor effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Deres systematiske tilnærming til måling, rapportering og evaluering av klimatilpasningsinnsats viser en strategisk og målrettet innsats for å forbedre effektiviteten i bærekraftsarbeidet. Kommunens fokus på å utvikle og anvende skreddersydde indikatorer for å måle effektiviteten til bærekraftstrategier er et tegn på en innovativ tilnærming som integrerer bærekraft dypt i deres drift og planlegging. Deres tilnærming kan tyde på at de beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

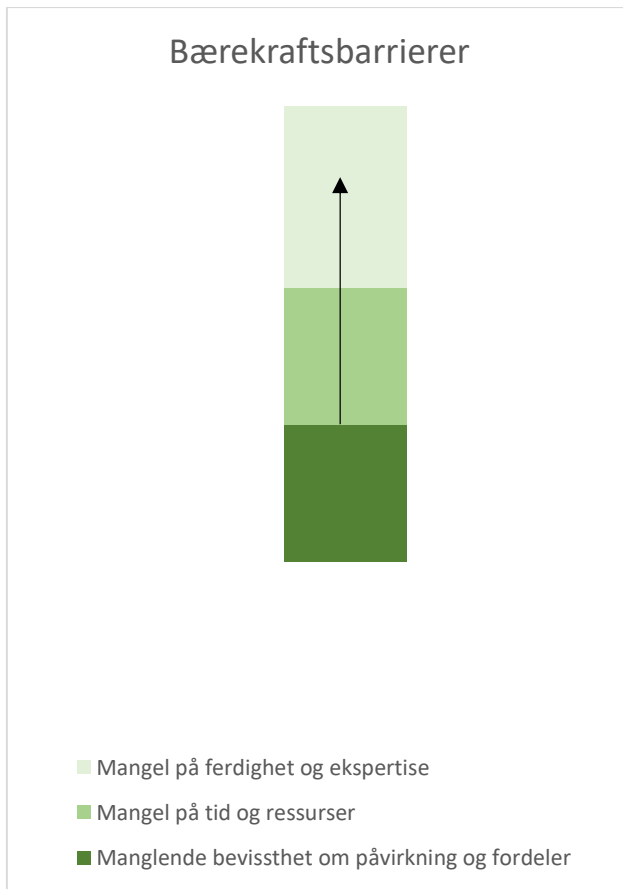
Basert på denne informasjonen kan det konkludere med at Kristiansand kommune trolig befinner seg mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet. De har implementert strategiske effektivitetstiltak og viser tegn på innovasjon og integrering av bærekraft i kjernevirksomheten og langsiktig planlegging. Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er både i effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet.



Figur 24 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens indikatorer.

Det at Kristiansand kommune utvikler egnede indikatorer for spesifikke klimatilpasningsstrategier viser at de har overkommet barrieren med mangel på bevissthet. De har tydeligvis anerkjent viktigheten og fordelene med klimatilpasning (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Implementering av et så omfattende system som MRE kan tyde på at kommunen kan møte utfordringer som mangel på tid og ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Å utvikle og vedlikeholde et slikt system krever betydelig ressurser, inkludert menneskelig, økonomiske og teknologiske ressurser. Videre indikerer bruken av et så avansert system som MRE at kommunen har eller prøver å tilegne seg nødvendige kunnskap for å svare på klimatilpasningsutfordringer (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Likevel vil det være utfordringer med å opprettholde og videreutvikle et slikt system, som vil kreve både teknisk kompetanse og evnen til å tolke data for å ta strategiske beslutninger (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Analysen tyder på at Kristiansand kommune har tatt viktige skritt for å overkomme barrieren med mangel på bevissthet, men de kan støte på utfordringer knyttet til ressursbehov og opprettholdelse av ferdigheter og ekspertise for å effektiv anvendelse av MRE-systemet.



Figur 25 Visualiserer hvilken barriere Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens indikatorer.

5.3 Tiltak og handling gjennom rapportene

I dette underkapitlet vil jeg analysere ulike tiltak som kommunene har implementert for å redusere klimagassutslippene. Tabell 3 gir en oversikt over antall tiltak og deres status, enten de er planlagt, vedtatt, igangsatt eller ikke iverksatt.

Tabell 8 Oversikt over kommunenes klimatiltak.

Tiltak i kommunene								
	Antall totalt	Type	Ikke rapportert	Ikke startet	Vedtatt & Igangsatt	Forsinket	Ferdig	Iht.plan
Bergen	31	Sektor: veitrafikk, sjøfart, energiforsyning, avfall og avløp, industri, olje og gass, luftfart, oppvarming, jordbruk og annen mobil forbrenning			31			
Trondheim	37	Fordelt på sektorene transport, energi og bygg, forbruk og sirkulærøkonomi						
Stavanger	146	Fordelt på 14 satsingsområder						
Bærum	71	Fordelt på 3 hovedmål, fem satsingsområdet og 19 delmål. (Årsrapport 2022)	1	2		10	13	45
Kristiansand	43	Rapportering av klimatiltakene ligger i årsrapporter. (Årsrapport 2022)		1	31		11	

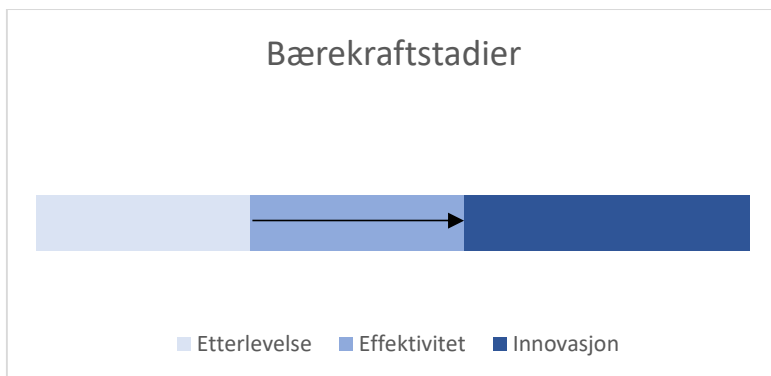
Bergen kommune

Klimabudsjettet er et styringssystem der det tydeliggjør hvilke klimamål som skal nås, hvor store utslippsreduksjoner som må til for å nå målene, hvilke tiltak som er satt i gang for å oppnå utslippsreduksjonene, tiltakets kostnader og når utslippsreduksjonene er forventet realisert (Bergen kommune, 2023c). Bergens kommunes viktigste klimatiltak er karbonfangst ved BIR sitt forbrenningsanlegg i Rådal. Klimabudsjettet viser vedtatte og igangsatte klimatiltak. I tillegg har kommunen introdusert to nye tiltakspakker, «Klimakur» og «Radikale tiltak». «Klimakur» består av utvalgte relevante tiltak og «Radikale tiltak» består av tiltak som søker å redusere resterende utslipp av klimagasser så nær null som mulig med de virkemidlene kommunen rår over (Bergen kommune, 2023b). Klimabudsjettet inneholder to tabeller som viser klimatiltakene. Den første tabellen viser ni tiltak som har størst effekt på direkte CO₂-utslippene, mens den andre tabellen inneholder 22 aktuelle tiltak frem mot 2030 som har potensial for utslippsreduksjon (Bergen kommune, 2023b). Klimatiltakene finansieres fra forskjellige finansieringskilder som BBK Varme, kommunale midler, Klimasatsmidler, BIR og så videre (Bergen kommune, 2023b).

Bergens kommune klimabudsjett, karbonfangst ved BIR og tiltakspakkene «Klimakur» og «Radikale tiltak», tyder på at de har gått fordi det grunnleggende etterlevelseshastadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre har de et detaljert klimabudsjett, som tydeliggjør mål, kostnader, forventede resultater av ulike klimatiltak og identifisert og prioritert tiltak som har størst potensial for utslippsreduksjon, noe som viser at de er i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Med «Radikale tiltak» som søker å redusere klimagassutslippene til nær null, tyder på at de har viljen til å utforske og implementere nyskapende løsninger, som viser tegn på at de beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

Samle sett viser Bergen kommunes omfattende klimabudsjett og spekter av klimatiltak at de beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Selv om de har klare elementer av effektivitetsstadiet, indikerer deres forpliktelse til innovative løsninger og ambisiøse mål for nesten nullutslipp et skifte mot et dypere

og mer omfattende fokus på bærekraft, som kjennetegner innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.

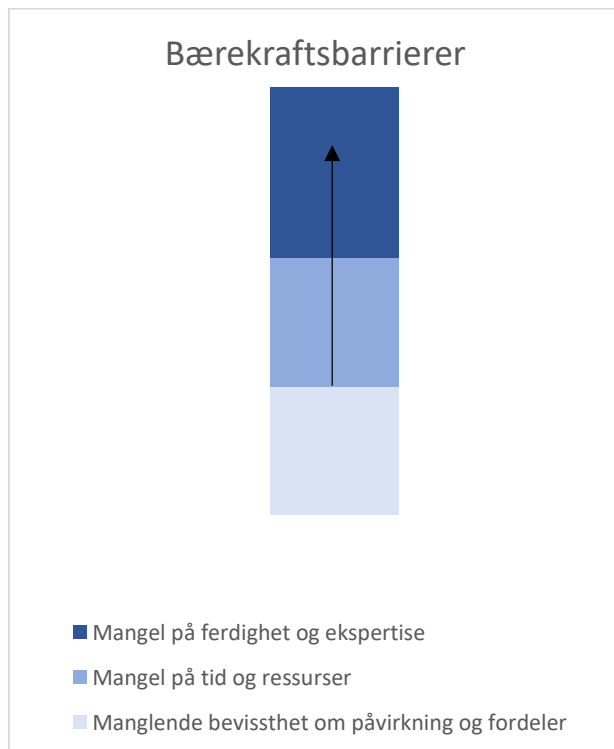


Figur 26 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.

Bergen kommunes omfattende klimabudsjett med prioritert tiltak, to nye tiltakspakkene og karbonfangst antyder at de har en høy grad av bevissthet om deres klimapåvirkning og de potensielle fordelene ved å redusere klimagassutslipp (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Selv om Bergen kommune har sikret finansering fra ulike kilder, kan koordinering og optimal bruk av disse ressursene fortsatt være en utfordring (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Videre vil implementeringen av avanserte tiltak som karbonfangst samarbeid med BIR kreve høy spesialisert ekspertise. Selv om kommunen samarbeider med ulike eksterne enheter og eksperter, kan det likevel oppstå utfordringer med å sikre og vedlikeholde nødvendig intern kompetanse og opplæring (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Oppsummert kan det slås fast at selv om Bergen kommune har overvunnet barrieren med manglende bevissthet, kan mangel på tid og ressurser, samt behovet for ferdigheter og ekspertise, fortsatt utgjøre utfordringer i deres bærekraftsarbeid. Disse utfordringene er viktige å anerkjenne for å sikre vellykket og effektiv gjennomføring av klimastrategiene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen ovenfor.

Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 27 Visualiserer hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunes klimatiltak.

Trondheim kommune

Trondheim kommunes tre viktigste sektorer, som til sammen står for tre fjerdedeler av utslippene, er veitrafikk, anleggsmaskiner og energiproduksjon. Veitrafikk står for en tredjedel av klimagassutslippene, energiforsyning for en fjerdedel, og annen mobil forbrenning for en femtedel. Innen veitrafikk blir byvekstvtalen og arbeidet i Miljøpakken lagt til grunn. Når det gjelder bygg og anlegg, har kommunen kommet langt med det grønne skiftet. Det har også vært fremgang innen energiproduksjon gjennom karbonfangst på forbrenningsanlegget på Tiller (Trondheim kommune, 2022). I Klimabudsjettet 2023 gir kommunen en grundig beskrivelse av tiltakene som skal bidra til å nå energi- og klimamålene som er vedtatt av bystyret. Tiltakene er delt opp i fire tabeller. Tabell 7.2 og 7.3 omhandler tiltak som reduserer de direkte klimagassutslippene, mens Tabell 7.2 viser tiltak med kvantifisert utslippsreduksjon og Tabell 7.3 inneholder tiltak som påvirker de direkte klimagassutslippene, men ikke

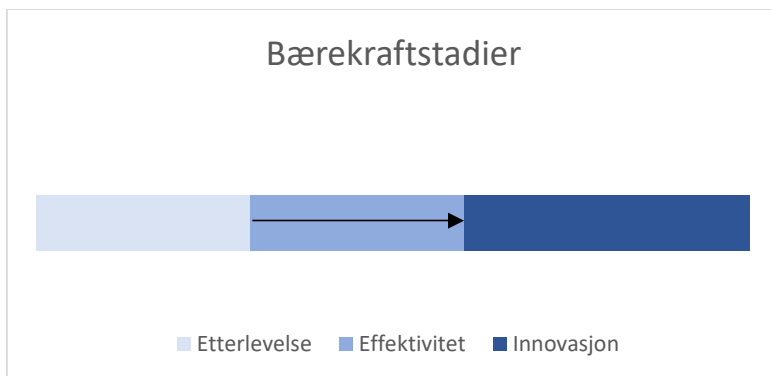
kan beregnes. Tabell 7.4 består av tiltak som bidrar til andre energi- eller klimamål, mens Tabell 7.5 omfatter tiltak som legger til rette for videre klimaomstilling (Trondheim kommune, 2022).

I Trondheim kommunes årsberetning for 2021 viser det seg at det har vært en god måloppnåelse (grønn) når det gjelder de direkte klimagassutslippene, som er redusert med 10 prosent i 2020 i forhold til 2009. Det samme gjelder energiforbruket i 2020, som er redusert med 7 prosent i forhold til 2017. Når det gjelder klimafotavtrykket (indirekte utslipp), er det middels måloppnåelse (gul) for investeringsprosjekter i bygg og tekniske anlegg (Trondheim kommune, 2021, ss. 54,55). Alle investeringsprosjekter i bygg og tekniske anlegg skal reduseres med minimum 30 prosent i forhold til sammenlignbare referanseprosjekter. Dette målet har de klart for alle formålsbygg som ble ferdigstilt i 2021, og det arbeides med samme systematikk for å redusere klimafotavtrykk knyttet til investeringer i tekniske anlegg (Trondheim kommune, 2021, ss. 54,55).

Trondheim kommunes innsats med å redusere klimagassutslippene i sektorer som veitrafikk, anleggsmaskiner og energiproduksjon, samt deres detaljerte klimabudsjett, viser at de har overgått de grunnleggende kravene i etterlevelseshierarkiet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunes arbeid, spesielt med byveksttalen, Miljøpakken, det grønne skifte i bygg og anlegg, og karbonfangst på Tiller, viser at de opererer i effektivitetsstadiet. De har en strategisk tilnærming til bærekraft og bruker innovative metoder for å optimalisere ressursbruk og redusere utslipp. Bruken av kvantitative og ikke-kvantitative tiltak viser en dypere forståelse og tilnærming til bærekraftsutfordringer. (Miller & Serafeim, 2014). Videre er det tegn på at de også beveger seg mot innovasjonsstadiet med deres tiltak i forbindelse med karbonfangst, og fokuset på klimavennlig teknologiutvikling og levemåter, som er en innovativ og fremadrettet tilnærming (Miller & Serafeim, 2014).

Samlet viser dette at Trondheim kommune er i en overgang mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet. De iverksetter strategiske og målrettede tiltak for å redusere klimagassutslipp og forbedre energieffektiviteten, samt viser tegn

til innovativ tenkning og atferd som er sentrale aspekter av innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.

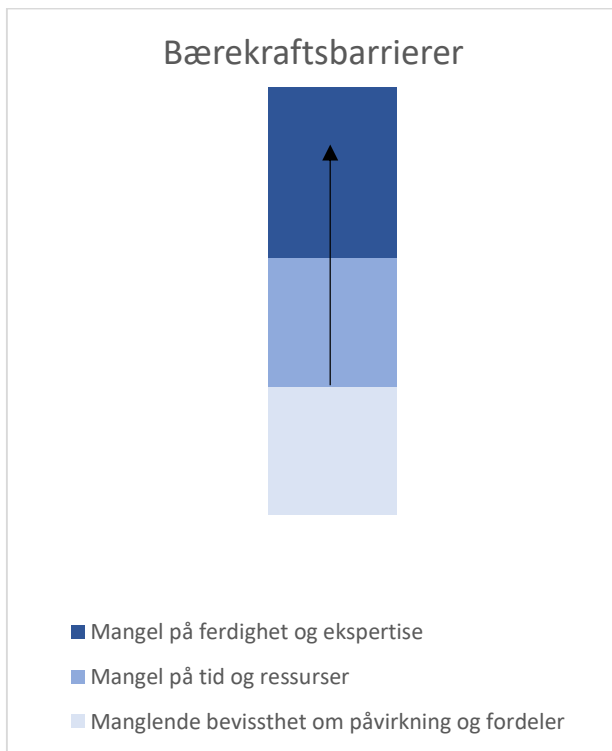


Figur 28 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatilak.

Trondheim kommune viser en høy grad av bevissthet om sin miljøpåvirkning og fordelene ved bærekraftige tiltak med sine omfattende klimarapporter og spesifikke mål (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Til tross for kommunens betydelige fremskritt, vil mangel på tid og ressurser fortsatt være en utfordring. Å gjennomføre og vedlikeholde bærekraftig tiltak, spesielt i stor skala som for en hel kommune, krever betydelig ressurser. Dette kan innebære økonomiske ressurser for investeringer i teknologi og infrastruktur, samt menneskelig ressurser for planlegging, gjennomføring og overvåking av tiltak (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Det virker som om kommunen har relevant ekspertise og ferdigheter med tanke på de avanserte tiltakene og strategiene som kommunen har implementert. Likevel kan det være en kontinuerlig utfordring å holde tritt med den nyeste kunnskapen, teknologien og beste praksis. Dette gjelder spesielt i forbindelse med karbonfangst, hvor teknologisk utvikling og implementering krever spesialisert kunnskap (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Samlet sett har Trondheim kommune overkommet de mest grunnleggende barrierene som manglende bevissthet om påvirkning og fordeler. Kommunen vil fortsatt stå overfor utfordringer knyttet til ressursfordeling og kontinuerlig utvikling av

ferdigheter og kunnskap for å holde tritt med ny teknologi og praksis i bærekraftsarbeidet (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Trondheim kommune står ovenfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 29 Visualiserer hvilken barriere Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.

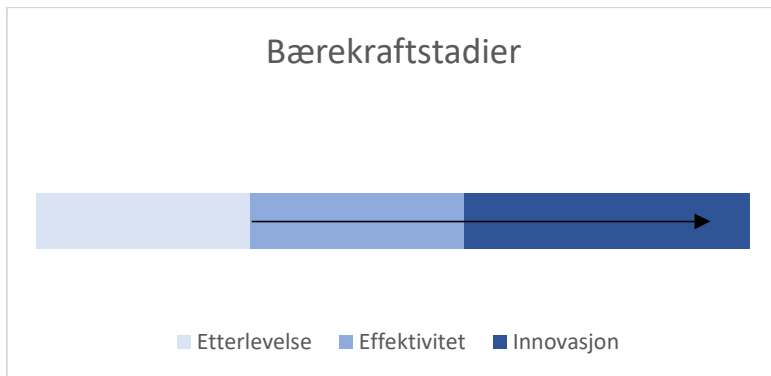
Stavanger kommune

Stavanger kommunes klimabudsjettet legger til grunn Miljødirektoratets klimagassregnskap og fokuserer på de direkte klimagassutslippene innenfor kommunens grenser. Budsjettet inkluderer også utslipp fra jordbrukssektoren, men biogene utslipp holdes utenfor. Det har vært en nedgang i utslippene på 13,6 prosent fra 2015 til 2019, tilsvarende rundt 66 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Et viktig element i arbeidet med klimabudsjett er utviklingen av en referansebane, som brukes som grunnlag for vurdering og beregning av tiltakseffekter. Mer informasjon om referansebanen finnes i faggrunnlaget til klimabudsjettet (Stavanger kommune, u.d.). Tiltakene i klimabudsjettet for perioden 2022-2025 er basert på Handlingsplanen for

klima og miljø 2018-2022 (Stavanger kommune, u.d.). Det er identifisert 146 tiltak i Handlingsplan 2018-2022 (Stavanger kommune, 2020). Klimabudsjettet presenterer effekten av tiltakene i tonn CO₂-ekvivalent, samt hvem som finansierer og har ansvaret for tiltakene, og kostnaden per tonn. Finansieringen av tiltakene kommer fra ulike kilder, hvor mange av midlene kommer fra Miljødirektoratets Klimasatsordning og klima- og miljøfond, som blir politisk vedtatt hvert år (Stavanger kommune, u.d.).

Klimabudsjettet fokuserer på direkte klimagassutslipp, og utslippsreduksjoner fra 2015 til 2019 viser at Stavanger kommune har tatt målrettede og effektive tiltak for å redusere klimagassutslippene. Det viser at kommunen har gått forbi etterlevelseshetstadiet og inn i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Bruk av Miljødirektoratets klimagassregnskap og utvikling av referansebaner for å vurdere tiltakseffekter er indikasjoner på en systematisk og strategisk tilnærming som er typisk for effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Med 146 tiltak identifisert i Handlingsplan 2018-2022, et detaljert klimabudsjett som viser finansiering, ansvarlig aktører, kostnad per tonn og en sluttrapport for handlingsplanen med status på hvert enkelt tiltak, tyder på at kommunen beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

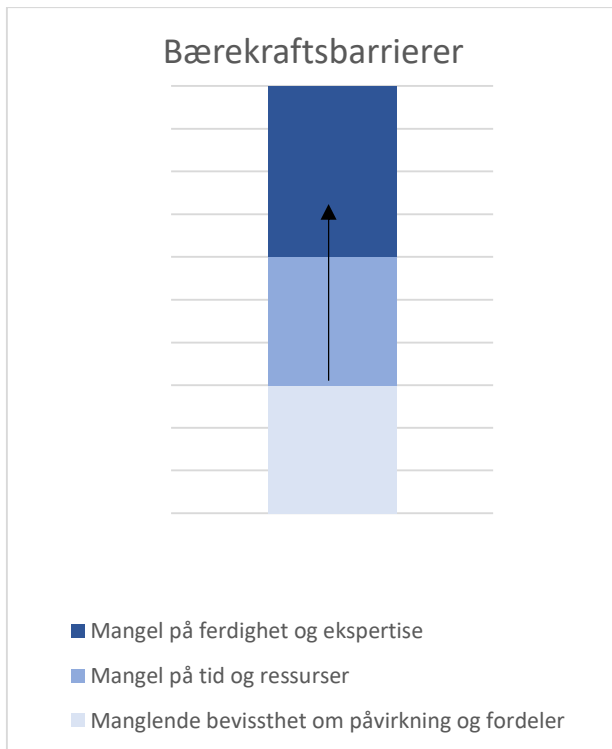
En kombinasjon av strategisk og effektiv tilnærming med innovasjon og kontinuerlig forbedring indikerer at Stavanger kommune opererer både i effektivitets- og innovasjonsstadiene av bærekraftsutvikling. De viser et høyt nivå av engasjement i sitt bærekraftsarbeid, noe som går utover det grunnleggende etterlevelseshetstadiet og beveger seg mot en mer integrert og innovativ tilnærming (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet.



Figur 30 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.

Stavanger kommune viser en høy grad av bevissthet om sin miljøpåvirkning og fordelene ved bærekraftige tiltak. Med deres fokus på detaljerte målinger og spesifikke mål, indikerer dette en høy grad av forståelse og engasjement i bærekraftsarbeidet (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Som andre kommuner vil også Stavanger kommune møte utfordringer som å sikre tilstrekkelig ressurser og relevant ekspertiser for å oppnå de ambisiøse målene. Implementering av 146 tiltak vil kreve både økonomiske og menneskelig ressurser. Selv om kommunens finansiering kommer delvis fra eksterne kilde som Miljødirektoratets Klimasatsordning, kan det fortsatt være en utfordring å sikre tilstrekkelig ressurser for å oppnå de ambisiøse målene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Det tyder på at kommunen har tilgang til eller har utviklet relevant ekspertise innen klima- og miljøstyring med sitt omfattende klimabudsjett og handlingsplan, som viser detaljerte beregninger av tiltakseffekter og kostnader (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Samlet sett har Stavanger kommune overvunnet barrieren av mangel på bevissthet om påvirkning og fordeler, men kan potensielt møte utfordringer med mangel på tid og ressurser gitt omfanget av deres miljøtiltak. Gitt det høye nivået av detaljer og ekspertise vist i deres klimabudsjett og handlingsplan, er det lite sannsynlig at de har mangel på ferdighet og ekspertise (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Stavanger kommune står overfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor mangel på tid og ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 31 Visualiserer hvilken barriere Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.

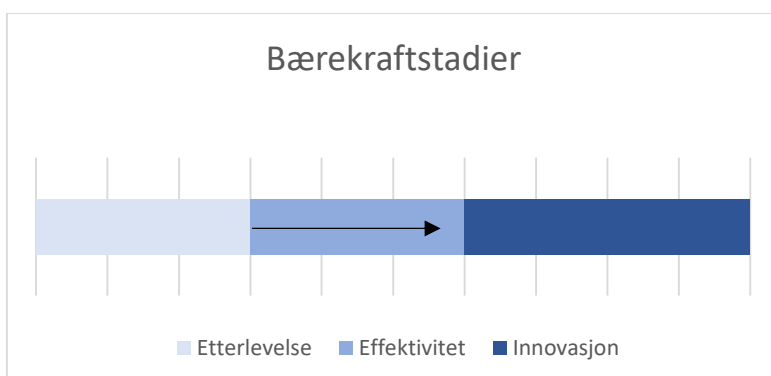
Bærum kommune

For å bidra til god klimastyring bruker derfor kommunen klimabudsjettet som et styringsverktøy for å nå målene i klimastrategien. Bærum kommunes klimabudsjett har som mål å bidra til oppnåelse av klimastrategiens målsettinger. Budsjettet klargjør klimaeffekten og de økonomiske konsekvensene av klimatiltakene, samt hvem som har ansvaret for gjennomføringen. Det omfatter både tiltak for reduksjon av direkte og indirekte utslipp, samt eksterne tiltak. Tiltakene er vanligvis knyttet til ett hovedmål, ett satsingsområde og ett delmål i Klimastrategi 2030. Ikke alle klimatiltak som gjennomføres av kommunen inkluderes i klimabudsjettet. Tiltakene som allerede er i driftsfasen, blir normalt ikke inkludert i tiltakslisten i klimabudsjettet. De indirekte utslippene er ikke kvantifisert på grunn av utfordringer og manglende rammeverk og retningslinjer for beregning av utslippseffekten. Ved utarbeidelse av klimabudsjettet benytter kommunen tre prioriteringskriterier: klimaeffektkriteriet, omstillingskriteriet og ressurskriteriet. Tiltakene finansieres innenfor rammen til de ulike kommunalsjefområdene, ekstern finansiering tildelt gjennom støtteordninger som Miljødirektoratets klimasatsordning og regionale forskningsfond, samt har kommunen

et klima- og miljøfond for å støtte gjennomføring av prioriterte tiltak i klimabudsjett som krever finansiering og for å styrke satsingsområdene i klimastrategien 2030. Total er det 73 tiltak i klimabudsjettet, hvorav 34 tiltak er rett mot direkte utslipp og 39 tiltak er rettet mot indirekte utslipp (Bærum kommune, 2022).

Kommunens detaljerte klimabudsjett, som spesifiserer klimaeffekten og de økonomiske konsekvensene av klimatiltakene, indikerer en tilnærming som går langt utover grunnleggende etterlevelseshet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunens klimabudsjett fokuserer både direkte og indirekte utslipp, og tydelig kobler klimatiltak til spesifikke mål, noe som indikerer at de befinner seg solid innenfor effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Det er ikke nok informasjon i dokumentet over til å fastslå om de operer i innovasjonsstadiet, selv om kommunen viser tegn på innovativ tenkning, særlig i hvordan de finansierer sine klimatiltak ved bruk av ekstern finansiering og et eget klima- og miljøfond.

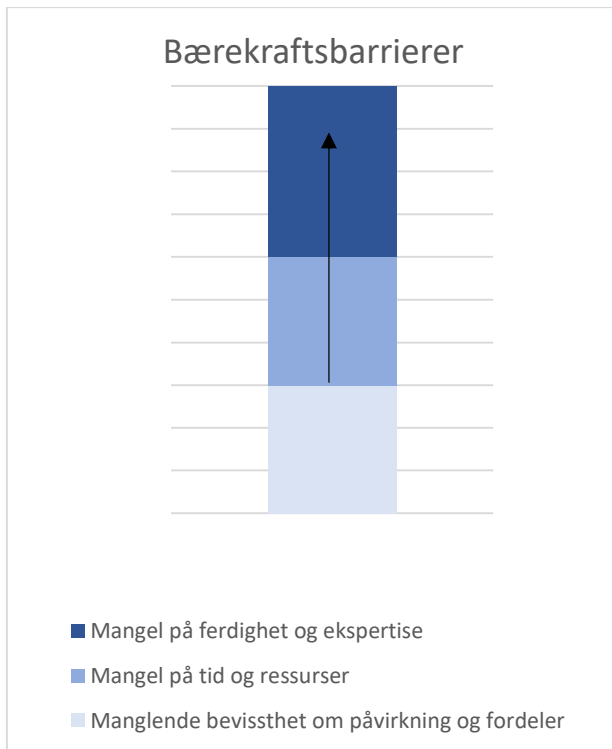
Ut fra analysen av klimabudsjettet og deres tilnærming til klimatiltak, befinner Bærum kommune i effektivitetsstadiet av bærekraft. De har et godt strukturert system for å vurdere og implementere klimatiltak, som viser til en avansert og strategisk tilnærming til bærekraft. Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.



Figur 32 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.

Med et detaljert klimabudsjett som klargjør klimaeffekten og de økonomiske konsekvensene av forskjellig klimatiltak, viser det at Bærum kommune har en høy grad av bevissthet om både påvirkningen av klimagassutslipp og fordelene ved å redusere dem (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Det er tydelig at Bærum kommune investerer betydelig ressurser i klimastyring, både i form av finansiering og ansvarliggjøring for gjennomføring av tiltak. Budsjettet dekker en rekke tiltak og er finansiert fra en rekke kilder, som ekstern finansiering og et eget klima- og miljøfond. Dette viser at kommunen jobber aktivt for å overkomme barrieren med mangel på tid og ressurser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Likevel kan det fortsatt være en utfordring å sikre tilstrekkelige ressurser og behovet for kontinuerlig finansiering, gitt det høye antallet planlagte tiltak. At Bærum kommune ikke har vært stand til å kvantifisere indirekte utslipp på grunn av utfordringer med manglende rammeverk og retningslinjer, tyder på en viss mangel på ferdigheter og ekspertise (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Samle sett viser Bærum kommune sterk kapasitet og engasjement i klimastyring, men mangler ekspertise når det gjelder komplekse aspekter av klimagassberegninger og håndtering av indirekte utslipp. Kommunen kan fortsatt stå overfor utfordringer knyttet til ressursallokering. Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere kommunen står overfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 33 . Visualiserer hvilken barriere Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.

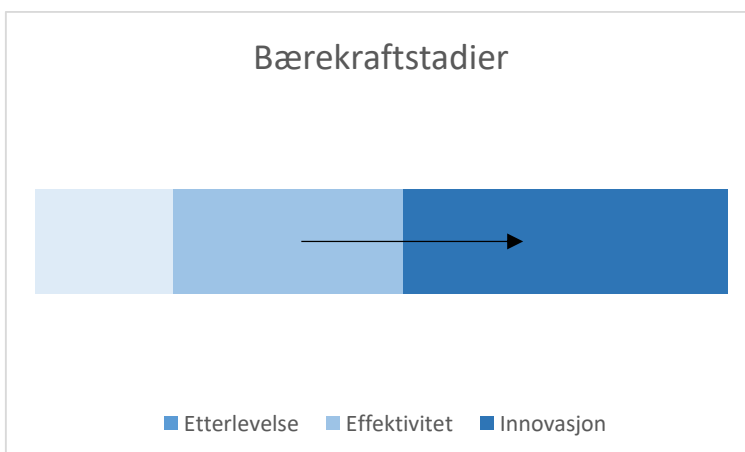
Kristiansand kommune

Kristiansand kommunes klimabudsjett gir en oversikt over innførte og aktuelle tiltak, kostnadene innen ulike sektorer, reduksjon av CO₂ og en detaljert beskrivelse av hvert tiltak. Klimatiltakene er kategorisert i «Direkte utslipp egen drift», «Direkte utslipp geografisk begrenset» og «Ikke-kvantifiserbare utslippsreduksjoner». De største utslippssektorene inkluderer veitrafikk og bygg- og anleggsvirksomhet, sjøfart fra Hirtshalsfergene og annen sjøfartsaktivitet, samt avfallsforbrenning, hvor Returkraft spiller en betydelig rolle. Kommunen har implementert en rekke tiltak for å redusere utslippene, inkludert utslippsfrie byggeplasser, riktig materialvalg og økt gjenbruk av bygg og materialer innen bygg- og anleggsnæringen. Innen transportsektoren er det fokus på å utvikle byen på en måte som minimerer behovet for transport, slik at kollektive og utslippsfrie transportløsninger prioriteres. Dette krever utbygging av infrastruktur for ladning og fylling. Innen avfallsforbrenningssektoren er viktig å øke sorteringen av plast og tekstiler samt etablere storskala karbonfangst. Videre må satsingen på landstrøm opprettholdes og utvides for å ytterligere redusere utslippene fra sjøfart (Kristiansand kommune, 2022).

Rapportering av klimatiltakene ligger i vedlegget i kommunens årsrapport (Kristiansand kommune, 2023).

Kristiansand kommune har en detaljert plan og gjennomfører konkrete tiltak som viser en integrert tilnærming til bærekraftig utvikling. Kommunens innsats går langt utover det grunnleggende etterlevelseshadet, som er å følge lovverket (Miller & Serafeim, 2014). Kommunens satsing på kostnadseffektive tiltak, som utslippsfrie byggeplasser og riktig materialvalg, samt infrastrukturforbedringer for å fremme kollektivtransport og utslippsfrie kjøretøy, plasserer dem tydelig i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Dette er en strategisk tilnærming for å optimalisere ressursbruken og redusere klimagasser. Kommunens tiltak, som karbonfangst i avfallsforbrenningssektoren og utvidelse av landstrøm for sjøfart, viser at de beveger seg mot innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Dette viser en forpliktelse til å integrere innovative løsninger for å møte utfordringene med bærekraftig utvikling.

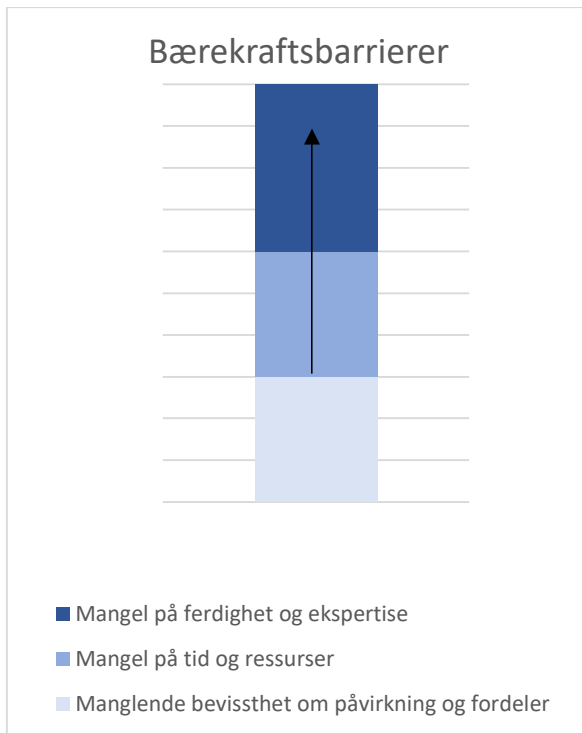
Samlet sett viser Kristiansand kommune en avansert og strategisk tilnærming til bærekraft og ligger mellom effektivitets- og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i effektivitetsstadiet og beveger seg mot innovasjonsstadiet.



Figur 34 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens klimatiltak.

Det omfattende klimabudsjettet til Kristiansand kommune med detaljerte tiltak og vurderinger av CO₂-reduksjoner i ulike sektorer viser at de har overkommet barrieren med mangel på bevissthet (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). De viser en dyp forståelse av både miljøpåvirkningen av deres aktiviteter og fordelene ved å gjennomføre bærekraftige tiltak. Implementering av flere klimatiltak som bygg- og anlegg, transport, og avfallsforbrenning er ressurskrevende. Dette omfatter ikke bare økonomiske investeringer i infrastruktur og teknologier, men også tid og menneskelig ressurser for planlegging, gjennomføring og overvåking av disse tiltakene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Videre kan mangel på tilstrekkelige ressurser være en betydelig utfordring, særlig på grunn av komplekse tiltak som karbonfangst og utvikling av infrastruktur for ladning og fylling. Med avanserte tiltak som karbonfangst og utvikling av nye transportløsninger, tyder dette på at kommunen har eller søker ekstern ekspertise innenfor bærekraftig utvikling (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Kristiansand kommunes detaljerte klimabudsjett og de tilknyttede tiltakene viser at de har overkommet barrierene med mangel på bevissthet. Imidlertid kan de møte utfordringer knyttet til ressursbehov og utvikling av nødvendige ferdigheter og ekspertise som trengs for å realisere bærekraftsmålene. Disse aspektene er avgjørende for å sikre gjennomføringen av kommunens bærekraftsmål. Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere kommunen står overfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 35 Visualiserer hvilken barriere Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens klimatiltak.

5.4 Lover, forskrifter og rapporteringsstandarder

I dette underkapitlet analyserer jeg de viktige juridiske rammebetingelsene og standardene som kommunene følger i arbeidet med å redusere klimagassutslipp. Jeg ser også på internasjonale krav og avtaler, norske lover, forskrifter og standarder som er relevante for kommunenes klimaarbeid. Tabell 10 gir en oversikt over internasjonale krav og avtaler, norske lover, forskrifter og standarder som er relevante for kommunenes klimaarbeid.

Tabell 9 Oversikt over det juridiske rammeverket.

Juridiske rammeverk			
	Internasjonale krav og avtaler	Norske lover, forskrifter, osv.	Standarder
Bergen	Parisavtalen. FNs bærekraftsmål	Kommunen plan- og bygningsloven. Byggeteknisk forskrift	GHG-protokollen
Trondheim	Parisavtalen. FNs bærekraftsmål	Klimaloven §3, §4. PBL §4-3. Sivilbeskyttelsesloven. Teknisk forskrift	GHG-protokollen. BREEAM
Stavanger	Parisavtalen. FNs bærekraftsmål. Directive 2014/94/EU	Klimaloven §3, §4. PBL. Vannforskriften. Akvakulturloven	GHG-protokollen
Bærum	Parisavtalen. FNs bærekraftsmål	Klimaloven §3, §4. PBL. Vegtrafikkloven §7	GHG-protokollen. BREEAM
Kristiansand	Parisavtalen. FNs bærekraftsmål	Klimaloven § 3. Meld. St. 13.	GHG-protokollen (Cicero)

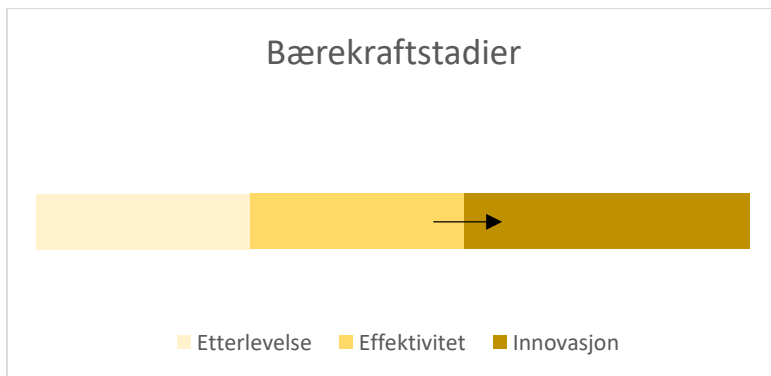
Bergen kommune

Bergen kommunes Grønn strategi har satt seg ambisiøse mål å bli fossilfri innen 2030 og bli en 1,5 graders by i 2050 i tråd med Parisavtalen. Strategien følger også opp ni av de 17 FN's bærekraftsmålene. For å nå målene, justerer kommunen sin strategi i samsvar med Klimaloven, som krever at Norge reduserer klimagassutslippene med minst 50 til 55 prosent innen 2030 sammenlignet med utslippsnivået i referanseåret 1990 og blir et lavutslippssamfunn i 2050 i henhold til Klimaloven § 3 og § 4 (Bergen kommune, 2023a). I tillegg følger kommunen plan- og bygningsloven og byggeteknisk forskrift (TEK). Disse lovverkene gi hjemmel for krav om energieffektivitet og andre aspekter ved bygging og rehabilitering. I TEK17 kreves det energieffektivitet i nye og rehabiliteringsprosjekter, og et nytt forslag til TEK17 vil innføre strengere krav til klimagassutslipp fra materialbruk (Bergen kommune, 2022). Byggeteknisk forskrift § 14-3 fastsetter minimumskrav til energieffektivitet, og det er ikke tillatt å installere varmeinstallasjoner som bruker fossilt brensel i henhold til §14-4 (1). Videre skal det legges til rette for bruk av lavtemperatur varmeløsninger i henhold til §14-4 (2) b. For kartlegging av direkte og indirekte utslipp og utarbeidelse av klimaregnskapet anvendes GHG-protokollen (asplan viak, u.d.).

Bergen kommune har gått forbi etterlevelseshadet, da de ikke bare etterkommer eksisterende lovgivning som Klimaloven, plan- og bygningsloven, og byggeteknisk forskrift (TEK), men også setter fokus på energieffektivitet i byggeprosjekter og bruke av lav temperatur varmeløsninger. Dette viser en strategisk tilnærming til bærekraft i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre viser de tegn til å bevege seg mot innovasjonsstadiet med ambisiøse mål om å bli fossilfri innen 2030, og en 1,5-graders by i 2050, noe som krever innovasjon og implementering av transformative løsninger (Miller & Serafeim, 2014).

Ut fra denne analysen kan det hevdes at Bergen kommune er i en overgangsperiode mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). De har tatt i bruk strategier som går utover det grunnleggende etterlevelseshadet og jobber aktivt å forbedre effektiviteten i driften, samtidig som de viser en klar retning mot innovasjon og betydelig endring for å nå sine bærekraftsmål (Miller & Serafeim,

2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i en overgangsperiode mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

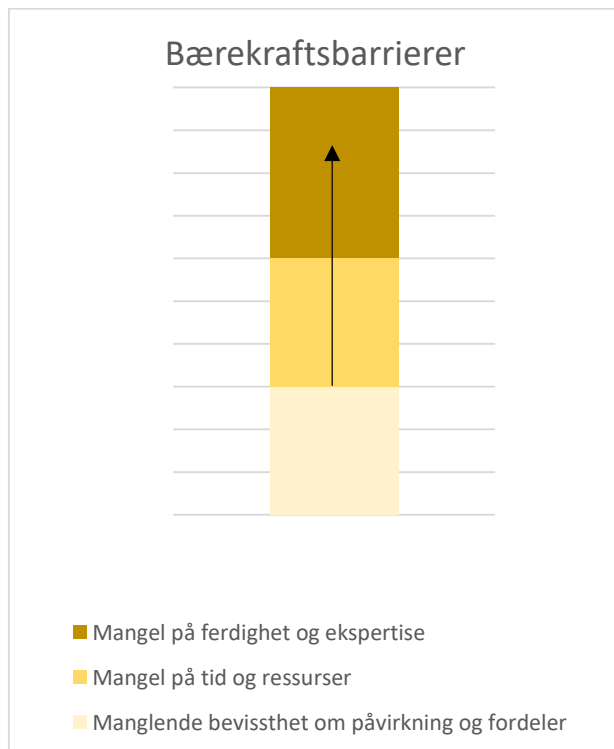


Figur 36 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Med Bergen kommunes ambisiøse klimamål, overholdelse av Klimaloven og Plan- og bygningsloven, samt deres innsats for å følge FNs bærekraftsmål, antyder en høy grad av bevissthet om både klimapåvirkning og fordelene ved å redusere klimagassutslipp (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Til tross for forsvarlig lovgivning og klare mål, vil det sannsynligvis kreve betydelig ressurser og tid for å nå disse ambisiøse målene. Kommunen må finne en balanse mellom å møte umiddelbare lokale behov og langsiktige mål for bærekraftig utvikling, noe som kan skape ressursmessig utfordringer (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Å etterleve komplekse tekniske krav i byggetekniske forskrifter som energieffektivitet og bruk av lav temperatur varmeløsninger, samt utarbeidelse av klimaregnskap i henhold til GHG-protokollen krever høy spesialisert ekspertise og kompetanse. Dette kan være utfordringer for kommunen (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Samle sett, selv om Bergen kommune tatt betydelig skritt for å overkomme bevissthetsbarrieren, kan de stå overfor utfordringer knyttet til ressursallokering, behov for spesialkompetanse og teknologiske begrensninger. Disse aspektene krever konstant oppmerksomhet og tilpasning for å sikre effektiv fremgang mot bærekraftsmålene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen ovenfor.

Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 37 Visualiserer hvilken barriere Bergen kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

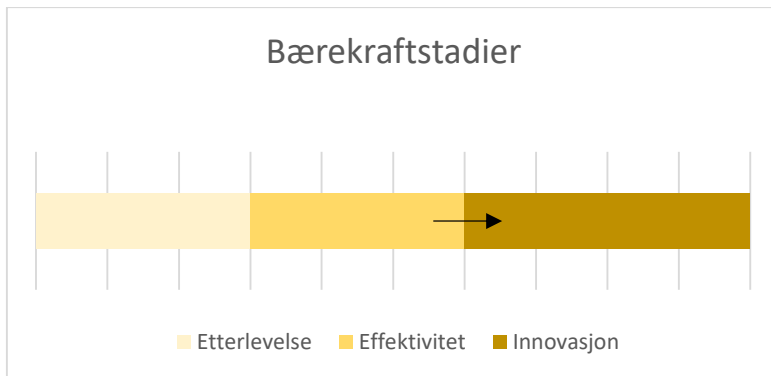
Trondheim kommune

En av hovedmålene til Trondheim kommune er å redusere klimagassutslippene med 80 prosent innen 2030 sammenlignet med 1991. Dette målet er i tråd med parisavtalen, FNs bærekraftsmål og klimalovens § 3 (Trondheim kommune, u.d., s. 3). Som planmyndighet og eier og driver av virksomhet og bygg har kommunen ansvar i denne sammenhengen. Plan- og bygningsloven gir hjemmel for arealplanlegging, Sivilbeskyttelsesloven pålegger kommunen ansvar for klimatilpasning, og teknisk forskrift setter krav til energibruk i bygg (Trondheim kommune, u.d., s. 6). En analyse av kommunens klimafotavtrykk viser at 98 prosent av fotavtrykk utgjøres av indirekte utslipp knyttet til innkjøp av varer og tjenester. Dette gjør det klart at kommunens anskaffelser av mer klimavennlige varer og tjenester kan betydelig innvirkning på globale utslippsreduksjoner (Trondheim kommune, u.d., s. 37). På grunn av usikkerheten knyttet til fremtidige endringer som

følge av globale klimaendringer, mener kommunen at det viktig å gjennomføre regelmessige klimasårbarhetsanalyser. Dette kravet er også nedfelt i Plan- og bygningsloven, som krever risiko- og sårbarehetsanalyser (ROS) og konsekvensutredninger for alle nye byggeområder i henhold til § 4-3 (Trondheim kommune, u.d., s. 46).

Trondheim kommunes ambisiøse mål og strategisk bruk av lovgivning som Plan- og bygningsloven og teknisk forskrift for å fremme klimatiltak tyder på at de går langt utover det grunnleggende etterlevelseshstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunens mål om å håndtere indirekte utslipp knyttet til innkjøp av varer og tjenester, som utgjør en betydelig del av deres klimafotavtrykk, samt fokuset på energibruk i bygg og arealplanlegging, indikerer at de opererer i effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre beveger de seg mot innovasjonsstadiet med sine ambisjoner om betydelig utslippsreduksjon, sammen med klimatilpasning og regelmessige klimasårbarhetsanalyser (Miller & Serafeim, 2014).

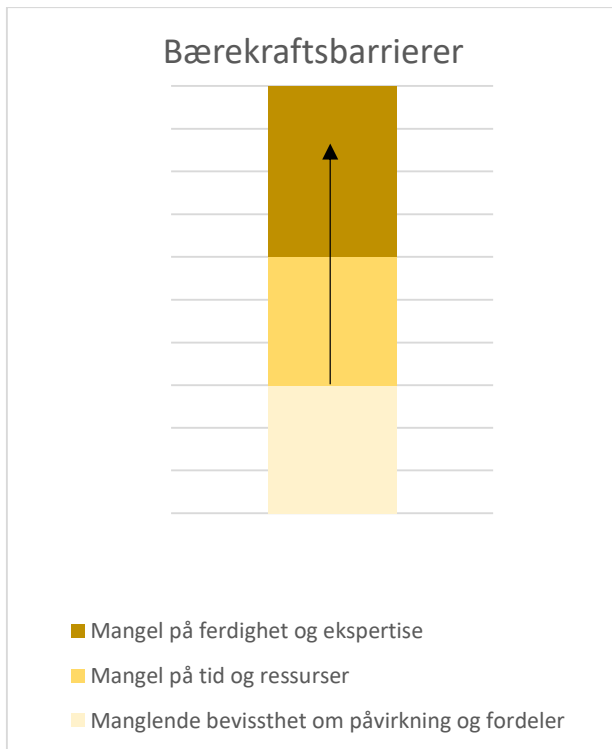
Samlet sett befinner Trondheim kommune seg i en overgang mellom effektivitets- og innovasjonsstadiet. De har brukt en strategisk og omfattende tilnærming til bærekraft, som strekker seg fra etterlevelse av lovgivning til innovative tilpasninger og sårbarehetsanalyser. Dette viser en moden forståelse og tilnærming til bærekraft som strekker seg utover ren effektivitet og inn i innovasjon og langsiktig planlegging (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen er i en overgangsperiode mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).



Figur 38 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Trondheim kommunes analyse av indirekte utslipp knyttet til innkjøp av varer og tjenester viser at de har forstått både omfanget av deres klimapåvirkning og fordelene med å redusere denne gjennom mer bærekraftige anskaffelser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Gitt omfanget av deres ambisiøse mål, vil mangel på tid og ressurser fortsatt være en barriere. Målet om å redusere utslipp med 80% innen 2030 er en betydelig utfordring som vil kreve både enorme ressurser og vedvarende innsats over tid (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Videre tyder det på at kommunen har eller søker å utvikle nødvendig ekspertise for å håndtere utfordringer ved å gjennomføre klimasårbarhetsanalyser og bruk av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Totalt sett har Trondheim kommune vist dypt forståelse og proaktivitet i sitt bærekraftsarbeid, likevel kan de stå overfor utfordringer som er typiske for enhver stor kommune som forsøker å navigere i det komplekse miljøet av klimaendringer og bærekraft. Disse utfordringene inkluderer spesielt behov for kontinuerlig tilgang på ressurser og ekspertise, samt å håndtere den iboende usikkerheten knyttet til global klimaendring (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere kommunen står overfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



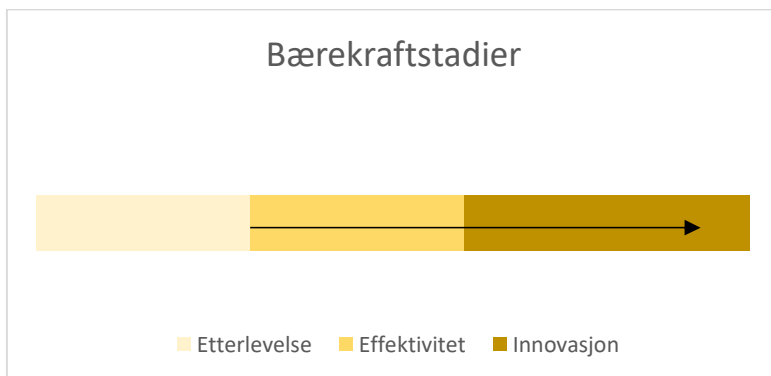
Figur 39 Visualiserer hvilken barriere Trondheim kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Stavanger kommune

Stavanger kommunes har som sitt viktigste mål å redusere klimagassutslippene med 80 prosent i forhold til 2015 innen 2030 og bli en fossilfri kommune innen 2040. Dette målet er i tråd Parisavtalen og klimaloven § 3 og § 4. Kommunen legger også vekt på FNs bærekraftsmål, og har inkludert dem som et eget vedlegg i sin Klima- og miljøplan. Vedlegget viser hvilke av FNs bærekraftsmål tiltakene bidrar til å oppfylle og treffer 15 av 17 bærekraftsmålene. Stavanger kommune samarbeider også med reiselivsnæringen og andre norske havnebyer for å etablere et felles norsk regelverk med mål om å redusere utslipp fra cruiseskip, både når de er til kai og til sjøs. EU-direktiv fra 2014 krever at havnebyer tilrettelegger for landstrøm til skip innen 2025 dersom behovet og økonomiske og miljømessige vurderinger tilsier det. Landstrøm vil erstatte dieselaggregater og dermed redusere utslipp av klimagasser. Bygg- og anleggssektoren står for omtrent 11 prosent av de lokale klimagassutslippene. For å adressere dette, benytter kommunen miljøsertifiseringsordningen BREEAM NOR for sine bygg, og tar i bruk plan- og bygningsloven på en mer aktiv måte (Stavanger kommune, 2018).

Kommunen har ambisiøse mål om å redusere 80% av klimagassutslipp innen og 2030 og bli en fossillfri kommune innen 2040, samt legger til grunn alle FNs bærekraftsmål i Klima- og miljøplanen. Videre anvender kommunen EU-direktiver for landstrøm og bruk av miljøsertifiseringer som BREEAM NOR for bygg. Dette viser at kommunen ikke bare implementerer eksisterende praksiser, men også skaper nye løsninger for å møte sine bærekraftsmål, noe som viser at kommunen har gått forbi etterlevelseshadet, og både opererer i effektivitets- og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).

Stavanger kommunes omfattende og fremadskuende tilnærming viser at de opererer både i effektivitets- og innovasjonsstadiene av bærekraftig utvikling. De har satt ambisiøse mål som er i tråd med internasjonale standarder og avtaler, og vist en proaktiv og innovativ tilnærming til å løse miljøutfordringer, noe som er avgjørende for langsiktig bærekraft utvikling (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen opererer både i effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).



Figur 40 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Ut fra kommunens målrettede fokus på Parisavtalen, klima loven og FNs bærekraftsmål, samt integreringen av målene i kommunens planer og politikk, tyder det på at de har en høy grad av bevissthet om sin påvirkning og fordelene ved bærekraftige praksiser (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Mangel på tid og ressurser barrieren kan være en relevant barriere for alle kommuner, som for

Stavanger kommune, gitt omfanget av bærekraftsmålene de har satt. Det krever betydelig ressurser og tid å realisere ambisiøse mål som en 80% reduksjon i klimagassutslipp (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunen bruk av komplekse miljøsertifiseringer som BREEAM NOR og implementering av EU-direktiver tyder på at de har tilgang eller utvikler relevant ekspertise innen bærekraft. Uten slik kompetanse er det sannsynlig at kommunen vil streve med å utarbeide rapporter i samsvar med relevante lover, forskrifter og standarder (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Selv om Stavanger kommune er i stand til å overkomme mange av de vanlige bærekraftsbarrierene, kan mangel på tid og ressurser, samt behovet for kontinuerlig oppdatering av ferdigheter og ekspertise, fortsatt være aktuelle området som krever fokus for å sikre at bærekraftsmålene blir oppnådd effekt. Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere kommunen står overfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 41 Visualiserer hvilken barriere Stavanger kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Bærum kommune

Bærum kommunes Klimastrategi 2030 er en plan for oppfølging av Parisavtalen. Kommunens hovedmål er å redusere klimagassutslipp med 65 prosent eller mer i forhold til 2009 i 2030 og bli et lavutslippssamfunn i 2050, i tråd med Klimaloven § 3 og §4. Hovedmålet tar utgangspunkt i kommunens visjon «*Sammen skaper vi fremtiden*» og arbeidet med FNs bærekraftsmål, spesielt mål 11 om bærekraftige byer og samfunn, mål 12 om ansvarlig forbruk og produksjon, mål 13 om å stoppe klimaendringene og mål 17 om samarbeid for å nå målene. Hele bærumssamfunnet, inkludert innbyggere, næringsliv, organisasjoner, folkevalgte og kommunens virksomheter, skal samarbeide for å nå de nasjonale og internasjonale klimamålene (Bærum kommune, 2021, s. 4).

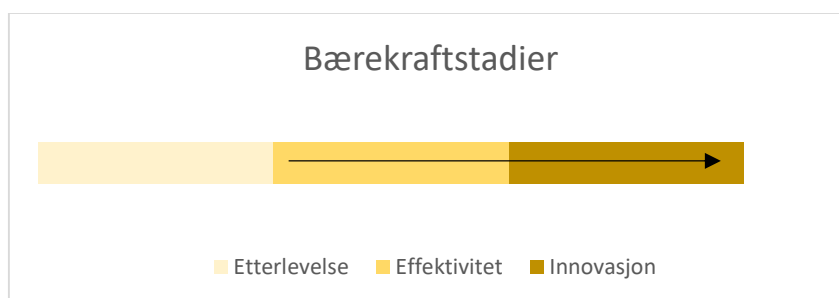
Et av hovedmålene i strategien er å etablere Fornebu som et nullutslippsområde innen 2027, med klimavennlige løsninger for bygg og arealbruk. Dette er i tråd med FNs bærekraftsmål nummer 11 om bærekraftige byer og samfunn, som kommunen vektlegger i sin strategi. Kommunen viser til plan- og bygningsloven § 3-1g, som innebærer å «*ta klimahensyn gjennom reduksjon av klimagassutslipp og tilpasning til forventede klimaendringer, herunder gjennom løsninger for energiforsyning, areal og transport*». I nullutslippssoner vil regjeringen vurdere å ta i bruk vegtrafikkloven § 7, som også er referert til av kommunen. I henhold til vegtrafikkloven § 7 kan «*Kongen eller den han gir fullmakt kan forby bestemte grupper av kjøretøyer. Forbudet kan begrenses til å gjelde på eller utenfor visse veger og innenfor et bestemt tidsrom. Det kan på samme måte gjelde bestemte trafikantgrupper.*» (Bærum kommune, 2021, ss. 5, 18, 24).

Videre er kommunens klimaregnskap utarbeidet i samsvar med GHG-protokollen og eksternt godkjent. Dette er også noe Forbrukertilsynet krever for klimanøytrale produkter og tjenester. Kommunen bruker også BREEAM-sertifisering for bygg, som er en frivillig sertifiseringsordning for næringsbygg. Formålet med BREEAM er «*å motivere til bærekraftig design og bygging gjennom hele byggeprosjektet, fra tidlig fase til overlevert bygg*». BREEAM-NOR, som er den norske tilpasningen av

BREEAM, har fem ulike nivåer: Pass, Good, Very Good, Excellent og Outstanding (Bærum kommune, 2021, ss. 23, 24).

Kommunens aktive og målrettede innsats for å nå målene som er satt i tråd med internasjonale avtaler som Parisavtalen og FNs bærekraftsmål viser at de har beveget seg utover det grunnleggende etterlevelsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Videre har kommunen som mål å redusere utslippene med 65% innen 2030, og deres fokus på ansvarlig forbruk og produksjon, samt etableringen av Fornebu som et nullutslippsområde, indikerer et sterkt fokus på effektivitet og ressursforvaltning som viser at de opererer innenfor effektivitetsstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunen viser også en innovativ tilnærming til bærekraftig utvikling ved at de bruker BREEAM-sertifisering for bygg og deres tilnærming til by- og arealplanlegging i tråd med FNs bærekraftsmål nummer 11 om bærekraftige byer og samfunn.

Samle sett er tilnærmingen til Bærum kommune preget av elementer av både effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet i bærekraft. Kommunens integrerte, målrettede tilnærming til å nå både nasjonale og internasjonale mål, samt innovative løsninger og jakten på nullutslipp, tyder på en avansert og fremtidsrettet tilnærming til bærekraftig utvikling. Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen opererer både i effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).



Figur 42 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Bærum kommunens detaljerte klimastrategi, mål og innsats for å følge internasjonale rammer som Parisavtalen og FNs bærekraftsmål tyder på at de har en god forståelse av både miljømessig påvirkning og fordelene med bærekraftige tiltak (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Med en omfattende klimastrategi og etableringen av detaljerte mål og klimabudsjett indikerer at kommunen har nødvendige ressurser for å håndtere klimautfordringer. Likevel kan kommunen møte utfordringer knyttet til tilstrekkelig ressurser, spesielt når det gjelder finansering og menneskelige ressurser for implementering av de mange planlagte tiltakene og gjennomføringen av slike omfattende strategier (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunens bruk av avanserte rammeverk og standarder som GHG-protokollen og BREEAM-sertifiseringen tyder på at de har tilgang til, eller har utviklet, nødvendige ekspertise innenfor bærekraftig utvikling. Dette viser en høy grad av kompetanse og teknisk kunnskap (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Prosjekter som utviklingen av Fornebu til et nullutslippsområde vil kreve ytterligere spesialisert kunnskap og ekspertise.

Selv om Bærum kommune ser ut til å ha tatt tak i og overvunnet mange av de vanlige barrierene for bærekraft, kan de fortsatt stå overfor utfordringer knyttet til å ha tilstrekkelig ressurser til å fullt ut implementere og opprettholde ambisiøse bærekraftsmål. Denne utfordringen kan involvere både økonomiske og menneskelig ressurser, spesielt gitt deres bedere og langsiktige mål. Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere kommunen står overfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



Figur 43 Visualiserer hvilken barriere Bærum kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Kristiansand kommune

Kristiansand kommunes visjon er «*Sterkere sammen viser retningen for utviklingen fram til 2030*». Kommunen satser på områder som et attraktiv og miljøvennlig, inkluderende og mangfoldig samfunn, og en skapende og kompetent kommune. FNs bærekraftsmål danner rammeverket for den strategiske utviklingen av Kristiansand og ligger til grunn for utfordringsbildet, satsingsområdene, forutsetninger og oppfølging av planen (Kristiansand kommune, 2020, s. 4). Hovedmålet til kommunen er å bli «*et sosialt rettferdig lavutslippssamfunn med 80 prosent lavere klimagassutslipp i 2030 enn i 2015*». Dette målet er i tråd med Parisavtalens 1,5-gradersmål og Klimalovens § 3 om å redusere utslippene med minst 50 og opp mot 55 prosent innen 2030 (Kristiansand kommune, 2020, s. 10). Rapporten fra Cicero, utarbeidet for Kristiansand kommune, nevner at GHG-protokollens direkte utslipp (scope 1) er inkludert referansebanen, og de tar utgangspunkt i metodikken utarbeidet av Miljødirektoratet og GHG-protokollen (Kristiansand kommune, 2021, s. 21).

Kristiansand kommunes ambisjoner og planer går helt klart langt utover etterlevelseshadet om å overholde regulatoriske krav (Miller & Serafeim, 2014). De har satt ambisiøse mål i samsvar med Parisavtalen og Klimaloven, og deres tiltak er ikke bare reaktive eller regelbaserte, men også strategisk fokusert på langsiktige endringer. Kommunens satsing på å bli en attraktiv og miljøvennlig, inkluderende og mangfoldig, samt en skapende og kompetent kommune, viser at de befinner seg i effektivitetsstadiet som handler om å optimalisere av ressursbruk og reduksjon av utslipp (Miller & Serafeim, 2014). Kommunens hovedmål om å være et "sosialt rettferdig lavutslippssamfunn" og den strategiske anvendelsen av FNs bærekraftsmål som rammeverk for utvikling, indikerer en ambisjon om å integrere bærekraft på en transformerende og innovativ måte (Miller & Serafeim, 2014).

Basert på denne analysen ser Kristiansand kommune ut til å være i en overgangsperiode mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet. De har tatt strategiske og effektive tiltak mot bærekraft, og deres langsiktige visjon og mål viser en bevegelse mot en dypere og mer integrert tilnærming til bærekraft, som kan transformere og forme fremtidig utvikling av kommunen. Figuren under (svart pil) viser hvor kommunen befinner seg basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen i en overgangsperiode mellom effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet (Miller & Serafeim, 2014).



Figur 44 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg i basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

Kristiansand kommunes visjon og mål er i samsvar med Parisavtalen og Klimaloven, samt deres fokus på FNs bærekraftsmål, noe som viser en høy grad av bevissthet om både miljøpåvirkning og fordelene ved å arbeide mot et lavutslippssamfunn. Dette

viser at kommunen har overkommet barrieren om mangel på bevissthet om påvirkning og fordeler (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Å nå ambisiøse klimamål vil kreve mye ressurser, spesielt i sammenheng med målet om å redusere klimagassutslippene med 80% innen 2030. Kommunen må derfor sørge for tilstrekkelige økonomiske, menneskelige og materielle ressurser for å gjennomføre og opprettholde sine bærekraftstiltak. Dette kan omfatte alt fra å investere i infrastruktur og teknologi til å vedlikeholde programmer og initiativer over tid (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunens ambisiøse bærekraftsmål krever spesialisert kunnskap og ekspertise for å bli realisert effektivt, som krever fagkompetanse i områder som karbonreduksjonsteknologi, byplanlegging, bærekraftig transport, avfallsbehandling og energiforvaltning. Kristiansand kommune må enten utvikle denne kompetansen internt eller søke ekstern ekspertise for å løse disse komplekse utfordringene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).

Selv om Kristiansand kommune har en solid forståelse av betydningen av bærekraftig utvikling, kan de møte utfordringer som å samle tilstrekkelige ressurser og skaffe seg nødvendige kompetanse for å nå sine ambisiøse bærekraftsmål. Disse faktorene vil spille en viktig rolle for kommunens evne til å realisere sin visjon om å bli en bærekraftig og inkluderende kommune innen 2030. Figuren under (svart pil) viser hvilken barriere kommunen står overfor basert på analysen ovenfor. Pilen viser at kommunen har overkommet bevissthetsbarrieren og har fortsatt utfordringer innenfor de to andre barrierene (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021).



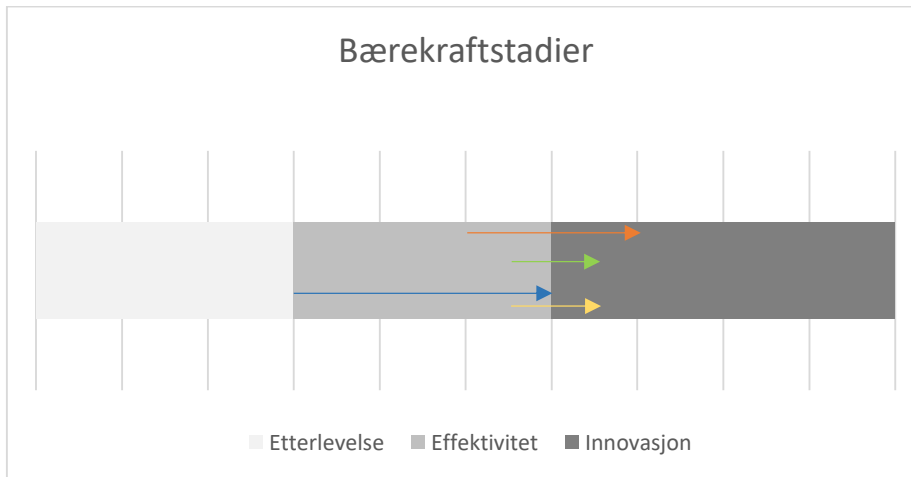
Figur 45 Visualiserer hvilken barriere Kristiansand kommune står overfor basert på analysen av kommunens juridiske rammeverk.

5.5 Samlet vurdering av kommunene innenfor de fire områdene

Bergen kommune

Samlet sett viser Bergen kommune en betydelig overgang fra effektivitetsstadiet til innovasjonsstadiet når det gjelder bærekraft og klimahåndtering (Miller & Serafeim, 2014). Kommunen har beveget seg utover grunnleggende etterlevelse av lovgivning, ved å integrere avanserte strategier og tiltak for klimagassreduksjon (Miller & Serafeim, 2014). Dette inkluderer utarbeidelse av et detaljert klimabudsjett, samarbeid med forskningsinstitusjoner, og implementering av innovative løsninger som karbonfangst og radikale tiltak mot klimaendringer. Disse initiativene reflekterer en proaktiv og helhetlig tilnærming til bærekraft, og viser et sterkt engasjement for å integrere bærekraftig praksiser i kjernen av kommunens virksomhet. Kommunes innsats viser en strategisk og ambisiøs retning for å oppnå tilnærmet nullutslipp og

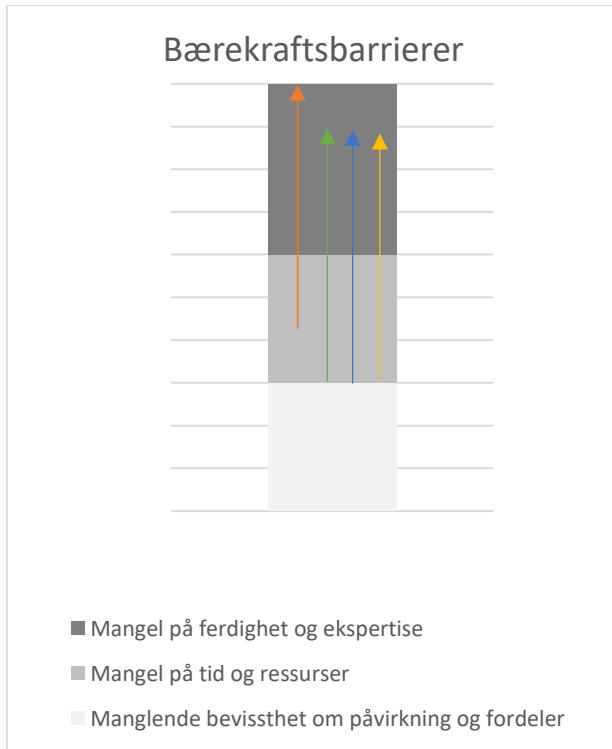
fremme bærekraftige løsninger på kommunalt nivå. Figuren under viser hvor Bergen kommune befinner seg i bærekraftstadiene basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (oransje pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).



Figur 46 Visualiserer hvilken stadier Bergen kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.

Når det gjelder bærekraftsbarrierene har Bergen kommune effektivt overkommet bevissthetsbarrieren om klimapåvirkning og fordeler med klimagassreduksjon, gjennom en omfattende Grønn strategi (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Imidlertid står de fortsatt overfor utfordringer relatert til ressursbegrensninger, behovet for spesialisert ekspertise og teknologiske begrensninger (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). I kommunens Kunnskapsgrunnlag til Grønn strategi beskrives det barrierer innenfor 5 satsingsområder for klimaarbeidet (Bergen kommune, 2022). Dette inkluderer manglende myndigheter til å gjennomføre tiltak, økonomi, tilgang på ladeinfrastruktur og tilgang på adekvate kjøretøy innenfor transportsektoren. Manglende kompetanse og kultur for energieffektivisering innenfor energi, bygg og anlegg sektoren. Økonomiske, kunnskapsmessige og teknologiske barrierer, samt regulatoriske utfordringer innenfor forbruk og avfall sektoren. Økonomi, tilgang på ladeinfrastruktur og tilgang på adekvate kjøretøy innenfor transportsektoren (Bergen kommune, 2022). Figuren under viser hvilke bærekraftsbarrierer kommunen står overfor basert på analysene for de fire

områdene: Kommunenes rapporter (orange pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).

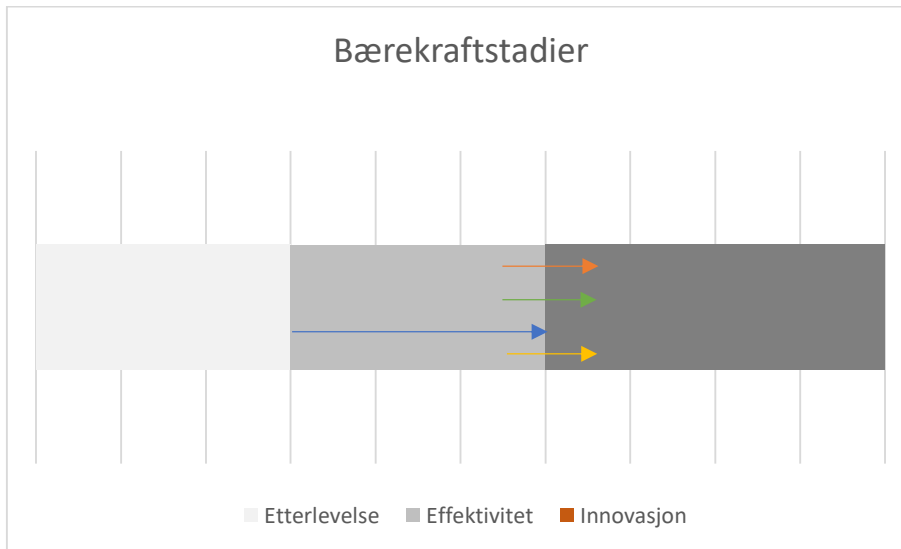


Figur 47 Visualiserer hvilke barrierer Bergen kommune står overfor innenfor de 4 områdene.

Trondheim kommune

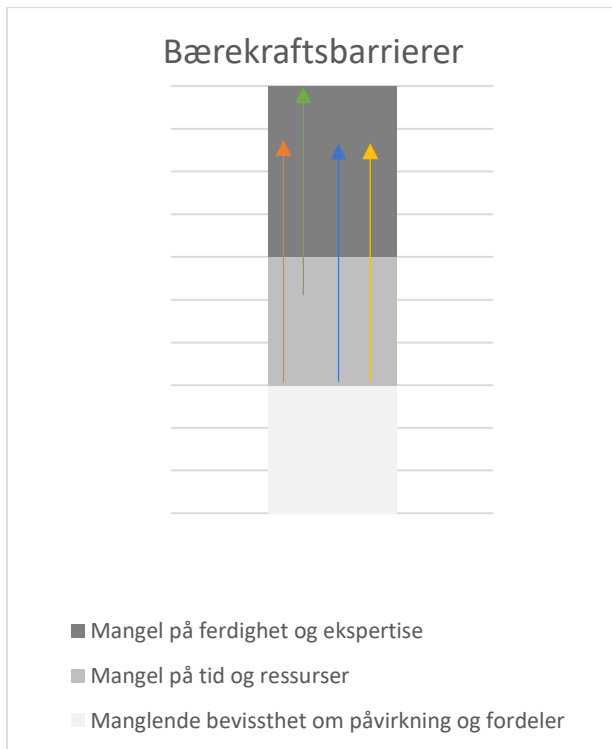
Oppsummert indikerer Trondheim kommunes tilnærming til klima og bærekraft at de befinner seg i en overgangsfase mellom effektivitets- og innovasjonsstadiet.

Kommunen har vist betydelig fremskritt gjennom strategiske og målrettede tiltak for å redusere klimagassutslipp og forbedre energieffektivitet. Deres samarbeid med forskningsinstitusjoner og fokus på innovative løsninger for klima- og miljøutfordringer viser at de søker etter en dypere integrering av bærekraft og innovasjon i deres kjernevirksomhet (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under viser hvor Trondheim kommune befinner seg i bærekraftstadiene basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (orange pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).



Figur 48 Visualiserer hvilken stadier Trondheim kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.

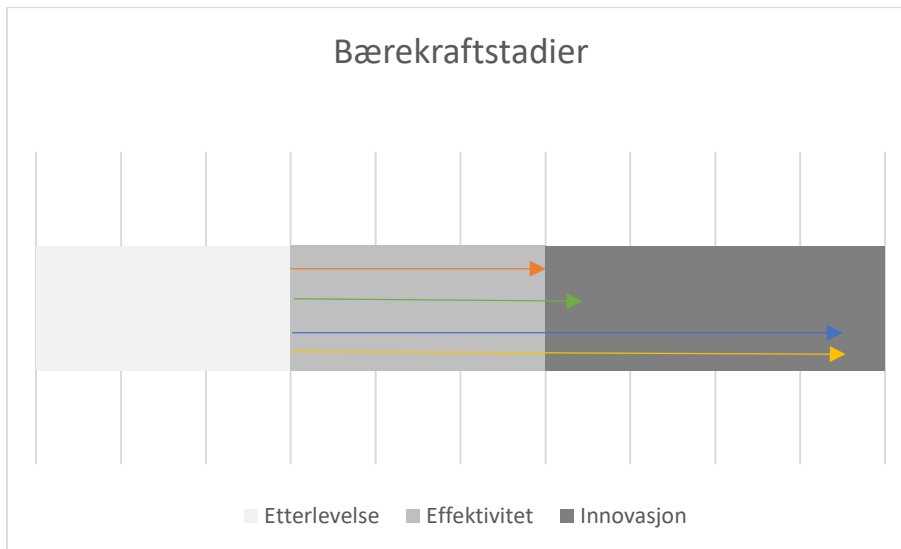
Trondheim kommune har vist en sterk forpliktelse til bærekraftsarbeid, med betydelige fremskritt i klima- og miljøtiltak. Selv om kommunen har overkommet grunnleggende barrierer som manglende bevissthet og har utviklet avansert klimaplaner, står de fortsatt overfor utfordringer med ressursfordeling og behovet for kontinuerlig utvikling av ekspertise (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). I klimabudsjett i handlings- og økonomiplan 2023-2026 står det at en klimaomstilling vil innebære økte kostnader og økonomiske konsekvenser. Videre må kommunen investere i nullutslippsteknologi, innføre styringsverktøy som klimagassregnskap og klimabudsjett, og knytte til seg klimakompetanse. Kommunen har en begrenset rolle som myndighetsutøver og trenger handlingsrom i plan- og bygningsloven for å innføre effektive klimatiltak, eller at energiloven gir fleksibilitet for produksjon og distribusjon av strøm (Trondheim kommune, 2022). Figuren under viser hvilke bærekraftsbarrierer kommunen står overfor basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (orange pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).



Figur 49 Visualiserer hvilke barrierer Trondheim kommune står overfor innenfor de 4 områdene.

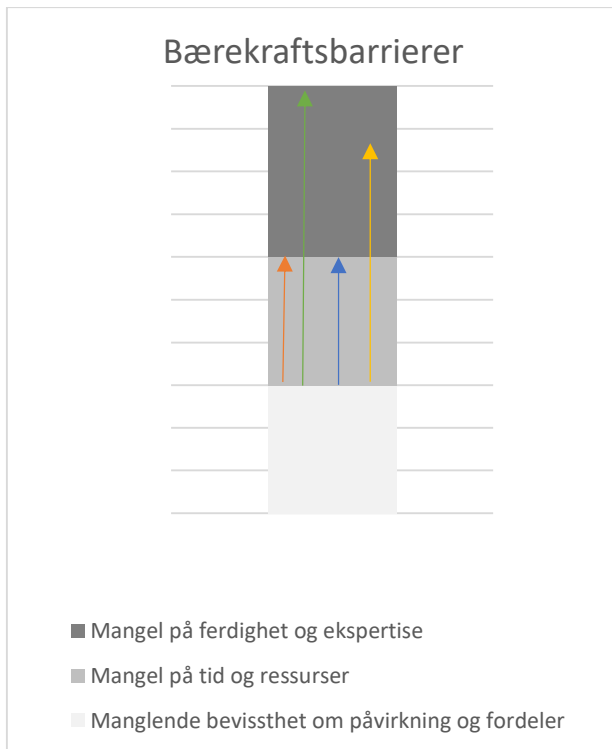
Stavanger kommune

Basert på analysene av Stavanger kommunes klimainitiativer, kan det konkluderes med at de har beveget seg forbi det grunnleggende etterlevelsstadiet og opererer nå både i effektivitetsstadiet og innovasjonsstadiet. Videre viser deg tegn til å bevege seg mot innovasjonsstadiet. Dette kan gjenspeiles i deres strategiske tilnærming til klimagassreduksjon, integrasjon av bærekraft i kjernevirksomheten, og implementering av avansert tiltak som BREEAM-sertifisering (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under viser hvor Stavanger kommune befinner seg i bærekraftstadiene basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (orange pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).



Figur 50 Visualiserer hvilken stadier Stavanger kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.

Oppsummert har Stavanger kommune vist en betydelig bevissthet og engasjement i bærekraft utvikling, noe som reflekteres i deres detaljerte klima- og miljøplaner og tiltak (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Kommunens største utfordringer vil være knyttet til tids- og ressursbegrensninger og ekspertise. Dette er vanlige problemstillinger for mange kommuner som arbeider med omfattende bærekraftstiltak. For å realisere sine ambisiøse miljømål er det viktig at de har tilstrekkelig finansiering, ressursallokering og kontinuerlig kompetanseutvikling (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). I kommunens Klima og miljøplan 2018-2030 er det nevnt at mange av tiltakene i handlingsplanen har høye kostnader og må behandles politisk. Videre trenger de kompetente personer til å følge opp og gjennomføre tiltakene, spesielt i transport- og energisektoren. Samtidige må kommunen informerer og engasjerer byens befolkning. Videre kan noen av tiltakene vil kunne oppleves som et insentiv for noen, men som en begrensning for andre (Stavanger kommune, 2018). Figuren under viser hvilke barrierer kommunen står overfor basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (orange pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).

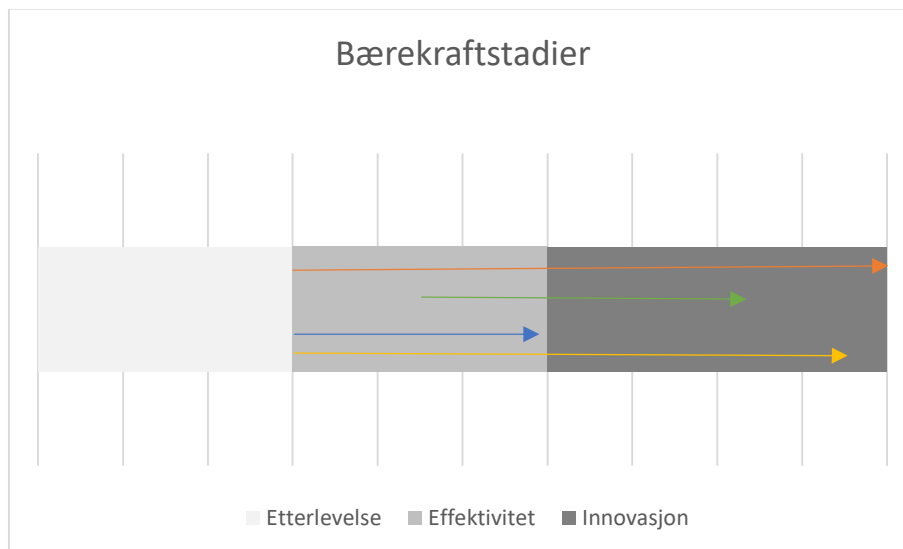


Figur 51 Visualiserer hvilke barrierer Stavanger kommune står overfor innenfor de 4 områdene.

Bærum kommune

Basert på analysene i de fire områdene kan det konkluderes med at kommunen har beveget seg betydelig forbi etterlevelsstadiet. Kommunen opererer hovedsakelig i effektivitetsstadiet, vist gjennom deres detaljerte klimastrategier, fokus på måloppnåelse innen spesifikke områder som mobilitet og bygg, samt bruk av klimabudsjett som et styringsverktøy (Miller & Serafeim, 2014). I tillegg viser kommunen elementer av innovasjonsstadiet med deres ambisiøse mål om en 65% reduksjon av utslipp innen 2030 og initiativet for å gjøre Fornebu til et nullutslippsområde. Kommunens samarbeid med FN-organisasjonen U4SSC, anvendelse av GHG-protokollens 3 Scopes og deres arbeid med forskningscenteret FME ZEN, bekrefter en omfattende og integrert tilnærming. Dette viser en avansert og fremtidsrettet tilnærming til bærekraft, som omfatter både nasjonale og internasjonale mål, med innovative løsninger for en bærekraftig fremtid (Miller & Serafeim, 2014). Figuren under viser hvor Bærum kommune befinner seg i bærekraftstadiene basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter

(orange pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).



Figur 52 Visualiserer hvilken stadier Bærum kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.

Bærum kommune viser en sterk kapasitet og engasjement for klimastyring, med en omfattende klimastrategi som møter hovedutfordringene i bærekraftig utvikling. De har implementert detaljerte mål og klimabudsjett, som viser en høy grad av bevissthet og ekspertise, og samarbeider med internasjonale rammeverk (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Likevel står kommunen overfor utfordringer knyttet til tilstrekkelig ressursallokering og kontinuerlig utvikling av spesialisert kunnskap, spesielt i finansiering og menneskelig ressurser, for å gjennomføre og opprettholde sine ambisiøse bærekraftsmål (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Dette kan reflekteres i kommunens Kunnskapsgrunnlag for Klimastrategi 2030. Her har kommunen listet opp utfordringer innenfor innsatsområdene mobilitet, bygg og ressursbruk i klimaarbeidet frem mot 2030. Dette gjelder blant annet fremtidige reduserte økonomiske rammer, organisering for gjennomføring av nødvendige tiltak og bruk av tilstrekkelig med virkemidler for å gjennomføre tiltak. Innenfor innsatsområdet bygg gjelder det utfordringer som bruk av teknologi og løsninger som ikke finnes eller godt nok utviklet, og bruk av innovasjon og digitalisering (Bærum kommune, 2020). Figuren under viser hvilke barrierer kommunen står overfor basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (orange pil), indikatorer

og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).

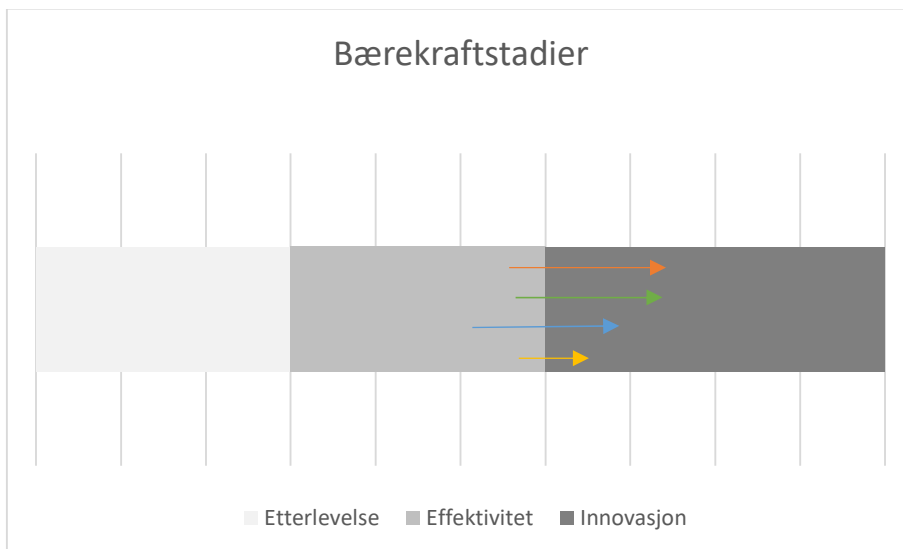


Figur 53 Visualiserer hvilke barrierer Bærum kommune står overfor innenfor de 4 områdene.

Kristiansand kommune

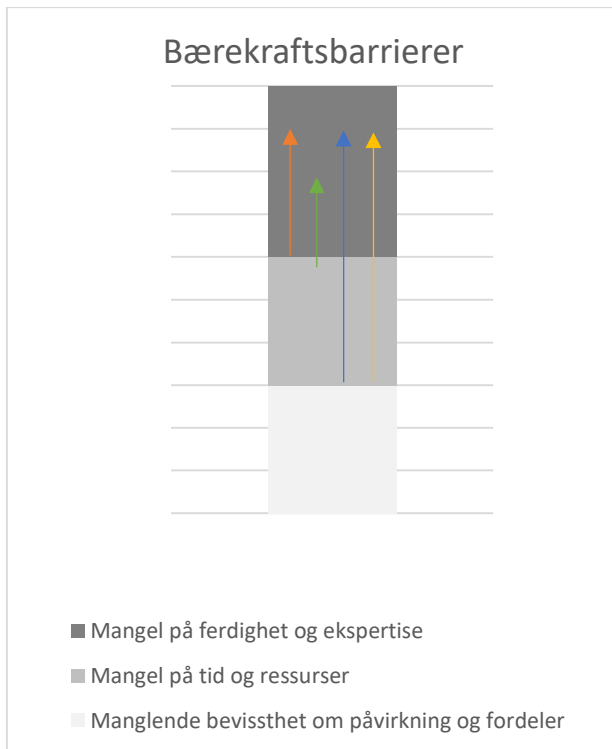
Basert på analysene er Kristiansand kommune i en overgangsfase mellom effektivitets- og innovasjonsstadiet i sitt bærekraftsarbeid. Kommunen har gjort betydelige fremskritt med å implementere strategiske og effektive tiltak som reflekterer en sterk dedikasjon til bærekraft, noe som går utover det grunnleggende etterlevelseshstadiet (Miller & Serafeim, 2014). Kommunen viser en ambisjon om å transformere og forme sin fremtidige utvikling med en tilnærming som omfatter klimatilpasning, utslippsreduksjon, og bruk av innovative løsninger. Dette arbeidet er i tråd med kommunens langsiktige visjon om å skape et sosialt rettferdig lavutslippssamfunn i tråd med FNs bærekraftsmål. Figuren under viser hvor Kristiansand kommune befinner seg i bærekraftstadiene basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (oransje pil), indikatorer og måling av

klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).



Figur 54 Visualiserer hvilken stadier Kristiansand kommune befinner seg innenfor de 4 områdene.

Oppsummert viser Kristiansand kommunes strategier og tiltak en sterk bevissthet om miljøpåvirkninger og fordeler ved bærekraftig utvikling. De har overkommet barrierer som mangle på bevissthet og viser viljen til å bruke de riktige ressursene og ekspertise (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). Likevel kan det oppstå utfordringer knyttet til ressursbehov og opprettholdelse av ferdigheter for effektiv bruk av avanserte systemer som MRE, samt videreutvikling av teknisk og strategisk kompetanse (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021). I rapporten som Cicero har utarbeidet for kommunen, beskrives det detaljert ulike barrierer for de fire tiltakspakkene. Felles barrierer for disse tiltakspakkene er teknologiske begrensinger, høye innkjøpskostnader, som store investeringer i anlegg for karbonfangst (Kristiansand kommune, 2021). Figuren under viser hvilke barrierer kommunen står overfor basert på analysene for de fire områdene: Kommunenes rapporter (orange pil), indikatorer og måling av klimagassutslipp (grønn pil), tiltak og handling gjennom rapportene (blå pil) og lover forskrift og rapporteringsstandarder (gul pil).



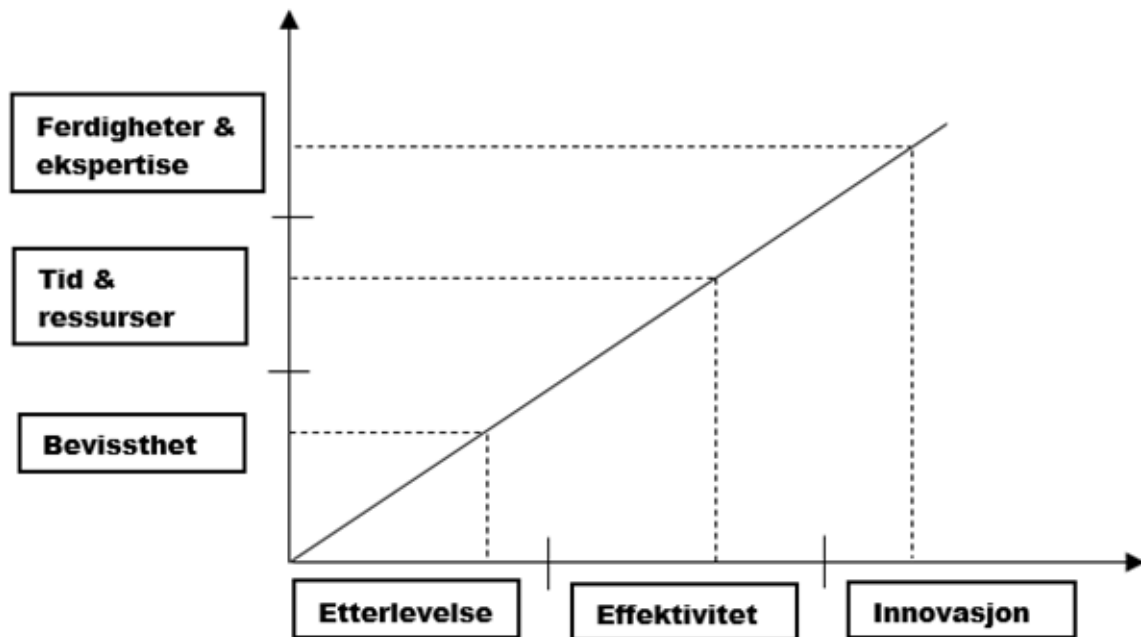
Figur 55 Visualiserer hvilke barrierer Kristiansand kommune står overfor innenfor de 4 områdene.

5.6 Sammenheng mellom teoriene

Teorien om bærekraftstadiene tyder på at det finnes ulike stadier som organisasjoner, eller kommuner, går gjennom i sitt bærekraftsarbeid. Disse stadiene kan variere fra grunnleggende til avanserte stadier (Miller & Serafeim, 2014). Mens teorien om bærekraftsbarrierer fokuserer på utfordringer som hindrer SMB, eller kommuner, i å implementere bærekraft i sin virksomhet. Disse barrierene kan være manglende bevissthet om påvirkning og fordeler, økonomiske og menneskelige ressurser, mangel på kunnskap eller ekspertise (Journeault, Perron, & Vallieres, 2021).

Mens jeg analyserte de fire områdene mot teoriene om bærekraftstadiene og bærekraftsbarrierene oppdaget jeg en interessant sammenheng mellom teoriene. Når kommunene beveget seg fra et lavere til et høyere stadium møter de mer komplekse utfordringer. Hvis de for eksempel opererer i effektivitetsstadiet, vil de ofte møte utfordringer som tidspress og ressurser. Dette kan bety når kommunene utvikler seg gjennom ulike stadier, kan nye komplekse barrierer oppstå, og hvis de

overvinne disse barrierene kan det føre til utvikling av mer avansert stadier. Under har jeg laget en graf for å illustrere dette. Bærekraftstadiene langs x-aksen og bærekraftsbarrierene langs y-aksen. I grunnleggende etterlevelsestadiet kan kommune møte mindre komplekse utfordringer som mangel på bevissthet om påvirkning og fordeler med bærekraft osv.



Figur 56 Viser en sammenheng mellom teoriene.

5.7 Oppsummering

Etter dokumentanalysen ser jeg at kommunene jobber mot samme nasjonale og internasjonale klimamål, men bruker forskjellige referanseår basert på tilgjengelige datakilder. Dette tyder på at kommunene er klar over behovet for å begrense klimaendringene i tråd med Parisavtalen og omstilling til et lavutslippssamfunn. Kommunene bruker ulike metoder og tilnærminger ved beregning og rapportering av klimagassutslipp. Rapportene som analyseres varierer i omfang og størrelse. Felles for kommunene er at de har en hovedrapport for klimaarbeidet, i tillegg til underliggende rapporter eller klimarelaterte rapporter som støtter opp under hovedrapporten. Dette betyr at mye klimarelatert informasjon er spredt over flere rapporter, noe som kan gjøre det vanskelig for brukere og andre interessenter å finne akkurat den informasjonen de trenger.

Videre bruker kommunene ulike metoder og indikatorer for å måle og overvåke klimagassutslippene. De benytter både interne og eksterne indikatorer som er tilpasset deres egne strategier og satsingsområder. Kommunene mener at disse strategiene og satsingsområdene vil hjelpe dem med å oppfylle kravene i Klimaloven. Kommunene mener at de først må «feie for egen dør» for å klare dette, som Trondheim kommune nevnte i sin hovedrapport, samt å implementere tiltak for å redusere klimagassutslipp innenfor kommunes grenser. Dette gjelder sektorer som veitrafikk, avfallsforbrenning, industri og sjøfart for kommunene med havn og cruiseturisme. Transportsektoren er den sektoren der kommunene har utarbeidet flest tiltak for å redusere utslippene, for eksempel ved å innføre fossilfri kollektivtransport og etablere ladeinfrastruktur for både kommunen og innbyggere.

Kommunen er klar over viktigheten av å gå foran som et godt eksempel ved å redusere klimagassutslipp i sin egen virksomhet. Dette kan oppnås gjennom innkjøpsmakt ved offentlige anskaffelser. Når kommunen opptrer som forbilder, kan dette inspirere andre aktører til å redusere klimagassutslipp innenfor kommunens geografiske grenser. Kommunen forstår dermed viktigheten være forbilder, da alle kan og må bidra for å redusere de indirekte utslippene som utgjør mange ganger mer enn de direkte utslippene.

Når det gjelder bærekraftstadiene, viser analysen at kommunene beveger seg fra etterlevelseshetstadiet, der de oppfyller regulatoriske krav, mot effektivitets- og innovasjonsstadiene, hvor de søker å optimalisere ressursbruk og å integrere bærekraft på innovative måter (Journeault , Perron, & Vallieres, 2021) (Miller & Serafeim, 2014).

For bærekraftsbarrierene viser analysen at kommunene møter flere barrierer i sitt arbeid med klima. Mangel på ressurser som økonomi, menneskelig og kompetanse er gjennomgående utfordring. For å nå de ambisiøse målene som kommunene har satt krever det betydelig investeringer. Kommunene utarbeider omfattende klimastrategier og detaljert klimabudsjetter viser at de har forståelse for viktigheten av

bærekraft. Videre viser analysen at kommunene søker ekspertise og bruker internasjonale standarder og sertifiseringer.

6 Konklusjon

I denne studien har jeg undersøkt hvordan store norske kommuner arbeider med klimagassutslipp i egen virksomhet og innenfor kommunens geografiske grenser. Mine forskningsspørsmål har vært rettet mot rapportering av klimagassutslipp, bruk av lover, forskrifter, standarder og internasjonale avtaler, samt bruken av målindikatorer og implementering av tiltak og strategier. Jeg skal først svare på forskningsspørsmålene og deretter trekker en konklusjon for å svare på problemstillingen.

Mine funn viser at de store norske kommunene har betydelig engasjement for å redusere klimagassutslippene. Når det gjelder rapportering av klimagassutslipp, bruker kommunene forskjellige framgangsmåter og metoder. Felles for kommunene er at alle har en hovedrapport i tillegg til andre klimarelatert rapporter og et klimabudsjett. Klimarapportene ligger på forskjellige steder på kommunenes hjemmesider, og informasjonen om klimarapporteringen er spredt på tvers av rapportene. Dette gjøre det vanskelig for brukere å finne klimarapportene på kommunenes hjemmesider og gjør at rapportene er uoversiktlige og lite brukervennlige.

Kommunene setter ambisiøse mål i tråd med Klimaloven og internasjonale avtaler som Parisavtalen. Kommunene har også integrert internasjonale krav og avtaler, som FNs bærekraftsmål i sine strategier og planer. Dette viser en forpliktelse til å bidra til globale bærekraftsmål i tillegg til nasjonale mål. Videre inkluderer kommunene GHG-standarden (Greenhouse Gas Protocol, 2021) i bærekraftsrapportene. Kommunene bruker GHG-standarden til å forklare hva direkte klimautslipp (scope 1) og indirekte klimautslipp (scope 2 og 3) innebærer, for å skille mellom utslipp innenfor egen virksomhet og kommunenes geografiske grenser.

Når det gjelder måleindikatorer, bruker kommunene en rekke indikatorer for å vurdere fremgangen mot målene. Dette gjelder indikatorer knyttet til energiforbruk, transport, avfallshåndtering og mer. Det er en stor variasjon blant indikatorene, både intern utviklede og eksterne. De interne indikatorene som kommunene utvikler måler de strategiene og tiltakene som kommunene iverksetter for å redusere klimagassutslippene innenfor sitt eget området og geografiske grenser. GHG-standarden var svært begrenset brukt i målingen av klimagassutslippene.

Implementering av tiltak og strategier har også vært omfattende, med fokus på området som energieffektivisering, bærekraftig transport, og reduksjon av klimagassutslipp i byggsektoren. Felles for kommunene er at klimatiltakene ligger i klimabudsjettet. Status for klimatiltakene ligger i årsrapportene og var veldig tidskrevende å finne. Det var kun to av fem kommuner som hadde årsrapport, og dette måtte søkes før det dukket opp på kommunenes hjemmesider.

Samlet sett viser mine funn at store norske kommuner har beveget seg utover det grunnleggende etterlevelseshetstadiet og har tatt en effektiv og strategisk tilnærming til å redusere klimagassutslippene. Kommunene har vist bevissthet om miljømessig påvirkning og fordelene knyttet til bærekraft utvikling. Videre arbeider kommunene målrettet for å oppfylle nasjonale og internasjonale mål. Imidlertid står de overfor utfordringer knyttet til ressurser og kompetanse, som kan hindre deres reise mot et lavutslippssamfunn.

I konklusjon bruker store norske kommuner forskjellige måleindikatorer, implementerer miljøtiltak på ulike områder, følger nasjonale lover og internasjonale krav og avtaler, og rapporterer utslippene på forskjellige måter når det arbeider med klimagassutslipp. Til syvende og sist kan man si at store norske kommuner har tatt betydelig skritt i riktig retning når det gjelder å redusere klimagassutslippene.

6.1 Forslag til videre forskning

Mine kommuner er avgrenset til store norske kommuner, og det vil være interessant med forskning som studerer små kommuner. Små kommuner har mindre innbyggertall og kanskje flere utfordringer. Fremtidig forskning som sammenligner store kommuner med små kommuner, vil være verdifull. Forskning som fokuserer på hvordan små kommuner med begrensede ressurser takler bærekraftsutfordring sammenlignet med større kommuner. Videre vil være interessant med studier som ser på forskjellen på klimarapportering mellom norske og utenlandske kommuner. Har utenlandske kommuner strengere regler angående bærekraftsrapportering enn i Norge?

Videre kan det være interessant å studere bærekraftsansvarlige i norske kommuner. Har norske kommuner en Chief Sustainability Officer (CSO)? Som nevnt i teorikapittelet har CSOer betydelig større autoritet for arbeidet med bærekraft og klimagassutslipp. I så fall, hvilke innflytelser har de? Hvordan bruker de denne innflytelsen i bærekraftsarbeidet? Disse problemstillingene vil være interessante å studere.

Litteraturliste

(u.d.).

asplan viak. (u.d.). *Klimaregnskap Bergen Kommune*. Hentet fra Bergen kommune: <https://www.bergen.kommune.no/politikere-utvalg/api/fil/bksak/2017093810-6652079/Klimafotavtrykk-Bergen-kommune-2015>

Bergen kommune. (2022, november 11). *Kunnskapsgrunnlag til Grønn strategi*. Hentet fra Bergen kommune: <https://www.bergen.kommune.no/politikere-utvalg/api/fil/bk360/7031937/Kunnskapsgrunlag-til-Gronn-stretegi-11-november-2022>

Bergen kommune. (2023a, januar 25). *Grønn strategi - Klimastrategi for Bergen*. Hentet fra Bergen kommune: <https://www.bergen.kommune.no/politikere-utvalg/api/fil/bk360/7186170/Gronn-strategi-Klimastrategi-for-Bergen-2022-2030>

Bergen kommune. (2023b). *Handlings- og økonomiplan 2023-2026*. Hentet fra Framsikt: https://pub.framsikt.net/2023/bergen/bm-2023-hop_23-26_1_brgn/#/generic/summary/climatesummary

Bergen kommune. (2023c). *Handlingsplan For Grønn strategi - Klimastrategi for Bergen*. Hentet fra <https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V24176182>

Bergen kommune. (u.d.). *Grønn virksomhet - Klima- og miljøplan for Bergen kommunes virksomhet*. Hentet fra <https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V22261938>

Blundel, R., Monaghan, A., & Thomas, C. (2013). *SMEs and environmental responsibility: A policy perspective*. Hentet fra *Business Ethics: A European Review*, 22(3), 246–262.

Brammer, S., Hojmosse, S., & Marchant, K. (2012). *Environmental management in SMEs in the UK: Practices, pressures and perceived benefits: Environmental management in SMEs*. Hentet fra *Business Strategy and the Environment*, 21(7), 423–434.

Brønnøysundregistrene. (2019, 09 13). *Brønnøysundregistrene*. Hentet fra Brønnøysundregistrene: <https://www.brreg.no/om-oss/registrene-vare/om-kommunalt-rapporteringsregister-kor/?nocache=1677944581419>

Bærum kommune. (2017, august 22). *Utfordringsdokumentet til klimastrategi 2030*. Hentet fra <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/aktuelt/dokumenter/utfordringsdokument-til-klimastrategi-2030--2208174768212-3.pdf>

Bærum kommune. (2020, november 01). *Kunnskapsgrunnlag for strategiske satsningsområdet i forbindelse med revisjon av Klimastrategi 2030*. Hentet fra

<https://tjenester.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2020291121&dokid=5259848&versjon=1&variant=A&>

Bærum kommune. (2021, juni 23). *Klimastrategi 2030*. Hentet fra <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/styrende-dokumenter/klimastrategi/revidert-klimastrategi-2030--oppdatert-dokument.pdf>

Bærum kommune. (2022, november 30). *Kommuneplanens handlingsdel - Budsjett og økonomiplan 2023–2026 -Klimabudsjett*. Hentet fra https://pub.framsikt.net/2023/baerum/bm-2023-vedtatt_bop_23_26/#/generic/summary/climatesummary

Bærum kommune. (u.d.). *Beskrivelse av U4SSC KPI-måling 2020*. Hentet fra <https://tjenester.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2020038170&dokid=4973320&versjon=2&variant=A&>

CICERO & TØI. (2020). *Bergens klimagassutslipp mot 2030 - Referansebane og mulighetsscenarier*. Hentet fra <https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V106716>

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, Vol. 48, No. 2 (Apr., 1983), 147-160. Hentet fra https://www.researchgate.net/publication/350883212_THE_IRON_CAGE_REVISITED_INSTITUTIONAL_ISOMORPHISM_AND_COLLECTIVE_RATIONALITY_IN_ORGANIZATIONAL_FIELDS

Fallan, E. (2016, mars). Environmental reporting regulations and reporting practices. *Social and Environmental Accountability Journal*, 36(1), ss. 34-55. https://www.researchgate.net/publication/298424244_Environmental_Reporting_Regulations_and_Reporting_Practices.

FN-SAMBANDET. (2020, 12 22). *FN-SAMBANDET*. Hentet fra FN-SAMBANDET: <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/parisavtalen>

FN-SAMBANDET. (2021, 10 28). *FN-SAMBANDET*. Hentet fra FN-SAMBANDET: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>

FN-SAMBANDET. (2023, 01 19). *FN-SAMBANDET*. Hentet fra FN-SAMBANDET: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

Greenhouse Gas Protocol. (2021). Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories. An Accounting and Reporting Standard for Cities Version 1.1. Hentet fra https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GPC_Full_MASTER_RW_v7.pdf

- Grorud, C., Bruvoll, A., & Riiser, J. E. (2020). *Energiutredning for Bergen*. Hentet fra <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2020-92-Energiutredning-Bergen.pdf>
- Grønmo, S. (2004). Samfunnsvitenskapelige Metoder. I S. Grønmo, *Samfunnsvitenskapelige Metoder* (2. utg.). Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- HAUSFATHER, Z. (2018, 03 05). *Carbonbrief*. Hentet fra Carbonbrief: <https://www.carbonbrief.org/new-scenarios-world-limit-warming-one-point-five-celsius-2100/>
- HAWKINS, D. E. (2017, 01 25). *Carbonbrief*. Hentet fra Carbonbrief: <https://www.carbonbrief.org/challenge-defining-pre-industrial-era/>
- Johannessen, A. T. (2004). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. I J. Asbjørn, *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt forlag.
- Johannessen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2010). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. I *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Abstrakt forlag AS.
- Johnson, M., & Schaltegger, S. (2016). *Two decades of sustainability management tools for SMEs: How far have we come?* Hentet fra *Journal of Small Business Management*, 54(2), 481–505.
- Journeault, M., Perron, A., & Vallieres, L. (2021). *The collaborative roles of stakeholders in supporting the adoption of sustainability in SMEs*. Hentet fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721004114>
- KAPO. (u.d.). Hentet fra KAPO: <https://www.kapo.no/2022/12/3200/Kommunal-og-distriktsdepartementet>. (2018, 10 09). Hentet fra Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/forvaltningsutvikling/apenhet-og-tillit/id2612413/>
- Kristiansand bystyret. (2023). *Klima- og miljøstrategi: Omstilling til et bærekraftig lavutslippssamfunn*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/9d88979f9f5f487d873757d4895e090b/12234-klima--og-miljostrategi-020223---a4.pdf>
- Kristiansand kommune. (2020, september 23). *Sterkere sammen - Kristiansand mot 2030*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/globalassets/innhold/politikk-og-organisasjon/planer-rapporter-og-meldinger/planer/sterkere-sammen--kristiansand-mot-2030-kommuneplanens-samfunnsdel-2020-2030-vedtatt-i-bystyret-23.09.2020-.pdf>

- Kristiansand kommune. (2021, mai 20). *Kristiansand klimagassutslipp mot 2030 - Referansebane og tiltakspakker*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/b9236b8bb42447e8a1afa01c2f54be22/cicero-rapport-2021.05-kristiansand-kommune-referansebane-og-tiltakspakker-3.pdf>
- Kristiansand kommune. (2022, desember 15). *Økonomiplan 2023-2026 - Klimabudsjett*. Hentet fra https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/712daaa8832d482180d6d7cfd9ef1c38/kristiansand-kommune---okonomiplan-2023-2026_100223.pdf
- Kristiansand kommune. (2023). *Årsrapport 2022*. Hentet fra https://pub.framsikt.net/2022/kristiansand/mr-202212-%C3%A5rsrapport_2022/#/generic/summary/3e96ce99-2633-4b63-adfe-601929c535a3-cn?scrollTo=t-8
- Kristiansand kommune. (u.d.). *Klimatilpasningsstrategi*. Hentet fra <https://www.kristiansand.kommune.no/contentassets/766ac8414a5940f78cb205d3fb51afb0/klimatilpasningsstrategi-i-nye-kristiansand.pdf>
- KS. (2019, 11 11). Hentet fra KS: <https://www.ks.no/fagomrader/barekraftsmalene/barekraft/barekraftsmalene/>
- KS. (2021, 06 01). Hentet fra KS: https://www.ks.no/fagomrader/barekraftsmalene/barekraft/kommunesektoren-arbeider-for-en-barekraftig-framtid/?fbclid=IwAR3tmfGtxR8Huvsv_IJ65ATPTeqQuMaKJJSgSs41fFEBoCilvI4golUYvk
- Miljødirektoratet. (2022, 11 03). *Miljødirektoratet*. Hentet fra Miljødirektoratet: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/>
- Miljødirektoratet. (2023, 01 17). *Klimagassregnskap for kommuner og fylker: Dokumentasjon av metode – versjon 6*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2018/april-2018/klimagasstatistikk-for-kommuner/>
- Miller, K., & Serafeim, G. (2014, august 20). *Chief Sustainability Officeres: Who Are They and What Do They Do?* Hentet fra <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/13350441/15-011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nidumolu, R. (2016, september). *Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation*. Hentet fra <https://hbr.org/2009/09/why-sustainability-is-now-the-key-driver-of-innovation>
- Norsk Utenrikspolitisk Institutt. (u.d.). Hentet fra <https://www.nupi.no/vaar-forskning/temaer/teori-og-metode/komparativ-metode>

- PIDCOCK, R. (2014, 09 26). *Carbonbrief*. Hentet fra Carbonbrief:
<https://www.carbonbrief.org/your-questions-on-climate-sensitivity-answered/>
- Plan- og bygningsetaten og Klimaetaten. (2020, desember). *Veileder for klimagassberegninger*. Hentet fra Bergen kommune:
<https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V16848801>
- PWC. (2011, Mars). *Kommunal rapportering til staten: En analyse av kostnader og nytte*. KS. Hentet fra
<https://www.ks.no/contentassets/10a2f07fa03a41b1b8b0c18e273ddb5b/power-point-ferdig---kommunal-rapportering-til-staten.pdf>
- Regjeringen. (2019, 11 01). *Regjeringen*. Hentet fra Regjeringen:
<https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommuneokonomi/kostra/id1233/?expand=factbox2675879>
- Regjeringen. (2021, 10 5). *Regjeringen*. Hentet fra Regjeringen:
<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/de-internasjonale-klimaforhandlingene/id2741333/?expand=factbox2741345>
- Revisorforeningen. (u.d.). *Revisorforeningen*. Hentet fra Revisorforeningen:
<https://www.revisorforeningen.no/fag/barekraft/barekraft-for-revisor---kunnskapsportalen/barekraft-for-revisor/>
- Revisorforeningen. (u.d.). *Revisorforeningen*. Hentet fra Revisorforeningen:
<https://www.revisorforeningen.no/fag/barekraft/barekraft-for-revisor---kunnskapsportalen/barekraftsrapportering/>
- SSB. (2021, 02 23). *SSB*. Hentet fra SSB:
<https://www.ssb.no/befolkning/folketall/artikler/norges-100-mest-folkerike-kommuner>
- Stavanger bystyre. (2022, juni 20). *Klima- og miljøplan 2018-2030, Handlingsplan 2022-2026*. Hentet fra
<https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/renovasjon-klima-og-miljo/miljo-og-klima/planer-klima-og-miljo/handlingsplan-klima-og-miljo-2022---2026-vedtatt-juni-2022.pdf>
- Stavanger kommune. (2018, november 26). *Klima- og miljøplan 2018-2030*. Hentet fra
<https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/renovasjon-klima-og-miljo/miljo-og-klima/klima--og-miljoplan-2018-2030.pdf>
- Stavanger kommune. (2020, oktober). *Klimabudsjett 2021*. Hentet fra
<https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/renovasjon-klima-og-miljo/miljo-og-klima/klimabudsjett.pdf>

- Stavanger kommune. (2022, 03 15). *Sluttrapport Handlingsplan klima og miljø 2018-2022*. Hentet fra <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/renovasjon-klima-og-miljo/miljo-og-klima/klima--og-miljorapporter/sluttrapport-handlingsplan-klima-og-miljo-2018---2022.pdf>
- Stavanger kommune. (2022). *Årsrapport klima og miljø*. Hentet fra <https://einnsyn.no/api/v2/fil?iri=http://data.einnsyn.no/047ce10f-9762-4f10-9e12-bcccc2e045cd>
- Stavanger kommune. (2023). *Faggrunnlag til klimabudsjett 2023-2026*. Hentet fra <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/renovasjon-klima-og-miljo/miljo-og-klima/klimabudsjett/2023-faggrunnlag-klimabudsjett-stavanger-kommune.pdf>
- Stavanger kommune. (u.d.). *Handlings- og økonomiplan 2022-2025 - Kommunedirektørens forslag - Klimabudsjett*. Hentet fra <https://hop2022.stavanger.kommune.no/wp-content/uploads/sites/31/2021/10/Stavanger-kommune-HOP-1.pdf>
- Substainability Hub Norway. (u.d.). *Substainability Hub Norway*. Hentet fra Substainability Hub Norway: https://www.sustainabilityhub.no/uploads/1/1/5/9/11593952/s-hub_b%C3%A6rekrftsrapportering_pa%CC%8A_1-2-3.pdf
- Suchman, M. (1995, juli). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management Review*, ss. 571-611. https://www.researchgate.net/publication/273070350_Managing_Legitimacy_Strategic_and_Institutional_Approaches_Academy_of_Management_Review_20_571-611. Hentet fra https://www.researchgate.net/publication/273070350_Managing_Legitimacy_Strategic_and_Institutional_Approaches_Academy_of_Management_Review_20_571-611
- Trondheim kommune. (2020, juni). *Gjennomføring av klimaplanen - framdriftsrapport*. Hentet fra Trondheim kommune: https://innsyn.trondheim.kommune.no/motedag/render_behandling_pdf?behid=50010018
- Trondheim kommune. (2021). *Årsberetning 2021*. Hentet fra https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/11-politikk-og-planer/arsrapporter/arsberetning-trondheim-kommune-2021_endelig.pdf
- Trondheim kommune. (2022, september 28). *Kommunedirektørens forslag til handlings- og økonomiplan 2023-2026 - Budsjett 2023*. Hentet fra Trondheim komme : <https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/11-politikk-og-planer/budsjettdokumenter/budsjett2023-ferdig.pdf>

Trondheim kommune. (u.d.). *Kommunedelplan: energi og klima 2017-2030*. Hentet fra <https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/miljoenheten/klima-og-energi/kommunedelplan-energi-og-klima130618.pdf>

Vikshåland, I. H. (2019, 10 09). *Stavanger kommune*. Hentet fra Stavanger kommune: <https://www.stavanger.kommune.no/nyheter/stavanger-erklaringen/>