



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Bærekraftig innovasjon i Sogndal kommune
Sustainable innovation in the municipality of Sogndal

Martines Rasdal Vik, Linda Guddal & Mari Tronrud

BO6-2011 Bacheloroppgave for Økonomi og administrasjon

Fakultetet for Økonomi og samfunnsvitenskap

Institutt for Økonomi og administrasjon

Veileder: Tore Frimannslund

Innleveringsdato: 14. mai 2020

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. *Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1*

Forord

Denne bacheloroppgaven er en avsluttende oppgave på vårt treårige studieforløp i Økonomi og administrasjon ved Høgskolen på Vestlandet, avdeling Sogndal. Gjennom oppgaven har vi fordypet oss i temaene regionale innovasjonssystemer og bærekraftig næringsutvikling.

Vi ønsker å rette en spesiell takk til vår veileder, Tore Frimannslund, for alle konstruktive tilbakemeldinger og engasjement rundt oppgaven. I tillegg vil vi takke representantene fra Sogn Næring, Kunnskapsparken, Vestlandsforskning, Sogndal kommune og Vestland fylkeskommune, for å ha tatt seg tid til å stille opp til intervjuene og være en del av vår oppgave.

Utbruddet av COVID-19 har ført til noen utfordringer i form av mangel på studiesteder å arbeide og noe begrenset tilgang til litteratur. Med dette tatt i betraktning, har det vært en lærerik prosess, og vi vil presisere at våre intervjuer ble gjennomført før utbruddet av COVID-19.

Sogndal, mai 2020

Sammendrag

Formålet med denne oppgaven er å undersøke i hvilken grad regionale innovasjonssystemer kan være et virkemiddel for bærekraftig næringsutvikling i og rundt Sogndal kommune.

Det teoretiske rammeverket for oppgaven tar for seg regionale innovasjonssystemer, bærekraft og klimaomstilling. Gjennom intervjuer med representanter fra Sogn Næring, Kunnskapsparken, Vestlandsforskning, Sogndal kommune og Vestland fylkeskommune vil vi se hvordan regionale innovasjonssystemer kan benyttes for å oppnå utvalgte bærekraftsmål. I studien har vi implementert de overordnede målene fra prosjektet «Samhandling for grønt skifte». Målene omhandler det grønne skifte og klimaomstilling i lokalsamfunn. Eier av prosjektet var tidligere Sogn og Fjordane fylkeskommune, med Vestlandsforskning som faglig ansvarlig. Vi har valgt en kvalitativ casestudie og benyttet datainnsamling i form av semistrukturerte dybdeintervjuer, og supplert med relevant sekundærdata. Vi har et ønske om at studiet skal være et bidrag for aktørene i det regionale innovasjonssystemet.

Funnene fra datainnsamlingen viser et behov for tydeligere definisjoner og målsettinger, konkrete og effektive tiltak samt strengere føringer fra myndighetene. Gjennom analysen av funnene fremkom det utfordringer knyttet til oppnåelse av målene om grønn omstilling og bærekraftig næringsutvikling. Regionale innovasjonssystemer kom frem som et virkemiddel med betydelig potensial for den grønne omstillingen, da det muliggjør identifisering av konkrete og hensiktsmessige tiltak og krav for beslutningstakere. I tillegg fremmer regionale innovasjonssystemer kunnskapsflyt og samarbeid mellom ulike aktører. Likevel kom det frem ulike utfordringer knyttet til dette, i form av mangel på tydelige formål og manglende stimulering for innovative løsninger i innovasjonssystemene.

Abstract

The objective of this research paper is to investigate the extent to which regional innovation systems are instrumental in attaining sustainable business development within the municipality of Sogndal, as well as in the surrounding area.

The theoretical framework for this paper considers regional innovation systems, sustainability and sustainability transitions. Through interviews with representatives from Sogn Næring, Kunnskapsparken, Vestlandsforskning, Sogndal kommune and Vestland fylkeskommune, we set out to investigate how regional innovation systems may be utilised to achieve selected sustainability goals. We have implemented the superior goals from the project «Samhandling for grønt skifte» («Interactions and cooperation for a green transformation»). The goals relate to the green transformation and climate change at the local level. The owner of the project is what was formerly known as Sogn og Fjordane fylkeskommune, with Vestlandsforskning carrying the academic responsibility. We chose a qualitative case study and utilised data collected from semi-structured in-depth interviews and supplemented the interviews with relevant secondary data. Our wish is that the study will provide a contribution to the participants in the regional innovation system.

The findings from our data collection demonstrate a need for more accurate definitions and goals, concrete and effective measures, as well as more rigid guidelines from the government. The analysis showed clear challenges related to achievement of goals connected to the green transformation and sustainable business development. Regional innovation systems were highlighted as valuable instruments in the green transformation, as they aid in identifying concrete and appropriate measures and demands for policy makers. Moreover, regional innovation systems promote a flow of knowledge and cooperation. There are, however, challenges related to lack of purpose, as well as low incentive for innovative solutions within the innovation systems.

Innholdsfortegnelse

FORORD	II
SAMMENDRAG	III
ABSTRACT	IV
1. INTRODUKSJON.....	1
1.1 BAKGRUNN FOR OPPGAVEN	1
1.2 OPPGAVENS PROBLEMSTILLING OG FORSKNINGSSPØRSMÅL	2
1.3 FORUTSETNINGER OG AVGRENSNINGER.....	3
1.4 OPPGAVENS OPPBYGNING.....	3
2. TEORI OG LITTERATUR.....	5
2.1 INNOVASJON	5
2.1.1 Innovasjonssystem	6
2.1.2 Regionale innovasjonssystem.....	7
2.1.3 Ansvarlig innovasjon	8
2.2 BÆREKRAFT.....	9
2.2.1 Bærekraftig næringsutvikling.....	10
2.2.2 Økonomisk bærekraft.....	12
2.3 KLIMAOMSTILLING.....	12
2.3.1 Myndighetenes rolle.....	15
2.3.2 Næringslivets rolle.....	16
3. METODE.....	18
3.1 VALG AV METODE OG FORSKNINGSDESIGN	18
3.1.1 Casestudie	18
3.1.2 Dybdeintervju som datainnsamlingsmetode	19
3.1.3 Utvelgelsesprosessen	20
3.2 GJENNOMFØRING	21
3.3 KVALITETSSIKRING	23
3.3.1 Validitet.....	24
3.3.2 Reliabilitet	24
3.3.3 Etisk refleksjon	25

4. RESULTATER	26
4.1 FUNN FRA DYBDEINTERVJU.....	27
4.2 KONKRETISERING AV FUNN	32
5. ANALYSE	35
5.1 HOVEDFUNN	35
5.1.1 Behov for tydeligere definisjoner og målsettinger	35
5.1.2 Behov for effektive og konkrete tiltak	36
5.1.3 Behov for strengere føringer.....	37
5.2 MÅL 1: NETTO NULLUTSLIPP AV KLIMAGASSER.....	38
5.3 MÅL 2: LAVT FORBRUK AV ENERGI OG ALL ENERGIBRUK FRA FORNYBARE KILDER.....	41
5.4 MÅL 3: ET SAMFUNN GODT TILPASSET KLIMAENDRINGENE.....	43
6. KONKLUSJON	46
6.1 ANBEFALING FOR VIDERE STUDIER	47
6.2 ANBEFALINGER TIL KONKRETE TILTAK FOR VIRKEMIDDELAPPARATET	48
7. LITTERATURLISTE	49
VEDLEGG 1	55

FIGURLISTE:

Figur 1: FNs bærekraftsmål	10
Figur 2: Klimaomstilling i forhold til klimabegrepet	13
Figur 3: Overordnede mål i arbeidet med det grønne skiftet og klimaomstilling.....	14
Figur 4: Overordnede mål i arbeidet med det grønne skiftet og klimaomstilling.....	26

TABELLISTE:

Tabell 1: Beskrivelse av institusjonene	23
Tabell 2: Funns fra datainnsamlingen.....	31

1. Introduksjon

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Norge står ovenfor store samfunnsutfordringer som følge av global oppvarming.

Vestlandsnaturens høye fjell, dype daler og mange elver gjør at det tidligere fylket Sogn og Fjordane er spesielt utsatt for klimaendringer, grunnet store fremtidige økninger i flomstørrelser (Deborah, 2016, s. 44). Sogn og Fjordane vil også oppleve økt havnivåstigning, stormflo og jord- og snøskred som følge av klimaendringene (Norsk Klimaservicesenter, 2016, s. 2). I den regionale planen for klimaomstilling 2018-2021 kommer det frem at utslippene fra Sogn og Fjordane over tiden fra 2009 frem til 2016 har gått opp (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018b, s. 8). Det er generell enighet om at utslippene av klimagasser må kuttes betydelig for å unngå alvorlige konsekvenser som påvirker økonomisk fremgang og sosial stabilitet, både nasjonalt og globalt (Miljødirektoratet, 2019).

Det grønne skiftet kan forstås som et virkemiddel som benyttes i arbeidet for å oppnå bærekraftig næringsutvikling (Aall, Groven & Kvamsås, 2017, s. 7). Internasjonalt er det ønske om å oppnå målsettingen om nullutslippssamfunn innen 2050. Dette innebærer at verden skal være i balanse forhold til menneskeskapte utslipp (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018b, s. 3). Gjennom klimaforliket i Stortinget i 2012 ble det vedtatt en forliksavtale i regjeringen med krav om at Norge skal bli klimanøytralt innen 2030 (Klima- og miljødepartementet, 2017). I løpet av datainnsamlingsperioden meldte Norge inn nye klimaambisjoner til FN hvor målsettingen om 40 % reduksjon av klimautslipp innen 2030 er økt til minimum 50% reduksjon av klimautslipp (Solvang, Knežević & Cosson-Eide, 2020).

Dette er ambisiøse mål som krever radikal omstilling i det norske næringslivet, da næringslivet spiller en viktig rolle for å finne løsninger for bærekraft (Thornam, Nordbø & Malm, 2019, s. 3). Ved at bedrifter bevisst gjennomfører interne miljøforbedringer samt tar i bruk miljøteknologi for utvinning og levering av varer og tjenester, vil bedriftene være en sterk og aktiv medhjelper for målet om samfunnsmessig omstilling til et miljøbevisst nullutslippssamfunn (Rusten & Tvedt, 2018, s. 79). Tidspresset for å oppnå målene er også en stor utfordring, og det er derfor nødvendig at myndighetene i tillegg stiller i verks tilstrekkelig med krav og lovverk for å effektivisere den grønne omstillingen (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 41). Fylkeskommuner og kommuner er de offentlige organene som står nærmest

befolkningen, lokale bedrifter og organisasjoner. De er ansvarlige for mye av den sosiale og fysiske infrastrukturen som påvirker utviklingsmuligheter og levekår for befolkningen. Dette gjør at fylkeskommuner og kommuner kan bli ansett som nøkkelaktører for å nå bærekraftsmålene (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019a, s. 20–21).

For å skape næringsutvikling i nye Sogndal kommune blir klima, miljø og bærekraft fremhevet som et viktig strategisk satsingsområde for å skape utvikling. En slik satsning vil gi næringslivet i Sogndal et konkurransefortrinn, og blir ansett som en effektiv strategi for å øke antall arbeidsplasser i kommunen. Videre vil dette også ivareta Sogns profil som attraktivt bostedsområde grunnet vakker natur og landskap, og ikke minst være en aktiv pådriver for en kommende og nødvendig omstilling (Sogn Næring, 2017, s. 38–40).

Samarbeid mellom offentlige aktører og private næringer, og mellom forskere og eksperter er viktig i arbeidet for en bærekraftig næringsutvikling (Norges forskningsråd, 2017, s. 2). Innovasjonssystem kan være et nyttig verktøy som myndigheter kan benytte for å identifisere systemsvakheter i sammenheng med bærekraftig omstilling (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42). Det regionale innovasjonssystemet vil ha ulike fortrinn gjennom geografisk nærhet, ved at kunnskapsflyt og samarbeid fremmes mellom ulike aktører (Asheim & Isaksen, 2008, s. 37). Dette kan være essensielt i arbeidet mot en samfunnsendring, og viser betydningen av samarbeid og koordinering blant aktørene.

1.2 Oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål

Vi ønsker med denne oppgaven å undersøke det regionale innovasjonssystemet i Sogndal kommune, og se om et slikt system kan fungere som en katalysator for bærekraftig næringsutvikling. Vår casestudie omhandler derfor det regionale innovasjonssystemet i Sogndal kommune, og vi har kommet frem til følgende problemstilling;

“Kan regionale innovasjonssystemer fremme bærekraftig næringsutvikling i Sogndal kommune?”

Videre har vi utarbeidet tre forskningsspørsmål som vi vil benytte i konklusjonen for å få et best mulig grunnlag for besvarelsen av problemstillingen;

1. *Hvilket potensial har innovasjonsnettverk som katalysator for grønn omstilling i næringslivet?*

2. *Hvordan benyttes innovasjonssystem som virkemiddel i dag i arbeidet for bærekraftig næringsutvikling?*
3. *Hva skal til for å optimalisere dette arbeidet?*

I oppgaven har vi valgt å rette fokus på lokale forskningsinstitusjoner og offentlige virksomheter, da vi anser dem som innflytelsesrike og relevante for tilrettelegging av innovasjonssystemer, grønn omstilling og bærekraftig næringsutvikling.

1.3 Forutsetninger og avgrensninger

I vår studie har vi valgt å rette fokus på innovasjonssystemet i og rundt nye Sogndal kommune. Nye Sogndal kommune består fra og med kommunesammenslåingen i januar 2020 av de tidligere kommunene Sogndal, Balestrand og Leikanger (Sogndal kommune, 2020a). Den nye fylkeskommunen Vestland ble opprettet 1. januar 2020 og består av de tidligere fylkeskommunene Hordaland og Sogn og Fjordane (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019b).

Vi presenterer oppgaven under forutsetning av at fylkes- og kommunesammenslåingen kan ha innvirkning på innsamlet materiale i intervju, litteratur og sekundærdata. Sammenslåingen kan medføre endringer i plandokumenter o.l. i samme tidsperiode som utarbeidelsen av oppgaven fant sted, og vil derfor kunne ha utslag i grunnlaget for videre påstander og avvik.

1.4 Oppgavens oppbygning

I introduksjonen har vi begrunnet situasjonen som førte til vår valgte problemstilling. Dette er første del av oppgaven, og vi presenterer bakgrunnen for vår oppgave, problemstilling og forskningsspørsmål, og til slutt forutsetninger og avgrensninger. I kapittel 2 gjennomgår vi relevant teori og litteratur som vil utgjøre det teoretiske rammeverket for oppgaven. Vi redegjør for teori og litteratur om regionale innovasjonssystemer, bærekraft og klimaomstilling, som videre vil bli benyttet i analysen for å besvare problemstillingen. I kapittel 3 presenterer vi metode, forskningsdesign og dybdeintervju som valgt datainnsamlingsmetode for vår oppgave. I kapittel 4 vil vi presentere funnene fra dybdeintervjuene, hvor vi benytter sekundærdata for å belyse situasjonen. Vi vil presentere funnene ved å implementere de overordnede målene for grønn omstilling i samråd med prosjektet «Samhandling for grønt skifte». Videre, i kapittel 5, vil vi analysere funnene fra vår

datainnsamling, opp mot relevant teori, litteratur og sekundærdata. Vi vil benytte målene fra resultatet for å utdype i analysen hvordan funnene kan føre til utfordringer i klimaomstillingsarbeidet for de ulike aktørene. I kapittel 6 vil vi benytte forskningsspørsmålene for å best mulig besvare problemstillingen. Her vil vi også komme med forslag for videre studier og anbefaling til konkrete tiltak for virkemiddelapparatet.

2. Teori og litteratur

På bakgrunn av vår studie om det regionale innovasjonssystemet i Sogndal, vil vi i dette kapitlet gjøre rede for teori og litteratur om innovasjon, bærekraft og klimaomstilling. De påfølgende delkapitlene vil ta for seg relevante teorier og begrepsavklaringer for det grønne skiftet. Dette vil gi vår studie et teoretisk rammeverk, og samtidig belyse kontekstuelle forhold rundt vår problemstilling.

2.1 Innovasjon

Innovasjonsbegrepet blir stadig mer aktuelt, og nyskaping blir ansett som avgjørende for å øke den økonomiske aktiviteten til organisasjoner, regioner og stater. Videre har etiske problemstillinger ført til at selve innovasjonsprosessene har blitt gjenstand for debatt, og dette har ført til utviklingen av begreper som «ansvarlig innovasjon» og «sosialt entreprenørskap» (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 4). Åpenhet for nye ideer og løsninger blir ansett som essensielt for innovasjonsprosjekter, spesielt i de tidlige fasene. En viktig grunn til dette er knyttet til den grunnleggende ideen om innovasjon; at hver ny innovasjon består av en ny kombinasjon av eksisterende ideer, evner, ferdigheter og ressurser (Fagerberg, 2003, s. 7).

Joseph A. Schumpeter definerte innovasjon som “... *new combinations of existing resources, equipment and so on*” (Schumpeter, 1934). Innovasjon kan også bli klassifisert i henhold til type, der Schumpeter skilte mellom fem forskjellige typer innovasjon; nye produkter, nye metoder for produksjon, nye kilder for tilførsel, utnyttelse av nye markeder og nye måter å organisere virksomheter på (Fagerberg, 2003, s. 4). Schumpeter lyktes i stor grad med å utvikle en forståelse av hvordan innovasjon, forklart som et sosialt fenomen, former økonomisk utvikling (Fagerberg, 2003, s. 4).

Innovasjon er en viktig forklaringsfaktor for forskjeller i ytelse mellom firmaer og regioner. Bedrifter som lykkes med innovasjon vil oppleve større fremgang på bekostning av sine mindre dyktige konkurrenter. Innovative regioner vil også ha høyere produktivitet og inntekt enn ikke-innovative regioner (Fagerberg, 2003, s. 13). Det er viktig å se bedrifter og innovasjon i det store bildet, og å forstå kontekster og sammenhenger. Forhold som utdanning, kultur, institusjoner, holdninger, politiske beslutninger og infrastruktur vil dermed være viktig for bedrifter når det gjelder innovasjon. Innovasjonslitteraturen legger i økende grad vekt på relasjoner og samspill mellom de ulike aktørene for å forklare

innovasjonsaktivitet. Dette har videre ført til fremveksten av begrepet «innovasjonssystem» (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 7).

2.1.1 Innovasjonssystem

Innovasjonssystem innebærer å identifisere ulike aktører som bedrifter, FoU-institusjoner og offentlige aktører, innen nasjonale kontekster (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 6). Freeman definerer innovasjonssystemer som “... *private and public sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies*” (Freeman, 1987).

Innovasjonssystemer kan bli ansett som samarbeid mellom tilsynelatende rivaliserende aktører og interorganisatoriske partnerskap (Powell & Grodal, 2005, s. 59). I felt der vitenskapelig eller teknologisk fremgang utvikler seg raskt, og kildene til kunnskap er vidt fordelt, har ingen enkelt firma alle nødvendige ferdigheter for å holde seg på toppen av alle fremskrittssområder, og samtidig bringe nyvinninger til markedet. I slike situasjoner kan nettverk være stedet for innovasjon, ettersom kunnskapsutvikling er avgjørende for å forbedre konkurranseposisjon (Powell & Grodal, 2005, s. 59).

I de senere årene har det blitt et økt fokus på samspillet mellom samfunn- og næringslivet og forskningsmiljø- og utdanningsinstitusjoner. Begreper som «kompetansemegling» og «teknologioverføring» er sentrale i slike sammenhenger, og denne type ideer har fått gjennomslag også utenfor academia. Det vil være essensielt å vise hensyn til disse omstendighetene når politikere og virkemiddelapparater tilrettelegger for innovasjon (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 7). Videre blir betydningen av konkrete visjoner, promotører, og delvis formaliserte private-offentlige overføringsnettverk fremhevet, og Gerstlberger peker på at dette bør være viktige komponenter i fremtiden (Gerstlberger, 2004).

En sentral del av Lundvalls tilnærming til innovasjon er knyttet til læring og kunnskap. Lundvall anså produksjon av kunnskap, spredning av kunnskap og utnytting av kunnskap økonomisk, som de mest sentrale delene i et innovasjonssystem (Spilling & Rosenberg, 2007, s. 72). Innovasjonsnettverk og interorganisatoriske forhold kan lede til fordeler med informasjonsspredning, ressursfordeling, tilgang på spesialiserte ressurser, og interorganisatorisk læring (Powell & Grodal, 2005, s. 59). Jacobsson og Bergek definerer innovasjonssystemer som et sett strukturelle elementer, bestående av aktører fra alle ledd i verdikjeden, nettverk, institusjoner og, i noen tilnærminger, teknologi (Jacobsson & Bergek,

2011, s. 45). Innovasjonssystemer gjør det mulig å forstå hvordan teknologier, institusjoner og næringsliv utvikler seg i samråd med hverandre, samt viser hvordan teknologiske paradigmer skapes og gir opphav til videre teknologisk utvikling (Altenburg & Pegels, 2012, s. 6).

Konseptet for innovasjonssystemer gir derfor et teoretisk grunnlag for å forstå implikasjonene rundt en paradigmeendring fra et økonomisk system basert på ikke-fornybar ressursutvinning, til et økonomisk system hvor ressursutvinningen består av effektiv, bærekraftig produksjon (Altenburg & Pegels, 2012, s. 6). Miljøorienterte innovasjonssystemer kan defineres som et nettverk av institusjoner som skaper, importerer, modifierer og sprer nye teknologier som bidrar til å redusere ressursutvinning og miljøbelastningen til et nivå som tilsvarer jordens kapasitetsevne (Altenburg & Pegels, 2012, s. 10).

2.1.2 Regionale innovasjonssystem

Regionale innovasjonssystemer kan forstås som en samordning mellom ulike kollektive enheter basert på gjensidig tillit, pålitelighet, utveksling og samarbeid. Et slikt system, som består av systemisk samarbeid, tilknytning og tillitt, gjør regionale innovasjonssystemer til verdifulle og interessante gjenstander for studier (Cooke, Gomez Uranga & Etxebarria, 1997, s. 490). Regionale innovasjonssystem legger vekt på hvordan innovasjon bør sees på som et fenomen som er et resultat av samarbeid mellom bedrifter, FoU- institusjoner og offentlige organisasjoner (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 7).

Begrepet *regionalt innovasjonssystem* anvendes for å få en forståelse av hva som skjer i næringslivet i en region (Isaksen, 2010). Det regionale innovasjonssystemet vil ha enkelte fortrinn når det gjelder å stimulere til innovasjon lokalt, sammenlignet med det nasjonale innovasjonssystemet (Asheim & Isaksen, 2008, s. 37). Regionale fortrinn er relevant når en erkjenner at kunnskapsflyt og samarbeid fremmes ved geografisk nærhet (Asheim & Isaksen, 2002, s. 131). Videre vil også institusjonell, kognitiv og sosial nærhet være viktig. Slike typer nærhet vil skape tillitt, og fremme kunnskapsflyt og samarbeid mellom viktige aktører i et regionalt innovasjonssystem (Asheim & Isaksen, 2008, s. 37).

Målet med det regionale innovasjonssystemet er å øke nyskapelsen i det regionale innovasjonsmiljøet. Regionale innovasjonssystemer dannes ofte fra en gruppe av forskjellige aktører, inkludert representanter for firmaer, universiteter, teknologisentre og utviklingsorganer. Evnen til samhandling mellom aktørene i disse nettverkene, vil være en avgjørende suksessfaktor for å fremme nyskapende evner. Videre er det ønskelig å skape og

utvikle regionale kjernekompetanser og kreativ sosial kapital som skaper bærekraftig konkurransefortrinn i en region (Pekkarinen & Harmaakorpi, 2006).

Hotz-Hart peker på at regionale innovasjonssystemer må blir sterkere for å kunne lykkes i globaliseringsprosessen. For å oppnå høy innovativ satsning kreves det at bedriften innehar et solid grunnlag i en regional klynge. Klyngen må ha et sterkt regionalt kunnskapsgrunnlag som inneholder relevante faktorer som kunnskapsinfrastruktur, spesifiserte ferdigheter, et tilstrekkelig regulativt rammeverk, et finansielt system og et komplekst teknologisk hjemmemarked (Hotz-Hart, 2000, s. 13). Et viktig aspekt knyttet til et vellykket innovasjonssystem vil være bedre bruk av synergi og komplementaritet mellom aktørene i nettverket. Videre vil samarbeid mellom organisasjoner med komplementære eiendeler skape kostnadsreducerende synergier via internalisering av transaksjoner i innovasjonssystemer. Utover det vil felles vurdering av risiko i et innovasjonssystem være av verdifull betydning (Hotz-Hart, 2000, s. 2).

I vår studie vil vi rette fokus på det regionale innovasjonssystemet i Sogndal kommune, hvor Vestland fylkeskommune opptre som en administrativ aktør. Vi vil undersøke hvilket potensial regionale innovasjonssystemer kan ha for grønn omstilling i Sogndal kommune. Ifølge Spilling & Rosenberg (2007, s. 75) vil den institusjonelle strukturen i det norske innovasjonssystemet bestå av næringslivet, det kunnskapsproduserende systemet, slik som forskning og utdanning, og det politiske systemet. Vi ønsker i vår oppgave å se på samspillet og samarbeidet mellom ulike aktører og institusjoner, slik som kommunen, fylkeskommunen, forskningsinstitusjoner og andre virksomheter, og undersøke om slike nettverk kan være katalysator for bærekraftig næringsutvikling.

2.1.3 Ansvarlig innovasjon

Innovasjon og entreprenørskap som driver for endring sprer seg til stadig flere samfunnsområder. Slike samfunnsområder innebærer eksempelvis offentlig innovasjon, samt innovative kommuner, høyskoler og universiteter med innovasjon som sitt satsingsområde, i tillegg til regioner med mål om å fremstå som attraktive og innovative. Samtidig viser det seg at innovasjon og entreprenørskap fører med seg noen negative sider i form av konsekvenser for miljøet og økende økonomiske forskjeller. I de senere årene har det blitt økt fokus på å vektlegge bærekraft og etikk i innovasjonsprosesser. Et relevant begrep knyttet til dette er ansvarlig innovasjon (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 10).

Ansvarlig innovasjon innebærer et spesielt fokus på nettopp ansvar, noe som innebærer et større søkelys på aktørenes rolle, og ikke kun på å avgjøre hvorvidt noe er samfunnsmessig akseptabelt eller ikke. Videre bygger ansvarlig innovasjon på forskningsetikk og deltakende teknologivurdering. Det vil være viktig med utvikling av nye læringsorienterte nettverk mellom samfunnsforskere, naturvitere, humanister, teknologer og samfunnsmessige interesseorganisasjoner (Forsberg, 2014, s. 9-10).

Stilgoe, Owen & Macnaghten (2013) har følgende definisjon på ansvarlig innovasjon; «*Responsible innovation means taking care of the future through collective stewardship of science and innovation in the present*». Videre legges det fokus på refleksivitet, og at forskere skal se rolleansvar i sammenheng med et bredere, moralsk ansvar. Dette krever derfor åpenhet og ledelse innen kulturer av vitenskap og innovasjon (Stilgoe et al., 2013). Å kombinere ressurser på nye måter er ikke kun et nøytralt virkemiddel for profittmaksimering, effektivisering og økonomisk vekst. Det er viktig å belyse at slike kombinasjoner kan være et virkemiddel som kan bidra til bærekraftig samfunnsutvikling, og at innovasjon derfor bør vurderes opp mot hvordan en kan bidra til å løse store samfunnsutfordringer (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 10), som utfordringer knyttet til klima og bærekraft.

2.2 Bærekraft

Bærekraft er et vidt begrep som består av de tre dimensjonene økonomi, miljø og sosiale forhold. Alle disse tre dimensjonene må være på plass for at noe skal være bærekraftig. I FNs rapport «Our Common Future» fra 1987 blir bærekraftig utvikling definert som en «... *utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov*» (FN, 2019). Denne rapporten er med på å bevisstgjøre det faktum at vi har en klode med begrensede ressurser, og at alle har et felles ansvar for å ta vare på den (FN, 2019).

Høsten 2015 vedtok 193 land 17 forskjellige mål for bærekraftig utvikling, der hovedmålene er å utrydde fattigdom, bekjempe ulikheter og stoppe klimaendringene innen 2030. Dette er en plan utarbeidet av FN sine medlemsland, og kan sees på som en ny global dagsorden for bærekraftig utvikling (FN, 2020). Norge var et av landene som signerte avtalen, og har selv som mål å bli klimanøytral innen 2030 (Klima- og miljødepartementet, 2017).

Klimanøytralitet betyr at det ikke skal slippes ut mer klimagasser i atmosfæren enn det som

kan fanges opp eller fjernes. Dette innebærer netto nullutslipp av klimagasser (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018b, s. 9). Bærekraftsmålene blir illustrert i figur 1.



Figur 1: FNs bærekraftsmål (FN, 2020).

Vi vil i vår oppgave fokusere mest på de to dimensjonene økonomi og miljø, og se på hvordan dimensjonene må samhandle for at bærekraftig næringsutvikling kan oppnås. Derfor vil vi videre belyse temaene bærekraftig næringsutvikling, økonomisk bærekraft og klimaomstilling, slik at vi både har en teoretisk og litterær tyngde i vår analyse.

2.2.1 Bærekraftig næringsutvikling

Med bærekraftig næringsutvikling mener vi at næringslivet må utvikles på en måte der de tre dimensjonene i bærekraft må være på plass (Garnåsjordet, 2009, s. 22-25). Næringsutvikling kan defineres som viktige sider ved utviklingen i næringslivet i et geografisk område, eksempelvis et land, en region eller en kommune (Isaksen, 2019). Tradisjonelt sett har det vært mest fokus på økonomiske og sosiale forhold i næringslivet, der det generelt er tradisjoner for å lage statistikker og planer for å forbedre disse dimensjonene. De siste tiårene har det blitt betydelig økt fokus, og blitt utarbeidet flere statistikker på miljø og klima, hvor blant annet tiltak som miljøavgifter og nye ambisiøse klimamål er et resultat av dette (Garnåsjordet, 2009, s. 22-25).

Det er viktig at bærekraftig samfunns- og næringsutvikling bygges på kunnskap om historisk utvikling i samfunns- og økonomiske forhold (Pettersen, 2019, s. 167). Som nevnt må vi dekke dagens behov, uten å ødelegge for kommende generasjoners behov, for å få til en bærekraftig utvikling (FN, 2019). Det er i den sammenheng essensielt med tilgang på ny kunnskap. Forskningsrådet har en avgjørende rolle for å løfte frem ny kunnskap og å støtte

opp under fagmiljøene som skal utvikle kunnskapen. Samarbeid mellom offentlige aktører og private næringer, og mellom forskere og eksperter er også viktig i arbeidet for en bærekraftig næringsutvikling (Norges forskningsråd, 2017, s. 2).

Grønn omstilling kan defineres som omstillingen til et samfunn hvor vekst og utvikling skjer innenfor tålegrensen til naturen (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018b, s. 4). Det grønne skiftet kan derfor forstås som et virkemiddel som benyttes i arbeidet for å oppnå bærekraftig næringsutvikling (Aall, Groven & Kvamsås, 2017, s. 7). Vi vil derfor også benytte begrepet «grønn omstilling» videre i oppgaven, da formålet med oppgaven er å undersøke i hvilken grad regionale innovasjonssystemer kan fungere som et effektivt virkemiddel for bærekraftig næringsutvikling.

2.2.1.1 Sirkulærøkonomi

I løpet av datainnsamlingsperioden vedtok EU-kommisjonen en ny handlingsplan for sirkulærøkonomi, som en av hoveddelene i Europas nye agenda for bærekraftig vekst, «*European Green Deal*» (European Commission, 2020b). Planen ble utarbeidet for å skape en klimanøytral, ressurseffektiv og konkurransedyktig økonomi. Her kommer implementering av sirkulærøkonomisk fokus i små og store bedrifter frem som et avgjørende bidrag for å oppnå det ambisiøse målet om klimanøytralitet innen 2050. Samtidig vil dette også gi mulighet til å separere økonomisk vekst fra høyt ressursforbruk, og sikre EUs langsiktige konkurransevne for både små og store organisasjoner (European Commission, 2020a, s. 4).

Sirkulærøkonomi er et anerkjent konsept som går ut på å erstatte mindre effektiv sekundærproduksjon med miljøvennlig, intensiv primærproduksjon. Dette gjøres ved å lukke material- og produktstrømmen til en «løkke» eller «sirkel» for å bevare og gjenbruke produkter, deler og materialer i industrien. På denne måten kan en trekke ut materialene og produktenes maksimale nytte med minimalt avfall. Konseptet gir sirkulærøkonomien en sterk og intuitiv miljøappell (Zink & Geyer, 2017, s. 593). Sirkulærøkonomi er et grunnleggende steg i arbeidet for bærekraftig næringsutvikling, da modellen forutsetter at det tas i bruk ressurser og energi på en bærekraftig måte (Iaquaniello, Centi, Salladini, Palo & Perathoner, 2018, s. 11832; Thornam et al., 2019, s. 21). Ved å gjenvinne avfall, til å bli en ressurs, kan en redusere forbruket av råvarer og energi, som dermed vil redusere klimagassutslipp (Wilkinson, 2020, s. 31).

2.2.2 Økonomisk bærekraft

Den økonomiske definisjonen på bærekraft kan være en ressursforvaltning for å sikre egne levekår, som samtidig vil være oppnåelig for fremtidige generasjoner (Hansen, 1995, s. 74). Fra et økonomisk perspektiv vil det si at ressurser må forvaltes på en måte som gjør at dagens økonomiske utvikling ikke hindrer eller på noen måte ødelegger for økonomisk utvikling i fremtiden (NHO, 2020). Ved å anta at hver generasjons levekår avhenger av hva vi mottar og etterlater oss i arv, og at arven består av ett kapitalgode, er det lett å avgjøre om ressursforvaltningen er bærekraftig. Om kapitalgodet som blir gitt til neste generasjon er minst like stor som den arven som ble mottatt, vil det være bærekraftig å holde nasjonalformuen intakt (Hansen, 1995, s.77). Bærekraft i denne forstand kan dermed bety at vår generasjon kan gi sin tilslutning til å ofre seg for fremtidige generasjoner. Denne oppfatningen av bærekraft har som grunnlag i at om dagens generasjon offerer seg, vil fremtidige generasjoner få mer igjen for offeret enn det offer som dagens generasjon måtte gjøre. Investeringen vil da gi en positiv netto avkastning (Hansen, 1995, s.74).

Å skape økonomisk bærekraft vil dermed si at et økonomisk system må sikre økonomisk trygghet for mennesker og samfunn, både for dagens og fremtidige generasjoner (FN, 2019). Kommunal- og moderniseringsdepartementet kom i 2019 med en stortingsmelding om fremtidens distriktpolitikk, der betydningen av nye lønnsomme arbeidsplasser vektlegges for å beholde og skape et levende lokalsamfunn i hele Norge (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2019a). For at en bedrift skal klare å overleve og skape flere arbeidsplasser, må den generere en stor nok fortjeneste. Bedrifter og virksomheter er derfor gevinst- og vekstorientert. Strategier for å øke fortjenesten kan være å øke markedsandelen eller kostnadsreduksjon ved økt effektivitet. Dette kan medføre at bedriften eksporterer en kostnad fremfor å bære den internt, som innebærer at andre virksomheter må ta kostnaden. Grunnet manglende kunnskap og feilaktig beslutningsgrunnlag kan miljøkostnader derfor havne innenfor kostnadsreduksjons-strategien (Hitchcock, 2000, s. 41-42).

2.3 Klimaomstilling

Klimaomstilling har flere definisjoner. Tidligere Sogn og Fjordane fylkeskommune definerer klimaomstilling som en relativt rask endring av de grunnleggende egenskapene til et system. Endringen gjennomføres fordi det er nødvendig å sette inn omfattende tiltak som kan endre samfunnet på et systemnivå (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018b, s. 3). Klimaomstilling

kan også defineres som en langsiktig, flerdimensjonal og fundamental omstillingsprosess hvor etablerte sosiotekniske systemer endrer produksjons- og forbruksprosessene sine til å bli bærekraftige (Markard, Raven & Truffer, 2012, s. 956). Vi vil benytte Sogn og Fjordane sin definisjon videre i vår oppgave. Det defineres tre dimensjoner innen arbeidet for klimaomstilling: utslippsreduksjon, klimatilpasning og samfunnsendring (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018b, s. 3).

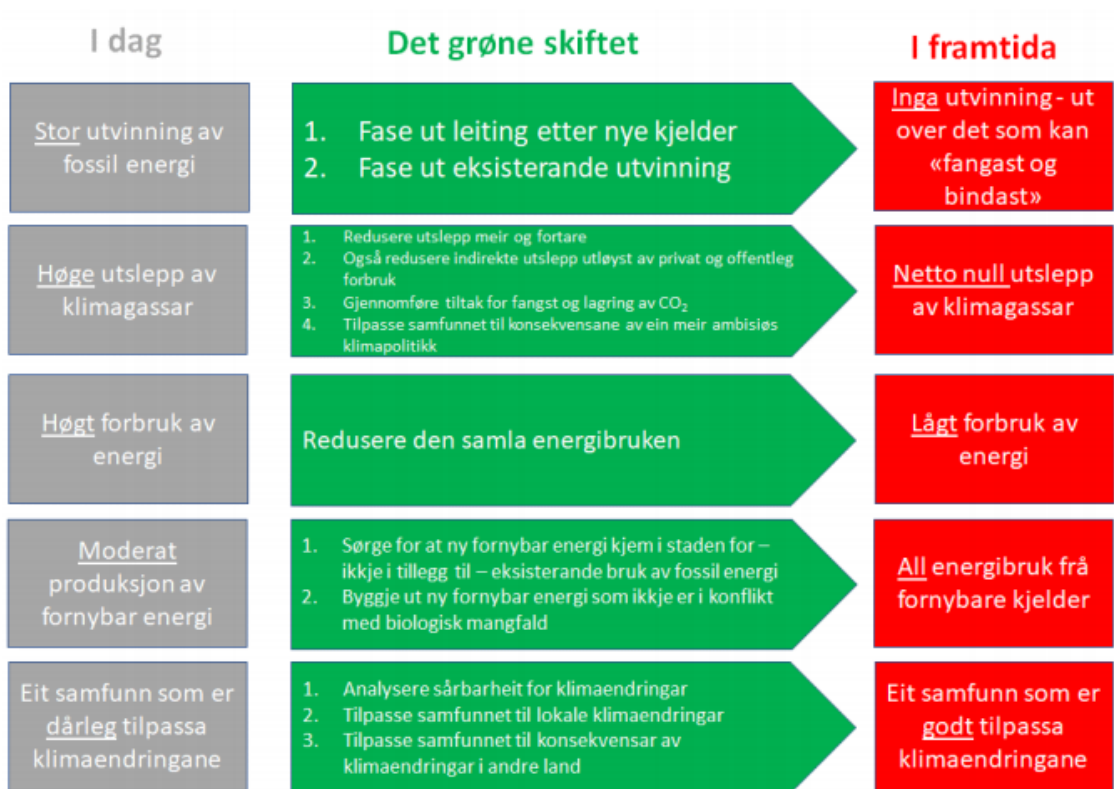


Figur 2: Klimaomstilling i forhold til klimabegrepet (Aall, 2019, s. 20).

Klimaomstilling er et tidskrevende og utfordrende arbeid. En stor utfordring er avkarboniseringen av el-sektoren. Dette er en omfattende oppgave som tydeliggjør et stort behov for nye teknologiske løsninger. Utfordringen blir større når en beregner med tidsomfanget for å utvikle og utbygge nye teknologier. Dette er et arbeid som tradisjonelt tar flere tiår, men som nå må utvikles i løpet av betydelig kortere tid (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 43). Den gjeldende hastigheten for grønn omstilling er for sakte (Altenburg & Pegels, 2012, s. 8; Thornam et al., 2019, s. 9). For å kunne oppnå bærekraftsmålene er det viktig at de menneskeskapte utslippene av klimagasser reduseres betraktelig, da kontinuerlig økning av klimagassutslipp vil øke sannsynligheten for irreversible, alvorlige og omfattende påvirkninger på menneskeheten og økosystem (Hanssen-Bauer, Hisdal & Mayer, 2016; IPCC, 2014, s. 7). For å få til dette er det nødvendig å realisere radikale forbedringer innen ressurseffektiviteten til produkter, teknologier og livsstil (Truffer & Coenen, 2012, s. 2). Men samtidig blir ressursparende effekter av nye teknologier delvis oppveiet av økende forbruk (Altenburg & Pegels, 2012, s. 8), og det er derfor nødvendig å skape omfattende

samfunnsendringer for å tilpasse samfunnet til klimaendringene, samtidig som utslippene reduseres (Norström, 2013; IPCC, 2014, s. 7). Videre er økning i produksjonen av fornybar energi, energieffektivisering og energisparing en nødvendig del av klimaomstillingen for å bli et nullutslippssamfunn (Aall, 2019, s. 17-18).

De overordnede målene i klimaomstillingen og hvordan de skal oppnås illustreres av Vestlandsforskning med følgende figur:



Figur 3: Overordnede mål i arbeidet med det grønne skiftet og klimaomstilling

(Aall, 2019, s. 5).

Figuren er utarbeidet i sammenheng med prosjektet «Samhandling for grønt skifte». I dette prosjektet inngikk Sogn og Fjordane fylkeskommune et samarbeid med Statens Vegvesen Sogn og Fjordane, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, NVE Region Vest, Kommunenes Sentralforbund Sogn og Fjordane og Vestlandsforskning. Formålet med prosjektet var å utvide kunnskapsgrunnlaget om kommunenes rolle i klimaomstillingsarbeidet, samt å videreutvikle og koordinere samarbeid og samhandling mellom regionale og lokale styringsmakter (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2019; Aall, 2019). Vi anser denne figuren som en god illustrasjon av hvordan arbeidet for grønn omstilling burde foregå i en regional kontekst, og vi

vil benytte denne figuren videre i oppgaven for å strukturere, illustrere og poengtere funnene våre og formålet med oppgaven.

2.3.1 Myndighetenes rolle

Klimaomstilling er en målrettet og beregnet prosess, hvor det er spesielt viktig med retningslinjer og føringer fra styringsorganer. Dette er nødvendig da arbeidet forutsetter at et bredt spekter av aktører koordinerer arbeidet sammen. Politiske aktører spiller derfor en stor rolle i klimaomstillingsarbeidet (Markard et al., 2012, s. 956–957). Demokratisk sett står lokale myndigheter nærmere lokalbefolkningen, og har derfor et større ansvar for å ivareta lokale forhold. Lokale myndigheter har bedre forutsetninger for å tilby strategier av større relevans til lokale næringer (Barr, 2008, s. 71). Lokale institusjoners forpliktelse og fortolkning av bærekraft har en betydningsfull innvirkning på hvordan planer og tiltak utvikler seg. Graden av institusjonell bekymring påvirker lokale myndigheters perspektiv på bærekraft, samt hvilken praksis myndighetene benytter for å formulere strategier (Barr, 2008, s. 78). Nasjonale retningslinjer og tiltak, enten i form av en enkelt strategisk plan eller en serie «bevismessige» tiltak, er viktig med tanke på den generelle retningen myndighetene setter om hvordan bærekraftig utvikling skal tolkes (Barr, 2008, s. 57).

Meadow (Meadow et al., 1972, sitert i Barr, 2008) argumenterte for at individuelle tolkninger av trusler vil avhenge av individets vurdering av tid og sted. Familiære trusler innen kort tidsramme blir akutt registrert av individet, mens globale og generasjonsbaserte trusler oppfattes i svakere grad. Meadow uttalte at dette generelt sett ville bety at jo større avstand og lengre tid en assosierer til en trussel, jo mindre antall individer vil faktisk bekymre seg for situasjonen. Det kommer frem at individer i vestens samfunn oppfatter mindre resonans mellom globale trusler og eget hverdagsliv. Dilemmaet mellom ulike individers opplevelse av tid og avstand er grunnlaget for vestlige samfunns intellektuelle og praktiske utfordringer i arbeidet for bærekraftig omstilling av samfunnet (Barr, 2008, s. 4-5).

En annen utfordring for myndighetene kan være mangel på entydige definisjoner og ulike menneskelige resonneringer rundt de mange bærekraftbegrepene. Dette er en av de største utfordringene for politikere som forsøker å forene miljømessige, økonomiske og sosiale agendaer innen bærekraftig utvikling. Bærekraftige begreper har vist seg å være vanskelig å definere, og mangel på enkle og allmenn anerkjente definisjoner innen bærekraftbegreper fører til et mangfold av konseptuelle modeller, rammer og retningslinjer. Dette skaper gjerne

konseptuelle forskjeller, grunnet komplekse og overlappende sett av perspektiver, som ofte reflekterer motstridende posisjoner mellom forskjellige individer, aktører og samfunn (Barr, 2008, s. 21). Eksempelvis vil definisjon og meningen av bærekraft være ulik innen de tre dimensjonene i bærekraft; økonomisk bærekraft, miljømessig bærekraft og sosial bærekraft. Ved å avklare dette vil det gi mulighet til å benytte en mer spesifikk konseptuell modell for forståelse og implementering av bærekraftig utvikling (Barr, 2008, s. 32).

2.3.2 Næringslivets rolle

Gro Harlem Brundtland uttalte på konferansen *Action for a Common Future* i 1990 at næringslivet kan bli ansett som løsningen for å skape bærekraftig utvikling (Rusten & Tvedt, 2018, s. 79). Teknologisk endring er både en nødvendig og utløsende faktor for å skape samfunnsmessig omstilling (Haarstad & Rusten, 2018, s. 16). Næringslivet har derfor en viktig rolle for å utvinne nye bærekraftige løsninger ved hjelp av teknologiutvikling (Rusten & Tvedt, 2018, s. 79).

Neoklassiske klimatiltak er basert på markedssvikts-tilnærmingen (Jakobsen & Onsager, 2008, s. 269; Jacobsson & Bergek, 2011, s. 41). Denne tilnærmingen går ut på at det er to typiske avvik som fremheves ved introduksjon av nye energiteknologier; positive kunnskapseksternaliteter og negative miljøeksternaliteter. Klimatiltak og virkemidler basert på markedssvikts-tilnærmingen hviler på to ben; FoU støtte og generelle, ofte markedsbaserte, økonomiske insentiver (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 41–42). Denne tilnærmingen legger opp til at bruk av generelle virkemidler skal være tilgjengelig for alle bedrifter (Jakobsen & Onsager, 2008, s. 269).

I artikkelen til Jacobsson og Bergek argumenteres det for at denne typen generelle virkemidler ikke er nok for å stimulere til bærekraftig omstilling. Det er nødvendig med ytterligere og spesifikke tiltak for teknologi. Men implementering av teknologirettede tiltak medfører problemstillinger rundt grunnlaget beslutningstakerne har for å identifisere prosesser som er av kritisk betydning for dynamikken til den spesifikke teknologien. Dette vil også medføre problemstillinger rundt nødvendigheten for føringer fra myndighetene for å få tiltakene iverksatt. For disse problemstillingene kan innovasjonssystemer være et nyttig verktøy, da det gir beslutningstakere mulighet til å identifisere svakheter i systemet, og informasjon om problemene en eventuell myndighetsinngripen må løse for å fremme veksten av et bestemt system (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42).

Klein Woolthuis identifiserte fire typer systemfeil relatert til de strukturelle elementene i et innovasjonssystem: infrastrukturelle systemfeil, institusjonelle systemfeil, interaksjonssvikt i nettverket og funksjonssvikt mellom aktørene (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 46). Disse systemfeilene fører til avvik i form av ressurs- og kapasitetsunderskudd hos aktørene, koordineringsavvik mellom nettverkene og manglende tilpasning, muligens også konflikter med, eksisterende institusjonelle strukturer (Truffer & Coenen, 2012, s. 5).

Avvik som følge av systemfeil hindrer aktørene i å hente ut fullt potensial fra innovasjonssystemet (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 46–50). Myndighetenes rolle er derfor å sette i gang alle disse prosessene, samt utarbeide tiltak for å styrke svake nettverk, eller hjelpe til med utarbeidelsen av nye nettverk (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 52). Myndigheter kan benytte teknologiske innovasjonssystem som virkemiddel for å identifisere ulike systemsvikt innen miljøinnovasjons-feltet. Dette virkemiddelet effektiviserer arbeidet med klimaomstilling da det gir beslutningstakere mulighet til å identifisere de stedene i systemet der en myndighetsinngripen er mest hensiktsmessig, som gir mulighet til å utarbeide betydningsfulle, men også utfordrende, klimatiltak (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42). En utfordring i dette arbeidet kan være at utarbeidelse av slike effektive og konkrete tiltak krever beslutningstakere med høy analytisk kompetanse om det spesifikke området, samt at flere administrative nivåer må være med i utarbeidelsesprosessen. Dette er nødvendig da det er lite sannsynlig at et enkelt myndighetsorgan innehar all kunnskap som behøves i en slik beslutningsprosess (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 54).

3. Metode

Samfunnsvitenskapelig metode er en sentral del av empirisk forskning, og handler om å samle inn, analysere og tolke data (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016, s. 25). Hensikten med forskning er å frembringe troverdig og gyldig kunnskap om virkeligheten. For å lykkes med dette må forskeren ha en strategi på hvordan undersøkelsen skal gjennomføres. Denne strategien er metoden (Jacobsen, 2015, s. 15).

3.1 Valg av metode og forskningsdesign

I samfunnsvitenskapelig metode skiller det mellom kvalitativ og kvantitativ metode. En kvalitativ metode har til hensikt å få frem hvordan mennesker forstår og fortolker en gitt situasjon eller hendelse. Denne metoden egner seg ofte til å få frem en nyansert beskrivelse og til å oppklare et uavklart tema (Jacobsen, 2015, s. 133). En kvantitativ metode egner seg best når en ønsker å beskrive omfanget eller hyppigheten av et fenomen eller en hendelse (Jacobsen, 2015, s. 136). En slik metode har til hensikt å få inn informasjon som lett kan standardiseres og systematiseres i form av tall (Jacobsen, 2015, s. 251).

Hva slags metode som blir valgt for å hente inn informasjon bør være styrende av problemstillingen. En eksplorerende problemstilling krever ofte en metode som går i dybden, er åpen for kontekstuelle forhold og får frem nyanserte data. En kvalitativ tilnærming vil dermed være mest hensiktsmessig ved eksplorerende problemstillinger. I en testende problemstilling derimot, vil det være et ønske om å undersøke mange enheter og gå i bredden av problemet. En kvantitativ tilnærming vil ofte bli valgt for slike problemstillinger (Jacobsen, 2015, s. 64).

Formålet med vår studie er å undersøke hvilken påvirkning regionale innovasjonssystem har for å fremme bærekraftig næringsutvikling i Sogndal kommune. Vi har valgt en eksplorerende problemstilling, og derfor benytter vi en kvalitativ tilnærming for å gå i dybden på forskningsspørsmålene og å få nyanserte refleksjoner fra intervjupersonene.

3.1.1 Casestudie

Når vi har valgt forskningsmetode og konkretisert problemstillingen, må vi finne det forskningsdesignet som egner seg best (Jacobsen, 2015, s. 89). I et forskningsdesign må vi ta

stilling til hvordan undersøkelsen skal gjennomføres, hva som skal undersøkes, og til slutt hvem som skal delta i undersøkelsen (Johannessen et al., 2016, s. 69). Det finnes en rekke forskjellige kvalitative forskningsdesign. Noen er fenomenologi, etnografi, grounded theory og casedesign (Johannessen et al., 2016, s. 78).

I vår studie har vi valgt å bruke en casestudie som vårt forskningsdesign, da undersøkelsen vår verken omfatter fenomenologi, etniske problemstillinger, eller teori- bygging. En casestudie er en empirisk undersøkelse som studerer en hendelse eller et fenomen i sin virkelige kontekst, når grensene mellom fenomenet og konteksten ikke er klare (Yin, 1984, sitert i Bukve, 2016, s. 121). Ifølge Jacobsen (2015, s. 97) kan en casestudie være på et høyere nivå, kalt en kollektiv enhet. En slik enhet består av flere absolutte enheter, og kan eksempelvis være en organisasjon, en gruppe eller et lokalsamfunn (Jacobsen, 2015, s. 97). Ettersom undersøkelsen vår omfatter å rette søkelys på innovasjonssystemet i Sogndal kommune, og effekten det tilfører bedrifter og institusjoner, vil det være snakk om en kollektiv casestudie. Hensikten med en slik kollektiv flercasestudie er å studere og analysere data innenfor hver enkelt case, og på tvers av de ulike casene, slik at forskeren oppnår en helhetlig forståelse av likheter og forskjeller mellom casene (Baxter & Jack, 2008, s. 550).

3.1.2 Dybdeintervju som datainnsamlingsmetode

Basert på vårt valg av metode og forskningsdesign, vil det være hensiktsmessig å gjennomføre kvalitative intervjuer som vår datainnsamlingsmetode. Kvalitative intervjuer gir detaljert informasjon om respondenters opplevelser og synspunkter rundt et bestemt tema (Turner, 2010, s. 754). Dette er hensiktsmessig for vår undersøkelse, da vi ønsker informasjon om institusjoners, kommunens og fylkeskommunen opplevelser og synspunkter rundt temaene innovasjonssystem og bærekraft, hva de legger i uttrykkene og hvordan de arbeider for å oppnå målsettinger.

Et kvalitativt forskningsintervju har som formål å skape forståelse av intervjupersonenes perspektiv på dagligdagse sider i deres hverdagsliv (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 42). I slike intervjuer søkes det etter nyanserte beskrivelser av intervjupersonens livsverden i form av ord fremfor tall (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 47). Et kvalitativt intervju kan ha forskjellige grader av åpenhet, og kan foregå uten noen form for styring eller begrensninger fra intervjuerens side (Jacobsen, 2015, s. 149). Ifølge Yin (2014, s. 110) kan det være hensiktsmessig å følge en flytende og ustrukturert samtale bestående av ledende spørsmål,

fremfor strukturerte spørsmål som ofte kan ligne spørreundersøkelsesspørsmål. En slik tilnærming kalles et semistrukturert intervju, og vi benyttet denne metoden da formålet vårt var å samle inn kvalitativ kunnskap uttrykt i dagligdags tale fremfor kvantifisering (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 47).

I tillegg til datainnsamling i form av dybdeintervjuer, har vi supplert med sekundærdata. Sekundærdata omfatter informasjon som ikke er samlet inn direkte fra kilden, men som baserer seg på informasjon samlet inn av andre. Ofte vil slik informasjon være samlet inn til et annet formål og en annen problemstilling enn det forskeren selv har valgt å belyse (Jacobsen, 2015, s. 140). I vår undersøkelse har vi samlet inn sekundærdata gjennom forskningsrapporter, stortingsmeldinger, offentlige dokumenter, artikler, nettsider og bøker.

3.1.3 Utvelgelsesprosessen

Når en skal velge ut passende representanter til intervjuer er det viktig at forskeren benytter seg av de forskjellige utvalgsstrategiene. Dette er viktig for å skaffe kvalifiserte kandidater som kan gi troverdig informasjon til studien (Creswell, 2007, sitert i Turner, 2010, s. 757). Strategisk utvelgelse er en kvalitativ utvalgsstrategi der respondentene blir valgt ut basert på et klart mål med undersøkelsen. Gjennom en slik utvelgelse må undersøkeren finne en passende målgruppe som må delta for å få samlet inn relevant og nødvendig data. Deretter må forskeren velge ut aktuelle respondenter fra målgruppen som skal delta i undersøkelsen (Johannessen et al., 2016, s. 106). I vår studie ønsket vi å komme i kontakt med aktører fra offentlige styringsorganer, forskningsmiljøer samt ulike aktører som arbeider med næringsutvikling. Dette ønsket vi for å få et mest mulig helhetlig innblikk i deres synspunkter rundt temaet bærekraft, og hvordan innovasjonssystemer kan tjene som virkemiddel for bærekraftig næringsutvikling. En strategisk utvelgelse var derfor en hensiktsmessig utvalgsstrategi for vår undersøkelse.

Utvalget vårt bestod av representanter som ble valgt ut strategisk, grunnet deres kompetanse om temaene vi ønsket å belyse i vår undersøkelse. Vi fikk kontakt med representanter fra Sogn Næring, Kunnskapsparken, Vestlandsforskning og fylkeskommunen. I tillegg kom vi i kontakt med en representant fra kommunen gjennom de ulike aktørens nettverk.

3.2 Gjennomføring

Det er flere måter å gjennomføre kvalitative intervjuer på, og Creswell peker på tre viktige faktorer; forberedelse til intervjuet, konstruering av effektive forskningsspørsmål, og den faktiske gjennomføringen av intervjuet (Creswell, 2003; 2007, sitert i Turner, 2010, s. 756). Disse faktorene er med på å sikre et godt konstruert, profesjonelt intervju med respondentene (Turner, 2010, s. 756). Som forberedelse til intervjuet utarbeidet vi en intervjuguide (vedlegg 1) for å strukturere intervjuforløpet. Intervjuguiden inneholdt forslag til forskningsspørsmål og en oversikt over emnene vi ønsket å dekke. I tillegg sendte vi ut et informert samtykke som hver enkelt respondent signerte.

Vi intervjuet fem representanter fra ulike institusjoner. Intervjuene varte mellom 30-60 minutter. Fire av intervjuene ble gjennomført ved oppmøte på de aktuelle representantene sine kontorer, og et av intervjuene ble gjennomført over telefon. Underveis stilte vi ledende spørsmål for å holde den røde tråden i intervjuet og å sikre at vi kom innom de viktige temaene vi ønsket å belyse. Vi ønsket også en åpen samtale med rom for at representantene kunne gå nærmere inn på ulike temaer de selv ønsket å fremme. Under intervjuene tok vi i bruk snøballmetoden for å inkludere personer vi ikke hadde kjennskap til fra før, men som kunne besitte viktig og relevant kunnskap knyttet mot vår studie. Snøballmetoden er en metode som går ut på at en innleder undersøkelsen med en respondent som kan mye om et tema eller fenomen. Gjennom dette intervjuet får en tips og ideer om hvilke andre respondenter som kan være interessante (Jacobsen, 2015, s. 182-183). Mot slutten av intervjuene spurte vi derfor etter tips om andre aktører som kunne være interessante å snakke med, og vi fikk på denne måten anbefalt en respondent med en administrativ stilling i Sogndal kommune. Når intervjuene var avsluttet satt vi i gang med transkripsjonen. For å best mulig gjenskape og beskrive intervjuene benyttet vi lydopptak, samtidig som vi noterte underveis.

Vi har vært svært heldige med vårt utvalg av intervjuobjekter, fordi samtlige av representantene innehar en administrativ rolle. Vi har dermed hatt mulighet til å samle inn et unikt datamateriale. Vi inkluderer relevant informasjon om representantenes rolle og en kort beskrivelse av institusjonen de arbeider ved, ettersom dette vil gi et bilde av hvorfor vi spesifikt valgte ut disse, og hvorfor de er aktuelle for vår undersøkelse.

<p>Representant fra fylkeskommunen</p> <p><i>Arbeidsområde:</i></p> <p><i>Institusjon / bedrift:</i></p> <p><i>Visjon:</i></p>	<p>Klimakoordinator, Sogn og Fjordane fylkeskommune.</p> <p>Vestland fylkeskommune: <i>«Vi setter retning, engasjerer og samhandler for å utvikle gode tjenester og et fremtidsrettet Vestland. Vi har ansvar for veier (...) klimatiltak, utvikling av lokalsamfunn og næringsliv og mye, mye mer»</i> (Vestland fylkeskommune, 2020).</p> <p><i>«Nyskapende og bærekraftig»</i> (Vestland fylkeskommune, 2020).</p>
<p>Representant fra Sogndal kommune</p> <p><i>Arbeidsområde:</i></p> <p><i>Institusjon / bedrift:</i></p>	<p>Tjenesteleder, Nærings- og samfunnsutvikling, Sogndal kommune</p> <p>Sogndal kommune: <i>«Sogndal kommune er regionsenteret i Sogn (...) Kommunesenteret skal være et attraktivt senter i den nye kommunen og fremme livskvalitet, robust næringsliv og miljøvennlig transport»</i> (Sogndal kommune, 2020a).</p>
<p>Representant fra Vestlandsforskning</p> <p><i>Arbeidsområde:</i></p> <p><i>Institusjon / bedrift:</i></p>	<p>Direktør, Vestlandsforskning.</p> <p><i>«Vestlandsforskning er et forskningsinstitutt som utfører forskning- og utviklingsoppdrag for næringsliv og offentlig sektor. Vi arbeider med</i></p>

<p><i>Visjon:</i></p>	<p><i>forskning innen klima og miljø, reiseliv og teknologi og samfunn» (Vestlandsforskning, 2020).</i></p> <p><i>«Kunnskap for et åpent og bærekraftig samfunn» (Vestlandsforskning, 2020).</i></p>
<p><i>Representant fra Sogn Næring</i></p> <p><i>Arbeidsområde:</i></p> <p><i>Institusjon / bedrift:</i></p>	<p>Seniorrådgiver, Sogn Næring.</p> <p><i>«Sogn Næring er Sogndal kommune sitt apparat for næringsutvikling og skal bidra til å øke antall arbeidsplasser i regionen (...) Vi har god oversikt over næringslivet i vår region og ønsker å koble ulike aktører med hverandre. Vi vil bidra til kompetansedeling (...)» (Sogn Næring, 2020).</i></p>
<p><i>Representant fra Kunnskapsparken</i></p> <p><i>Arbeidsområde:</i></p> <p><i>Institusjon / bedrift:</i></p>	<p>Prosjektleder, Kunnskapsparken.</p> <p><i>«Vi tilrettelegger for sterke innovasjonsmiljø og vekstkraft i bedrifter i hele Sogn og Fjordane. Gjennom arbeidet vårt skaper vi vekst i næringslivet og tar lokale ideer ut i verden» (Kunnskapsparken Sogn og Fjordane, 2020).</i></p>

Tabell 1: Beskrivelse av institusjonene

3.3 Kvalitetssikring

I samfunnsvitenskapelig metode avhenger kvaliteten til undersøkelsen av mange faktorer, og det er viktig at vi sikrer høy grad av validitet og reliabilitet, da dette har sammenheng med

studiens gyldighet og troverdighet (Larsen, 2010, s. 38). I tillegg har vi inkludert etisk refleksjon for å ta stilling til etiske prinsipper i forskningen.

3.3.1 Validitet

Dataene som blir samlet inn i undersøkelsen bør oppfylle kravet om validitet, det vil si at dataene må være gyldige og relevante (Jacobsen, 2015, s. 16). Validitet må ikke oppfattes som et absolutt krav, men et kvalitetskrav som kan være tilnærmet oppfylt (Johannessen et al., 2010, s. 71). I kvalitative studier omhandler validitet i hvilken grad forskerens funn og fremgangsmåter reflekterer formålet med undersøkelsen på en riktig måte, og om den representerer virkeligheten (Johannessen et al., 2010, s. 230). Det finnes flere former for validitet, og vi kan skille mellom intern og ekstern validitet (Johannessen et al., 2010, s. 70).

Teknikkene vedvarende observasjon og triangulering anvendes for å øke sannsynligheten for å oppnå troverdige resultater med undersøkelsen (Lincoln & Guba, 1985, sitert i Johannessen et al., 2010, s. 230). Hensikten med teknikken vedvarende observasjon er å bygge opp tillitt og skille mellom relevant og ikke relevant informasjon, gjennom å studere og blir godt kjent med feltet. Metodetriangulering innebærer at forskeren bruker ulike metoder under arbeidet, slik som intervju og observasjon (Johannessen et al., 2010, s. 230). I vår undersøkelse har vi vært bevisste på å implementere ny informasjon om temaet, for å redusere sannsynligheten med å bli påvirket av forutinntatte tankesett og ideologier (Yin, 2014, s.73-74). Videre er det viktig å være kritisk til om vi har fått tilgang til de rette respondentene, som gir riktig informasjon. Dette ble nøye vurdert, da dataens gyldighet er sterkt avhengig av disse respondentene (Jacobsen, 2015, s. 229).

Ekstern validitet omhandler hvorvidt resultater kan generaliseres til også å være gyldige i andre sammenhenger (Jacobsen, 2015, s. 17). I vår studie har vi intervjuet representanter fra ulike institusjoner for å få et bilde av det regionale innovasjonssystemet i Sogndal kommune. Da målet for vår undersøkelse ikke er å generalisere, men derimot å oppnå forståelse, har vi ikke hatt et så stort fokus på ekstern validitet.

3.3.2 Reliabilitet

Reliabilitet innebærer at dataene som blir samlet inn bør oppfylle kravet om pålitelighet og troverdighet (Jacobsen, 2015, s. 16). Reliabilitet er knyttet til studiens data, det vil si måten dataen samles inn på og hvordan den bearbeides (Johannessen et al., 2010, s. 46).

Kravet til reliabilitet er mest kritisk innen en kvantitativ forskningsmetode (Johannessen et al., 2010, s. 198). I en kvalitativ tilnærming vil krav som reliabilitet være mindre hensiktsmessig fordi det ikke benyttes strukturerte teknikker for datainnsamling, derimot er det ofte samtalen som styrer datainnsamlingen (Johannessen et al., 2010, s. 199). Videre vil observasjoner være kontekstavhengige og verdiladede, slik at det vil være vanskelig for en forsker å oppnå tilnærmet lik forskning som en annen. Derimot kan forskeren styrke påliteligheten ved å benytte en nøyaktig beskrivelse av konteksten, og en presis og åpen presentasjon av fremgangsmåten under hele undersøkelsesprosessen (Johannessen et al., 2010, s. 199). I vår studie ble hvert intervju lyttet til gjentatte ganger for å ivareta dataens reliabilitet og for å oppklare eventuelle uklarheter.

3.3.3 Etisk refleksjon

Intervjuundersøkelsen fremmer flere ulike etiske problemstillinger som det må tas hensyn til gjennom hvert steg i intervjuprosessen (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 97). Et usikkerhetsområde innen forskningsetikk i intervjuet er behovet for informert samtykke. Dette innebærer å sikre god informasjon til intervjupersonene om at deres deltakelse i intervjuet er frivillig og at den når som helst kan avbrytes (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 104). Vi delte ut informert samtykke til samtlige av intervjupersonene i starten av intervjuet. Et av intervjuene ble gjennomført over telefon, der informert samtykke ble tilsendt på forhånd over e-post. I dokumentet understreket vi til samtlige intervjupersoner at deres deltakelse var frivillig, at vi benyttet lydopptak, samt informerte om forskningsprosjektets formål, i samråd med rådene i Brinkmann & Kvale (2015, s. 104).

Konfidensialitet er et annet usikkerhetsområde innen forskningsetikk som vi informerte om i dokumentet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 106). Transkriberingsprosessen innebærer flere etiske spørsmål. Det er ofte nødvendig å beskytte konfidensialiteten til intervjupersonene. Dette gjorde vi av hensyn til intervjupersonene og for å skape fortrolige samtaler. Men vi gjorde dem samtidig oppmerksomme på at bedriften de representerer ville bli offentliggjort (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 213).

4. Resultater

I dette kapittelet vil vi presentere funnene fra vår datainnsamling. Funnene vi anser som mest relevant for oppgaven har vi valgt å strukturere i sammenheng med figuren fra prosjektet «Samhandling for grønt skifte», som illustrerer målene for den grønne omstillingen. Ved å benytte denne figuren som struktur vil vi tydeliggjøre i hvilken kontekst de ulike funnene vil føre til utfordringer i klimaomstillingsarbeidet. Dette vil vi utdype og redegjøre for i analysen. Det første temaet som omhandler utvinning av fossil energi har vi valgt å se bort ifra, da det ikke anses som relevant for regionen Sogn, og ikke er noe som lokale eller regionale myndigheter har mulighet til å påvirke direkte (Aall, 2019, s. 5). Vi valgte også å slå sammen mål tre og fire som begge omhandler energi, da dette var en nødvendig avgrensning i forhold til å kunne gi en mest mulig hensiktsmessig fremstilling av våre funn.



Figur 4: Overordnede mål i arbeidet med det grønne skiftet og klimaomstilling (Aall, 2019, s. 5).

I det følgende vil vi presentere aggregerte funn, mønster og generelle påstander, før vi til slutt vil konkretisere funnene og presentere tre hovedfunn.

4.1 Funn fra dybdeintervju

<p>Mål: Netto nullutslipp av klimagasser</p>	<p>Begrepet «netto null» og «lavutslipp»:</p> <p>«Netto null» betyr at alle klimagassutslipp skal hundre prosent kompenseres med tiltak for å fange opp, lagre eller fjerne CO₂. Det er denne visjonen FN har satt som mål innen utgangen av dette århundret, for å nå 2-gradersmålet. «Lavutslipp»-begrepet benyttes både om underveismålet med 40 % utslippsreduksjon innen 2030, og «brutto»-utslippsmålet med 80-95% reduksjon innen 2050 (Aall, 2019).</p> <p>I «Klimakur-plan» er det satt som mål at Norge må oppnå minst 50 prosent reduksjon av ikke- kvotepliktige utslipp innen 2030 (Miljødirektoratet, 2020). Vestland fylkeskommune har satt som krav å oppnå nullutslipp innen 2030 (Senterpartiet, 2020). I Sogndal kommune og Sogn Næring sin strategiske plan er det derimot ikke blitt utredet en spesifikk målsetting videre enn at FNs bærekraftsmål skal ligge til grunn for alt arbeid (Sogndal kommune, 2020b).</p> <p>Hovedfunn 1: Behov for tydelige definisjoner og målsettinger:</p> <p>«... Vi skal ha krav om nullutslipp innen 2030. Jeg har bedt om å få det presisert hva som menes med at vi skal ha nullutslipp – gjelder det kun innenfor våre geografiske grenser, og gjelder det alt utslipp vi er ansvarlige for – hva er det vi mener?» - Representanten fra fylkeskommunen.</p> <p>Representanten forteller videre:</p> <p>«På en samling i en kommune som omhandlet «operasjon nullutslipp», spurte jeg «hva mener dere med nullutslipp?» Er det nullutslipp på alle utslippskildene i kommunen innen 10 år? «Nei, det setter retning» svarte de (...) jeg tror ikke de har definert hva de mener. De mener antagelig at vi skal gjøre en god innsats. Men vi må nok ha en grundigere diskusjon (...). Det er mye som er uavklart. Jeg tror at dette</p>
<p><u>Tiltak i handlingsplanen:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Redusere utslipp mer og fortere- Redusere utslipp utløst av privat og offentlig utslipp- Gjennomføre tiltak for fangst og lagring av CO₂- Tilpasse samfunnet til konsekvensene av en mer ambisiøs klimapolitikk	

	<p><i>er uavklart fordi de som har vedtatt dette, ønsker å være modige og ambisiøse når de setter seg et sånt mål, men ... jeg tror ikke at de har helt forstått.. hva dette betyr?» - Representant fra fylkeskommunen</i></p> <p>Derimot antyder representanten fra kommunen at formuleringen av målsettingen er en teknikalitet:</p> <p><i>«Akkurat hvilken formulering (målsetting om klimanøytralitet eller nullutslipp innen 2030) som er brukt vet jeg ikke. Men det blir kanskje mer en teknikalitet, der en velger (...) ser litt på hva som er hensiktsmessig» - Representanten fra kommunen</i></p> <p>Representanten fra fylkeskommunen påpeker at organiseringen av kommunen og fylkeskommunen bør endres:</p> <p><i>«Klimaomstilling er mer enn en grønn omstilling av næringslivet (...) kommunen og fylkeskommunen må organiseres på en annen måte for å kunne nå målet om nullutslipp (...) Så det er en enorm arbeidsoppgave» - Representanten fra fylkeskommunen</i></p>
<p>Mål: Lavt forbruk av energi, og all energibruk fra fornybare kilder</p> <p>Tiltak i handlingsplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redusere den samlede energibruken - Ny fornybar energi kommer i stedet for og 	<p>Tiltak for reduksjon av energiforbruk:</p> <p>I EYs undersøkelse «Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv» påvises det en mulig korrelasjon mellom tilrettelegging og rammebetingelser fra myndigheter, og nivået av aktivitet for grønn omstilling i bransjen. Det kommer også frem at bransjene etterspør strengere krav og forbud fra myndighetene (Thornam et al., 2019, s. 9-12).</p> <p>Videre viser tidligere forskning at mange kommuner etterspør inspirasjon og gode eksempler på hvordan klimaomstillingsarbeidet kan fordeles, og hvilke tiltak som er mest effektive. I undersøkelsen til Westskog et al. kommer det frem at flere opplever arbeidet med klima og klimamål som lite konkret (Westskog, Selvig, Aall, Amundsen & S. Jensen, 2018, s. 74–75).</p>

<p><i>ikke i tillegg til eksisterende bruk av fossil energi</i></p> <p>- <i>Bygge ut ny fornybar energi som ikke er i konflikt med biologisk mangfold</i></p>	<p>Fylkeskommunen har utarbeidet en handlingsplan med konkrete klimarettede tiltak, og anbefaler kommunene i Vestland om å ta utgangspunkt i disse når de utarbeider mål og tiltak for klima i kommuneplaner (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018a).</p> <p>Hovedfunn 2: Behov for mer effektive og konkrete tiltak</p> <p>«En må gjøre tiltak for det kommer ikke av seg selv,» forteller representanten fra Kunnskapsparken, og poengterer videre:</p> <p>«... Jeg tenker at mer konkrete tiltak er nødvendig for å oppnå bærekraftsmålene, og da må en bruke de ressursene som vi har i et kortkretsløp, altså sirkulær økonomi» - Representant fra Kunnskapsparken.</p> <p>Utarbeidelse av plandokumenter må skje på nytt som følge av kommunesammenslåingen:</p> <p>«Alle planer for Sogndal kommune skal utarbeides på nytt, så jeg må ta forbehold om at vi er en ny kommune. (...) Vi skal ha egne planer som ivaretar klima og miljø, og som bidrar til å redusere utslipp. (...) Men konkretisering av dette har vi ikke gjort ennå.. men det skal vi gjøre.» - Representant fra kommunen</p> <p>Ved spørsmål om innovasjonssystem er et godt virkemiddel for bærekraftig utvikling forteller representanten fra Kunnskapsparken videre:</p> <p>«Det er selvfølgelig et viktig og nyttig system, for da kan en jobbe sammen fordi skal en få til sirkulær økonomi så må du ha med bedrifter fra forskjellige faser i verdikjeden. (...) Og da er det veldig fordel ved å jobbe sammen i et slikt innovasjonsnettverk, der du har alle fasene i verdikjeden»</p>
---	---

<p>Mål: Et samfunn som er <u>godt</u> tilpasset klimaendringene</p>	<p>Et klimaomstilt samfunn:</p> <p>For å oppnå målene for bærekraftig næringsutvikling, blir det ansett som nødvendig med en samfunnsendring (Norström, 2013). I undersøkelsen «Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv» fremkommer det at bransjene etterspør strengere krav og forbud fra myndighetene (Thornam et al., 2019, s. 9–12). Betydningen av retningslinjer og føringer i klimaarbeidet blir også understreket i artikkelen til Markard et al. (2012, s. 956-958). Videre fremkommer myndighetene som ansvarlige for å koordinere og effektivisere den grønne omstillingen (Markard et al., 2012, s. 964).</p> <p>Hovedfunn 3: Behov for lovverk og strengere føringer</p> <p><i>«... myndighetene må sette krav. Fylkeskommunen som sender ut anbud kan for eksempel kreve at aktørene skal ha nullutslippsenergibærer i vårt prosjekt. Og da kommer næringslivet etter, da er de nødt til det.»</i> - Representant fra Kunnskapsparken</p> <p>Bærekraft og innovasjon kan medføre risiko og økonomisk tap for næringslivet:</p> <p><i>«En må levere på økonomi, og da er det faktisk ganske lite rom for å prøve nye ting og risiko, (...) fordi det koster og krever. Og den risikoen er næringsaktører veldig redde for å ta. (...) Det er en veldig viktig måte å få til innovasjon på – krav til næringslivet.»</i></p> <p>Representanten gir eksempel: <i>«... i Bama er ledelsen ekstremt opptatt av fornybart og miljø. (...) Men alle er ikke der. Derfor må en få krav fra myndighetene. (...)»</i> – Representant fra Kunnskapsparken</p> <p>Intervjuer: <i>Så du mener det må bli lagt strenge krav for at næringslivet skal bli med på grønn omstilling?</i></p>
<p><u>Tiltak i handlingsplanen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysere sårbarheten for klimaendringer - Tilpasse samfunnet til lokale klimaendringer - Tilpasse samfunnet til konsekvenser av klimaendringer i andre land 	

	<p><i>«Ja. Lovverket er viktig, og de som etterspør tjenester. Byggherrer for eksempel. (...) Så da må en være tøff, og ledere har et ansvar, både politisk og i næringslivet» - Representanten fra Kunnskapsparken</i></p> <p>Kommunen ønsker at næringslivet skal prioritere bærekraft selv om det ikke oppleves som akutt nødvendig:</p> <p><i>«Det vi opplever en del, er at når næringslivet går godt, sånn som det gjør i veldig mange bedrifter i Sogndal nå (...) da er ikke «sense of urgency» så stor i næringslivet (...) Og det er sånn, det er ikke noe som de må få til å gjøre. Det kjenner de ikke på.» - Representant fra kommunen</i></p> <p>Intervjuer: <i>Så en må få de (næringsaktører) til å kjenne på det likevel?</i></p> <p><i>«Ja, eller, jobbe med å få dem til å prioritere likevel, selv om de ikke må – for kanskje, den dagen de må, er det for sent.» - Representant fra kommunen</i></p> <p>Innovasjoner og endringer skjer i krise:</p> <p><i>«Jeg har en hypotese om at innovasjoner og endringer skjer mest i kriser, fordi da blir en tvunget til å gjøre en endring. Eller det kan skje i ekstremt kreative miljøer, der en går ut av den dagligdagse tankegangen. Og jeg kan nok ikke si at jeg oppfatter systemene som skal stimulere til innovasjon som ekstremt nytenkende, kreative, og at de påvirker et annet «mindset». Heller ikke i krise. Heldigvis.» - Representanten fra Vestlandsforskning</i></p> <p>Han utdyper videre:</p> <p><i>«Det er jo en krise, men ikke krise nok. Men det kan jo bli en virkelig krise her også, men den kjennes nok ikke reell nok enda.»</i></p>
--	--

Tabell 2: Funn fra datainnsamlingen.

4.2 Konkretisering av funn

Intervjuspørsmål 1: «Hva legger dere i uttrykket bærekraft?»

Samtlige representanter erkjente FNs bærekraftsmål som grunnleggende for deres arbeid, og at arbeidet for bærekraftig utvikling må skje innenfor de tre likeverdige dimensjonene klima, økonomi og sosiale forhold (jfr. FNs definisjon). Representant fra Kunnskapsparken påpeker at innovasjon er tett knyttet til bærekraftig utvikling da grønn omstilling krever at «noen må gjøre noe».

Intervjuspørsmål 2: «Hvordan arbeiderer dere for bærekraft?»

Både representanten fra Kunnskapsparken og kommunen forteller at de arbeider for bærekraft hovedsakelig ved å utvikle og drive ulike prosjekter. Eksempelvis forteller representanten fra Kunnskapsparken om et vellykket prosjekt innen avfallshåndtering, hvor de nylig har utviklet et godt kompostprodukt ved hjelp av kunnskapsbasert innovasjon. Representanten understreker at det kreves konkrete tiltak for å oppnå bærekraftsmålene, og at et effektivt konkret tiltak er å benytte ressursene en har i et kortkretsløp; altså sirkulærøkonomi, hvor avfallsselskaper står sentralt. Representanten fra kommunen vektlegger også sirkulærøkonomi som betydningsfullt i dette arbeidet. Representanten fra Fylkeskommunen fremhever klimakunnskap og klimakommunikasjon innenfor klimaplanen deres som en viktig del av deres arbeid for bærekraftig utvikling.

Videre påpeker representanten fra fylkeskommunen at reduksjon av klimagassutslipp med 45-50% innen 2030 allerede er et ambisiøst mål, og at Klimakur 2030 inneholder tiltak som kan muliggjøre denne store omstillingen. Likevel presenterte nylig Bergen kommune, Stord, Stadt og Vestland fylkeskommune at de skulle ha nullutslipp innen 2030. «Et enkelt regnestykke – på kun 10 år!».

Intervjuspørsmål 3: «Opplever dere strenge føringer for bærekraftig utvikling?»

Både Vestlandsforskning og Kunnskapsparken forteller at når de søker om støtte til prosjekter de skal jobbe med hos blant annet Forskningsrådet, så er det et kriterium at en holder seg innenfor FNs bærekraftsmål. Videre må de beskrive hvilke kriterier og indikatorer innen bærekraft som de vil jobbe med. Representanten fra kommunen forteller at kommunen både er en myndighet i tillegg til å være en utviklingsaktør, og forvalter særlover og regler hvor det

blir stilt krav til bærekraft på forskjellige måter. Han påpeker at de hovedsakelig stiller de samme føringene og kravene som andre kommuner gjør til næringslivet. Han forteller videre at de nå vil stille strengere krav for bærekraft på prosjekter som de skal være aktive i eller finansiere, og at dette vil være i form av at bedriftene forpliktet seg til å kontinuerlig arbeide for å forbedre seg innenfor en bærekraftsramme. Representanten fra Kunnskapsparken forteller at de også anser strengere krav til næringslivet fra myndigheter som en nødvendighet for å oppnå grønn omstilling. Han foreslår eksempelvis at fylkeskommunen kunne stilt krav om nullutslippenergibærer i prosjekter som de legger ut til anbud, hvor næringslivet da blir nødt til å etterkomme de nye kravene og tilpasse seg. Videre forteller representanten at det tidligere har vært større motstand mot økte kostnader rundt miljørelaterte krav og tiltak, men at de det siste året har merket stor holdningsendring rundt dette. Han opplever at folk nå generelt vedkjenner at bærekraftig omstilling krever tiltak og handling.

Intervjuspørsmål 4: *«Ser dere et potensiale med innovasjonssystemer som virkemiddel for bærekraftig næringsutvikling?»*

Samtlige representanter anerkjenner innovasjonssystemets betydning i arbeidet for grønn omstilling. Representanten fra fylkeskommunen og kommunen sier at de utvilsomt ser et potensiale. Representanten fra fylkeskommunen forteller at de har som mål å styrke grønn konkurransekraft, og at de gjør dette arbeidet blant annet ved å etablere møteplasser for bedrifter, for eksempel via Klimapartnere. Kommunen anser også innovasjonssystem som en god måte å arbeide på for å oppnå både nyskapelse og økt samarbeid, og forteller at en av deres bestillinger til Sogn Næring er kontinuerlig arbeid for å finne potensiale for nye innovasjonssystem. Representanten fra Kunnskapsparken er enig og understreker at innovasjonssystem kan gi en stor fordel da det muliggjør inkludering av alle fasene i en bedrifts verdikjede, som er nødvendig i en sirkulærøkonomi. Representanten fra Vestlandsforskning forteller at han anser samling av mennesker i et nettverk som positivt da det ofte stimulerer til nytenking. Men dette forutsetter at miljøet stimulerer til å tenke i nye, kreative baner: *«Samler du en gjeng med folk og har et seminar med foredrag, og folk sitter og hører på en hel dag ... da er min påstand at du ikke får stimulert til så mye innovasjon.»*

Intervjuspørsmål 5: *«Opplever dere noen utfordringer i dette arbeidet?»*

Både representanten for Sogn Næring og representanten fra Kunnskapsparken fremhever tillit som en grunnleggende egenskap for at et innovasjonssystem skal lykkes. Representantene fra fylkeskommunen og Kunnskapsparken påpekte at tid ofte er en av hovedutfordringene, samt

begrensninger i finansielle midler, noe som medfører at bærekraftig omstilling kan bli en prioriteringssak hvor ikke alle nødvendigvis har mulighet til å delta. Representanten fra Vestlandsforskning uttrykte at han personlig opplevde et «politisk trykk» for innovasjon, og påpekte at systemet ikke er så innovativt i seg selv. Dette kunne skape utfordringer for å finne nye løsninger og radikale innovasjoner. Representanten fra fylkeskommunen uttrykker ønske om å øke graden av samhandling og samarbeid for å inkludere og styrke alle bedriftene, slik at alle kan stille likt. Videre påpeker representanten at en utfordring for næringslivet i Sogndal kan være at bedriftene er relativt små. Representanten fra Kunnskapsparken forteller at begrensning i tid og penger medfører at mange aktører kan «falle ut» etter hvert, til tross for stort engasjement i etableringsfasen av innovasjonssystemet. Videre påpeker representanten at tett samarbeid er viktig slik at alle aktørene i innovasjonssystemet er bevisste på hva de konkret arbeider mot. Dette uttrykker også representanten fra Vestlandsforskning, og han understreker at en felles forståelse av målsettingen og nytten til prosjektet, «*whats in it for me*»- saken, er viktig for å skape et vellykket innovasjonssystem. Han påpeker videre at dette ofte ikke er tydelig nok, og at det kan være vanskelig å få alle aktører til å forstå hvorfor det har betydning for deres bedrift, og for samfunnet generelt. Han forteller at hans erfaringer tilsier at slike utfordringer ofte kan unngås ved å bruke mye tid på å analysere og kartlegge i startfasen.

Ut fra funnene våre har vi oppdaget følgende behov i arbeidet for grønn omstilling av næringslivet:

Hovedfunn 1: Behov for tydeligere definisjoner og målsettinger

Hovedfunn 2: Behov for effektive og konkrete tiltak

Hovedfunn 3: Behov for strengere lovverk og føringer

5. Analyse

I dette kapittelet skal vi analysere datainnsamlingen vår opp mot den relevante sekundærdataen, teorien og litteraturen som vi har valgt ut. Vi vil i analysen benytte målene for grønn omstilling som er utarbeidet i prosjektet «Samhandling for grønt skifte», og ble presentert i resultatet, for å tydeliggjøre og redegjør for hvordan hovedfunnene våre kan føre til utfordringer i klimaomstillingsarbeidet.

5.1 Hovedfunn

I resultat-kapittelet kom vi frem til tre hovedfunn som vi mener kan føre til utfordringer i arbeidet for å oppnå målene til den grønne omstillingen; behov for tydeligere definisjoner og målsettinger, behov for konkrete og effektive tiltak, samt behov for strengere føringer. I dette kapittelet vil vi tydeliggjøre hvorfor vi har kommet frem til disse hovedfunnene, og hvorfor vi anser dette som relevante funn for vår problemstilling.

5.1.1 Behov for tydeligere definisjoner og målsettinger

«Klimakur 2030» har nylig blitt presentert, en plan som er utarbeidet av Miljødirektoratet, Statens vegvesen, Kystverket, Landbruksdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat og Enova, for å presentere mulige tiltak og virkemidler for å redusere 50 % av ikke-kvotepiktige utslipp i Norge innen 2030. Her trekkes fylkeskommunen og kommunen frem som viktige aktører for å oppnå målsettingen om reduksjon av klimagassutslipp (Miljødirektoratet et al., 2020, s. 311).

Målet om 50 % reduksjon av klimagassutslipp er ambisiøst. Vestland fylkeskommune har nylig økt målet ytterligere, og fremsetter at de har målsetting om nullutslipp innen 2030 (Senterpartiet, 2020). I datainnsamlingen vår kommer det frem at representanten fra fylkeskommunen opplever at det er mye som er uavklart rundt dette målet, og at begrepene rundt målsettingen ikke er tydelig nok definert. Videre poengterer representanten at han opplever målet som for ambisiøst, og at det er mye som er uavklart. Han tror at målene og begrepene muligens er uavklarte grunnet ønske fra beslutningstakere og myndigheter om å sette ambisiøse og modige mål, uten at de nødvendigvis innehar nok kunnskap om den enorme arbeidsmengden som kreves innenfor et så kort tidsperspektiv.

I intervjuene forteller representantene fra Sogn Næring og Sogndal kommune at de har utarbeidet en Strategisk plan for nærings- og samfunnsutvikling, hvor FNs bærekraftsmål blir lagt til grunn for alt arbeid. Derimot synes vi det er vanskelig å identifisere konkrete målsetninger og tydelige definisjoner på begreper for hvordan arbeidet for å redusere klimagassutslipp skal foregå i den strategiske planen (Sogndal kommune, 2020b). I intervjuet forteller representanten fra kommunen at de ikke ennå har konkretisert tydelige definisjoner og målsetninger, men at de vil benytte det som er mest hensiktsmessig, og antyder videre at dette er en «teknikalitet».

Ut fra vår datainnsamling fremkommer et behov for tydeligere definisjoner og målsetninger fra kommunen, samt en kommunikasjonssvikt i form av mangel på koordinering av dette arbeidet mellom fylkeskommunen og kommunen. Vi vil videre i denne analysen undersøke hvordan disse funnene kan skape utfordringer i forhold til arbeidet for netto nullutslipp i den grønne omstillingen.

5.1.2 Behov for effektive og konkrete tiltak

I undersøkelsen «Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv» fremkommer det en mulig samvariasjon mellom myndighetenes nivå av tilrettelegging og rammebetingelser for bærekraft, og bransjens arbeidsinnsats for grønn omstilling (Thornam et al., 2019, s. 9–12). Videre viser tidligere forskning at lokale myndigheter etterspør effektive tiltak og gode ideer for hvordan arbeidet for bærekraftig næringsutvikling skal foregå og fordeles. Flere beslutningstakere opplever arbeidet for å oppnå klimamål som lite konkret (Westskog et al., 2018, s. 74–75). Representanten fra Kunnskapsparken påpeker betydningen av mer konkrete tiltak for å kunne oppnå målene om et klimatilpasset samfunn, og poengterer viktigheten av at målene krever umiddelbar handling. Videre forteller representanten at han anser sirkulærøkonomi som et konkret tiltak med betydningsfull virkning for oppnåelse av bærekraftig ressursforvaltning i næringslivet, og poengterer samtidig at innovasjonssystem muliggjør inkludering av bedrifter fra forskjellige faser i verdikjeden.

Representanten fra Kunnskapsparken poengterer dessuten at for å kunne nå målene om netto nullutslipp innen 2030 så må det skje endringer umiddelbart. Derimot uttrykker representanten fra kommunen at når næringslivet går godt, så kan det være vanskelig å få næringslivet til å sette av nok tid og ressurser til dette arbeidet. Representanten forteller videre at mange

bedrifter ikke er villige til å prioritere bærekraft, grunnet manglende følelse av «*sense of urgency*».

Vi synes det er vanskelig å kunne påvise konkrete og effektive tiltak i den strategiske planen til kommunen og Sogn Næring. I handlingsplanen til fylkeskommunen er det utarbeidet konkrete klimarettede tiltak som fylkeskommunen anbefaler kommunene i Vestland om å ta utgangspunkt i, når de utarbeider klimatiltak i kommuneplanene (Sogn og Fjordane, 2018a). Representanten fra kommunen fortalte i intervjuet at alle plandokumenter må utarbeides på nytt som følge av kommunesammenslåingen.

Vår påstand om den strategiske planen er derfor formulert med forbehold om at det er nylig har funnet sted en kommunesammenslåing, og at en handlingsplan med konkrete tiltak ennå ikke er utarbeidet. I handlingsplanen vil det da være viktig å inkludere konkrete og effektive tiltak.

5.1.3 Behov for strengere føringer

Det er nødvendig med strengere føringer og retningslinjer i klimaomstillingsarbeidet. Myndighetene har et ansvar for å koordinere og effektivisere den grønne omstillingen (Markard et al., 2012, s. 956–964). Videre anses samfunnsendring som avgjørende for å oppnå målene for bærekraftig utvikling (Norström, 2013).

Det kommer frem i undersøkelsen «Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv» at bransjene etterspør strengere krav og forbud fra myndighetene (Thornam et al., 2019, s. 9–12). Representanten fra Kunnskapsparken påpeker i intervjuet at fylkeskommunen burde sette større krav, som ville medføre at næringslivet ble nødt til å bli med på den grønne omstillingen. Representanten poengterer at omstillingen ikke vil skje av seg selv, uten krav. Representanten fra kommunen er enig i at en omstilling ikke vil skje av seg selv, grunnet manglende «*sense of urgency*» når næringslivet går godt. Han forteller videre at de vil arbeide for å få næringslivet til å innse at de må prioritere bærekraft nå, da det muligens vil være for sent den dagen de må. Representanten fra Vestlandsforskning mener derimot at næringslivet ikke vil omstille seg før det skjer en krise, da systemet slik det er i dag ikke stimulerer til radikal og nyskapende innovasjon. Representanten forteller at han har en hypotese om at dette ikke vil skje før næringslivet kjenner på krisen selv.

Bærekraftig næringsutvikling forutsetter at det skapes økonomisk vekst for fremtidige arbeidsplasser, samtidig som det blir vist klima- og miljøhensyn. Datainnsamlingen vår viser at strengere lovverk, føringer og krav fra myndighetene er nødvendig for å oppnå en grønn omstilling i næringslivet. Funnene våre indikerer at næringslivet per dags dato ikke er motiverte nok til å foreta den nødvendige omstillingen ut fra eget initiativ, fordi en eventuell klima- og miljøkrise fortsatt ikke oppfattes som reell nok i næringslivet.

5.2 Mål 1: Netto nullutslipp av klimagasser

Et nullutslippssamfunn betyr at verden skal være i balanse i forhold til menneskeskapt utslipp, og dette innebærer at de utlippene som eksisterer skal kompenseres gjennom naturlige prosesser (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018b, s. 3). Målet om netto nullutslipp innebærer at Norge skal redusere minst 50 prosent av sitt ikke- kvotepliktige utslipp innen 2030, sammenlignet med 2005 (Miljødirektoratet, 2020). Dette er en omfattende utfordring som krever at det settes i verk konkret klimapolitikk (Jacobsson & Bergeck, 2011, s. 41).

I rapporten «Potensial og barrierer for kommunale klimatiltak» pekes det på hvordan norske kommuner kan bidra best mulig i arbeidet med reduksjon av klimagassutslipp. Det kommer frem av rapporten at kommunene kan bidra aktivt til målet om et lavutslippssamfunn, ved å benytte sin rolle som samfunnsaktør, samtidig som de fokuserer på å redusere utslipp fra egen tjenesteproduksjon og virksomhet. Rollen som samfunnsaktør omfatter at kommunene må sette i gang en omstilling av næringslivet og en endring av husholdningenes forbruk. I tillegg innebærer kommunens rolle en god kommunikasjon med de ulike lokale aktørene, for å kunne utføre gode ideer og oppnå en omstilling av lokalsamfunnet (Westskog et al., 2018, s. 5).

Like etter publiseringen av Klimakur 2030, med utredelse av mulige tiltak og virkemidler for å kunne halvere klimagassutslippene innen 2030, økte Vestland fylkeskommune sitt mål ytterligere, og presenterer en målsetting om nullutslipp innen 2030 (Senterpartiet, 2020). Representanten fra fylkeskommunen antydte at mye rundt målsettingen var uavklart og utydelig definert, og uttrykte at beslutningstakerne som har vedtatt dette muligens har hatt et for ambisiøst ønske om å sette modige mål. Selv om målet til fylkeskommunen kan oppfattes som i overkant ambisiøst, er det i tråd med anbefalingene fra FNs klimapanel om å øke ambisjonsnivået for reduksjon av klimagassutslipp. De fastsatte nasjonale bidragene til Parisavtalen oppfyller kun kravet om maksimal temperaturstigning på 2 grader, er ikke

tilstrekkelig nok for å oppfylle den anbefalte målsettingen om global temperaturøkning til under 1,5 grader (Miljødirektoratet, 2018, s. 3). Videre antydte representanten at han ikke tror politiske ledere som setter ambisiøse klimamål innehar nok kunnskap om hva målene faktisk innebærer, og hvordan de skal arbeide for å oppnå målet. Regionale innovasjonssystemer kan være et nyttig verktøy for å øke kunnskapsgrunnlaget innen myndighetenes beslutningsprosesser, da det gir beslutningstakere mulighet til å identifisere systemavvik, der eventuelle tiltak og retningslinjer kunne vært hensiktsmessige for å oppnå en bærekraftig omstilling (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42).

Representanten fra kommunen forklarer på sin side at de ikke ennå har utarbeidet en konkret handlingsplan med tydelige mål og definisjoner, og videre anser han ulike anvendte formuleringer som «teknikaliteter». Ut fra intervjuene med representantene fra fylkeskommunen og kommunen kan det tyde på at det foreligger ulike definisjoner og målsettinger, og forskjellige synspunkt rundt tidsbegrensninger, mellom myndighetsorganene. Dette kan antyde et avvik i form av en kommunikasjonssvikt mellom fylkeskommunen og kommunen, som kan føre til en utfordring med å oppnå målet om nullutslipp av klimagasser. Her vil regionale innovasjonssystemer kunne få et betydelig potensial ved å skape regionale fortrinn gjennom geografisk nærhet. På denne måten fremmes tillitt, kunnskapsflyt og samarbeid mellom aktørene (Asheim & Isaksen, 2002, s. 131; Asheim & Isaksen, 2008, s. 37).

Representanten fra fylkeskommunen påpeker at for å kunne oppnå målet om netto nullutslipp, så må organiseringen av kommunen og fylkeskommunen gjøres annerledes, og hver enkeltperson må gjøre en innsats. Representanten poengterer videre at klimaomstilling er mer enn en grønn omstilling av næringslivet. Kommuner som har en mer presis og tydelig struktur og organisering på sitt arbeid med miljø og klima, vil i større grad oppnå suksess i arbeidet. Videre vil institusjonalisering være avgjørende for at klimaomstillingsarbeidet skal lykkes (Westskog et al., 2018, s. 10). Ut fra rapporten «Samhandling for grønt skifte», utarbeidet av Vestlandsforskning, ser vi derimot at kommuner har problemer med å sette av nok administrative ressurser for å levere god innsats i klimaarbeidet. Dette har vist seg gjennom en rekke undersøkelser, og videre peker rapporten på at fylkeskommunen kan ta en mer aktiv rolle i klimaarbeidet, der hensikten er at det blir et økt fokus på å koordinere innsatsen regionalt overfor kommunene (Aall, 2019, s. 8).

Myndighetenes ansvar for å koordinere klimaomstillingsarbeidet mellom ulike private og offentlige aktører ble også fremhevet i vår teori- og litteraturredel. Dette anses som et viktig arbeid for å kunne effektivisere den grønne omstillingen. Jacobsson og Bergeks argumenterer for at innovasjonssystemer kan være et nyttig verktøy som myndigheter kan benytte for å identifisere systemsvakheter i sammenheng med bærekraftig omstilling (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42). Regionale innovasjonssystemer kan være et virkemiddel for bærekraftig samfunnsutvikling, ved at en kombinerer ressurser på nye måter (Njøs & Sjøtun, 2016). Evnen til samhandling og koordinering mellom aktører i et innovasjonssystem, vil være en avgjørende suksessfaktor for å fremme nyskapende evner (Pekkarinen & Harmaakorpi, 2006). Representanten fra Vestlandsforskning uttrykte at mer definerte innovasjonssystemer kan bidra til bedre samarbeid, som igjen kan føre til radikale endringer. Han påpeker den positive effekten det har å konsentrere dyktige næringsaktører i nye kreative arenaer, og å samle aktører med ulike syn på samme problemstillinger. Dette generer nye ideer og synspunkter, og igangsetter nye tankeprosesser som ellers ikke ville blitt stimulert.

Samtlige av representantene ser potensialet med innovasjonssystemer som virkemiddel for bærekraftig næringsutvikling, men flere peker også på ulike utfordringer knyttet til dette. Representanten fra fylkeskommunen påpeker utfordringer grunnet at bedriftene i Sogn og Fjordane ikke er veldig store, og at mange aktører ofte er presset i forhold til tid og finansielle midler. Han uttrykte at dette blir en prioriteringssak som mange ikke har mulighet til å delta i. Videre understreker representanten fra fylkeskommunen viktigheten av økt samarbeid og samhandling for å styrke bedriftene i området, slik at flest mulig stiller likt. Regionale innovasjonssystemer fremmer systemisk samarbeid, tilknytning og tillitt mellom aktører (Cooke et al., 1997, s. 490). Derimot påpeker representanten fra Kunnskapsparken at det kan være utfordrende å opparbeide tillitt mellom aktørene i systemet, og understreker at dette er en tidkrevende. Representanten fra Vestlandsforskning på sin side mener at en må samle aktører rundt en felles ide, og påpeker hvor viktig det er at alle involverte drar nytte av dette.

Økt samarbeid og koordinering mellom offentlige og private aktører er en viktig del av klimaomstillingsarbeidet, men en mulig kommunikasjonssvikt mellom kommunen og fylkeskommunen i form av mangel på tydelige og konkrete definisjoner kan føre til utfordringer for å oppnå målet om netto nullutslipp. Vi vil i det følgende analysere i hvilken grad regionale innovasjonssystemer kan koordinere og effektivisere den grønne omstillingen.

5.3 Mål 2: Lavt forbruk av energi og all energibruk fra fornybare kilder

En grønn omstilling innebærer et økt behov for fornybar energi, teknologisk innovasjon, samt tiltak for å effektivisere og redusere energiforbruket (Wilkinson, 2020, s. 31; Aall, 2019, s. 17; Altenburg & Pegels, 2012, s. 8). Sirkulærøkonomi er et effektivt tiltak for å redusere energiforbruket til bedrifter da modellen forutsetter bruk ressurser og energi på en bærekraftig måte (Iaquaniello et al., 2018, s. 11832). Ved å gjenvinne avfall, slik at den blir til en ressurs, kan forbruket av råvarer og energi reduseres (Wilkinson, 2020, s. 31). Avfallsbransjen kan derfor betraktes som en nøkkelaktør og katalysator for overgangen til en sirkulærøkonomi (Thornam et al., 2019, s. 24).

Sirkulærøkonomiens betydning i den grønne omstillingen ble også poengtert av representanten fra Kunnskapsparken. Han begrunnet det med at bærekraftig utvikling krever konkrete tiltak, og at gjenbruk av ressursene i et kortkretsløp igjen gir ny verdiskaping. Sirkulærøkonomi er dermed et konkret tiltak som muliggjør bærekraftig ressursutvinning og verdiskaping. Representanten fra kommunen anså også sirkulærøkonomi som et godt virkemiddel for grønn omstilling, og fortalte at mye av arbeidet i kommunen omhandlet å øke bruken av grønn energi, både i kommunen og i næringslivet. Han fortalte videre at dette ble gjennomført ved hjelp av prosjekt for energieffektivisering, eksempelvis ved hjelp av verdikjedeutvikling, og prosjekter for sirkulærøkonomiske forretningsmodeller i næringslivet. Representanten fra Kunnskapsparken påpekte også at identifisering og inkludering av de ulike fasene i verdikjeden var viktig for å få til en sirkulær økonomi.

I EYs undersøkelse kommer det frem at fokus på verdikjeden kan være essensiell i arbeidet for bærekraft, da dette gir bedriften mulighet til å identifisere de indirekte utslippskildene i verdikjeden (Thornam et al., 2019, s. 9-10). Representanten fra Kunnskapsparken påpekte at innovasjonssystemer har en unik fordel da de muliggjør inkludering av alle fasene i en bedrifts verdikjede. Representanten fra fylkeskommunen fortalte at de hadde utarbeidet et vellykket prosjekt hvor de hjalp til med utarbeidelsen av et energinettverk i Nordfjord, hvor formålet var å redusere energiforbruket for å oppnå bærekraftsmålene. Styrking og utvikling av møteplasser for næringsaktører kommer også frem som et viktig tiltak i handlingsplanen for klimaomstilling til Sogn og Fjordane fylkeskommune. Disse møteplassene muliggjør kunnskaps- og erfaringsdeling mellom de ulike aktørene, som igjen fremmer utvikling av ny teknologi, nye produkter og nye tjenester. Formålet med møteplassene er å kunne identifisere

problemstillinger for forskning, nyskaping og omstilling, samt finne nye løsninger for klimateknologi (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2018a, s. 6–7). Identifisering av problemstillinger og avvik i innovasjonssystemer er nyttig informasjon for fylkeskommunen og kommunen. Denne informasjonen er nyttig for deres rolle som samfunnsaktører, da den formidler et verktøy for å identifisere konkrete tiltak som fremmer effektivitet i den grønne omstillingen (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42).

I datainnsamlingen kommer det frem at samtlige aktører har et sterkt fokus på bærekraft og aktivt arbeider for oppnåelse av klimamålene. Samtidig viser forskning at tempoet på grønn omstilling går for sakte (Thornam et al., 2019, s. 9; Altenburg & Pegels, 2012, s. 8).

Klimaomstilling er et tidskrevende og utfordrende arbeid, da det er behov for utvikling av ny teknologi innenfor en relativt kort tidsramme (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 43). Teknologisk innovasjon blir ansett som avgjørende for å oppnå klimamålene (Altenburg & Pegels, 2012, s. 8). Problemet er at teknologisk utvikling normalt er arbeid som tar lang tid, og denne prosessen må effektiviseres betydelig for å nå klimamålene (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 43). Det er derfor avgjørende at myndighetene effektivt tilrettelegger for teknologisk innovasjon. Innovasjonssystemer kan være et godt hjelpemiddel for myndighetene når de skal tilrettelegge for teknologisk innovasjon. Miljøorienterte innovasjonssystemer skaper, importerer, modifierer og sprer nye teknologier som bidrar til å redusere ressursutvinning og miljøbelastningen (Altenburg & Pegels, 2012, s. 10). Et slikt system kan både være et verktøy for å identifisere hvilke prosesser ved den enkelte teknologien hvor eventuelle tiltak er mest hensiktsmessig, samt at det gir bedrifter mulighet for å identifisere og redusere de indirekte utslippskildene i verdikjeden. Begge disse faktorene muliggjør et økt tempo på den grønne omstillingen (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42; Thornam et al., 2019, s. 24).

I intervjuet forteller representantene fra Sogn Næring og kommunen at alle kommunale planer må utarbeides på nytt som følge av kommunesammenslåingen, og dermed har en konkret handlingsplan ennå ikke blitt utarbeidet. Representanten fra Sogn Næring forteller videre at de i begynnelsen hovedsakelig vil arbeide med å inspirere, ved eksempelvis å ha seminarer, minikonferanser og lunsjsamlinger. Ved betraktning av tidsperspektivet på målsettingen om netto nullutslipp innen 2030 fremkommer både utarbeidelsesprosessen av handlingsplanen og de foreløpige tiltakene som noe tidsknappt, og mangel på effektivitet kan derfor være en mulig utfordring i arbeidet for å oppnå redusert energiforbruk og å finne nye fornybare løsninger. En raskt utarbeidet handlingsplan med effektive og konkrete tiltak for utvinning av nye løsninger for miljøteknologi, samt tiltak for tilretteleggelse og ivaretagelse av innovasjonssystemer er

derfor nødvendig for at Sogndal kommune skal kunne redusere energiutslippet, og være med i den grønne omstillingen.

5.4 Mål 3: Et samfunn godt tilpasset klimaendringene

Kontinuerlige utslipp av klimagasser vil føre til ytterligere global oppvarming og langvarige endringer i det globale økosystemet. Dette øker sannsynligheten for alvorlige, omfattende og irreversible påvirkninger på menneskehetens levekår og på økosystemer. For å redusere denne risikoen er vi avhengige av å tilpasse samfunnet til klimaendringene, samtidig som utslippene må begrenses betydelig og vedvarende (IPCC, 2014, s. 7). En omfattende samfunnsendring anses derfor som avgjørende for å oppnå målene for bærekraftig utvikling. En samfunnsendring innebærer å motivere, veilede og støtte sosial endring mot bærekraftig praksis innen globale, nasjonale og lokale styringsorganer (Norström, 2013).

I vår datainnsamling kom det frem at representanten fra Vestlandsforskning ikke anså systemet som skal stimulere til innovasjon som innovativt i seg selv. Dette var til tross for at representanten opplevde et generelt politisk trykk på innovasjon i næringslivet, forskningsinstitusjoner og i det offentlige. Representanten mente at dette resulterte i et generelt manglende «mindset» for innovasjon og nytenkning, og han fortalte at en eventuell systemendring ville kreve radikal innovasjon med radikale endringer på alle systemnivåer. Representanten anså politikere som ansvarlige for å initiere og lede en slik endring. Dette står i kontrast til Sogn Nærings måte å arbeide for å fremme bærekraft i næringslivet. I intervjuet fortalte representanten fra Sogn Næring at de hovedsakelig arbeidet for å inspirere næringslivet til bærekraftige løsninger, eksempelvis i form av lunsjforedrag og seminarer, for å sette dagsorden og skape tankevirksomhet rundt grønne løsninger. Derimot fortalte representanten fra Vestlandsforskning at møter, samlinger og foredrag, der deltakerne sitter og lytter til forelesere hele dagen, ikke stimulerer til innovasjon, da det ikke fremmer de nytenkende og kreative tankegangene som kreves for å skape radikal innovasjon og nye løsninger.

Som nevnt tidligere i analysen er teknologisk innovasjon avgjørende for å finne nye løsninger for bærekraft. Samtidig er bedrifter avhengige av fortjeneste og økonomisk vekst for å overleve, og miljøkostnader kan derfor i noen tilfeller eksporteres fremfor å internaliseres i bedriften. Slike beslutninger tas ofte med formål om økt profitt, og grunner ofte i feilaktig eller mangelfull informasjon, og manglende kunnskap (Hitchcock, 2000, s. 41-42).

Representanten fra Kunnskapsparken bekrefter dette, og forteller at kravene om økonomisk overskudd kan medføre at bedrifter har lite rom for å satse nytt. Dette er fordi det koster penger og krever mye av aktørene, som medfører at aktørene blir redde for å påta seg risiko. Representanten påpeker at det derfor er nødvendig med krav og lovverk til næringslivet, som påvirker at alle aktørene blir nødt til å etterkomme bærekraftige tiltak. Videre understreker representanten betydningen av modige og strenge krav fra offentlige og private beslutningstakere for å skape bærekraftig næringsutvikling. Et viktig perspektiv er midlertidig ansvarlig innovasjon blant næringsaktørene. Dette innebærer et spesielt fokus på nettopp ansvar, og setter et større søkelys på næringsaktørens rolle og ansvar i klimaomstillingsarbeidet, utover det som er samfunnsmessig akseptabelt eller ikke (Forsberg, 2014, s. 9-10). Det vil derfor være essensielt at næringsaktører vurderer innovasjon opp mot hvordan de kan bidra til å løse større samfunnsutfordringer (Njøs & Sjøtun, 2016, s. 10).

Representanten fra kommunen er enig i at det kan være utfordrende å få bedriftene i Sogndal til å innovere seg i en bærekraftig retning. Han uttrykte at den største utfordringen i et slikt arbeid er at næringsaktører mangler følelsen av «*sense of urgency*», da næringslivet generelt sett går bra. Av teorien og litteraturen fremkom manglende opplevelse av «*sense of urgency*» som en allmenn kjent problemstilling innen arbeidet for bærekraft. Individens manglende oppfattelse av globale og generasjonsbaserte trusler som akutt truende, samt svakere opplevelse av resonans mellom globale trusler og eget hverdagsliv, ble fremhevet som grunnlaget for vestlige samfunns intellektuelle og praktiske utfordringer i arbeidet for bærekraftig omstilling av samfunnet (Barr, 2008, s. 4-5). Med utgangspunkt i dette kan krav fra myndighetene anses som en nødvendighet for å muliggjøre en grønn omstilling. I teorien og litteraturen ble myndighetene fremhevet som ansvarlige for koordineringen og effektiviseringen av den grønne omstillingen. Videre ble lokale myndigheter fremhevet som styringsorganene med de beste forutsetningene for å tilby relevante strategier til lokale næringer, grunnet deres forståelse av lokalomgivelsens kontekst (Barr, 2008, s. 71). Fylkeskommunen og kommunen har derfor gode betingelser for å sette hensiktsmessige krav.

Et viktig poeng er midlertidig betydningen av tydelige definisjoner og formuleringer av bærekraftbegreper og målsettinger i myndighetenes beslutningsprosesser, som vi presenterte tidligere i analysen. Tydelige og enkle definisjoner på bærekraft vil muliggjøre koordinering av arbeidet på ulike plan, da det reduserer risikoen for ulike individuelle resonnementer og tolkninger av retningslinjer og tiltak (Barr, 2008, s. 21). Målsettinger bør holdes enkle og spesifikke, samt formuleres på detaljnivå med utdypende beskrivelser av de nødvendige

prosessene for oppnåelse, for å muliggjøre og effektivisere grønn omstilling og samfunnsendring. Dette vil også kunne føre til endringer i enkeltindividers holdninger i forhold til bærekraftsspørsmål (Norström, 2013). Behovet for strengere lovverk og krav har derfor en mulig korrelasjon med behovet for tydeligere definisjoner og målsettinger, som videre medfører en av årsakene for manglende effektivitet i den grønne omstillingen.

Innovasjonssystemer kan benyttes som virkemiddel for å hjelpe beslutningstakere til å identifisere systemsvikt innen miljøinnovasjons-feltet, som dermed gir mulighet til å identifisere de stedene i systemet der tiltak, retningslinjer og lovverk er mest hensiktsmessig. Dette gir mulighet til å utarbeide betydningsfulle, men også utfordrende, klimatiltak (Jacobsson & Bergek, 2011, s. 42). Videre kan innovasjonssystemer gi fordeler i form av informasjonsspredning, ressursfordeling, tilgang på spesialiserte ressurser, og interorganisatorisk læring (Powell & Grodal, 2005, s. 59). Innovasjonssystemer kan derfor også muliggjøre bedre koordinering av klimaarbeidet mellom fylkeskommunen og kommunen.

Likevel påpeker representanten fra Vestlandsforskning at dette muligens ikke er tilstrekkelig for å skape en bærekraftig næringsutvikling, og han formoder at innovasjoner og endringer ikke vil skje før det oppstår en alvorlig krise, med unntak av innovasjoner som skjer i ekstremt kreative miljøer. Han forklarer dette med at kriser påtvinger endringer og nye tankesett. Videre påpeker han at klimaendringene er en krise, men likevel ikke oppleves som «krise nok» av næringslivet, da konsekvensene av klimaendringene ikke gir like alvorlige utslag i industriland som i utviklingsland. Dette indikerer at innovasjonssystemer ikke nødvendigvis er en løsning i seg selv, men at sterkere virkemidler, tiltak og krav må til for å lykkes med den grønne omstillingen og dermed skape en bærekraftig næringsutvikling.

6. Konklusjon

Formålet med denne oppgaven var å undersøke hvordan næringsapparatet i Sogndal kommune tilrettelegger og arbeider for bærekraftig næringsutvikling, og om regionale innovasjonssystemer kan være et effektivt virkemiddel for å oppnå en grønn omstilling. Det ble gjennomført en kvalitativ casestudie med fem utvalgte informanter som vi anså som representative for det regionale innovasjonssystemet i Sogndal kommune. For å besvare vår problemstilling har vi utarbeidet tre forskningsspørsmål som vi vil benytte for å komme frem til en endelig konklusjon.

Forskningsspørsmål 1: Hvilket potensial har innovasjonssystemer som katalysator for grønn omstilling i næringslivet?

Vårt resultat viste at samtlige av aktørene så potensialet med innovasjonssystemer. Likevel pekte representantene på ulike utfordringer. Det fremkom av vår analyse at systemet som skal stimulere til innovasjon ikke er innovativt nok i seg selv. Videre ble viktigheten av konkrete målsettinger poengtert, og evnen til koordinering og samhandling mellom aktører i et innovasjonssystem.

I vår teori ble innovasjonssystemer fremmet som et virkemiddel med betydelig potensial for å skape en grønn omstilling i næringslivet. Likevel viser vår analyse at selve formålet med innovasjonssystemet må bli tydeligere. På denne måten kan aktørene i tillegg se nytten og verdien det kan få for deres egen virksomhet, og ikke kun for resten av samfunnet. Som følge av dette vil aktørene bli mer motivert i arbeidet mot en grønn omstilling.

Forskningsspørsmål 2: Hvordan benyttes innovasjonssystemer som virkemiddel i dag i arbeidet for bærekraftig næringsutvikling?

Gjennom analysen av datamaterialet kom det frem at samtlige representanter anerkjente innovasjonssystemets betydning i arbeidet for grønn omstilling, og aktivt benyttet dette som virkemiddel for å oppnå bærekraftig næringsutvikling. Flere av virksomhetene arbeider i dag med å etablere møteplasser for bedrifter, og arbeider kontinuerlig for å finne potensiale for nye innovasjonssystemer. Representantene påpekte at innovasjonssystemer er en god måte å arbeide på for å oppnå nyskaping og bedre samarbeid, og poengterte fordelene ved å inkludere alle fasene i en bedrifts verdikjede for å skape en sirkulær økonomi.

Forskningsspørsmål 3: *Hva skal til for å optimalisere arbeidet for bærekraftig næringsutvikling med innovasjonssystemer som virkemiddel?*

I analysen av våre resultater fremkom det et behov for; tydeligere definisjoner, effektive og konkrete tiltak og strengere føringer. Kommuner som har tydelig struktur og organisering vil lykkes bedre i arbeidet mot en grønn omstilling. Vår teori og litteratur viser at kommuner etterspør inspirasjon og gode eksempler på et slikt arbeid. Sirkulærøkonomi fremkom som et konkret tiltak som muliggjør bærekraftig ressursutvinning og verdiskaping. Videre vil kommunens rolle som samfunnsaktør være essensiell. Strengere føringer fra kommunen og fylkeskommunen vil være en viktig del av arbeidet mot en grønn omstilling. Vår analyse viser at næringslivet muligens ikke vil ta nok initiativ til å gjennomføre en slik omstilling selv. Disse tre faktorene kan være med på å optimalisere arbeidet mot et grønnere næringsliv. I denne prosessen kan regionale innovasjonssystemer være et viktig virkemiddel. En slik plattform vil gjøre det mulig å identifisere konkrete tiltak som kan fremme effektivitet i den grønne omstillingen.

Forskningsspørsmålene våre antyder at hovedutfordringen knyttet til en grønn omstilling innebærer diffuse formål, begreper og planer, og usikkerhet blant aktørene knyttet til fremgangsmåten i arbeidet. Mangel på tydelige definisjoner og koordinering av mål fører til mindre effektive og konkrete tiltak som vil gjøre det vanskelig å oppnå et klimatilpasset samfunn. Derfor er det muligens nødvendig med konkrete retningslinjer og krav om bærekraft til næringslivet.

6.1 Anbefaling for videre studier

Bærekraftig næringsutvikling er et dagsaktuelt tema der ny kunnskap om bærekraftige løsninger stadig utvikles. Derfor er det viktig at det kontinuerlig forskes på nye innovative og bærekraftige løsninger for næringslivet.

Våre anbefalinger om videre studier er å undersøke sammenhengen mellom nasjonale føringer og lokale ringvirkninger. Vi har i denne oppgaven ikke analysert betydningen av nasjonale føringer i forhold til bærekraftige løsninger lokalt, og anmoder til videre studier om dette. Videre anbefaler vi studier som kan påvise bedre samarbeidsformer mellom utdanningsinstitusjoner, eksempelvis mellom Høgskolen på Vestlandet, næringslivet og offentlige aktører. Målet med det ville være å høyne kunnskapsnivået til beslutningstakeren,

som igjen kan være en måte å få til en mer hensiktsmessig beslutningstaking for krav og tiltak for bærekraftig næringsutvikling. Dette kan være viktige perspektiver å undersøke nærmere for å belyse situasjonen for bærekraftig næringsutvikling i Sogndal kommune.

6.2 Anbefalinger til konkrete tiltak for virkemiddelapparatet

Det er tydelig at beslutningstakere for bærekraftig næringsutvikling og grønn omstilling i Sogndal kommune og Vestland fylkeskommune innehar bred kompetanse, høy motivasjon og mye kunnskap om emnet. Med utgangspunkt i vår oppgave har vi likevel ønske om å fremme våre forslag for konkrete tiltak for virkemiddelapparatet til Sogndal kommune.

Utfra analysen konkluderte vi med at mangel på tydelige definisjoner og målsettinger fører til mangel på effektive og konkrete tiltak, som skaper utfordringer for å oppnå et klimatilpasset samfunn. Tydelige definisjoner og målsettinger kom frem som spesielt viktig for å koordinere arbeidet for bærekraft mellom kommunen og fylkeskommunen, som igjen ville effektivisert den grønne omstillingen. Et viktig tiltak for å koordinere arbeidet for bærekraftig næringsutvikling mellom fylkeskommunen og kommunen ville derfor vært å samordne målsettingene. I kommunen og Sogn Nærings strategiske plan står det at FNs bærekraftsmål skal ligge til grunn for alt arbeid. Dette er et ambisiøst, men likevel et noe diffust mål. Ved å tydeliggjøre målsettingen om eksempelvis nullutslipp innen 2030, som fylkeskommunen har gjort i sin politiske plattform, samt å utarbeide videre målsettinger og definisjoner tydelig, med detaljerte beskrivelser av nødvendige prosesser og tiltak for oppnåelse, ville arbeidet bli betydelig mer koordinert og samordnet.

Konkretisering av tiltak og mål i plan- og strategidokumenter til kommunen kunne dermed økt tempoet på den grønne omstillingen i Sogndal. Dette også fordi tydeliggjøring av definisjoner og målsettinger vil redusere muligheten for ulike individuelle tolkninger av bærekraftsbegreper innen beslutningsprosesser. Videre ser vi i oppgaven at næringslivet etterspør strengere krav og lovverk. Forslag til konkrete krav som fylkeskommunen kunne gjort er å sette krav i anbud for benyttelse av sirkulærøkonomiske løsninger eller bruk av fornybare energibærere i de ulike prosjektene som fylkeskommunen utlyser.

7. Litteraturliste

- Altenburg, T. & Pegels, A. (2012). Sustainability-oriented innovation systems – managing the green transformation. *Innovation and Development*, 2 (1), 5–22.
<https://doi.org/10.1080/2157930X.2012.664037>
- Asheim, B. T. & Isaksen, A. (2002). Regional innovation systems: The integration of local “sticky” and global “ubiquitous” knowledge. *The Journal of Technology Transfer*, 27 (1), 77-86.
- Asheim, B. T & Isaksen, A. (2008). Den regionale dimensjonen ved innovasjoner. I A. Isaksen, A. Karlsen & B. Sæther (Red.), *Innovasjoner i norske næringer - et geografisk perspektiv*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Barr, S. (2008). *Environment and society: Sustainability, policy and the citizen*. Aldershot, England;, Burlington, VT: Ashgate.
- Baxter, P. & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544–559.
- Bukve, O. (2016). *Forstå, forklare, forandre: Om design av samfunnsvitenskaplege forskingsprosjekt*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Cooke, P., Gomez Uranga, M. & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, 26(4), 475–491.
[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(97\)00025-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(97)00025-5)
- Deborah, L. (2016). *Klimaendringer og framtidige flommer i Norge* (81). Hentet fra <https://www.nve.no/klima/klima-na-og-i-framtiden/?ref=mainmenu>
- European Commission. (2020a). *Circular Economy Action Plan*. Hentet fra https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf
- European Commission. (2020b, 11. mars). *New Circular Economy Action Plan*. Hentet 17. april 2020 fra https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_420
- Fagerberg, J. (2003). *Innovation: A Guide to the Literature*. Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo.
- FN. (2019, 15. januar). *Bærekraftig utvikling*. Hentet 9. mai 2020 fra <https://www.fn.no/tema/fattigdom/Baerekraftig-utvikling>
- FN. (2020, 28. januar). *FNs bærekraftsmål*. Hentet 7. februar 2020 fra <https://www.fn.no/Om-FN/FNs-baerekraftsmaal>

- Forsberg, E. M. (2014). Nye takter i europeisk forsknings- og innovasjonspolitik; ansvarlig innovasjon. *Forskningsspolitikk*, 37(4), 9–10.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance, Lessons from Japan*. London: Pinter.
- Garnåsjordet, P. A. (2009). Indikatorer for en bærekraftig utvikling. *Plan*, (1), 22–25. Hentet fra http://www.idunn.no/ts/plan/2009/01/indikatorer_for_en_berekraftig_utvikling
- Gerstlberger, W. (2004). Regional innovation systems and sustainability—Selected examples of international discussion. *Technovation*, 24(9), 749–758.
- Hansen, S. (1995). *Bærekraftig økonomi*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Hanssen-Bauer, I., Hisdal, H. & Mayer, S. (2016). Norges klimafremtid: Varmere og enda våtere. *Naturen*, 140(01), 12–20. Hentet fra <https://doi.org/10.18261/issn.1504-3118-2016-01-03>
- Hitchcock, D. (2000). *Environment and business* (1–222). Hentet fra <https://doi.org/10.4324/9780203005330>
- Hotz-Hart, B. (2000). Innovation networks, regions, and globalization. *The Oxford handbook of economic geography*, 432–450. Hentet fra https://www.researchgate.net/profile/Beat_Hotz-Hart/publication/323657005_Innovation_Networks_Regions_and_Globalization_The_Oxford_Handbook_of_Economic_Geography/links/5aa2655c45851543e63bc8d5/Innovation-Networks-Regions-and-Globalization-The-Oxford-Handbook-of-Economic-Geography.pdf
- Haarstad, H. & Rusten, G. (Red.). (2018). *Grønn omstilling - norske veivalg*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Iaquaniello, G., Centi, G., Salladini, A., Palo, E. & Perathoner, S. (2018). Waste to Chemicals for a Circular Economy. *Chemistry – A European Journal*, 24(46), 11831–11839. <https://doi.org/10.1002/chem.201802903>
- IPCC. (2014, 1. november). *CLIMATE CHANGE 2014 SYNTHESIS REPORT*. Hentet fra <http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc501464/>
- Isaksen, A. (2010). Regionale klynger og innovasjonssystemer – analytiske begreper og verktøy for politikktutforming. *Plan*, 42(01), 45–49.
- Isaksen, A. (2019, 3. desember). Næringsutvikling. I *Store norske leksikon*. Hentet fra <http://snl.no/n%C3%A6ringsutvikling>
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm AS.

- Jacobsson, S. & Bergek, A. (2011). Innovation system analyses and sustainability transitions: Contributions and suggestions for research. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, (1), 41–57.
- Jakobsen, S. E. & Onsager, K. (2008). Innovasjonspolitik for regional næringsutvikling. I A. Isaksen, A. Karlsen & B. Sæther (Red.), *Innovasjoner i norske næringer - et geografisk perspektiv*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag AS.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag AS.
- Klima- og miljødepartementet. (2017, 16. Juni). *Klimastrategi for 2030 - Norsk omstilling for Europeisk samarbeid*. (Meld. St. 14 (2016-2017)). Hentet 7. februar 2020 fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-41-20162017/id2557401/sec2>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019a). *Levende lokalsamfunn for fremtiden* (Meld. St. 5 (2019–2020)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-5-20192020/id2674349/?ch=2>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019b, 19. desember). *Nye fylker*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/regionreform/regionreform/nye-fylker/id2548426/>
- Kunnskapsparken Sogn og Fjordane. (2020). *Om oss*. Hentet 25. april 2020 <https://www.kpsf.no/omoss/>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3 utgave). Gyldendal Norsk Forlag AS 2015.
- Larsen, A. K. (2010). *En enklere metode: Veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Markard, J., Raven, R. & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41(6), 955–967. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>
- Miljødirektoratet. (2018). *Hovedbudskap fra rapporten om 1,5°C*. (Rapport M-1116/2018). Hentet fra https://tema.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M1116/M1116.pdf?fbclid=IwAR3bk65qTtFp_zJBpN81lq_M7H-y5P--OagxxelSdvWIASCOPwa2qqmrCCM
- Miljødirektoratet. (2019, 18. september). Norge skal være klimanøytralt i 2030. Hentet 7. februar 2020 fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/klima/miljomal-5.3/>

- Miljødirektoratet. (2020). *Klimakur 2030- Miljødirektoratet*. Hentet 18. mars 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/klimatiltak/klimakur/>
- Miljødirektoratet, Enova, Statens vegvesen, Kystverket, Landbruksdirektoratet & Norges vassdrags- og energidirektorat. (2020). *Klimakur 2030: Tiltak og virkemidler mot 2030 (M-1625/2020)*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf>
- NHO. (2020, 6. januar). *Bedriftene må også være bærekraftige*. Hentet 5. mai 2020 fra <https://www.nho.no/tema/energi-miljo-og-klima/artikler/bedriftene-ma-ogsa-vare-barekraftige/>
- Njøs, R. & Sjøtun, S. G. (2016). Innovasjon: Ei kort innføring i sentrale teoriar og omgrep. *Senter for nyskaping*, (2/2016).
- Norges forskningsråd. (2017). *Forskning for bærekraftig samfunns- og næringsutvikling: Forskningsrådets strategi for bærekraft 2017-2020*. Lysaker: Norges Forskningsråd.
- Norström, A. V. (2013). Policy: Social change vital to sustainability goals. *Nature*, 498(7454), 299. Hentet fra <https://doi.org/10.1038/498299c>
- Norsk Klimaservicesenter. (2016). *Klimaprofil Sogn og Fjordane, et kunnskapsgrunnlag for klimatilpassing*. Hentet fra <https://klimaservicesenter.no/faces/desktop/article.xhtml?uri=klimaservicesenteret/klimaprofiler/klimaprofil-sogn-og-fjordane>
- Pekkarinen, S. & Harmaakorpi, V. (2006). Building regional innovation networks: The definition of an age business core process in a regional innovation system. *Regional Studies*, 40(4), 401–413. Hentet fra <https://doi.org/10.1080/00343400600725228>
- Pettersen, I. J. (2019). Leder. *Praktisk økonomi & finans*, 35(03), 167–167. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2871-2019-03-01>
- Powell, W. W. & Grodal, S. (2005). Networks of innovators. *The Oxford handbook of innovation*, 78.
- Rusten, G. & Tvedt, H. L. (2018). Hvordan kan næringslivet bidra til en grønn omstilling? I H. Haarstad & G. Rusten (Red.), *Grønn omstilling—Norske veivalg*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Senterpartiet. (2020, 2. mai). *Politisk plattform; Vestland 2019- 2023*. Hentet 6. mai 2020 fra <https://www.senterpartiet.no/lokallag-og-fylkeslag/vestland/politisk-plattform-vestland-2019-2023>

- Sogn Næring. (2017). *Næringsutvikling i nye Sogndal kommune*. Hentet fra <https://www.sognnaring.no/kva-gjer-vi-prosjekt/naeringsutvikling-i-nye-sogndal-kommune>
- Sogn Næring. (2020). *Kva gjer vi?* Hentet 25. april 2020 fra <https://www.sognnaring.no/kva-gjer-vi>
- Sogn og Fjordane fylkeskommune. (2018a). *Regional plan for klimaomstilling 2018-2021: Handlingsprogram 2018-2019*. Hentet fra https://img4.custompublish.com/getfile.php/4197469.2344.jnjntswwlubau/Handlingsprogram_Vedteke+i+FT+juni+2018.pdf?return=www.sfj.no
- Sogn og Fjordane fylkeskommune. (2018b). *Regional plan for klimaomstilling 2018-2021: Kunnskapsdel*. Hentet fra https://img4.custompublish.com/getfile.php/4191627.2344.tnznwuwiznasjt/Kunnskapsdel_Vedteke+i+FT+juni+2018.pdf?return=www.sfj.no
- Sogn og Fjordane fylkeskommune. (2019). *Samhandling for Grønt Skifte*. Hentet 5. mai 2020 fra <http://www.sfj.no/samhandling-for-groent-skifte.5913496-393822.html>
- Sogndal kommune. (2020a, 4. mars). *Om Sogndal kommune*. Hentet 25. april 2020 fra <https://www.sogndal.kommune.no/om-sogndal.514668.nn.html>
- Sogndal kommune. (2020b). *Strategisk plan for samfunns- og næringsutvikling 2020-2025*. Hentet fra <https://www.sogndal.kommune.no/getfile.php/4640384.2665.zkwzlsiislwwil/Strategisk+plan+for+n%C3%A6rings-og+samfunnsutvikling+utkast+.pdf>
- Solvang, T. M., Knežević, M. & Cosson-Eide, H. (2020, 7. februar). *Regjeringen skrur opp klimamålene: Skal kutte minst 50 prosent*. Hentet 7. februar 2020 fra https://www.nrk.no/norge/regjeringen-skrur-opp-klimamalene_-skal-kutte-minst-50-prosent-1.14893477
- Spilling, O. R. & Rosenberg, O. A. (2007). *Det norske innovasjonssystemet: Institusjonell struktur og innovasjonsaktivitet*, 69–96. Bergen: Fagbokforlaget.
- Stilgoe, J., Owen, R. & Macnaghten, P. (2013). Developing a Framework for Responsible Innovation. *Research Policy* 42, 1568– 1580.
- Thornam, H. C., Nordbø, F. S. & Malm, N. B. (2019). *Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv: Utredning av tempoet på grønn omstilling for 11 bransjer i norsk næringsliv*. Hentet fra [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/gronomstillingny/\\$FILE/Tempo%20p%C3%A5%20gronn%20omstilling%20i%20Norge2_compressed%20\(1\).pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/gronomstillingny/$FILE/Tempo%20p%C3%A5%20gronn%20omstilling%20i%20Norge2_compressed%20(1).pdf)

- Truffer, B. & Coenen, L. (2012). Environmental Innovation and Sustainability Transitions in Regional Studies. *Regional Studies*, 46(1), 1–21.
<https://doi.org/10.1080/00343404.2012.646164>
- Turner, D. W. (2010). Qualitative Interview Design: A Practical Guide for Novice Investigators. *The qualitative report*, 15(3), 754–760.
- Vestland fylkeskommune. (2020). *Visjon og verdier for Vestland fylkeskommune*. Hentet 25. april 2020 fra <https://www.vestlandfylke.no/om-oss/fylkeskommunen/verdi-visjon-og-samfunnsoppdrag/>
- Vestlandsforskning. (2020). *Om vestlandsforskning*. Hentet 24. april 2020 fra <https://www.vestforsk.no/nn/om-vestlandsforskning>
- Westskog, H., Selvig, E., Aall, C., Amundsen, H. & S. Jensen, E. (2018). *Potensial og barrierer for kommunale tiltak* (Rapport 3/2018). Oslo: Cicero, Civitas, Vestlandsforskning. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m981/m981.pdf>
- Wilkinson, D. K. (Red.). (2020). *The Drawdown Review, Climate Solutions for a New Decade*. Drawdown.org: Project Drawdown.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5. utg.). Los Angeles, Calif: SAGE.
- Zink, T. & Geyer, R. (2017). Circular Economy Rebound. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 593–602. <https://doi.org/10.1111/jiec.12545>
- Aall, C. (2019). *Sluttrapport frå prosjektet «Samhandling for grønt skifte»*. (Vestlandsforskning rapport 10/2019). Hentet fra <https://www.vestforsk.no/sites/default/files/2019-10/R-KO-sluttrapport%20%281%29.pdf>
- Aall, C., Groven, K. & Kvamsås, H. (2017). *Det grønne skiftet. Heilskapleg sårbarheitsanalyse for Sogn og Fjordane* (Vestlandsforskning rapport 5/2017). Hentet fra <http://img4.custompublish.com/getfile.php/3803383.2344.xwsdxpqsu/R-KO-klimaanalyse+endeleg.pdf?return=sfjfk.custompublish.com>

Vedlegg 1

Intervjuguide:

1. Introduksjonsspørsmål:

- *Kan du fortelle litt om det du driver med?*
 - Arbeidsoppgaver
 - Ansvarsområder
 - Mål

2. Tema: Bærekraft:

- *Hva legger dere i uttrykket bærekraft?*
- *Hvordan arbeider dere mot bærekraftig næringsutvikling, og er dette et tema dere prioriterer?*
- *Bli det lagt strenge føringer fra det offentlige knyttet til innovasjon og bærekraft i arbeidet deres?*

Andre temaer:

- Konkrete mål for bærekraft..
- Miljøbevisst bedrift.
- Tilrettelegging for bærekraft.

3. Tema: Innovasjonssystemer og bærekraft:

- *Hvordan anser dere innovasjonssystemer som et virkemiddel for å oppnå målene om bærekraft?*
- *Opplever dere utfordringer i dette arbeidet?*

Andre temaer:

- Hvordan tilrettelegge for ny teknologi.

Avslutningsspørsmål:

Har dere noen kontakter eller bedrifter som ville være relevante og interessante for oss å snakke med?



Høgskulen på Vestlandet

Bacheloroppgåve

BO6-2011 bacheloroppgåve

Predefinert informasjon

Startdato:	05-05-2020 15:00	Termin:	2020 VÅR
Sluttdato:	14-05-2020 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Bacheloroppgåve	Studiepoeng:	15
SIS-kode:	203 BO6-2011 1 BO 2020 VÅR		
Intern sensor:	Tore Frimanslund		

Deltaker

Navn:	Mari Tronrud
Kandidatnr.:	319
HVL-id:	571371@hvl.no

Informasjon fra deltaker

Antall ord *:	17611	Inneholder besvarelsen	Nei
Egenerklæring *:	Ja	konfedensielt	
		materiale?:	

Jeg bekrefter at jeg har ja registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt *:

Gruppe

Gruppenavn:	Bacheloroppgave 2020
Gruppenummer:	9
Andre medlemmer i gruppen:	Linda Guddal, Martines Rasdal Vik

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei