

Lokalisering av Morrow Batteries og mulige ringvirkninger

En studie av Morrow Batteries valg av Arendal som lokasjon og mulige ringvirkninger for Arendals-regionen

SILJE REFSNES

VEILEDERE

Arne Isaksen

Anna Marie Emelie Langemyr Eriksen

Universitetet i Agder, 2021

Handelshøyskolen

Institutt for Arbeidsliv og innovasjon

Forord

Denne masteroppgaven er min avslutning på masterstudiet i Innovasjon og kunnskapsutvikling ved Universitetet i Agder. Det har vært to fine år hvor jeg har lært utrolig mye. Jeg har spesielt fått øynene opp for hvor viktig det er med innovasjon både for enkeltbedrifter og samfunnet, og hvordan en kan tilrettelegge for økt innovasjon. Tusen takk til min veileder Arne Isaksen, som også har vært foreleser i innovasjonsfagene, for å vekke interesse for et fagfelt som tidligere var helt ukjent for meg, men som jeg nå synes er veldig spennende og som var bakgrunnen for valg av tema for denne masteroppgaven. Jeg vil også takke min andre veileder, Emelie Langemyr Eriksen, for god oppfølging og inspirasjon gjennom hele prosessen med oppgaven.

Tusen takk til alle jeg har intervjuet i forbindelse med datainnsamling. Det har vært noen engasjerende og lærerike samtaler med dere.

Til slutt vil jeg takke familien min for tålmodighet, støtte, motivasjon og ikke minst for hjelp til barnepass.

Sammendrag

Denne oppgaven har som hovedformål å analysere hvorfor bedrifter velger en bestemt lokalisering, hvilke naturlige ringvirkninger denne lokaliseringen kan ha for regionen der bedriften lokaliseres og hvordan ulike aktører kan arbeide for å oppnå økte ringvirkninger i regionen. Jeg har med det utformet følgende tre teoretiske forskerspørsmål:

1. «Hvilke faktorer legger investorer vekt på når de velger å lokalisere en avansert produksjonsbedrift i et land med høyt kostnadsnivå?»
2. «Hvilke spontane ringvirkninger kan oppstå rundt en lokalisering av en avansert produksjonsbedrift i en mellomstor byregion?»
3. «Hvordan kan ulike aktører tilrettelegge for økte ringvirkninger rundt lokalisering av en avansert produksjonsbedrift?»

Oppgaven bygger på teorier innenfor klassisk og nyere lokaliseringsteori. Med bakgrunn i teoriene ble det utformet et analytisk rammeverk som viser sammenheng mellom de ulike teoriene. Det analytiske rammeverket viser hvordan aktører på bedrifts- og systemnivå påvirker en regions næringsutvikling. I henhold til teoriene er det aktører på bedriftsnivå, som eksempelvis investorer og bedriftsledere, som velger lokalisering basert på bestemte lokaliseringsfaktorer de anser viktige for bedriften. Systemnivåaktører, som politikere og klyngeledere, kan på sin side påvirke regional næringsutvikling gjennom å utvikle og endre det regionale innovasjonssystemet, og dermed regionens lokaliseringsfaktorer. Det analytiske rammeverket lå til grunn for innhenting og analyse av empiri.

For å belyse de teoretiske forskerspørsmålene er det gjennomført en casestudie av Morrow Batteries. Den empiriske analysen omfatter hvorfor Morrow Batteries valgte Arendal som lokalisering, hvilke ringvirkninger en kan vente i og rundt Arendals-regionen på bakgrunn av Morrow Batteries lokalisering og hvordan ulike aktører i regionen kan arbeide for å oppnå økte ringvirkninger av lokaliseringen. Følgende empiriske forskerspørsmål ble dermed formulert:

1. «Hvorfor valgte investorene å lokalisere Morrow Batteries i Arendal?»
2. «Hvilke andre aktiviteter og bedrifter kan en vente lokaliserer seg i området rundt Arendal basert på erfaringer fra andre steder?»

3. «Hvilke endringer kan gjøres i det regionale innovasjonssystemet for å få økte ringvirkninger fra Morrow Batteries?»

For å besvare de empiriske forskerspørsmålene har jeg brukt kvalitativ metode for datainnsamling. Jeg intervjuet fire personer som på ulike måter har tilknytning til Morrow Batteries gjennom arbeidet sitt: Daglig leder for Arendal Næringsforening, næringssjef i Arendal kommune, daglig leder for Eyde-klyngen og viserektor ved Universitetet i Agder. Det lyktes ikke å få til et intervju med noen i ledelsen for Morrow Batteries, men en podcast der lederen for Morrow Batteries blir intervjuet er benyttet som datamateriale i denne studien, og også 35 avisartikler som omhandler Morrow Batteries lokalisering.

Hovedfunnene fra studien viser at Morrow Batteries vektla grunnleggende lokaliseringsfaktorer som egnet tomt, god tilgang på fornybar kraft og enkle transportmuligheter inn og ut av fabrikk. I tillegg har tilgang på kompetent arbeidskraft og det å lokalisere seg på et sted som anses attraktivt for internasjonal arbeidskraft vært viktige lokaliseringsfaktorer, herunder regionens internasjonale miljø, industrihistorie og klynge innenfor prosessindustri. Det å lokalisere bedriftens ulike deler i geografisk nærhet til hverandre, til leverandører, kunder og ulike samarbeidspartnere, trekkes også inn som viktige lokaliseringsfaktorer.

Funnene viser videre at det forventes store ringvirkninger av lokaliseringen av Morrow, der jeg i denne studien har avgrenset ringvirkninger til å gjelde næringsutvikling i form av flere arbeidsplasser. Det forventes flere arbeidsplasser i regionen fordi Morrow selv anslår et behov for 2000 ansatte i bedriften (Johannessen, 2021), i tillegg til at det forventes utvikling av eksisterende næringsliv og at andre eksterne bedrifter lokaliserer seg i regionen grunnet etableringen av Morrow, i tillegg til utvikling i offentlig tjenesteyting. Videre forventes det at regionen vil få ny forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning innenfor batteriteknologi.

For å oppnå ringvirkninger utover de som er nevnt ovenfor, viser funn fra denne studien at aktører på både bedrifts- og systemnivå kan ta utgangspunkt i tilnærmingen med systemfeil (Tödtling & Trippel, 2011), og med det utvikle det regionale innovasjonssystemet (RIS) slik at lokaliseringen av Morrow Batteries kan resultere i økte ringvirkninger. Aktører på bedrifts- og systemnivå kan bidra til å utvikle regionens organisasjoner og tiltrekke seg nye bedrifter, styrke relasjonen mellom ulike aktører i regionen og bidra til koblinger ut av regionen, og på den måten støtte opp under og stimulere til utvikling av en ny næring for regionen innenfor batteriindustri.

Gjennom analysen så jeg i tillegg at systemnivåaktører, som i Morrow-caset særlig var daglig leder for næringsforeningen og næringssjefen i kommunen, også mer direkte har mulighet til å påvirke bedriftsnivåaktørers valg av lokalisering, i tillegg til å utvikle og endre RIS og dermed endre regioners lokaliseringsfaktorer for bestemte næringer. Ved å opprette en personlig relasjon med beslutningstakere og investorer i bedrifter, fremheve regionens lokaliseringsfaktorer og styrker ved RIS, kan aktører på systemnivå også mer direkte påvirke bedrifters valg av lokalisering. Analysen av Morrow Batteries resulterte i at det generelle analytiske rammeverket måtte revideres, slik at det tydelig kommer frem hvilken sentral rolle systemnivåaktører kan ha i arbeidet med å tiltrekke seg en bestemt bedrift.

Innhold

Forord.....	2
Sammendrag.....	3
1. Innledning.....	8
1.1 Agder fylkeskommunes og Arendal kommunes målsettinger.....	8
1.2 Morrow Batteries – lokalisering og mulige ringvirkninger.....	9
1.3 Hvorfor temaet er viktig.....	10
1.4 Hva vi allerede vet om temaet.....	10
1.5 Forskerspørsmål.....	11
2. Teori.....	12
2.1 Klassisk lokaliseringsteori.....	12
2.1.1 Webers klassiske lokaliseringsteori.....	12
2.1.2 Nærhet.....	14
2.1.3 Vernons produksyklus.....	16
2.1.4 Romlig arbeidsdeling.....	17
2.2 Nyere lokaliseringsteori.....	19
2.2.1 Klynger.....	19
2.2.2 Regionale innovasjonssystemer.....	21
2.2.3 Kreativ klasse.....	28
2.3 Oppgavens analytiske rammeverk.....	30
3. Introduksjon til caset.....	32
3.1 Agder.....	32
3.2 Batteriproduksjon.....	32
3.2.1 Northvolt.....	33
3.3 Morrow Batteries.....	34
3.4 Eyde-klyngen.....	36
3.5 Universitetet i Agder.....	36
3.6 Arendal kommune.....	37
4. Metode.....	38
4.1 Forskningsdesign.....	38
4.2 Kvalitativ tilnærming til datainnsamling.....	39
4.2.1 Utvalg av informanter til intervju.....	40
4.2.2 Utvalg av avisartikler og podcast.....	40
4.2.3 Gjennomføring av intervju.....	41
4.2.4 Kvalitativ dataanalyse.....	42

4.3 Reliabilitet	43
4.4 Validitet	44
4.5 Begrensninger.....	45
5. Drøfting	46
5.1 Hvorfor ble Morrow Batteries lokalisert i Arendal?	46
5.1.1 Klassisk lokaliseringsteori.....	47
5.1.2 Menneskelige aktørers betydning for lokalisering	55
5.1.3 Avslutning lokalisering	57
5.2 Spontane ringvirkninger av Morrow Batteries lokalisering i Arendal	57
5.2.1 Flere arbeidsplasser	58
5.2.2 Utvikling av eksisterende bedrifter og lokalisering av nye	60
5.2.3 Ny forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning.....	62
5.2.4 Avslutning spontane ringvirkninger	64
5.3 Økte ringvirkninger	64
5.3.1 Organisasjoner i regionen.....	65
5.3.2 Relasjonen mellom aktørene i regionen	69
5.3.3 Internasjonale koblinger	71
5.3.4 Avslutning økte ringvirkninger	72
6. Konklusjon	74
6.1 Oppsummering av de tre empiriske forskerspørsmålene	74
6.2 Empirisk og teoretisk generalisering	76
6.2.1 Empirisk generalisering.....	76
6.2.2 Teoretisk generalisering	78
6.5 Svakheter ved studien og videre forskning	81
Litteraturliste	82
Vedlegg	88
Intervjuguide leder for Eyde-klyngen	88
Intervjuguide viserektor ved Universitetet i Agder	88
Intervjuguide daglig leder Arendal Næringsforening.....	89
Intervjuguide næringssjef Arendal kommune	90
Intervjuguide leder for Morrow Batteries.....	91
Figurliste	
Figur 1. Forenklet illustrasjon av RIS (Isaksen & Karlsen, 2019).	22
Figur 2. Analytisk rammeverk.....	30
Figur 3. Revidert analytisk rammeverk	81

1. Innledning

Utvikling av næringslivet er viktig for å styrke den enkelte region og for at den skal kunne vokse (Regjeringen, 2018). Om det er positiv eller negativ næringsutvikling bestemmes først og fremst ut ifra om regionen opplever vekst eller nedgang i antall arbeidsplasser (Isaksen, 2019). For å omstille det regionale næringslivet og skape nye arbeidsplasser kan en skille mellom to hovedtyper av strategier. En type strategi for næringsutvikling er å satse på lokale ressurser og videreutvikle lokale bedrifter, eksempelvis gjennom lokalt entreprenørskap, klyngebygging og utvikling av det regionale innovasjonssystemet for å omstille næringslivet. En annen type strategi kan være å innhente investeringer, nye bedrifter eller personer utenfra for å skape nye arbeidsplasser i regionen. For å oppnå positiv næringsutvikling kan også disse strategiene kobles. Bedrifter og investeringer kommer gjerne der det allerede er et attraktivt regionalt næringsmiljø og et velfungerende regionalt innovasjonssystem. I tillegg kan investeringer utenfra stimulere til næringsutvikling i allerede eksisterende, lokalt næringsliv (Asheim, Isaksen & Trippl, 2019).

Denne oppgaven handler om regional næringsutvikling både i form av å utvikle det eksisterende næringslivet i regionen og gjennom å tiltrekke seg bedrifter og personer utenfra, altså en kombinasjon av strategiene nevnt ovenfor. Oppgaven handler om bedrifters lokaliseringsvalg, hvilke ringvirkninger en kan forvente av at en bedrift lokaliserer seg i en region og hvordan menneskelige aktører i regionen kan arbeide for å oppnå økte ringvirkninger. Batterifabrikken Morrow Batteries, som er besluttet lokalisert i Arendal kommune, er brukt som case i oppgaven. For å sette oppgavens tema inn i en større kontekst vil jeg i dette kapitlet knytte Agder fylkeskommunes og Arendal kommunes målsettinger til de overnevnte strategiene for regional næringsutvikling, og kort fortelle om Morrow Batteries lokaliseringsvalg og forventninger om mulige ringvirkninger. Videre sier jeg noe om hvorfor oppgavens tema er viktig å få mer kunnskap om, før forskerspørsmålene presenteres i slutten av dette kapitlet.

1.1 Agder fylkeskommunes og Arendal kommunes målsettinger

De overnevnte to hovedstrategiene for regional næringsutvikling finner vi igjen i Agder fylkeskommunes regionplan og Arendal kommunes næringspolitiske handlingsplan. I Regionplan Agder 2030 anses næringsutvikling som en sentral del av det å styrke og utvikle Agderregionen fremover. En av målsettingene i regionplanen er å videreutvikle det eksisterende næringslivet og styrke samarbeidet mellom næringsliv, academia og det

offentlige for å bidra til nye og attraktive arbeidsplasser i regionen. I tillegg er det et mål å være en innovativ og attraktiv region for å tiltrekke seg investorer, nye bedrifter og kunnskaps- og teknologipartnere til regionen (Agder fylkeskommune, 2019). Mer spesifikt for Arendal kommune er det i henhold til den næringspolitiske handlingsplanen for perioden 2017-2023 et mål om næringsutvikling gjennom videreutvikling av eksisterende næringsliv. Det er også et mål å styrke samarbeidet mellom ulike aktører i kommunen og være et attraktivt lokaliseringssted for nye aktører (Arendal kommune, 2017). Disse to eksemplene viser at regionen Agder og Arendal kommune er opptatt av å utvikle næringslivet i regionen og kommunen, og også tiltrekke seg eksterne aktører for å oppnå positiv næringsutvikling.

1.2 Morrow Batteries – lokalisering og mulige ringvirkninger

I mai 2020 kommer det frem at det er planlagt å bygge Norges første batterifabrikk, og at den skal lokaliseres på Sørlandet. Forretningsmann Bjørn Rune Gjelsten og energiselskapet Agder Energi har opprettet selskapet Morrow Batteries, en batterifabrikk som blant annet skal utvikle og produsere batterier til europeisk bilindustri og skipsfart. Batterier anses å være sentralt i det grønne skiftet (Vegge & Reinertsen, 2020). Det grønne skiftet handler om å bruke fornybare ressurser i produksjon av varer og tjenester, og produsere med lavere utslipp av klimagasser (Regjeringen, 2020). Utfordringen for batteriproduksjonen i dag er at det ikke produseres nok batterier for å få til den ønskede omstillingen i en grønnere retning, og at batteriene ikke produseres på en bærekraftig måte. For å gjøre batteriproduksjonen mer miljøvennlig ønsker Morrow Batteries blant annet å bruke overskudd av vannkraft i produksjonen, benytte lokale leverandører og forske og utvikle nye typer batterier som er mer miljøvennlige enn dagens batterier (Vegge & Reinertsen, 2020).

Utover høsten blir det en «heftig kamp» mellom flere kommuner i Agder om hvem som skal få batterifabrikken lokalisert hos seg. Bare batterifabrikken i seg selv anslås å gi 2000 nye arbeidsplasser (Reite & Martinsen, 2020). Lille julaften blir det kjent at Arendal kommune har vunnet kampen, og får batterifabrikken til seg (Eikeland, Reite, Joakimsen & Sandvik, 2020). I henhold til Arendal kommunes næringspolitiske handlingsplan og Agder fylkeskommunes regionplan var nettopp en målsetting å tiltrekke seg eksterne aktører som kunne lokalisere seg i regionen.

Målsettingen i de overnevnte planene var også å styrke det eksisterende næringslivet.

Batterifabrikken forventes å gi store ringvirkninger til Arendal kommune og Agder fylkeskommune som helhet. Regiondirektør Høye Gerhard Høyesen i NHO Agder mener at

batterifabrikken kan generere tre ganger så mange arbeidsplasser som ansatte på fabrikken hos leverandører av varer og tjenester (Witzøe, 2020). I tillegg ser andre aktører viktigheten av å samarbeide med hverandre og med Morrow Batteries for å få økte ringvirkninger av batterifabrikken (Witzøe, 2020). Selv om det nå er stor entusiasmen knyttet til lokaliseringen av Morrow grunnet forventning om økt samarbeid mellom regionale aktører og store ringvirkninger av etableringen, er det likevel ikke sikkert at batterifabrikken bidrar til så store ringvirkninger som en håper.

1.3 Hvorfor temaet er viktig

For at regioner skal oppnå positiv næringsutvikling er det viktig å kjenne til hva som kan bidra til å utvikle eksisterende næringsliv og tiltrekke seg nytt næringsliv. Dersom en kjenner til hva bestemte bedrifter vektlegger i valg av lokalisering kan ulike regionale aktører arbeide strategisk for å tiltrekke seg nye bedrifter. Videre er det viktig for regionen å vite noe om hvilke ringvirkninger en kan forvente av lokaliseringen av en bedrift, og også hvordan de ulike regionale aktørene kan arbeide for å oppnå økte ringvirkninger. Det er et kjent argument at kunnskapsutvikling, interaktiv læring og innovasjon er viktige faktorer for bedrifter og regioner for å vokse og utvikle seg (Boschma, 2005). I denne oppgaven legges det til grunn at en bedrifts lokalisering valg kan ha betydning for regional næringsutvikling. Lokalisering av en ny bedrift kan nettopp bidra til økt kunnskapsutvikling, interaktiv læring og innovasjon i regionen dersom den integreres i det regionale innovasjonssystemet, og med det utvikle eksisterende virksomheter i regionen. I tillegg bidrar lokalisering av en ny bedrift til regional næringsutvikling i form av arbeidsplasser i den aktuelle bedriften, og kan også bidra til at andre bedrifter lokaliserer seg i regionen. Aktører som kan arbeide for å tiltrekke seg bedrifter og bidra til økte ringvirkninger kan eksempelvis være fylkeskommune, kommune, næringsforening og klynger, som er omtalt som systemnivåaktører i denne oppgaven, og også enkeltbedrifter. Denne oppgaven er med dette relevant for alle de aktører i en region som kan ha nytte av at en bedrift lokaliserer seg i sin region.

1.4 Hva vi allerede vet om temaet

Lokalisering er et gammelt tema, noe som vises gjennom Webers klassiske lokaliseringsteori som er utarbeidet for over hundre år siden (Sjøholt, 2006). Samtidig har temaet fått ny aktualitet i tråd med økt globalisering der regioner i større grad konkurrerer internasjonalt med å få bedrifter til å lokalisere seg i sin region, og også behovet for en grønn omstilling av næringslivet (Asheim et al., 2019). Teorier om klynger og regionale innovasjonssystemer er blitt sentrale for å si noe om hvordan næringslivet kan utvikles for å gi økt interaksjon og

kunnskapsflyt mellom aktører, og støtte viktige bedrifter i regionen. Jeg vil i denne oppgaven forsøke å sammenfatte ulike lokaliseringsteorier for å gi et mer tydelig bilde på hvilke lokaliseringsfaktorer som er viktige for en bedrift som Morrow Batteries, mulige ringvirkninger og hvordan ulike aktører kan endre RIS for å bidra til økte ringvirkninger av en lokalisering.

1.5 Forskerspørsmål

Oppgavens teoretiske og empiriske forskerspørsmål er som følger:

NUMMER	TEORETISK FORSKERSPØRSMÅL	EMPIRISK FORSKERSPØRSMÅL
1	«Hvilke faktorer legger investorer vekt på når de velger å lokalisere en avansert produksjonsbedrift i et land med høyt kostnadsnivå?»	«Hvorfor valgte investorene å lokalisere Morrow Batteries i Arendal?»
2	«Hvilke spontane ringvirkninger kan oppstå rundt en lokalisering av en avansert produksjonsbedrift i en mellomstor byregion?»	«Hvilke andre aktiviteter og bedrifter kan en vente lokaliserer seg i området rundt Arendal basert på erfaringer fra andre steder?»
3	«Hvordan kan ulike aktører tilrettelegge for økte ringvirkninger rundt lokalisering av en avansert produksjonsbedrift?»	«Hvilke endringer kan gjøres i det regionale innovasjonssystemet for å få økte ringvirkninger fra Morrow Batteries?»

Oppgaven starter med et teorikapittel som definerer nøkkelbegreper i forskerspørsmålene, og presenterer og diskuterer ulike lokaliseringsteorier som sammenfattes i slutten av teorikapittelet i et analytisk rammeverk. Kapittel tre er en introduksjon til undersøkelsens case. Deretter presenteres og diskuteres undersøkelsens metode, herunder en diskusjon av validitet og reliabilitet. I kapittel fem diskuteres de empiriske forskerspørsmålene med bakgrunn i empiri innhentet i denne undersøkelsen opp mot teorien som er presentert i teorikapittelet, og også det analytiske rammeverket. I kapittel seks konkluderes oppgaven, og det diskuteres mulighet for å generalisere resultatene fra denne studien utover oppgavens case.

2. Teori

Dette kapittelet gjennomgår og diskuterer teorier om bedrifters lokaliseringsvalg og om bygging og forsterkning av regionale næringsmiljøer og innovasjonssystemer. Teoriene settes sammen til et analytisk rammeverk som skal brukes for å studere Morrow Batteries lokaliseringsvalg og mulige ringvirkninger i Arendals-regionen. Det analytiske rammeverket er også ment å kunne brukes til å analysere bedrifters lokaliseringsvalg mer generelt, og mulige ringvirkninger av en slik lokalisering for en region.

Begrepet «ringvirkning» betyr «virkning som brer seg i stadig videre kretser (som ringer i vann)» (NAOB, u.å.). Jeg vil i denne oppgaven avgrense begrepet ringvirkning til å omhandle direkte ringvirkninger i form av regional næringsutvikling. Næringsutvikling er et begrep som brukes for å omtale viktige sider ved utviklingen i næringslivet innenfor et bestemt geografisk område. Denne oppgaven tar for seg næringsutvikling på et regionalt nivå. Positiv regional næringsutvikling vil si flere arbeidsplasser i regionen. Flere arbeidsplasser kan komme av utvikling av eksisterende bedrifter eller at nye bedrifter etableres, ny eller endret forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning i regionen (Isaksen, 2019).

Med «avansert produksjonsbedrift» mener jeg produksjonsbedrifter som skal produsere avanserte produkter, bruke avansert teknologi i produksjonen og også videreutvikle nye produkter og ny teknologi. Morrow er en slik avansert produksjonsbedrift da hensikten er å produsere batterier ved hjelp av avansert teknologi, og også drive forsknings- og utviklingsarbeid for å innovere nye typer batterier.

2.1 Klassisk lokaliseringsteori

Klassisk lokaliseringsteori kan gi nyttige begreper for å undersøke hvorfor en bedrift velger en bestemt lokalisering gjennom vektleggingen av visse lokaliseringsfaktorer som varierer i kvalitet og pris på ulike steder, og hvilke lokaliseringsfaktorer som er særlig viktig for den enkelte bedrift. Den klassiske lokaliseringsteorien viser også at det i noen tilfeller fattes et bevisst valg om hvor nye eller etablerte bedrifter skal lokalisere seg.

2.1.1 Webers klassiske lokaliseringsteori

Alfred Weber representerer den klassiske lokaliseringsteorien (Sjøholt, 2006). Han definerer en lokaliseringsfaktor som: «En nøye avgrenset fordel for en økonomisk aktivitet når denne drives på et bestemt sted eller generelt sett på steder av en bestemt type» (Weber, 1992, s. 16, ref. Sjøholt, 2006). Weber ønsket å finne det mest gunstige stedet for lokalisering av en produksjon når en kjenner de viktigste produksjonsfaktorene, dersom produksjonsfaktorene er

mobile. Beste lokalisering er ifølge Weber der kostnadene kan minimeres. I sin teori legger han til grunn at naturressurser har lik kostnad på ulike steder, og at arbeidskraft ikke kan flyttes på. Han beskriver en ideell virkelighet der han forutsetter fri konkurranse og fullstendig rasjonalitet (Sjøholt, 2006).

Weber formulerte en lov for lokalisering av industrien som består av tre deler: transportkostnader, arbeidskraftkostnader og agglomerasjon. Ifølge Weber er transportkostnader den viktigste lokaliseringsfaktoren, og han omtaler dette som et «grunnmønster» i lokaliseringsbeslutninger. Med grunnmønster menes at bedrifter først og fremst ønsker å minimere transportkostnader når lokalisering skal avgjøres. Lokalisering basert på arbeidskraftkostnader og agglomerasjon anses som avvik fra dette grunnmønsteret (Sjøholt, 2006).

Transportkostnader utgjør en generell regional lokaliseringsfaktor, og med det mener Weber at bedrifter naturlig trekker mot en lokalisering og transportmåte med optimale transportkostnader. Med transportkostnader menes mer konkret kostnadene knyttet til hele transportkjeden, fra råmaterialetransport til transport av ferdig produkt til markedet. Transportkostnadene vil variere etter avstand på transporten og hvilke transportmidler som benyttes. Transportkostnadene beregnes på bakgrunn av vekt og avstand, og vil variere mellom ulike industrier basert på type råvarer og lokalisering. Ulike industrier vil dermed kunne anse ulik lokalisering som best egnet for sin produksjon. Weber skiller mellom to hovedtyper av materialer, de som finnes over alt (ubikvitære) og de som er lokaliserte i spesifikke områder. De lokaliserte deler han igjen i to, de rene som går direkte inn i produksjonen uten vekttap og de grove som mister vekt gjennom produksjonsprosessen. De materialene som forekommer over alt og som øker vekten der de produseres, trekker vanligvis lokaliseringen mot markedet dersom arbeidskostnadene holdes konstante. De lokaliserte råvarene med vekttap under produksjonen trekker derimot lokaliseringen mot råvarekilden (Sjøholt, 2006).

Den andre lokaliseringsfaktoren hos Weber er ulikheter i *arbeidskraftkostnader*. Kostnader knyttet til arbeidskraft anser han som første avvik fra grunnmønsteret om lokalisering basert på transportkostnader. Rimeligere arbeidskraftkostnader andre steder enn der transportkostnadene er optimale kan gjøre at en bedrift ønsker å flytte hele eller deler av produksjonen dit. Da må besparelsen bedriften gjør angående arbeidskraftkostnader være større enn den økningen den får på transportkostnader (Sjøholt, 2006).

Tredje lokaliseringsfaktor er ifølge Weber fordeler ved *agglomerasjon*, som han anser som det andre avviket fra en lokalisering basert på transportkostnader. Lokalisering basert på agglomerasjon betyr at bedriften lokaliserer seg ut ifra andre bedrifters lokalisering, fordi samlokalisering kan gi økonomiske fordeler som overgår økte kostnader knyttet til transport. Weber trekker frem at bedriftene kan ha tilgang på felles hjelpeapparat og offentlig infrastruktur, noe som kan gi bedriftene økonomiske fordeler (Sjøholt, 2006).

Det at Weber fokuserer så mye på kostnadsbesparelser og at transportkostnader er den grunnleggende lokaliseringsfaktoren, har medført kritikk. Senere er det argumentert at det gjerne er viktigere å maksimere fortjeneste enn å minimere kostnadene. Det er også blitt mer fokus på betydningen av nettverk fordi en anser kunnskapsutvikling og innovasjon som sentrale elementer for å utvikle bedrifter videre. For eksempel er Porter (2000) og hans klyngeteori viktig her, og som jeg vil komme tilbake til senere i oppgaven. I nyere teorier anses dermed agglomerasjonsfordeler som en grunnleggende faktor i flere lokaliseringsbeslutninger, og ikke som et avvik fra avgjørelser basert på transportkostnader (Sjøholt, 2006).

I den senere tid er det flere teorier som også bygger på antakelsen om at geografisk nærhet kan gi bedrifter økonomiske fordeler. Teori om regionale innovasjonssystemer, og særlig klyngeteori, handler om at bedrifter kan oppnå økonomiske fordeler av å være lokalisert nær andre bedrifter. Også her er fokuset på hvordan geografisk nærhet kan gi bedrifter kostnadsfordeler, i likhet med Weber. Samtidig er det i teori om regionale innovasjonssystemer og klynger i tillegg fokus på at bedrifter kan oppnå økonomiske fordeler av å være lokalisert nær hverandre grunnet økt mulighet for læring, kunnskapsutvikling og innovasjon (Vatne, 2011). Jeg vil komme tilbake til teori om regionale innovasjonssystemer og klynger senere i dette kapitlet. Først er det likevel relevant å skille mellom ulike typer nærhet da geografisk nærhet alene ikke nødvendigvis er ensbetydende med økonomiske fordeler for bedrifter og for næringsutvikling i regionen.

2.1.2 Nærhet

I de overnevnte teoriene er «nærhet» mellom bedrifter brukt om bedrifter som ligger *geografisk* nær hverandre. Det er vanlig å tenke at geografisk nærhet mellom økonomiske aktører gjør at de kommer sammen, deler informasjon, bidrar til flyt av taus kunnskap og resulterer i læring og innovasjon (Boschma, 2005). Boschma (2005) skiller derimot mellom ulike typer nærhet: kognitiv, organisatorisk, sosial, institusjonell og geografisk, og mener at geografisk nærhet ikke alene bidrar til læring og innovasjon. Det er her relevant å kort

redegjøre for de ulike typene nærhet da disse kan ha betydning for bedrifters lokaliseringsvalg og mulige ringvirkninger av en lokalisering, og fordi de ulike typene nærhet i henhold til Boschma (2005) påvirker hverandre. Hovedvekten er likevel på geografisk nærhet da oppgaven omhandler et konkret case sitt valg av lokalisering i et bestemt geografisk område, og ringvirkninger i det området.

Kognitiv nærhet mellom bedrifter handler om at bedriftene har tilstrekkelig lik kunnskapsbase til at kunnskapen de ansatte og bedriftene har kan kommuniseres og bygge på hverandres kunnskap i utviklingen av ny kunnskap. *Organisatorisk nærhet* handler om relasjonen mellom bedrifter. Det kan være fravær av relasjon mellom bedriftene, noe relasjon gjennom løse nettverk eller sterk relasjon mellom bedriftene i mer formelle nettverk. *Sosial nærhet* handler om hvilken sosial relasjon det er mellom personene i bedriftene. Relasjonen mellom bedriftene er sosialt forankret dersom den er tillitsfull grunnet vennskap mellom personer, slektskap og felles tidligere erfaringer. Bedrifter har *institusjonell nærhet* dersom de opererer innenfor de samme formelle og uformelle institusjonene (se punkt 2.2.2 for forklaring av institusjoner). Institusjoner kan redusere usikkerhet og transaksjonskostnader, og påvirke grad av kunnskapsdeling, interaktiv læring og dermed innovasjon (Boschma, 2005).

Når det gjelder *geografisk nærhet* mellom bedrifter kan det at bedrifter ligger nær hverandre geografisk legge til rette for interaktiv læring og innovasjon indirekte gjennom å styrke de andre formene for nærhet. Geografisk nærhet kan legge til rette for økt ansikt-til-ansikt-kontakt mellom ansatte i ulike bedrifter, noe som kan gi økt tillit mellom bedriftene og dermed forenkle deling av informasjon og taus kunnskap. Geografisk nærhet kan også påvirke utviklingen av institusjoner som støtter interaktiv læring og innovasjon (Boschma, 2005).

Bare ved å være lokalisert på et bestemt geografisk sted kan bedrifter i henhold til Boschma (2005) i tillegg dra nytte av den kunnskapsutviklingen som er geografisk bundet i området, uten at det er interaksjon mellom aktørene eller de er knyttet sammen i et formelt nettverk. Dette kan sees i sammenheng med den tidligere nevnte agglomerasjonsteorien, der en antar at bedrifter som ligger nær hverandre kan dra fordeler av såkalte «spill over»-effekter, der kunnskap spres mellom bedriftene som er lokalisert innenfor et bestemt geografisk område. Samtidig kan også mer formelle nettverk være knyttet til et bestemt område. For at bedriften skal kunne koble seg på kunnskapsflyten i nettverket må den være lokalisert innenfor det geografiske området nettverket opererer i (Boschma, 2005).

I likhet med Asheim et al. (2019) peker også Boschma (2005) på at koblinger ut av det geografiske området er viktig for kunnskapsutvikling og innovasjon, noe jeg vil komme tilbake til under teori om regionale innovasjonssystemer. Kognitiv nærhet kan likevel kompensere for manglende geografisk nærhet, og stimulere til kunnskapsflyt med aktører utenfor regionen (Boschma, 2005).

Geografisk nærhet mellom ulike bedrifter, med kunder og leverandører, og også mellom ulike deler av en bedrift, er også et sentralt tema i produksyklus-teorien. I henhold til produksyklus-teorien kan bedrifter ha ulikt behov for geografisk nærhet ut ifra livsfase.

2.1.3 Vernons produksyklus

Mens klassisk lokaliseringsteori ser på bedrifter med ulike behov for lokaliseringsfaktorer, er produksyklus-teorien opptatt av hvordan behovet for lokaliseringsfaktorer endres i løpet av et produkts livsfase. Batteriproduksjon, og utvikling av nye type batterier, synes å være i en tidlig fase av en produksyklus. Dette kan være grunnen til at et høykostnadsland som Norge, med noen viktige lokaliseringsfaktorer for denne typen produksjon, er en aktuell lokalisering. Det er derfor relevant å inkludere Vernons produksyklus-teori i denne oppgaven.

Vernon (1966, ref. Tichy, 2011) utviklet en regional versjon av produksyklus-hypotesen. Ideen går ut på at produkter ofte blir oppfunnet i høykostnadsland, og produseres også først der produktet ble oppfunnet. Når produksjonen etter hvert blir mer standardisert flyttes den derimot gjerne til lavkostnadsland der det er billigere å produsere produktet. Eksempelvis kan arbeidskraftkostnadene være billigere på andre lokasjoner, og i samsvar med Weber (Sjøholt, 2006) flytter bedriften produksjonen for å redusere kostnadene.

Grunnen til at produkter ofte blir oppfunnet i høykostnadsland er at menneskene der vil være de første til å etterspørre og ha mulighet til å kjøpe avanserte nye produkter. Geografisk nærhet til kundene er viktig for å oppfatte behov og mulig etterspørsel etter nye produkter. I starten av bedriftens livsfase produseres produktene gjerne der de er oppfunnet, selv om dette er i byer med liten tilgjengelig plass og der kostnadene er høye fordi videreutviklingen og forbedringen av produktene krever kompetente ansatte og ansikt-til-ansikt-kommunikasjon. I tillegg er gjerne ikke etterspørselen i starten så stor. Summen av disse faktorene gjør at høykostnadsland er konkurransedyktige i tidlig produksjonsfase (Vernon, 1966, ref. Tichy, 2011).

Etter hvert som produktene blir mer standardisert og etterspørselen øker, også i lavkostnadsland, vil det være mindre viktig med ansikt-til-ansikt-kontakt og flyt av taus

kunnskap. Produksjonen kan derfor flyttes til lavkostnadsland for å redusere produksjonskostnadene (Vernon, 1966, ref. Tichy, 2011). I dag har likevel mange produksjonsprosesser blitt mer robotisert og automatisert, noe som gjør at arbeidskraftkostnadene blir mindre avgjørende enn tidligere. Dermed kan det å flytte produksjonen til lavkostnadsland være mindre relevant enn da Vernons teori ble lansert, og også til forskjell fra Webers teoretiske antakelser om at arbeidskraftkostnader er en sentral lokaliseringfaktor (Sjøholt, 2006).

Det at geografisk nærhet mellom bedrifter og kunder bidrar til flyt av kunnskap og innovasjon støttes bare delvis av Boschma (2005) som redegjort ovenfor. I henhold til Boschma (2005) vil geografisk nærhet mellom bedrifter og kunder ikke alene bidra til økt verdiskapning, men kan indirekte gjøre det gjennom å styrke de andre formene for nærhet, se punkt 2.1.2. Vernon endret senere ideen om produktlivssyklusen i takt med at verden ble mer globalisert i form av enklere kommunikasjon og flyt av varer og tjenester på tvers av landegrenser. Han holdt fast ved hjemlandets betydning for innovasjon, men mente ikke lenger at det var like viktig å ha første produksjonsfase der produktet ble oppfunnet (Vernon, 1966, ref. Tichy, 2011), noe som samsvarer med Boschma (2005) i større grad enn Vernons første teoretiske antakelser. Tichy (2011) hevder likevel at det er empiriske bevis på at enkel kommunikasjon grunnet geografisk nærhet mellom forskning og videreutviklingen av produktene er viktig. Mange produkter krever kontinuerlig utvikling, og produksjonen beholdes derfor der produktene ble oppfunnet.

2.1.4 Romlig arbeidsdeling

En konsekvens av produksyklus-teorien er at det oppstår romlig arbeidsdeling, som går ut på at bedriften lokaliserer ulike deler av bedriften på ulike steder (Dale, 2006). Dette ser vi eksempler på innenfor batteriindustrien, noe jeg vil komme tilbake til i drøftingen.

Romlig arbeidsdeling var sentralt i restruktureringstesen til Doreen Massey fra 1970- 80-tallet (1984, ref. Isaksen, u.å.), og ble utviklet under den industrielle utviklingen i Storbritannia. Restruktureringstesen handler om sammenhengen mellom regional utvikling, endringer i produksjonsstruktur og endringer i sosial struktur (Dale, 2006). Tesen består av to hovedelementer, der det første hovedelementet omhandler begrepene romlig produksjonsstruktur og romlig arbeidsdeling. Romlig produksjonsstruktur handler om at bedrifter lokaliserer ulike deler av produksjonen til ulike typer regioner i ulike tidsepoker. Romlig arbeidsdeling er et bredere begrep og omfatter det «geografiske resultatet» av at mange bedrifter og bransjer endrer den romlige strukturen for sin produksjon (Dale, 2006).

Dale (2006) eksemplifiserer endringer i klasserelasjoner fra nyere tid med at økende globalisering, og eksempelvis fremvekst av multinasjonale selskaper, bidrar til tøffere internasjonal konkurranse. For at bedrifter skal kunne møte den internasjonale konkurransen må de effektivisere, og dermed restrukturere, produksjonsprosessen. Det er blitt vanlig at bedrifter lokaliserer ulike deler av bedriften til ulike geografiske steder, altså en romlig arbeidsdeling. Regioner har ulike fordeler og ulemper knyttet til ulike produksjonsprosesser og til ulike deler av en bedrift, og bedriften kan dermed lokalisere hele eller deler av sin bedrift der det økonomisk lønner seg.

Massey (1984, ref. Isaksen, u.å.) har skilt mellom aktiviteter i bedrifter og næringer i et tredelt hierarki. Det øverste hierarkiske nivået omfatter hovedkontor og forsknings- og utviklingsaktiviteter (FoU) som gjerne lokaliseres i storbyer der det er god tilgang på personer med høyere utdanning og forskningsmiljøer. Det midterste nivået i hierarkiet omfatter avansert produksjon, eksempelvis pilotproduksjon og produksjon av nye produkter som kontinuerlig må endres, og lokaliseres gjerne i regioner med relevant næringsliv og fungerende innovasjonssystem. Det nederste hierarkiske nivået omfatter standardisert produksjon som gjerne lokaliseres i områder med lave kostnader med tilgjengelig arbeidskraft (Massey, 1984, ref. Isaksen, u.å.). En ulempe med å ikke ha alt samlet på et sted kan likevel være at en mister kontakten mellom utvikling og produksjon, der kunnskap om effektiv produksjon fra produksjonsarbeiderne ikke enkelt kobles med kunnskapen hos personer som arbeider med å videreutvikle produkter.

Det andre hovedelementet i restruktureringstesen handler om det regionale og lokale nivået. Den økonomiske strukturen innenfor et geografisk område sees på som et resultat av tidligere tiders investeringer og rollen området har hatt i den romlige arbeidsdelingen i ulike perioder. Det vil si at investeringer som er gjort til ulike tider kan en tenke seg har lagt seg som lag oppå hverandre, og vil ha betydning for regionens fremtidige investeringer. Med dette endrer regioner seg sosioøkonomisk over tid, og det vil variere hvor attraktive regioner er for ulike typer bedrifters lokalisering til ulike tider. Et sentralt element i tesen er at regioner har mulighet til å selv påvirke sin fremtidige sosioøkonomiske utvikling, men at historien likevel påvirker hvordan fremtiden vil se ut (Dale, 2006). Aktører på bedrifts- og systemnivå vil være viktige for å utvikle regionen videre, noe jeg vil komme tilbake til under punkt 2.2.2.3.

2.2 Nyere lokaliseringsteori

Lokaliseringsteorien har beveget seg fra å handle om hvordan regioner kan tiltrekke seg bedrifter til hvordan og hvorfor bedrifter vokser frem og «trives» i bestemte områder. Her kommer tilnærmingene med regionale klynger og regionale innovasjonssystemer inn. I tillegg vil jeg trekke inn Floridas (2002) teori om kreativ klasse som kan bidra til å tenke bredere rundt regional næringsutvikling ved å inkludere bo- og leveforhold som sentrale faktorer for lokalisering.

2.2.1 Klynger

Porter (2000) hevder at bedrifters valg av lokalisering og deltakelse i klynger er viktig selv om økt globalisering har gjort det mulig for bedrifter å hente kapital, goder og teknologi fra hele verden og lokalisere seg der det er mest kostnadseffektivt (Porter, 2000). Porter omtaler klynger som «geografiske konsentrasjoner av sammenkoblede bedrifter, spesialiserte leverandører og tjenesteleverandører, bedrifter i relaterte næringer og tilknyttede institusjoner (for eksempel universiteter og handelsorganisasjoner) innenfor bestemte områder som konkurrerer, men også samarbeider» (Porter, 2000, s. 48, min oversettelse).

Klyngeteori bygger på antakelsen om at det ligger konkurransefordeler utenfor enkeltbedriftene og/eller næringen som helhet, og at det er noe i omgivelsene der bedriftene er lokalisert som kan gi bedriftene visse fordeler (Porter, 2000). Bedrifters lokaliseringsbeslutning og deltakelse i klyngesamarbeid anser dermed Porter som et strategisk viktige valg for en bedrift. En av fordelene med å delta i klyngesamarbeid mener Porter er at det kan bidra til mer innovative bedrifter grunnet samarbeid og konkurranse bedriftene seg imellom innad i klyngen. Når bedrifter er lokalisert nær hverandre, og nær andre relevante aktører som eksempelvis kunder og leverandører, fremmer det samarbeid som igjen gir læring og mulighet for forbedring og innovasjon. Når det gjelder konkurranse innad i en klynge mener Porter at også dette bidrar til innovasjon, fordi han anser konkurranse som en dynamisk prosess som avhenger av innovasjon og søken etter strategiske ulikheter. Dette synet på konkurranse skiller seg fra den klassiske lokaliseringsteorien som har et mer statisk syn på konkurranse der en anser minimering av kostnader som den viktigste faktoren for å oppnå komparative fortrinn (Porter, 2000).

I tillegg mener Porter at aktiviteter som er koblet sammen bør lokaliseres geografisk nær hverandre. Nærhet mellom aktiviteter bidrar til å redusere totale systemkostnader, forenkler deling av intern informasjon, fasiliteter og sprer innovasjon, skaper bedre bedriftsinfrastruktur

og fasiliteter og bidrar til tettere tilknytning til klyngen, noe som gjør det enklere å utnytte klyngefordelene. Ulike deler av en bedrift kan lokaliseres nær hverandre som en «campus», og en kan oppmuntre leverandører til å lokalisere seg nær fabrikkene (Porter, 2000). Dette argumentet kan knyttes til lokalisering basert på agglomerasjon hos Weber der tilgang på felles infrastruktur og hjelpeapparat kan bidra til kostnadsbesparelser for bedriftene (Sjøholt, 2006). Porter (2000) knytter likevel i større grad fordeler av geografisk nærhet til innovasjon og utvikling fremfor bare kostnadsbesparelser.

Ifølge Porter (2000) handler lokalisering av bedrifter likevel om mye mer enn å bare bestemme hvor en skal ha selve fabrikk eller kontorene. For det første trekker Porter frem at de totale produksjonskostnadene er viktige å ta hensyn til, og ikke bare lokalisere bedriften med bakgrunn i lave lønninger og skatter. Steder med lave lønninger og skatter mangler gjerne en effektiv infrastruktur, tilgjengelige leverandører og andre forhold som klynger tilbyr. Dersom en i stedet lokaliserer bedriften der det eksisterer en klynge eller holder på å utvikles en, vil en ifølge Porter gjerne få lavere totale systemkostnader og økt kapasitet for innovasjon. På dette punktet skiller Porters argument seg fra Weber som hevdet at bedrifter lokaliseres først og fremst med bakgrunn i lave produksjonskostnader, mens lokalisering basert på agglomerasjonsfordeler anses som et avvik (Sjøholt, 2006). Porter (2000) mener på sin side at agglomerasjon er den viktigste lokaliseringsfaktoren. Samtidig bygger klyngeteori på den klassiske lokaliseringsteoriens antakelse om at geografisk nærhet mellom aktører kan gi økonomiske fordeler, forskjellen er bare hvilken lokaliseringsfaktor som anses viktigst for bedrifter.

For det andre mener Porter (2000) at bedrifter både må tenke på mulige kostnadsfordeler av å spre aktiviteter på tvers av lokasjoner, i samsvar med teori om romlig arbeidsdeling (punkt 2.1.4), i tillegg til å utnytte fordelene av å delta i en klynge. Når det gjelder noen typer aktiviteter, som sammensetningsfabrikk, arbeidsintensive komponenter og rutinemessig ingeniørarbeid, bør lokaliseringsvalg være styrt av faktorer som kostnader og markedstilgang. Det at relativt lave driftskostnader er en viktig lokaliseringsfaktor for standardisert produksjon samsvarer med Masseys nederste hierarkiske nivå (Massey, 1984, ref. Isaksen, u.å.). For det Porter omtaler som «home base»-aktiviteter, de aktiviteter som er involvert i oppfinnelsen og fornyelsen av en bedrifts produkter, prosesser eller tjenester, bør i stedet styres mer av totale systemkostnader og av innovasjonspotensiale (Porter, 2000). Å lokalisere de delene av bedriften som skal finne opp og utvikle produkter og tjenester ut ifra hvor det er mest

innovasjonspotensiale, samsvarer med Masseys øverste hierarkiske nivå (1984, ref. Isaksen, u.å.).

Porters argument om at geografisk nærhet mellom bedrifter er avgjørende for innovasjon skiller seg fra Boschma (2005) som hevder at geografisk nærhet ikke alene bidrar til kunnskapsflyt og innovasjon. Giuliani & Bell (2005) stiller også spørsmål ved om det å bare være lokalisert innenfor et geografisk område bidrar til kunnskapsflyt og læringsprosesser, slik Porter (2000) fremstiller fordelene av deltakelse i klyngesamarbeid. Giuliani & Bell (2005) viser at kunnskapsdeling i klynger først og fremst skjer med bakgrunn i bedriftenes kunnskapsbase og absorpsjonskapasitet, og ikke fordi de deltar i en klynge der bedriftene geografisk er nær hverandre. Giuliani & Bell (2005) kan dermed sees i sammenheng med Boschma (2005), der bedriftenes kunnskapsbase og absorpsjonskapasitet tilsvarer det Boschma omtaler som kognitiv nærhet. Kognitiv nærhet mellom bedrifter i en klynge blir med dette viktigere enn geografisk nærhet i utviklingen av klyngen.

Asheim et al. (2019) kritiserer Porters definisjon av klynge for å være for vid. Porter (2000) inkluderer institusjoner, som eksempelvis universiteter, i sin klyngedefinisjon, noe som Asheim et al. (2019) hevder bidrar til at forskjellen mellom «klynger» og «regionale innovasjonssystemer» forsvinner. Asheim et al. (2019) mener at en i stedet bør se på klynger som mer rene industriklynger, og at klynger og RIS dermed er to ulike fenomener, men at de eksisterer parallelt på de samme stedene. Jeg vil derfor redegjøre for teori om regionale innovasjonssystemer, der klynger er en sentral del av denne teorien.

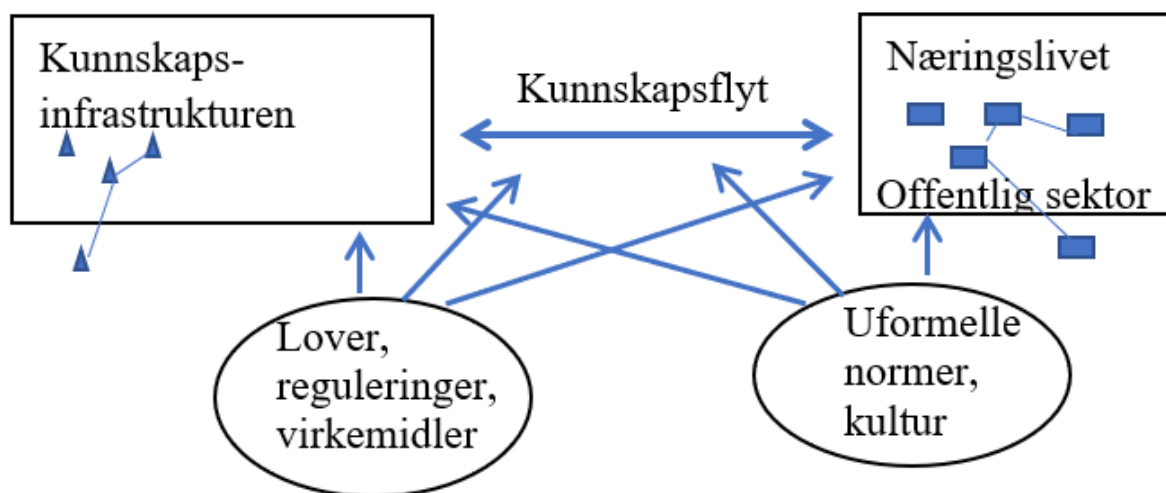
2.2.2 Regionale innovasjonssystemer

Tilnærmingen med regionale innovasjonssystemer (RIS) har blitt et viktig rammeverk for å forklare hvorfor noen regioner er mer innovative enn andre, og for å utarbeide politikk som har til hensikt å stimulere en regions innovasjonsaktivitet (Isaksen et al., 2018, ref. Asheim et al., 2019). Tilnærmingen er relevant å bruke i denne oppgaven fordi RIS kan forankre bedrifter i en region gjennom kobling til andre bedrifter, samarbeid med kunnskapsorganisasjoner, tilpasning av regionale virkemidler og utvikling av kultur som støtter bedriftene. I tillegg kan RIS utvikles i takt med en viktig bedrift, som også kan gi nytte til andre, tilsvarende bedrifter i regionen.

Et regionalt innovasjonssystem består av de aktører, nettverk og institusjoner som befinner seg i en region og som stimulerer til innovasjonsprosesser. Ut ifra et systemperspektiv ser en på hvordan delene i det regionale innovasjonssystemet er gjensidig avhengig av hverandre for

å øke regionens innovasjonsaktivitet. Sentralt i teorien er at innovasjon og læring er nødvendig for at en region skal kunne opprettholde og øke konkurransefortrinn og velstand. Både forskningsbasert innovasjon og innovasjon gjennom en interaktiv læringsprosess mellom ulike aktører anses viktig for et vellykket innovasjonssystem (Asheim et al., 2019).

Et RIS er bygget opp av to delsystemer: de aktørene i regionen som produserer og sprer kunnskap (kunnskapsinstitusjoner) og de aktørene som bruker og utnytter kunnskap (næringslivet). Eksempler på kunnskapsinstitusjoner i et regionalt innovasjonssystem er forskningsinstitutter, universiteter og andre utdanningsinstitusjoner, og innovasjonssentre. Næringslivet omfatter bedriftene, kundene, leverandørene, konkurrentene og klyngene som er lokalisert i regionen. Når det gjelder regionens institusjoner er dette både formelle lover og regler, og uformelle normer og kultur (Tödtling & Tripl, 2011). Institusjonene er viktige med tanke på å redusere usikkerhet ved at de gir informasjon, og at de bidrar til å redusere konflikter ved å stimulere til samarbeid og gi insentiver til innovasjonsaktivitet (Edquist & Johnson, 1997, ref. Asheim et al., 2019).



Figur 1. Forenklet illustrasjon av RIS (Isaksen & Karlsen, 2019).

I henhold til en systemtilnærming til innovasjon anses innovasjon som en evolusjonær, ikke-lineær og interaktiv prosess som krever intensiv kommunikasjon og interaksjon mellom ulike aktører både innad i enkeltbedrifter, men også mellom bedrifter og med andre aktører i og utenfor regionen. Sentralt innenfor RIS-teori er at flyt av kunnskap, ressurser og menneskelig kapital mellom aktørene påvirker regionens innovasjonsaktivitet (Tödtling & Tripl, 2005). RIS-tilnærmingen legger dermed til grunn en interaktiv innovasjonsforståelse der

samhandling og læring mellom ulike aktører er avgjørende for innovasjon. Dermed anses nettverk og andre langvarige relasjoner mellom aktørene avgjørende for innovasjonsaktiviteten og konkurransedyktigheten til regionen (Asheim et al., 2019).

Gjennom at fokuset er på regioner legges det i teorien om RIS til grunn at innovasjon er forankret i sitt historiske, kulturelle og institusjonelle rammeverk (Asheim et al., 2019). Det vil si at aktørene og samhandlingen mellom dem påvirkes av regionens rammeverk, noe som igjen påvirker regionens innovasjonsaktivitet. Regionale innovasjonssystemer forstås i tillegg som åpne systemer ved at innovasjonsprosesser innad i regionen også påvirkes av aktører og prosesser utenfor regionen (Asheim et al., 2019). I en globalisert verden er det blitt enda viktigere for bedrifter å ha koblinger ut av regionen, både regionalt, nasjonalt og internasjonalt, for å fortsatt være innovative og opprettholde konkurransekraft (Isaksen, 2009, ref. Asheim et al., 2019). Eksterne koblinger gir tilgang til ideer, kunnskap og teknologier som ikke finnes innad i regionen (Tödtling & Trippel, 2005).

En kritikk mot RIS-teorien er at den har et statisk perspektiv og at den bare fanger et øyeblikksbilde av regionene en studerer. Samtidig bygger RIS-tilnærmingen på konsepter som er ment for å forklare strukturelle endringsprosesser (Grillitsch & Trippel, 2018). Jeg vil nå gå over til teori som er tilknyttet RIS og som kan bidra til å legge et grunnlag for å analysere utvikling og endring i RIS. Først redegjør jeg for ulike typer RIS, før jeg redegjør for ulike typer systemfeil som kan være et hinder for innovasjon i regioner. Til slutt trekker jeg inn menneskelige aktører og ser på hvordan aktører på bedrifts- og systemnivå kan bidra til utvikling og endring av RIS.

2.2.2.1 Ulike typer RIS

Ved å fokusere på to hoveddimensjoner i RIS, tetthet og grad av spesialisering av økonomiske og institusjonelle strukturer, skiller Isaksen & Trippel (2016) mellom tre ulike typer RIS: Organisatorisk tykke og diversifiserte, organisatorisk tykke og spesialiserte og organisatorisk tynne RIS. Ulike typer RIS har ulik kapasitet til å endre seg, endrer seg på ulike måter og i ulik grad, og gjennom ulike mekanismer.

Organisatorisk tykke og diversifiserte RIS finner en gjerne i storbyer og avanserte teknologi-regioner. Denne typen RIS kjennetegnes av at det er mange ulike bedrifter og næringer i regionen, og også mange kunnskapsorganisasjoner og andre støtteorganisasjoner som bidrar til å fremme innovasjon og utvikling (Isaksen & Trippel, 2016). Tykke og diversifiserte RIS

inneholder gjerne funksjoner på det øverste nivået i den romlige arbeidsdelingen til Massey, altså hovedkontor og FoU-avdelinger (Massey, 1984, ref. Isaksen, u.å.) eller «home base»-aktiviteter som Porter (2000) omtaler dem. Styrken til denne typen RIS er dermed at variasjon i næringsliv og institusjoner som kan bidra til utvikling av regionen (Isaksen & Trippel, 2016). Samtidig er det ikke slik at alle tykke og diversifiserte RIS alltid er mer innovative enn andre typer RIS. Det kan være flere innovative enkeltbedrifter i slike regioner, men dersom det mangler dynamiske klynger vil en barriere for innovasjon være mangelfull interaktiv læring mellom bedriftene og/eller mellom næringslivet og de kunnskapsgenererende aktørene i regionen. Resultatet kan bli manglende utvikling av ny teknologi og nye bedrifter (Tödling & Trippel, 2005).

Organisatorisk tykke og spesialiserte RIS finnes gjerne i gamle industriområder eller industrielle distrikter (Isaksen & Trippel, 2016). I slike regioner finner en gjerne aktiviteter i det midterste hierarkiske nivået hos Massey, som er avansert produksjon (Massey, 1984, ref. Isaksen, u.å.). Tykke og spesialiserte RIS har gjerne sterke klynger i en eller noen få næringer, i tillegg til at institusjonene i regionen støtter opp om det næringslivet som allerede eksisterer (Isaksen & Trippel, 2016). Denne typen RIS har blitt ansett for å være mindre innovative, særlig når det gjelder radikale innovasjoner, fordi de mangler viktige faktorer for å utvikle seg, som manglende variasjon i næringer, kunnskapsbaser og støttende institusjoner (Boschma & Frenken, 2011, ref. Isaksen & Trippel, 2016). Innovasjonsaktiviteten baserer seg gjerne på inkrementell innovasjon i modne næringer som opplever nedgang. Kunnskapsgenerering og -deling er ofte stor i slike regioner, men problemet er at kunnskapen er orientert mot tradisjonelle næringer og teknologifelt (Tödling & Trippel, 2005).

Organisatorisk tynne RIS finner en i mer perifere regioner (Isaksen & Trippel, 2016). Aktiviteter som standardisert produksjon, i Maseys nederste hierarkiske nivå, er gjerne lokalisert her (Massey, 1984, ref. Isaksen, u.å.). Her mangler det viktige RIS-forutsetninger fordi det er få eller ingen klynger og manglende støtteorganisasjoner, i tillegg til mindre forsknings- og utviklingsaktivitet og mindre deling av produktinnovasjoner. Dermed er gjerne innovasjonsaktiviteten lavere i perifere regioner enn i de andre typene RIS. Det er også ofte flest små- og mellomstore bedrifter i slike regioner (Isaksen & Trippel, 2016). Lav forsknings- og utviklingsaktivitet bidrar ikke bare til lite innovasjon internt i regionen, men også til lav absorpsjonskapasitet for bedriftene i regionen (Tödling & Trippel, 2005). På grunn av få lokale aktører og liten flyt av kunnskap er det særlig viktig for disse regionene med koblinger eksternt ut av regionen for å utvikle seg (Asheim et al., 2019).

2.2.2.2 Systemfeil

Kvaliteten på et regionalt innovasjonssystem avhenger av kvaliteten på de to delsystemene kunnskapsinstitusjoner og næringsliv, og også interaksjonen mellom dem og med aktører utenfor regionen. Ideelt sett er det en kontinuerlig flyt av kunnskap, ressurser og menneskelig kapital mellom de to delsystemene i innovasjonssystemet (Tödtling & Trippel, 2011). Kunnskap om systemfeil gir innblikk i hva offentlige myndigheter, klyngeorganisasjoner og andre kan gjøre for å få et RIS til å fungere bedre, noe som kan øke kunnskapsflyten og innovasjonsevnen hos næringslivet i en region.

Mangler på systemnivå i et regionalt innovasjonssystem kan føre til lite innovasjonsaktivitet i eksisterende næringsliv. Ved å avdekke systemfeil kan RIS analyseres for å finne ut hvordan RIS bør endres for å bedre støtte næringsutviklingen i eksisterende og nytt næringsliv i en region (Asheim et al., 2019). Tödtling & Trippel (2011) skiller mellom tre ulike mangler på systemnivå i regionale innovasjonssystemer. For det første kan uhensiktsmessige eller underutviklede organisasjoner eller institusjoner føre til redusert innovasjonskapasitet i regionen. Eksempler kan være manglende forskningsorganisasjoner, lite innovativt næringsliv eller for stort fokus på eksisterende, utdatert næringsliv eller teknologi. For det andre kan manglende eller uhensiktsmessige interaksjoner innad eller mellom de to delsystemene i innovasjonssystemet redusere regionens innovasjonsevne. Manglende kommunikasjon og samarbeid mellom aktørene i regionen kan på den ene siden føre til lite teknologi- og kunnskapsflyt i og mellom delsystemene i innovasjonssystemet (Tödtling & Trippel, 2011). På den annen side kan for tette bånd mellom aktørene bidra til gruppetenkning og manglende evne til å ta inn nye ideer utenfra (Asheim et al., 2019). Tredje og siste utfordring er manglende koblinger internasjonalt. Internasjonale koblinger kan gi regionen tilgang til ressurser og kunnskap som styrker regionens innovasjonsevne. Ved å ta utgangspunkt i regionens spesifikke utfordringer, problemer og muligheter kan politiske virkemidler stimulere til læring og innovasjon i regionen slik at nye næringer kan vokse frem (Tödtling & Trippel, 2011).

2.2.2.3 Bedrifts- og systemnivåaktører

I den senere tid er det innenfor teori om regionale innovasjonssystemer blitt et økende fokus på aktører, og hvordan aktørene kan påvirke regional næringsutvikling. For at nye aktiviteter i en region skal kunne vokse og bidra til utvikling av næringslivet som helhet er det nødvendig med aktører som utvikler og tilpasser RIS på en måte som støtter nye initiativer.

Systemfeilene som er redegjort for ovenfor kan brukes som et utgangspunkt for å analysere hvordan RIS bør endres for å bedre støtte regional næringsutvikling (Asheim et al., 2019).

Isaksen, Jakobsen, Njøs og Normann (2019) skiller mellom to typer menneskelige aktører, bedriftsnivåaktører og systemnivåaktører. *Bedriftsnivåaktører* er de aktørene som starter nye bedrifter, eller utvikler nye produkter, tjenester eller måter å gjøre ting på i eksisterende bedrifter. Garud & Karnøe (2003, ref. Isaksen et al., 2019) argumenterer likevel for at enkeltaktører ikke alene skaper teknologisk utvikling, men bruker begrepet «distributed agency» fordi utvikling av ny teknologi krever handling fra flere aktører. I tillegg til aktøren som kommer opp med en idé trengs det eksempelvis leverandører, kunder og politikere for at idéen skal resultere i et nytt produkt eller tjeneste, eller en ny bedrift og regionalt lokalisert næring. I tillegg bruker Garud & Karnøe (2003, ref. Isaksen et al., 2019) begrepet «embedded involvement» fordi aktørene befinner seg i en kontekst som de samtidig prøver å forme. Bedriftsaktørens kunnskapsutvikling er en rekombinasjon og endring av eksisterende kunnskap, altså utvikles ny kunnskap basert på tidligere utviklet kunnskap innenfor konteksten bedriftsaktørene befinner seg i.

Det er aktører på bedriftsnivå som tar beslutninger om hvilke faktorer som er de viktigste for bedriften i valg av lokalisering, og bedriftsnivåaktører kan dermed knyttes til klassisk lokaliseringsteori (Sjøholt, 2006). For eksempel er det gjerne investorene eller lederne i bedriften som beslutter hvilke lokaliseringsfaktorer som skal veie tyngst i valg av lokalisering. Eksempelvis kan lederen for bedriften avgjøre om bedriften skal lokalisere seg nær råvarekilden eller markedet, eller om bedriften i større grad skal vektlegge lavere arbeidskraftkostnader eller geografisk nærhet til andre bedrifter, kunder, leverandører med mer. Også innenfor Masseys teori om romlig arbeidsdeling er det aktører på bedriftsnivå som tar beslutning om bedriften skal spres på ulike geografiske steder. For eksempel kan et forsknings- og innovasjonssenter lokaliseres ett sted mens selve produksjonsfabrikken lokaliseres et annet sted (Dale, 2006).

Systemnivåaktører har derimot påvirkning utover egne institusjonelle- eller organisatoriske grenser. Aktører på systemnivå kan legge til rette for flere bedrifter og nye næringer i en region, og også utvikling av eksisterende næringsliv. Sett i sammenheng med teori om RIS vil systemnivåaktører være de aktørene som i særlig grad er i stand til å endre det regionale

innovasjonssystemet slik at det i større grad evner å støtte voksende næringsliv og økonomisk restrukturering (Isaksen et al., 2019).

Eksempler på handling som påvirker systemet som helhet kan være å endre kunnskapsinfrastrukturen, nettverksstrukturen eller gjøre endringer i det institusjonelle rammeverket (Asheim et al., 2019). Endring av kunnskapsinfrastrukturen kan skje gjennom at en regional klyngeleder og en instituttleder på et universitet kobler sammen næringslivsstrategi med universitetsstrategi for å sammen utforme et nytt studieprogram (Normann, Vasström & Johnsen, 2016, ref. Isaksen et al., 2019). Endringer i nettverksstrukturen kan være å tilrettelegge for mer samarbeid mellom bedrifter og forskningsinstitutter, eksempelvis gjennom klyngesamarbeid. Klyngesamarbeid kan bidra til kunnskapsflyt og mer innovative bedrifter grunnet samarbeid og konkurranse bedriftene seg imellom (Porter, 2000), og kan dermed resultere i regional næringsutvikling. Endringer i det institusjonelle rammeverket kan være å endre reguleringer angående partnerskap mellom universitet og næringsliv (Asheim et al., 2019). En av rollene til systemnivåaktører er å utforme og iverksette innovasjonspolitik, og jeg vil derfor kort redegjøre for hva innovasjonspolitik er.

2.2.2.4 Innovasjonspolitik

Innovasjonspolitik har til hensikt å oppnå økt innovasjon. Eksempler på innovasjonspolitiske virkemidler er forskningsfinansiering eller skattelettelser i forbindelse med forskning og utvikling og stimulering av mer samarbeid mellom bedrifter og universiteter/forskningsinstitusjoner. I henhold til systemtankegangen innenfor RIS-teori er det ikke bare viktig at enkeltaktører som en enkelt bedrift eller en forskningsinstitusjon er innovative, men for regionens innovasjonsaktivitet som helhet er det viktig hvordan aktørene samhandler med hverandre og med det offentlige (Gregersen & Johnson, 1997, ref. Asheim et al., 2019).

I henhold til Tödtling & Trippel (2005) må innovasjonspolitikken ta hensyn til at regioner har ulike styrker og svakheter når det gjelder næringsliv, kunnskapsinstitusjoner og innovasjonspotensial- og utfordringer. De fremhever derfor viktigheten av en differensiert innovasjonspolitik som omhandler de spesifikke innovasjonsbarrierene som finnes i den enkelte region. Politikutforming kan med det ta utgangspunkt i regionens systemfeil som er presentert under punkt 2.2.2.2. I tillegg er ikke regioner isolerte fra omgivelsene, og derfor

må innovasjonspolitikken også omhandle koblinger regionen har til andre regioner, nasjonalt og internasjonalt.

2.2.3 Kreativ klasse

Tradisjonelle teorier om regional utvikling, som teori om regionale innovasjonssystemer og klynger som beskrevet ovenfor, baserer seg på antagelsen om at «mennesker følger jobber». Det vil med andre ord si at fokuset er på å utvikle «bedriftsklimaet» for å tiltrekke seg investeringer og øke konkurranseevnen til bedrifter, næringer og klynger i en region. Også i henhold til den klassiske lokaliseringsteorien etableres først en bedrift for deretter å tiltrekke seg de ansatte. Florida anerkjenner viktigheten av bedriftsklimaet, men fokuserer i tillegg på viktigheten av en regions «menneskeklime», det vil si kvaliteter ved regionen som kan tiltrekke og beholde kunnskapsrike mennesker. Han mener mennesker tiltrekkes av spesielle kvaliteter ved steder og at kunnskapsintensive bedrifter lokaliserer seg ut ifra hvor de finner kreative mennesker som arbeidstakere, med andre ord at «jobber følger mennesker» (Andersen, Bugge, Hansen, Isaksen & Raunio, 2010).

Kunnskapsnæringene anses av Florida som svært mobile fordi denne typen næring sjeldent er bundet opp av en stor maskinpark som er vanskelig å flytte på eller til naturressurser (Isaksen, 2014). Her skiller Floridas (2002) tilnærming med kreativ klasse seg fra Webers klassiske lokaliseringsteori (Sjøholt, 2006) ved at Florida fokuserer på mobile kunnskapsintensive bedrifter mens Webers teori omhandler produksjonsbedrifter som kan anses mindre mobile når de først er etablert. Det ulike fokuset på ulike bedriftstyper har nok sin forklaring ut ifra tidsepoken teoriene er fra, men kan samtidig vise en viss forskjell i mobilitet mellom ulike type næringer også i dag. I tillegg anser Florida (2002) menneskene som svært mobile og at de tiltrekkes av steder å bo som møter deres kulturelle preferanser, mens Weber anser menneskene som immobile og at arbeidskraftkostnader på et bestemt sted kan ha betydning for lokalisering (Sjøholt, 2006).

Florida (2002) hevder at regional økonomisk utvikling er drevet av kreative mennesker som tiltrekkes av plasser som er tolerante overfor ulikheter og åpne for nye ideer. De tre T-ene «teknologi, talent og toleranse» anser han nødvendige for å tiltrekke seg kreative mennesker, generere innovasjon og bidra til økonomisk utvikling. Den kreative klassen består av mennesker som har ansvar for problemløsning og beslutningstaking i arbeidet sitt, og favner et bredt spekter av jobber som ledere, ingeniører, forskere og kunstnere. Regioner som klarer å tiltrekke seg mange ulike kreative mennesker med ulike evner og idéer, har god mulighet for

kunnskapsflyt og kunnskapsutvikling grunnet nærhet mellom aktørene og mangfold i regionen. Det er altså geografisk nærhet som av Florida trekkes frem som sentralt for innovasjon og økonomisk utvikling, og i motsetning til Boschma (2005) skiller ikke Florida mellom ulike typer nærhet. Samtidig anser Florida den kreative klassen som en ganske homogen gruppe mennesker som har relativt like preferanser når det gjelder bo- og levested (Andersen et al., 2010). En kan dermed bruke Boschmas (2005) tilnærming med ulike typer nærhet for å se på hvilke typer nærhet mellom mennesker i den kreative klassen som bidrar til å tiltrekke seg flere fra den kreative klassen til samme geografiske sted. Mye og ulik kreativ kapital i en region bidrar med dette til mer innovasjon og økonomisk utvikling, herunder flere arbeidsplasser i regionen, ifølge Florida (2002).

For at regioner skal kunne tiltrekke seg kreative og talentfulle mennesker må det være lave barrierer for disse menneskene å flytte til regionen. De som flytter til regionen må raskt integreres både sosialt og økonomisk. Florida (2002) mener åpenhet for ulikhet er viktig, og at det bør være variasjon i tilbud til innbyggerne som ulike typer sport, ulike fritidsaktiviteter, underholdningsalternativer og uteliv. Disse faktorene er med på å skape et klima som tiltrekker kreative mennesker. Dersom en følger Floridas tankegang må innovasjonspolitikken (se punkt 2.2.2.2.1) utvides til også å omfatte stedsutvikling og kulturpolitikk. Eksempler på det kan være å støtte kunst- og kulturaktiviteter, oppgradere bygninger og boområder og tilrettelegge sykkelstier og fritidsaktiviteter (Isaksen, 2014).

Asheim & Hansen (2009) kritiserer antakelsen om at den mangfoldige kreative klassen har lik preferanse når det gjelder bo- og arbeidssted, og deler inn den kreative klassen etter hvilken type kunnskap ulike yrkesgrupper benytter i innovasjonsprosesser. De finner at gruppen med eksempelvis kunstnere og designere og gruppen som benytter forskning i innovasjonsprosesser vanligvis vektlegger bosted ut ifra «menneskeklima», i samsvar med Florida (2002). Asheim & Hansen (2009) finner samtidig at den gruppen som benytter mer praktisk kompetanse i innovasjonsprosessene, eksempelvis ingeniører, først og fremst flytter til steder med et attraktivt arbeidsmarked.

Andersen et al. (2010) har undersøkt om Floridas teori passer i en nordisk kontekst, da teorien i utgangspunktet er utviklet i og omhandler en amerikansk kontekst. Andersen et al. (2010) finner at «menneskeklimate» er viktig for den kreative klasse, men at et attraktivt jobbmarked er enda viktigere i avgjørelsen om hvor disse menneskene ønsker å flytte. I de nordiske landene er det hovedstedene som har det mest varierte arbeidsmarkedet og kulturelle tilbudet, altså de organisatorisk tykke og diversifiserte (Isaksen & Trippl, 2016), men grunnet

velferdsstaten er det kultur- og velferdsgoder fordelt over hele landet. I tillegg finner Andersen et al. (2010) at hva som tiltrekker og bidrar til at den kreative klassen ønsker å bli varierer mellom regioner, mellom ulike deler av den kreative klasse og mellom mennesker i ulike livsfaser. Viktigheten av «menneskeklimate» er derfor ulik i ulike regioner.

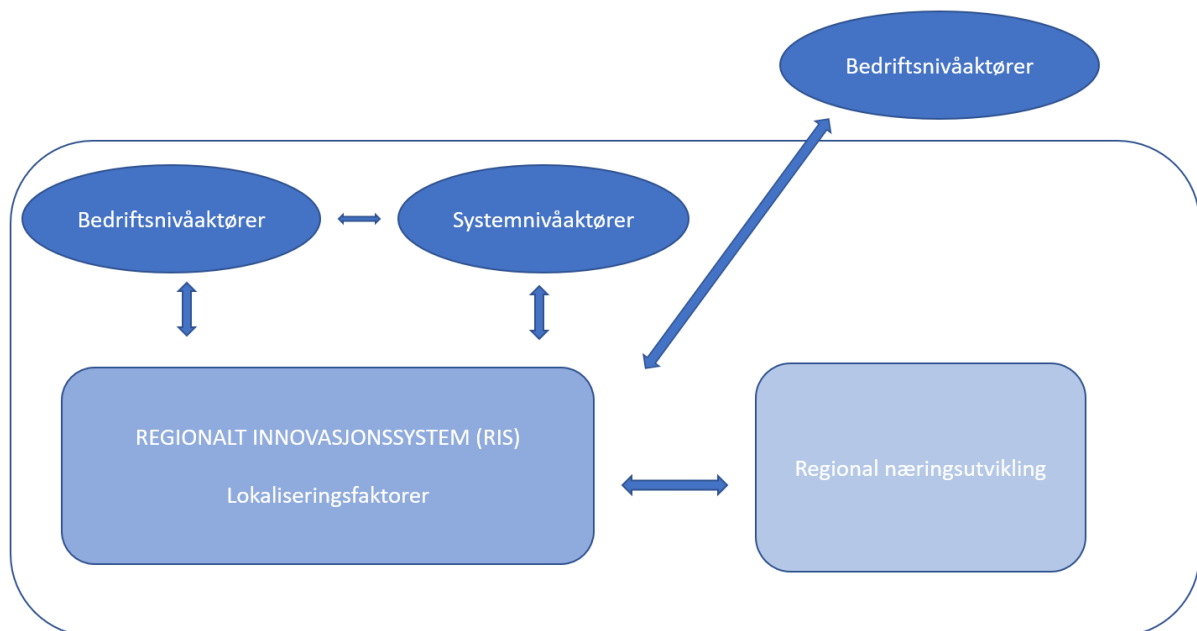
Hovedstedene i de nordiske landene har mest ulikhet, toleranse og kulturelle tilbud, noe som tiltrekker seg unge kreative mennesker. Samtidig bidrar dyre boliger og manglende sosial samhörighet i hovedstedene at unge med barn gjerne flytter andre steder. Mindre byer har ofte både et variert arbeidsmarked, utdanningsmuligheter, sosiale relasjoner og lokal identitet.

Jobbmulighetene tiltrekker de unge til de mindre byene, mens kvalitetene ved stedet bidrar til å beholde dem, i henhold til Andersen et al. (2010).

2.3 Oppgavens analytiske rammeverk

For å oppsummere teorikapittelet har jeg utarbeidet et analytisk rammeverk, se figur 2.

Figuren er en sammenfatting av teoriene som er redegjort for i dette kapittelet, og brukes som et utgangspunkt for å drøfte empirien innhentet i denne studien. Hensikten med det analytiske rammeverket er å kunne gjennomføre en teoretisk fundert analyse av Morrors lokalisering og mulige ringvirkninger, eventuelt revidere og endre rammeverket og også diskutere om det kan være relevant utover Morrow-caset.



Figur 2. Analytisk rammeverk

Modellen viser at bedrifts- og systemnivåaktører påvirker hverandre, begge typer aktører er del av RIS og kan endre RIS (Isaksen et al., 2019). Sentralt i teorien i kapittelet er at RIS påvirker lokaliseringsfaktorer og at RIS påvirker, og påvirkes av, regional næringsutvikling.

Bedriftsnivåaktører er de som tar den strategiske beslutningen om hvor bedrifter skal lokalisere seg (Isaksen et al., 2019). Bedriftsnivåaktører kan være interne aktører i regionen eller eksterne investorer eller bedrifter som etablerer seg i regionen, i rammeverket illustrert med bedriftsnivåaktører innenfor boksen (regionen) i tillegg til bedriftsnivåaktører som er plassert utenfor regionen. Det kan være ulike lokaliseringsfaktorer som er bestemmende for at eksterne bedrifter velger å lokalisere seg i en bestemt region. Eksempler på mulige lokaliseringsfaktorer, hentet fra teorien i denne oppgaven, er lave transportkostnader/arbeidskraftkostnader eller agglomerasjon (Sjøholt, 2006) og bosted til attraktive ansatte (Florida, 2002). Lokalisering avhenger av bedrifters behov for ulike typer nærhet (Boschma, 2005), bedrifters livsfase (Tichy, 2011), lokalisering av ulike deler av bedriften til ulike typer regioner (Dale, 2006) eller ønske om å delta i en klynge (Porter, 2000).

Systemnivåaktører er i særlig grad i stand til å endre RIS og på den måten legge til rette for utvikling av eksisterende næringsliv og for å tiltrekke seg flere bedrifter og nye næringer til en region. Ut ifra hvilken type RIS som skal endres (Isaksen & Trippel, 2016), kan systemnivåaktører bidra til regional næringsutvikling gjennom å fokusere på de spesifikke innovasjonsutfordringene og systemfeilene i regionen (Tödtling & Trippel, 2011; Asheim et al., 2019), og også utforme innovasjonspolitik ut ifra regionens styrker og svakheter (Tödtling & Trippel, 2005).

Modellen viser også at det er en sammenheng mellom lokaliseringsfaktorer og RIS. Ulike typer RIS (Isaksen & Trippel, 2016) vil ha ulike styrker og svakheter når det gjelder ulike lokaliseringsfaktorer. I tillegg omfatter RIS ulike lokaliseringsfaktorer, som eksempelvis et utdanningssystem og tidligere tiders investeringer (Dale, 2006). Det er også illustrert at regional næringsutvikling påvirker RIS og lokaliseringsfaktorer, som igjen påvirker fremtidig regional næringsutvikling.

På denne måten illustrerer det analytiske rammeverket at regional næringsutvikling kan oppnås gjennom utvikling av eksisterende næringsliv i regionen eller at eksterne bedrifter lokaliserer seg i regionen, eller en kombinasjon av disse strategiene (Asheim et al., 2019).

3. Introduksjon til caset

Dette kapittelet vil først kort beskrive regionen Agder, som er det fylket Morrow skal lokalisere seg i. Deretter vil bakgrunnen for caset presenteres ved å beskrive batterindustrien, herunder batterifabrikken Northvolt i Sverige, før Morrow Batteries presenteres. Videre beskrives Eyde-klyngen og Universitetet i Agder (UiA), som er to viktige aktører for Morrow i det regionale innovasjonssystemet. Til slutt presenteres Arendal, som er der Morrow skal lokalisere «gigafabrikk» og pilotfabrikk.

3.1 Agder

Agder er det sørligste fylket i Norge, med innbyggertall på i overkant av 305 000. De største byene i fylket er Kristiansand, Arendal og Grimstad (Thorsnæs, 2021).

Næringslivet i Agder er variert. Bransjer i Agder med flest sysselsatte er innenfor IKT- og elektronikk, trearbeids-, prosess- og mekanisk industri, leverandørindustri til olje- og gassvirksomhet, bygg- og anleggsbransjen og kultur- og reiselivsbransjen. Regionen har store fornybare kraftressurser i form av vann- og vindkraft. Den gode tilgangen på fornybare ressurser har bidratt til å legge grunnlag for etablering av den kraftkrevende prosessindustrien. Flere av prosessindustribedriftene har også lang erfaring med forskning og har vist seg dyktige på omstilling (Forskningsrådet, 2020). Isaksen et al. (2019) beskriver Agder som et tykt og spesialisert RIS, der spesialiseringen er innenfor oljeleverandørindustrien og prosessindustrien.

3.2 Batteriproduksjon

Bruken av batterier øker raskt, og Norge er det landet i verden som har flest elbiler per innbygger. Det er fra regjeringens side et ønske om at flere skal kjøre elbil, og derfor er det gitt avgiftslettelse slik at det skal lønne seg å velge elbil fremfor diesel- eller bensinbil. I tillegg er Norge verdensledende innen grønn skipsfart. Også ellers i Europa er det forventet at etterspørselen etter elbil vil ha stor økning de neste årene, og EU har et mål om å øke batteriproduksjonen i Europa for å bli selvforsynt med batterier (Hellem-Hansen & Ursin, 2021). Målet med å anvende batterier til bil- og skipsfart er å redusere klimagassutslipp, der batteriproduksjon anses som en sentral brikke i det grønne skiftet (Nybø, 2021).

Samtidig kan det stilles spørsmål ved hvorvidt batteriproduksjonen kan sies å bidra til et grønt skifte. Det er utslipp knyttet både til utvinningen av råmaterialene og til selve produksjonen av batterifabrikkene (Tokheim, Høidalen & Fuglass, 2021). For å produsere batterier trengs det råvarer som litium, kobolt, nikkel og grafitt (Hellem-Hansen & Ursin, 2021). Råvarene

kommer gjerne fra Kina, Australia, Chile, Nigeria og India, mens Kina, Korea og Japan i hovedsak er landene som produserer batteriene. Mye av CO₂-utslippene knyttet til utvinning av råmaterialer og produksjon av batteriene skyldes bruk av elektrisk kraft fra fossilt brennstoff i de nevnte landene (Tokheim et al., 2021).

Dersom bilbatteriene produseres i Norge, vil batterienes CO₂-avtrykk være mindre grunnet tilgang på grønn energi fra vindkraft og vannkraft. De batteriene som nå produseres til elbiler og skipsfart er litiumbatterier, og de fleste råvarene som trengs i produksjonen av denne typen batterier finnes i Norden. Det er også flere bedrifter som har startet produksjon av råmaterialer til batteriproduksjon i Norge, eksempelvis skal Elkem bygge en ny grafittfabrikk på Herøya i Vestfold og Telemark (Hellem-Hansen & Ursin, 2021). Samtidig er det problemer rundt enkelte råvarer som benyttes i litiumbatteriene. Det kan bli vanskelig å dekke behovet for kobolt og litium i fremtiden grunnet stor etterspørsel (IEA, ref. Tokheim et al., 2021), og det er også knyttet barnearbeid til utvinningen av kobolt i Nigeria (Amnesty International, 2019, ref. Tokheim et al., 2021).

Innovasjon Norge har derfor støttet de fire store aktørene som satser på batterifabrikk i Norge nå; Freyr, Beyonder, Corvus og Morrow Batteries med kapital for å utvikle bærekraftige batterier uten kobolt. Batterier uten kobolt baserer seg på LNMO-teknologi, som står for litium, nikkel, mangan og oksid. Det er metallet mangan som skal erstatte kobolt i batteriet. Mangan finnes i store mengder i hele verden, også i Norge, og er mindre problematisk å utvinne enn kobolt (Innovasjon Norge, 2021).

3.2.1 Northvolt

Northvolt er en svensk batterifabrikk som ble opprettet i 2017, og som har planer om å starte selve batteriproduksjonen i 2022. De er i full gang med bygging av batterifabrikken nå (Berg, 2020), og ligger dermed noen år før Morrow. Jeg vil her kort presentere Northvolt fordi jeg vil bruke foreløpige erfaringer og synspunkter som lærdom fra Northvolt-etableringen når jeg analyserer lokaliseringen og mulige ringvirkninger av Morrow. Northvolt er den batterifabrikketableringen som er kommet lengst i Norden og er i tillegg lokalisert på et mindre sted som Arendal, og kan med det bidra til å gi noe innsikt i lokaliseringsfaktorer og mulige ringvirkninger. Jeg gjør derimot ikke en direkte sammenligning mellom casene siden jeg ikke har gjort en egen studie av Northvolt.

Northvolt har valgt å lokalisere ulike deler av bedriften til forskjellige steder i Sverige. «Gigafabrikken» er lagt til Skellefteå i Nord-Sverige, FoU-avdelingen til Västerås som ligger

100 km fra Stockholm mens hovedkontoret er i Stockholm (Northvolt, u.å.). Skellefteå, der selve batterifabrikken holder på å bygges, har en historie med gruvedrift, og da særlig utvinning av gull, i tillegg til annen industri. Northvolt har selv trukket frem nærhet til havn, flyplass, god tilgang på fornybar kraft og litium, og høyt nivå av forretnings- og samfunnsengasjement som viktige faktorer for lokalisering av «gigafabrikken» i Skellefteå. Ved ferdigstilling vil 3000 mennesker jobbe på batterifabrikken i Skellefteå, det forventes at 1000 nye vil jobbe for leverandørene og ellers 10 000-12 000 i andre relaterte arbeidsplasser. Totalt forventes det at 25 000 mennesker flytter til Skellefteå. Arbeidsledigheten i Skellefteå er lav og kommunen er i tillegg relativt liten med omtrent 70 000 innbyggere, slik at Northvolt er avhengig av å tiltrekke seg ekstern arbeidskraft fra andre steder i Sverige og fra utlandet, spesielt fra Asia (Coates & Holroyd, 2021). Nye firmaer har allerede begynt å etablere seg i Skellefteå, nytt kulturhus og boliger bygges og kommunen arbeider med å tilrettelegge veier, skoler, barnehager og servicetilbud for å imøtekomme den raske veksten (Berg, 2020).

3.3 Morrow Batteries

Morrow Batteries ble grunnlagt i 2020. Hovedinvestorene er Agder Energi Venture, et heleid datterselskap av Agder Energi, og NOAH, et heleid datterselskap av Gjelsten Holding. Terje Andersen er CEO i bedriften (Morrow Batteries, u.å.). Andersen er utdannet siviløkonom og har tidligere bygget opp andre selskaper gjennom konsulentselskapet Ernst & Young (Vegge, 2020). På hjemmesiden til Morrow Batteries står det at visjonen deres er: « (...) to be a world-leading partner for accelerating the green energy transition through the production of sustainable batteries» (Morrow Batteries, u.å.). De ønsker å etablere det de kaller «The Battery Coast» der Morrow, sammen med partnerne sine, skal utvikle et bærekraftig økosystem rundt batterinæringens verdikjede. Morrow ønsker å produsere batterier som er bærekraftige, innovative og rimelige, og utvikle og industrialisere ny og innovativ batteriteknologi (Morrow Batteries, u.å.). Batteriene skal inn i markeder innenfor bilindustri, stasjonær energilagring, maritim sektor og eventuelle andre markeder (Morrow Batteries, u.å.a).

Morrow Batteries gikk ut med en åpen invitasjon til kommuner i Agder om å konkurrere om å bli den kommunen de skulle lokalisere «gigafabrikken» i. Morrow mottok 19 konkrete forslag til lokalisering av fabrikken fra ulike kommuner på Agder (Morrow Batteries, 2020a). I oktober 2020 landet Morrow fire alternativer blant de 19 forslagene som var kommet inn. De fire alternativene var Lista i Farsund, Støleheia i Kristiansand, Otra i Vennesla og Eyde

Energipark i Arendal (Morrow Batteries, 2020c). I desember 2020 vedtok et enstemmig styre i Morrow Batteries at batterifabrikken skulle lokaliseres i Arendal, nærmere bestemt på tomten som har fått navnet Eyde energipark (Arendal kommune, 2021).

Planen er å bruke 2021 til å detaljplanlegge prosjektet (Arendal kommune, 2021). Prosjektet inkluderer selve batterifabrikken og også et industrialiseringssenter. Industrialiseringssenteret består av et innovasjonssenter og en pilotfabrikk, med planlagt byggestart i 2021 og åpning i tredje kvartal 2022. Innovasjonssenteret skal lokaliseres i Grimstad, ved Universitetet i Agder (Morrow Batteries, u.å.b). Innovasjonssenteret blir med dette i samme region som fabrikken, til forskjell fra Northvolt som lokaliserer FoU-senteret i stor geografisk avstand fra fabrikken.

Målet med innovasjonssenteret er å utføre testproduksjon av batterier som skal brukes i den europeiske bilproduksjonen, i tillegg til å utvikle og kommersialisere ny batteriteknologi. Senteret vil dermed inkludere hele batteriets verdikjede; fra forskning og design til masseproduksjon av batterier. Pilotfabrikken er ment å skalere opp produksjon av batterier ytterligere og skal også brukes til testproduksjon av batterier til kvalifikasjon av europeiske bilfabrikker. Pilotfabrikken skal lokaliseres nær selve batterifabrikken på Eyde energipark, og vil ha 90 spesialister ansatt. Selve batterifabrikken, som Morrow kaller «Eyde Giga Factory», skal samlokaliseres med pilotfabrikken på Eyde energipark, og er planlagt utbygd i tre moduler. Bygging av modul én er planlagt fra 2023, mens drift i alle tre moduler er planlagt fra slutten av 2026 (Morrow Batteries, u.å.b).

I starten vil Morrow produsere batterier basert på allerede tilgjengelig kunnskap og teknologi, men de vil bruke fornybar energi til produksjonen av batteriene slik at CO₂-avtrykket blir minst mulig. Senere vil de utvikle det de omtaler som den neste generasjon med batterier, LMNO-batterier. Utviklingen av de koboltfrie LMNO-batteriene skal Morrow gjøre sammen med Haldor Topsøe (Morrow Batteries, u.å.c). Haldor Topsøe er en dansk bedrift som er spesialist i karbonreduksjonsteknologi, og som hjelper kunder med å redusere karbonutslipp i kjemisk industri og raffinering for å lykkes i overgang til fornybar energi (Haldor Topsøe, u.å.). I fremtiden vil Morrow produsere egenutviklede litium-svovelbatterier (Morrow Batteries, u.å.c).

I resten av dette kapittelet vil jeg beskrive viktige aktører for Morrow i det regionale innovasjonssystemet. Morrow er medlem av Eyde-klyngen, og jeg vil derfor først kort fortelle om denne klyngen.

3.4 Eyde-klyngen

Bedriftsnettverket Eyde-klyngen har flere bedrifter og organisasjoner fra Arendals-området som medlemmer, og har sitt hovedkontor i Sørlandets Kunnskapshavn i Arendal (Arendal kommune, 2020). Eyde-klyngen jobber for å ha en konkurransedyktig, miljøvennlig norsk prosessindustri. Kjernen i klyngen er prosessindustribedrifter med produksjon i Norge. I tillegg er entreprenører og leverandørbedrifter, forsknings-, innovasjon- og kunnskapsmiljøer, offentlige aktører og investeringsmiljøer som er knyttet til prosessindustrien med i partnerskapet. Klyngen har en NCE (Norwegian Centre Expertise) status i det norske klyngeprogrammet og er sertifisert som «Gold Cluster Management Excellence» av EU-kommisjonen. Selv om de fleste medlemmene er lokalisert i Agder og også de fleste aktiviteter i regi av klyngen foregår i Agder, er Eyde-klyngen gjennom NCE-standarden og sertifiseringen av EU forpliktet til å bidra til prosessindustrien også nasjonalt og internasjonalt (Eyde-klyngen, u.å.).

Et av hovedmålene til Eyde-klyngen er å styrke verdikjeden rundt prosessindustrien og bidra til vekst i leverandørbedrifter. Angående batteriverdikjeden har Eyde-klyngen som mål å bidra til å etablere 2000 arbeidsplasser, hvorav minst 1000 i Agder, i tillegg til 500 arbeidsplasser utenfor batteriverdikjeden, men som en ringvirkning av lokaliseringen av Morrow. I tillegg er det et mål at Eyde-klyngen bidrar til å utvikle relevante utdanninger og rekruttering av relevant kompetanse til batteriverdikjeden (Eyde-klyngen, u.å.). Det er opprettet en egen prosjektgruppe kalt «Agder Batteri» som skal jobbe for økt samarbeid mellom aktører i batteriverdikjeden som kan bidra til innovasjon og vekstmuligheter i Agder. Fokusområder for prosjektgruppen er vertskapsattraktivitet, herunder lokasjoner, energiinfrastruktur, arbeidskraft og kompetanse, kunnskapsdeling og utvikling av råmaterialer til batterier (Eyde-klyngen, 2020).

3.5 Universitetet i Agder

Universitetet i Agder (UiA) er lokalisert på to campuser, en i Kristiansand og en i Grimstad (Thorsnæs, 2021). Campus Grimstad har 3500 studenter, og er lokalisert i Sørlandets Teknologipark. Teknologiparken er Sør-Norges senter for forskning og utvikling i tillegg til at flere nyskapende bedrifter er lokalisert der (Universitetet i Agder, u.å.). På campus Grimstad er ingeniørutdanningene samlet. Mechatronics Innovation Lab (MIL) er lokalisert ved campus Grimstad, og eies i hovedsakelig av UiA. Formålet med MIL er å styrke industriens innovasjonsevne. På MIL kan bedrifter drive pilottesting og utvikling av produkter, systemer

og tjenester. MIL tilbyr også testing knyttet til implementering av nye produksjonsteknologier innen robotisering og automatisering (Universitetet i Agder, u.å.a).

Det er opprettet en samarbeidsavtale mellom UiA studentene og næringslivet i regionen kalt «Felles løft». Hensikten med samarbeidsavtalen er å styrke samhandlingen mellom UiA og næringslivet i regionen for å bli en attraktiv bo- og næringsregion. Samhandlingen skal styrkes gjennom å tiltrekke seg og beholde relevant kompetanse i regionen ved å knytte studenter til næringslivet. I tillegg er målet å etterutdanne flere arbeidstakere i regionen i samarbeid med næringslivet (Larsen & Michalsen, 2021).

3.6 Arendal kommune

Arendal kommune er den nest største kommunen i Agder med ca. 45 000 innbyggere. Handel og sjøfart har vært viktige for den historiske utviklingen av Arendal. Havna i Arendal var et viktig knutepunkt mellom Østersjøen og kontinentet, og også nærhet til de andre nordsjøhavene. Arendal var på 1700 og 1800 tallet en av landets største og rikeste sjøfartsbyer, og denne perioden blir kalt «seilskutetiden». Mot slutten av 1800-tallet ble det derimot stor arbeidsløshet og utvandring grunnet konkurser i rederier og handelshus. Samtidig har båtbyggingsindustrien vært sentral også i årene etter seilskutetiden. Den dag i dag er det mange bedrifter i Arendal som er tilknyttet havindustri i form av bedrifter innenfor olje, gass og offshoreindustri. Mange av bedriftene i næringsklyngen GCE NODE hører til i Arendal, i tillegg til bedriftene som er tilknyttet Eyde-klyngen (Arendal kommune, 2020b).

Arendal kommune anser vekst i næringslivet som den viktigste faktoren for utvikling og vekst i kommunen som helhet. Tanken er at ved å tilrettelegge for ny næring i kommunen vil kommunen skape nye arbeidsplasser og anses som mer attraktiv, noe som igjen vil tiltrekke seg kompetente innbyggere og skape nye muligheter. Det å få batterifabrikken lokalisert hos seg ble derfor ansett viktig for å sikre fremtidige arbeidsplasser og nødvendige skatteinntekter. Det var en tverrfaglig prosjektgruppe fra offentlig og privat sektor som arbeidet for at batterifabrikken skulle lokaliseres i Arendal. Prosjektgruppa inneholdt en politisk referansegruppe og en ekspertgruppe bestående av personer fra offentlig sektor, privat sektor og academia. Fra og med januar 2021 er det opprettet en prosjektorganisasjon i Arendal kommune. Her er rådmannen leder, og kommunens næringssjef er prosjektkoordinator og kontaktperson mot Morrow Batteries. I løpet av våren 2021 ble det inngått en endelig samarbeidsavtale mellom kommunen og Morrow Batteries (Arendal kommune, 2021).

4. Metode

Metode handler om å følge en bestemt vei mot et mål. Det tas metodiske valg angående hvordan samle inn, analysere og tolke data (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016). I dette kapitlet vil jeg beskrive, begrunne og diskutere fremgangsmåten og de metodiske valgene i arbeidet med innsamling og behandling av data i denne studien. Jeg vil også diskutere om funnene fra undersøkelsen er reliable og valide.

4.1 Forskningsdesign

Forskningsdesign handler om å bestemme hva og hvem som skal undersøkes og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres, med andre ord «alt» en gjør i forbindelse med en undersøkelse (Johannessen et al., 2016).

Et sentralt element når en skal gjennomføre en undersøkelse er å avgjøre hvor mye tid en skal bruke på undersøkelsen, noe som påvirker valg av forskningsdesign (Johannessen et al., 2016). Denne undersøkelsen ble gjennomført som en del av arbeidet med masteroppgaven, og det var derfor begrenset med tid til datainnsamling. Studien ble dermed gjennomført som en tverrsnittsundersøkelse, som betyr at en benytter data fra ett bestemt tidspunkt eller en avgrenset kort periode (Johannessen et al., 2016). Intervjuene ble gjennomført i mai 2021, mens innsamling av data gjennom avisartikler ble avgrenset til å være artikler som var publisert i tidsrommet 22. mai 2020 – 27. januar 2021. Ulempen med å gjennomføre denne studien som en tverrsnittsundersøkelse der datainnsamling slutter i mai 2021 er at forhold som har skjedd etter dette tidsrommet ikke blir inkludert i studien. Denne undersøkelsen gir dermed et øyeblikksbilde av fenomenet som undersøkes, hvorfor Morrow valgte Arendal som lokasjon og mulige ringvirkninger, og en må være forsiktig med å konkludere med hvordan utviklingen over tid vil være (Johannessen et al., 2016).

Likevel er ikke hensikten med denne studien å følge utviklingen over tid. I stedet undersøkes det hvilke lokaliseringsfaktorer som har vært viktige, hvordan en i fremtiden kan vente ringvirkninger og arbeide for økte ringvirkninger, i samsvar med studiens forskerspørsmål. Her kan tverrsnittundersøkelser bidra til å belyse hvordan et fenomen varierer på et bestemt tidspunkt ved å undersøke ulike menneskers erfaringer og opplevelser knyttet til fenomenet som studeres (Johannessen et al., 2016). Gjennom å intervju personer fra ulike virksomheter var hensikten å få frem ulike erfaringer og opplevelser rundt lokaliseringen av Morrow Batteries og mulige ringvirkninger, og på den måten belyse caset fra ulike perspektiver.

Forskningsdesignet i en studie kan være induktivt, deduktivt eller abduktivt. Induktivt forskningsdesign handler om å gå fra empiri til teori, mens en i et deduktivt design går fra teori til empiri. Abduktivt forskningsdesign er en kombinasjon av induktivt og deduktivt design, der en beveger seg mellom empiri og teori (Busch, 2013). Ved et abduktivt forskningsdesign pågår det en prosess der innhentet empiri påvirker og endrer forskningsspørsmålene og det analytiske rammeverket i studien (Dubois & Gadde, 2002). I denne studien utarbeidet jeg først forskerspørsmålene, et utgangspunkt for teorien og et analytisk rammeverk. Underveis i prosessen med oppgaveskrivingen bidro lærdom fra innhentet empiri til å justere oppgavens analytiske rammeverk.

I henhold til Johannessen et al. (2016) er casedesign et forskningsdesign hvor en studerer ett eller noen få tilfeller inngående. Casedesign har to viktige kjennetegn; avgrenset oppmerksomhet mot det bestemte caset og en så detaljert beskrivelse av caset som mulig (Johannessen et al., 2016). I denne studien er lokaliseringen av Morrow Batteries i Arendal caset. De jeg intervjuet hadde på en eller annen måte en tilknytning til Morrow Batteries, og alle avisartiklene og podcasten som ble benyttet som datamateriale omhandler lokaliseringen av Morrow Batteries og mulige ringvirkninger. Datainnsamlingen bidro på denne måten til å avgrense oppmerksomheten mot oppgavens case. Fordi jeg undersøkte hvorfor Morrow valgte Arendal som lokalisering og mulige ringvirkninger for Arendals- og Agderregionen, inneholder oppgaven også en beskrivelse av Arendal og Agder. De jeg intervjuet hadde også til felles at de hadde en tilknytning til Arendal og ble også spurt spørsmål om Arendal. I casestudier samles det gjerne inn data på ulike måter (Johannessen et al., 2016). Det at jeg benyttet ulike metoder, intervju og dokumentanalyse, bidro til en mest mulig detaljert beskrivelse av caset.

4.2 Kvalitativ tilnærming til datainnsamling

Caseundersøkelser kan gjennomføres både kvalitativt (observasjon, intervjuer, dokumenter, fotografier) og kvantitativt (statistikk og strukturerte spørreskjemaer) (Johannessen et al., 2016). I denne studien har jeg brukt kvalitativ tilnærming gjennom innhenting av primærdata i form av intervjuer, og sekundærdata i form av avisartikler og en podcast. Forskerspørsmålene i oppgaven kan karakteriseres som komplekse og uklare (Busch, 2013), og ved å bruke kvalitativ tilnærming kunne jeg enklere gå i dybden på temaet. Samtidig kan en utfordring med kvalitativ tilnærming være at det kan være vanskelig å overføre resultatene til andre situasjoner (Busch, 2013), noe jeg vil komme tilbake til i siste kapittel, 6. Konklusjon.

4.2.1 Utvalg av informanter til intervju

Hensikten med kvalitative intervjuer er å komme nær innpå personene en intervjuer og få fylldige beskrivelser for å gå i dybden på fenomenet som undersøkes (Johannessen et al., 2016). Det er nødvendig at informantene kan bidra til innsikt i forskerspørsmålene (Busch, 2013). Jeg ønsket å intervju personer som på en eller annen måte hadde tilknytning til Morrow Batteries, og foretok derfor en strategisk utvelgelse (Patton, 1990, ref. Johannessen et al., 2016) der kriteriet var at de hadde vært aktive i arbeidet med å få Morrow Batteries til Arendal, eller arbeidet i virksomheter der lokaliseringen potensielt kan få ringvirkninger for deres virksomhet eller medlemmene deres. Dermed var utvalg av informanter nært knyttet til oppgavens forskerspørsmål, noe som bidro til at jeg kunne dekke de temaene som inngår i forskerspørsmålene (Bush, 2013).

Et annet kriterie for utvelgelse av informanter var at jeg ønsket variasjon i utvalget (Johannessen et al., 2016). Dette for å kunne belyse temaet for oppgaven fra ulike perspektiver. Jeg intervjuet totalt fire personer: Daglig leder for Arendal næringsforening, nærings sjef i Arendal kommune, daglig leder for Eyde-klyngen og viserektor ved Universitetet i Agder. Disse fire informantene anså jeg at kunne belyse temaet fra ulike perspektiver grunnet deres ulike tilknytning til Morrow Batteries.

Jeg ønsket å intervju lederen for Morrow Batteries, eller eventuelt andre sentrale personer i bedriften. Jeg forsøkte flere metoder for å få kontakt med dem, uten å lykkes. Det kan derfor stilles spørsmål ved om det ikke mangler en sentral brikke i studien når jeg ikke har lykkes med å intervju noen i bedriften som er case i oppgaven. Samtidig var det mye datamateriale å hente fra avisartikler og podcasten som ble viktige datakilder i oppgaven, og som inneholdt intervjuer og uttalelser fra lederen i Morrow.

4.2.2 Utvalg av avisartikler og podcast

I tillegg til å innhente primærdata ved å gjennomføre intervjuer selv, har jeg også innhentet dokumenter i form av en podcast og avisartikler. Dette er sekundærkilder fordi det er noen andre enn meg selv som har innhentet dataene (Johannessen et al., 2016).

For å velge ut avisartikler søke jeg på «Morrow Batteries» på Atekst. Først fikk jeg opp i underkant av 300 treff da jeg søkte på alle avisene i Norge. Deretter spisset jeg søket til å kun gjelde artikler publisert i avisene Agderposten og Fædrelandsvennen, som er de to største avisene i Agder. Agderposten er i tillegg lokalavisen i Arendal, der Morrow skal lokaliseres. Jeg sto da igjen med 100 treff. Av disse 100 artiklene var det 35 som jeg anså som relevante

for oppgavens forskerspørsmål om lokalisering og mulige ringvirkninger av batterifabrikken, og et utvalg av disse er benyttet som datakilder i denne oppgaven.

Podcasten er det Agderposten som har produsert, og inneholder et intervju av lederen for Morrow Batteries gjennomført av en journalist i Agderposten. Den ble valgt ut som datakilde fordi spørsmålene til journalisten på flere områder samsvarer med de jeg selv ønsket å stille lederen for Morrow, og er med det tett knyttet til tema for oppgaven og forskerspørsmålene mine. På denne måten har jeg inkludert et intervju av lederen i Morrow Batteries i denne studien, selv om det er andre enn meg selv om har utarbeidet og gjennomført intervjuet.

En utfordring med å inkludere dokumenter i en studie som er produsert av andre enn forskeren selv, er at dokumentene er påvirket av forfatteren av dokumentet, dens virkelighetsforståelse, hva forfatteren har ønsket å formidle og er gjerne rettet mot en bestemt målgruppe (Johannessen et al., 2016). Av de 100 artiklene fra Agderposten og Fædrelandsvennen som omhandlet Morrow Batteries på søkstidspunktet, var noen av disse lederartikler. En lederartikkel er en «meningsytring» (Johannessen et al., 2016). For å redusere ulempene ved bruk av dokumenter som er produsert av andre ekskluderte jeg lederartiklene i utvalget av avisartikler, da jeg ikke anså avisledernes meninger relevante for oppgavens forskerspørsmål. De 35 utvalgte artiklene jeg har brukt som datakilder i denne oppgaven baserer seg i hovedsak i stedet på «faktainnhold» (Johannessen et al., 2016) knyttet til oppgavens tema. Samtidig er et fåtall av de 35 artiklene meningsytringer, men da er det personer som er relevante for oppgavens forskerspørsmål og som jeg også har intervjuet, eller som jeg kunne valgt å intervjuer grunnet tilknytning til Morrow Batteries.

Når det gjelder podcasten som er produsert av journalisten i Agderposten, er dette sekundærdata i form av at noen andre enn meg selv har gjennomført datainnsamlingen. Samtidig er ikke dataene behandlet av journalisten i etterkant, annet enn at podcasten muligens er blitt klippet og redigert. Det er likevel ikke grunn til å tro at dette vil ha særlig betydning for meningsinnholdet i det som fremkommer som svar fra lederen i Morrow Batteries.

4.2.3 Gjennomføring av intervju

Intervjuer kan bidra til å belyse studiens tema på en fyldig og detaljert måte (Johannessen et al., 2016). Jeg ønsket å innhente informantenes subjektive erfaring og oppfatning rundt hvorfor Morrow Batteries valgte Arendal som lokalisering og hvilke ringvirkninger de mener

dette kan gi for sin organisasjon og for Arendal som helhet. Dermed valgte jeg å gjennomføre intervjuer for å kunne svare på oppgavens problemstilling på en best mulig måte.

På grunn av koronapandemien måtte intervjuene gjennomføres digitalt. Ulempen med det er blant annet at jeg kan ha gått glipp av formidling gjennom kroppsspråk (Johannessen et al., 2016) og ikke fikk besøkt informantenes organisasjon/bedrift. Samtidig var både jeg og informantene på det tidspunktet vant til å gjennomføre møter digitalt, så det ble ikke en like stor ulempe som det kunne ha vært dersom en ikke var blitt vant til denne måten å konversere på.

Jeg hadde på forhånd utarbeidet en intervjuguide til hver av informantene, som var direkte knyttet til oppgavens forskerspørsmål. Intervjuguidene til de ulike intervjuene hadde store likheter, men var samtidig tilpasset den enkelte informant og dens tilknytning til Morrow Batteries, se vedlagte intervjuguider. Jeg gjennomførte semistrukturerte intervjuer, det vil si at intervjuguiden fungerte som et utgangspunkt for samtalene, men at rekkefølgen og temaene ble til underveis (Johannessen et al., 2016). På denne måten sikret jeg et visst sammenligningsgrunnlag mellom de ulike informantene i etterkant, samtidig som jeg ivaretok fleksibilitet og tilpasning til den enkelte informants tilknytning til Morrow Batteries.

4.2.4 Kvalitativ dataanalyse

Johannessen et al. (2016) skiller mellom å analysere og tolke data som er samlet inn.

Analysering handler om å dele opp noe i mindre elementer og finne mønstre for å kunne besvare forskerspørsmålene. Tolkning handler om å tolke svarene en er kommet frem til opp mot teori på området, og hvilke konsekvenser dette gir for eksempelvis videre forskning. Jeg gjennomførte studien som et abduktivt forskningsdesign (Dubois & Gadde, 2002) der jeg først utarbeidet et analytisk rammeverk med bakgrunn i relevant teori innenfor oppgavens tema. Etter å ha analysert datamateriale tolket jeg empirien opp mot det analytiske rammeverket for å se om det måtte endres, i samsvar med Johannessen et al. (2016) sitt skille mellom analyse og tolkning.

Etter at intervjuene var gjennomført transkriberte jeg dem, og i tillegg hadde jeg dokumentdata i form av en podcast og avisartikler. Jeg hadde dermed et stort datamateriale som skulle analyseres. I henhold til Johannessen et al. (2016) vil ikke analysen av dokumenter og intervjudata være så forskjellig da begge deler har til hensikt å få frem meningsinnholdet i en tekst, noe som stemte overens med hvordan jeg gjennomførte dataanalyse på de ulike datakildene.

Fordi datamaterialet gjerne er omfattende i kvalitative studier, er det derfor viktig å organisere datamaterialet for å kunne få oversikt og se mønstre og sammenhenger. Jeg brukte de tre empiriske forskerspørsmålene som utgangspunkt for en kategorisk inndeling av datamaterialet (Johannessen et al., 2016). Informasjon og sitater som jeg kunne knytte til et av forskerspørsmålene ble plassert i samme kategori. På den måten reduserte jeg datamengden ved å ekskludere data som ikke bidro til å belyse forskerspørsmålene, og jeg kunne også se mønstre og sammenhenger mellom data fra ulike informanter og dokumenter. Det la grunnlaget for å kunne tolke dataene opp mot teorien og det analytiske rammeverket, og revidere det analytiske rammeverket.

4.3 Reliabilitet

Reliabilitet betyr pålitelighet, og handler om hvilke data som brukes, hvordan dataene er samlet inn og hvordan de bearbeides (Johannessen et al., 2016). Det omhandler også om måten studien er gjort på, som datainnsamling, kan gjentas på et senere tidspunkt eller av andre forskere, med de samme resultatene (Yin, 2018).

Når det gjelder hvilke data som brukes har jeg benyttet data fra intervju, avisartikler og en podcast. De jeg har intervjuet har enten personlig deltatt i arbeidet med å påvirke Morrows lokaliseringsvalg, eller er leder/nestleder (viserektor) i virksomheter som direkte vil kunne bli berørt av at Morrow etablerer seg i regionen. Informantene kan med det mye om fenomenet som undersøkes i denne studien, og dataene fra intervjuene kan derfor anses pålitelige. Avisartiklene er hentet fra Fædrelandsvennen og Agderposten, som er de to største avisene i Agder. Siden dette kan anses som seriøse medieaktører er det grunn til å tro at data hentet herfra er pålitelig. I tillegg har jeg vært opptatt av at det jeg har hentet ut som datamateriale fra artiklene har vært sitater fra mennesker jeg selv har intervjuet, eller andre personer som kan mye om fenomenet som undersøkes. Podcasten er det også Agderposten som har produsert, og fordi denne inneholder intervju av lederen i Morrow selv er det grunn til å anse det han forteller om egen bedrift i podcasten som pålitelig.

En måte å teste reliabilitet på er ifølge Johannessen et al. (2016) å teste interreliabilitet, det vil si at flere forskere undersøker samme fenomen og kommer frem til samme resultat.

Avisartiklene og podcasten brukt som datamateriale i denne studien inneholdt flere av de samme spørsmålene og svarene som intervjuene. Andre enn meg selv har med det kommet frem til like resultater på noen områder av studien, selv om de ikke kan karakteriseres som forskere, men som likevel tyder på høy interreliabilitet for de svarene det gjelder.

Angående hvordan dataene er samlet inn har jeg i intervjuene hatt semistrukturerte intervjuer. Det at jeg har hatt noe grad av struktur på intervjuene vil si at dersom andre forskere hadde gjennomført intervjuene vil en kunne anta at de delvis ville kommet frem til noen av de samme svarene fra informantene (Yin, 2018). Samtidig har jeg også tilpasset spørsmålene ut ifra hva informantene gjennom intervjuet har fortalt. Data er ifølge Johannessen et al. (2016) avhengig av forskerens forforståelse. Som forsker har jeg med meg egne erfaringer og oppfatninger, og et teoretisk utgangspunkt. Dersom andre hadde gjennomført intervjuene ville de kanskje tilpasset spørsmålene på en annen måte, og en kan dermed si at reliabiliteten reduseres i forhold til grad av struktur på intervjuet i tillegg til min påvirkning på datainnsamlingen.

Ifølge Yin (2018) vil i realiteten mulighetene for å gjennomføre en casestudie på et senere tidspunkt eller av andre forskere og få de samme resultatene, være små. Likevel vil dokumentasjon av hvordan studien er gjennomført gjøre at andre kan få et innblikk i fremgangsmåten og dermed bidra til at studien anses mer pålitelig. Det at jeg har gjort lydopptak av intervjuene og deretter transkribert dem, bidrar til å øke reliabiliteten grunnet skriftlige nedtegnelser og ikke bare muntlige slik jeg som forsker husker intervjuene. Bearbeidelsen av intervjuene er også knyttet sterkt opp til forskerspørsmålene, og det er med det en systematisk måte å bearbeide dataene på som bidrar til å redusere mine personlige oppfattelser av dataene.

4.4 Validitet

Validitet handler om hvor godt data representerer et fenomen. Tre typer validitet er begrepsvaliditet, intern validitet og ekstern validitet (Johannessen et al., 2016).

Begrepsvaliditet handler om at de innhentede dataene er gode representasjoner av fenomenet som undersøkes (Johannessen et al., 2016). Jeg har i denne studien definert nøkkelbegreper og utarbeidet et analytisk rammeverk med bakgrunn i oppgavens forskerspørsmål. Når jeg har innhentet data har jeg vært opptatt av at dataene skal representere informantenes oppfatning av Morrors lokaliseringvalg og mulige ringvirkninger, og dermed være representasjoner for fenomenet som undersøkes. Begrepsvaliditeten mener jeg med det er god i denne studien.

Intern validitet handler om forklaringen forskeren har funnet frem til faktisk er den riktige forklaringen av fenomenet som undersøkes. Eksempelvis kan en stille seg spørsmål ved om det kan finnes andre mulige forklaringer på fenomenet som undersøkes (Yin, 2018). Når jeg har undersøkt hvorfor Morrow Batteries har valgt Arendal som lokalisering og mulige

ringvirkninger, har jeg grunnet oppgavens omfang måtte avgrense til å drøfte et utvalg lokaliseringsfaktorer og mulige ringvirkninger. I en større studie vil en derimot kunne lete etter andre mulige forklaringer på samme fenomen. Det at jeg har brukt ulike typer data som både er samlet inn av meg selv og andre mener jeg derimot at har bidratt til å øke studiens interne validitet da forklaringene av fenomenet som undersøkes har kunne bekrefte eller avkrefte hverandre. Ekstern validitet handler om funnene kan generaliseres utover den spesifikke studien (Yin, 2018), noe jeg vil komme tilbake i kapittel 6. Konklusjon.

4.5 Begrensninger

Dersom jeg hadde hatt mulighet ville jeg intervjuet ledelsen i Morrow, men som beskrevet ovenfor lyktes jeg ikke med å få intervjuavtale med dem. Det ville også vært interessant å intervju flere relevante aktører i regionen i forhold til mulige ringvirkninger, eksempelvis flere utdanningsinstitusjoner, forskningssentre og mulige underleverandører og samarbeidspartnere. Jeg kunne også brukt et spørreskjema for å sjekke om svarene til de jeg intervjuet er gyldige for flere.

5. Drøfting

I dette kapitlet vil jeg drøfte empirien fra denne studien ved hjelp av teoriene fra teorikapitlet og det analytiske rammeverket jeg har utarbeidet. Kapitlet er inndelt etter oppgavens tre empiriske forskerspørsmål som jeg gjennom drøftingen forsøker å besvare. Drøftingen av de empiriske forskerspørsmålet i dette kapitlet legger et grunnlag for å besvare oppgavens teoretiske forskerspørsmål i kapittel 6. Konklusjon, herunder hvorvidt det er mulig å overføre funn fra denne studien til å studere lokalisering av andre avanserte produksjonsbedrifter og mulige ringvirkninger i andre regioner.

5.1 Hvorfor ble Morrow Batteries lokalisert i Arendal?

Lokalisering handler om å ta et valg om hvor bedriften skal lokaliseres basert på vektlegging av visse lokaliseringsfaktorer som varierer på ulike steder. Jeg vil her drøfte det første empiriske forskerspørsmålet: «Hvorfor valgte investorene å lokalisere Morrow Batteries i Arendal?»

Datamateriale peker på flere grunner til at Morrow Batteries har valgt Arendal som lokalisering. Leder for Morrow har selv trukket frem at tomteområdet spilte en rolle:

«Tomteområdet er jo til dels ferdigstilt på mange måter, i alle fall deler av den, samtidig som problematikken med å jevne ut dette tomteområdet er ubetydelig» (Johannessen, 2021).

I en pressemelding om hvorfor valget falt på Arendal har leder for Morrow i tillegg trukket frem tilgang til god strømforsyning fra fornybar kraft og vann til kjøling som avgjørende for å etablere en kraftkrevende fabrikk (Bjerkestrand, 2020). Også leder for Arendal Næringsforening trekker frem god infrastruktur rundt kraft som positivt for Arendalsregionen:

«Vi har et stort kraftoverskudd i Agder. Men infrastrukturen rundt kraft, det å få kraften frem til et bestemt sted, er en utfordring. Og der var sannsynligvis Arendal det stedet som hadde minst utfordring med å få frem strømmen.»

Faktorer som tomt, vann til kjøling og strømtilgang har dermed vært lokaliseringsfaktorer som har vært viktige for Morrow. Jeg vil i den videre drøftingen trekke inn andre lokaliseringsfaktorer som også har vært viktige for Morrow, og som kan knyttes til lokaliseringsteorien som redegjort for i teorikapitlet. Deretter vil jeg diskutere hvordan ulike aktører kan påvirke en bedrifts lokaliseringsbeslutning, før jeg oppsummerer første forskerspørsmål.

5.1.1 Klassisk lokaliseringsteori

I dette delkapittelet vil jeg drøfte relevansen av Webers klassiske lokaliseringsteori for Morrow Batteries valg av Arendal som lokalisering. Jeg tar utgangspunkt i Webers lov for lokalisering som består av de tre faktorene transport, arbeidskraft og agglomerasjon, men trekker også inn andre lokaliseringsteorier som er redegjort for i teorikapittelet.

5.1.1.1 Transport

Weber hevdet at transportkostnader var grunnmønsteret i bedrifters lokaliseringsbeslutning (Sjøholt, 2006). Jeg vil her se på hvordan kostnader knyttet til transport har påvirket Morrows valg av Arendal som lokasjon den dag i dag.

Angående transport trekker leder for Morrow Batteries fremhever enkle transportmuligheter som viktig for at de valgte Arendal:

«Og den veien som nå er under planlegging, med fem kilometer direktevei ned til havna er fantastisk. (...), lett tilgang til flyplass, E18 rett utenfor døra» (Johannessen, 2021).

I en pressemelding om hvorfor de valgte Arendal har leder for Morrow også trukket frem faktorer som nærhet til underleverandører og kort vei til Europa som viktige grunnet enkle transportmuligheter til og fra fabrikken (Bjerkestrand, 2020). Daglig leder for Arendal Næringsforening underbygger viktigheten av god transportlogistikk, og sier:

«Denne fabrikken, som skal produsere vanvittige mengder batterier, skal ha veldig mye varer inn i fabrikken og veldig mye varer som skal ut fra fabrikken. Logistikken som er rundt det er vesentlig.»

Det at transport har en avgjørende rolle i valg av lokalisering kan sees i sammenheng med Weber. Likevel fokuserte Weber i sin teori på *kostnadene* knyttet til transport (Sjøholt, 2006). Det kommer i mitt datamateriale ikke frem at kostnadene knyttet til transport er det som har vært det mest sentrale for Morrow, men at logistikken rundt transport har vært viktig, helt fra lokale underleverandører til bilprodusentkundene i Europa. Det fremstår også som at Morrow først og fremst lokaliserer seg nær underleverandører, særlig dersom Morrow oppnår målet om å utvikle koboltfrie LMNO-batterier og senere litium-svovelbatterier der lokale bedrifter kan produsere en økende andel av materialene Morrow har behov for (Morrow Batteries, u.å.c). Samtidig anser Morrow nærhet til kundene som viktig, noe havna i Arendal bidrar til, og som trekkes frem som en viktig lokaliseringsfaktor.

Ulikt fokus når det gjelder transport som lokaliseringsfaktor kan ha sin naturlige forklaring ut ifra at Weber utformet sin teori for hundre år siden, da transportmuligheter og kostnader var helt andre enn i dag. Forskjellen kan også sees i sammenheng med et mer generelt skifte hos bedrifter i lokaliseringsbeslutninger fra ren kostnadstankegang til økt fokus på maksimering av fortjeneste (Sjøholt, 2006). God logistikk kan anses som en faktor som kan maksimere fortjeneste da dette er et sentralt element for å fremme produktivitet og med det gi økt fortjeneste. Selv om miljøaspektet ved transport ikke er nevnt som viktig i forhold til transport som lokaliseringsfaktor i datamaterialet i denne studien, kan det likevel tenkes at Morrow anser nærhet til leverandører og kunder viktig for å redusere klimagassutslipp i forbindelse med transport, da Morrow har et overordnet fokus på at de skal produsere batterier på en mer miljøvennlig måte (Morrow Batteries, u.å.).

5.1.1.2 Arbeidskraft

I henhold til Weber (Sjøholt, 2006) vil rimeligere arbeidskraftkostnader andre steder enn der transportkostnadene er optimale kunne bidra til at bedriften ønsker å flytte hele eller deler av produksjonen dit. Daglig leder for Arendal Næringsforening trekker inn tilgang på regional arbeidskraft og kompetanse som viktige faktorer for valg av Arendal som lokalisering:

«Vi har i dette caset vårt greid å vise at det er ganske mange mennesker som bor rundt sånn en times kjøretur (fra Arendal), vi kommer faktisk helt til Kristiansand og til Grenland i andre enden, så tilgangen på arbeidskraft vil være god (...) Så plasseringen av en fabrikk som ligger litt sånn i navet på et ganske stort arbeids- og kompetanseområde er også vesentlig for Arendal.»

Et sentralt spørsmål knyttet til arbeidskraft er hvorfor Morrow anser Arendal som et riktig sted å etablere seg når arbeidskraftkostnader i Norge er høye sammenlignet med eksempelvis Asia, der mye av batteriproduksjonen foregår i dag.

Det at produkter blir oppfunnet i høykostland er i henhold til Vernons produktcyklus (1966, ref. Tichy, 2011) fordi menneskene her er de første til å etterspørre og ha mulighet til å kjøpe disse avanserte produktene. Som nevnt er Norge det landet med flest elbiler per innbygger (Hellem-Hansen & Ursin, 2021). Etterspørselen etter batteridrevne biler er derfor stor i Norge selv om bilene ikke produseres her, og batteriene dermed må tilbakeføres til Asia og andre steder i Europa før de returneres i en bil. Det kan derfor anses naturlig at Morrow lokaliserer utviklingen av ny batteriteknologi i Norge på tross av høye arbeidskraftkostnader grunnet stor

etterspørsel. Morrow har valgt å lokalisere innovasjonssenteret i Grimstad, og det er der utviklingen av ny batteriteknologi er ment å foregå (Morrow Batteries, u.å.b).

Ifølge produksyklusen vil det også være viktig med første produksjonsfase der produktet er oppfunnet selv om produksjonskostnadene, herunder arbeidskraftkostnadene, er høye. En grunn til det er fordi produktene i startfasen kontinuerlig må utvikles av kompetente ansatte (Vernon, 1966, ref. Tichy, 2011). Også i henhold til Massey vil avansert produksjon, som pilotfabrikk og produksjon av nye produkter, lokaliseres i regioner med tilgang på kompetent arbeidskraft, som ingeniører og erfarne fagarbeidere (1984, ref. Isaksen, u.å.). Morrow har planer om å både ha innovasjonssenteret og pilotfabrikken i Agder, og vil på denne måten ha første produksjonsfase i pilotfabrikken og samtidig ha nærhet til innovasjonssenteret der batteriteknologien skal videreutvikles.

I henhold til Vernon vil derimot produksjonen kunne flyttes til lavkostnadsland når produksjonen er blitt mer standardisert for blant annet å kutte kostnader til arbeidskraft (1966, ref. Tichy, 2011). På dette området fraviker likevel Morrows lokalisering fra Vernons produksyklus da Morrow har inngått avtale med Arendal kommune om å også bygge selve «gigafabrikken» i Arendal (Arendal kommune, 2021). Morrow har planer om å digitalisere og robotisere produksjonen, noe som kan bidra til å redusere kostnader knyttet til arbeidskraft. På denne måten vil det være mindre relevant for Morrow å flytte produksjonen til et land med lavere arbeidskraftkostnader etter hvert som batteriproduksjonen er blitt mer standardisert. Samtidig hevder Morrow at de trenger 2000 mennesker til å jobbe på «gigafabrikken» fordi det vil være et samspill mellom både mennesker og roboter (Sand, 2020), og kostnader knyttet til arbeidskraft kan anses å være betydelig. Batteriproduksjon og utvikling av nye typer batterier er likevel i en tidlig fase av produksyklusen, og det vil være for tidlig å si noe om fremtidig lokalisering av batteriproduksjonen kanskje i større grad vil kunne være styrt av lavere arbeidskraftkostnader andre steder.

I tillegg til å rekruttere arbeidstakere lokalt ser også Morrow for seg å rekruttere spesialister fra utlandet. Lederen i Morrow forteller om hvor i verden de ser for seg å rekruttere ansatte fra:

«Vi søker i dag etter et knippe mennesker i Asia og i Europa som har bygd og utviklet batterifabrikker og batteriteknologi slik at vi får om bord disse kompetente industrimenneskene (...) Systematisk over tid (vil vi) sikre at balansen mellom de som kommer fra ett eller annet sted i verden og norske vil være god» (Johannessen, 2021).

I henhold til Weber er arbeidskraft immobil (Sjøholt, 2006), noe som kan knyttes til tidsepoken teorien ble utviklet innenfor. Utsagnet til lederen i Morrow Batteries viser derimot at arbeidskraft i dag anses mer mobil, og Morrow forventer å kunne innhente noen arbeidstakere også fra andre land. I stedet for å lokalisere Morrow der de kan oppnå lavere arbeidskraftkostnader ønsker de i stedet å innhente et knippe høyt kvalifiserte spesialister fra utlandet.

Om det å innhente arbeidskraft fra utlandet trekker daglig leder for Arendal Næringsforening inn det at Arendal fremstår som en attraktiv by for internasjonale arbeidstakere som en mulig lokaliseringsfaktor av batterifabrikken:

«Morrow er avhengig av at de kan få kompetente mennesker til å komme og bosette seg i Arendal i kortere eller lenger perioder. Vi har en lang historie som skipsby som strekker seg tilbake til attenhundretallet, og det har gjort at det har vært et ganske internasjonalt preget næringsliv her. Vi har en internasjonal 1-10 skole her som gjør at de kan ta med seg barn (...), vi har nettverk for utenlandske arbeidere (...) og det er et miljø her som vil ta imot utlendinger og akseptere det.»

Det at tidligere tiders næringsliv blir trukket frem som en mulig lokaliseringsfaktor kan sees i sammenheng med det andre hovedelementet i Masseys restruktureringstese der tidligere tiders investeringer blir ansett som en viktig faktor for nåtidens økonomiske struktur, herunder hvor attraktiv en region anses for bedrifters lokasjonsvalg (Dale, 2006). Arendals historie som en viktig aktør i det som blir omtalt som «seilskutetiden» på 1700- og 1800-tallet og senere flere bedrifter innenfor båtbyggerindustrien, trekkes dermed frem som en mulig forklaring på at Arendal den dag i dag er preget av et internasjonalt næringsliv. Fordi Morrow er avhengig av eksperter på batteri som skal innhentes fra utlandet, anses et eksisterende internasjonalt næringsliv i Arendal viktig for å tiltrekke seg den nødvendige kompetansen.

Her vil det være interessant å trekke inn forskjellen mellom Webers klassiske lokaliseringsteori der lokalisering av bedriftene skjer først og deretter følger de ansatte (Sjøholt, 2006), kontra Florida (2002) sin antakelse om at «jobber følger mennesker». Som nevnt ønsker Morrow en balanse mellom utenlandske arbeidere og norske. På den ene siden trekkes det altså frem at det er attraktivt for Morrow å lokalisere seg strategisk i forhold til allerede eksisterende arbeidskraft og kompetanse i regionen. Menneskene anses med dette lite mobile, i tråd med Weber som anser arbeidskraft immobil og samtidig en viktig lokaliseringsfaktor (Sjøholt, 2006) slik at «jobber følger mennesker».

På den annen side trekkes det frem at Morrow er avhengig av arbeidskraft utenfra, og at Arendals attraktivitet for utenlandske arbeidere dermed kan ha spilt positivt inn på valg av lokalisering. Her anses menneskene svært mobile, i tråd med Florida (2002), og er villige til å flytte til steder som møter deres kulturelle preferanser. Særlig den siste av Floridas tre T-er, toleranse, trekkes frem som en viktig faktor for å tiltrekke seg utenlandsk arbeidskraft som må bli tolerert av miljøet i regionen.

På samme måte som kostnader knyttet til transport synes å være mindre fremtredende enn god transportlogistikk, ser vi også at når det gjelder arbeidskraft virker det viktigere for Morrow å få de riktige ansatte enn at arbeidskraftkostnadene skal være så lave som mulig. Tilgang på lokal arbeidskraft og muligheter for å tiltrekke seg utenlandske spesialister anses som viktige lokaliseringsfaktorer for Morrow, på tross av høye arbeidskraftkostnader i et land som Norge.

I nyere tid er det blitt mer fokus på betydningen av nettverk fordi innovasjon i større grad anses som en konkurransefordel fremfor et ensidig fokus på å minimere kostnader. Flyt av kunnskap mellom aktører i nettverk anses viktig for bedrifters mulighet til å innovere (Porter, 2000). Jeg vil derfor se på om Webers tredje lokaliseringsfaktor, fordeler ved agglomerasjon, kan bidra til å forklare hvorfor Morrow valgte Arendal som lokalisering.

5.1.1.3 Agglomerasjon

I henhold til Weber vil bedrifter lokalisere seg nær andre bedrifter dersom det gir bedriften økonomiske fordeler som overgår økte kostnader knyttet til transport (Sjøholt, 2006).

Som tidligere nevnt anser Morrow Agder som en god lokalisering av flere grunner, blant annet grunnet nærhet til underleverandører av råvarer til batteriene og fordi det er den regionen i Norge som er nærmest det europeiske markedet (Morrow Batteries, 2020). De nye batteritypene som Morrow i samarbeid med blant annet Haldor Topsøe vil utvikle, er ment å utvikles og produseres i småskala på pilotfabrikken og så i masseproduksjon på gigafabrikken (Johannessen, 2021). Nærhet til bilprodusentene i Europa anses som en viktig lokaliseringsfaktor for Morrows pilotfabrikk grunnet mulighet for videreutvikling og forbedring av produktene sammen med kunden:

«Der vil vi kunne produsere batterier i småskala, men den er også ment at vi skal kunne jobbe sammen med store kunder for å ferdigstille produktene med riktig kvalitet i riktig fasong til den riktige bilmodellen» (Johannessen, 2021).

Leder for Eyde-klyngen svarer likevel følgende på spørsmål om det kan ha vært enkeltbedrifter eller organisasjoner som kan ha bidratt til at Morrow etablerte seg i Arendal:

«Nei, det tror jeg ikke direkte, da er det mer regionen. Arendal ligger midt mellom Porsgrunn og Kristiansand (...) der det er mye kompetanse de kan bruke. Ett moment som var viktig var at UiA, MIL og Katapulten ligger nærme (...) og det har nok betydning»

Leder for Eyde-klyngen har med dette ikke fremhevet enkeltbedrifter som viktige for valg av Arendal som lokalisering, men i stedet at Arendal geografisk ligger midt i et større område med flere relevante samarbeidspartnere som er lokalisert i Arendal og i kommunene rundt. UiA trekkes her spesielt frem som en viktig samarbeidspartner, særlig med tanke på lokalisering av innovasjonssenteret, da forsknings- og utviklingskompetanse vil være særlig relevant her. Også viserektor ved UiA nevner de overnevnte aktørene som viktige for Morrow. Hun utdyper at teknologimiljøet ved campus Grimstad kan bidra med kompetanse på mekatronikk og kunstig intelligens og MIL med mekatronikk, robotikk, automasjon og sette opp en effektiv produksjonslinje. I tillegg forteller viserektor ved UiA at det foregår et samarbeid mellom ulike aktører i regionen for å bygge opp batterikompetanse på Sørlandet, som UiA og Morrow er en del av.

I datamaterialet i denne studien trekkes samarbeids- og innovasjonsmuligheter frem som viktige når det gjelder å være lokalisert nær relevante aktører som kunder og UiA, og ikke kostnadsfordeler i form av tilgang på felles hjelpeapparat og offentlig infrastruktur, som Weber trekker frem (Sjøholt, 2006). Samtidig anses nærhet til MIL som en fordel for Morrow, da de kan benytte laboratoriet til pilottesting og utvikling av produkter, systemer og tjenester som også brukes av flere industribedrifter (Universitetet i Agder, u.å.a). MIL kan på den måten anses som et felles hjelpeapparat i den forstand at det er ment for flere industribedrifter, og kan med det ha virket positivt inn på Morrrows valg av lokalisering.

Leder for Eyde-klyngen trekker også inn at Agders industrihistorie kan ha hatt betydning for Morrrows lokaliseringsbeslutning, og viktigheten av det å ha en industriklynge i regionen:

«Han (Sam Eyde) grunnla industrien både i Arendal og Kristiansand for over hundre år siden, og den har jo overlevd og vært konkurransedyktig. (...) Og så er kommunikasjon viktig. Det har jo ikke noe å si at Sam Eyde kommer fra Arendal for Morrow, men de bruker aktivt navnet hans til inspirasjon. Det er viktig for Morrow å ha en industriklynge rundt seg. (...) Eyde-klyngen er organisasjonen som administrerer samarbeidet, men det er jo bedriftene i Agder som viser at i denne regionen kan vi industri.»

I henhold til Porter (2000) vil nettopp det å lokalisere en bedrift nær andre relevante aktører være en viktig lokaliseringsfaktor. Å lokalisere bedriften slik at den blir den del av en klynge anses av Porter som et strategisk viktig valg for en bedrift fordi det kan bidra til læring, samarbeid og konkurranse bedriftene seg imellom, som igjen bidrar til innovasjon og konkurransefordeler. Porter (2000) er likevel mer opptatt av uformelle klyngesamarbeid og ikke formelle nettverk, som Eyde-klyngen er, men tankegangen er likevel relevant her. Morrow, og også flere mulige fremtidige underleverandører og samarbeidspartnere, er medlemmer i Eyde-klyngen. Lokalisering av Morrow der Eyde-klyngen opererer kan anses som et strategisk valg for å fremme samarbeid og muligheter for innovasjon innenfor batteriteknologi. Selv om Eyde-klyngen har mange medlemmer fra Arendals-regionen og har sitt hovedkontor der, opererer klyngen i hele Agderregionen og bidrar derfor ikke alene til å forklare hvorfor Arendal ble valgt fremfor andre lokasjoner i Agder.

Arendals historie som industriby kan derimot ha virket inn på lokaliseringsvalget. Morrow selv har trukket frem Sam Eyde, noe leder for Eyde-klyngen mener først og fremst er kommunikasjon og ment som inspirasjon, men som samtidig kan ha betydning for Arendals økonomiske struktur slik den fremstår i dag med en sterk industri, i samsvar med Masseys andre hovedelement i restruktureringsteser som omhandler at tidligere tiders investeringer påvirker den økonomiske strukturen innfor et område (Dale, 2006). I henhold til Boschma (2005) vil bedrifter kunne dra nytte av den geografisk bundet kunnskapsutviklingen i et område, selv uten at de er knyttet sammen i et formelt nettverk, og kan derfor ha vært medvirkende til at Morrow valgte Arendal der industribedriftene står sterkt.

Når det gjelder nærhet mellom de ulike delene av bedriften, har Morrow og Northvolt valgt ulike løsninger. Morrow har valgt å legge innovasjonssenteret til Grimstad og pilotfabrikk og selve «gigafabrikken» til Arendal. Det er altså to ulike kommuner, men som grenser til hverandre og er i samme fylke, slik at det er geografisk nærhet mellom de ulike delene av bedriften. Northvolt har som tidligere nevnt valgt en annen løsning med stor geografisk avstand mellom de ulike delene av bedriften. Spesielt mellom hovedkontoret og FoU-avdelingen, som er i og i nærheten av Stockholm, og til selve gigafabrikken som bygges i Skellefteå i Nord-Sverige, er det stor avstand. Før det var bestemt hvor pilotfabrikken skulle lokaliseres uttalte lederen for Morrow følgende:

«Vi ser etter et sted i regionen. Vi skal ikke ha 1200 km mellom pilot og fabrikk, slik Northvolt har gjort i Sverige. Det er viktig med praktisk nærhet. Man skal kunne farte mellom pilot og fabrikk uten problemer» (Johannessen, 2021a).

Morrow har også uttalt at det var viktig at innovasjonssenteret ble lokalisert med nærhet til «gigafabrikken» (Reite, 2020). I henhold til Porter (2000) har aktiviteter som er koblet sammen nytte av å lokaliseres geografisk nær hverandre. Ved å lage «campuser» der ulike deler av en bedrift er lokalisert nær hverandre kan kostnader reduseres. Morrow har lokalisert de ulike delene av bedriften nær hverandre, selv om delene er lokalisert i ulike kommuner, da kommunene grenser til hverandre og det er liten avstand mellom lokasjonene. I sitatet over fremhever lederen for Morrow det praktiske med nærhet for at en enkelt skal kunne reise mellom pilotfabrikk og «gigafabrikk». Ifølge Porter (2000) vil geografisk nærhet mellom ulike deler av en bedrift i tillegg kunne bidra til å forenkle deling av informasjon som igjen bidrar til å tilrettelegge for innovasjon og også tettere tilknytning til klyngen da hele bedriften er geografisk nær andre relevante bedrifter.

Northvolt følger i større grad Masseys hierarkiske modell med lokalisering av hovedkontor og FoU-avdeling i storby, mens selve produksjonen legges til distriktet (1984, ref. Isaksen, u.å.). Også Porter (2000) mener at bedrifter bør tenke kostnadsfordeler ved å spre aktiviteter på tvers av lokasjoner. Aktiviteter som sammensetting og rutinemessig ingeniørarbeid bør ifølge Porter lokaliseres ut ifra lave kostnader og markedstilgang. Batteribedriftenes «gigafabrikker» kan sees på som denne type aktiviteter som Porter nevner da batteriene er utviklet i andre deler av virksomhetene mens selve produksjonen og sammensettingen skal foregå på fabrikk. For Northvolt var det viktig med god tilgang på fornybar kraft, råstoffer i tillegg til nærhet til havn og flyplass. Det kan av økonomiske årsaker og enkle transportmuligheter ut til markedet anses som en fordel for Northvolt å lokalisere «gigafabrikken» i Skellefteå, og følger dermed Porter (2000) i at kostnader og markedstilgang er viktig for produksjonsdelen av fabrikk.

Ifølge Porter (2000) vil det derimot være viktigere med totale systemkostnader og innovasjonspotensiale i valg av lokasjon for «home base»-aktiviteter. Northvolt har lokalisert sine «home base»-aktiviteter i tilknytning til en storby med stort innovasjonspotensiale, noe jeg vil komme tilbake til i drøftingen av neste forskerspørsmål. En ulempe med det å spre bedriften over et større geografisk område kan likevel være at en mister kontakten mellom utvikling og produksjon, noe som igjen kan hindre videreutvikling av produktene grunnet manglende kunnskapsutveksling mellom bedriftens ulike deler. Samtidig kan innovasjon skje i alle deler av en bedrift, også i produksjonen av produksjonsmedarbeiderne. Da er det gjerne mer stegvis innovasjon, og ikke radikal innovasjon. Porter (2000) og Masseys (1984, ref. Isaksen, u.å.) argument følger nok den tradisjonelle tankegangen om at innovasjon skjer i

forsknings- og utviklingsavdelinger i en bedrift, mens produksjonsdelen av bedriften kun består av enkle arbeidsoppgaver.

Det ser ut til at Morrow har sett hvilke ulemper geografisk avstand mellom ulike avdelinger kan medføre for Northvolt, og som de selv ønsker å unngå. Jeg vil derfor under drøftelsen av forskerspørsmål to se på hvordan agglomerasjon mellom ulike deler av bedriften og med andre relevante virksomheter påvirker hvilke ringvirkninger en kan forvente fra Morrow Batteries lokalisering i Arendal. Jeg vil likevel først trekke inn betydningen av menneskelige aktører på bedrifts- og systemnivå for bedrifters valg av lokasjon.

5.1.2 Menneskelige aktørers betydning for lokalisering

Bedriftsnivåaktører er i henhold til Isaksen et al. (2019) de aktører som starter nye bedrifter. Ledelsen i Morrow kan anses som bedriftsnivåaktører da de har vært med å starte bedriften og også bestemt hvilke lokaliseringsfaktorer som er viktige i valg av lokalisering.

Flere av intervjuene jeg har gjennomført bekrefter at det var viktig for Morrow med lokaliseringsfaktorer som god tilgang på strøm, transportmuligheter, arbeidskraft, viktige samarbeidspartnere og nærhet mellom bedriftens ulike deler, som drøftet overfor. Samtidig kommer det også frem av samtlige informanter, og også gjennom podcasten og avisartiklene, at måten en gruppe mennesker i Arendal arbeidet for å få Morrow til å lokalisere seg i Arendal, hadde stor betydning for at Morrows lokaliseringsbeslutning. Leder for Morrow Batteries forteller følgende i podcasten:

«Team Arendal har vært vanvittig profesjonelle, de har stått på, de har levert (...) de har vært kreative og de har på mange måte gjort det som vi drømte om og håpte skulle skje. Derfor var Arendal et valg som vi alle sto bak. Jeg sier ikke at de andre gjorde en dårligere jobb, men Arendal gjorde en særdeles god jobb» (Johannessen, 2021).

Næringsjef i Arendal kommune forteller at de opprettet en intern arbeidsgruppe da det ble kjent at Morrow skulle opprettes og lokaliseres i Agder. Arbeidsgruppa besto av næringsavdelingen i Arendal kommune, Arendal eiendom, Arendal havn og Arendal Næringsforening. I tillegg ansatte de en sivilingeniør som prosjektleder, slik at de fikk inn teknisk kompetanse. De som deltok i den interne arbeidsgruppa kan sees på som det Isaksen et al. (2019) omtaler som systemnivåaktører. Gjennom å delta i arbeidsgruppa hadde deltakerne der påvirkning utenfor egne organisatoriske grenser. Arbeidsgruppa jobbet for å legge til rette for lokalisering av en ny bedrift i kommunen, og også en helt ny næring for regionen, noe som kjennetegner systemnivåaktører (Isaksen et al., 2019).

Næringssjef i Arendal kommune forteller at de jobbet målrettet og hardt for å få batterifabrikken til seg:

«Vi begynte å jobbe, gikk gjennom det vi hadde fått ut av dokumenter, og tenkte det at vi må levere på alle punkt. Vi bestemte oss fra dag én at denne kampen skal vi vinne.»

Arbeidsgruppa var opptatt av å få frem attraktiviteten til Arendal, noe som samsvarer med målet i Arendal kommunes næringspolitiske handlingsplan om å være et attraktivt lokaliseringssted for nye aktører for å oppnå positiv næringsutvikling (Arendal kommune, 2017). Arbeidsgruppa var også opptatt av å opprette en personlig relasjon med Morrow, og deltok derfor på ulike arrangementer der Morrow også var til stede. Arendal var i tillegg den eneste kommunen som dro inn til Oslo for å presentere og overlevere tilbudsdokumentene personlig.

Det ble i kommunen også opprettet en egen politisk styringsgruppe som hadde lokalisering av Morrow til Arendal som arbeidsområdet. Den politiske styringsgruppa besto av fire politikere i tillegg til ordføreren som leder. Også deltakerne i den politiske styringsgruppa kan anses som systemnivåaktører med fokus på innovasjonspolitik (Isaksen et al., 2019).

Innovasjonspolitik har til hensikt å oppnå økt innovasjon, eksempelvis gjennom bevilgninger og stimulering av samarbeid (Gregersen & Johnson, 1997, ref. Asheim et al., 2019). Den politiske styringsgruppa bevilget 2,5 millioner kroner som den interne arbeidsgruppen kunne bruke i arbeidet for å få Morrow til å velge Arendal. I tillegg la den politiske styringsgruppen til rette for opprettelsen av den interne arbeidsgruppen, og på den måten stimulerte til samarbeid mellom ulike aktører.

Den interne arbeidsgruppa opprettet også en ambassadørgruppe der mennesker med tilknytning til Arendal og med relevant erfaring ønsket å bidra. Den ble benyttet til å veilede arbeidsgruppa for å tilpasse tilbudet til et «språk» som industrifolk kan relatere seg til.

Næringssjef i Arendal kommune forteller:

«Vi har etablert veldig mange møteplasser med dialog med næringslivet, og det var det vi gjorde oss nytte av da vi vant kampen om batterifabrikken.»

Vi ser med dette at aktører på både bedrifts- og systemnivå har vært delaktige i arbeidet med å velge hvor Morrow skulle etablere seg. Ledelsen i Morrow, som er bedriftsnivåaktører, tok den strategiske beslutningen om hvor bedriften skulle lokalisere seg basert på vektlegging av hvilke lokaliseringsfaktorer som var viktige for dem. Samtidig ser vi at systemnivåaktørene

spilte en viktig rolle for å få Morrow til å velge Arendal. Systemnivåaktørene samarbeidet på tvers av organisatoriske grenser for å legge til rette for en ny bedrift i kommunen, og en ny næring for regionen som helhet. Av de jeg intervjuet var det særlig næringssjef i Arendal kommune og daglig leder for Arendal Næringsforening som jobbet for å få batterifabrikken lokalisert i Arendal. Leder for Eyde-klyngen og viserektor ved UiA var i intervjuene opptatt av å presisere at de i lokaliseringprosessen forholdt seg nøytrale angående hvor i Agder Morrow skulle lokalisere seg, da Eyde-klyngen og UiA er organisasjoner for hele regionen.

5.1.3 Avslutning lokalisering

Jeg har gjennom drøftingen av det første empiriske forskerspørsmålet «Hvorfor valgte investorene å lokalisere Morrow Batteries i Arendal?» vist at Morrow har vært opptatt av grunnleggende faktorer som egnet tomt, god tilgang på fornybar kraft og vann til kjøling. I tillegg har både den klassiske lokaliseringsteorien og nyere lokaliseringsteori bidratt til å belyse forskerspørsmålet. Faktorer som trekkes frem som viktige lokaliseringsfaktorer for Morrow er enkle transportmuligheter inn og ut av fabrikken, tilgang til kompetent arbeidskraft, attraktivt sted for å tiltrekke seg utenlandsk arbeidskraft og det at regionen har en industrihistorie og klynge innenfor prosessindustri. Nærhet til leverandører, kunder og andre samarbeidspartnere, eksempelvis UiA og MIL, trekkes inn som viktige lokaliseringsfaktorer. Morrow også vært opptatt av å lokalisere hele bedriften i Agder da de har sett hvilke ulemper stor geografisk avstand mellom ulike deler av bedriften kan gi Northvolt i Sverige. Til slutt har lederne i Morrow lagt vekt på at mennesker i Arendal tydelig har vist at de ønsker at Morrow skal lokaliseres der gjennom å opprette en personlig relasjon med menneskene i Morrow, hatt en kreativ måte å jobbe på, arbeidet hardt og målrettet og vist dem fordeler ved Arendal som lokalisering. Investorene har med det også lagt vekt på det aktører på systemnivå i regionen har bidratt med.

5.2 Spontane ringvirkninger av Morrow Batteries lokalisering i Arendal

Det er knyttet store forventninger til spontane ringvirkninger i form av regional næringsutvikling når Morrow etableres i Arendal. Som nevnt er positiv regional næringsutvikling knyttet til flere arbeidsplasser i regionen over en tidsperiode. Nye bedrifter, ny eller endret forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning i regionen vil være faktorer som bidrar til flere arbeidsplasser (Isaksen, 2019). Jeg vil her drøfte det andre empiriske forskerspørsmålet: «Hvilke andre aktiviteter og bedrifter kan en vente lokalisere seg i området rundt Arendal basert på erfaringer fra andre steder?» med utgangspunkt i de overnevnte faktorene som kan bidra til regional næringsutvikling.

Flere av informantene sammenligner etableringen av Morrow med Northvolt i Sverige. Også i flere av avisartiklene som er benyttet som datamateriale i denne studien er det uttalelser der ledelsen i Morrow og andre regionale aktører forteller om ringvirkninger fra Northvolt-etableringen. Fordi en kan lære noe av det som har skjedd i Sverige vil jeg her bruke uttalelser knyttet til ringvirkninger av Northvolt for å si noe om mulige spontane ringvirkninger av Morrow Batteries.

5.2.1 Flere arbeidsplasser

Daglig leder for Morrow har anslått at det vil bli 2000 arbeidsplasser når bedriften er ferdigstilt (Johannessen, 2021). Regiondirektør i NHO Agder, Høye Gerhard Høyesen, mener batterifabrikken kan gi tre ganger så mange arbeidsplasser hos leverandører av varer og tjenester (Witzøe, 2020). Allerede nå ser en ringvirkninger komme av Northvolts etablering i Skellefteå i form av flere arbeidsplasser. Daglig leder for Arendal Næringsforening gir uttrykk for sin oppfatning av det som skjer i Skellefteå:

«Skellefteå var en døende svensk by. Masse tomme butikklokaler (...) restauranter la ned, det var på en måte et dystert fremtidsbilde. I dag så bygger de nå nytt kulturhus, de bygger nye idrettsanlegg. Alle de store mat- og klesskjedene etablerer seg der. Kommunen sier at for hver stilling som kommer på batterifabrikken ser de effekt på tre til fire ganger, i form av flere barnehager, skolene må bygges om.»

Som sitatet viser kan det skilles mellom arbeidsplasser i privat og offentlig tjenesteyting for å betjene det økte antall arbeidere og økt befolkning som følge av etableringen av Northvolt, og arbeidsplasser i bedrifter som leverer varer og tjenester til bedriften.

Samtidig har Skellefteå hatt utfordringer knyttet til å oppnå ringvirkninger i regionen i form av flere arbeidsplasser. Næringsjef i Arendal kommune forteller om at det kan være en ulempe for Skellefteå-regionen med så stor avstand mellom «gigafabrikk» og de andre delene av bedriften:

«Det er veldig uheldig, og det har Skellefteå selv sagt, de er redd for at det blir en sånn pendlerby hvor det kommer en del arbeidsfolk som på samme måte som du reiser til Nordsjøen for å jobbe, så reiser du til Skellefteå for å jobbe på fabrikken, og så reiser du hjem der du bor med familien. Så det at de (Morrow) lokaliserer alt her lokalt i Arendal og Grimstad det er kjempeviktig. Det betyr at vi har hele verdikjeden på ett sted.»

Daglig leder for Arendal Næringsforening trekker særlig frem at den store avstanden er en ulempe for utenlandske arbeidere:

«Konsekvensen med at de har havnet i Skellefteå, som ligger veldig, veldig langt fra Stockholm og Gøteborg, er at disse koreanerne og japanerne nekter å flytte dit, for det er ingenting der (...). Så det har Morrow ønsket å unngå, å ha så lang avstand mellom to viktige lokasjoner.»

En ulempe som trekkes frem i de to sitatene er at stor geografisk avstand mellom FoU- og produksjonsdel av Northvolt kan bidra til at mennesker vil bosette seg i mer sentrale områder, som Stockholm og Gøteborg, og at Skellefteå dermed ikke oppnår de ringvirkninger som en i utgangspunktet forventer av lokaliseringen av Northvolt. På den ene siden vil det bli mindre ringvirkninger av en lokalisering dersom en bedrift lokaliserer ulike deler av bedriften til ulike geografiske steder. Eksempelvis vil Skellefteå først og fremst få ringvirkninger fra «gigafabrikken» som er lokalisert der, mens Arendal vil kunne forvente ringvirkninger fra hele bedriften grunnet liten geografisk avstand mellom de ulike delene av bedriften.

Samtidig sier daglig leder for Arendal Næringsforening i siste sitat at en frykter mindre ringvirkninger i Skellefteå «for det er jo ingenting der». Det kan med det tenkes at grunnen til at de frykter mindre ringvirkninger i Skellefteå enn de i utgangspunktet har ventet seg ikke bare er med bakgrunn i stor avstand mellom FoU- og produksjonsdel, men i tillegg at Northvolts «gigafabrik» er lokalisert på et sted som anses lite attraktivt for ansatte å skulle bosette seg.

I henhold til Florida (2002) vil nettopp et steds attraktivitet være viktig for å tiltrekke seg og beholde kunnskapsrike mennesker, som bidrar til regional næringsutvikling fordi de ansatte også velger å bo i regionen, sammen med eventuell familie. Florida trekker frem faktorer som mulighet for å drive med ulike typer sport og fritidsaktiviteter og variasjon i underholdnings- og utelivstilbud som viktige for å tiltrekke seg kreative mennesker. I henhold til (Isaksen & Tripp, 2016) er det i de nordiske landene hovedstedene som har det mest varierte kulturelle tilbudet. Det at Skellefteå, som er en relativt liten svensk by med 70 000 innbyggere (Coates & Holroyd, 2021) kan få vanskeligheter med å få folk til å bosette seg i regionen kan med det forklares med bakgrunn i antatt lav attraktivitet for menneskene som skal jobbe på Northvolts «gigafabrik». Arendal er også en mindre by, men som drøftet under første empiriske forskerspørsmål anser Morrow Arendal som en attraktiv by for utenlandske arbeidere, blant annet grunnet et etablert internasjonalt næringsliv i regionen.

Til de nye arbeidsplassene som blir opprettet som en ringvirkning av lokaliseringen av Morrow vil en også ansette arbeidstakere som nå arbeider for eksisterende bedrifter i regionen. En mulig negativ ringvirkning for allerede etablerte bedrifter i regionen kan dermed være at de mister arbeidstakere som går over til å jobbe for Morrow. Daglig leder for Arendal Næringsforening forteller om at en av bedriftene har uttrykt at de frykter å miste ansatte:

«Jeg snakket med leder på (en bedrift) som produserer mye elektronikk, og har vel en fem-seks hundre ansatte. De hadde noen betenkeligheter med det, jøss kommer vi til å slite med å holde på de gode folkene.»

Lokaliseringen av Morrow kan med det oppleves truende for bedrifter som allerede er lokalisert i regionen som har ansatte med relevant kompetanse for Morrow. Samtidig vil regionen måtte utdanne flere arbeidstakere som kan fylle det økte behovet for prosessindustrikompetanse, i tillegg til å tiltrekke seg kompetanse eksternt. Det vil jeg komme tilbake til i den videre diskusjonen.

Jeg vil nå gå over til å diskutere hvordan nye arbeidsplasser vil kunne komme i form av nye bedrifter, ny forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning.

5.2.2 Utvikling av eksisterende bedrifter og lokalisering av nye

Flere arbeidsplasser kan komme av utvikling av eksisterende bedrifter eller nye bedrifter etableres (Isaksen, 2019). Jeg vil her bruke leverandører som eksempel for å avgrense diskusjonen. Daglig leder for Arendal Næringsforening gir eksempler på hva allerede eksisterende næringsliv i regionen kan være med å konkurrere om å levere:

«Det vil være bedrifter i Arendal som kommer til å levere varer og tjenester inn til den pilotfabrikken i form av it-kompetanse, forskjellige typer konsulentvirksomhet, i form av alt fra å levere kontormøbler. Det er masse forskjellige ting som aktører rundt om Arendal kan være med å konkurrere om å levere.»

Det ligger med dette en forventning om at bedrifter som allerede er lokalisert i regionen vil kunne levere varer og tjenester som bedriftene allerede driver med. Samtidig kan en tenke seg at enkelte bedrifter også må utvikle og tilpasse produkter eller tjenester eksplisitt til Morrows behov, for å bli aktuelle leverandører. I henhold til Porter (2000) vil nettopp geografisk nærhet mellom bedrifter og andre relevante aktører som leverandører, fremme samarbeid og mulighet til forbedring og innovasjon. Nærhet mellom eksisterende næringsliv i regionen og Morrow vil med det kunne bidra til samarbeid som gir mulighet for utvikling av produkter og

tjenester som Morrow trenger. Ved at Morrow benytter seg av eksisterende leverandører vil det kunne resultere i flere arbeidsplasser i regionen grunnet økt behov for arbeidskraft i bedriftene.

Nærings sjef i Arendal kommune forteller også om at de forventer ringvirkninger i form av at nye leverandører vil lokalisere seg i Arendals-regionen:

«Vi ser også at det vil komme mange underleverandører til Morrow (...). Det er det som har skjedd i Skellefteå, at bedrifter som leverer til de har valgt å flytte eller opprette en avdeling der.»

Det er altså knyttet store forventninger til at lokaliseringen av Morrow vil bidra til at bedrifter kommer til å lokalisere seg i Arendals-området, blant annet med bakgrunn i hva en ser i Skellefteå. Det trekkes frem at dette både gjelder bedrifter som er lokalisert andre steder og som ønsker å flytte hele bedriften til Arendal eller opprette en mindre avdeling i Arendal, men at det også er mulighet for at helt nye bedrifter kommer til å etablere seg i Arendals-området. Porter (2000) mener at en bør oppmuntre leverandører til å lokalisere seg geografisk nærme bedriften den skal levere til. Daglig leder for Arendal Næringsforening forteller om at det allerede er regulert et stort næringsområde i tilknytning til Eyde-energi park. Det at Arendal kommune allerede har gjort klar tomt understreker hvor reell næringsutvikling i form av nye bedrifter anses å være, og vil være en måte å oppmuntre leverandører og også andre relevante aktører til å lokalisere seg geografisk nærme Morrow.

I henhold til Boschma (2005) er det likevel ikke slik at geografisk nærhet mellom økonomiske aktører alene bidrar til at aktørene kommer sammen, deler informasjon og dermed innoverer og utvikler seg. Geografisk nærhet mellom Morrow og leverandører kan en likevel tenke seg at bidrar til læring og innovasjon ved å styrke de andre formene for nærhet hos Boschma (2005). Eksempelvis kan en tenke seg at kognitiv nærhet mellom leverandørene og Morrow styrkes av geografisk nærhet, særlig fordi flere av de ventede leverandørene til Morrow også er deltakere i Eyde-klyngen og er lokalisert i Arendals-området. Gjennom Eyde-nettverket møtes bedriftene på ulike arenaer og lærer av hverandre, og kan med det sammen utvikle varer og tjenester som Morrow har behov for.

Til nå har jeg diskutert hvordan utvikling av eksisterende bedrifter og tiltrekking av nye bedrifter kan resultere i flere arbeidsplasser i regionen. Ifølge Florida (2002) er likevel en regions «menneskeklima» vel så viktig for å tiltrekke seg kreative mennesker som «bedriftsklimaet». En kan tenke seg at når Morrow etableres vil både de og andre regionale

aktører som opplever positive ringvirkninger av etableringen ansette kreative mennesker, som ingeniører og forskere. I henhold til Florida (2002) vil kunnskapsintensive bedrifter lokalisere seg ut ifra hvor de finner kreative mennesker som arbeidstakere. En kan dermed tenke seg at nye bedrifter vil ønske å lokalisere seg i regionen grunnet menneskene i regionen, og ikke bare grunnet nærhet til Morrow og andre bedriftsaktører.

5.2.3 Ny forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning

Ny forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning kan også bidra til flere arbeidsplasser i regionen (Isaksen, 2019) gjennom å tiltrekke seg eksterne professorer og utdanne mennesker som kan fylle behovet for flere arbeidsplasser i regionen. Viserektor ved UiA forteller om at det arbeides med å få inn professorer som skal være tilknyttet UiA og Morrow:

«Vi jobber med å rekruttere flere vitenskapelige ansatte til Batteri Agder-prosjektet ved UiA, og er i tett dialog med Morrow for å bruke deres nettverk for å innhente den kompetansen.»

Også lederen for Morrow forteller om samarbeid med UiA for å innhente professorer:

«Ja, vi er i dialog med hvordan vi kan sikre at vi får til Norge professorer som har en pondus og kunnskap innenfor dette området» (Johannessen, 2021).

Professorer som er spesialister innenfor eksempelvis batteriteknologi vil kunne bidra til ny forskningsaktivitet i regionen innenfor et fagfelt som det ikke har vært forskningsaktivitet tidligere. Dersom det kommer professorer innen et nytt fagfelt vil det også kunne bidra til at UiA kan opprette ny, spesialisert utdanning innenfor samme fagfelt. Lederen for Morrow forteller om rollen professorene vil ha i den forbindelse:

«Vi jobber for å finne disse personene som kan jobbe for å ta fagområdet batteri, batteriteknikk og batterikjemi til utdanning» (Johannessen, 2021).

Viserektor ved UiA forteller om at de er i gang med en prosess for å utvikle nye studieretninger som er mer spesifikt rettet inn mot batteriteknologi:

«De (Morrow) sitter også i en referansegruppe ved Fakultet for teknologi og realfag sammen med andre næringslivsaktører i batteriverdikjeden. Referansegruppen bistår blant annet med råd og innspill om hvilke kompetanseområder og utdanninger næringen har behov for innenfor batteriteknologi.»

Viserektor ved UiA trekker også frem viktigheten av geografisk nærhet mellom innovasjonssenteret og Morrow for å sammen utvikle et nytt fagmiljø:

«At vi setter sammen kompetanse fra næringslivet og kompetanse fra universitetet i fysisk nærhet til hverandre, gir veldig gode muligheter for å utvikle et godt og sterkt fagmiljø innenfor dette (batteriteknologi).»

Ny, spesialisert utdanning i regionen kan også være på andre nivåer enn bare på universitetsnivå. Når det gjelder lokalisering av innovasjonssenteret i Grimstad forteller lederen for Morrow at geografisk nærhet til utdanningsmiljøer på ulike nivåer var viktig for dem, noe jeg vil komme tilbake til. Rektor ved Sam Eyde skriver også et leserinnlegg i Agderposten der hun forteller om at Sam Eyde allerede utdanner fagarbeidere som har relevante fag for Morrow på utdanningsprogrammet Teknologi- og industrifag. Hun skriver samtidig at de kommer til å se hvilken kompetanse fagarbeiderne på Morrow Batteries kommer til å trenge, og vil sørge for å utdanne fagarbeidere til batterisektoren (Bjørnson, 2021).

Sitatene viser at geografisk nærhet mellom aktører anses viktig for flyt av kunnskap og innovasjon. Porter (2000) hevder at aktiviteter som er koblet sammen bør lokaliseres geografisk nær hverandre nettopp grunnet forenklet deling av informasjon og tilrettelegging for innovasjon, her utvikling av ny forskningsaktivitet og utdanning. Selv om Boschma (2005) hevder at geografisk nærhet ikke alene bidrar til innovasjon, kan geografisk nærhet mellom Morrow og utdanningsinstitusjoner anses styrkende for eksempelvis kognitiv nærhet. En kan tenke seg at geografisk nærhet mellom innovasjonssenteret og ulike utdanningsinstitusjoner bidrar til å legge til rette for økt ansikt-til-ansikt-kontakt mellom menneskene i organisasjonene. På den måten kan kunnskap fra utdanningsinstitusjonene kobles sammen med kunnskap innenfor batteriindustrien, noe som kan bidra til kognitiv nærhet mellom Morrow og utdanningsinstitusjonene. Resultatet vil være regional næringsutvikling i form av ny forskningsaktivitet og opprettelse av ny, spesialisert utdanning i regionen.

Med bakgrunn i diskusjonen over er det i Skellefteå mindre muligheter for å oppnå de samme ringvirkningene i form av ny forskningsaktivitet og opprettelse av ny, spesialisert utdanning grunnet stor geografisk avstand til FoU-avdelingen. Det kan derimot være mulig i Västerås, der FoU-senteret skal lokaliseres.

Diskusjonen her viser at regionen allerede har forskning og utdanning innenfor fagfelt som vil være relevant for Morrow, både på fagarbeidernivå og på universitetsnivå. En vil dermed kunne forvente ringvirkninger av Morrow-etableringen i form av forsterkning og

videreutvikling av eksisterende forskning og utdanning. Samtidig er sentrale utdanningsaktører i regionen i kontakt med Morrow for å utvikle ny forskningsaktivitet og ny spesialisert utdanning knyttet mer spesifikt til den kompetansen Morrow har behov for. På den måten vil en kunne forvente at lokaliseringen av Morrow også bidrar til ny forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning innenfor fagfelt regionen ikke tidligere har hatt, og kan med det bidra til flere arbeidsplasser i regionen grunnet økt behov for professorer, lærere og andre personer tilknyttet kunnskapsinstitusjoner, og også flere studenter og elever ved utdanningsinstitusjonene, der en kan tenke seg at flere blir værende i regionen etter endt studie i arbeidsplasser som er tilknyttet batterikompetanse. Ny forskningsaktivitet kan også tenkes å resultere i nye bedrifter, som igjen vil bidra til nye arbeidsplasser i regionen.

5.2.4 Avslutning spontane ringvirkninger

Drøftelsen av det andre empiriske forskerspørsmålet «Hvilke andre aktiviteter og bedrifter kan en vente lokalisere seg i området rundt Arendal basert på erfaringer fra andre steder?» viser at ventede ringvirkninger av Morrow-etableringen i stor grad baserer seg på hvilke ringvirkninger en ser i Sverige av Northvolt-etableringen. Samtidig er de to casene ulike, særlig med tanke på avstand mellom de ulike delene av bedriftene. Ventede ringvirkninger av Morrow baserer seg også på hvilke ringvirkninger som en allerede ser konturene av i regionen.

I Arendal vil en kunne forvente at det vil komme nye arbeidsplasser gjennom utvikling av eksisterende bedrifter og at nye bedrifter etableres. Når det gjelder forskningsaktivitet og utdanning forventes det at regionen vil få en ny spesialisering innenfor batteriteknologi på alle nivåer, fra professorer til fagarbeidere, som kan resultere i flere arbeidsplasser i regionen. Noen av disse ringvirkningen ser en allerede konturene av, andre kan en forvente når etableringen av Morrow kommer lenger i prosessen. Samtidig må en ikke ta ringvirkninger for gitt, noe Skellefteå er et eksempel på. Jeg vil derfor gå over til å drøfte siste forskerspørsmål som omhandler hvordan ulike aktører kan arbeide for å oppnå økte ringvirkninger av lokaliseringen av Morrow.

5.3 Økte ringvirkninger

Et regionalt innovasjonssystem består av de aktører, nettverk og institusjoner som befinner seg i en region og som stimulerer til innovasjonsprosesser (Asheim et al., 2019). Når Morrow lokaliserer pilot- og «gigafabrikk» i Arendal og innovasjonssenteret i Grimstad vil det si at Morrow blir en del av et regionalt innovasjonssystem i Agder. For å knytte drøftingen over til

teori om RIS, vil en kunne si at en forventer ringvirkninger i både næringslivsdelen av RIS gjennom flere arbeidsplasser og nye bedrifter, men også i kunnskapsinfrastrukturen i form av endret eller ny forskning og utdanning.

I dette kapittelet vil jeg derimot se på hvordan ulike typer aktører kan bidra til å oppnå ringvirkninger utover de en naturlig kan forvente. Med utgangspunkt i Tödting & Trippel (2011) teori om tre mulige mangler på systemnivå diskuterer jeg hvordan aktører på bedrifts- og systemnivå kan endre forhold ved regionen for å oppnå økt næringsutvikling av etableringen av Morrow. Her drøftes dermed oppgavens siste empiriske forskerspørsmål: «Hvilke endringer kan gjøres i det regionale innovasjonssystemet for å få økte ringvirkninger fra Morrow Batteries?».

Arendal kan anses som en organisatorisk tykk og spesialisert RIS grunnet mange ulike aktører i både næringslivs- og kunnskapsinstitusjoner, men samtidig en spesialisering innenfor oljeleverandørindustri og IT- og elektroindustri (Isaksen & Trippel, 2016). Agder som helhet anses også som en tykk og spesialisert RIS med spesialisering innenfor oljeleverandørindustrien og prosessindustrien (Isaksen et al., 2019). Det er i regionen bedrifter som deltar i sterke klynger i noen få næringer, særlig leverandørindustri til olje- og gassvirksomhet i GCE NODE og prosessindustribedrifter i Eyde-klyngen. Tykke og spesialiserte RIS blir generelt ansett for å være mindre innovativ, særlig innenfor radikale innovasjoner (Isaksen & Trippel, 2016). Det vil derfor være viktig med aktører som kan bidra til utvikling og tilpassing av RIS (Asheim et al., 2019) til etableringen av Morrow for at en skal få økte ringvirkninger av at Morrow lokaliserer seg i regionen.

5.3.1 Organisasjoner i regionen

I henhold til Tödting & Trippel (2011) er første systemfeil uhensiktsmessige eller underutviklede organisasjoner eller institusjoner. Jeg vil her avgrense drøftingen til å omhandle organisasjoner i regionen, herunder mulige underleverandører og andre samarbeidspartnere til Morrow. Eksempler på uhensiktsmessige eller underutviklede organisasjoner er ifølge Tödting & Trippel (2011) manglende forskningsorganisasjoner, lite innovativt næringsliv eller for stort fokus på eksisterende, utdatert næringsliv eller teknologi.

Lederne i Morrow vil være aktører på bedriftsnivå da de avgjorde hvor bedriften skulle lokalisere seg (Isaksen et al., 2019). Som bedriftsnivåaktør vil Morrow påvirke næringslivsdelen av RIS grunnet tilførsel av en ny, stor næringslivsaktør innenfor en helt ny næring for regionen, batteriindustri og -teknologi. Samtidig vil bedriftsnivåaktørene ikke

alene skape teknologisk utvikling i henhold til Garud & Karnøe (2003, ref. Isaksen et al., 2019), som argumenterer for at utvikling av ny teknologi krever handling fra flere aktører. Morrow er medlem av Eyde-klyngen og har til hensikt å utvikle ny batteriteknologi sammen med Eyde-bedrifter og andre regionale aktører, og også aktører utenfor regionen. Leder for Morrow gir i et intervju med Fædrelandsvennen eksempler på mulige samarbeidspartnere for utvikling av ny batteriteknologi:

«Så handler det om å etablere gode relasjoner til samarbeidspartnere som Innovasjon Norge, SINTEF, Eyde-klyngen og Enova og aktører innen industrien som blant annet Elkem, Glencore og Hydro» (Vegge, 2020).

Lederen i Morrow har sagt at de fra første stund ønsker de å minimere bruk av kobolt og aktivt samarbeide med resten av verdikjeden for å produsere batteriene på en mest mulig miljøvennlig måte med allerede tilgjengelig teknologi (Johannessen, 2021). I sitatet ovenfor er Eyde-klyngen, Elkem og Glencore eksempler på regionale samarbeidspartnere og mulige underleverandører. Ved å samarbeide med ulike aktører i regionen som er knyttet til ulike typer prosessindustri, og bruke regionale industribedrifter som underleverandører og samarbeidspartnere, vil Morrow med det først og fremst forsterke regionens spesialisering innenfor prosessindustri.

Samtidig vil Morrow kunne bidra til å videreutvikle kompetansen i Eyde-bedrifter gjennom samarbeid om mer miljøvennlig prosessindustri. Kunnskapsutviklingen vil med være en rekombinasjon og endring av eksisterende kunnskap, der Morrow sammen med relevante aktører i regionen bruker eksisterende industrikunnskap til å utvikle en mer miljøvennlig måte å produsere på. Utvikling av en mer miljøvennlig industri kan med det knyttes til Garud & Karnøe (2003, ref. Isaksen et al., 2019) sitt begrep «embedded involvement» der bedriftene befinner seg i en industrikontekst som de samtidig prøver å forme i en grønnere retning.

Lederne i Morrow kan som bedriftsnivåaktører dermed forsterke og videreutvikle spesialiseringen i Arendals-regionen. Gjennom å samarbeide med ulike aktører og benytte seg av lokale leverandører, kan Morrow bidra til mer innovativt næringsliv som er mer oppdatert og utvikler ny teknologi. Morrow kan med det bidra til økte ringvirkninger for regionen av sin egen etablering. Det avhenger likevel av at Morrow faktisk bruker regionale aktører som underleverandører og samarbeidspartnere.

Daglig leder for Arendal Næringsforening påpeker at regionale aktører ikke passivt må vente på at Morrow oppretter samarbeid eller kundeforhold. Han trekker frem leverandører som eksempel, og mener leverandørene aktivt må jobbe for å koble seg til Morrow:

«Det er masse forskjellige ting som aktører rundt om i Arendal kan være med å konkurrere om å levere. Næringslivet her har veldig mange muligheter, og må være våken på det. De må være bevisst på å utnytte den muligheten og sørge for å være med i den konkurransen, slik at de ikke nødvendigvis kjøper konsulenttjenester i Oslo, men at det kan være miljøer her i Arendal- og Grimstadregionen som kan levere på det (...).»

Mennesker i organisasjonene i regionen er også bedriftsnivåaktører, og kan i denne sammenheng bidra til økte ringvirkninger av Morrow-etableringen gjennom aktivt å arbeide for å bli leverandør eller samarbeidspartner med Morrow. De kan utvikle nye produkter, tjenester eller måter å gjøre ting på i eksisterende organisasjoner (Isaksen et al., 2019) som Morrow har behov for, og dermed redusere systemfeil som omhandler utdatert næringsliv og teknologi (Tödtling & Tripl, 2011).

Daglig leder for Arendal Næringsforening forteller også om hva han mener næringsforeningen kan bidra med til allerede etablert næringsliv i regionen:

«Vår oppgave er å bevisstgjøre eksisterende næringsliv på at her ligger det muligheter, nå må dere gripe mulighetene.»

Menneskene i Arendal Næringsforening er aktører på systemnivå fordi de har påvirkning utover egne organisatoriske grenser, og kan bidra til utvikling av eksisterende næringsliv (Isaksen et al., 2019). Utvikling av eksisterende næringsliv kan være å bevisstgjøre potensielle lokale leverandører på hvilke muligheter som finnes, slik leder for Arendal Næringsforening selv trekker frem. Samtidig vil næringslivsforeningen kunne bistå bedriftene mer konkret utover bare å bevisstgjøre. For eksempel kan de spesifisere overfor bedriftene hva leveransene trolig vil omfatte, og på den måten bidra til at bedrifter i regionen kan bli leverandører til Morrow. Også politikere kan som systemnivåaktører gi bistand til bedrifter om å utnytte eksisterende virkemidler slik at lokale leverandører kan få forskningsfinansiering eller skattelettelser for å utvikle varer og tjenester som Morrow trenger.

De overnevnte tiltakene er eksempler på handlinger på systemnivå som kan bidra til å utvikle RIS gjennom å legge til rette for og støtte utvikling av eksisterende aktører i regionen. I tillegg kan systemnivåaktører bidra til å endre RIS gjennom å legge til rette for at nye

bedrifter etablerer seg i regionen (Isaksen et al., 2019). På spørsmål om hvordan en kan få økte ringvirkninger av Morrow-etableringen, trekker daglig leder for Arendal Næringsforening frem Arendal kommune som en viktig aktør. Først forteller han om viktigheten av å legge til rette for praktiske ting som veier, vann og strøm. Deretter trekker han frem at kommunen må utvikle kulturlivet i regionen for at folk skal ønske å flytte til Arendal, og forteller om hva Morrow var opptatt av for å lokalisere seg i Arendal:

«Morrow har tidlig i prosessen vært opptatt av hvordan kulturlivet er, hvordan idrettslivet er, kan barna til disse som jobber på fabrikken gå på kulturskole og lære å spille instrumenter, være med i idrettslag (...). Er det et kulturliv i Arendal, kan man gå på konserter, teater, restauranter og spise i helgene.»

Selv om daglig leder for Arendal Næringsforening her snakker om hva Morrow var opptatt av i sin lokaliseringsbeslutning, er det grunn til å anta at andre bedrifter også er opptatt av de samme faktorene når de skal vurdere å lokalisere seg i regionen. Ifølge Florida (2002) vil nettopp det å fokusere på en regions menneskeklima, det vil si kvaliteter ved regionen som kan tiltrekke seg og beholde kunnskapsrike mennesker, bidra til at bedrifter vil ønske å etablere seg i regionen og med det bidra til regional næringsutvikling. Som Isaksen (2014) påpeker, må innovasjonspolitikken med det også omfatte stedsutvikling og kulturpolitikk, som sitatet over også illustrerer.

Samtidig hevder Asheim & Hansen (2009) at Floridas antakelse om at jobber følger mennesker ikke er like gjeldene for alle yrkesgrupper, deriblant ingeniører som i større grad er opptatt av et attraktivt arbeidsmarked. En kan med det tenke seg at ingeniørene som kommer til å jobbe i ulike bedrifter innenfor batteriindustrien i regionen først og fremst tiltrekkes av et attraktivt jobbmarked. Det at mennesker følger jobber gjelder ifølge Andersen et al. (2010) Norden generelt, men vil variere mellom ulike regioner og livsfase menneskene er i. De hevder at det er jobbmulighetene som tiltrekker de unge til de mindre byene, mens kvalitetene ved stedet bidrar til å beholde dem. Arendal kan anses som en mindre by. For å tiltrekke seg eksterne bedrifter til Arendals-regionen bør med det systemnivåaktører som Arendal kommune fokusere på å tiltrekke nye bedrifter til regionen slik at de unge kommer grunnet gode jobbmuligheter. I tillegg må systemnivåaktører også sørge for utvikling av steder og det kulturelle livet i regionen slik at de unge blir værende, og dermed kan bidra til varig næringsutvikling.

Ved å utvikle eksisterende aktører og bidra til at nye aktører lokaliserer seg i regionen kan aktører på systemnivå legge til rette for en ny næring innenfor batteriteknologi og -produksjon i regionen. I fremtiden vil det dermed kunne tenkes at lokaliseringen av Morrow vil kunne bidra til at Arendals-regionen blir mer diversifisert grunnet mer ulikhet i bedrifter, næringer og kunnskapsorganisasjoner i Agder- og Arendals-regionen, og dermed utvikle seg til å bli en organisatorisk tykk og diversifisert RIS (Isaksen & Trippel, 2016).

Som diskusjonen her viser, kan aktører på både bedrifts- og systemnivå bidra til å endre RIS ved å redusere systemfeil knyttet til organisasjonene i region. Gjennom å videreutvikle eksisterende organisasjoner og tiltrekke seg nye relevante organisasjoner kan Morrow benytte underleverandører og samarbeidspartnere i regionen. Det vil kunne bidra til økte ringvirkninger av Morrow-etableringen gjennom opprettelse av nye arbeidsplasser hos eksisterende og nye aktører i regionen.

5.3.2 Relasjonen mellom aktørene i regionen

Andre systemfeil er i henhold til Tödting & Trippel (2011) manglende eller uhensiktsmessige interaksjoner innad eller mellom de to delsystemene i innovasjonssystemet, kunnskapsinstitusjoner og næringslivet.

Lederen for Morrow forteller at det var viktig for dem å lokalisere seg nær UiA for på den måten å utvikle kunnskap rundt batteriteknologi sammen med en kunnskapsinstitusjon. Leder for Morrow forteller:

«For oss så er det viktig å være i nærheten av et akademisk miljø hvor vi både kan se utviklingen av kunnskap skje gjennom utdanningssystemet (...) både å være bidragsyter inn til, men også at vi høster av det» (Johannessen, 2021).

Utsagnet viser at bedriftsnivåaktøren Morrow er opptatt av å ha samarbeid med kunnskapsorganisasjonen UiA for å utvikle kunnskap sammen. Det at det er interaksjon mellom de to delsystemene i RIS, næringslivsdelen og kunnskapsinstitusjoner, kan i henhold til Tödting & Trippel (2011) bidra til teknologi- og kunnskapsflyt og dermed øke regionens innovasjonsevne. Det at Morrow og UiA samarbeider om kunnskapsutvikling er dermed et eksempel på at bedriftsnivåaktører kan bidra til å påvirke RIS gjennom å selv ta initiativ til samarbeid, og dermed bidra til økte ringvirkninger av Morrow-etableringen.

Også aktører på systemnivå kan legge til rette for økt relasjon og samarbeid mellom ulike aktører i de to delsystemene i RIS. Daglig leder for Arendal Næringsforening trekker frem

samarbeidsrådet «Felles løft» som er mellom næringslivet i regionen og UiA, og forteller hva Arendal Næringsforening kan bidra med i den sammenheng:

«Så skal vi prøve å hjelpe litt til med å skape samhandlingsarenaer her som gjør at vi blir enda bedre på å skaffe studentene gode relevante tilknytninger til næringslivet. Oppgaver og den slags type ting. I det bildet der tror jeg det kommer til å bli en del muligheter i forhold til batteriutvikling, energilagring, råvarer, hvordan man kan utvikle batterier uten å være avhengig av råvarer fra lugubre gruver i Afrika.»

Det at studenter skriver oppgaver for næringslivet er en måte å koble kunnskapsinstitusjonsdelen av RIS med næringslivs delen. Andre eksempler på tilknytning mellom studenter og næringslivet kan være at studentene gjennom studieløpet er i praksis hos bedriftene og at bedriftene tilbyr studenter relevante sommerjobber. Når studentene er ferdige med utdannelsen kan bedriftene ha fokus på å ansette nyutdannede. Som leder for Arendal Næringsforening selv sier kan de være bindeleddet mellom bedriftene og utdanningsinstitusjonene som gjør at studentene gjøres kjent med det regionale næringslivet og dermed øke sjansen for at de også ønsker å være i regionen etter endt studietid.

Også leder for Eyde-klyngen forteller om at de har flere prosjekter der klyngen spiller en viktig rolle i å koble næringslivet og kunnskapsinstitusjoner sammen. Hun trekker blant annet frem viktigheten av å kartlegge fremtidige kompetansebehov i industrien der batterikompetanse vil være viktig. Det er derfor satt i gang et prosjekt der fylkeskommunen, UiA, fagskolen, NAV og aktører fra næringslivet deltar. I henhold til Normann et al. (2016, ref. Isaksen et al., 2019) kan nettopp samarbeid mellom systemnivåaktører, som en regional klyngeleder og en instituttleder på et universitet, utvikle et nytt studieprogram der næringslivsstrategi og universitetsstrategi kobles.

Diskusjonen så langt handler om at aktører på bedrifts- og systemnivå kan legge til rette for økt samarbeid mellom kunnskapsinstitusjoner og næringslivet. Leder for Eyde-klyngen forteller samtidig om at de har flere batteriprojekter som konsentrerer seg om næringslivet. Blant annet har de et påbegynt prosjekt som har til hensikt å utvikle leverandørindustri knyttet til batteri. Hun forklarer hva Eyde-klyngens ansvar i dette prosjektet er:

«Det ene går på det å utvikle leverandørindustri knyttet til batteri (...) vår jobb er å knytte disse sammen. Så har vi jo interessenter i alt fra de som driver gjenvinning av batterier til sånn som Elkem som er underleverandør i den verdikjeden. Så det å samle hele batteribransjen er noe vi holder på med, og som vi har veldig stor tro på.»

Systemnivåaktører kan bidra til å påvirke RIS nettopp gjennom å tilrettelegge for mer samarbeid i klynge (Asheim et al., 2019), her leverandørindustribedriftene i Eyde-klyngen. Gjennom slike prosjekter kan klyngen som systemnivåaktør påvirke og endre det regionale innovasjonssystemet ved å endre nettverksstrukturen slik at næringslivsaktører med tilknytning til batteribransjen kan få et tettere samarbeid. Ved å legge til rette for kommunikasjon og samarbeid innad i næringslivsdelen av RIS kan teknologi og kunnskap flyte mellom de ulike aktørene (Tödtling & Trippel, 2011) og dermed legge grunnlag for økte ringvirkninger av lokaliseringen av Morrow i Arendal og områdene rundt.

Samtidig vil for tette bånd mellom aktører i regionen kunne bidra til manglende evne til nytenkning (Tödtling & Trippel, 2011). En av utfordringene til en region som Arendal, som kan anes som organisatorisk tykk og spesialisert, er nettopp det at noen få klynger står sterkt og at kunnskapsgenerering- og deling er orientert mot tradisjonelle næringer og teknologifelt (Tödtling & Trippel, 2005). For å oppnå økt næringsutvikling er det derfor viktig med koblinger ut av regionen.

5.3.3 Internasjonale koblinger

Tredje og siste systemfeil hos Tödtling & Trippel (2011) er manglende koblinger internasjonalt, da internasjonale koblinger kan gi regionen tilgang til idéer, kunnskap og teknologier (Tödtling & Trippel, 2005) som styrker regionens innovasjonsevne. Isaksen (2009, ref. Asheim et al., 2019) trekker også frem koblinger til aktører på regionalt og nasjonalt nivå som viktige for at regionen skal være innovativ og opprettholde konkurransekraft. Det kan være særlig viktig for Arendal som organisatorisk tykk og spesialisert RIS å ha koblinger eksternt for å få mer variasjon i kunnskapsbaser og ha mer variasjon i næringslivet.

Gjennom samarbeidet med den danske bedriften Haldor Topsøe har Morrow en internasjonal kobling der hensikten er å sammen med dem utvikle kunnskap og teknologi for å utvikle koboltfrie LMNO-batterier (Morrow Batteries, u.å.c). Lederen for Morrow forteller i podcasten:

«Sammen med Haldor Topsøe har vi til hensikt å gripe tak i metaller på en mer miljømessig måte slik at målet vårt er å få ut noen av de metallene som er problematiske både i den forstand at de er vanskelig å få tak i, men også at det er store diskusjoner på hvordan disse metallene utvinnes i dag» (Johannessen, 2021).

Lederen for Morrow har også trukket frem andre eksterne mulige samarbeidspartnere, som Innovasjon Norge, SINTEF, Enova og Hydro, som nevnt i et tidligere sitat (Vegge, 2020). Det

at Morrow som bedriftsnivåaktør har egne koblinger eksternt for regionen kan bidra til at regionen som helhet får tilgang på ny kunnskap og teknologi rundt utvikling av nye typer batterier. Dersom det er kommunikasjon og interaksjon mellom Morrow og andre bedrifter i regionen vil en i henhold til RIS-teori kunne legge til rette for flyt av kunnskap, ressurser og menneskelig kapital mellom aktørene (Tödtling & Trippel, 2005). Det at Morrow får tilgang på nye ressurser og kunnskap gjennom koblinger med eksterne aktører utenfor regionen kan dermed bidra til at også andre, eksisterende regionale bedrifter kan å få tilgang til ny kunnskap og teknologi.

I tillegg kan en tenke seg at utvikling av ny kunnskap og teknologi innenfor batteriutvikling- og produksjon kan bidra til at eksterne bedrifter ønsker å lokalisere seg i regionen. I henhold til Florida (2002) sin første av tre T-er, teknologi, vil kunnskapsintensive bedrifter nettopp lokalisere seg på et bestemt sted grunnet mulighet for å rekruttere personer med relevant teknologisk kunnskap og kompetanse, som for Arendals tilfelle kan øke når Morrow trekker personer og bedrifter til regionen. Gjennom eksterne koblinger kan Morrow som bedriftsnivåaktør med dette bidra til å endre RIS gjennom å tilføre regionen nye ressurser og kunnskap.

Systemnivåaktører kan også bidra til økte ringvirkninger av Morrow-etableringen gjennom å legge til rette for at Morrow, og også andre relevante virksomheter i regionen, kan ha eksterne koblinger. Leder for Eyde-klyngen forteller blant annet om at de har et påtroppende EU-prosjekt som skal omhandle grønn industri og ressursforbruk. Hun forteller at Eyde-klyngen har høy kompetanse på dette, og at Morrow skal være case i dette prosjektet. I tillegg forteller leder for Eyde-klyngen om andre prosjekter med aktører på både nasjonalt og internasjonalt nivå innenfor batterisatsingen. Eyde-klyngen har med dette mulighet til å påvirke RIS ved å legge til rette for samarbeid med eksterne aktører som tilfører regionen ressurser og kunnskap innenfor batteriteknologi. Ved at systemnivåaktører bidrar til å endre RIS gjennom koblinger eksternt, bidrar de med det til å støtte voksende næringsliv innenfor batteri og også tiltrekke seg nye aktører innenfor batteriindustri, og kan med det gjøre regionen mer diversifisert ved å støtte opp under og stimulere til en ny næring for regionen.

5.3.4 Avslutning økte ringvirkninger

Drøftelsen av oppgavens siste empiriske forskerspørsmål «Hvilke endringer kan gjøres i det regionale innovasjonssystemet for å få økte ringvirkninger fra Morrow Batteries?» har vist at aktører på både bedrifts- og systemnivå kan ta utgangspunkt i tilnærmingen med systemfeil

(Tödting & Trippel, 2011) for å bidra til at lokaliseringen av Morrow resulterer i ringvirkninger utover de en naturlig kan forvente.

Mer konkret kan Morrow som bedriftsnivåaktør bidra til at næringslivsdelen av RIS blir mer innovativ og diversifisert gjennom å bidra til at regionen får en helt ny næring innenfor batterisektoren. For å oppnå endring i RIS og økte ringvirkninger av etableringen avhenger det likevel av at Morrow benytter lokale leverandører og samarbeidspartnere slik at etablert næringsliv kan forsterkes eller videreutvikles innenfor batteriteknologi. I tillegg vil samarbeid med kunnskapsinstitusjoner, som UiA, bidra til økt interaksjon mellom de to delsystemene i RIS. Koblinger ut av regionen, som samarbeidet med Haldor Topsøe kan bidra til endring for hele region dersom utviklet kunnskap og teknologi spres til andre aktører i regionen. Også bedriftsnivåaktører i eksisterende næringsliv kan bidra til endring av RIS og økte ringvirkninger gjennom å konkurrere om å bli leverandører og samarbeidspartnere til Morrow, samhandle på tvers av delsystemene og ha koblinger ut av regionen.

Systemnivåaktører kan på sin side legge til rette for utvikling av eksisterende næringsliv slik at de kan konkurrere om å levere varer og tjenester til Morrow. I tillegg kan systemnivåaktører utvikle «bedriftsklimaet» og også «menneskeklimaet» i regionen for å tiltrekke seg og beholde flere mennesker og bedrifter til regionen. Aktører på systemnivå kan videre legge til rette for økt samarbeid innad i de to delsystemene i RIS og mellom delsystemene, og bidra til at aktører i regionen også har koblinger ut av regionen som tilfører regionen ressurser og kunnskap innenfor batteriteknologi. Aktører på systemnivå kan med det bidra til at regionen blir mer diversifisert grunnet utvikling av en helt ny næring innenfor batteri i regionen.

6. Konklusjon

I dette kapittelet vil oppgavens teoretiske forskerspørsmål besvares: 1. «Hvilke faktorer legger investorer vekt på når de velger å lokalisere en avansert produksjonsbedrift i et land med høyt kostnadsnivå?», 2. «Hvilke spontane ringvirkninger kan oppstå rundt en lokalisering av en avansert produksjonsbedrift i en mellomstor byregion?» og 3. «Hvordan kan ulike aktører tilrettelegge for økte ringvirkninger rundt lokalisering av en avansert produksjonsbedrift?».

For å svare på oppgavens teoretiske og empiriske forskerspørsmål er det utarbeidet et analytisk rammeverk, som med bakgrunn i teori som er redegjort for i denne oppgaven viser hvordan ulike aktører kan bidra til regional næringsutvikling. Det analytiske rammeverket illustrer hvordan aktører på bedrifts- og systemnivå påvirker hverandre og kan endre RIS (Isaksen et al., 2019), og med det bidra til regional næringsutvikling. Bedriftsnivåaktører kan være interne aktører i regionen, eller eksterne som velger å lokalisere seg i en region basert på visse lokaliseringfaktorer. Systemnivåaktører kan bidra til å endre RIS gjennom å legge til rette for utvikling av bedrifter og næringer gjennom å endre aktiviteter hos systemaktører (som nye studieprogrammer ved universitetet), legge til rette for nye systemaktører fra interne ressurser eller tiltrekke nye aktører til regionen.

Med bakgrunn i de teoretiske forskerspørsmålene og det analytiske rammeverket, ble det gjennomført en casestudie av Morrow Batteries valg av lokalisering i Arendal, mulige ringvirkninger for Arendals-regionen og hvordan ulike aktører i regionen kan arbeide for å oppnå økte ringvirkninger. Følgende empiriske forskerspørsmål ble derfor formulert: 1. «Hvorfor valgte investorene å lokalisere Morrow Batteries i Arendal?», «Hvilke andre aktiviteter og bedrifter kan en vente lokalisere seg i området rundt Arendal basert på erfaringer fra andre steder?» og «Hvilke endringer kan gjøres i det regionale innovasjonssystemet for å få økte ringvirkninger fra Morrow Batteries?». I dette kapittelet oppsummeres først hovedfunn fra de tre empiriske forskerspørsmålene. Deretter diskuteres det om funnene kan generaliseres til andre lignende casestudier, om det analytiske rammeverket må revideres basert på lærdom fra denne studien og om det analytiske rammeverket kan brukes til å studere andre, lignende case. Kapittelet avsluttes med hvilke teoretiske og praktiske implikasjoner studien gir.

6.1 Oppsummering av de tre empiriske forskerspørsmålene

Jeg har gjennom drøftingen av det første empiriske forskerspørsmålet «Hvorfor valgte investorene å lokalisere Morrow Batteries i Arendal?» vist at Morrow har vært opptatt av

grunnleggende faktorer som egnet tomt, god tilgang på fornybar kraft og vann til kjøling og enkle transportmuligheter inn og ut av fabrikk. Tilgang til kompetent arbeidskraft og lokalisere seg på et sted som anses attraktivt for utenlandske arbeidere for å kunne tiltrekke seg utenlandske spesialister, har vært viktig for Morrow. I tillegg har regionens industrihistorie og klynge innenfor prosessindustri spilt en rolle i lokaliseringsbeslutningen. Det å lokalisere alle deler av bedriften geografisk nær hverandre og i nærhet til leverandører, kunder og andre samarbeidspartnere, eksempelvis UiA og MIL, trekkes inn som viktige lokaliseringsfaktorer. Til slutt viser diskusjonen at aktører på systemnivå i Arendal var viktige for at Morrow valgte Arendal, noe jeg vil komme tilbake til under diskusjon rundt det analytiske rammeverket.

Drøftelsen av det andre empiriske forskerspørsmålet «Hvilke andre aktiviteter og bedrifter kan en vente lokalisere seg i området rundt Arendal basert på erfaringer fra andre steder?» viser at en forventer nye arbeidsplasser grunnet forventning om utvikling av eksisterende bedrifter, at nye bedrifter etableres, det opprettes ny forskningsaktivitet og ny, spesialisert utdanning i regionen innenfor batteri. Ventede ringvirkninger av Morrow-etableringen baserer seg delvis på ringvirkninger en ser fra Northvolt, og delvis på ringvirkninger som allerede har begynt å komme fra Morrow-etableringen.

Mer konkret forventes nye arbeidsplasser hos lokale bedrifter som kan være leverandører til Morrow og i bedrifter som lokaliserer seg i regionen på grunn av etableringen av Morrow. Når det gjelder forskningsaktivitet og utdanning forventes det at regionen vil få en ny spesialisering innenfor batteriteknologi på alle nivåer, fra professorer til fagarbeidere, noe som kan bidra til nye arbeidsplasser innenfor batterisektoren.

Drøftelsen av oppgavens siste empiriske forskerspørsmål «Hvilke endringer kan gjøres i det regionale innovasjonssystemet for å få økte ringvirkninger fra Morrow Batteries?» viste at aktører på både bedrifts- og systemnivå kan ta utgangspunkt i tilnærmingen med systemfeil (Tödtling & Trippel, 2011) og med det endre RIS slik at lokaliseringen av Morrow kan resultere i ringvirkninger utover de en naturlig kan forvente.

Interne og eksterne bedriftsnivåaktører kan bidra til at næringslivsdelen av RIS blir mer innovativ og diversifisert gjennom å bidra til at regionen får en helt ny næring innenfor batteri. Endring i RIS og økte ringvirkninger av etableringen avhenger likevel av at bedriftsnivåaktørene sammen utvikler ny kunnskap og teknologi knyttet til batteriindustri. I tillegg vil samarbeid mellom kunnskapsinstitusjoner, som UiA, og næringslivsdelen av RIS

kunne bidra til økt interaksjon mellom de to delsystemene i RIS. Koblinger bedriftsnivåaktører har ut av regionen, som samarbeidet mellom Morrow og Haldor Topsøe, kan bidra til endring for hele regionen dersom utviklet kunnskap og teknologi spres til andre aktører i regionen.

Systemnivåaktører kan på sin side legge til rette for utvikling av eksisterende næringsliv slik at bedriftene kan konkurrere om å levere varer og tjenester til Morrow. I tillegg kan systemnivåaktører utvikle «menneskeklimate» i regionen for å tiltrekke seg og beholde flere mennesker og bedrifter i regionen. Aktører på systemnivå kan også legge til rette for økt samarbeid innad i de to delsystemene i RIS og mellom delsystemene innenfor batterisatsingen, og bidra til at aktører i regionen har koblinger ut av regionen som kan tilføre regionen teknologi og kunnskap knyttet til batteriteknologi- og industri.

6.2 Empirisk og teoretisk generalisering

Yin (2018) skiller mellom empirisk generalisering («statistical generalization») og teoretisk generalisering («analytical generalization»), som utdypes nedenfor.

6.2.1 Empirisk generalisering

Empirisk generalisering handler om at resultatene fra en casestudie kan si noe om andre, tilsvarende case. I dette tilfellet vil det bety at det jeg har kommet frem til som viktige lokaliseringsfaktorer for Morrow Batteries, ventede ringvirkninger i Arendals-regionen og hvordan ulike aktører kan arbeide for å oppnå økte ringvirkninger i regionen, som oppsummert over, også gjelder for andre tilsvarende bedrifters lokalisering. Denne undersøkelsen baserer seg på en casestudie av Morrow Batteris valg av Arendal som lokalisering og mulige ringvirkninger i Arendals-regionen. Resultatene fra denne studien er med det kontekstspesifikke ved at jeg har studert en bestemt bedrifts lokalisering i en bestemt region, og mulige ringvirkninger i denne regionen. Samtidig kan det være at noen av resultatene vil kunne overføres til andre case, som jeg nå vil diskutere.

6.2.1.1 Lokaliseringsfaktorer

Når det gjelder lokaliseringsvalg til en bestemt bedrift, vil en kunne anta at dersom en studerer en tilnærmet lik bedrift som caset i denne studien, Morrow Batteries, vil en komme frem til mange av de samme lokaliseringsfaktorene som i denne studien. Det er i denne studien trukket frem flere lokaliseringsfaktorer som var like for Morrow og Northvolt, der Northvolt kan anses som en tilnærmet lik bedrift som Morrow da begge er batteribedrifter som skal produsere batterier, men også forske og utvikle nye typer batterier. For Northvolt var

viktige lokaliseringsfaktorer nærhet til havn, flyplass, god tilgang på fornybar kraft, regionens industrihistorie og engasjement hos aktører i regionen for at bedriften skulle lokalisere «gigafabrikken» i Skellefteå (Coates & Holroyd, 2021). Disse lokaliseringsfaktorene finner en også igjen i min studie av Morrows lokalisering. Dersom en hadde studert andre avanserte produksjonsbedrifter vil en også anta at noen lokaliseringsfaktorer var like som resultatene i denne studien. For eksempel vil gode transportmuligheter til og fra fabrikken anses viktig for også andre avansert produksjonsbedrifter med stor produksjon, da en produksjonsbedrift har behov for å motta varer fra leverandører og frakte produktet ut til kunder på en god måte. I tillegg vil det være viktig å lokalisere bedriften et sted med god tilgang på kompetent arbeidskraft da avanserte produksjonsbedrifter gjerne skal utvikle og forbedre nye produkter og produksjonsprosesser som krever en spesiell kompetanse hos medarbeiderne.

Andre faktorer vil trolig avhenge mer av hvilke produkter produksjonsbedriften produserer, eksempelvis er god krafttilgang viktig for batterifabriker, men det kan være en mindre viktig lokaliseringsfaktor for andre typer produksjonsbedrifter. Samtidig er det også i denne studien vist forskjeller mellom hva Morrow og Northvolt har ansett som viktige lokaliseringsfaktorer, selv om det er samme type avansert produksjonsbedrift. For eksempel har Northvolt valgt å lokalisere ulike deler av bedriften til ulike geografiske steder, mens Morrow har lokalisert delene av bedriften i geografisk nærhet til hverandre. Ulikhet mellom Northvolt og Morrow når det gjelder noen lokaliseringsfaktorer understreker at resultatene i denne studien ikke kan overføres direkte til andre case selv om det er til tilsvarende bedrifter, og at resultatene med det til en viss grad er kontekstspesifikke for dette caset.

6.2.1.2 Spontane ringvirkninger

Når det gjelder om resultatene angående ventede spontane ringvirkninger fra Morrow Batteries kan overføres til andre, lignende case, kan en også se om ventede ringvirkninger av Morrow-etableringen er de samme som for Northvolt-etableringen. Samtidig baserer ventede spontane ringvirkninger fra Morrow Batteries seg i stor grad på hvilke ringvirkninger som forventes av Northvolt, noe som kan bety at ventede ringvirkninger av en batteribedrift vil kunne være ganske like. Det forventes ringvirkninger av både Morrow og Northvolt i form av nye arbeidsplasser i både privat og offentlig tjenesteyting, at regionen tiltrekker seg nye bedrifter, herunder leverandører til batterifabrikkene, og at regionale bedrifter også kan levere varer og tjenester til bedriftene. En kan anta at flere av disse ringvirkningene også vil være gjeldende for lokalisering av andre avanserte produksjonsbedrifter, for eksempel at bedriftene

tilfører regionen arbeidsplasser på selve bedriften og også i andre virksomheter i regionen dersom bedriften samarbeider med regionale aktører og benytter lokale leverandører.

Samtidig kan en se en forskjell i ventede spontane ringvirkninger av Morrow og Northvolt, da Northvolt har stor geografisk avstand mellom delene av bedriften mens Morrow har lokalisert delene geografisk nær hverandre. For det første viser resultatene fra denne studien at en frykter mindre ringvirkninger i Skellefteå enn først antatt fordi regionen anses lite attraktiv for utenlandske arbeidere. Et steds attraktivitet kan dermed ha betydning for ventede ringvirkninger av en avansert produksjonsbedrift mer generelt, dersom bedriften er avhengig av å tiltrekke seg arbeidstakere eksternt. Også hvilke ringvirkninger en kan forvente avhenger av om bedriften er samlokalisert eller ikke. Eksempelvis vil en ringvirkning som ny forskningsaktivitet i en region avhenge av at den avanserte produksjonsbedriften lokaliserer FoU-avdelingen i regionen. Resultatene fra denne studien angående ringvirkninger kan med det i noen grad overføres til å gjelde ventede ringvirkninger av andre avanserte produksjonsbedrifters lokalisering. Samtidig avhenger ventede ringvirkninger av faktorer ved bedriften og ved regionen den lokaliseres i, og på den måten vil ikke funnene i denne studien direkte kunne overføres til andre case.

6.2.1.3 Økte ringvirkninger

Funnene i denne studien knyttet til hvordan ulike aktører kan bidra til økte ringvirkninger fra Morrow Batteries i Arendals-regionen er kontekstspesifikke i den forstand at de omhandler aktører som er tilknyttet Morrow og Agder-regionen, og ringvirkninger i Arendals-regionen og områdene rundt. På den måten kan en si at resultatene fra denne studien er lite overførbare til andre case, da resultatene er så tett knyttet til spesifikke regionale aktører, til Morrow Batteries og Arendals-regionen. Samtidig kan resultatene tolkes mer overordnet, der en ser at bedrifts- og systemnivåaktører kan ta utgangspunkt i tilnærmingen med systemfeil (Tödtling & Tripl, 2011) og med det endre RIS slik at lokalisering av en annen avansert produksjonsbedrift kan resultere i ringvirkninger utover de en naturlig kan forvente. Dersom en bruker funnene på denne måten, kan tilnærmingen fra denne studien i stor grad brukes til å forklare hvordan aktører kan bidra til økte ringvirkninger i andre case. Jeg vil gå mer inn på rollen til systemnivåaktører i drøftelsen av om oppgaven kan generaliseres teoretisk.

6.2.2 Teoretisk generalisering

Teoretisk generalisering handler om at det analytiske rammeverket utformet i denne oppgaven er nyttig for å forklare og forstå lokalisering, spontane ringvirkninger og hvordan aktører kan arbeide for økte ringvirkninger mer generelt. Jeg vil derfor først se det analytiske

rammeverket i lys av empirien i denne studien. Deretter diskuterer jeg om det reviderte analytiske rammeverket kan generaliseres utover denne oppgavens case.

Når det gjelder oppgavens første teoretiske forskerspørsmål «Hvilke faktorer legger investorer vekt på når de velger å lokalisere en avansert produksjonsbedrift i et land med høyt kostnadsnivå?» er det relevant å bruke klassisk lokaliseringsteori som utgangspunkt for å avdekke hvilke lokaliseringsfaktorer som er viktige for bedriften en studerer. Samtidig må den klassiske lokaliseringsteorien sees i lys av tiden den ble utformet innenfor, og særlig når det gjelder kostnader har en sett at bedrifter i dag gjerne fokuserer mer på innovasjonspotensiale fremfor kun kostnadstankegang (Sjøholt, 2006), noe som også kan bidra til å forklare hvorfor investorer velger å lokalisere en avansert produksjonsbedrift i et land med høyt kostnadsnivå. Det er derfor nyttig å inkludere nyere lokaliseringsteori som teori om klynger, regionale innovasjonssystemer og kreativ klasse for å analysere lokalisering av bedrifter i et nyere perspektiv, der muligheter for læring og innovasjon anses som viktige fortrinn for bedrifter og dermed kan være viktige lokaliseringsfaktorer. Men kjernen i klassisk lokaliseringsteori om at beslutningstakere velger sted å plassere en bedrift basert på visse lokaliseringsfaktorer, er fortsatt relevant.

Når det gjelder oppgavens andre teoretiske forskerspørsmål, «Hvilke spontane ringvirkninger kan oppstå rundt en lokalisering av en avansert produksjonsbedrift i en mellomstor byregion?», har teori om klynger, nærhet og kreativ klasse bidratt til å belyse forskerspørsmålet. For å få spontane ringvirkninger er det en fordel å ha en relevant klynge til bedriften som lokaliseres, slik at lokaliseringen av bedriften kan gi ringvirkninger til klyngen som helhet. Samtidig bidrar teori om nærhet til å utfordre hvordan læring og innovasjon skjer, og at det kan være andre former for nærhet enn geografisk nærhet som kan være viktige for innovasjon. Teori om kreativ klasse har vist at spontane ringvirkninger kan avhenge av et steds attraktivitet for at personer skal bosette seg i regionen og at andre eksterne bedrifter enn den opprinnelige storbedriften skal lokalisere seg der.

Oppgavens tredje teoretiske forskerspørsmål, «Hvordan kan ulike aktører tilrettelegge for økte ringvirkninger rundt lokalisering av en avansert produksjonsbedrift?», har tatt utgangspunkt i teori om RIS, herunder ulike typer RIS, aktører på bedrifts- og systemnivå og mangler på systemnivå i RIS. Dette vil være nyttige teorier å ta utgangspunkt i for å studere hvordan ulike aktører kan bidra til økte ringvirkninger av også andre avanserte produksjonsbedrifter.

Teoriene kan brukes som bakgrunn for å forstå hvilke aktører i en region som har mulighet til å utvikle RIS med utgangspunkt i svakheter i det spesifikke regionale innovasjonssystemet og

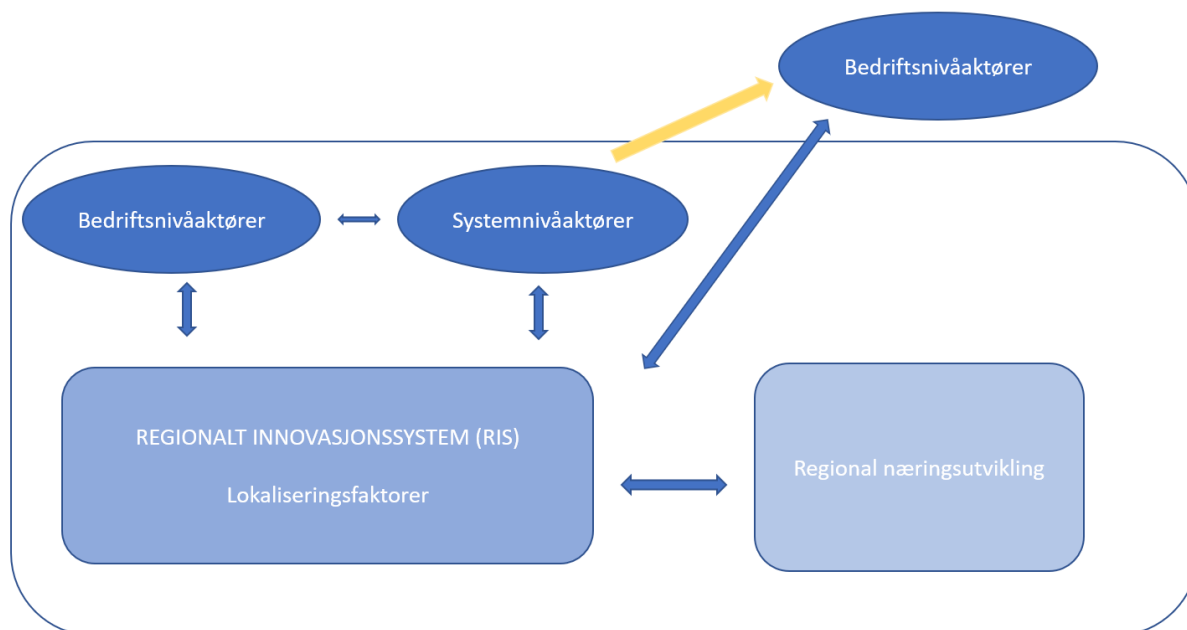
ut ifra den avanserte produksjonsbedriften. Det kan med det virke som inndelingen av rollen til system- og bedriftsnivåaktører er en fornuftig teoretisk innfallsvinkel til dette.

6.2.2.1 Revidert analytisk rammeverk

I henhold til oppgavens analytiske rammeverk er det bedriftsnivåaktører som er de viktigste aktørene for valg av lokalisering. Empirien i denne studien viser derimot hvor sentral systemnivåaktørene har vært direkte for valg av lokalisering, og da særlig daglig leder for næringsforeningen og næringsjefen i kommunen. Systemnivåaktørene har vist at de virkelig ønsker at Morrow Batteries skal etablere seg i Arendal, og har arbeidet målrettet og intenst for å få dette til. De har vist Morrow betydningen av RIS og trukket frem at de oppfyller viktige lokaliseringsfaktorer. Også angående lokaliseringen av Northvolt i Sverige er det trukket frem at menneskelig engasjement i Skellefteå har virket positivt på valg av lokalisering av selve fabrikken (Coates & Holroyd, 2021).

På denne måten er det ikke bare bedriftsnivåaktører som kun ut ifra visse, på forhånd gitte lokaliseringsfaktorer, avgjør hvor bedriften skal lokaliseres. I henhold til oppgavens analytiske rammeverk, som er utarbeidet med bakgrunn i teorien, kan systemnivåaktørene bidra til å utvikle og endre RIS og dermed endre regioners lokaliseringsfaktorer for bestemte næringer. Denne studien viser i tillegg at systemnivåaktører har en mer direkte påvirkning på bedrifters valg av lokalisering. Gjennom å opprette en relasjon med beslutningstakere og investorer i potensielle bedrifter og synliggjøre regionens styrker angående lokaliseringsfaktorer og RIS, kan systemnivåaktører mer direkte påvirke bedriftsnivåaktørers valg av lokalisering.

Dermed må det analytiske rammeverket revideres slik at det viser at systemnivåaktører i en region mer direkte kan påvirke bedrifters valg av lokalisering, her markert med gul pil:



Figur 3. Revidert analytisk rammeverk

6.5 Svakheter ved studien og videre forskning

En svakhet ved denne studien er at den omhandler lokalisering av en avansert produksjonsbedrift som helt i starten gikk ut med en utfordring til kommuner i regionen om å konkurrere om få bedriften lokalisert hos seg. Dette er ikke et vanlig utgangspunkt for en lokaliseringsbeslutning, så vidt jeg vet. Det at det har vært en uttalt konkurranse om å få bedriften til sin kommune kan ha bidratt til at funnene fra denne studien er annerledes enn de ville vært dersom studien omhandlet en bedrifts lokaliseringvalg på en mer tradisjonell måte. Dersom en hadde studert lokalisering av en annen avansert produksjonsbedrift som hadde et annet utgangspunkt for lokalisering er det en mulighet for at systemnivåaktørens rolle med å opprette relasjon med bedriften og synliggjøre lokaliseringsfaktorer ikke ville vært like fremtredende.

Videre forskning kan med det undersøke om oppgavens reviderte analytiske rammeverk, med bedrifts- og systemnivåaktørers bidrag til å utvikle et RIS og der systemnivåaktører har en mer direkte påvirkningsmulighet på bedrifts valg av lokalisering, er gjeldende for lokalisering av avanserte produksjonsbedrifter der bedriften ikke på forhånd har lagt opp til konkurranse mellom ulike lokaliseringssteder. Det vil også være interessant å bruke det reviderte analytiske rammeverket for å studere lokalisering og ringvirkninger av andre typer avanserte produksjonsbedrifter enn batterifabrikker, og også helt andre typer bedrifter som ikke er produksjonsbedrifter.

Litteraturliste

- Agder fylkeskommune (2019). Regionplan Agder 2030. Hentet fra <https://agderfk.no/vare-tjenester/regional-planlegging-og-utvikling/gjeldende-planer-og-strategier/areal-og-samferdsel/regionplan-agder-2030-2/regionplan-agder-2030/agder-en-barekraftig-region-med-lave-utslipp-og-gode-levekar/>
- Andersen, K. V., Bugge, M. M., Hansen, H. K., Isaksen, A. & Raunio, M. (2010). One Size Fits All? Applying the Creative Class Thesis onto a Nordic Context. *European Planning Studies*, 18(10), 1591-1609.
- Arendal kommune. (2017, 22. juni). Næringspolitisk handlingsplan 2017-2023. Hentet fra https://www.arendal.kommune.no/_f/p1/i06070f81-ac11-4125-bb7d-0cae6e2c1990/naringspolitisk_handlingsplan_arendal_kommune.pdf
- Arendal kommune. (2020, 22. desember). Historien vår. Hentet fra <https://www.arendal.kommune.no/tjenester/kultur-idrett-og-fritid/museer-og-kulturhistorie/historiske-artikler/historien-var/>
- Arendal kommune. (2021, 11. januar). Morrow Batteries – Eyde energipark. Hentet fra <https://www.arendal.kommune.no/politikk-og-organisasjon/prosjekter-og-utvikling/batterifabrikk/>
- Asheim, B. & Hansen, H. K. (2009). *Knowledge Bases, Talents and Contexts: On the Usefulness of the Creative Class Thesis onto a Nordic Context*. *Economic Geography*, 85(4), 425-442,
- Asheim, B. T., Isaksen, A. & Trippl, M. (2019). *Advanced Introduction to Regional Innovation Systems*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Berg, P. Y. (2020, 29. desember). Her er det klondyke-stemning. Bygger batterifabrikk i Sverige. *Agderposten*, s. 6-7.
- Bjerkestrand, Ø. (2020, 24. desember). Derfor valgte de Arendal. *Agderposten*, s. 5.
- Bjørnson, L. (2021, 7. januar). Vi skal utdanne fagarbeiderne. *Agderposten*, s. 19.
- Boschma, R. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-75.
- Busch, T. (2013). *Akademisk skriving for bachelor- og masterstudenter*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Coates, K. & Holroyd, C. (2021). Northern Sweden and Economic Development. *Journal of Northern Studies*, 15(1), 7-24.
- Dale, B. (2006). Restruktureringsesen (Doreen Massey). I S. U. Larsen (Red.), *Teori og metode i geografi* (s. 152-166). Bergen: Fagbokforlaget.
- Dubois, A. & Gadde, L-E. (2002). Systematic combining: an abductive approach to case research. *Journal of Business Research*, 55, 553-560.
- Eikeland, T., Reite, K., Joakimsen, H. W. & Sandvik, A. (2020, 23. desember). Batterifabrikken legges til Arendal. *Fædrelandsvennen*, s. 20-21.
- Eyde-klyngen. (u.å.). Om Eyde-klyngen. Hentet fra <https://www.eydecluster.com/no/om-eyde-klyngen/>
- Eyde-klyngen. (2020, 5. Oktober). Oppretter ny batteriprojektgruppe i Agder. Hentet fra <https://www.eydecluster.com/no/aktuelt/2020/oppretter-ny-batteriprojektgruppe-i-agder/>
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Forskningsrådet. (2020, 19. oktober). Fylkesvise kunnskapsgrunnlag – Agder. Hentet fra <https://www.forskningsradet.no/Statistikk-og-evalueringer/statistikk-og-evalueringer/forskning-og-innovasjon-i-norge/fylkesvise-kunnskapsgrunnlag/agder/>
- Giuliani, E. & Bell, M. (2005). The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster. *Research Policy*, 34(1), 47-68.
- Grillitsch, M. & Trippl, M. (2018). Innovation policies and new regional growth paths. A place-based system failure framework. I J. Niosi (Red.), *Innovation Systems, Policy and Management*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, s. 329-358.
- Haldor Topsøe. (u.å.). About Haldor Topsoe. Hentet fra <https://www.topsoe.com/about>
- Hellem-Hansen, V. L., Ursin, E. (2021, 25. februar). Batteriet i elbilen til Jørn er trolig laget på kullkraft i Kina: - Det visste jeg ikke. *NRK*. Hentet fra <https://www.nrk.no/mr/batterier-i-europeiske-elbiler-lages-av-kullkraft-fra-asia-og-usa-1.15356167>
- Innovasjon Norge (2021, 30. august). Innovasjon Norge støtter Morrow Batteries med 25 millioner til koboltfrie batterier. Hentet fra

- <https://www.innovasjon norge.no/no/om/nyheter/2021/innovasjon-norge-stotter-morrow-batteries-med-25-millioner-til-koboltfrie-batterier/>
- Isaksen, A. (u.å.). *Forskjell i næringsutvikling mellom regioner i et land. Hvorfor noen regioner vokser og andre krymper*. Upublisert manuskript.
- Isaksen, A. (2014). Den kreative klasse – et storbyfenomen? *Plan*, 5, s. 10-15.
- Isaksen, A. (2019, 3. desember). Næringsutvikling. Hentet fra <https://snl.no/n%C3%A6ringsutvikling>
- Isaksen, A., Jakobsen, S. E., Njøs, R. & Normann, R. (2019). Regional industrial restructuring resulting from individual and system agency. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32(1), 48-65. DOI: 10.1080/13511610.2018.1496322
- Isaksen, A. & Karlsen, J. (2019). *Vurdering av prosjekter finansiert av regionale forskningsfond Agder*. Upublisert rapport utarbeidet for Regionalt forskningsfond Agder.
- Isaksen, A. & Trippel, M. (2016). Path development in different regional innovation systems: A conceptual analysis. I M. D. Parrilli, R. D. Fitjar & A. Rodríguez-Pose (Red.), *Innovation Drivers and Regional Innovation Strategies* (s. 66-84). London, UK: Routledge.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Johannessen, F. (2021a, 15. januar). Vurderer hele regionen for pilotfabrikk. *Agderposten*. Hentet fra <https://www.agderposten.no/naeringsliv/vurderer-hele-regionen-for-pilotfabrikk/>
- Johannessen, F. (2021, 27. januar). *I dybden på batterifabrikken til Morrow* [Audio podcast]. Hentet fra https://www.agderposten.no/nyheter/hva-gjor-dere-gronnere-terje-andersen/?fbclid=IwAR1slj6f2kj9239YgH7KmxCmcZsk0j4yuJIdjJjVhZ8_uHSNqFD AJ-Rbo-Q
- Larsen, A. M. & Michalsen, I. (2021, 19. mars). Tettere kontakt mellom næringslivet og UiA. Hentet fra <https://www.kristiansand-chamber.no/aktuelt/tettere-kontakt-mellom-naeringslivet-og-uia/>
- Morrow Batteries. (u.å.). Hentet fra <https://www.morrowbatteries.com/about-us>
- Morrow Batteries. (u.å.a). Markets. Hentet fra <https://www.morrowbatteries.com/markets>

- Morrow Batteries. (u.å.b). Manufacturing. Hentet fra <https://www.morrowbatteries.com/manufacturing>
- Morrow Batteries. (u.å.c). Morrow aims to be at the forefront of battery technology development. Hentet fra <https://www.morrowbatteries.com/technology-products>
- Morrow Batteries. (2020, 29. mai). A New 32GWh Gigafactory Will Build Sustainable Batteries in Norway. Hentet fra <https://www.morrowbatteries.com/post/a-new-32gwh-gigafactory-will-build-sustainable-batteries-in-norway>
- Morrow Batteries. (2020a, 8. september). The whole of Southern Norway welcomes Morrow Batteries to “The Battery coast”. Hentet fra <https://www.morrowbatteries.com/post/the-whole-of-southern-norway-welcomes-morrow-batteries-to-the-battery-coast>
- Morrow Batteries. (2020b, 7. oktober). Four plots shortlisted for Morrow Batteries giga factory. Hentet fra <https://www.morrowbatteries.com/post/four-plots-shortlisted-for-morrow-batteries-giga-factory>
- NAOB. (u.å.). Ringvirkning. Hentet fra <https://naob.no/ordbok/ringvirkning>
- Northvolt. (u.å.). Manufacturing. Hentet fra <https://northvolt.com/manufacturing/>
- Nybø, I. (2021, 22. april). Grønn verdiskaping med norsk batteriproduksjon. *Agderposten*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/gronn-verdiskaping-med-norsk-batteriproduksjon/id2845459/>
- Porter, M. E. (2000). Locations, Clusters, and Company Strategy. I Clark, G. L. (Red.), *The Oxford handbook of economic geagraphy* (s. 253-274). Axford University Press.
- Regjeringen. (2018, 3. oktober). Regional næringsutvikling. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/regional--og-distriktpolitikk/regional-naringsutvikling/id2345489/>
- Regjeringen. (2020, 11. november). Det grønne skiftet i Norge. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/gront-skifte/id2076832/>
- Reite, K. (2020, 24. oktober). Vil bygge milliardfabrikk. *Fædrelandsvennen*, s. 4.
- Reite, K. & Martinsen, J. R. (2020, 28. august). Heftig kamp om 2000 arbeidsplasser. *Fædrelandsvennen*, s. 4-5.

- Sand, E. (2020, 28. desember). Mener batteri-produksjon kan bli den nye «olja».
Fædrelandsvennen, s. 22-23.
- Sjøholt, P. (2006). Webers lokaliseringsteori. Industriproduksjonens lokalisering under fri konkurranse. I S. U. Larsen (Red.), *Teori og metode i geografi* (s. 77-93). Bergen: Fagbokforlaget
- Thorsnæs, G. (2021, 27. januar). Agder. Hentet fra <https://snl.no/Agder>
- Tichy, G. (2011). Innovation, product life cycle and diffusion: Vernon and beyond. I P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz & F. Tödtling (Red.), *Handbook of regional innovation and growth* (s. 67-77). Edward Elgar.
- Tokheim, L-A., Høidalen, Ø. & Fuglass, G. (2021). *Er elbilen et bærekraftig alternativ til fossilbilen?* Universitetet i Sørøst-Norge. Hentet fra <https://openarchive.usn.no/usn-xmllui/bitstream/handle/11250/2725098/2021-01-27%20Rapport%20elbil%20Tokheim%20H%C3%B8idalen%20Fuglaas.pdf?sequence=1>
- Tödtling, F. & Trippel, M. (2005). One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 34(8), 1203-1219.
- Tödtling, F. & Trippel, M. (2011). Regional innovation systems. I P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz & M. Tödtling (Red.), *Handbook of regional innovation and growth* (s. 455-466). Edward Elgar
- Universitetet i Agder. (u.å.). Campus Grimstad. Hentet fra <https://www.uia.no/om-uia/campus-grimstad>
- Universitetet i Agder. (u.å.a). Mechatronics Innovation Lab (MIL). Hentet fra <https://www.uia.no/om-uia/fakultet/fakultet-for-teknologi-og-realfag/institutter2/institutt-for-ingenioervitenskap/mechatronics-innovation-lab-mil>
- Vatne, E. (2011). Regional agglomeration and growth: the classical approach. I P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz & F. Tödtling (Red.), *Handbook of regional innovation and growth* (s. 54-66). Edward Elgar.
- Vegge, T. F. (2020, 30. mai). Batteri-fabrikken kan få opptil 2500 ansatte. *Fædrelandsvennen*, s. 12-13.
- Vegge, T. F. & Reinertsen, R. Ø. (2020, 25. mai). Vil bygge batteri-fabrikk til opp mot 20 mrd. *Fædrelandsvennen*, s. 16-17.
- Witzøe, T. (2020, 24. desember). Store ringvirkninger av batterifabrikken i Arendal: - Den største julegaven vi kunne fått. *Fædrelandsvennen*, s. 12-13.

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications. Design and Methods* (6. utg.).
SAGE.

Vedlegg

Intervjuguide leder for Eyde-klyngen

1. Hvorfor tror du at Morrow Batteries valgte Arendal som lokasjon?
2. Er det noen bedrifter eller organisasjoner som allerede er lokalisert i Arendal som du tenker kan ha bidratt til at Morrow Batteries også ønsker å lokalisere seg der?
3. Kan du fortelle om relasjonen mellom Eyde-klyngen og Morrow Batteries slik den er nå?
4. Hvordan tror du medlemmene i Eyde-klyngen vil bli påvirket av at Morrow Batteries kommer til regionen?
5. Er/vil Morrow Batteries bli medlem av Eyde-klyngen? Hvordan kan en så stor aktør i så fall påvirke strategi og aktivitet i Eyde-klyngen?
6. Tror du det vil komme nye aktiviteter i eksisterende bedrifter eller nye bedrifter i området rundt Arendal på grunn av lokaliseringen av Morrow Batteries? I så fall, hvilke?
7. Tror du lokaliseringen av Morrow Batteries kan bidra til økt samarbeid mellom ulike aktører i regionen og nye koblinger ut av regionen?
8. Kan du fortelle om det femårige batteriprojektet mellom UiA, næringslivet og industripartnere?
9. Hvordan kan dere som klynge jobbe for at lokaliseringen av batterifabrikken kan skape størst mulig ringvirkninger for medlemsbedriftene/regionen?
10. Hvordan kan dere som klynge bidra til økt samarbeid mellom bedrifter i regionen, Morrow Batteries og UiA?
11. Kan dere legge til rette for at Morrow kan koble seg til relevante aktører utenfor regionen, til andre regioner, nasjonalt eller internasjonalt?

Intervjuguide viserektor ved Universitetet i Agder

1. Hvorfor tror du at Morrow Batteries valgte Arendal som lokasjon?
2. Hva er ditt inntrykk av at nærhet til UiA har å si for valg av lokalisering? Og hva ved UiA var eventuelt viktig?
3. Hvorfor tror du at innovasjonssenteret ble bestemt lokalisert i Grimstad nær UiA?
4. Kan du fortelle om relasjonen mellom UiA og Morrow Batteries slik den er nå?

5. Hvilken betydning vil du si det har for UiA/Grimstad at innovasjonssenteret skal etableres der? Blir innovasjonssenteret kun for Morrow, eller kan det bli et utviklingssenter og testsenter for batteriteknologi mer generelt?
6. På hvilken måte påvirker det UiA at Morrow Batteries skal lokalisere sin bedrift i Arendal?
7. Tror du det vil komme nye aktiviteter i kunnskaps- og forskningsmiljøer eller nye FoU aktiviteter og bedrifter i området rundt Arendal på grunn av lokaliseringen av Morrow Batteries? I så fall, hvilke?
8. Hvordan kan dere på UiA tilrettelegge for at ringvirkningene fra Morrow Batteries kan bli så store som mulig for regionen?
9. Kan du fortelle om det femårige batteriprojektet mellom UiA, næringslivet og industripartnere?
10. Kommer dere til å tilby nye studieretninger som er relevante for å jobbe i Morrow Batteries?
11. Vil dere aktivt jobbe for at forskere på UiA kobles opp mot Morrow Batteries?
12. Er det eller vil det i fremtiden være aktuelt å samhandle på andre områder enn gjennom nye utdanninger eller gjennom forskere, for eksempel på et mer strategisk nivå?
13. Kan dere legge til rette for at Morrow kan koble seg til relevante aktører utenfor regionen, til andre regioner, nasjonalt eller internasjonalt?

Intervjuguide daglig leder Arendal Næringsforening

1. Hvorfor tror du at Morrow Batteries valgte Arendal som lokasjon? Hva tror du Morrow Batteries så som største fordeler og ulemper med Arendal som lokaliseringssted?
2. Er det noen bedrifter eller organisasjoner som allerede er lokalisert i Arendal som du tenker kan ha bidratt til at Morrow Batteries også ønsker å lokalisere seg der?
3. Kan du fortelle om relasjonen mellom Arendal Næringsforening og Morrow Batteries slik den er nå?
4. På hvilken måte påvirker det næringslivet i Arendal at Morrow Batteries skal lokalisere sin bedrift der? Ser du noen eventuelle ulemper? (eks. konkurranse om arbeidskraft)?

5. Tror du det vil oppstå nye aktiviteter eller nye bedrifter i området rundt Arendal på grunn av lokaliseringen av Morrow Batteries? I så fall, hvilke?
6. Tror du lokaliseringen av Morrow Batteries kan bidra til økt samarbeid mellom ulike aktører i regionen og nye koblinger ut av regionen?
7. Kan lokaliseringen av Morrow Batteries endre holdninger til næringslivet blant Arendals innbyggere?
8. Hvordan kan dere i Arendal Næringsforening tilrettelegge for at de positive ringvirkningene fra Morrow Batteries kan bli så store som mulig for næringslivet i regionen?
9. Hva syns du det allerede etablerte næringslivet i Arendal bør gjøre for å oppnå fordeler av at Morrow Batteries etableres i Arendal?
10. På hvilken måte kan dere som næringsforening bidra til økt samarbeid mellom det allerede etablerte næringslivet og Morrow Batteries, og eventuelt med UiA?
11. Hva mener du kan være viktige virkemidler fra kommunen og virkemiddelapparatet ellers for å bidra til positive ringvirkninger fra Morrow?
12. Kan dere legge til rette for at Morrow kan koble seg til relevante aktører utenfor regionen, til andre regioner, nasjonalt eller internasjonalt?

Intervjuguide næringsjef Arendal kommune

1. Kan du fortelle om hvordan dere arbeidet for å få Morrow til å velge Arendal som lokasjon?
2. Hva tror du var grunnene til at Morrow Batteries valgte å etablere seg i Arendal? Hva så Morrow som viktige fordeler og ulemper med å lokalisere seg i Arendal?
3. Er det noen bedrifter eller organisasjoner som allerede er lokalisert i Arendal som du tenker kan ha bidratt til at Morrow Batteries også ønsket å lokalisere seg der?
4. Hvordan vil du beskrive Arendals næringsliv nå før Morrow Batteries etablerer seg?
5. Hvilken betydning har det for Arendal kommune at en så stor produksjonsbedrift som Morrow planlegger skal etablere seg i Arendal? Har det noen potensielle negative virkninger?
6. Tror du det vil komme nye aktiviteter eller nye bedrifter i området rundt Arendal på grunn av lokaliseringen av Morrow Batteries? I så fall, hvilke?

7. Hvordan kan dere i næringsavdelingen jobbe for at ringvirkningene av etableringen skal bli enda større?
8. Hva er de største utfordringene for Arendal når Morrow skal oppskalere til 2000-2500 arbeidsplasser?
9. Kan dere legge til rette for at Morrow samarbeider med andre aktører i regionen?
10. Kan dere legge til rette for at Morrow kan koble seg til relevante aktører utenfor regionen, til andre regioner, nasjonalt eller internasjonalt?
11. Tror du lokaliseringen av Morrow Batteries kan bidra til økt samarbeid mellom ulike aktører i regionen og nye koblinger ut av regionen?

Intervjuguide leder for Morrow Batteries

1. Kan du fortelle om hvilke faktorer som var viktige for dere når dere skulle bestemme lokaliseringssted av batterifabrikken Morrow Batteries?
2. Kan du fortelle om prosessen med å velge blant kommunene som var med i «konkurransen» om å få batterifabrikken hos seg?
3. Hva var viktige fordeler og ulemper med lokalisering til Arendal?
4. Spilte det noen rolle hvilke andre bedrifter/leverandører/organisasjoner som befant seg der dere ønsket å lokalisere produksjonen? Hvilke bedrifter eller organisasjoner var det i så fall som bidro til at dere ønsket å lokalisere dere i nærheten av dem?
5. Hva er det som gjør at dere ønsker å lokalisere dere i Norge, selv om landet har et høyt kostnadsnivå?
6. Hvor stor andel utgjør arbeidskraftkostnader av totale produksjonskostnader? Kan det være aktuelt å flytte hele eller deler av produksjonen til et sted med lavere arbeidskraftkostnader etter hvert som produksjonen blir mer standardisert?
7. Hvilke ringvirkninger tenker dere at næringslivet og samfunnet ellers i Arendal og områdene rundt kan få ved å ha batterifabrikken lokalisert nær seg?
8. Tror du det vil komme nye aktiviteter i eksisterende bedrifter eller nye bedrifter i området rundt Arendal på grunn av lokaliseringen av Morrow Batteries? I så fall, hvilke?
9. Hvilke leverandører planlegger dere å handle fra? Og hvor er disse lokalisert?
10. Hvilke andre aktører har dere samarbeid/dialog med i dag, og hvilke anser dere som viktige samarbeidsaktører fremover?

11. Hva kan disse aktørene gjøre for at dere skal kunne etablere og drifte fabrikk på den måten dere har planlagt?
12. Har dere noen koblinger ut av regionen, eller kommer dere til å ha noen på et senere tidspunkt? Er dette i så fall koblinger som flere aktører i Arendalsområdet vil kunne koble seg på?
13. Hvilke offentlige virkemidler har betydning for lokalisering og drift av batterifabrikk?