

MASTEROPPGAVE

Emnekode:
BE323E

Navn:
Rune Sævik

Hvordan bidrar innovative offentlige anskaffelser til næringsutvikling, og hvordan kan eventuelle bidrag til næringsutvikling måles og evalueres?

En casestudie av Trøndelag fylkeskommunes anskaffelse av ferjer med hybridelektrisk fremdrift i perioden 2015-2019

Dato: 26.05.2021

Totalt antall sider: 98

I. Abstract

This master thesis examines impacts from public procurement of innovations, through the following research question:

How does public procurement of innovations contribute to regional industrial development, and how can such potential impact be measured?

The public sector's procurement of goods and services from the private sector represents a significant share of Norway's GDP, thus the level of innovation in these procurements can have a potential impact on innovation and economic growth. The Norwegian Government aim to use procurement of innovations as a policy tool to enhance industrial development, and it encourages research that can provide more nuanced knowledge about effects and impact from public procurement of innovations.

Previous research indicate that public procurement of innovations can amplify innovation activity in the private sector. Public procurement of innovations, more specifically defense spending, is widely recognized in academic literature as a key driver for the shaping of Silicon Valley as a world leading cluster of innovation and entrepreneurship in the time period 1940-1970.

This master thesis is based on an in-depth case study of Trøndelag County Council's procurement of four ferries with hybrid electric propulsion systems during the years 2015-2019. It was not an objective for this procurement project to contribute to regional industrial development, yet this case study finds empirical evidence that indicates moderate, measurable impact of such kind. In the long run, the project's contribution to regional industrial development can be more significant, as the procuring organization and the supplying businesses gained collective knowledge and experience that can provide a foundation for future innovation projects. It may also improve future procurement project's contribution to regional industrial development.

The evidence indicates that Trøndelag County Council's procurement process, based on open, functional requirements and close interaction with suppliers from an early stage, was very significant for the project's outcome, as well as its contribution to regional industrial development. The evidence also suggests that initiatives from the civil servants of Trøndelag County Council were crucial for turning this public procurement into one of innovation, and that they played a pivotal role in shaping the process, as well as the general outcome of the project, including its impact on regional industrial development. This finding was unexpected, as previous research suggests that public procurement of innovations is associated with risk, and civil servants lack incentives for such risk-taking.

Evidence from the case study indicates that the civil servants of Trøndelag County Council's unexpected appetite for risk, and their role as a driving force in this procurement project, can be explained by an innovation friendly organizational culture, in which the civil servants perceive trust from their political leaders and enjoy a significant degree of job autonomy.

The master thesis also demonstrates how public procurement of innovation's contribution to regional industrial development can be measured by seven indicators: innovation, additional sales, export sales, employment growth, sales growth, creation of new enterprises, and learning.

The master thesis presents evidence that supports conclusions and recommendations in previous academic research, as well as findings that have so far received little attention in other studies. It also presents a methodical contribution that may be useful in future studies of the impact from public procurements. The master thesis' conclusions may also be relevant for political leaders and civil servants who are involved in public procurement.

II. Sammendrag

Denne masteroppgaven studerer effekter av innovative offentlige anskaffelser. Følgende problemstilling er undersøkt:

Hvordan bidrar innovative offentlige anskaffelser til næringsutvikling, og hvordan kan eventuelle bidrag til næringsutvikling måles og evalueres?

Offentlig sektors kjøp av varer og tjenester fra privat næringsliv utgjør en stor andel av Norges brutto nasjonalprodukt. Innovasjonsgraden i disse anskaffelsene kan derfor ha betydning for omstillingsevne og økonomisk vekst. Regjeringen ønsker å bruke innovative offentlige anskaffelser til næringsutvikling, og mener det er viktig å stimulere til forskning som kan gi et mer nyansert bilde av effekten av innovasjon i offentlige anskaffelser.

I faglitteraturen indikerer flere studier at innovative offentlige anskaffelser kan bidra til økt innovasjonsaktivitet i privat næringsliv. Innovative offentlige anskaffelser var også en vesentlig driver for fremveksten av næringsklyngen i Silicon Valley i perioden 1940-1970.

I denne masteroppgaven er det gjort en casestudie av et innovativt offentlig anskaffelsesprosjekt: Trøndelag fylkeskommunes innkjøp av fire ferjer med hybridelektrisk fremdriftssystem i perioden 2015-2019. Anskaffelsesprosjektet hadde ikke som mål å bidra til næringsutvikling. Likevel finner casestudien empiri som indikerer at prosjektet på kort sikt bidro moderat til målbar næringsutvikling. På lengre sikt kan prosjektets bidrag til næringsutvikling bli større. Bestiller og leverandører tilegnet seg kunnskap og erfaring som kan gi grunnlag for nye innovasjonsprosjekter. Kollektiv læring kan også medføre at fylkeskommunens anskaffelsesprosjekter i fremtiden bidrar enda mer til næringsutvikling.

Empirien indikerer at anskaffelsesprosessen, med åpen, funksjonsbasert bestilling og tidlig dialog med leverandørindustrien, fikk stor betydning for anskaffelsesprosjektets generelle måloppnåelse, og dets bidrag til næringsutvikling. Empirien indikerer også at byråkratene i Trøndelag fylkeskommune var en avgjørende drivkraft for å gjøre denne offentlige anskaffelsen innovativ, og at deres rolle fikk stor betydning for prosessen og utfallet av prosjektet, inkludert bidraget til næringsutvikling. Dette er var et uventet funn. Ifølge faglitteraturen blir innovative offentlige anskaffelser assosiert med risiko, og offentlig ansatte har ingen incentiver for å ta slik risiko.

Empirien tyder på at byråkratenes uventede risikovilje og pådriverrolle i dette anskaffelsesprosjektet kan forklares med innovasjonsvennlig organisasjonskultur, hvor byråkratene føler tillit og gis stor grad av autonomi.

Masteroppgaven demonstrerer også hvordan innovative, offentlige anskaffelsers bidrag til næringsutvikling kan måles og evalueres med sju indikatorer: innovasjon, mersalg, eksport, sysselsettingsvekst, omsetningsvekst, bedriftsetableringer og læring.

Masteroppgaven presenterer empiri som støtter konklusjoner og anbefalinger i tidligere studier. Den inneholder også empiri som tidligere har vært lite belyst i forskningslitteraturen, og den presenterer metode som kan være overførbar til flere studier av innovative offentlige anskaffelser og effekt. Masteroppgavens konklusjoner kan også være relevante for politiske ledere og ansatte i offentlig sektor som er involvert i anskaffelser.

III. Forord

Jeg vil her benytte anledningen til å takke førsteamanuensis Thomas Andre Lauvås ved Nord universitet for konstruktiv og uvurderlig veiledning underveis i arbeidet med denne masteroppgaven.

Stjørdal, mai 2021



Rune Sævik

Innholdsfortegnelse

.....	0
I. Abstract.....	1
II. Sammendrag.....	3
III. Forord.....	5
1. Innledning	9
1.1 Forskningsgap	10
1.2 Problemstilling	11
1.3. Begrepsavklaring	11
1.4 Masteroppgavens oppbygning	13
2. Teori.....	14
2.1 Litteratursøk	14
2.2 Hva er offentlige anskaffelser?	15
2.3 Offentlige anskaffelser som politisk virkemiddel.....	16
2.4 Hva er innovasjon?	17
2.5 Offentlige anskaffelser som drivkraft for innovasjon.....	18
2.6 Hva er forskjellen på vanlige og innovative anskaffelser?	20
2.7 Juridisk rammeverk for offentlige anskaffelser	21
2.8 Bør offentlige anskaffelser politiseres?	22
2.9 Offentlige anskaffelser i et historisk perspektiv	23
2.10 Offentlige anskaffelser i Silicon Valley.....	25
2.10.1 Fra militær til sivil etterspørsel	25
2.10.2 Offentlige anskaffelser minker, FoU-subsidier øker	26
2.10.3 En slutt og en begynnelse	27
2.10.4 The Stanford University Factor	27
2.10.5 Offentlig finansiert forskning	28
2.10.6 Finansiell innovasjon	28
2.10.7 Produksjonsbedrifter og skala.....	29
2.10.8 Nettverk, mennesker og arv	29
2.10.9 Hva kan vi lære av Silicon Valley?.....	30

2.11 Dvaleperioden	32
2.12 Gjenoppstandelsen 2000-2010	33
2.13 Politisk utvikling etter 2010	34
2.14 Kvantitative studier av offentlige anskaffelser og innovasjon etter 2010.....	35
2.15 Forsvinner effektene utenlands?	37
2.16 Hva hindrer innovasjon i offentlige anskaffelser?	37
2.16 Oppsummering av teorikapittelet.....	39
3. Metode	41
3.1 Valg av case	41
3.2 Utforming intervjuguidene.....	42
3.3 Praktisk gjennomføring av intervjuene	43
3.4 Utvalg av informanter	44
3.5 Indikatorer for næringsutvikling	45
3.6 Datareduksjon, analyse og fortolkning	49
3.7 Validitet og reliabilitet	49
3.8 Overførbarhet (ekstern validitet).....	51
4. Empiri	53
4.1 Var næringsutvikling et mål for prosjektet?	53
4.2 Valget av prosedyren Konkurranspreget dialog.....	55
4.3 Hvordan vurderte aktørene risiko?.....	56
4.4 Bidro prosjektet til innovasjon?	58
4.5 Bidro prosjektet til mersalg?.....	59
4.6 Bidro prosjektet til eksport?.....	59
4.7 Påvirket prosjektet sysselsetting?	60
4.8. Bidro prosjektet til vekst i omsetning/salgsinntekt?	60
4.9 Bidro prosjektet til bedriftsetableringer?	61
4.10 Bidro prosjektet til læring?	62
4.11 Bidro prosjektet til verdiskaping?	64
4.12 Bidro prosjektet til andre spill-over-effekter?.....	65
4.13 Var dette en vellykket innovativ offentlig anskaffelse?.....	65
4.14 Holdninger til offentlige anskaffelser og næringsutvikling	66
5.0 Analyse	67
5.1 Fravær av næringspolitisk ambisjon	68
5.2 Byråkratiets betydning	69

5.3 Prosjektets bidrag til innovasjon	69
5.4 Prosjektets bidrag til mersalg og eksport	70
5.5 Prosjektets bidrag til sysselsetting	70
5.6 Prosjektets bidrag til omsetningsvekst.....	71
5.7 Nye bedrifter som ringvirkning fra prosjektet	71
5.8 Prosjektets bidrag til læring	72
5.9 Prosjektets bidrag til verdiskaping	73
5.10 Var det et vellykket prosjekt?	74
5.11 Prosessens betydning for utfallet	75
6. Konklusjon.....	76
6.1 Hvordan måle og evaluere?	79
6.2 Implikasjoner for videre forskning	80
6.3 Politiske og administrative implikasjoner.....	81
6.4 Forslag til videre studier	82
Litteratur	83
Vedlegg 1: Nasjonalt program for leverandørutvikling.....	89
Vedlegg 2: Intervjuguide, fylkesordfører	90
Vedlegg 4: Intervjuguide, leverandører	96

1. Innledning

Offentlig sektor er en stor kunde for norsk næringsliv. Den norske stat, underliggende etater, fylkeskommuner og kommuner kjøpte varer og tjenester for cirka 523 milliarder kroner i 2017, og dette utgjorde over 16 prosent av Norges brutto nasjonalprodukt (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019). Det store omfanget av offentlige anskaffelser betyr at innovasjonsgraden i disse anskaffelsene kan ha betydning for vekst og verdiskaping i samfunnet.

Ved å etterspørre nye og bedre produkter og tjenester kan offentlige innkjøpere bidra til å effektivisere offentlig sektor og forbedre de tjenestene som den tilbyr. Slik etterspørselsdrevet innovasjon kan også påvirke konkurransekraften til leverandører i privat sektor. Regjeringen ønsker derfor at offentlige anskaffelser skal være «*en drivkraft for innovasjon og omstilling i norsk økonomi*», og den vil bruke innovative anskaffelser til «*næringsutvikling*» (ibid., s. 87).

Regjeringen ønsker dessuten et mer diversifisert norsk næringsliv, som er mindre avhengig av petroleumssektoren. For å nå dette målet må det legges til rette for innovasjon, vekst og nye arbeidsplasser i konkurranseutsatt sektor (Nærings- og fiskeridepartementet, 2017; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019).

Også norsk næringsliv vurderer offentlige anskaffelser som et viktig virkemiddel for å fremme industriutvikling og innovasjon. I høringen til stortingsmeldingen om Regjeringens industripolitikk i 2017, pekte flere av innspillene fra næringslivet på at en for liten andel av de offentlige anskaffelsene brukes bevisst til å fremme innovasjon og industriutvikling.

I sine høringsinnspill pekte bedriftene først og fremst på viktigheten av at offentlige bestillere foretar innovasjonsvennlige anskaffelser, altså at de ikke stenger for innovasjon ved å etterspørre en ferdig beskrevet vare eller tjeneste (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019).

Offentlige anskaffelser som næringspolitisk virkemiddel har også stått høyt på EUs agenda det siste tiåret. I EUs tiårsstrategi for det indre marked som ble vedtatt i 2010, ble det fastsatt flere mål som offentlige anskaffelser skulle bidra til å realisere, blant annet økonomisk vekst, bedre global konkurransevne for europeiske bedrifter, jobbskaping og økt innovasjon i næringslivet – særlig i små og mellomstore bedrifter. Siden årtusenskiftet er det gjort flere tilpasninger og

oppmykninger i EUs regulering av offentlige anskaffelser, for at denne ikke skal være til hinder, men heller legge til rette for innovasjon (Appelt & Galindo-Rueda, 2016).

1.1 Forskningsgap

På tross av ambisjonene og den økende politiske interessen for innovative offentlige anskaffelser, er det publisert lite forskning om effekten av dem. I den publiserte forskningen er den relative andelen kvantitative arbeider lav sammenlignet med kvalitative, særlig utenfor USA. Det er publisert mye forskning om effekter av næringspolitiske virkemidler på tilbudssiden, som for eksempel FoU-subsidier. Det er imidlertid gjort lite for å sammenligne effektene av virkemidler på tilbudssiden versus etterspørselssiden (Aschhoff & Sofka, 2009; Guerzonza & Raiteri, 2014; Appelt & Galindo-Rueda, 2016). Om vi bare ser til Norge, har evalueringer av innovative anskaffelser nesten uten unntak studert eventuelle effekter hos bestillerne, ikke leverandørene (Grünfeld et al., 2016; Skogli et al., 2017; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019). Regjeringen mener det er viktigere å stimulere til mer forskning på dette feltet, og særlig studier som *«ikke nødvendigvis vil måle antall, men som kan gi et mer nyansert bilde av effekten av innovasjon i offentlige anskaffelser, samt effekten av tiltak for å fremme innovasjon i offentlige anskaffelser»* (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019, s. 62).

Innovative, offentlige anskaffelsesprosjekter i Norge presenteres på nettsiden innovativeanskaffelser.no, som eies og driftes av Leverandørutviklingsprogrammet. Denne nettsiden skal motivere offentlig sektor til å sette i gang flere slike prosjekter, blant annet ved å vise til positive effekter. Eksemplene som listes opp, dokumenterer kun innovasjonseffekter på kundesiden. Nettsiden inneholder ingen eksempler på at innovasjonen er blitt absorbert av et marked – altså at de er solgt til flere kunder. Samme tendens finner vi i evalueringen av Leverandørprogrammet (Skogli, et al., 2017), samt i Melding til Stortinget om offentlige anskaffelser (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019): Leverandørperspektivet og eventuelle næringsutviklende effekter er helt fraværende. Det ser derfor ut til å være mange kunnskapshull som mer forskning kan bidra til å tette.

1.2 Problemstilling

I denne masteroppgaven vil jeg undersøke følgende problemstilling:

Hvordan bidrar innovative, offentlige anskaffelser til næringsutvikling, og hvordan kan eventuelle bidrag til næringsutvikling måles og evalueres?

Problemstillingen vil bli belyst med en case-studie av et offentlig anskaffelsesprosjekt: Sør-Trøndelag (nå Trøndelag) fylkeskommunes anskaffelse av fire ferjer med hybridelektrisk fremdriftssystem i perioden 2015-2019.

1.3. Begrepsavklaring

Problemstillingen som jeg vil undersøke inkluderer to begreper som i liten grad forekommer i faglitteraturen, samt et begrep som defineres ulikt i litteraturen. Før teorikapittelet vil jeg derfor definere hva som menes med disse tre begrepene; *innovative offentlige anskaffelser*, *næringsutvikling* og *nye løsninger*. Begrepene er hyppig brukt i politiske debatt og offentlig forvaltning, blant annet i de to meldingene til Stortinget som er nevnt i innledningen (Nærings- og fiskeridepartementet, 2017; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019).

Innovative offentlige anskaffelser defineres på flere måter, avhengig av kontekst. Regjeringen og norsk offentlig forvaltning definerer innovative offentlige anskaffelser som en *prosess*: Det er en anskaffelsesprosess som er forskjellig fra vanlige, ikke-innovative anskaffelsesprosesser. Derneft betraktes innovative offentlige anskaffelser som et *virkemiddel* for å nå politiske mål, for eksempel klimapolitiske mål eller innovasjon og omstilling i offentlig og privat sektor (*ibid.*).

Går vi til faglitteraturen blir det noe mer komplisert: Her finnes flere, ulike definisjoner av fenomenet innovative offentlige anskaffelser som delvis overlapper med den norske regjeringens. Akademias forståelse av innovative offentlige anskaffelser vil bli grundigere belyst i teorikapittelet. Alle definisjonene av innovative offentlig anskaffelser har imidlertid en fellesnevner: De beskriver en prosess som legger til rette for at offentlig sektor kjøper løsninger som ikke allerede finnes i markedet (Edquist & Hommen, 2000; Aschhoff & Sofka, 2009;

Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2012; Appelt & Galindo-Rueda, 2016; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019). Det er denne egenskapen som er interessant for oppgavens problemstilling: Jeg vil undersøke hva som skjer når offentlig sektor bestiller løsninger som ikke finnes i markedet, og tar dem i bruk.

Begrepet *næringsutvikling* brukes hyppig i samfunnsdebatt og i politiske dokumenter, i offentlige utredninger, oppdragsforskning og i rapporter basert på vitenskapelig metode. I den internasjonale forskningslitteraturen finnes det imidlertid ingen direkte oversettelser av begrepet næringsutvikling. Begreper som *innovation*, *industrial development*, *business development* og *regional development* forekommer, men de overlapper bare delvis. Som vi etter hver skal se i teorikapittelet, finnes det forskning som belyser sammenhengen mellom innovative offentlige anskaffelser og *innovasjon* i privat sektor, men det finnes ingen kjente rammeverk for å studere eventuell sammenheng mellom innovative offentlige anskaffelser og næringsutvikling.

Næringsutvikling beskriver endringer i næringslivet innenfor et gitt geografisk område. Utviklingen kan anses som positiv eller negativ, basert på målinger av relevante indikatorer. Vi kan for eksempel måle lønnsomhet, verdiskaping, innovasjon, netto antall bedriftsetableringer, produktivitet og internasjonal konkurransevne (Isaksen, 2019). Variabelen næringsutvikling består altså av flere komponenter, eller indikatorer, som kan brukes til å beskrive forhold som er for kompliserte å måle direkte (Dahlum & Grønmo, 2020). Hvilke komponenter og indikatorer som kan og bør inkluderes i begrepet næringsutvikling vil bli drøftet i delkapittel 3.5. Disse indikatorene er sentrale for problemstillingen som jeg ønsker å undersøke: Hvordan kan innovative offentlige anskaffelsers eventuelle bidrag til næringsutvikling måles og evalueres?

I denne masteroppgaven vil vi også støte på begrepet *nye løsninger*, som beskriver nye produkter, tjenester, organisering og prosesser (Nærings- og handelsdepartementet, 2010; Ørstavik, 2019).

1.4 Masteroppgavens oppbygning

Masteroppgaven er delt inn i seks hovedkapitler: innledning, teori, metode, empiri, analyse og konklusjon. I metodekapittelet har jeg lagt vekt på å presentere teori som berører oppgavens problemstilling; koblingen mellom offentlige anskaffelser og næringsutvikling. I empirikapittelet presenterer jeg data fra fire dybdeintervjuer med informanter som hadde sentrale posisjoner i den casen jeg studerer. Analyse- og konklusjonskapitlene legger vekt på å koble empiri og teori til masteroppgavens problemstilling. I konklusjonskapittelet presenterer jeg også mulige implikasjoner av konklusjonene, samt forslag til videre studier av beslektede problemstillinger.

2. Teori

I gjennomgangen av relevant teori vil jeg først beskrive litteratursøket; hvordan jeg fant og selekterte litteraturen som masteroppgaven bygger på. Deretter vil jeg utdype hva innovative offentlige anskaffelser er, hva som skiller dem fra vanlige offentlige anskaffelser. Videre vil jeg presentere teoretiske argumenter for å gjøre offentlige anskaffelser innovative, samt hvilke effekter man kan forvente å finne fra innovative offentlige anskaffelser. Jeg vil så belyse hvordan offentlige anskaffelser har bidratt til innovasjon i et historisk perspektiv, fordi denne forhistorien i stor grad påvirker måten offentlige anskaffelser gjennomføres på i dag. Historien har også påvirket forskningen i offentlige anskaffelser og innovasjon, og kan til dels forklare hvorfor volumet av slik forskning i dag er relativt beskjedent.

I delkapittelet om historisk utvikling har jeg gjort en prioritering som ved første øyekast nok kan se ut som en avsporing. Jeg mener imidlertid at det er en nødvendig utdyping, for i faglitteraturen fant jeg en interessant tendens: Flere sentrale og hyppig siterte artikler refererer til Silicon Valley som det mest kjente eksemplet på at offentlige anskaffelser kan bidra til innovasjon og næringsutvikling. Dess eldre faglitteraturen er, dess mer fremstilles dette som en selvfølgelighet. Koblingen mellom Silicon Valley og næringsutvikling er tilsynelatende noe «alle» vet, eksemplet nevnes i bisetninger, uten videre utdyping, blant annet av Edquist, Hommen & Tsipouri (2000), Edler & Georghiou (2007), Uyarra og Flanagan (2009) og Draca (2013). Nyere faglitteratur nevner imidlertid ikke Silicon Valley. I den offentlige debatten er det også eksempler på at koblingen benektes. Dette gjorde meg nysgjerrig, så jeg har derfor gått gjennom faglitteratur om Silicon Valleys tidlige historie. Det jeg fant her vurderer jeg som så interessant og relevant at jeg har valgt å gi det stor plass i teorikapittelet.

Etter å ha sett på den historiske utviklingen, vil jeg gjennomgå nyere, kvantitativ forskning, samt forskning i hvilke forhold som antas å fremme eller hindre innovative, offentlige anskaffelser.

2.1 Litteratursøk

Jeg begynte litteratursøket i Google Scholar, med nøkkelordene public + procurement + innovation. Denne prosessen avdekket at det var publisert lite faglitteratur om temaet, samt hvilke artikler og forskere som var mest sitert. Særlig Edler & Georghiou (2007), Aschhoff og Sofka (2009), samt Uyarra og Flanagan (2009) pekte seg ut, i tillegg til den svenske forskeren

Charles Edquist. Sistnevnte ser ut til å ha vært sentral for å restarte forskningen i offentlige anskaffelser og innovasjon etter årtusenskiftet.

Via referanselistene i faglitteraturen har jeg funnet flere artikler og bøker om samme tema. Videre har jeg sett på nyere bidrag som refererer til de ovennevnte, mest siterte arbeidene. I utvalget av litteratur har jeg først og fremst lagt vekt på relevans; hvorvidt artikler og bøker omhandler det jeg skal undersøke i denne masteroppgaven. I tillegg jeg vurdert kvaliteten på publiseringskanalene, blant annet ved hjelp av nettsiden «Register over vitenskapelige publiseringskanaler» (Norsk senter for forskningsdata, 2021).

Ved hjelp av vanlige Google-søk dannet jeg meg et bilde av den offentlige debatten om innovative offentlige anskaffelser. Dette supplerte jeg med mediedatabasen Retriever. Her fant jeg blant annet tre meldinger til Stortinget som er svært relevante for masteroppgaven, og i meldingenes referanser fant jeg oppdragsforskning og offentlige utredninger om innovative anskaffelser. I referansene henviser disse publikasjonene i stor grad til den samme faglitteraturen som jeg allerede hadde funnet, men jeg fant her også noen nye og relevante arbeider. I litteraturstudien har jeg også brukt nettsteder som kilder, blant annet innovativeanskaffelser.no, OECD.org og WTO.org.

2.2 Hva er offentlige anskaffelser?

Offentlige anskaffelser er en av flere innsatsfaktorer i produksjonen av offentlige tjenester og infrastruktur. Anskaffelsene reguleres både med nasjonal og internasjonal rett for å sikre at de gjennomføres på en samfunnsøkonomisk kostnadseffektiv måte. Lovreguleringen ivaretar dessuten likebehandling og rettferdig konkurranse mellom leverandører, samtidig som den forebygger korrupsjon og nepotisme (Nærings- og fiskeridepartementet, 2017).

I tillegg til å være en innsatsfaktor i daglig drift, kan offentlig etterspørsel være et virkemiddel for å nå politiske mål. Kjerneargumentet for et slikt perspektiv er størrelsen på de offentlige anskaffelsene. Denne pengestrømmen utgjør en stor andel av industrialiserte lands BNP, derfor er det grunn til å forvente at den kan brukes til å oppnå politiske mål, blant annet innovasjon

(Appelt & Galindo-Rueda, 2016; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019; Czarnitzki, Hünermund & Moshgbar, 2020).

2.3 Offentlige anskaffelser som politisk virkemiddel

I tillegg til å være en innsatsfaktor i produksjonen av offentlige tjenester, kan offentlige anskaffelser være et virkemiddel for å nå politiske mål, for eksempel å bekjempe arbeidslivskriminalitet, innføre klimavennlig teknologi, øke antallet læreplasser i næringslivet eller fremme innovasjon i både offentlig og privat sektor (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019).

Gjennom historien har nasjonalstater brukt offentlige anskaffelser som makroøkonomisk virkemiddel for å stimulere generell etterspørsel og aktivitet i økonomien. Offentlige anskaffelser er også brukt til å beskytte nasjonal industri mot konkurranse fra utlandet, og som fordelingspolitisk virkemiddel, for å utjevne regionale økonomiske forskjeller i samfunnet (Edquist et al., 2000). Etter årtusenskiftet har offentlig etterspørsel i økende grad blitt ansett som en drivkraft for å effektivisere og forbedre tjenesteytingen i offentlig sektor (Edler & Georghiou, 2007; Appelt & Galindo-Rueda, 2016; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019).

Det politiske målet for offentlige anskaffelser som er mest relevant for denne masteroppgaven, er å bidra til innovasjon og omstilling i *privat* sektor. Rasjonalet for å bruke offentlige anskaffelser på denne måten kan være å kompensere for *markedssvikt* (imperfections) i privat sektor, som for eksempel: fravær av private investeringer, høy risiko og manglende stordriftsfordeler.

I andre tilfeller anses det nødvendig at staten intervenerer for å kompensere for *asymmetrisk informasjon*: Kunder, både i privat og offentlig sektor, kan ha mangelfull informasjon om hva markedet har å tilby dem, samt hva markedet potensielt kan tilby dem gjennom innovasjon. Samtidig har tilbyderne i markedet mangelfull informasjon om hva kundene ønsker, eller kommer til å ønske i fremtiden (Edler & Georghiou, 2007). Denne sammenhengen mellom offentlige anskaffelser og innovasjon skal vi se nærmere på, men først vil jeg definere hva som menes med innovasjon i denne masteroppgaven.

2.4 Hva er innovasjon?

Innovasjon defineres og forstås på flere måter i faglitteraturen, ofte med knapt synlige nyanseforskjeller. I Nærings- og fiskeridepartementet (2019 s. 58) legges denne definisjon til grunn:

«... innføring av en ny eller betydelig forbedret vare, tjeneste eller prosess, inkludert produksjons-, bygge- eller anleggsprosesser, en ny markedsføringsmetode, eller en ny organisasjonsmetode innen forretningspraksis, arbeidsplassorganisering eller eksterne relasjoner.»

Her forstås altså innovasjon som noe mer enn nye løsninger. Begrepet inkluderer nye prosesser, og nye måter å samarbeide på, både internt og eksternt. Helt nytt behøver det heller ikke være – en *betydelig forbedring* holder. Denne definisjonen bygger på OECDs

«Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data» (3. versjon), også kjent som Oslo-manualen (Appelt & Galindo-Rueda, 2016). En viktig avgrensning i Oslo-manualens definisjon av innovasjon er at det som er nytt, eller betydelig forbedret, enten det er et produkt, en prosess eller en organisering, må være tatt i bruk. Det holder ikke å finne opp noe nytt. Dette nye må være *«implemented in the marketplace»* for å klassifiseres som en innovasjon (ibid.).

Innovasjoner kan påvirke samfunnet i ulik grad. Det er derfor vanlig å skille mellom to ulike typer innovasjoner: radikale og inkrementelle.

Inkrementell innovasjon beskriver gradvis utvikling og forbedring av eksisterende løsninger, med moderat påvirkning på samfunnet i et kortsiktig perspektiv.

Radikale, ofte kalt disruptive innovasjoner, er mer nyskapende og representerer i større grad et alternativ til eksisterende løsninger. Radikale innovasjoner kan snu opp ned på berørte bransjer, og bidra til samfunnsendringer (Næringsdepartementet, 2019). Boktrykking, dampmaskinen og internett er eksempler på radikale innovasjoner.

2.5 Offentlige anskaffelser som drivkraft for innovasjon

Offentlige anskaffelser kan bidra til å øke innovasjon og dermed også konkurransevne i privat næringsliv. Lokal etterspørsel, enten den kommer fra offentlig eller privat sektor, kan øve stor innflytelse på konkurransevne og geografisk lokalisering av bedrifter og næringsklynger. Det er imidlertid ikke volumet på denne etterspørselen som er viktigst for konkurransevnen, men etterspørselens karakter. De lokale kundene må etterspørre produkter og tjenester som er innovative og ledende, også i et globalt perspektiv (Porter, 1990).

Ved å agere som tidlig, krevende kunde (lead user) kan offentlig sektor bære noen av privat sektors kostnader ved å utvikle nye løsninger, og dermed bidra til innovasjon. Mens næringspolitiske virkemidler på tilbudssiden, for eksempel FoU-subsidier, gir bedrifter incitament for å utvikle nye løsninger, men ikke nødvendigvis for å kommersialisere dem, vil offentlig etterspørsel i større grad gi bedriftene et incitament for også å kommersialisere de nye løsningene; gjøre dem tilgjengelige for markedet, på markedets vilkår (Edler & Georghiou, 2007).

Et annet incentiv for innovasjon er å bestille funksjon eller måloppnåelse (output). Kunden fra offentlig sektor kan plassere en åpen, funksjonsbasert bestilling i markedet, og deretter overlate til innovative bedrifter å foreslå den løsningen som gir mest måloppnåelse for pengene (Aschhoff & Sofka, 2009). Edquist & Zabala-Iturriagoitia (2012) utdypes: (...) «*the targets in requirement specifications should not be the products, but the challenges*».

Dersom de offentlige anskaffelsene er store nok, kan de bidra til at leverandørens salgssinntekter blir mer proporsjonale med kostnadene på et tidligere stadium (skalafordeler). Dette reduserer markedsrisiko og skaper et incitament for innovasjon (Porter, 1990; Edler & Georghiou, 2007). Offentlige anskaffelser kan ha en signaleffekt på resten av markedet og dermed bidra til spredning og markedspenetrasjon for innovasjoner (Edler & Georghiou, 2007).

Dersom gitte betingelser er til stede i markeder med stort innslag av høyteknologi, kan høy konsentrasjon av offentlige anskaffelser tidlig i produktens livssyklus bidra som katalysator for innovasjon. Innovasjonseffekten kan da være vanskelig å observere, eller kommer sent til syne, gjennom andre og tredje generasjons bedriftsetableringer (såkalte spin offs), eller gjennom videreutvikling av innovasjoner (Edquist et al., 2000).

Gjensidig læring mellom organisasjoner, både fra tilbudssiden og etterspørselssiden, kan også være en viktig forutsetning for innovasjon. Dette er et argument for at perfekt konkurranse bør nedtones som sentralt prinsipp i offentlige anskaffelser, til fordel for mer samarbeid og dialog mellom tilbydere og bestillere (Edquist og Zabala-Iturriagagoitia, 2012; Bledaa og Chicotb, 2020).

Empiriske studier i perioden 1970-1990 konkluderte at offentlige anskaffelser var et mer effektivt virkemiddel for innovasjon i privat sektor enn FoU-subsidier (Edler & Georghiou, 2007). Det kan imidlertid innvendes at næringsstrukturer, markeder, teknologi og politisk regulering har gjennomgått betydelige endringer i tiårene etterpå. Politiske virkemidler som var effektive på 70, 80, og 90-tallet, behøver ikke å være like effektive i dag.

En nyere sammenligning av offentlige anskaffelser og andre virkemidler finner vi i Aschhoff & Sofka (2009). Forfatterne hentet inn data fra tyske bedrifter, og spurte dem hvor stor andel av bedriftenes salgsinntekter som kom fra nye produkter. Dette er en vanlig måte å måle innovasjonsaktivitet på, blant annet i den felleseuropeiske CIS-undersøkelsen. Aschhoff & Sofka (2009) fant indikasjoner på at både offentlige anskaffelser og spill-over-effekter fra universiteter og forskningsinstitusjoner hadde en signifikant positiv effekt på utbredelse av innovasjoner og bedriftenes salgsinntekt fra innovasjoner. Tilgang på kompetanse-infrastruktur fra universiteter hadde størst generell effekt, både for store og små bedrifter, i alle undersøkte sektorer. Offentlige anskaffelser virket best for små bedrifter, bedrifter i mindre utviklede regioner (i dette tilfellet Øst-Tyskland), samt bedrifter innen sektorene detaljhandel/service og teknologi/service. Dette kan tyde på at offentlige anskaffelser har størst betydning for bedrifter med begrensede ressurser.

Aschhoff & Sofka (2009) konkluderte at offentlige anskaffelser og spill-over-effekter fra universiteter og forskningsinstitusjoner hadde større betydning for innovasjoners suksess enn tilgang på offentlig finansiering og reguleringer (skatt og lover). De fant også at bedrifter som investerte mye i FoU (målt som FoU-kostnader delt på salgsinntekt), og som hadde dedikerte FoU-avdelinger, lyktes bedre med innovasjon enn øvrige bedrifter.

2.6 Hva er forskjellen på vanlige og innovative anskaffelser?

I delkapittel 2.2 definerte vi hva «vanlige» offentlige anskaffelser er. I inneværende delkapittel skal vi nå se på hvilke egenskaper som skiller de innovative anskaffelsene fra vanlige. Forskjellen synliggjøres blant annet gjennom anskaffelsens målsetting, men også gjennom måten den blir gjennomført på, altså anskaffelsesprosessen. Vi skal se at det finnes flere definisjoner av fenomenet innovative offentlige anskaffelser, men som nevnt i delkapittel 1.3: De har en fellesnevner, og det er den jeg vil bruke i denne masteroppgaven.

I to meldinger til Stortinget; om industripolitikk i 2017 og offentlige anskaffelser i 2019, har Regjeringen definert hva den mener med innovative, offentlige anskaffelser. Meldingene skiller mellom anskaffelser som *legger til rette for* innovasjon og anskaffelser som *aktivt søker* innovasjon.

Med begrepet *innovasjonsvennlige anskaffelser* sikter Regjeringen til anskaffelser som legger til rette for og oppfordrer til innovative løsninger, uten at anskaffelsen har dette som et krav. Innovasjonsvennlige anskaffelser ekskluderer altså ikke løsninger som allerede finnes i markedet. Innovasjonsvennlige anskaffelser åpner også for løsninger som utnytter andres innovasjon på det aktuelle området.

Begrepet *anskaffelser av innovasjon* gjelder anskaffelser hvor oppdragsgiveren aktivt søker løsninger som ikke er tilgjengelig i markedet. I denne type anskaffelser har oppdragsgiveren en aktiv rolle som bestiller gjennom hele utviklingsprosessen.

I faglitteraturen er det brukt begreper som delvis overlapper med Regjeringens. Aschhoff & Sofka (2009) og Edquist & Hommen (2000, s. 5) brukte begrepet public technology procurement (PTP) som de definerte slik (min oversettelse):

«(...) anskaffelse av et ennå ikke eksisterende produkt eller system hvis design og produksjon vil kreve mer teknisk utviklingsarbeid.»

Ti år senere brukte disse og andre forskere heller begrepet Public Procurement of Innovation (PPI). Kjernen i Public Procurement for Innovation (PPI) er den samme som public technology procurement: en organisasjon fra offentlig sektor bestiller noe som ikke eksisterer ennå, men som må utvikles før det kan tas i bruk. Målsettingen for PPI er imidlertid ikke selve løsningen,

men å ivareta offentlig sektors kjernevirksomhet, altså å utføre samfunnsoppgaver, eller å løse problemer som samfunnet har. Public Procurement for Innovation (PPI) skjer når en organisasjon fra offentlig sektor bestiller gitte funksjoner innen en rimelig tidsperiode. Her rettes mer oppmerksomhet mot å identifisere hvilke behov offentlig sektor har, eller hvilke problemer den trenger å løse (Edquist og Zabala-Iturriagoitia, 2012; Appelt & Galindo-Rueda, 2016). Public Procurement of Innovation (PPI) er for alle praktiske formål overlappende med Regjeringens «anskaffelser av innovasjon».

Innovative public procurement (IPP) er ikke det same som Public Procurement of Innovation (PPI), men refererer til innovasjon i selve anskaffelsesprosessen i bestillerens organisasjon. Innovative public procurement (IPP) fanges ikke opp med innovasjonsundersøkelser som følger Oslo-manualen, siden forskningsobjektet i disse undersøkelsene er bedrifter, eller populasjoner av bedrifter.

Som nevnt i delkapittelet 1.3 Begrepsdefinisjoner: I denne masteroppgaven forstår jeg innovative offentlig anskaffelser som en prosess som legger til rette for at offentlig sektor kjøper løsninger *som ikke allerede finnes i markedet*.

2.7 Juridisk rammeverk for offentlige anskaffelser

Offentlige anskaffelser reguleres med internasjonale avtaler og av nasjonal lovgivning. Et av Leverandørprogrammets (se vedlegg) mål er å gi offentlige innkjøpere veiledning om prosedyrer som må følges, for å overholde disse regulatoriske kravene. Disse tre prosedyrene er:

Før-kommersielle anskaffelser, det som i EU kalles Pre-Commercial Procurement, omhandler anskaffelse av forsknings- og utviklingstjenester. Før-kommersielle anskaffelser brukes når det er behov for å utvikle løsninger som per i dag ikke finnes i markedet, og organiseres som en konkurranse der markedsaktører inviteres til å løse en konkret utfordring. I en før-kommersiell anskaffelse skjer anskaffelsen via to separate kontrakter; én for utviklingen av løsningen og én for selve anskaffelsen.

Den andre prosedyren er innovasjonspartnerskap (EU: Innovation Partnership). Her skjer produkt- og tjenesteutvikling i en samarbeidsprosess mellom kjøper og leverandør. I likhet med

før-kommersielle anskaffelser brukes innovasjonspartnerskap for å kjøpe løsninger som ikke finnes i markedet fra før, men det er en viktig forskjell: I et innovasjonspartnerskap kombineres utviklingen av løsninger og innkjøpet av ferdige løsninger i samme kontrakt.

Konkurransепreget dialog (EU: Competitive Dialogue) gir oppdragsgiveren mulighet for å gå i dialog med leverandører og diskutere ulike løsninger på sine behov. Prosedyren kan ikke benyttes ved kjøp av standard varer eller tjenester som allerede er tilgjengelige i markedet, men er tillatt å bruke når anskaffelsens risiko, karakter, kompleksitet, rettslige eller finansielle sammensetning gjør det nødvendig å forhandle (Leverandørutviklingsprogrammet, 2021).

2.8 Bør offentlige anskaffelser politiseres?

Som i delkapittel 2.2, er det primære formålet med offentlige anskaffelser å kjøpe nødvendige innsatsfaktorer til offentlig tjenesteproduksjon. I faglitteraturen finner vi argumenter mot å inkludere andre politiske mål, som innovasjon, i de offentlige anskaffelsene. Et praktisk argument er at det kan øke risikoen for å bryte nasjonal og internasjonal regulering som Lov om offentlige anskaffelser, EØS-avtalen, EUs relevante direktiver, OECD Council Recommendation for Enhancing Integrity in Public Procurement eller WTOs Government Procurement Agreement (Nærings- og handelsdepartementet, 2019; WTO, 2021)

Synet på offentlige anskaffelser påvirkes også av ideologi og faglig, teoretisk ståsted. Klassiske økonomiske prinsipper for økonomisk effektivitet tilsier at målene for de offentlige anskaffelsene skal være å kjøpe kun det som er nødvendig, til en lavest mulig pris, med minst mulig bruk av ressurser og åpen, rettferdig konkurranse mellom uavhengige leverandører (Edquist et al., 2000; Edquist og Zabala-Iturriagagoitia, 2012). I et slikt perspektiv er det å betrakte offentlige anskaffelser som et næringspolitisk virkemiddel bare ny variant av kjent og omstridt politikk: Staten forsøker å peke ut næringslivets vinnere, for så å styre samfunnets ressurser i den retningen. Men politikere og ansatte i offentlig sektor er lite egnet til å forutse hvilke bedrifter som vil lykkes. Offentlige anskaffelser bør derfor være nøytrale, slik at de ikke forstyrrer normale etterspørselsmekanismer i markedet (Edler & Georghiou, 2007).

Mot denne skepsisen kan det innvendes at offentlige anskaffelser som næringspolitisk virkemiddel ikke handler om å velge bedrifter, men markedsområder, på grunnlag av deres makroøkonomiske viktighet eller potensial for innovasjon (ibid.). Men offentlige anskaffelser

av innovasjoner gir ingen garanti for at det finnes en reell etterspørsel i markedet for de løsningene som utvikles. Heri ligger det altså en risiko for samfunnsøkonomisk sløsing (Aschhoff & Sofka, 2009).

Uyarra & Flanagan (2009) argumenterer for at offentlige anskaffelser som næringspolitisk verktøy er et urealistisk konsept. De mener empiri som anekdotisk «beviser» at offentlige anskaffelser er egnet til å fremme innovasjon, for eksempel skapelsen av Silicon Valley, ikke er representativt for typiske, offentlige anskaffelser. Det er derfor lite sannsynlig at offentlige anskaffelser av innovasjon vil virke effektivt i enhver kontekst. Uyarra & Flanagan konkluderer at vi ikke bør skille mellom innovative offentlige anskaffelser og vanlige offentlige anskaffelser. Det primære målet for offentlige anskaffelser bør være å ivareta kjernevirksomheten i offentlig sektor. Ifølge Uyarra & Flanagan behøver dette ikke å redusere potensialet for innovasjon som *ringvirkning* av anskaffelsene, gitt at anskaffelsesprosessene gjennomføres på en måte som ikke begrenser mulighetene for eventuell innovasjon. Offentlige anskaffelser hører således ikke hjemme i den næringspolitiske verktøykassen. Derimot bør alle anskaffelser, uavhengig av målene med dem, gjøres innovasjonsvennlige, argumenterer Uyarra & Flanagan.

2.9 Offentlige anskaffelser i et historisk perspektiv

I dette delkapittelet vil jeg vise hvordan innovative anskaffelser i fortiden preger måten offentlige anskaffelser gjennomføres på i dag. Historien har også påvirket forskningen i offentlige anskaffelser og innovasjon.

Den moderne historien til offentlige anskaffelser i vestlige industriland kan deles inn i tre epoker. Den første varer fra andre verdenskrig og avsluttes i løpet av 80-tallet. Denne perioden kjennetegnes av få legale begrensninger for de offentlige anskaffelsene. Statene brukte offentlige anskaffelser for å støtte egen industri, eller for å oppnå politiske mål (Edquist et al., 2000). Begynnelsen på slutten for denne epoken inntraff i 1979, da WTO-avtalens Government Procurement Agreement (GPA) ble signert for første gang (WTO, 2021).

Som følge av dette ble 80- og 90-tallet en mellomperiode der politisk anvendelse av offentlige anskaffelser i økende grad ble begrenset av internasjonale avtaler. Politiske strømninger spilte også en rolle. Reagenomics og New Public Management trakk i retning av mindre statlig

intervensjon i næringslivet, mindre offentlig sektor og prioritering av markedsøkonomiske prinsipper i de offentlige anskaffelsene.

Etter årtusenskiftet innledes den tredje epoken. Den politiske interessen for offentlige anskaffelser øker, særlig for offentlige anskaffelser som næringspolitisk verktøy. De neste tiårene publiseres gradvis mer forskning om dette, og EUs regulering av offentlige anskaffelser endres. Mulighetsrommet for innovative, offentlige anskaffelser blir stadig større (Edquist et al., 2000; Edler & Georghiou, 2007; Appelt & Galindo-Rueda, 2016).

Denne historiske utviklingen av offentlige anskaffelser er interessant for problemstillingen og forskningsspørsmålene i denne oppgaven. For det første kan vi i historien finne empiri som belyser koblingen mellom offentlige anskaffelser og næringsutvikling. For det andre har historien formet nåtidens offentlige regulering, og dermed også mulighetsrommet for næringsutvikling med offentlige anskaffelser.

2.10 Offentlige anskaffelser i Silicon Valley

Silicon Valley er et kallenavn på Santa Clara-dalen sør for San Fransisco i delstaten California i USA. De siste fire tiårene har dalen vært kjent som opprinnelsessted til noen av verdens mest kjente bedrifter og merkevarenavn innen IT og annen teknologi. Silicon Valley framstår som manifestasjonen av det postindustrielle kunnskapssamfunnet, der innovasjon og entreprenørskap skaper økonomisk vekst og utvikling som resten av verden streber etter og misunner. Dalen anses som en av verdens mest vellykkede næringsklynger – kanskje den aller mest vellykkede.

Det de færreste kjenner til, eller ser ut til å ha glemt, er hvilken rolle offentlige anskaffelser spilte i skapelsen av denne næringsklyngen. I nåtiden insisterer næringslivsledere og investorer, både i og utenfor dalen, på at Silicon Valleys vekst og suksess utelukkende er et resultat av private initiativ og entreprenørskap. Men empirien forteller noe annet: Anskaffelser og forskning finansiert av den amerikanske staten, først og fremst gjennom det amerikanske forsvarsdepartementet, Department of Defence (DoD) har i lange perioder vært den dominerende drivkraften for innovasjon og økonomisk vekst i Silicon Valley (Heinrich, 2002; Lécuyer, 2007; Weiz, 2014; Block & Keller 2015; Bowles, 2018).

For hundre år siden, på 1920-tallet, var Santa Clara-dalen grisgrendt og preget av primærnæring. I løpet av de neste fire tiårene ble området transformert til den ledende klyngen for produksjon av elektroniske komponenter i USA, med 58.000 ansatte. På begynnelsen av 1960-tallet dominerte bedrifter fra denne klyngen både det amerikanske hjemmemarkedet og verdensmarkedet for avanserte elektroniske komponenter. Disse bedriftene solgte produkter til et bredt spekter av sivile markeder, men den dominerende etterspørselsdriveren i perioden 1920-1960 var DoD og dets underliggende enheter. I perioder var DoD den eneste kjøperen av klyngens elektronrør, transistorer og halvledere. DoD finansierte dessuten forskning, utvikling og bygging av fabrikker (Lécuyer, 2007).

2.10.1 Fra militær til sivil etterspørsel

I overgangen fra 60- til 70-tallet skjedde et teknologisk skifte i elektronikk-industrien: overgangen fra elektronrør til integrerte kretser av silisium (silicon på engelsk). Santa Clara-bedriften Fairchild Semiconductor spilte en nøkkelrolle i dette skiftet, blant annet ved å finne opp planar-prosessen, som gjorde det mulig å automatisere masseproduksjon av integrerte

kretser på silisiumskiver. Historiker Christophe Lécuyer (2007, s. 297) beskriver Planarprosessen som «*the most important innovation in the twentieth-century technology*».

Fairchild Semiconductor ledelse hadde først ingen tro på den nye teknologien, men den dominerende kunden DoD ville ha stadig mindre komponenter til sine satellitter og ballistiske missiler. Således bidro altså etterspørsel fra DoD til å gjøre denne oppfinnelsen til en innovasjon – den ble tatt i bruk. Overgangen fra elektronrør til silisium medførte også at Santa Clara-dalen i 1971 fikk sitt kallenavn: Silicon Valley.

Det teknologiske skiftet fra elektronrør til masseproduserte halvledere smittet raskt over til den sivile elektronikkindustrien – den vokste markant utover 70-tallet. Stadig flere og mindre komponenter, basert på halvledere av silisium, gjorde det mulig å lage nye og billige produkter for konsumentmarkedet, for eksempel digitale klokker, kalkulatorer, TV-er, stereoanlegg, utstyr i personbiler og etter hvert: datamaskiner. Nye bedrifter som ble etablert på 70-tallet, som Apple Computers, kunne bygge på kapital og kompetanse som var skapt og akkumulert i både rørd- og halvlederindustrien, de gamle næringene i Silicon Valley. Bedrifter, kultur, formuer og kompetanse som ble utviklet de første fire tiårene, påvirket i stor grad det som skjedde de neste fem (Heinrich 2002; Lécuyer, 2007).

2.10.2 Offentlige anskaffelser minker, FoU-subsidier øker

Veksten i markedet for sivile forbrukerelektronikk endret etterspørselen for elektroniske komponenter i Silicon Valley. Det sivile markedet tok dessuten lederskap i den teknologiske utviklingen. Mange aktører og hard konkurranse medførte at halvlederindustrien nå ble mer opptatt av å beholde eksklusive patenter og andre immaterielle rettigheter for seg selv. Universiteter og DoD ble i større grad enn før holdt på armlengdes avstand. Det var ikke lenger noen selvfølge for studenter og forskere å få samarbeide tett med industribedrifter i Silicon Valley.

Forskere ved universiteter i og ved Silicon Valley; Stanford, University of California og Berkely, søkte derfor i økende grad mot militære samarbeidspartnere som Office of Naval Research, Defense Advanced Research Projects Agency (Darpa) og andre militære enheter for finansiere prosjektene sine (Heinrich, 2002). Slik finansiering fra DoD bidro blant annet til å utvikle nye teknologier som Internett og GPS. Dette er plattformteknologier som i dag er helt

sentrale for produkter og tjenester som tilbys fra Silicon Valley-bedrifter som Apple, Google og Facebook (Mazzucato, 2013).

Etter hvert som det sivile elektronikkmarkedet vokste fram etter 1970, fikk altså FoU-subsidier fra DoD økende betydning i Silicon Valley, mens DoDs rolle som kunde ble mindre viktig. Anskaffelseskontrakter fra DoD ble imidlertid ikke uviktige. På slutten av 70-tallet og starten av 80-tallet ble halvlederbedriftene i Silicon Valley i økende grad utkonkurrert av japanske produsenter med bedre kvalitet og lavere pris. Beleilig nok kom den gamle storkunden DoD til utsetning. På 80-tallet, en periode som i ettertid kalles for «the Reagan Defense Build Up», kunne cirka 30 prosent av omsetningen til produksjonsbedriftene i Silicon Valley spores til DoD og forsvarsindustrien (Heinrich, 2002).

2.10.3 En slutt og en begynnelse

På 90-tallet kom et nytt sjokk for Silicon Valley: slutten på den kalde krigen. Bedrifter som hadde nytt godt av etterspørsel fra DoD på 80-tallet, fikk det tungt. Men nå var ikke dalen lenger like ensidig avhengig av pengestrømmen fra DoD. Silicon Valley hadde inntatt posisjonen som verdens sentrum for IT-innovasjon, entreprenørskap og venturekapital (Leslie, 1993). Etterspørselen for Silicon Valleys produkter og tjenester hadde aldri vært mer diversifisert, og ikke minst: En ny industriell revolusjon var i gang. Internett, den nye infrastrukturen som var skapt med finansiering fra Darpa (Mazzucato, 2013; Block & Keller, 2015) åpnet verden for nye bedrifter og nye næringer, samtidig som den truet de gamle med potensiell dødsdom.

I det verden var på vei inn et nytt årtusen, pekte alle piler til himmels i Silicon Valley. Klyngen var blitt drivkraften i en av de mest spektakulære finansielle boblene som verden har sett i moderne tid. Samtidig, i Norge, pågikk den offentlige debatten om hvordan vi kunne skape vår egen versjon av Silicon Valley på det nedlagte flyplassområdet Fornebu ved Oslo. En kommentator i nettavisen digi.no slo skråsikkert fast: «*Silicon Valley er ikke et resultat av offentlige investeringer*» (Haraldsen, 2000).

2.10.4 The Stanford University Factor

Den amerikanske staten og DoDs fotavtrykk har utvilsomt vært både stort og tydelig i Silicon Valley. Likevel er det for enkelt å si at klyngens suksess kun et resultat av kald krig og offentlige anskaffelser. Flere forhold har bidratt (Heinrich 2002; Lécuyer, 2007). En variabel som er

grundig i belyst i faglitteraturen, er den tette symbiosen mellom det lokale Stanford-universitetet og industrien i Silicon Valley. En enkelt person, Frederick Terman, som var professor, dekanus og provost ved Stanford i perioden 1945-65, har fått mye av æren for dette. Han tok et for samtiden uvanlig og banebrytende grep ved å etablere en 2.800 måls stor industripark på universitets campus i 1951. Hit kunne private bedrifter flytte inn for å samarbeide med studenter og forskere – noe de også gjorde. Men heller ikke Stanford-universitetet var uberørt av det amerikanske forsvarrets usynlige hånd. Virksomheten i Stanfords industripark var i stor grad innrettet mot DoDs behov, og universitetet mottok betydelig finansiering fra DoD så lenge den kalde krigen pågikk. Frederick Terman gjorde flere forsøk på å gjenskape Stanfords suksess-formel; tettere kobling mellom industri og akademia, andre steder i USA, men da uten DoDs investeringer og anskaffelseskontrakter. Det lyktes ikke (Leslie & Kargon, 1996; Lerner, 2009).

2.10.5 Offentlig finansiert forskning

Offentlig finansiering av forskning og utvikling er selvfølgelig en variabel som det ikke er mulig å ignorere i Silicon Valley. FoU-finansiering fra DoD finansierte blant annet utviklingen av internett, den infrastrukturen som verdensledende bedrifter som Google, Apple og Facebook bygger sine forretningsmodeller på (Mazzucato, 2013; Block & Keller, 2015). Det er vanskelig å kvantifisere hvilken historisk betydning offentlig finansiering av FoU har hatt i Silicon Valley, fordi det i USA finnes svært mange føderale og delstatlige finansieringsprogrammer som delvis overlapper med hverandre, og de endres stadig. Dette gjør det krevende å følge pengestrømmene og kategorisere dem (Block & Keller, 2015).

FoU-finansiering alene kan imidlertid ikke forklare Silicon Valleys suksess. Mange av de toneangivende bedriftene i dalen, som Fairchild Semiconductors, foretrakk å ikke motta slik støtte, men heller finansiere FoU via driftsinntektene, fordi de ville ha fullt eierskap til alle patenter (Lécuyer, 2007). Tidligere nevnte Frederick Terman argumenterte selv for at sterke forskningsmiljøer ikke er nok for å skape industriutvikling: Forskningen må kobles til markedet, enten det er sivilt eller militært (Leslie & Kargon, 1996).

2.10.6 Finansiell innovasjon

En annen variabel som tillegges stor betydning for Silicon Valleys innovasjonskraft er venturekapital; en nyskaping i finansindustrien som oppsto i Silicon Valley på 60- og 70-tallet

(Lerner, 2009). Før dette var gründeres tradisjonelle kilder for startkapital banker, etablerte bedrifter eller formuende enkeltpersoner. Venturekapital-firmaene ga dem enda en mulighet. Dette var investeringsselskap som spesialiserte seg på å utvikle nye, lovende bedrifter – og selge dem videre. I tradisjonelle investeringsbanker møtte gründerne økonomer som kunne tilføre bedriften nødvendig kapital, men bare det. Venturekapital-investoren derimot, var ofte en tidligere gründer som var ute etter å reinvestere formuen han hadde tjent. Venturekapitalistene var ofte teknologer, som sammenlignet med bankmannen (de var bare menn på den tiden) hadde større forutsetninger til å vurdere hvilke forretningsidéer som hadde livets rett. Der en bankinvestor nøyde seg med å dukke opp på bedriftens styremøter og generalforsamlinger, var venturekapitalistene aktive, «hands on» eiere som kunne skaffe gründerne møter med potensielle kunder og leverandører. De coachet gründerne og overtalte potensielle gründerne til å si opp jobbene sine og starte for seg selv. Fra 1968 til 1975 ble det etablert 30 slike investeringsselskap i Silicon Valley. Men heller ikke venturekapitalen kan sies å være helt uberørt av den amerikanske staten. Formuer som ble reinvestert gjennom venturekapitalfond, var skapt med DoD som dominerende kunde (Lécuyer, 2007).

2.10.7 Produksjonsbedrifter og skala

Historiker Christophe Lécuyer (2007) legger stor vekt på at det i San Fransisco-distriktet etter andre verdenskrig oppsto en klynge av produksjonsbedrifter (manufacturing), i tillegg til rene forsknings-, utvikling- og designbedrifter. Produksjonsbedriftene bidro til såkalt external economies of scale. For en enkelt bedrift kan økende etterspørsel bidra til økende produksjonsvolum og skalafordeler (stordriftsfordeler). I en næringsklynge som i Santa Clara-dalen kan skalafordeler tilfalle flere av bedriftene samtidig. Offentlig etterspørsel var viktig for Silicon Valleys klynge av produksjonsbedrifter. Fra 1960-tallet og helt til slutten av den kalde krigen på 90-tallet var det produksjon av missiler, satellitter og romfartsteknologi som sysselsatte den største andelen (14 prosent) av industriarbeiderne i dalen (Heinrich, 2002).

2.10.8 Nettverk, mennesker og arv

Et påfallende trekk ved Silicon Valleys historie er hvor mange av bedriftene i dalen som er beslektet med hverandre, enten de er gamle eller nye, konkurrenter eller partnere. Nøkkelpersoner dukker opp flere steder som Tordenskiolds soldater, i stadig nye roller. Formuer som er skapt i en bedrift, dukker senere opp igjen som startkapital i nye bedrifter. Teknologiske innovasjoner bygger på tidligere oppfinnelser. Persongalleriet kjenner hverandre.

Styrelederen i bedriften har ofte vært gründer i en annen, og tidlig investor i en tredje. Historiker AnnaLee Saxenian (1996) mener denne utvekslingen og akkumuleringen av kompetanse over tid, hun kaller det «*collective learning*», har vært et av Silicon Valleys fortrinn sammenlignet med andre næringsklynger.

Den første generasjonen av bedrifter i Santa Clara-dalen vokste seg store og lønnsomme med det amerikanske forsvaret som dominerende kunde, men de mestret overgangen til sivile markeder dårlig. Andre og tredje generasjons bedrifter derimot, klarte dette i lang større grad – noen av dem på spektakulært vis (Leslie, 1993). Et eksempel på dette er Apple Computers, som i 1980 kom på listen over de 500 største bedriftene i USA, ved å ta en ledende posisjon i det nye sivile, konsumentmarkedet, i den nye industrien datamaskiner (Lécuyer, 2007). Det var deres felles interesse for elektronikk som først bragte de to umake Apple-gründerne Steve Wosniak og Steve Jobs sammen. Da de to bestemte seg for å lage og selge datamaskiner sammen, kom de til dekket bord: En komplett klynge av kompetanse, mennesker og kapital sto klare til å hjelpe dem (Lerner, 2009; Isaacson, 2011).

2.10.9 Hva kan vi lære av Silicon Valley?

At innovative, offentlige anskaffelser, eller staten overhode, skulle ha noen betydning i Silicon Valley kan i dag framstå som en fremmed tanke, men som vi har sett er det altså slik at disse variablene har spilt en betydelig, kanskje også avgjørende rolle. Den amerikanske staten kjøpte imidlertid ikke varer og tjenester i Santa Clara-dalen for å skape næringsutvikling. Formålet med anskaffelsene var å vinne et våpenkappløp. Likevel oppsto det innovasjon og næringsutvikling. Kontantstrømmer fra DoD førte til at bedrifter ble etablert, tjente penger og vokste seg store. Etterspørselen bidro til at mennesker fikk kompetanse, erfaring og nettverk, som de tok med seg videre til nye bedrifter. Det ble tatt patenter og utviklet teknologi, som senere ble kopiert eller videreutviklet og ga opphav til nye bedrifter og forretningsmodeller. De offentlige anskaffelsene bidro til at private formuer ble akkumulert og reinvestert i nye bedrifter. Næringsutvikling ser således ut til å være en utilsiktet følgeeffekt av offentlige anskaffelser i Santa Clara-dalen. Denne følgeeffekten kom sent til syne, og den ble mer synlig etter som tiårene gikk

Betyr så det at resten av verden kan og bør kopiere denne resepten? Historiker Stuart W. Leslie (1993; 1996) ved Johns Hopkins University advarer mot dette. Han mener Silicon Valleys oppskrift må sees i lys av tid og kontekst. Pengestrømmer og etterspørsel som bidro til å skape

Silicon Valley var et resultat av Den kalde krigen, og denne konteksten lar seg ikke gjenskape. De som vil skape nye varianter av Silicon Valley må derfor finne sine egne veier til målet.

Det vi imidlertid kan lære av Silicon Valleys historie, er å observere hvordan flere variabler virker sammen. Offentlige anskaffelser (etterspørselssiden) og offentlig finansiert FoU (tilbudssiden) har virket sammen med enkeltindividers oppfinnsomhet, risikovilje, dyktighet, stahet og samarbeidsvilje. Kulturelle trekk i Silicon Valley og kollektiv læring over flere tiår forsterket disse kreftene. Christophe Lécuyer (2007, s. 303) avslutter sitt standardverk om Silicon Valleys historie slik: «*Manufacturing districts grow and thrive only so long as they remain communities of learning, practice and collaboration.*»

2.11 Dvaleperioden

Som vi har sett i delkapittel 2.10.3, ble det amerikanske forsvarrets rolle som kunde gradvis mindre viktig i Silicon Valley etter at Den kalde krigen ebbet ut på 90-tallet. Samtidig strammet internasjonale handelsavtaler inn mulighetsrommet for å bruke offentlige anskaffelser som politisk virkemiddel. På den andre siden av Atlanterhavet var amerikanernes potente symbiose mellom stat, akademia og privat næringsliv slett ingen hemmelighet (Edquist et al., 2000), men i EU var man mer opptatt av å få i gang Det indre markedet. Øverst på agendaen sto mindre stat og mer konkurranse. Diskurs om offentlige anskaffelser dreide seg nesten utelukkende om de negative aspektene ved dem: urettmessig konkurransevridning, proteksjonisme, monopoler og i verste fall korrupsjon (ibid.).

Det var historiske erfaringer preget oppfatningene i EU. På 80-tallet hadde nasjonalstater brukt offentlige anskaffelser til å beskytte sine egne hjørnesteinsbedrifter, men uten å ta tilstrekkelig hensyn til teknologisk utvikling eller internasjonale markeder. Resultatene ble «katastrofale», både for statene og de bedriftene de ville beskytte. Som næringspolitisk virkemiddel ble offentlige anskaffelser ansett som en trussel mot EUs indre marked (Edquist et al., 2000; Edquist og Zabala-Iturriagoitia, 2012).

Fra 1996-98 finansierte EU-kommisjonen forskningsprosjektet Innovation Systems and European Integration (ISE). En av delstudiene i dette prosjektet; Edquist et al. (2000), hadde som mål å undersøke offentlige anskaffelser av innovasjon som næringspolitisk virkemiddel. Forskergruppen argumenterte for at etterspørsel (demand side policies) er av vital betydning for å utvikle innovasjoner og innovative økonomiske systemer. Ved inngangen til et nytt årtusen hadde likevel ikke EU et bevisst og avklart syn på dette. Praksis var heller et resultat av «*systematisk neglisjering*» (ibid. s. 6), og på lang sikt kunne dette svekke EUs bestrebelser for økonomisk vekst og innovasjon, advarte forskergruppen. Rapporten deres viste til at USAs bruk av forsvarsbudsjettet hadde dominert landets innovasjonssystem i etterkrigstiden, samt hvordan kontrakter med DoD hadde bygd opp viktige nye næringer som halvledere og datamaskiner. De konkluderte (ibid. s. 8): « (...) *there has been no apparent attempt to learn from the experience of the US and other countries in the area of public technology procurement (PTP)*».

I EU-kommisjonens «*Green Paper*» fra 1997 om offentlige anskaffelser var innovasjon knapt nok nevnt. Dokumentet omtalte nesten utelukkende offentlige anskaffelser som et virkemiddel for innsparinger i offentlig sektor, samt rettferdig, reell konkurranse om offentlige kontrakter.

Det altoverveiende formålet med EUs politikktutforming var å få slutt på proteksjonistisk, nasjonal industripolitikk. På denne tiden var offentlige anskaffelser også et neglisjert tema innen innovasjonsforskningen. Dette skyldtes i stor grad at innovasjonspolitiske virkemidler på etterspørselssiden var politisk betente (ibid., 2000).

2.12 Gjenoppstandelsen 2000-2010

I perioden 2000-2010 ble offentlige anskaffelser revitalisert som innovasjonspolitisk virkemiddel i EU, både på nasjonalt og mellomstatlig nivå (Uyarra & Flanagan, 2009). Noe av forklaringen på dette er at tradisjonelle tilbudssidevirkemidler, som FoU-støtte, lån og investeringer, i økende grad ble oppfattet som utilstrekkelige for å ivareta EUs konkurranseevne (Edler & Georghiou, 2007).

EU publiserte utredninger og strategidokumenter som argumenterte i favør av offentlige anskaffelser som næringspolitisk virkemiddel: Barcelona-strategien i 2003 og AHO-rapporten i 2006 (Aschhoff & Sofka, 2009). I «*Lead Market Initiative*» fra EU-kommisjonen i 2007 omtales offentlige anskaffelser som et av de viktigste politiske virkemidlene for å skape «lead markets» i Europa (Uyarra & Flanagan, 2009). Også på nasjonalt nivå så man denne tendensen. Storbritannias Department for Trade and Industry tok offentlige anskaffelser inn i sin innovasjonsstrategi i 2003 (Edler & Georghiou, 2007).

I 2004 ble også den juridiske reguleringen av offentlige anskaffelser i EU myket opp gjennom direktivet 2004/18/EC and 2004/17/EC. Det ble nå tillatt å gjøre offentlige anbud til en bestilling av funksjoner, istedenfor spesifikke løsninger. Leverandører kunne tilby alternative løsninger for å imøtekomme den effekten eller funksjonen som den offentlige kunden ønsket (Edler & Georghiou, 2007). Artikkel 29 i Public Sector Procurement-direktivet fra 2004 introduserte for første gang begrepet konkurransepreget dialog (competitive dialogue) som åpnet for bedre informasjonsflyt mellom bestiller og tilbyder i komplekse offentlige anskaffelser. Dette skulle gjøre det lettere for leverandører å utvikle alternative løsninger på krav i bestillingene (Uyarra & Flanagan, 2009).

Noen så en potensiell fare, særlig i Europa, for at den nye entusiasmen for offentlige anskaffelser kunne medføre en gjenoppstandelse av den proteksjonistiske politikken, men handlingsrommet for å gjenta gamle synder var nå begrenset av internasjonale avtaler, som

WTOs Government Procurement Agreement (GPA). I land som ikke var bundet av GPA var derimot situasjonen en annen. Kina vedtok en politikk som eksplisitt diskriminerte utenlandske bedrifter i konkurranser om offentlige innovasjonskontrakter. Denne proteksjonistiske politikken var en sentral del av Kinas strategi for å ta igjen USA og Europas teknologiske forsprang (Edler & Georghiou, 2007).

2.13 Politisk utvikling etter 2010

OECDs Innovation Strategy i 2010 og en påfølgende oppdatering i 2015 bekreftet at etterspørselsdrevet innovasjonspolitikkk var i ferd med å få økende gjennomslag, både i og utenfor OECD. Samtidig var det trangere tider for innovasjonspolitikkk på tilbudssiden, fordi statenes offentlige budsjetter var under press, først av finanskrisen i 2008 og deretter Eurokrisen i 2011. Krisene la en demper på nasjonalstatenes vilje og evne til å bruke penger for å stimulere innovasjon, samtidig som det økte interessen for å få mer innhold ut av de offentlige anskaffelsene. Regjeringer i ulike land trengte nye innovative løsninger for å opprettholde og videreutvikle offentlige tjenester, og for å utnytte knappe ressurser mer effektivt (Appelt & Galindo-Rueda, 2016).

Å fjerne juridiske hindre for dialog og samarbeid mellom leverandører og bestillere har stått sentralt i utviklingen av EUs politikk for offentlige anskaffelser siden 2011. EUs regulerende direktiver er blitt stadig mer liberale på dette området, men dette er ikke nødvendigvis allmennkunnskap blant offentlige bestillere og private tilbydere. I Skogli et al. (2017) forteller bestillere i norsk offentlig sektor at de vegrer seg for å ha dialog med markedet, fordi de er redde for å gjøre feil. Frykten for reprimande fra Konkurransetilsynet er større enn ønsket om innovative løsninger.

Med lanseringen av Nasjonalt program for leverandørutvikling i 2010, fikk Norge sitt første næringspolitiske virkemiddel som var skreddersydd for å stimulere innovative anskaffelser. Etterspørselsdrevet innovasjon fikk imidlertid ikke voldsom vind i seilene det påfølgende tiåret. Ifølge EUs sammenlignende innovasjonsundersøkelse Innovation Union (tidligere European Innovation Scoreboard) lå Norge litt under EU-gjennomsnittet på andelen innovasjon i offentlige anskaffelser i perioden 2010-2012. I 2016 utgjorde registrerte innovative offentlige anskaffelser bare 1,4 prosent av det totale antallet offentlige anskaffelser (ibid.).

2.14 Kvantitative studier av offentlige anskaffelser og innovasjon etter 2010

Nærings- og fiskeridepartementet (2019, s. 62) skriver. «Etter det departementet kjenner til, finnes det få forskningsbaserte vurderinger av effekten av innovative anskaffelser». I dette delkapittelet vil jeg redegjøre for hva nyere forskning sier om akkurat dette. I delkapittel 2.6 gjennomgikk jeg teori- og empiribasert forskning i offentlige anskaffelser og innovasjon fram til 2010. Nå vil jeg gjennomgå kvantitative studier som er publisert etter dette.

Appelt & Galindo-Rueda (2016) fant en positiv korrelasjon mellom amerikanske bedrifters FoU-utgifter og tidligere kontrakter med offentlig sektor. De fant også en korrelasjon mellom slike kontrakter og bedriftenes tilbøyelighet til å søke om nye varemerkebeskyttelser. Dette indikerer at bedriftene hadde økt sin innovasjonsaktivitet, og lansert nye produkter og tjenester som følge av leveransene til offentlig sektor.

Et annet eksempel fra USA er Draca (2013) som undersøkte eventuell effekt av «the Reagan Defence Build-up» på 80-tallet; den amerikanske regjeringen økte forsvarsbudsjettene og kjøpte flere produkter og tjenester fra amerikanske bedrifter. Draca fant en tendens til at økt omsetning fra leveranser til offentlig sektor medførte en relativt større økning i bedriftenes patentering og egenfinansiert FoU, sammenlignet med en tilsvarende økt omsetning fra det sivile markedet.

Guerzonía & Raiteri (2014) brukte data fra «*Strategic Trends in Innovation 2006–2008*», en spørreundersøkelse gjennomført av Gallup Organization i 2009. Ledere i 5.238 bedrifter fra 27 EU og EØS-land ble intervjuet. Guerzonía & Raiteri ville undersøke effekten av tre innovasjonspolitiske virkemidler: FoU-subsidier, skattelette og innovative, offentlige anskaffelser. Virkemidlene ble analysert hver for seg, samtidig som de undersøkte kombinasjoner av disse virkemidlene. Guerzonía & Raiteri mistenkte at tidligere studier av FoU-subsidiers effekt, kunne ha blitt påvirket av de andre to virkemidlene; såkalte «hidden effects». Indikatorene de sammenlignet var bedriftenes egne investeringer i FoU, bedriftenes egne vurderinger av virkemidlenes effekt, samt mersalg av innovasjonene (salg til flere enn én kunde). Ved å korrigere for påvirkning fra andre virkemidler, konkluderte Guerzonía & Raiteri at tilbudssidevirkemidlene «*utvilsomt*» er mindre effektive enn det tidligere studier har indikert, mens innovative offentlige anskaffelser ser ut til å være et mer effektivt virkemiddel enn de to andre alternativene. Mest effekt får man imidlertid ved å kombinere de tre virkemidlene. Guerzonía & Raiteri argumenterer for at virkemidlene på tilbudssiden reduserer kostnadene

forbundet med innovasjon, mens de på etterspørselssiden reduserer risiko og usikkerhet forbundet med innovasjon.

En innovasjonsstudie fra Sør-Korea i 2012 ba bedriftene selv vurdere hvor viktig offentlige anskaffelser var for deres innovasjonsaktiviteter. Her svarte 32,3 prosent av respondentene meget viktig (highly important). Tilsvarende svarandel for andre næringspolitiske virkemidler, så som skattelette og offentlig støtte til kommersialisering, var vesentlig lavere. En tilsvarende studie fra Kina ga sammenfallende resultat (Appelt & Galindo-Rueda, 2016).

I MENON Economics' evaluering av Nasjonalt program for leverandørutvikling, konkluderer forfatterne at innovative offentlige anskaffelser i Norge i perioden 2010-2016, ga *«betydelig økt innovasjonshøyde i offentlige anskaffelser, og dermed mer innovasjon i offentlig sektor.»* Denne og internasjonale studier, viser at *«dette virkemidlet er relativt effektiv innovasjonspolitik»* (Skogli et al., 2017, s. 35). Usedvanlig klar tale, der altså, men MENONs konklusjon omfatter kun innovasjonseffekter i offentlig sektor – ikke i leverandørbedriftene.

Ved å bruke data fra SSBs rullerende innovasjonsundersøkelse (tilsvarende OECDs CIS-undersøkelser) påviser MENON imidlertid at leverandører som hadde krav til innovasjon i offentlige kontrakter, investerte seks ganger mer forskning- og utvikling sammenlignet med leverandører som ikke hadde kontrakter med krav til innovasjon (ibid.). I en note på side 9 tar imidlertid forfatterne et forbehold: *«Det er viktig å understreke at det kan være andre faktorer, som det ikke er kontrollert for i denne studien, som påvirker dette forholdet.»*

Czarnitzki, Hünermund & Moshgbar (2020) studerte et utvalg på 3.410 tyske bedrifter som i årene 2010-12 hadde fått tildelt offentlige kontrakter med krav om innovativt innhold i leveransen. De brukte så CIS-data for å undersøke om disse bedriftene var mer innovative enn kontrollutvalget. Indikatoren for innovasjon var nye produkter og tjenesters andel av omsetningen – et av spørsmålene i CIS-undersøkelsen. Studien konkluderte at vanlige offentlige anskaffelser ga ingen effekt. Anskaffelseskontrakter med krav om innovasjon derimot, ga 8,67 prosent økning i nye produkter og tjenesters andel av omsetningen, noe Czarnitzki, Hünermund & Moshgbar karakteriserer som *«stor effekt»*. De undersøkte også denne omsetningen kom fra innovasjoner som var nye for markedet (radikale innovasjoner) eller bare for bedriftene (inkrementelle innovasjoner), og konkluderte at effekten var størst for inkrementell innovasjon.

2.15 Forsvinner effektene utenlands?

Det juridiske rammeverket for offentlige anskaffelser skal sikre likebehandling av leverandører og reell konkurranse. I prinsippet kan derfor næringspolitisk effekt fra en offentlig anskaffelse oppstå utenfor nasjonalstatens grenser. En anskaffelse som er finansiert av norske skattebetalere kan således bidra til innovasjon i svenske, spanske eller tyske bedrifter. Men i Norge blir bare om lag 4 prosent av de offentlige kontraktene som kunngjøres på den offentlige anbudsdatabase Doffin, inngått med utenlandske leverandører (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019). Dette indikerer at næringspolitisk effekt, som innovasjon, i all hovedsak tilfaller bedrifter innenfor nasjonalstatens grenser. Tidligere forskning tyder også på at spill-over-effekter som læring og teknologisk utvikling har en tendens til å oppstå der anskaffelsen skjedde (Edler & Georghiou, 2007).

2.16 Hva hindrer innovasjon i offentlige anskaffelser?

Siden oppstarten av Leverandørutviklingsprogrammet i 2010, har andelen norske, offentlige virksomheter som har mål om innovasjon i sine anskaffelsesstrategier økt fra 6 prosent i 2011 til 30 prosent i 2018 (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020).

Norsk, offentlig sektor mangler data som gjør det mulig å systematisk måle status og følge utviklingen for innovative offentlige anskaffelser. Man vet ikke i hvor stort omfang offentlig sektor bestiller løsninger som ikke finnes i markedet. En mulig indikator er å se på bruken av anskaffelsesprosedyrer. Uttrekk fra anbudsdatabase Doffin i 2019, tydet på at cirka 1 prosent av de offentlige anskaffelsene ble gjennomført med en prosedyre tilrettelagt for innovasjon. Dette indikerer at offentlig sektor i liten grad bruker de mulighetene de har for å anskaffe innovasjoner (ibid.).

Den største utfordringen for innovative anskaffelser ser ut til å være risikoaversjon hos offentlige innkjøpere. Offentlige innkjøpere mangler typisk incentiver for å ta den nødvendige risikoen. De får ingen belønning dersom et innovativt anskaffelsesprosjekt lykkes, men kan oppleve negative reaksjoner dersom det mislykkes. Risiko er også en barriere for leverandørene (Uyarra et al., 2014; Skogli et al., 2017).

Opplevd og faktisk risiko i offentlige anskaffelser kan deles inn i fem kategorier (Skogli et al., 2017):

1. Funksjonell risiko: Dersom den nye løsningen ikke tilfredsstillt krav til funksjon, er det grunn til å forvente negative konsekvenser for både bestiller og leverandør.
2. Organisatorisk risiko: Manglende forankring hos ledelsen, manglende kompetanse på anskaffelsesprosesser, organisasjonskultur og andre organisatoriske barrierer kan påvirke anskaffelsesprosessen negativt.
3. Finansiell risiko: Innovative anskaffelser assosieres ofte med økt risiko for merkostnader.
4. Markedsrisiko: For leverandører kan det være vanskelig å vurdere om det finnes et ettermarked med mulighet for mersalg av de innovasjonene som utvikles.
5. Juridisk risiko: Offentlige innkjøpere er ofte redde for å begå formelle feil som kan medføre gransking og sanksjoner fra Konkurransetilsynet.

Disse risikofaktorene eksisterer i både offentlig og privat sektor. Men Fjose et al. (2014) finner teoretisk og empirisk belegg for å hevde at offentlig sektor på et overordnet nivå er mer risikoavers enn privat sektor. Risikoaversjonen øker dess mer politisk styrt en organisasjon er, jo mer divergerende mål organisasjonen har, jo mer hierarkisk styringsstrukturen er, og jo mindre sammenheng det er mellom prestasjoner og belønning. Offentlig sektor har også særtrekk som i seg selv reduserer innovasjonsvilje, blant annet mangel på incentiver for innovasjon og forventninger om stabil tjenesteproduksjon (Fjose et al., 2014).

Uyarra et al. (2014) undersøkte hva 800 britiske leverandører oppfattet som de største barrierene for å utvikle nye løsninger til offentlig sektor. Mangel på interaksjon mellom aktørene (bestiller og leverandør), for detaljerte anbudskrav (i motsetning til åpne, funksjonsbaserte bestillinger), samt mangel på kompetanse og risikostyring hos bestillerne fremheves her som de største barrierene.

De ovennevnte barrierene for innovasjon i offentlig sektor er velkjent og hyppig omtalt i faglitteraturen. For å komme forbi disse hindringene mener Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2020, s. 47) at offentlig sektor må ha kompetanse på innovasjon,

men «*enda viktigere er kultur og endringskapasitet*». Denne meldingen til Stortinget fremhever lederne i offentlig sektor som «*den viktigste pådriveren*» for innovasjon og tillegger dem «*særlig ansvar for å jobbe strategisk og systematisk med innovasjon, kultur, endring og kompetanse, og å gi medarbeiderne handlingsrom*». Ansvaret påhviler også politiske ledere:

«Politikere spiller derfor en nøkkelrolle i å få til innovasjon. Politikere setter rammer og påvirker handlingsrommet for innovasjon gjennom strategier, regelverk og formell organisering (...), og politikere er viktige kulturbærere.»

I sin lærebok for nye folkevalgte skriver Kommunenes sentralforbund (2019, s. 137) om innovasjon i offentlig sektor:

«(...) samspillet mellom folkevalgte og administrasjon kan være avgjørende for å skape retning og ambisjoner, gi legitimitet til nye satsinger og tåle uforutsette konsekvenser og resultater på en god måte.»

Den folkevalgtes typiske rolle er blant annet å «*støtte administrasjonen og ta felles ansvar ved veivalg og utprøving av nye løsninger*», samt å «*bygge politisk aksept og samarbeid*» for «*politisk fredning av innovative satsinger*», fordi det «*gir rom for å feile*.»

2.16 Oppsummering av teorikapittelet

Før vi tar fatt på metodekapittelet, vil jeg oppsummere kort hva faglitteraturen sier om problemstillingen for masteroppgaven: *Hvordan bidrar innovative, offentlige anskaffelser til næringsutvikling, og hvordan kan det eventuelle bidraget måles og evalueres?*

Vi har sett at offentlige anskaffelser av innovative løsninger kan virke som katalysator for innovasjon i privat næringsliv. De kan redusere markedsrisikoen forbundet med innovasjonsaktivitet i bedrifter, de kan gi signaleffekter som øker tempoet i nye løsningers markedspenetrasjon, de kan gi bedrifter og næringsklynger skalafordeler, og de kan gi bedrifter et incitament for innovasjon. Imidlertid kommer disse bidragene til innovasjon og spin-off-effekter i privat næringsliv som regel sent til syne. Vi har også sett at samarbeid mellom bestiller og leverandør i anskaffelsesprosjekter bidrar til læring, og denne læringen kan legge til rette for innovasjon.

I Silicon Valleys historie finner vi empirisk belegg for det ovennevnte. Det historiske tilbakeblikket har også vist oss at offentlige anskaffelser ble hyppig brukt som næringspolitisk virkemiddel i mange industriland fram til 1979, deretter ble praksis gradvis strammet inn med internasjonale avtaler. De siste 20 årene har interessen for offentlige anskaffelser som næringspolitisk virkemiddel vært økende.

Nyere kvantitativ forskning finner sammenheng mellom offentlige anskaffelser av innovasjon og økt innovasjonsaktivitet i leverandørbedrifter i USA, Tyskland, EU og Sør-Korea (Draca, 2013; Appelt & Galindo-Rueda, 2016, Czarnitzki et al., 2020). Skogli et al. (2017) finner mer FoU-aktivitet i norske leverandørbedrifter når offentlige bestillere stiller krav om innovasjon i anskaffelsen. Guerzonia & Raiteri (2014) argumenterer for at innovative, offentlige anskaffelser gir større innovasjonseffekt enn tradisjonelle tilbudside-virkemidler (FoU-subsidier og skattelette). Mest effekt finner de imidlertid når disse virkemidlene kombineres.

Koblingen mellom virkning og årsak i de kvantitative studiene er fortsatt diffus. Selv om forskerne påviser en korrelasjon, er det ikke gitt hva som er uavhengig og avhengig variabel. Vi kan ikke med sikkerhet vite hva som er årsak og hva som er virkning. Det kan være slik at det er de bedriftene som allerede er mest innovative som vinner kontrakter for innovative, offentlige anskaffelser. Det kan også være andre forhold (konfunderende variabler) som påvirker innovasjonsaktiviteten i de undersøkte bedriftene (Johannessen et al., 2011).

Guerzonia & Raiteri (2014) tok høyde for dette, ved å sammenligne effekt fra tre næringspolitiske virkemidler, hvorav en var innovative, offentlige anskaffelser. Vi kan likevel ikke utelukke at det finnes flere variabler enn de tre undersøkte, og at de kan ha påvirket resultatet.

3. Metode

Noen studier finner altså korrelasjon mellom innovative, offentlige anskaffelser og *innovasjon* i privat næringsliv, og forskningslitteraturen kan i noen grad forklare *hvorfor* denne korrelasjon oppstår. Men det er fortsatt et åpent spørsmål om korrelasjonen påvirkes av andre variabler, og forskningslitteraturen gir ikke dybdeinnsikt i sammenhengen.

Problemstillingen i denne masteroppgaven handler om næringsutvikling, og som nevnt i delkapittel 1.3 er innovasjon bare en av flere mulige indikatorer for dette. Jeg har ikke funnet faglitteratur som undersøker sammenhengen mellom innovative offentlige anskaffelser og andre indikatorer for næringsutvikling, som for eksempel sysselsettingsvekst eller bedriftsetableringer.

I sum finner jeg derfor mange argumenter for å undersøke problemstillingen med en kvalitativ casestudie. Casestudier er godt egnet for å studere en prosess, og i dette tilfellet ønsker jeg å undersøke hvordan en prosess påvirker en effekt. Ved å undersøke problemstillingen gjennom en casestudie, kan jeg gå i dybden og studere en innovativ offentlig anskaffelse grundig og detaljert fra ulike perspektiver: bestillerens og leverandørens. Jeg kan undersøke den i ulike faser; før, underveis og etter (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011).

3.1 Valg av case

På nettsiden innovativeanskaffelser.no har Leverandørutviklingsprogrammet listet opp over 200 prosjekter. Herfra er det altså mulig å gjøre et tilfeldig uttrekk av case som kan studeres. Hensikten med kvalitative undersøkelser er som regel forståelse av et fenomen, ikke generalisering, derfor kan det være mer hensiktsmessig å gjøre et strategisk uttrekk av informanter heller enn tilfeldig uttrekk, som er vanlig i kvantitative undersøkelser. I kvalitative undersøkelser er hensiktsmessighet viktigere for utvelgelsen enn representativitet (Johannessen et al., 2011).

Mitt valg av case er ikke tilfeldig; jeg studerte en case som jeg kjente til før jeg begynte å jobbe med denne masteroppgaven. Her er det altså en risiko for at jeg har gjort utvalget basert på bekvemmelighet, men jeg mener å ha gode argumenter for at utvalget av case og informanter er strategisk og hensiktsmessig. Casen jeg undersøkte er Sør-Trøndelag (nå Trøndelag) fylkeskommunes anskaffelse av nye ferjer i tidsrommet 2015-2019. Her bestilte en kunde fra

offentlig sektor en løsning som ikke var hyllevare i markedet: fire ferjer med hybrid fremdriftssystem basert på elektrisitet og dieselmotor. Anskaffelsesprosjektet er presentert på innovativeanskaffelser.no og har vært omtalt i mediene.

Som case er prosjektet interessant av flere årsaker. For det første er dette et klassisk industriprosjekt som involverte to verft med et titall underleverandører. De typiske prosjektene på innovativeanskaffelser.no bærer preg av skreddersøm for bare én kunde, som for eksempel: «*bærekraftig bygg*», «*nytt fylkeshus*», «*systemstøtte for spesialpedagogikk i kommune x*». Leverandørene er typisk tjenesteytende bedrifter (IT-konsulenter), eller bygg og anleggsbedrifter. Løsningene som er utviklet synes å være lite relevante for et større marked, og potensialet for næringsutviklende effekt er i så fall begrenset. Hybridferjeprojektet i Trøndelag fylkeskommune skiller seg derfor ut. For det første ble det her levert produkter og teknologi som intuitivt ser ut til å kunne ha et større markedspotensial. For det andre var prosjektet flere ganger koblet til næringsutvikling i medieoppslag og politiske taler. For det tredje visste jeg at flere norske industribedrifter hadde vært involvert i prosjektet, og for det fjerde kunne jeg få tilgang på sentralt plasserte informanter med inngående og relevant kunnskap om anskaffelsesprosessen.

Jeg valgte å undersøke casen med semistrukturerte dybdeintervjuer av personer som hadde vært involvert i anskaffelsesprosjektet: to fra bestillersiden og to fra leverandørsiden. I tillegg til data fra disse intervjuene, hentet jeg inn data fra saksdokumenter som er offentlig tilgjengelige i Trøndelag fylkeskommunes arkiv.

3.2 Utforming av intervjuguidene

Samtalene med informantene ble gjennomført som semistrukturerte intervjuer med intervjuguide: en liste over tema og spørsmål som jeg ønsket å snakke med informantene om (Johannessen et al., 2011). Disse intervjuguidene finnes i vedlegg til masteroppgaven.

Der det er mulig og naturlig har jeg stilt identiske spørsmål til informantene, men jeg har tilpasset intervjuguiden til informantenes forutsetninger. Vi kan forvente at bestiller og leverandører ser ferjeprojektet fra ulike perspektiv, og at de hver for seg kan ha unik informasjon å bidra med. Alle informanter har derfor ikke fått de samme spørsmålene, og i noen tilfeller har jeg formulert ellers like spørsmål med annen ordlyd. I samtlige intervjuguider la

jeg vekt på å stille så åpent formulerte spørsmål som mulig, for å unngå korte ja eller nei-svar. Jeg har også forsøkt å unngå å stille ledende spørsmål.

Alle informanter fikk spørsmål om hvilke mål og ambisjoner deres organisasjon hadde for hybridferjeprosjektet. De fikk også flere spørsmål om beslutningsprosessene forut for prosjektet. Som vi har sett i teorikapitlet, er risiko en kjent barriere for innovative, offentlige anskaffelser, både hos bestillere og leverandører. Samtlige informanter fikk derfor spørsmål om risikovurderinger.

3.3 Praktisk gjennomføring av intervjuene

Dybdeintervjuene tok 45-60 minutter å fullføre, og de ble gjennomført som videokonferanse med Microsoft Teams. Dette formatet ble først og fremst valgt på grunn av Covid 19-pandemien – det var praktisk vanskelig (til dels også forbudt) å møtes fysisk. Intervjumetoden viste seg å fungere godt i denne sammenhengen. Videomøter bidro til at det ble lettere å få tilgang på informanter med travle dager og fulle kalendere. Tema og spørsmål tilsa ikke at det var nødvendig å møte informantene fysisk, for å observere psykologiske reaksjoner eller interaksjon med meg som intervjuer (Johannessen et al., 2011).

Intervjuguidene sendte jeg til informantene på forhånd, slik at de kunne forberede seg. Informanten fra NES AS besvarte på eget initiativ spørsmålene skriftlig, via epost, før intervjuet. Disse skriftlige svarene ble så utdypet og diskutert i selve intervjuet.

Jeg tok håndskrevne notater underveis i intervjuene. De to første intervjuene tok jeg også opp på video (MS Teams har en knapp for dette), slik at jeg senere kunne transkribere intervjuene ordrett, men valgte etter hvert å gå bort fra det. Informantenes svar ble skrevet sammen slik at meningsinnholdet ble riktig, deretter sendte jeg referater fra intervjuet til informantene for korrektur. Referatene ble returnert med små korrigeringer. Ingen av informantene hadde endret på substansielt innhold, som for eksempel å endre et ja-svar til et nei. De nøyde seg med å nyansere og utdype enkelte svar, samt å bytte ut noen ord. Sitater fra informantene vil i denne masteroppgaven derfor ikke bli gjengitt med anførselstegn, men med sitatstrek, slik: —.

3.4 Utvalg av informanter

Tore O. Sandvik har vært fylkesordfører i Sør-Trøndelag siden 2003, og i det sammenslåtte Trøndelag fylke siden 1.1.2018. Han har således fulgt med på hybridferjeprosjektet fra start til mål. Han deltok i beslutningen om å sette det i gang, og har flere ganger presentert prosjektet i politiske taler og medieoppslag. Sandvik ble valgt ut som respondent på grunn av sin kunnskap om beslutningene som ble tatt og vurderingene som lå bak. Jeg var også opptatt av å undersøke om bestilleren av den innovative offentlige anskaffelsen hadde hatt ambisjoner eller forventinger om at hybridferjeprosjektet skulle bidra til næringsutvikling. Disse ambisjonene og forventningene er relevante for senere drøfting av aktuelle metoder for å måle den næringsutviklende effekten av anskaffelsen.

Her er det verdt å merke seg at jeg som skriver denne oppgaven jobbet som rådgiver for Tore O. Sandvik fra oktober 2018 til februar 2019, men da uten å være i befatning med hybridferjeprosjektet. Relasjonen til informanten kan potensielt påvirke masteroppgaven, og dette vil bli utdypet i kapittelet om reliabilitet og validitet.

Den neste informanten jeg valgte ut er Erlend Solem, som var samferdselsdirektør i Sør-Trøndelag (senere Trøndelag) fylkeskommune mens ferjeprosjektet pågikk. Han ble valgt ut fordi jeg ville studere hvordan politiske beslutninger og politikernes «bestilling» ble fortolket og videreformidlet ut til leverandørene i prosjektet. Jeg ønsket å studere byråkratiets interaksjon med politikere og markedet underveis i prosessen, og hvordan byråkratiet fulgte opp politikernes bestilling. Erlend Solem har inngående kjennskap til hybridferjeprosjektet. Han har vært prosjektets ansikt utad i offentligheten, og han var kontaktpunktet mellom saksbehandlernivået i fylkeskommunen og politisk ledelse.

For å følge prosjektet fra intensjon til eventuell effekt var det viktig å finne informanter blant leverandørbedriftene. Solem anslo at det hadde vært 10-15 bedrifter involvert i prosjektet som leverandører og underleverandører. Jeg ønsket å intervju bedrifter som hadde utviklet løsninger som ikke eksisterte i markedet fra før, og gjorde derfor en forundersøkelse for å kartlegge hvilke av leverandørbedriftene som sannsynligvis var best egnet som informanter. Denne forundersøkelsen baserte jeg på samtaler med Erlend Solem, documentsøk i mediearkivet Retriever, samt saksdokumenter fra Trøndelag fylkeskommune.

Hovedleverandører til prosjektet var de to verftene Myklebust verft AS (Kleven) og Havyard Group ASA, men forundersøkelsen tydet på at jeg ville finne liten innovasjonshøyde i deres leveranse av selve ferjene. Erlend Solem anbefalte heller underleverandørene av ferjenes fremdrifts- og ladesystem: Siemens Energy AS og Norwegian Electric Systems (NES) AS.

Odd Moen ble rekruttert som respondent fra Siemens Energy. Fram til 2018 hadde han ansvaret for salg i Siemens Energy, en avdeling i Siemens-konsernet med globalt ansvar for markedet «middels store skip». Stein Ruben Larsen ble rekruttert som respondent fra Norwegian Electric Systems (NES), hvor han er avdelingsleder for salg. Disse to ble valgt som respondenter fordi de hadde god kjennskap til både leveranse og prosess. Dessuten var det viktig at disse respondentene hadde innsikt i bedriftens salgsresultater. Jeg ønsket å undersøke om nyutviklede løsninger var solgt til flere kunder, om de var solgt utenlands, samt hvor stor andel av bedriftens omsetning som kunne kobles til disse nye løsningene.

3.5 Indikatorer for næringsutvikling

Problemstillingen i denne masteroppgaven handler om næringsutvikling. Som nevnt i delkapittel 1.3 Begrepsavklaringer, brukes ikke dette begrepet i forskningslitteraturen, derfor valgte jeg å ta utgangspunkt i Isaksens (2019) leksikon-definisjon: *«Næringsutviklingen i et område betegnes som positiv eller negativ ut fra bestemte kriterier, først og fremst ut fra om området har vekst eller nedgang i antall arbeidsplasser.»*

Definisjonen kan gjøres enda mer presis med indikatorer som vi mener er representative for det fenomenet vi vil undersøke. I samfunnsvitenskap brukes indikatorer for å definere og studere forhold som er for komplekse eller omfattende til å observere eller måle direkte. Valget av indikatorer som uttrykk for et gitt fenomen er en operasjonalisering av problemstillingen og dens forskningsspørsmål. Hvilke indikatorer forskeren velger, beror på hvilke forhold det er mulig å identifisere og registrere (Johannessen et al., 2011; Dahlum & Grønmo, 2020).

Det sistnevnte er svært viktig for problemstillingen jeg ønsker å undersøke: Hvordan kan næringsutvikling måles og evalueres? For å kunne svare på dette må vi vite hvilke forhold som er valide indikatorer for næringsutvikling, men også om disse indikatorene er mulige å registrere på en reliabel måte. Valg av indikatorer har stor betydning for en undersøkelses

validitet. Dersom de representerer det fenomenet vi undersøker på en presis måte, vil de gi undersøkelsen høy grad av validitet – og motsatt (Dahlum & Grønmo, 2020).

Den første indikatoren jeg valgte å bruke i denne masteroppgaven er innovasjon. Innovasjon er viktig for økonomisk vekst, omstillingsevne, konkurransevne og produktivitet i privat næringsliv (Fjose et al., 2014; EU-kommisjonen, 2015; Grünfeld et al., 2016; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019).

I forskningslitteraturen om innovative, offentlige anskaffelser er også innovasjon den røde tråden: Det er koblingen mellom innovative, offentlige anskaffelser og innovasjon som undersøkes. Det finnes dermed godt etablerte metoder og spørsmålsformuleringer for å undersøke denne sammenhengen, blant annet i Oslomanualen og CIS-undersøkelsene (Appelt & Galindo-Rueda, 2016; SSB, 2021). En av disse metodene er å undersøke patentering i bedriftene. En annen metode er å undersøke bedriftenes egenfinansierte FoU-aktivitet. En tredje metode er å spørre bedriftene om de har lansert nye produkter eller løsninger som er nye for markedet, eller for bedriften. En fjerde metode er å spørre hvor stor prosentandel av foretakets omsetning som kommer fra innovasjoner (Czarnitzki et al., 2020; SSB, 2021).

Appelt & Galindo-Rueda (2016) anbefaler at man bruker indikatorer og spørsmålsformuleringer fra Oslomanualen og EUs Community Innovation Surveys (CIS) der det er hensiktsmessig, og dette har jeg tatt hensyn til. Jeg valgte å spørre informantene om den løsningen som ble utviklet i hybridferjeprosjektet var nye for bedriften og nye for markedet. I tillegg spurte jeg om bedriftene tok patenter på løsningen. I kombinasjon mener jeg disse tre spørsmålene er en indikator for innovasjon med høy grad av validitet.

Dersom innovative anskaffelser skal anses vellykket som næringspolitisk virkemiddel, bør det være etterspørsel i et marked for dem, i tillegg til den opprinnelige etterspørselen fra bestilleren i offentlig sektor (Edler & Georghiou, 2007). Dersom løsningene bare selges én gang, til bestilleren, er det en indikasjon på at det har i større grad foregått skreddersøm, og i mindre grad næringsutvikling. Jeg valgte derfor å bruke mersalg som indikator nr. 2. Informantene ble spurt om løsningen som ble utviklet er solgt flere ganger. I forlengelsen av dette var det naturlig å spørre om løsningen var solgt utenlands, for å undersøke om hybridferjeprosjektet har bidratt til eksport. Eksport er viktig for en stats handelsbalanse og sier også noe om bedrifters

internasjonale konkurransevne (Porter, 1990), derfor ble dette valgt som indikator nr. 3. Validitet og reliabilitet i spørsmålene om mersalg og eksport vil bli utdypet i analysekapittelet.

Isaksens (2019) og EU-kommisjonen (2015) nevner spesifikt vekst i arbeidsplasser som et uttrykk for næringsutvikling, derfor er det naturlig å velge sysselsetting som indikator nr. 4. Informantene ble spurt om hybridferjeprosjektet hadde påvirket sysselsettingen i leverandørbedriftene. Validitet og reliabilitet i dette spørsmålet vil bli utdypet i analysen.

Omsetningsvekst er en måleparameter som kan si oss noe om hvor godt bedrifter lykkes i markedet, samt deres lønnsomhet og konkurransevne. Omsetning (salgsinntekter) er dessuten lett å lese av i bedrifters regnskap. Som indikator for næringsutvikling er den derfor relevant, men det er ikke gitt at eventuell omsetningsvekst kan kobles til en bestemt leveranse. I CIS-undersøkelsene er det vanlig å spørre om hvor stor prosentandel av bedriftens omsetning som kommer fra innovasjoner, og vi kunne kopiert denne formuleringen: altså bedt informantene anslå hvor stor prosentandel av bedriftens omsetning som kom fra hybridferjeprosjektet. Jeg valgte heller å stille spørsmålet mer åpent: «*Hvilken betydning har prosjektet hatt for selskapets omsetning*»? Dette ble indikator nr. 5. Validitet og reliabilitet i spørsmålet vil bli utdypet i analysen.

Den 6. indikatoren jeg valgte å bruke er bedriftsetableringer. Antallet nye bedrifter er lett å registrere og som indikator for næringsutvikling gir dette intuitivt mening. For eksempel kan vi se til tidligere nevnte Silicon Valley: En av de egenskapene som denne næringsklyngen er mest kjent for, er evnen til å kontinuerlig skape et stort antall nye bedrifter. På den annen side er det jo slik at lønnsomme bedrifter vil bidra mer til næringsutvikling enn ulønnsomme. Å kun telle antallet bedriftsetableringer, uten å ta hensyn til hvor lønnsomme de er, vil derfor gi oss en indikator med svak validitet. Det er heller ingen selvfølge at det er mulig å koble bedriftsetableringer til et enkelt prosjekt. Jeg valgte likevel å inkludere et åpent formulert spørsmål om dette i intervjuguiden. Validitet og reliabilitet i spørsmålet vil bli utdypet i analysen.

Ifølge Edquist & Zabala-Iturriagoitia (2012) og Bledaa & Chicotb (2020) kan gjensidig læring mellom organisasjoner være en viktig forutsetning for innovasjon. Læring ble derfor valgt ut som indikator nr. 7. Informantene ble spurt om organisasjonen deres hadde tilegnet seg ny kunnskap eller erfaring ved å delta i hybridferjeprosjektet.

Verdiskaping er en hyppig brukt måleparameter i økonomiske analyser. Den mest utbredte måten å definere bedrifters verdiskaping på, er å bruke regnskapsdataene driftsresultat + lønnskostnader. Dette er ikke et helt presist uttrykk for bedrifters verdiskaping (Idsø, 2021), men dataene er lette å registrere. Verdiskaping er således en relevant indikator for næringsutvikling, men lar den seg koble til et enkelt anskaffelsesprosjekt? Jeg valgte å spørre informantene om dette, for å undersøke om verdiskaping kan anvendes som indikator nr. 8.

Flere måleparametere kunne vært brukt som indikator for næringsutvikling, men antallet må også være håndterbart innenfor rammen av en masteroppgave. Produktivitet og internasjonal konkurransevne ble derfor valgt bort. Teknologispredning, altså bedrifters evne til å nyttiggjøre seg andres innovasjoner kunne også vært en interessant indikator. Dette kalles absorberingsevne i faglitteraturen, og er en interessant variabel i studier av økonomisk vekst (Grünfeld et al., 2016). De indikatorene som ble inkludert i intervjuguiden var altså:

1. Innovasjon
2. Mersalg
3. Eksport
4. Sysselsetting
5. Omsetning/salgsinntekt
6. Bedriftsetableringer
7. Læring
8. Verdiskaping

3.6 Datareduksjon, analyse og fortolkning

For å få oversikt og se sammenhenger i datamaterialet, er det hensiktsmessig å organisere dataene. Kvalitative data organiseres typisk på tre måter, og det er ikke uvanlig å kombinere disse (Mason, 2002 i Johannessen et al., 2011):

- Tverrsnitt- og kategoribasert inndeling
- Med diagrammer og tabeller
- Kontekstuell dataorganisering

Den sistnevnte er mest vanlig i case-studier, og det er også denne måten jeg valgte å gjøre det på. Jeg har analysert visse deler og kontekster i datamaterialet, men jeg har også kategorisert dataene i tema. Før jeg gjorde intervjuene, hadde jeg lest nok teori til å ha en formening om hvilke tema og spørsmål som ville være mest relevante for problemstillingen. Analysen av dataene ble kategorisert i disse temaene, for eksempel risiko. Jeg tok for meg hvert enkelt tema om gangen; studerte hva informantene hadde sagt om risiko og sammenlignet dette med faglitteraturen, deretter flyttet jeg analysen videre til neste tema. Det var også naturlig analysere indikatorene for næringsutvikling hver for seg.

Jeg lot i stor grad analysen følge samme struktur som intervjuguidene, og vurderte hvert tema i lys av problemstillingen. Dersom informantenes svar ikke var relevante for problemstillingen, reduserte jeg disse dataene vekk.

Underveis i analysen la jeg stor vekt på å se etter variabler og tema som jeg ikke hadde forventet skulle være relevante, men som likevel kunne vise seg å være viktige. Minst ett slikt uventet tema dukket opp i dataene: byråkratiets rolle. Et annet tema viste seg å være mindre relevant enn antatt: Den politiske beslutningsprosessen.

3.7 Validitet og reliabilitet

En undersøkelses validitet sier noe om hvorvidt den faktisk beskriver eller måler det fenomenet som skal undersøkes. Dersom problemstillingen er operasjonalisert på en presis måte, vil vi få resultater med høy grad av validitet (Johannessen et al., 2011). I denne masteroppgaven skal vi undersøke en prosess (den innovative anskaffelsen) påvirker næringsutvikling, og jeg

undersøker denne prosessen fra start til mål. Dette øker sannsynligheten for å avdekke relevante forhold som kun inntraff i bestemte faser av prosjektet. Jeg innhenter informasjon fra fire informanter med ulik plassering i prosjektet, ulik kunnskap og ulike perspektiver. Dette øker også sannsynligheten for å fange opp forhold som kan ha påvirket næringspolitisk effekt.

Ifølge Yin (2007) i Johannessen et al. (2011) er det en styrke for en casestudie om vi kan om kan relatere empirien til teori. I denne casen har vi teori som forteller oss hvilke forhold i prosessen, for eksempel risikovurderinger, som er det er grunn til å forvente at påvirket utfallet. Dette teoretiske grunnlaget styrker validiteten i undersøkelsen. Samtidig er det viktig å ikke la teorien begrense undersøkelsen. Som forsker må jeg være åpen for at andre forhold, som ikke er beskrevet i teorien, kan ha påvirket prosessen og utfallet.

Jeg har valgt ut åtte indikatorer for den effekten jeg vil undersøke: næringsutvikling. Hver indikator alene er kanskje ikke uttømmende for å påvise næringsutvikling på en valid måte, men summen av de åtte indikatorene bidrar til å styrke validiteten i undersøkelsen. Det kan dog finnes relevante indikatorer på næringsutvikling som jeg ikke har inkludert i intervjuguidene. I så fall kan hybridferje-prosjektet ha bidratt til næringsutvikling uten at det blir synlig i case-studien. Dette er en potensiell svakhet ved undersøkelsens validitet.

Når vi kommer til analysedelen av denne masteroppgaven, vil leseren se at Trøndelag fylkeskommune fremstilles i et flatterende lys, med en innovasjonsvennlig organisasjonskultur hvor det er tillatt å ta risiko og mislykkes, og som gir byråkratene høy grad av autonomi. Er denne analysen påvirket av at jeg som skriver dette jobbet som rådgiver for fylkesordføreren høsten 2018? Jeg tviler på det. Før jeg begynte å jobbe med denne masteroppgaven hadde jeg aldri snakket med de to informantene fra fylkeskommunen om hybridferjeprosjektet. Deres oppfatning om innovasjonsvennlig kultur i Trøndelag fylkeskommune var også ny for meg. Jeg visste imidlertid at fylkesordføreren er entusiastisk teknologioptimist, og at han ser på offentlige anskaffelser som et kraftig politisk virkemiddel. Jeg forventet derfor at det var han og det politiske nivået i fylkeskommunen som hadde initiert hybridferjeprosjektet.

Denne antakelsen ble styrket da jeg gjorde det første dybdeintervjuet, som var med informanten fra Siemens Energy. Han fortalte at Siemens i 2015 hadde gjennomført en lobbykampanje for elektrifisering av norske ferjer. Samme høst vedtok Stortinget at alle nye ferjekonsesjoner skal være lavutslippskonsesjoner – der det er mulig. Da jeg senere intervjuet de to informantene fra

fylkeskommunen, forventet jeg derfor å finne en prosess som startet med et vedtak i Stortinget, som så genererte et vedtak i fylkestinget, og som deretter ble iverksatt av byråkratene. Fylkesordføreren og lederen for samferdselsavdelingen presenterte en helt annen historie. De fortalte imidlertid *samme* historie, og den stemmer med saksdokumentene og teorien. Dette taler for at historien de forteller er pålitelig.

Reliabilitet er et uttrykk for påliteligheten i de dataene som vi baserer undersøkelsen på (Johannessen et al., 2011). I denne case-studien er avstanden i tid til hendelsene vi studerer en utfordring. Informantene ble spurt om ting som skjedde opptil seks år tilbake i tid. Det kan ha vært vanskelig for dem å huske alle detaljer riktig, slik at det oppstår *hukommelsesskjevhet* i dataene (ibid.). I etterpåklokskapens klare lys kan det også være fristende å etter-rasjonalisere; å tillegge hendelser og beslutninger en annen betydning enn de egentlig hadde da de inntraff, eller å koble virkninger med årsaker som ikke er reelle.

For å kompensere for dette har jeg i størst mulig grad stilt informantene de samme spørsmålene, slik at jeg kan kontrollere deres utsagn mot hverandre. Jeg har også kontrollert informantenes utsagn mot skriftlig dokumentasjon, som det i denne casen finnes mye av. Jeg undersøkte et offentlig anskaffelsesprosjekt med store krav til etterprøvnbarhet og transparens. Utredninger, anbudsdokumenter og saksdokumenter fra politisk behandling ligger åpent tilgjengelig i fylkeskommunens arkiv.

Jeg har lagt vekt på å stille spørsmål som ikke utfordrer informantenes hukommelse. Noen spørsmål har de også besvart ved å hente opplysninger fra bedriftens regnskap eller CRM-system. Jeg har dessuten forsøkt å ikke stille kontroversielle spørsmål som gjør det fristende å etter-rasjonalisere.

Undersøkelsens reliabilitet kan bli svekket av min utvelgelse, tolkning og analyse av dataene. Her er det igjen verdt å minne om at jeg som skriver dette har hatt en jobbrelasjon til to av informantene. Denne relasjonen kan ha påvirket datainnsamlingen, utvalg, tolkning og analyse.

3.8 Overførbarhet (ekstern validitet)

Når man evaluerer kvalitative undersøkelser, er det mer vanlig å vurdere overførbarhet heller enn generaliserbarhet (Malterud, 2003.; Thagaard, 2009 i Johannessen et al. 2011). Dersom en

kvalitativ undersøkelse har høy grad av overførbarhet, kommer det fram nye forklaringer, beskrivelser, begreper eller fortolkninger som kan overføres til andre forhold eller fenomener.

Den eksterne validiteten i masteroppgaven kan styrkes dersom jeg finner støtte i faglitteraturen for empiri, analyse og konklusjoner. Overførbarheten kan også styrkes ved å gjøre flere, lignende studier i en annen kontekst.

Empiri, analyse og konklusjoner i denne masteroppgaven vil bli påvirket av kontekst. Overførbarheten vil være større til forhold der konteksten ligner på den konteksten som jeg undersøkte, for eksempel andre offentlige anskaffelsesprosjekter. Trøndelag fylkeskommune fulgte en mye brukt standardprosedyre: Konkurranspreget dialog, med gitte juridiske rammer. Flere offentlige anskaffelsesprosjekter har fulgt og følger samme prosedyre, og der vil altså konteksten ha likhetstrekk med hybridferjeprosjektet. Overførbarheten vil bli trolig bli mindre dess mer konteksten avviker fra hybridferjeprosjektet.

En potensiell svakhet ved den eksterne validiteten i min studie er at jeg har bare fire informanter og én case. Dersom jeg hadde brukt flere informanter, ville det økt sannsynligheten for at det de sier er representativt for den problemstillingen jeg undersøker.

4. Empiri

Problemstillingen i denne masteroppgaven er: *Hvordan bidrar innovative, offentlige anskaffelser til næringsutvikling, og hvordan kan eventuelle bidrag til næringsutvikling måles og evalueres?*

For å svare på dette har jeg lagt vekt på å studere utfallet, altså *om* hybridferjeprosjektet bidro til næringsutvikling. Jeg har også prioritert å undersøke *hvordan* og *hvorfor* utfallet ble som det ble. I tillegg har jeg undersøkt hvordan prosjektets bidrag til næringsutvikling kan måles.

I gjennomgangen av empirien vil jeg først redegjøre for funn knyttet til oppstarten av prosjektet, blant annet informantenes mål og ambisjoner. Så vil jeg legge fram empiri som berører beslutningsprosesser underveis i prosjektet, og dernest risikovurderinger og håndtering av risiko.

Deretter går jeg gjennom de åtte indikatorene for næringsutvikling som ble introdusert i delkapittel 3.5: innovasjon, mersalg, eksport, sysselsetting, omsetning/salgsinntekt, bedriftsetableringer, læring og verdiskaping. Her har jeg lagt vekt på å undersøke *om* det kan påvises slik effekt fra hybridferjeprosjektet, samt om indikatorene kan måles på en reliabel måte. Det sistnevnte er viktig for å drøfte hvorvidt indikatorene er overførbare; kan de anvendes for å måle bidrag til næringsutvikling i andre offentlige anskaffelsesprosjekter?

Gitt den begrensede utbredelsen av innovative, offentlige anskaffelser i Norge (Skogli et al., 2017) har de fire informantene gjennom hybridferjeprosjektet trolig fått unik erfaring og kunnskap. Samtlige av de fire er også involvert i et lignende prosjekt som fortsatt pågår: Trøndelag fylkeskommune skal sammen med to andre fylkeskommuner anskaffe hurtigbåter med nullutslipp. Til slutt i empirikapittelet har jeg derfor lagt vekt på å undersøke informantenes *meninger om* offentlige anskaffelser og næringsutvikling. Kan de kaste lys over problemstillingen?

4.1 Var næringsutvikling et mål for prosjektet?

For den opprinnelige bestilleren av ferjeprosjektet, politisk nivå i fylkeskommunen, var ikke næringsutvikling et uttalt mål. Den politiske bestillingen var ikke en gang ferjer, men lavere klimautslipp – dette vil bli utdypet senere.

Heller ikke leverandørene oppgir å ha hatt næringsutvikling i tankene da de ble med i prosjektet. Bedriftenes motivasjon var først og fremst vanlige, bedriftsøkonomiske hensyn. Respondenten fra Siemens Energy sier det slik:

— Vi fulgte Siemens-konsernets vanlige rutiner for slike beslutninger. De påvirkes av prosjektets størrelse. Men Rørvik-Flakk ble ikke vurdert som et strategisk prosjekt, det var ren business.

Respondenten fra NES oppgir at også denne bedriften fulgte vanlige prosedyrer da den besluttet å bli med på hybridferjeprosjektet. Den la imidlertid også noe vekt på strategiske hensyn for bedriften:

— Styret var positivt til å være med på prosjektet. De ga uttrykk for at denne grønne teknologien er fremtidsrettet, og i tråd med politisk konsensus. Dette ville de være med på. Jeg tror også de så for seg fremtidig mersalg.

Den eneste respondenten som oppgir å ha hatt en ambisjon om at hybridferjeprosjektet skulle bidra til næringsutvikling er byråkraten: lederen for samferdselsavdelingen i Trøndelag fylkeskommune. Denne informanten sier han «*i veldig stor grad*» hadde som ambisjon at ferjeprosjektet skulle bidra til næringsutvikling. Informanten oppfatter norsk maritim industri som sterk, internasjonalt konkurransedyktig og innovativ, derfor tok han for gitt at norske bedrifter ville vinne de fleste kontraktene, og at en innovativ anskaffelse slik ville bidra til næringsutvikling i Norge. Anskaffelsesprosessen ble dessuten utformet som Konkurransepreget dialog (begrepet er forklart i delkapittel 2.7). Respondenten mener dette bidro til å favorisere lokale leverandører:

— Av de 60 bedriftene som deltok på dialogkonferansen vår, var det bare to utenlandske bedrifter. Resten var norske, eller norske underavdelinger av utenlandske bedrifter, som Siemens.

Det var imidlertid ikke slik at fylkeskommunen bevisst valgte prosedyren Konkurransepreget dialog for å favorisere lokale bedrifter. Forut for anskaffelsesprosjektet hadde lederen i fylkeskommunens samferdselsavdeling lite kunnskap om denne prosedyren. Han oppdaget den

tilfeldigvis underveis, og fikk veiledning av NHO og Leverandørutviklingsprogrammet i å gjennomføre den. Dette utdypes i neste delkapittel.

4.2 Valget av prosedyren Konkurranspreget dialog

I 2015 var det ikke gitt at ferjene i Trondheimsfjorden skulle bytte fremdriftssystem fra flytende gass (LNG) til elektrisitet. Driveren for dette teknologiskiftet var fylkeskommunens klimaplan 2015-2020 med mål om å redusere fylkeskommunens klimautslipp med 50 prosent, samt byråkratiets fortolkning og iverksettelse av denne planen.

Samferdselsavdelingen analyserte klimaplanen, og konkluderte at over 83,7 prosent av fylkeskommunens klimautslipp kom fra samferdsel. En tredel av disse samferdselsutslippene kom fra seks ferjer. Dersom fylkeskommunen klarte å redusere klimautslipp fra ferjene, ville dette altså gi et betydelig kutt i de totale utslippene, og ikke nok med det: Å redusere ferjeutslippene kunne være mulig. I 2015 var Norges første elferje, MF Ampere, satt i drift på strekningen Lavik-Opedal. Samferdselsavdelingen i Trøndelag fylkeskommune la derfor til grunn at elektrisk fremdrift kunne bli aktuelt i den neste anbudsperioden for ferjene i Trondheimsfjorden (med oppstart fra 2019), og at et slikt teknologiskifte ville bidra vesentlig til å redusere fylkeskommunens klimautslipp.

Det var altså ikke et politisk vedtak som beordret byråkratene i Sør-Trøndelag fylkeskommune om å bytte ut LNG-ferjer med el-hybridferjer. Fylkesordføreren fremstiller det slik:

— Den politiske bestillingen fra oss politikere til rådmannen var teknologinøytral. Vi bestilte bare utslippskutt, og sa «fix it!».

Politikernes bestilling av klimakutt kom i form av en klimaplan med ambisiøse mål. Ifølge lederen for samferdselsavdelingen ble planen av mange oppfattet som «*svært krevende, og helt sikkert urealistisk*». Men planen med de ambisiøse målene ga byråkratene i samferdselsavdelingen vide rammer for å løse oppdraget, samt et incentiv for å innlede dialog med leverandørindustrien.

Anskaffelsesprosessen ble gjennomført som Konkurranspreget dialog, men heller ikke dette var gitt på forhånd. Lederen i samferdselsavdelingen hadde bare vag kjennskap til prosedyren

og til Leverandørutviklingsprogrammet før hybridferjeprosjektet. Det var «*uvurderlig bistand*» fra NHO Trøndelag som introduserte Konkurransereget dialog-prosedyren for fylkeskommunen. NHO og Leverandørutviklingsprogrammet bisto også fylkeskommunen i å arrangere dialogkonferanse med potensielle leverandører, og i å utforme den endelige bestillingen til markedet.

Dialogen med leverandørindustrien avdekket praktiske utfordringer for prosjektet: Ferjesambandene i Trondheimsfjorden krevde større fartøyer, som gikk over lengre strekninger og hadde hyppigere avganger enn «MF Ampere». Ferjesambandene i Trondheimsfjorden måtte derfor ha større ladekapasitet, samtidig som det lokale strømmettet på land ikke var dimensjonert for oppgaven. Løsningen på disse utfordringene var ikke «hyllevare». Fylkeskommunen måtte bestille noe som ikke allerede eksisterte i markedet. Anskaffelsen, som kunne blitt gjennomført som en helt ordinær offentlig anskaffelse, ble derfor utformet som en innovativ offentlig anskaffelse, og det var altså samferdselsavdelingen i fylkeskommunen som tok initiativet til dette. Informantenes fremstilling av prosessen samsvarer med saksdokumenter i fylkeskommunens arkiv (Sør-Trøndelag fylkeskommune, 2015 og 2016).

4.3 Hvordan vurderte aktørene risiko?

Ifølge teorien er risikoaversjon en av de viktigste barrierene for innovative anskaffelser, både for bestillere i offentlig sektor og leverandørene i privat sektor. Det var derfor viktig å undersøke hvordan denne variabelen hadde påvirket prosessen.

Både fylkesordføreren og lederen for samferdselsavdelingen erindrer at risiko var et tema gjennom hele prosessen, og særlig risikoen for kostnadsoverskridelser. Denne risikoen er beskrevet i saksdokumentene. Lederen for samferdselsavdelingen bruker også begrepet *politisk risiko* om potensielle konsekvenser dersom prosjektet mislyktes. Begge disse informantene mener den politiske risikoen ble redusert som følge av at Trøndelag fylkeskommune valgte en hybrid fremdriftsløsning. Risikovurderingen hadde imidlertid liten betydning for valget av teknologi. Lederen for samferdselsavdelingen forteller:

— Vi valgte ikke hybridløsningen for å skjerme politikerne. Det valget tok vi som følge av at industrien anbefalte hybrid fremdrift. I ettertid mener jeg at beslutningen har vært fantastisk vellykket. De fylkeskommunene som valgte rene elferjer i samme periode fikk store problemer

med regulariteten. Trøndelag fylkeskommune, som gikk for hybridferjer, fikk en mer fleksibel, mindre sårbar løsning. Ingen har klaget. Regulariteten på ferjesambandene Flakk-Rørvik og Brekstad-Valset er meget god, og dette har naturligvis redusert den politiske risikoen.

Lederen for samferdselsavdelingen påpeker at prosjektet også innebar stor risiko for de involverte byråkratene:

— For oss ville det jo vært tryggest å *ikke* gjennomføre en innovativ anskaffelse. Vi hadde ingenting å vinne på det, men noen må tørre.

Han forklarer denne viljen til å ta risiko med organisasjonskultur:

— I Trøndelag fylkeskommune har det ikke vært tradisjon for å kappe hodet av folk som våger å prøve noe nytt. Politikerne, anført av fylkesordfører Tore O. Sandvik, tenker langsiktig. Det er aksept for å ta risiko, selv om man mislykkes en gang iblant. Denne kulturen legger til rette for innovasjon, men den er ingen selvfølge. Bare se til bystyret i Trondheim kommune. Der risikerer rådmannen å få hogd av hodet hver tirsdag.

Også fylkesordføreren beskriver en organisasjonskultur med høy grad av tillit mellom politisk ledelse og administrasjonen. Han omtaler samferdselsavdelingen som «svært dyktig». De politiske saksdokumentene tyder også på at byråkratene i dette prosjektet hadde stor handlefrihet. Vedtakene er åpent formulert, og de er lite detaljerte.

Leverandørbedriften Siemens Energy fulgte konsernets standard mal for å vurdere og prise risiko i hybridferje-prosjektet. Den andre bedriften, NES AS, oppgir å ha vurdert teknisk risiko i prosjektet som middels høy, mens den finansielle risikoen ble vurdert som lav. Bedriften så imidlertid stor omdømmerisiko i prosjektet. Informanten forteller:

— Alt som har med ferjer å gjøre, medfører stor omdømmerisiko. Hvis en ferje ikke går, blir det straks liv og røre på sosiale medier. Dette berører jo hverdagen til svært mange.

4.4 Bidro prosjektet til innovasjon?

Kjøpte bestilleren i denne casen en løsning som ikke eksisterte fra før i markedet? Lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling mener det er «100 prosent riktig». Ladeløsningen som Trøndelag fylkeskommune anskaffet, eksisterte ikke da den ble bestilt:

— I begynnelsen ante vi ikke hvordan dette skulle løses. En stund trodde vi at vi bare kunne kopiere MF Ampere, men det var teknologisk umulig. Vi måtte ha tre ganger så stor ladeeffekt på våre ferjestrekninger.

Informanten fra NES AS bekrefter at bedriften i dette prosjektet utviklet en løsning som var ny for bedriften. Tidligere hadde NES levert ladesystemer for batterier om bord i fartøyer, nå leverte de for første gang en løsning med mellomlagring av energi på land. Informanten karakteriserer løsningen som «*middels*» nyskapende, og «*relativt ny*» for markedet.

Informanten fra Siemens Energy er usikker på om den den løsningen som bedriften leverte til Trøndelag fylkeskommune var ny for bedriften:

— Den tekniske utfordringen på Rørvik-Flakk var å levere stor ladeeffekt (mye energi) på kort tid, og det klarte vi. Men omtrent samtidig leverte vi samme løsning til ferjesambandet Krokeidet-Hustadmark. Jeg husker ikke helt hvilket av disse oppdragene som kom først.

Respondenten mener løsningen uansett var ny for markedet. Han beskriver det som en typisk inkrementell innovasjon:

— Det var en oppskalering av den løsningen vi hadde utviklet for MF Ampere.

For å lade de nye ferjene fort nok, må det lokale el-nettet på land i en kort periode overbelastes. Siemens tok patent på en metode for å endre spenningskurvene, såkalt nettstabilisering, som gjør slik «sjokklading» mulig. Et beskyttet patent er normalt en god og kvalitetssikret indikasjon på at en løsning virkelig er ny for markedet. Respondenten fra Siemens Energy er imidlertid usikker på om denne patentsøknaden alene kan tilskrives ferjeprosjektet til Trøndelag fylkeskommune:

— Vi har levert til 35 batteriferjer i Norge, og jeg er ikke sikker på hvilke av de konkrete ferjene som kan knyttes til de patentene vi har tatt underveis. Normalt har vi jo flere slike oppdrag samtidig, de overlapper i tid.

Respondenten fra NES opplyser at bedriften ikke beskyttet patenter som følge av oppdraget for Trøndelag fylkeskommune, men dette skyldes ikke at den nye løsningen ikke var patenterbar. Bedriften har som strategi å ikke ta patent på de systemene den utvikler:

— Vi frykter at patentering kan bli en sovepute for selskapet. Vi ønsker heller å være i forkant; innovere og utvikle kontinuerlig.

4.5 Bidro prosjektet til mersalg?

Respondenten fra NES AS oppgir at bedriften har solgt til sammen 19 løsninger tilsvarende den som ble levert til Trøndelag fylkeskommune (mellomlagring av energi i batterier på land). Den nye løsningen ble altså solgt til 18 andre kunder i tillegg til Trøndelag fylkeskommune. Siemens Energy har etter leveransen til Trøndelag fylkeskommune levert samme, eller lignende løsning på ferjesambandet Moss-Horten og på ferja Color Hybrid (verdens største hybridferge, trafikkerer strekningen Sandefjord-Strømstad).

4.6 Bidro prosjektet til eksport?

Verken NES AS eller Siemens Energy har solgt løsningene de utviklet for Trøndelag fylkeskommune utenlands. Respondenten fra Siemens Energy mener likevel at det er et eksportpotensial for løsningen. Han anslår at det globalt er 2.300 aktuelle ferjer som er aktuelle for elektrisk fremdriftssystem, men sier dette markedet er sterkt påvirket av politisk regulering. Uten politisk styring og krav om utslippsreduksjon, er det lite sannsynlig at elektriske fremdriftssystemer blir valgt:

— Elektriske løsninger koster fortsatt mer enn fremdriftssystemer basert på fossil energi. Elferjer er prototyp-teknologi. Det er ikke naturlig for rederiene å ta risikoen ved å bestille ny og uprøvd teknologi som de ikke har noen driftserfaring med.

4.7 Påvirket prosjektet sysselsetting?

NES AS var som resten av den maritime industrien i Norge svært avhengig av etterspørsel fra petroleumsindustrien, og måtte derfor gjennom en tøff omstilling etter oljeprisfallet i 2014. Informanten fra NES AS forteller at hybridferjeprosjektet i Trondheimsfjorden, samt to andre elferjekontrakter som ble vunnet i samme tidsrom, kom i «*grevens tid*»:

— Vi fikk oppdragene i en periode der vi trengte arbeid.

Elferjene åpnet et nytt marked NES AS. I en periode der mange maritime industribedrifter i Norge ble nødt til å si opp ansatte, fikk NES AS det motsatte problemet: I 2017 og 2018 ble det krevende for bedriften å rekruttere nok kvalifisert arbeidskraft til å håndtere alle oppdragene.

Også Siemens Energy var påvirket av lav oljepris og oppdragstørke i petroleumsindustrien. Informanten mener hybridferjeprosjektet derfor bidro til å opprettholde sysselsettingen i bedriften:

— Oppdraget bidro til å kompensere for nedgangen i offshore-markedet, som hadde rammet den norske maritime bransjen hardt. Timingen var viktig for oss, vi unngikk oppsigelser og permitteringer.

4.8. Bidro prosjektet til vekst i omsetning/salgsinntekt?

Den løsningen som NES AS utviklet for Trøndelag fylkeskommune, ble solgt til flere kunder. Salget til Trøndelag fylkeskommune utgjorde bare 20 prosent av den totale omsetningen fra løsningen. Informanten fra NES AS mener imidlertid at den første leveransen fikk betydning ut over den monetære effekten. Elferjene åpnet et nytt marked for NES AS, og i 2017 og 2018 satte bedriften ny omsetningsrekord. Mesteparten av denne omsetningen kom fra elferjer:

— Omsetningen vår fikk en voldsom boom som følge av de to-tre første elferje-prosjektene vi var med på, og Brekstad-Valset for Trøndelag fylkeskommune var ett av disse. Disse prosjektene ble lagt merke til i markedet.

Informanten fra Siemens Energy mener leveransen til Trøndelag fylkeskommune var for liten til å ha vesentlig betydning for bedriften. Det var ikke et stort oppdrag sammenlignet med

selskapets totale omsetning. Men han presiserer at hybridferjeprosjektet heller ikke var uviktig for Siemens Energy: bedriften unngikk oppsigelser og permitteringer.

4.9 Bidro prosjektet til bedriftsetableringer?

Høsten 2018 investerte Siemens-konsernet cirka 100 millioner kroner i en ny fabrikk i Trondheim, for å produsere batterier til maritime fremdriftssystemer. Ett år i forveien hadde denne nyetableringen blitt omtalt i prosjektbloggen på innovativeanskaffelser.no slik:

«Fylkeskommunens iver etter å etterspørre nye bærekraftige løsninger for sine båt-samband har ført til at Siemens-konsernet har valgt å legge sin satsing og avdeling for helelektrisk og hybrid fremdrift av skip til konsernets avdeling i Trondheim» (Sætertrø, 2017).

Også Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2020, s. 75) kobler den nye batterifabrikken til Trøndelag fylkeskommunes hybridferjeprosjekt.

(...) Anbudet utløste ikke bare nye ferger, det førte også til at Siemens la sin satsing på batteriutvikling for skip til Trondheim (...)

Lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling peker på denne fabrikk som et eksempel på næringsutvikling som følge av hybridferjeprosjektet. Han nevner fabrikk i svarene på to ulike spørsmål, og disse spørsmålene ble ikke stilt ledende. Fabrikk ble ikke nevnt i spørsmålsstillingen.

Fylkesordføreren kobler også fabrikk til prosjektet, men tar et lite forbehold:

— Batterifabrikken til Siemens er vel den mest åpenbare effekten, selv om det vel ikke er en direkte sammenheng. Siemens etablerte batterifabrikk i Trondheim som følge av alt det som skjer innen elektrifisering til havs.

Respondenten fra Siemens Energy avviser imidlertid at den nevnte fabrikk ble etablert i Trondheim som følge av hybridferjeprosjektet:

— *Nei, den havnet i Trondheim etter en intern, global konkurranse i konsernet. Siemens hadde besluttet å bygge en produksjonsfasilitet for batterier, fordi vi antok at dette er et voksende framtidig marked. Trondheim ble valgt i konkurranse med andre mulige lokasjoner fordi miljøet her i byen er best, også på pris. Robotisering og «den norske modellen» bidrar til dette: Det er billig å drive FoU i Norge, ingeniørene er mer «autonome», de tar egne beslutninger og initiativ.*

4.10 Bidro prosjektet til læring?

De to leverandørene mener bedriftene har høstet nyttig læring ved å delta i hybridferjeprosjektet. Respondenten fra NES AS mener læringseffekten var viktigst på kort sikt:

– Vi kunne nok ha tilegnet oss den nevnte kompetansen uten disse prosjektene, men ikke like fort.

Respondenten fra Siemens Energy påpeker at også hva gjelder denne indikatoren, læring, er det vanskelig å avgrense effekter fra ett enkelt prosjekt. Bedriften var involvert i flere lignende elferjeprosjekter samtidig.

Lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling peker på at alle aktører gjennom hybridferjeprosjektet har lært hverandre bedre å kjenne:

— Ferjeprosjektet har gitt oss en annen relasjon til industrien enn vi hadde tidligere. Prosessen har gitt oss en helt annen innsikt i hva industrien kan bidra med overfor oss, og hvilke forutsetninger det er for deres bidrag. Så har nok prosessen også endret næringens syn på fylkeskommunen noe, ved at de har blitt bedre kjent med oss. De har sett at også offentlige aktører kan ha en direkte dialog med næringen i forbindelse med anskaffelsesprosesser, at vi lytter til dem, og at de har mulighet til å påvirke hva vi bestiller.

Respondenten fra NES AS deler denne oppfatningen. Før hybridferje-prosjektet hadde NES AS hatt lite interaksjon med offentlige kunder. Respondenten forventet at Trøndelag fylkeskommune kom til å være mer «regelstyrt» enn private kontraktspartnerer, men opplevde i dette prosjektet at prosessen forløp «svært likt» med leveranser til kunder fra privat sektor.

Både fylkesordføreren og lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling legger stor vekt på det fylkeskommunen lærte om *prosess*. Før hybridferje-prosjektet hadde de lite erfaring med Leverandørutviklingsprogrammet og regelverket som åpner for *Konkurransepreget dialog* – altså interaksjon med leverandørene før kontrakten skrives. Funksjonsbasert bestilling var også nytt.

Typisk fremgangsmåte i offentlige anskaffelser er å utforme anbud med nøyaktig spesifiserte krav til leveransen, for slik å legge til rette for reell konkurranse, forutsigbarhet og transparens. Anbudsrunden for hybridferjesprosjektet inneholdt derimot få og lite detaljerte krav. Leveransen måtte ivareta gitte funksjoner, men det var opp til leverandørene å foreslå hvordan disse funksjonene skulle ivaretas. Fylkeskommunens bestilling til markedet var teknologinøytral, og flere teknologiske løsninger deltok i konkurransen: LNG, helelektriske og hybride fremdriftssystemer. Fylkeskommunen utformet anbudet slik at leverandørene måtte tilby en løsning som minimum reduserte klimautslippene fra ferjestrekningene med 50 prosent. Dette var et kvalifikasjonskrav for å delta i anbudskonkurransen. I tillegg la den inn 30 millioner kroner i klimabonus, for å gi bedriftene et incentiv for å strekke seg lengre. Leverandørene ville få bedre betalt dersom de klarte å presse utslippene enda mer ned.

Lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling mener hybridferjesprosjektet demonstrerte verdien av dialog med leverandører forut for anbudet, samt åpen, funksjonsbasert bestilling:

— For det første har vi sett at det fungerer. For det andre har vi nå høstet erfaring og er tryggere på det vi gjør. Vi er bedre kvalifisert for å gjennomføre slike prosjekter nå.

Læringen om prosess har endret måten Trøndelag fylkeskommune gjennomfører anskaffelser på. Dialog med leverandører forut for anbudet, samt åpen, funksjonsbasert bestilling er blitt nedfelt som et sentralt element i Trøndelag fylkeskommunes innkjøpsstrategi for perioden 2018-2021. Prosedyren ble gjenbrukt da fylkeskommunen i mars 2021 inviterte næringslivet til dialogkonferanse om fastlandsforbindelse til den lille øya Jøa med cirka 500 innbyggere. Trøndelag fylkeskommune kunne bestilt bru eller en ny ferje, men har heller bestilt funksjonen «fjordkryssing». Prosjektet Jøa t'land kan derfor bli realisert med autonomt fartøy, eller andre teknologiske løsninger som bestilleren ennå ikke kjenner til.

Endringen i Trøndelag fylkeskommunes anskaffelsesstrategi kan imidlertid ikke tilskrives læring fra hybridferjeprosjektet alene. Flere innovative anskaffelsesprosjekter har pågått samtidig. Blant annet åpnet fylkeskommunen i 2018 nye Heimdal videregående skole, som produserer mer energi enn den forbruker. Byggeprosjektet ble gjennomført med konkurransepreget dialog, og startet opp i 2014, ett år før hybridferjeprosjektet.

Lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling mener dessuten at konkurransepreget dialog ikke har like stor verdi i alle sammenhenger, for eksempel når det skal anskaffes standardiserte produkter og tjenester. Han presiserer også at potensialet for næringsutvikling ikke kan generaliseres. Respondenten viser til at fylkeskommunen kunne valgt å kutte klimautslipp ved å gjennomføre en innovativ anskaffelse av nye busser, men busser verken utvikles eller produseres i Norge. Ringvirkningene for norsk industri ville blitt minimale. For å oppnå næringsutviklende effekt med innovative offentlige anskaffelser, må det finnes innenlands leverandørindustri å samarbeide med, som er globalt konkurransedyktig. Dette hadde fylkeskommunen i hybridferjeprosjektet:

— Denne industrien viste seg å være som langrennssporten for damer: Er du i norgeseliten, er du også i verdenseliten.

4.11 Bidro prosjektet til verdiskaping?

Respondenten fra NES AS anslår at etter 2017 kom «*bortimot*» 85 prosent av bedriftens driftsinntekter fra leveranser av hybrid- eller helelektriske ferjer. Markedet er konkurranseutsatt og teknologien er ny, derfor har lønnsomheten vært begrenset. Antall ansatte har økt med cirka 20 prosent i perioden 2016 til 2019, og respondenten mener dette kan tilskrives satsingen på elferjer. Respondenten tror også at ville det vært mulig for NES AS å rapportere på en valid og reliabel måte hvilken effekt akkurat dette ene prosjektet hadde på driftsresultat og sysselsetting:

— Jeg tror det er mulig for oss å bruke internregnskapet til å rapportere omsetning målt i kroner knyttet til elferjeprosjektene. Det samme gjelder arbeidstimer eller årsverk.

Respondenten fra Siemens mener imidlertid at det er utfordrende å rapportere sammenhengen mellom et enkelt prosjekt og verdiskaping:

— Dette er neppe mulig her i Siemens. Vi driver typisk med forskning- og utvikling for flere prosjekter samtidig, vi rapporterer ikke timer og kostnader til hvert enkelt prosjekt.

4.12 Bidro prosjektet til andre spill-over-effekter?

Intervjuguiden inneholdt et åpent spørsmål som hadde til hensikt å fange opp eventuell næringsutviklende effekt som ikke ble fanget opp med de øvrige spørsmålene. Informanten fra Siemens Energy kjenner ikke til slik effekt som følge av prosjektet, mens informanten fra NES AS mener både bedriften og teknologien, ferjer med elektrisk fremdrift, «helt klart» ble mer synlige i markedet:

— Det er flere land, spesielt i Nord-Europa og USA, som ser mot Norge når det gjelder nullutslipps-ferjer og ladesystemer. Norge er også et foregangsland når det gjelder klyngesamarbeid. Dette gjør at teknologien blir fremmet i andre land, via nyheter, ulike klyngeaktiviteter og messer.

Fylkesordføreren i Trøndelag mener hybridferjeprosjektet har gitt næringsutviklende effekt, men kan i liten grad begrunne en slik påstand med de indikatorene som er undersøkt i intervjuguiden. Han peker imidlertid på en spillover-effekt som intervjuguiden ikke tok høyde for:

— Denne måten å lade fartøyer på (som ble utviklet for Trøndelag fylkeskommune) har senket terskelen for å elektrifisere hele norskekysten. Hadde vi valgt å fortsette med biogassferjer, ville vi ikke fått den samme næringsutviklingen. Den innkjøpsmodellen vi brukte i ferjeprosjektet skaper innovasjon, som sprer seg videre i markedet.

4.13 Var dette en vellykket innovativ offentlig anskaffelse?

Samtlige respondenter ble spurt om de vurderte hybridferjeprosjektet som vellykket eller mislykket, samt begrunnelsen for denne vurderingen. Dette ble blant annet gjort for å undersøke om næringsutviklende effekt påvirket oppfatningen av om prosjektet var vellykket eller ikke.

Fylkesordføreren mener erfaringene fra hybridferje-prosjektet har gjort innovative offentlige anskaffelser «*langt mer attraktivt*» for fylkeskommunen. Han begrunner dette med at

driftskostnadene på ferjestrekningene er blitt lavere enn forventet. Ferjene kjører også mer med elektrisk fremdrift enn forventet. Han mener også at de «*industrielle ringvirkningene*» ble større, men kan i liten grad konkretisere disse ringvirkningene. Lederen i fylkeskommunens samferdselsavdeling sier prosjektet «*både innfridde og overgikk forventningene*», og begrunner dette først og fremst med oppnådd klimaeffekt:

— Vi krevde 50 prosent utslippsreduksjon av leverandørene, og håpet at det på sikt skulle være mulig å nå 80 prosent. Nå ser vi at ferjene går på 95-97 prosent eldrift. I et livsløpsperspektiv kommer hybridferjene til å redusere klimautslippet fra disse strekningene med 89 prosent.

Også respondenten fra NES AS sier prosjektet overgikk forventningene. Han begrunner dette med læring. Basert på denne erfaringen opplever respondenten det nå som mer attraktivt å delta i innovative offentlige anskaffelsesprosesser. Han vil også anbefale dette til andre industribedrifter:

— Spesielt i disse Covid-19 tider, er det flere muligheter for private bedrifter å søke på utviklingsprosjekter i regi av offentlig sektor. Dette stimulerer til ytterligere å utvikle teknologi mot nullutslipp innen maritim næring, som på sikt kan styrke eksportmulighetene.

Respondenten fra Siemens Energy svarer nøytralt på spørsmålet om prosjektets måloppnåelse: verken mislykket eller vellykket. Men han synes offentlig sektor skal gjennomføre flere slike prosjekter, og anbefaler andre bedrifter å delta i dem.

4.14 Holdninger til offentlige anskaffelser og næringsutvikling

I intervjuene viste de to informantene fra fylkeskommunen et sterkt engasjement for *prosessen*: måten hybridferjeprojektet ble gjennomført på. De argumenterer for at tidlig dialog med markedet og åpen, funksjonsbasert bestilling bør brukes i så mange offentlige anskaffelsesprosjekter som mulig. Fylkesordføreren mener prosedyren gir bedre løsninger, innovasjon i næringslivet og reduserer kostnader. Han mener derfor at offentlig sektor har en «*moralsk forpliktelse*» til å bruke innkjøpsmakten på denne måten.

Lederen i samferdselsavdelingen mener offentlige anskaffelser har stort potensial for å bidra til næringsutvikling, og at sannsynligheten for å ta ut dette potensialet vil øke dersom man blir

flinkere til å bestille funksjonsbasert. Han peker også på viktigheten av organisasjonskultur: Offentlig ansatte må våge å ta risiko, og de må få aksept for konsekvensen av å ta risiko: sannsynligheten for å mislykkes øker.

Fylkesordføreren mener offentlige anskaffelser bør anses som et næringspolitisk virkemiddel:

— Jeg mener det er viktig å ha et komplett økosystem av næringspolitiske virkemidler som virker sammen, og offentlige anskaffelser er en naturlig del av det systemet. Offentlige anskaffelser er det sterkeste næringspolitiske virkemiddelet vi har.

Paradoksalt nok er han likevel skeptisk til at næringsutvikling skal være et uttalt mål i offentlige anskaffelsesprosjekter – noe det heller ikke har vært, verken i hybridferjeprosjektet eller hurtigbåtprosjektet:

— Begrunnelsen for prosjektet bør være fylkeskommunens kjerneoppgaver, men det vil alltid være slik at *om* det er mulig å bidra til at norsk industri og teknologi og/eller trønderske leverandører kommer styrket ut konkurransemessig etter å ha levert produkter eller tjenester til oss – så er det positivt.

Lederen i samferdselsavdelingen mener at det går an å ha flere ambisjoner for en offentlig anskaffelse, for eksempel både klima, samferdsel og næringsutvikling. Det forutsetter imidlertid at prosjektene gjennomføres på riktig måte, uten at bestiller legger for mange føringer på leverandørene.

5.0 Analyse

Målet med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan innovative offentlige anskaffelser bidrar til næringsutvikling, og hvordan eventuelle bidrag til næringsutvikling kan måles og evalueres.

Jeg vil begynne analysekapittelet med å drøfte hvordan aktørenes mål og ambisjoner bidro til å forme anskaffelsesprosjektet og hvordan dette påvirket utfallet. Deretter vil jeg analysere hvordan beslutningsprosesser og risikovurderinger i startfasen av prosjektet påvirket prosess og utfall. Så vil jeg analysere de åtte indikatorene for næringsutvikling (presentert i delkapittel

3.5), og da er målsettingen todelt: For det første vil jeg drøfte hvordan hybridferjeprosjektet påvirket disse indikatorene. For det andre vil jeg analysere hvor reliable og overførbare indikatorene er.

I lys av de åtte indikatorene vil jeg analysere utfallet av prosjektet: I hvilken grad bidro det til næringsutvikling? Til slutt vil jeg analysere hvordan prosessen, altså måten prosjektet ble gjennomført på, påvirket utfallet, og særlig den næringsutviklende effekten.

5.1 Fravær av næringspolitisk ambisjon

Regjeringen ønsker at offentlige anskaffelser skal være en drivkraft for innovasjon og omstilling i norsk økonomi, og vil bruke innovative anskaffelser til næringsutvikling (Nærings- og fiskeridepartementet, 2017; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019). Vi finner også forskningsmessig belegg for å forvente innovasjonseffekter fra Trøndelag fylkeskommunes anskaffelse av el-hybridferjer (Draca; 2013; Appelt & Galindo-Rueda, 2016; Czarnitzki, Hünermund & Moshgbar, 2020). Fylkesordføreren i Trøndelag hadde likevel ikke som mål at dette prosjektet skulle bidra til næringspolitisk utvikling. Vi finner heller ingen slike mål i saksdokumentene. I ettertid mener fylkesordføreren dette var fornuftig, og at det primære formålet med offentlige anskaffelser bør være å ivareta kjernevirksomheten – i dette tilfellet kollektivtransport med lavere klimautslipp.

Fylkesordføreren og lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling tar likevel for gitt at næringspolitisk effekt oppstår som en bieffekt av offentlige anskaffelser, og særlig dersom anskaffelsen gjennomføres på riktig måte: funksjonsbasert bestilling og tidlig dialog med leverandørene. Dette synet samsvarer med anbefalingen fra Uyarra & Flanagan (2009): Det primære målet for offentlige anskaffelser bør være å ivareta kjernevirksomheten i offentlig sektor, ikke å fremme innovasjon i privat sektor. Uyarra & Flanagan mener offentlige anskaffelser ikke hører hjemme i den næringspolitiske verktøykassen, og innovasjon i privat næringsliv heller bør anses som et biprodukt. Derimot bør alle offentlige anskaffelser, uavhengig av målene med dem, gjøres innovasjonsvennlige. Anskaffelsesprosessen må innrettes slik at den ikke hindrer innovasjon.

Det er i denne sammenhengen verdt å se til Silicon Valleys historie. Næringsutvikling var ikke et uttalt mål med den amerikanske statens anskaffelser og investeringer i dalen under den kalde

krigen. Selv om noen bestillere tidvis kunne ha omsorg for amerikansk eksportindustri i tankene, var hovedmålet å vinne våpen- og teknologikappløpet mot den ideologiske fienden; Sovjetunionen. Ringvirkningene i sivile markeder oppsto likevel som bieffekt etter flere tiår med offentlig pengebruk og teknologiutvikling i det militære hjemmemarkedet (Leslie, 1993; Lécuyer, 2007).

5.2 Byråkratiets betydning

Et påfallende funn i denne casestudien er hvor stor innflytelse byråkratiet hadde på både prosessen og utfallet. Det var byråkratene i fylkeskommunens samferdselsavdeling som tok initiativ til et teknologiskifte i ferjetrafikken. Det var også byråkratene, i samarbeid med NHO og industrien, som tok initiativ til å bestille ferjer med åpne funksjonskrav, i stedet for detaljerte spesifikasjoner, samt å gjennomføre prosessen som konkurransepreget dialog. Lederen for samferdselsavdelingen er den eneste informanten som hevder å ha hatt en ambisjon om næringsutvikling gjennom prosjektet.

Denne pådriverrollen var uventet. Ifølge Uyarra og Edler (2014), Fjose et al. (2014) og Skogli et al. (2017) var det grunn til å forvente at byråkratene i denne casen skulle være mest opptatt av å minimere risiko, og søke trygge, kjente løsninger. Det var de ikke. Byråkratene tok ifølge teorien stor risiko på vegne av egen fremtidig karriere, og hadde ingen incentiver for å ta slik risiko. Lederen for samferdselsavdelingen forklarer denne viljen til å ta risiko med organisasjonskulturen i Trøndelag fylkeskommune. Byråkraten oppfatter at avdelingen hans har handlefrihet, at er lov til å feile, og han har tillit til at politiske ledelse vil gi dem ryggdekning dersom så skjer. Dette samsvarer med den organisasjonskulturen som anbefales i Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2020) og Kommunenes sentralforbund (2019).

5.3 Prosjektets bidrag til innovasjon

Empirien indikerer at Trøndelag fylkeskommunes anskaffelse av ferjer med hybrid fremdriftssystem bidro til innovasjon. Deler av leveransen måtte utvikles, og den ene leverandøren tok patent på sin løsning. Dette kunne kanskje også den andre leverandøren gjort, men bedriften har som strategi å ikke patentere. Trøndelag fylkeskommune bestilte således en løsning som ikke allerede var tilgjengelig i markedet, og løsningen ble tatt i bruk, hvilket samsvarer godt med de teoretiske definisjonene av innovative, offentlige anskaffelser (Edquist

og Zabala-Iturriagoitia, 2012; Appelt & Galindo-Rueda, 2016; Nærings- og fiskeridepartementet, 2019 s. 58).

5.4 Prosjektets bidrag til mersalg og eksport

Både NES AS og Siemens Energy kan tallfeste hvor mange ganger de har solgt den løsningen som de utviklet for Sør-Trøndelag fylkeskommune. De kan også svare på om løsningen er solgt utenlands. Det er den ikke, så langt.

Ifølge Porter (1990) er det ikke etterspørselens volum som er viktigst for bedrifters konkurransevne, men etterspørselens karakter: etterspørsel for produkter og tjenester som er innovative og ledende i et globalt perspektiv. På kort sikt ser det ut som hybridferje-prosjektet ikke har klart å leve opp til dette kriteriet. Ifølge respondenten fra Siemens Energy er eksportmarkedet stort, men elektriske ferjer er ennå ikke konkurransedyktige med vanlige dieselferjer. Uten politisk regulering, som i Norge, er det lite sannsynlig at elektriske fremdriftssystemer blir valgt.

Vi kan imidlertid ikke utelukke at den globale etterspørselen for elektrisk maritim fremdrift endrer karakter på lang sikt (Edquist et al., 2000). De første, ledende bedriftene i Silicon Valley orienterte seg ikke mot global etterspørsel, heller tvert imot: De ble preget av etterspørsel fra én stor, statlig kunde. Produkter og tjenester som ble utviklet for denne kunden, for eksempel integrerte kretser, ble etter hvert også etterspurt i et globalt, sivilt marked, men det tok flere tiår før denne globale etterspørselen ble dominerende (Leslie, 1993; Lécuyer, 2007).

5.5 Prosjektets bidrag til sysselsetting

Da dette innovative anskaffelsesprosjektet ble igangsatt, var norsk maritim industri og de to leverandørbedriftene sterkt preget av at lavkonjunktur i petroleumsmarkedet. Uten bestillingen fra Sør-Trøndelag fylkeskommune kunne Siemens Energy og NES AS blitt nødt til å si opp ansatte og dermed miste kompetanse. Anskaffelsesprosjektet påvirket altså sysselsettingen i de to leverandørbedriftene.

Anschof og Sofka (2009) fant at innovative, offentlige anskaffelser hadde størst betydning for de minste bedriftene med færrest ressurser, og denne tendensen ser vi også i denne casen:

Veksten i markedet påvirket den minste bedriften NES AS mer enn den store, Siemens Energy. På den annen side kan det være vanskelig å knytte økt sysselsetting til et bestemt prosjekt. Både Siemens Energy og NES AS leverte løsninger til flere ferjeprosjekter samtidig, eller med delvis overlapp.

Empirien fra Silicon Valley viser en sterk og synlig kobling mellom offentlig etterspørsel og sysselsetting. I enkelte bedrifter kunne kontrakter med DoD medføre tusentalls nyansettelser i løpet av få år. Samtidig kunne politiske endringer og teknologiske prioriteringer medføre at jobber i tusentall forsvant i like høyt tempo (Leslie, 1993; Lécuyer, 2007).

5.6 Prosjektets bidrag til omsetningsvekst

For den store bedriften, Siemens Energy, fikk leveransen til Trøndelag fylkeskommune moderat betydning for omsetningen. Den minste bedriften, NES AS, opplevde stor vekst i omsetningen i kjølvannet av leveransen til Trøndelag fylkeskommune. Omsetningen fra denne ene leveransen alene utgjorde bare cirka 20 prosent av de totale salgsinntektene fra samme teknologiske løsning, men informanten fra NES AS mener at bedriftens første elferjeprosjekter ble lagt merke til og åpnet et nytt marked for bedriften. Således bidro prosjektet for Trøndelag fylkeskommune til å utløse de senere bestillingene. Dette samsvarer med Edler & Georghious (2007) teori: Offentlige anskaffelser kan ha en signaleffekt på resten av markedet og dermed bidra til spredning og markedspenetrasjon for innovasjoner.

Omsetning er en indikator som det normalt er mulig å knytte til et enkelt prosjekt, for eksempel ved å se på hva bedriftene har fakturert til den aktuelle kunden. Den ovennevnte signaleffekten er imidlertid krevende å kvantifisere. Igjen er det vanskelig knytte effekten til ett bestemt prosjekt, fordi bedriftene kjører flere, lignende prosjekter samtidig.

5.7 Nye bedrifter som ringvirkning fra prosjektet

Siemens Energy investerte over 100 millioner kroner i en ny maritim batterifabrikk i Trondheim i 2018. Informantene har ulik oppfatning av om dette var en ringvirkning fra hybridferjeprosjektet. Dette kan skyldes ulik tilgang på informasjon, men det kan også være et uttrykk for *prioritering* og *fortolkning*, altså en form for kognitiv skjevhet (Johannessen et al., 2011). For aktørene på bestillersiden er det positivt å kunne vise til konkrete eksempler på

næringsutviklende effekt fra prosjektet, dermed er det lett å tolke sammenfall av hendelser (prosjekt + ny fabrikk) i den retningen. For respondenten på leverandørsiden er det viktigere å ta beslutninger som er strategisk riktige i et bedriftsøkonomisk perspektiv, derfor fortolkes hendelsene på en annen måte.

I evaluering av innovative anskaffelser i Norge har leverandørens perspektiv så langt vært lite synlig. Historiefortellingen om ferjeprojektet som førte til etablering av batterifabrikk er i så måte interessant. Historien ble publisert i en stortingsmelding, uten at noen tok seg bryet med å spørre leverandørbedriften hvor sannferdig den er. Det er den altså ikke, ifølge informanten fra Siemens Energy.

5.8 Prosjektets bidrag til læring

Alle informanter forteller at de og deres bedrift har tilegnet seg viktig kunnskap gjennom hybridferjeprojektet. Blant annet har de lært hverandre bedre å kjenne. Ifølge Edquist & Zabala-Iturriagagoitia (2012) og Bledaa & Chicotb (2020) kan gjensidig læring mellom organisasjoner fra tilbudssiden og etterspørselssiden være en viktig forutsetning for innovasjon. I så fall kan hybridferjeprojektet ha bidratt til å senke terskelen for samarbeid mellom aktørene, og således beredt grunnen for nye innovasjonsprosjekter. Læringen kan også bidra til at lignende prosjekter i fremtiden gjennomføres mer kostnadseffektivt og med enda høyere måloppnåelse.

Lederen i fylkeskommunens samferdselsavdeling ser ut til å ha lært mye om prosess og praktisk gjennomføring av innovative, offentlige anskaffelser. Erfaringene fra hybridferjeprojektet har også påvirket fylkeskommunens anskaffelsesstrategi. I fremtiden kommer den sannsynligvis til å bestille flere løsninger som ikke allerede finnes i markedet, og således bidra til innovasjon i privat næringsliv.

Det er her verdt å merke seg at det helt siden 2004 har vært en juridisk åpning i EU-retten, og dermed også i EØS-avtalen, for å gjøre offentlige anskaffelser funksjonsbasert, og for å ha dialog med leverandører underveis i prosjektet (Edler & Georghiou, 2007). Likevel tok det over 10 år før Trøndelag fylkeskommune oppdaget og etter hvert omfavnet dette mulighetsrommet, men det er neppe en indikasjon på trøndersk tregheit. Ifølge Leverandørutviklingsprogrammet

(2020) er Trøndelag fylkeskommune i tetfeltet hva gjelder gjennomførte innovative, offentlige anskaffelsesprosjekter.

5.9 Prosjektets bidrag til verdiskaping

Alle bedrifter rapporter driftsresultat og lønnskostnader i årsregnskapet, men å rapportere dette fordelt på prosjekter eller kunder kan være komplisert. Respondenten fra NES AS mener det kanskje er mulig via bedriftens internregnskap. Siemens Energy registrerer ikke slike data.

Dersom vi i fremtiden spør bedrifter om hvordan en bestemt innovativ, offentlige anskaffelsesprosess har påvirket bedriftens verdiskaping, er det trolig stor sannsynlighet for at mange bedrifter ikke kan svare. I og med at dataene ikke er lett tilgjengelige, risikerer vi også at bedrifter baserer svarene sine på antakelser og dermed rapporterer lite reliable data.

Det kan imidlertid være mulig å studere koblingen mellom innovative, offentlige anskaffelser og verdiskaping på et overordnet nivå. Vi kan for eksempel undersøke om bedrifters verdiskaping endres etter at de har deltatt i en innovativ offentlig anskaffelsesprosess. Et annet alternativ er å sammenligne verdiskapingen i bedrifter som har deltatt i slike prosesser med en kontrollpopulasjon (bedrifter som ikke har deltatt). Men bedrifters verdiskaping kan påvirkes av andre forstyrrende (konfunderende) variabler, både før, underveis og etter et anskaffelsesprosjekt (Johannessen et al. 2020). Det kan også bli krevende å finne sammenlignbare kontrollpopulasjoner. Det spørers derfor hvor stor verdi slike studier kan gi.

5.10 Var det et vellykket prosjekt?

Ifølge informantene i Trøndelag fylkeskommune var hybridferjeprosjektet vellykket. Alle mål ble nådd, noen til og med overgått. De begrunner imidlertid ikke denne oppfatningen med næringsutviklende effekt. På direkte spørsmål om prosjektet har hatt slik effekt svarer de bekreftende, men kan i liten grad konkretisere hva denne effekten består i.

De åtte indikatorene kan bidra til å svare spørsmålet:

1. Prosjektet bidro til innovasjon, men denne var inkrementell; en videreutvikling av eksisterende teknologi.
2. Løsningen ble solgt flere ganger. Det var altså etterspørsel for den i et marked.
3. Hybridferjeprosjektet bidro ikke til eksport.
4. Prosjektet bidro til sysselsetting i leverandørbedriftene, men ikke til betydelig vekst i sysselsettingen. Den innovative, offentlige anskaffelsen bidro mest til å *opprettholde* sysselsetting i en lavkonjunktur.
5. Salgsinntektene fra prosjektet var viktig for den minste bedriften, og middels viktig for den store.
6. Signaleffekt fra prosjektet kan ha bidratt til mersalg og salgsinntekt i den minste bedriften.
7. Prosjektet medførte ikke at det ble skapt nye bedrifter, men det bidro betydelig til organisatorisk læring, som kan ha stor potensiell verdi i fremtiden.
8. Prosjektets bidrag til verdiskaping i leverandørbedriftene har ikke vært mulig å måle.

I sum ser hybridferjeprosjektet ut til å ha bidratt moderat til næringsutvikling på kort sikt, men verdien på lang sikt kan bli betydelig større. Ifølge Edquist et al. (2000) kan innovasjonseffekten fra offentlige anskaffelser være vanskelig å observere, eller komme sent til syne, gjennom andre og tredje generasjons bedriftsetableringer, eller gjennom videreutvikling av innovasjoner. Dette mønsteret er også tydelig i Silicon Valleys historie. Det var først på 70-tallet at dalen begynte å skifte fra militære til sivile klær, og det tok enda to tiår før Silicon Valley fremsto slik den er i dag: verdens ledende hub for innovasjon, venturekapital og entreprenørskap (Leslie 1993; Lécuyer, 2007; Lerner, 2009).

5.11 Prosessens betydning for utfallet

Fylkesordføreren og lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling mener prosessen var avgjørende for at hybridferjeprosjektet ble vellykket. Prosedyren Konkurransepreget dialog la til rette for en åpen, funksjonsbasert bestilling og tett interaksjon med leverandørindustrien helt fra planleggingsfasen av prosjektet. Fylkeskommunen visste ikke hvilken løsning den ville ha, bare hvilke mål denne løsningen skulle realisere. Leverandørbedriftenes råd fikk således stor betydning for valget av teknologisk løsning.

I prinsippet bestilte ikke fylkeskommunen innovasjon. Bestillingen var teknologinøytral. Men bestillingen var også innovasjonsvennlig, slik Uyarra & Flanagan (2009) anbefaler. I følge Aschhoff & Sofka (2009) gir slike åpne prosesser, bestilling av «*output*», bedriftene et incentiv for innovasjon, og som vi har sett i delkapittel 5.3: Bedriftene utviklet løsninger som var nye for markedet.

Valget av Konkurransepreget dialog medførte også at norske bedrifter, eller globale konsern med avdelinger i Norge ble dominerende i hybridferjeprosjektet. Av de 60 bedriftene som deltok i prosessen, var det bare to utenlandske. Dette er ikke uvanlig, ifølge Nærings- og fiskeridepartementet (2019). Kun cirka 4 prosent av de offentlige kontraktene som kunngjøres på den offentlige anbudsdatabase Doffin, inngås med utenlandske leverandører, derfor kan man forvente at næringsutviklende effekt i all hovedsak tilfaller bedrifter i Norge.

Det er verdt å merke seg at de to industrigrupperingene som vant anbudet hadde underleverandører i utlandet. Noe næringsutviklende effekt, typisk omsetningsvekst og sysselsetting, har således oppstått utenfor Norges grenser. Andre effekter, som læring og teknologisk utvikling, har ifølge Edler & Georghiou (2007) en tendens til å oppstå der anskaffelsen skjer, og det passer godt med empirien i hybridferjeprosjektet.

6. Konklusjon

Regjeringen vil bruke innovative offentlige anskaffelser til næringsutvikling, og mener det er viktig å stimulere til forskning «*som kan gi et mer nyansert bilde av effekten av innovasjon i offentlige anskaffelser*» (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019, s. 62 og 87). I denne masteroppgaven har jeg forsøkt å imøtekomme dette.

Basert på teori, samt empiri og analyse fra case-studien, vil jeg nå dra konklusjoner om hvordan innovative offentlige anskaffelser bidrar til næringsutvikling. Deretter vil jeg presentere forslag om hvordan eventuelle bidrag til næringsutvikling kan måles og evalueres. Til slutt vil jeg peke på implikasjoner av disse konklusjonene, og foreslå mulige problemstillinger for videre forskning.

Trøndelag fylkeskommunes anskaffelse av hybridferjer i perioden 2015-2019 hadde ikke som uttalt mål å bidra til næringsutvikling. Målsettingene for prosjektet var å videreføre fylkeskommunens kjernevirksomhet; offentlig samferdsel med stabil regularitet og god kostnadskontroll, samtidig som klimautslippene fra denne virksomheten skulle reduseres med minst 50 prosent. Prosjektet anses som svært vellykket, fordi de ovennevnte målsettingene ble oppfylt og til dels overgått.

Selv om næringsutvikling ikke var et uttalt mål for hybridferjeprojektet, forventet nøkkelpersoner i Trøndelag fylkeskommune at dette ville bli en ringvirkning. De mener også i ettertid at prosjektet har bidratt til næringsutvikling, men kan i liten grad konkretisere hva dette bidraget er. Det er ikke gjort noen systematisk undersøkelse eller evaluering av ringvirkninger fra innovative offentlige anskaffelser i Norge, og heller ikke av hybridferjeprojektet.

I hybridferjeprojektet bestilte Trøndelag fylkeskommune løsninger som ikke eksisterte i markedet. Leverandørindustrien utviklet dette, og løsningene ble tatt i bruk. Prosjektet bidro således til innovasjon, men dette var en inkrementell innovasjon: en videreutvikling av eksisterende teknologi. Ifølge faglitteraturen var det grunn til å forvente dette bidraget til næringsutvikling, altså en kobling mellom en innovativ offentlig anskaffelse og innovasjon i privat næringsliv (Draca, 2013; Guerzonja & Raiteri, 2014; Appelt & Galindo-Rueda, 2016; Skogli et al., 2017; Czarnitzki et al., 2020).

Innovasjonen ble senere solgt til flere kunder, og mersalget bidro til å opprettholde sysselsettingen i bedriftene som hadde utviklet den. Leveransen til Trøndelag fylkeskommune inntraff i en periode da bedriftene var hardt rammet av lavkonjunktur i norsk petroleumssektor. Bedriftene trengte oppdrag, og hybridferjeprosjektet innledet en omstilling mot et nytt og voksende marked for elektriske ferjer. Leveransen til Trøndelag fylkeskommune fikk størst betydning for den minste leverandørbedriften.

Hybridferjeprosjektet har ikke bidratt til eksport, og heller ikke til etablering av nye bedrifter. Den ene leverandørbedriften åpnet en maritim batterifabrikk i Trondheim i 2018, men ifølge bedriften er det ingen direkte kobling mellom denne etableringen og hybridferjeprosjektet.

Basert på indikatorene innovasjon, mersalg, eksport, omsetningsvekst, sysselsettingsvekst og etablering av nye bedrifter vil jeg konkludere at hybridferjeprosjektet på kort sikt har bidratt moderat til målbar næringsutvikling. På lengre sikt kan effekten imidlertid bli større. Både bestiller og leverandører lærte mye av hybridferjeprosjektet, og dette er ikke uviktig. Terskelen ble lavere for å sette i gang eller delta i flere innovative anskaffelser. Terskelen for samarbeid og kollektiv læring ble også lavere. Aktørene ble bedre kjent med hverandre, og tryggere på det juridiske handlingsrommet for interaksjon mellom bestiller og leverandør. Kunnskap og erfaring som aktørene tilegnet seg i prosjektet la derfor et grunnlag for nye innovasjonsprosjekter. Læringen kan også medføre at prosjektene i fremtiden bidrar enda mer til næringsutvikling (Edquist & Zabala-Iturriagoitia; 2012; Bledaa & Chicotb 2020).

Den langsiktige effekten bør ikke undervurderes. Næringsutvikling som ringvirkning fra offentlige anskaffelser kan komme sent til syne, for eksempel som andre og tredje generasjons bedriftsetableringer (Edquist et al. (2000). Silicon Valleys historiske utvikling er et eksempel på dette. Den verdensledende klyngen for innovasjon og entreprenørskap som vi kjenner i dag, begynte å vokse fram på 70-tallet. Verdensberømte bedrifter som Apple oppsto i en komplett og unik næringsklynge som var formet i perioden 1940-1970, da offentlige (militære) anskaffelser var en av de mest sentrale drivkreftene for næringsutviklingen i dalen (Leslie 1993; Lécuyer, 2007; Lerner, 2009).

Trøndelag fylkeskommunes innovative, offentlige anskaffelse hadde ikke som uttalt mål å bidra til næringsutvikling. Likevel ga hybridferjeprosjektet et moderat, men målbart bidrag til næringsutvikling på kort sikt, og potensielt større bidrag på lengre sikt. Trøndelag

fylkeskommune måtte ikke betale noe ekstra for denne bieffekten. Næringsutvikling var ikke en del av den formelle kontrakten mellom bestiller og leverandører. Fylkeskommunen måtte heller ikke avstå noe. Jeg vil derfor hevde at Trøndelag fylkeskommune gjennom denne innovative, offentlige anskaffelsen fikk «gratis» næringsutvikling med på kjøpet. Næringspolitiske virkemidler, som FoU-subsidier eller skattelette, blir ofte, og kanskje med rette, omtalt som *investeringer*, men i statsbudsjettet plasseres de på utgiftssiden. Næringspolitiske virkemidler har en alternativkostnad (Store norske leksikon, 2014). Ressursene som allokeres til FoU-subsidier eller skattelette kan også investeres i Statens pensjonsfond utland, eller de kan forbrukes på sykehus, veier eller skoler. En slik alternativkostnad har derimot ikke bidraget til næringsutvikling fra hybridferjeprosjektet. Ingen ressurser ble allokert til dette.

Måten hybridferjeprosjektet ble gjennomført på, altså prosessen, med åpen, funksjonsbasert bestilling og dialog med leverandørindustrien, la til rette for at anskaffelsen kunne bidra til næringsutvikling som bieffekt. Dette samsvarer med faglitteraturen (Uyarra & Flanagan, 2009; Edquist & Zabala-Iturriagoitia, 2012; Bledaa & Chicotb 2020). Nøkkelpersoner i Trøndelag fylkeskommune mener også at det er en sterk sammenheng mellom prosessen og utfallet av prosjektet.

Utfallet av prosjektet ble i liten grad påvirket av politiske vedtak, men i stor grad av byråkratiets operasjonalisering av politiske vedtak med stort handlingsrom. Byråkratene i Trøndelag fylkeskommune tok initiativet til å gjøre anskaffelsen innovativ og var den mest sentrale drivkraften i prosjektet. Denne pådriverrollen er ikke opplagt. Ifølge Uyarra og Edler (2014), Fjose et al. (2014) og Skogli et al. (2017) er risikoaversjon en typisk egenskap for bestillere i offentlig sektor, og innovative offentlige anskaffelser assosieres med høy risiko. Byråkrater har mye å tape, men lite å vinne på å ta denne risikoen, derfor vil innovative anskaffelsesprosjekter typisk møte motstand i byråkratiet. I hybridferjeprosjektet inntok byråkratiet helt motsatt rolle, og dette forklarer informantene med innovasjonsvennlig organisasjonskultur, der det er aksept for å ta risiko og feile. Tillit og delegering er også en rød tråd i prosjektet. Politisk ledelse fattet vedtak som ga byråkratene stor autonomi. Likeledes viste byråkratene stor tillit til leverandørindustrien og dens vurderinger. Byråkratene la til grunn at aktørene ute i markedet hadde mer kompetanse enn dem selv, og at leverandørindustrien kunne og ville gjøre bedre vurderinger enn dem selv. Fylkeskommunens informanter beskriver en organisasjonskultur

som samsvarer med Kommunal- og moderniseringsdepartementets (2020) og Kommunenes sentralforbunds (2019) anbefalinger om innovasjonsfremmende organisasjonskultur.

Noen av de ovennevnte konklusjonene kan være overførbare til andre innovative, offentlige anskaffelsesprosjekter. Dette gjelder særlig der empirien fra hybridferjeprosjektet samsvarer med forskningslitteraturen. Jeg vil komme tilbake til dette i delkapittel 6.2 Implikasjoner.

6.1 Hvordan måle og evaluere?

En del av problemstillingen i denne masteroppgaven har vært å undersøke hvordan innovative offentlige anskaffelsers bidrag til næringsutvikling kan måles. Her vil jeg presentere noen konklusjoner om dette:

Innovasjon er en viktig og godt egnet indikator, og den kan undersøkes kvantitativt. Det finnes utprøvd forskningsdesign for å undersøke sammenhengen mellom innovative offentlige anskaffelser og innovasjon: CIS-undersøkelsen og Oslomanualen. Data kan hentes fra Doffin og innovative anskaffelser.no. Med dette forskningsdesignet er det mulig å undersøke om det er korrelasjon mellom innovative offentlige anskaffelser og endring i bedrifters innovasjonsaktivitet, for eksempel lansering av nye produkter, omsetning fra nye produkter, eller bedriftenes egenfinansierte investering i FoU. Aschhoff & Sofka (2009), Guerzonja & Raiteri (2014), Skogli et al. (2017) og Czarnitzki et al. (2020) har brukt dette forskningsdesignet. Svakheten ved slike undersøkelser er at bedriftenes innovasjonsaktivitet kan påvirkes av andre variabler. Innovasjon som indikator bør derfor også undersøkes kvalitativt

Mersalg og eksport også valide indikatorer. Innovative offentlige anskaffelsesprosjekters kobling til mersalg og eksport kan i de fleste tilfeller kvantifiseres, og er således mulig å studere kvantitativt. Indikatoren kan også undersøkes kvalitativt.

Sysselsetting er en valid indikator, men den er vanskelig å koble til enkeltprosjekter, og den kan påvirkes av andre variabler, som for eksempel konjunkturer. Som indikator for næringsutvikling bør den derfor undersøkes kvalitativt.

Omsetning er en valid indikator som er lett å kvantifisere og koble til enkeltprosjekter. Den relative betydningen kan også kvantifiseres (prosjektets andel av total omsetning). Indikatoren kan undersøkes både kvantitativt og kvalitativt.

Nye bedrifter er en valid indikator, men innovative offentlige anskaffelsesprosjekters kobling til nye bedrifter er komplekst å dokumentere, derfor bør indikatoren undersøkes kvalitativt.

Læring er en valid indikator fordi den over tid kan ha stor innflytelse på andre indikatorer, som innovasjon (Edquist et al., 2000), samt bedriftsetableringer, omsetning, eksport og sysselsetting (Saxenian, 1996; Lécuyer, 2007). Læring er imidlertid vanskelig å kvantifisere, derfor bør den undersøkes kvalitativt, og helst flere ganger over lang tid. Det kan ta tiår før effekten av kollektiv læring kommer til syne (ibid.).

Verdiskaping er lite egnet som indikator fordi det er vanskelig å kvantifisere en eventuell kobling til innovative offentlige anskaffelsesprosjekter. Det er mulig å undersøke endring i bedrifters verdiskaping over tid, men denne kan påvirkes av andre variabler.

6.2 Implikasjoner for videre forskning

Denne masteroppgaven presenterer empiri som støtter konklusjoner og anbefalinger i tidligere studier:

- Casestudien tyder på at offentlig anskaffelser kan bidra til målbar innovasjon i privat sektor, selv om dette ikke er et uttalt mål i prosjektet. Dette bekrefter Uyarra & Flanagans (2009) teoribaserte påstand.
- Case-studien indikerer at åpen, funksjonsbasert bestilling og tidlig dialog med leverandørene, altså prosessen, har stor betydning for anskaffelsesprosjektets generelle måloppnåelse, og dets bidrag til næringsutvikling. Dette samsvarer med Aschhoff & Sofka (2009), Uyarra & Flanagan (2009), Edquist & Zabala-Iturriagagoitia (2012) og Bledaa & Chicotb (2020).

Masteroppgaven tilfører også ny kunnskap:

- Byråkratiets rolle i innovative offentlige anskaffelser kan være undervurdert. I forskningslitteraturen har byråkratiet hittil blitt presentert som en typisk motkraft, men i denne casestudien fremstår byråkratiet den sterkeste drivkraften. Dette er et forskningsfelt som kan studeres mer inngående.
- Byråkratiets pådriverrolle i denne casestudien kan ha en sammenheng med innovasjonsvennlig organisasjonskultur, som oppmuntrer ansatte til å ta risiko, og gir byråkratene autonomi og tillit. Også dette er et forskningsfelt som kan studeres mer inngående.
- Jeg har demonstrert hvordan innovative offentlige anskaffelsers bidrag til næringsutvikling kan måles og evalueres med sju indikatorer: innovasjon, mersalg, eksport, sysselsettingsvekst, omsetningsvekst, bedriftsetableringer og læring. Denne metoden kan brukes i andre studier og i evalueringer av innovative offentlige anskaffelser.

6.3 Politiske og administrative implikasjoner

For politiske ledere og ansatte i offentlig sektor som er involvert i anskaffelser, er det verdt å merke seg følgende:

- Ved å gjøre åpne, funksjonsbaserte bestillinger og invitere leverandører til tidlig dialog, kan anskaffelsesprosjekter bidra til næringsutvikling, uten merkostnad. Innovasjon og næringsutvikling behøver ikke være et uttalt mål for prosjektet, men kan likevel oppstå som bieffekt, gitt at anskaffelsesprosessen gjennomføres på riktig måte.
- Dersom organisasjonskulturen er innovasjonsvennlig, oppmuntrer ansatte til å ta risiko, og gir de ansatte autonomi og tillit, kan byråkratene bli pådrivere for innovative offentlige anskaffelsesprosjekter. Uten denne organisasjonskulturen kan byråkratene innta motsatt rolle. Ifølge faglitteraturen assosieres innovative, offentlige anskaffelser med høy risiko, og offentlige ansatte har ingen incentiver for å søke risiko i anskaffelsene. Derimot har de incentiver for å unngå risiko.
- Det er mulig å måle og evaluere innovative anskaffelsers bidrag til næringsutvikling.

- På kort sikt er det grunn til å forvente moderate målbare bidrag til næringsutvikling, men det langsiktige bidraget kan bli betydelig.

6.4 Forslag til videre studier

Til slutt i denne masteroppgaven vil jeg tillate meg å foreslå noen relaterte problemstillinger som det kan forskes videre i.

Edler & Georghiou (2007) advarer mot det de kaller idiosyncratic demand: Tidlig etterspørsel fra en pilotkunde kan fremme innovasjon, men dersom denne etterspørselen er svært spesifikk og særegen, vil ikke innovasjonen spre seg videre ut i markedet. Dette kunne vært interessant å undersøke nærmere: Gir innovative offentlige anskaffelser bedrifter et incentiv for å orientere virksomheten mot etterspørsel fra offentlig sektor, på bekostning av etterspørsel fra privat sektor? Man kan for eksempel spørre leverandørbedrifter hvor stor andel av omsetningen som kommer fra kunder i privat og offentlig sektor, og undersøke om denne fordelingen påvirkes av de innovative offentlige anskaffelsene.

I 2018 startet Trøndelag fylkeskommune opp et nytt anskaffelsesprosjekt: utslippsfrie hurtigbåter, og i dette prosjektet er det mulig å gjøre flere interessante studier. For det første er det en *før-kommersiell* anskaffelse. Målet er å utvikle noe som «*som industrien ikke vet om de får til å levere*». Her ligger altså forholdene til rette for mer radikal innovasjon enn i hybridferjesprosjektet. For det andre er flere leverandørbedrifter involvert – det er flere enheter å undersøke. For det tredje pågår prosjektet ennå, målet er å sjøsette slike fartøy innen 2024. Dette gjør det mulig å studere prosjektet i sanntid, eller å følge det over tid med gjentatte studier. For det fjerde samarbeider trønderne i dette prosjektet med fylkene Vestland, Troms og Finnmark, altså går det an å gjøre sammenlignende studier, for eksempel med variabler som organisasjonskultur og byråkratiets rolle. Er disse variablene like i de tre fylkeskommunene? Hvordan påvirker disse variablene det endelige utfallet i 2024?

Litteratur

Appelt, S. and F. Galindo-Rueda (2016), "Measuring the Link between Public Procurement and Innovation", *OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2016/03*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5j1vc7s11w7h-en>

Aschhoff, B. & Sofka, W. (2009). Innovation on demand — Can public procurement drive market success of innovations? *Research Policy, Volume 38, Issue 8, 1235-1247*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733309001292>

Bleda, M. & Chicot, J. (2020). The role of public procurement in the formation of markets for innovation, *Journal of Business Research, Volume 107, 186-196*.

Block F.L., Keller M.R. (2015). *State of innovation: the U.S. government's role in technology development*. New York, Routledge
ISBN: 9781594518249

Bowles, J. (2018, 30. oktober). Who are we kidding? Silicon Valley was built on the business of war. *Diginomica.com*. Hentet fra <https://diginomica.com/who-are-we-kidding-silicon-valley-was-built-on-the-business-of-war>

Czarnitzki, D., Hünermund, P., Moshgbar, N. (2020). Public Procurement of Innovation: Evidence from a German Legislative Reform. *International Journal of Industrial Organization, 71*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2020.102620>

Dahlum, S. & Grønmo, S. (2020, 22.05.) *Indikator – samfunnsvitenskap*. Store norske leksikon, hentet 06.09.2020.
https://snl.no/indikator_-_samfunnsvitenskap

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ). (2020). *Innovative anskaffelser*. Hentet fra <https://innovativeanskaffelser.no>

Draca, M. (2013). Reagan's Innovation Dividend? Technological Impacts of the 1980s US Defense Build-Up. *CAGE Online Working Paper Series 168, Competitive Advantage in the Global Economy (CAGE)*.

[http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/research ... s/168-2013_draca.pdf](http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/research/workingpapers/2013/168-2013_draca.pdf)

Edler, J. & Georghiou, L. (2007). Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side. *Research Policy, Volume 36, Issue 7*, 949-963.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733307000741>

Edquist, C., Hommen, L. & Tsipouri, L. (Red.), (2000), *Public Technology Procurement and Innovation*. New York: Springer Science & Business Media

Edquist, C., Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2012). Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy. *Research Policy 41*, s. 1757–1769

DOI: 10.1016/j.respol.2012.04.022

EU-kommisjonen (2015): *Public Procurement as a Driver of Innovation in SMEs and Public Services*. Brüssel: European Commission, Directorate-General for Enterprise and Industry.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f5fd4d90-a7ac-11e5-b528-01aa75ed71a1>

Fjose, S., Grünfeld, L., Skogli, E., Sørvig, Ø. (2014). *Innovative offentlige innkjøp – mer produktivitet og bedre tjenester*, MENON Economics, Oslo, kan hentes her:

<https://www.menon.no/wp-content/uploads/25menon-publikasjon-11-2014-offentlige-innkjop-mer-innovasjon-og-bedre-tjenester-endelig-rapport-2-1.pdf>

Guerzonza, M., Raiteri, E. (2014). Demand-side vs. supply-side technology policies: Hidden treatment and new empirical evidence on the policy mix. *Research Policy 44*, s. 726–747.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2014.10.009>

Grünfeld, L., Bugge, M. (Nifu), Bull Jensen, T., Maurseth, P. B., Skogli, E. (2016).

Innovasjon i offentlig sektor og samfunnsøkonomisk lønnsomhet – en guide, utvalgte eksempler og en kartlegging av effektstudier, MENON Economics, Oslo, kan hentes her:

<https://www.menon.no/wp-content/uploads/216-72-Innovasjon.pdf>

Haraldsen, Arne (2000, 14. februar). IT Fornebu - en god idé? *Digi.no*, hentet fra:
<https://www.digi.no/artikler/it-fornebu-en-god-ide/329075>

Heinrich, T. (2002). Cold War Armory: Military Contracting in Silicon Valley. *Enterprise & Society*; 247-284
DOI: <https://doi.org/10.1017/S1467222700011666>

Idsø, J. (2021, 16.05). *Verdiskaping*. Store norske leksikon. Kan hentes her
<https://snl.no/verdiskaping>

Isaksen, A. (2019, 03.12). *Næringsutvikling*. Store norske leksikon. Kan hentes her
<https://snl.no/næringsutvikling>

Isaacson, W. (2011). *Steve Jobs*. (1. utgave). Oslo: Cappelen Damm

Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011) *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. (3. utgave). Oslo: Abstrakt forlag AS

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2020). *En innovativ offentlig sektor: Kultur, ledelse og kompetanse*. (Meld. St. 30 (2019–2020). Hentet fra
<https://www.regjeringen.no/contentassets/14fce122212d46668253087e6301cec9/no/pdfs/stm201920200030000dddpdfs.pdf>

Kommunenes sentralforbund (KS) (2019). *Tillit. KS FOLKEVALGTPROGRAM 2019–2023*, hentet fra <https://www.ks.no/globalassets/fagomrader/for-deg-som-folkevalgt/Tillit.pdf>

Laws, D. (2017, 19. september). Fairchild Semiconductor: the 60th anniversary of a Silicon Valley legend. Hentet fra <https://computerhistory.org/blog/fairchild-semiconductor-the-60th-anniversary-of-a-silicon-valley-legend/>

Lécuyer, C. (2006). *Making Silicon Valley: Innovation and the Growth of High Tech, 1930-1970*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
ISBN: 9780262622110

Lerner, J. (2009). *Boulevard of Broken Dreams*. New Jersey, USA: Princeton University Press.

ISBN: 9780691154534

Leslie, S. W. (1993). How the West Was Won. The Military and the Making of Silicon Valley. I Aspray, W. (Red.), *Technological Competitiveness: Contemporary and Historical Perspectives on Electrical, Electronics, and Computer Industries* (75-89, New Jersey: IEEE Press).

ISBN-13: 978-0780304277

Leslie, S. W., Kargon, R. H. (1996). Selling Silicon Valley: Frederick Terman's Model for Regional Advantage. *The Business History Review*, (Vol. 70, No. 4, 435-472)

<https://www.jstor.org/stable/3117312>

Leverandørutviklingsprogrammet (2021). Innovative anskaffelser. Hentet fra

<https://innovativeanskaffelser.no>

Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State*. London, UK: Anthem Press.

Norsk senter for forskningsdata (2021): Register over vitenskapelige publiseringskanaler.

Hentet fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside>

Nærings- og fiskeridepartementet (2017). *Industrien – grønnere, smartere og mer nyskapende* (Meld. St. 27 (2016–2017)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20162017/id2546209/>

Nærings- og fiskeridepartementet (2019). *Smartere innkjøp – effektive og profesjonelle offentlige anskaffelser* (Meld. St. 22 (2018–2019)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-22-20182019/id2641507/>

Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.

Saxenian, A. (1996). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

<https://doi.org/10.1177/027046769601600314>

Skogli, E., Høiseth-Gilje, K. Seeberg, A.R. & Baustad, H. (2017). *Midtveisevaluering av nasjonalt program for leverandørutvikling*, Menon Economics, Oslo, kan hentes her:

<https://www.menon.no/publication/midtveisevaluering-nasjonalt-program-leverandorutvikling>

Statistisk sentralbyrå (SSB) (2021). Innovasjon (nyskaping) i næringslivet 2016-2018 (eksempel på rapporteringsskjema). Hentet fra

https://www.ssb.no/innrapportering/naeringsliv/_attachment/161535?_ts=14b4a3d0d10

Store norske leksikon (2014, 27. mai). Alternativkostnad. Kan hentes her

<https://snl.no/alternativkostnad>

Sætertrø, H. (2017, 23. august). Etablerer fabrikk i Trondheim fordi fylkeskommunen etterspør miljøvennlige ferger og hurtigbåter. *Innovativeanskaffelser.no*, kan hentes her:

<https://innovativeanskaffelser.no/blogg/utvikler-fabrikk-i-trondheim-fordi-fylkeskommunen-etterspor-miljovennlige-ferger-og-hurtigbater/>

Sør-Trøndelag fylkeskommune (2017). Dialognotat – Utviklingskontrakt for fremtidens hurtigbåt. Hentet fra

<https://kgv.doffin.no/ctm/Supplier/Documents/Folder/154078>

Sør-Trøndelag fylkeskommune (2015, 1. oktober): Høringsdokument: Mandat for ferjeandbud 2019.

<http://opengov.cloudapp.net/Meetings/STFKHist/Meetings/Details/1920726?agendaItemId=226833>

Sør-Trøndelag fylkeskommune (2016, 25. juni): REGIONAL PLAN 2015-2020: Klima og energi Sør-Trøndelag.

<https://www.trondelagfylke.no/contentassets/718036d7bada4208a9695677f6f8024b/regional-plan-for-klima-og-energi-2015-2020.pdf>

Uyerra, E., Edler, J., Garcia-Estevez, J., Georghiou, L., Luke a, Yeowa, J. (2014). Barriers to innovation through public procurement: A supplier perspective. *Technovation*, Vol. 34, 631–645.

DOI: 10.1016/j.technovation.2014.04.003

Uyerra, E. & Flanagan, K. (2009). Understanding the innovation impacts of public procurement. *European Planning Studies*, Vol. 18, 123-143.

https://www.researchgate.net/publication/228286379_Understanding_the_Innovation_Impacts_of_Public_Procurement

World Trade Organization (WTO) (u.å): *Agreement on Government Procurement*. Hentet 15.03.2021 fra: https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

Weiss, L. (2014). *America Inc.? Innovation and Enterprise in the National Security State*. New York, Cornell University Press.

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/nord/detail.action?docID=3138585>

Vedlegg 1: Nasjonalt program for leverandørutvikling

Nasjonalt program for leverandørutvikling (Leverandørutviklingsprogrammet) er et næringspolitisk virkemiddel som skal øke innovasjonseffekten av offentlige anskaffelser i Norge. Lignende virkemidler finnes også i Sverige og Danmark (Appelt & Galindo-Rueda, 2016). Programmet ble etablert i 2010, og eies av Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi), Kommunenes sentralforbund (KS), Næringslivets hovedorganisasjon (NHO), Forskningsrådet og Innovasjon Norge.

NHOs begrunnelse for å opprette programmet var å generere mer innovasjon og næringsutvikling (Skogli et al., 2017). Nasjonalt program for leverandørutvikling driver landsdekkende formidlingsarbeid, og dets primære målgruppe er ledere, fag- og innkjøpkjøpsspesialister, samt næringslivet generelt. På programmets nettside, innovativeanskaffelser.no, er det registrert «over» 200 prosjekter (Leverandørutviklingsprogrammet, 2021).

Vedlegg 2: Intervjuguide, fylkesordfører

Navn, organisasjon, nåværende stilling, eventuelt den stillingen du hadde i perioden 2016-2019 (Dette er den perioden da hybridferge-prosjektet for Sør-Trøndelag fylkeskommune ble gjennomført.)

- 1. Kan du beskrive hvordan Sør-Trøndelag fylkeskommune ble involvert i dette prosjektet?**
- 2. Kan du beskrive hvor det opprinnelige initiativet til å starte hybridferje-prosjektet kom fra? Industrien? Stortinget? Politiske partier? Andre?**

Dersom informanten behøver det; sitat fra salderingsproposisjonen høsten 2014:

Endring av Prop. 1 S (2014-2015) om statsbudsjettet 2015 (Saldering)

Prop. 1 S Tillegg 3 (2014-2015), Innst. 2 S (2014-2015), Innst. 2 S Tillegg 1 (2014-2015):

<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Vedtak/Vedtak/Sak/?p=61399>

«Vedtak 50

Stortinget ber regjeringen sørge for at alle kommende fergeanbud har krav til nullutslippsteknologi (og lavutslippsteknologi) når teknologien tilsier dette.»

- 3. I hvilken grad var det i fylkeskommunen politisk uenighet eller enighet om å anskaffe lavutslippsferjer?**
- 4. I hvilken grad er det riktig å si at Fylkeskommunen gjennom dette prosjektet vedtok å anskaffe produkter/teknologiske løsninger som ennå ikke eksisterte i markedet?**
- 5. Kan du beskrive hvorfor det politiske flertallet i Fylkeskommunen ønsket å anskaffe lavutslippsferjer? Hvilke mål og ambisjoner hadde dere?**

6. I hvilken grad hadde fylkeskommunen som mål eller ambisjon å bidra til næringsutvikling med hybrid-ferjeprosjektet?

- a) Kjenner du til om noen av leverandørbedriftene som følge av å delta i hybridferje-prosjektet har utviklet og beskyttet nye *patenter* som den ikke hadde i porteføljen fra før?
- b) Kjenner du til om noen av leverandørbedriftene som følge av å delta i hybridferje-prosjektet har utviklet nye *produkter eller tjenester* som de ikke hadde i porteføljen fra før?
- c) Dersom disse bedriftene utviklet nye patenter, produkter eller tjenester (fellesbetegnelse: nye løsninger): *Hvor nyskapende* mener du disse løsningene var?
- d) Var disse løsningene helt nye for markedet, eller var de bare nye for leverandørbedriften og/eller Trøndelag fylkeskommune?
- e) Vet du om noen av disse løsningene siden *solgt til andre kunder* enn Trøndelag fylkeskommune?

7. Kan du beskrive hvordan politiske ledelse i fylkeskommunen vurderte risikoen i prosjektet?

8. Vil du si at deltakelsen hybridferje-prosjektet svarte til de forventningene som du og fylkeskommunen hadde på forhånd?

9. På generelt grunnlag: Kjenner du til disse begrepene, og kan du forklare hva de betyr?

- a) innovative anskaffelser
- b) anskaffelser av innovasjon

- 10. Basert på erfaringene fra hybridferje-prosjektet: Opplever du det som mer attraktivt eller mindre attraktivt for fylkeskommunen å anskaffe innovasjoner/løsninger som ikke allerede tilbys i markedet?**

- 11. Basert på erfaringene fra hybridferje-prosjektet: Vil du anbefale andre fylkeskommuner og kommuner å anskaffe innovasjoner/løsninger som ikke allerede tilbys i markedet?**

- 12. Basert på erfaringene fra hybridferge-prosjektet: I hvilken grad har dette prosjektet bidratt til næringsutvikling?**

- 13. På generelt grunnlag: I hvilken grad mener du at offentlige anskaffelser kan og bør bidra til næringsutvikling?**

- 14. Innovative offentlige anskaffelser kan ha flere mål, for eksempel økonomisk effektivisering (mer for pengene), miljø- og klimagevinster, bedre velferd eller næringsutvikling. Hvordan kan og bør offentlig sektor prioritere og balansere alle disse målene?**

De neste spørsmålene knytter seg til Trøndelag fylkeskommunes neste samferdselsprosjekt: utslippsfrie hurtigbåter.

- 15. Kan du beskrive hvilke mål og ambisjoner Trøndelag fylkeskommune har for dette prosjektet?**

Vedlegg 3: Intervjuguide, lederen for fylkeskommunens samferdselsavdeling

Navn, organisasjon, nåværende stilling, eventuelt den stillingen du hadde i perioden 2016-2019 (Dette er den perioden da hybridferge-prosjektet for Sør-Trøndelag fylkeskommune ble gjennomført.)

1. Kan du beskrive hvordan Samferdselsavdelingen i Sør-Trøndelag fylkeskommune ble involvert i dette prosjektet?

- a) Kontrollspørsmål etter intervjuet med Tore O. Sandvik: Hadde fylkeskommunen hadde satt seg som mål å redusere klimautslippene sine med 50 prosent? Er dette tallet korrekt?

2. I hvilken grad er det riktig å si at Fylkeskommunen gjennom dette prosjektet vedtok å anskaffe produkter/teknologiske løsninger som ennå ikke eksisterte i markedet?

3. I hvilken grad hadde fylkeskommunen som *mål eller ambisjon* å bidra til næringsutvikling med hybrid-ferjeprosjektet?

- f) Kjenner du til om noen av leverandørbedriftene som følge av å delta i hybridferje-prosjektet har utviklet og beskyttet nye *patenter* som den ikke hadde i porteføljen fra før?
- g) Kjenner du til om noen av leverandørbedriftene som følge av å delta i hybridferje-prosjektet har utviklet *nye produkter eller tjenester* som de ikke hadde i porteføljen fra før?
- h) Dersom disse bedriftene utviklet nye patenter, produkter eller tjenester (fellesbetegnelse: nye løsninger): *Hvor nyskapende* mener du disse løsningene var?
- i) Var disse løsningene helt nye for markedet, eller var de bare nye for leverandørbedriften og/eller Trøndelag fylkeskommune?

- j) Vet du om noen av disse løsningene siden *solgt til andre kunder* enn Trøndelag fylkeskommune?
4. **Kan du beskrive hvordan samferdselsavdelingen i fylkeskommunen vurderte risikoen i prosjektet?**
5. **Vil du si at deltakelsen hybridferje-prosjektet svarte til de forventningene som samferdselsavdelingen hadde på forhånd?**
6. **På generelt grunnlag: Kjenner du til disse begrepene, og kan du forklare hva de betyr?**
- c) innovative anskaffelser
 - d) anskaffelser av innovasjon
 - e) integrated project delivery
7. **Basert på erfaringene fra hybridferje-prosjektet: Opplever du det som mer attraktivt eller mindre attraktivt for fylkeskommunen å anskaffe innovasjoner/løsninger som ikke allerede tilbys i markedet?**
8. **Basert på erfaringene fra hybridferje-prosjektet: Vil du anbefale andre fylkeskommuner og kommuner å anskaffe innovasjoner/løsninger som ikke allerede tilbys i markedet?**
9. **Basert på erfaringene fra hybridferge-prosjektet: I hvilken grad har dette prosjektet bidratt til næringsutvikling?**
10. **På generelt grunnlag: I hvilken grad mener du at offentlige anskaffelser kan og bør bidra til næringsutvikling?**

11. Innovative offentlige anskaffelser kan ha flere mål, for eksempel økonomisk effektivisering (mer for pengene), miljø- og klimagevinster, bedre velferd eller næringsutvikling. Hvordan kan og bør offentlig sektor prioritere og balansere alle disse målene?

Vedlegg 4: Intervjuguide, leverandører

Navn, selskap, nåværende stilling, eventuelt den stillingen du hadde i perioden 2016-2019 (Dette er den perioden da hybridferge-prosjektet for Sør-Trøndelag fylkeskommune ble gjennomført.)

Kan du beskrive hvordan ble din bedrift involvert i dette prosjektet?

Fikk dere en direkte invitasjon fra fylkeskommunen, fant dere prosjektet på Doffin, ble dere kjent med prosjektet via personlige bekjenskaper, annet?

Kan du beskrive *hvorfor* din bedrift ønsket å være med i prosjektet?

Kan du beskrive hvordan beslutningen om å bli med i prosjektet ble tatt?

Her ønsker vi altså å studere beslutningsprosessen: hvem i din bedrift hadde innflytelse på beslutningen, på hvilket tidspunkt ble den endelige beslutningen tatt, var det en enkel eller vanskelig beslutning osv.

Kan du, uten å røpe taushetsbelagte eller forretningsensitive forhold, beskrive eventuelle gevinster din bedrift mener å ha fått fra å delta i hybridferge-prosjektet:

- Har bedriften som følge av dette oppdraget utviklet og beskyttet nye *patenter* som den ikke hadde i porteføljen fra før?
- Utviklet bedriften som følge av dette oppdraget *nye produkter eller tjenester* som den ikke hadde i porteføljen fra før?
- Dersom bedriften din utviklet nye patenter, produkter eller tjenester (fellesbetegnelse: nye løsninger): *Hvor nyskapende* mener du disse løsningene var?
- Var de helt nye for markedet, eller var de bare nye for din bedrift og/eller Trøndelag fylkeskommune?
- Dersom bedriften utviklet nye løsninger: Er noen av disse løsningene siden *solgt til andre kunder* enn Trøndelag fylkeskommune?
- Dersom de nye løsningene ble solgt til andre kunder enn Trøndelag fylkeskommune: Kan du beskrive hvor stor andel av dette salget er *eksport til utlandet*?

Dersom de nye løsningene ble solgt til andre kunder enn Trøndelag fylkeskommune: Kan du beskrive hvor stor omsetning din bedrift har fått som følge av dette mersalget?

Her kan du beskrive med ord eller prosent for ikke å røpe taushetsbelagte eller forretningssensitive forhold, for eksempel: «*omsetningen vår i forretningsområde X har økt med Y prosent*», eller «*meromsetningen har hatt liten betydning for bedriftens totale resultat*».

Kan du beskrive hvordan dere vurderte risikoen i prosjektet?

Hva slags type risiko vurderte dere, for eksempel finansiell, teknologisk, omdømme, eventuelt en kombinasjon av flere typer risiko? Antok dere at det var stor eller liten sannsynlighet for å mislykkes, vurderte dere konsekvensene av å mislykkes som betydelige eller moderate?

Tilegnet bedriften seg ny kunnskap eller erfaring som den, etter din vurdering, ikke ville ha fått dersom bedriften ikke deltok i dette prosjektet?

Har bedriften opplevd andre spill over-effekter fra å delta i prosjektet?

Dette kan for eksempel være økt *synlighet* i markedet, økt *troverdighet* i markedet, etablering av *nye bedrifter* (både datterselskap og helt uavhengige).

En vanlig indikator for bedrifter, næringer eller regioners verdiskaping er driftsresultat + lønnskostnader. **Er det mulig for din bedrift å isolere og rapportere på en valid og reliabel måte hvilken effekt hybridferge-prosjektet har hatt på bedriften, eller avdelingens driftsresultat og lønnskostnader?**

Sagt på en mer folkelig måte: Har prosjektet påvirket driftsinntekter og/eller driftskostnader og/eller antall ansatte årsverk? Er påvirkningen i så fall målbar?

Vil du si at deltakelsen hybridferge-prosjektet svarte til de forventningene din bedrift hadde på forhånd?

Basert på erfaringene fra hybridferge-prosjektet: Opplever din bedrift det som mer attraktivt eller mindre attraktivt å delta i prosjekter der dere utvikler nye løsninger for kunder fra offentlig sektor?

Basert på erfaringene fra hybridferge-prosjektet: Vil du anbefale andre industribedrifter delta i prosjekter der de utvikler nye løsninger for kunder fra offentlig sektor?

De neste spørsmålene knytter seg til Trøndelag fylkeskommunes neste samferdselsprosjekt: utslippsfrie hurtigbåter.

Kan du beskrive hvilken rolle din bedrift har i dette prosjektet, eventuelt om den har noen rolle overhode?

Kan du eventuelt beskrive *hvorfor* din bedrift er med i dette prosjektet?