

# MASTEROPPGAVE

Emnekode: LED5018

Navn: Stian Landstad, Sveinung Aas

---

## Møteplasser for innovasjon, og effekten av disse

- En kvalitativ studie om innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen

---

Dato: 28.11.2022

Totalt antall sider: 85

## **Sammendrag**

Vi har i denne masteroppgaven undersøkt innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Dette har vi søkt gjennom vår problemstilling; *Hvordan påvirker møteplasser for innovasjon, Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem?*

Formålet med vår undersøkelse har vært å belyse hvordan informanter tilhørende aktørene i økosystemet opplever effekten av disse møteplassene. Vi har gjennom fem forskningsspørsmål søkt mot å belyse både de praktiske aspekter så vel som de teoretiske. Vårt ønske har kontinuerlig vært å kunne tilføre innovasjonsøkosystemet noe konkret gjennom faglige og praktiske innfallsvinkler.

Vår undersøkelse bygger på en fenomenologisk studie, hvor vi gjennom dybdeintervjuer av et utvalg aktuelle informanter har søkt å belyse problemstillingen og våre forskningsspørsmål, for derigjennom å se disse opp mot den teoretiske rådende forskningsfronten. Videre har vi kunnet identifisere åpenbare, og mindre åpenbare gap i nåværende praksis og forståelse blant aktørene i innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Dette har gjort denne avsluttende studien til et svært interessant fenomen å ta i nærmere ettersyn.

Vår konklusjon viser til at det i den praktiske dimensjonen eksisterer relevante møteplasser for innovasjon i noe grad, og at disse kan sees samlende for aktørene. Det påpekes imidlertid at disse har utviklingspotensial når man ser dette i lys av eksisterende teori. Videre ser vi at flere av møteplassene for innovasjon ikke er selektive i positiv eller negativ forstand når det gjelder hvilke aktører som er til stede ved møteplassene. I den teoretiske dimensjonen av våre forskningsspørsmål ser vi at det eksisterer avvik fra det litteraturen omtaler som rammegivende aktører for vellykkede innovasjonsøkosystem og at aktørene i større grad bør fokusere på samarbeid og åpen innovasjon for å kunne styrke og videreutvikle relasjonelle bånd mellom aktørene. Dette vil igjen kunne gi økt innovasjonskraft.

## **Abstract**

In this master-thesis we have researched the innovation eco-system in the region of Trondheim. We have specifically explored how meeting-spaces for innovation affects the experienced effect of these in the innovation eco-system. This is done through our issue, which is as follows; *How does meeting-spaces for innovation affect the ecosystem for innovation in the Trondheim region?*

The purpose of our research has been to highlight how informants from different stakeholders in the ecosystem experiences the effects of these meeting-spaces. The purpose of our research has been to highlight how informants from the different stakeholders in the ecosystem, experiences the effects of these meeting-spaces. We have developed five different research questions, aiming to highlight both the practical and theoretical aspects of this research. It has been our desire to continuously add something specific to the ecosystem through theoretical and practical implications.

Our research is based on a phenomenological approach, where we have sought to underline the main issue and research questions of the study through in-dept interviews of informants. Further, we have seen these in the lights of leading theories. In addition, we have been able to identify several obvious and less obvious gaps in current practice and understanding among stakeholders in the innovation ecosystem in the Trondheim region. This has contributed to making the concluding research to an interesting phenomenon to investigate further.

Our conclusion shows that it, in the practical dimension, exist relevant meeting-spaces for innovation to some extent and that these can be unifying for stakeholders. However, it is pointed out that these have an unfulfilled potential when theoretical aspects are taken into consideration. Further, our study shows that several of the meeting-spaces for innovation do not include nor exclude stakeholders in attending. In the theoretical dimension of our research questions, we see that it exists deviations from what the literature describes as framing stakeholders for successful innovation ecosystems. Further, stakeholders should to a greater extent, focus on cooperation and open innovation in order to strengthen and develop relations between stakeholders. This is a step towards increasing the innovation potential.

## Forord

Denne masteroppgaven avslutter det erfaringsbaserte masterstudiet Master of Business and Administration (MBA) ved Nord Universitet, Stjørdal.

Vi har gjennom studiet fått økt innsikt i mange av de prosesser og ledd som kan innvirke på lederskap, endring og innovasjon, for å nevne noe. Vi ser tilbake på en tid hvor dynamisk tilpasningsevne har vært avgjørende for å kunne følge progresjonen studiet krever. Allerede under første samling ble det klart at vi måtte gå over til heldigital undervisning på grunn av Covid-19 restriksjoner. Til tross for dette har forelesere og veiledere levert det som etter vårt syn er et kontinuerlig høyt nivå. Mot avslutningen av vårt MBA-studie har pandemien sluppet taket og samfunnet har gått tilbake til det normale. Imidlertid er det nå en pågående krig i fastlands-Europa, etter Russlands angrep mot Ukraina 24.februar 2022, samt en pågående energikrise. Dette er faktorer som påvirker hele samfunnet, uavhengig av posisjon eller rolle. For oss har det imidlertid kommet noe nærmere, da vi i begge jobber i Forsvaret og har i perioden opplevd stadig økt fokus på sikkerhet, endringsvillighet og viljen samt behovet for å tenke nytt rundt eksisterende og fremtidige løsninger. Det kan synes som om krevende tider er blitt de *normale tider*. I dette perspektivet har det vært særlig interessant å kunne undersøke og tilegne seg økt kunnskap om innovasjon.

Vi ønsker å rette en takk til samtlige informanter som har vært løsningsorienterte og sett muligheter fremfor problemer, samt Trondheim Tech-Port som vi er sikre på at også i fremtiden vil kunne være en sentral kopleaktør for innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Videre vil vi rette en takk til vår arbeidsgiver, Forsvaret, som har vært fleksible slik at vi har kunnet ta dette studiet ved siden av fulltidsjobb. Vi vil takke vår veileder Arild Aspelund for hans tydelige og konstruktive tilpasning til rollen, du har sørget for at masteroppgaven har holdt seg på rett spor hele veien. Til sist ønsker vi særlig å takke de som står oss aller nærmest. Denne oppgaven og studiet for øvrig ville ikke vært mulig å gjennomføre uten støtte og forståelse fra dere, Maria, Maiken, Emeli og Benjamin.

## Figuroversikt

Figur 1 MIT sine fem interessenter i et innovasjonsøkosystem.....	10
Figur 2 Metode for koding illustrert .....	26
Figur 3 Utviklingen av systemisk forståelse av komplekse innovasjonsøkosystem .....	61
Figur 4 Helhetlig teoretisk forståelse av innovasjonsøkosystemets aktører .....	63

# Innhold

1. Innledning .....	1
1.0.1 Kontekstualisering .....	2
1.0.2 Bidrag .....	3
1.1 Problemstilling.....	3
1.1.1 Praktisk problem .....	4
1.1.2 Faglig problem.....	4
1.2 Oppgavens avgrensning .....	5
1.3 Oppgavens oppbygging.....	6
2. Teori.....	7
2.1 Begrepsavklaring .....	7
2.2 Sentrale teorier.....	9
2.2.1 MIT Stakeholder Framework for Building & Accelerating Innovation Ecosystems	9
2.2.2 Åpen innovasjon .....	14
2.3 Understøttende litteratur.....	15
2.3.1 Brukerdrevet innovasjon .....	15
2.3.2 Sosial innovasjon .....	16
2.3.3 Sosial kapital.....	17
2.3.4 Systemisk perspektiv.....	18
2.4 Sammendrag teori.....	19
3. Metodiske momenter .....	20
3.1 Forskningsdesign .....	21
3.2 Utvalg, datainnsamling og analyse .....	22
3.3 Validitet og relabilitet .....	27
3.4 Metodiske utfordringer og kritisk refleksjon.....	29
3.5 Oppsummering forskningsdesign og metode .....	31
4. Empiri .....	32
5. Diskusjon .....	41
5.1 Implikasjoner for praksis.....	42
5.1.1 Eksisterer det relevante møteplasser for innovasjon i Trondheimsregionen? .....	42
5.1.2 Opplevs møteplassene som samlende for aktørene til stede? .....	45
5.1.3 Hvilke aktører er til stede ved innovasjonsfrokosten? .....	47
5.2 Implikasjoner for teori .....	50

5.2.1 Hvilke aktører er ifølge litteraturen rammegivende for vellykkede innovasjonsøkosystem?.....	51
5.2.2 Hvordan kan aktører søke økt innovasjonskraft gjennom innovasjonsøkosystemet? .....	55
5.3 Begrensninger og svakheter ved oppgaven.....	58
5.4 Videre spørsmål.....	59
5.5 anbefalinger for praksis.....	59
5.6 anbefalinger for teori .....	60
6. Konklusjon.....	66
Bibliografi.....	67
Vedlegg.....	70
Vedlegg 1 – Informasjonsskriv & samtykkeerklæring.....	70
Vedlegg 2 – Intervjuguide.....	74
Vedlegg 3 – Godkjennelse NSD .....	77

# 1. Innledning

Denne oppgaven handler om innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen, og hvordan aktørene og møteplasser for innovasjon kan være attributter for opplevd økt innovasjonskraft og fremgang.

Å imøtekomme problemer og utfordringer gjennom innovasjon og nyvinning krever aktører som er villige til å satse på det. De utfordringer det globale samfunn og Norge som nasjon står ovenfor kan potensielt virke uoverkommelige. Klima og naturkrisen fører med seg en myriade av underliggende problemer og utfordringer som vil være i alles interesse å forbedre eller løse. Store, uoversiktlige og tidvis svært vanskelige spørsmål blir derigjennom fremtredende: Hvordan skal Norge kunne de-karbonisere olje og gassindustrien? Hvordan kan elektrifiseringen av norsk sokkel se ut? Hvordan ivaretar vi miljø og naturhensyn samtidig som man utvikler nye industrier innen hav-vind, solenergi og lignende? Disse spørsmålene er gjenstand for kontinuerlig debatt, men det hersker likevel liten til ingen tvil om at de må adresseres og løses.

Norge er i likhet med de fleste andre land forpliktet til å tilnærme seg FNs bærekraftsmål (FN sambandet, 2022). For denne oppgaven er særlig bærekraftsmål 9 relevant, som beskriver *industri, innovasjon og infrastruktur*. I tillegg er det av februar 2022, samtidig som denne oppgaven ble påbegynt, og i skrivende stund en pågående krig i fastlands-Europa (Store Norske Leksikon, 2022). Dette legger ytterligere press på de allerede eksisterende ovennevnte problemene, og samtidig øker behovet for et potent og snarlig botemiddel. Dette er noe alle i det norske samfunn er berørt av, enten gjennom markedseksponering eller ulike formulerte direktiv og tiltak av regjering og storting (Regjeringen, 2020, s. 24).

Innovasjon er på bakgrunn av dette blitt løftet frem som et prominent middel og en metode for å løse disse problemene, gjerne i kombinasjon med teknologiske nyvinninger. For norske bedrifter og organisasjoner som søker å innovere er det ofte samarbeid med andre som er løsningen for å kunne sikre positiv endring i produkt, tjeneste eller prosess. Gjennom å organisere seg og opprette konkrete forbindelser mellom seg, legger dette grunnlaget for potensiell åpen innovasjon og gjensidig nyttiggjørelse av samarbeid. Dette samarbeidet, med gitte aktører og med en spesifikk hensikt kan kalles for innovasjonsøkosystemer. Med henvisning til biologien hvor aktørene til stede i økosystemet er gjensidig avhengige i en kompleks symbiose av ulike forhold for å opprettholdes og utvikles. For Trondheimsregionen og Trøndelag, søker ulike aktører å stimulere og utvikle innovasjonsøkosystemet i regionen.



Trondheim Tech-Port er et eksempel på en slik aktør, som legger særlig vekt på hvordan man gjennom konkret stimuli av innovasjonsøkosystemet kan utvikle det i positiv retning (Tung, 2021). Gjennom oppretting og utvikling av digitale og fysiske forbindelser gjennom ulike møteplasser for innovasjon, søker Trondheim Tech-Port å legge et grunnlag for at aktører kan opprette en dialog med hverandre og på denne måten innovere og dra nytte av de ulike aktørers erfaringer, kompetanse og kunnskap. Møteplasser som basis for innovasjon kan dermed sees på som en rammegivende faktor i regionen og i økosystemet i og rundt Trondheimsregionen.

### 1.0.1 Kontekstualisering

Det er avgjørende for forståelsen av denne oppgaven å se innovasjon, aktører og møteplasser for innovasjon i den kontekst disse opererer i. Spørsmål som: kan det finnes særegne norske rammer som gjør at dette fremmer eller hemmer innovasjonssystemet i Trondheimsregionen? Er særlig fremtredende. Svaret på dette er på ingen måte sort hvitt, men det er tilsynelatende enkelte faktorer som er mer prominente enn andre, og som i ulik grad er utfordrende når et innovasjonsøkosystem i Norge skal videreutvikles og derigjennom være fruktbart. Ser man isolert på grunnlaget for innovasjon gjennom befolkning blir konkrete rammer tydelig. Norge i dag har en befolkning på 5,4 millioner mennesker (Statistisk Sentralbyrå, 2022). Norske innovasjonsøkosystemer ser ofte til vesentlige større innovasjonsøkosystemer når de selv skal utvikle sitt eget økosystem. Spesielt aktuelt og fremtredende er Silicon Valleys økosystem for innovasjon. Dette legger grunnlaget for noen interessante perspektiver, når man videre ser dette i lys av befolkningsantallet i California, USA som for tiden er 39,5 millioner mennesker (snl, 2022). Dette har selvsagt noen åpenbare utfordringer. Likevel kan man se at det er en 38% økning av *Innovasjon i Næringslivet* nasjonalt i Norge i perioden 2018-2020 (Statistisk sentralbyrå, 2021). Så noen fasit for godt eller dårlig grunnlag for innovasjon er befolkningstall neppe. Det er imidlertid interessant å se disse rammene i den aktualiserte kontekst for oppgaven. Er Norge et «annerledesland» også når det gjelder innovasjon? Eller legger noen av de ovennevnte rammene ulike positive eller negative rammer som aktørene må ta hensyn til bevisst eller ubevisst? Viten om at det *kan* være forskjellige faktorer som er rammegivende for innovasjon i norsk sammenheng virker å være en klok tilnærming.

Innovasjon er et fremtredende begrep i dagligtale hos bedriftseiere, investorer, entreprenører og studenter, for å nevne noen. Det positive med dette er at det er på dagsorden i mange forskjellige fora og miljøer. Utfordringen med dette er at begrepet, forståelsen og utførelsen vaskes ut, og ilegges ulike meninger. Ulike aktører søker derfor å skaffe oversikt over økosystemet, og bruker

vesentlige ressurser på kartlegging og nodeoversikt. Impelloanalysen er en slik analyse, og er en årlig analyse av nøkkeltall tilknyttet innovasjon i Trondheimsregionens teknologimiljø.

Av Impelloanalysen 2021 kan man blant annet lese at det i trondheimsregionen er en økning i nyetableringer av oppstartsselskaper og bedrifter. Herunder økt sysselsetting til 154% innen energi og miljøteknologi, 82% innen helse og opptil 74% innen maritim teknologi (Impello, 2022). Videre kan man i analysen 2022 se kartlegging av innovasjonsøkosystemets aktører, og se at også disse er i vekst. Grunnlaget for denne veksten i regionen kan tilskrives et fungerende økosystem for innovasjon. Uten grunnlaget for vekst, behov og utvikling er det vanskelig å se for seg at entreprenører og andre vesentlige aktører ville kunnet oppnå positive resultater uten et frodig grunnlag for vekstmiljø for innovasjon. Møteplasser internt i økosystemet er dermed av avgjørende karakter. Digitale og fysiske møteplasser for innovasjon, hvor tilknytte aktører kan kommunisere, dele erfaringer og kunnskap, samt orientere seg og sine prosesser i innovasjonsøkosystemet som potensielt oppleves komplekst og uoversiktlig. I Trondheimsregionen generelt, og Trondheim by spesielt har flere aktører slike møteplasser. Det er dermed interessant å undersøke disse nærmere og ved analyse og datainnhenting forsøke å se hvordan disse møteplassene kan stimulere til innovasjon.

## 1.0.2 Bidrag

Det har underveis i studiet, og særlig under arbeidet med denne masteroppgaven, blitt tydelig at vi ønsker å gi konkrete bidrag til innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Derfor har vi kontinuerlig forsøkt å identifisere eventuelle gap i eksisterende teori og utførelse av det vi som forskere har kunnet observere. Dette for å, som nevnt, kunne gi begrunnende anbefalinger til endret praksis og komplementerende faglig bidrag. Dette har medført at vi avslutningsvis i denne oppgaven, med basis i teorien og datagrunnlaget, har identifisert ulike anbefalinger for videre praksis for aktørene i innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Dette inkluderer praktiske anbefalinger, og et teoretisk bidrag som etter vårt syn vil kunne bidra til økt forståelse for hvordan møteplasser for innovasjon i regionen i større grad kan oppnå effekt.

## 1.1 Problemstilling

I lys av Trondheim Tech-Port vil denne oppgaven se nærmere på hvordan de ulike møteplassene innad i innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen legger grunnlaget for utvikling og stimuli av innovasjon. Den valgte problemstillingen for oppgaven er derfor:

### *Hvordan påvirker møteplasser for innovasjon, Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem?*

Med problemstillingen som bakteppe har vi videre valgt ulike forskningsspørsmål som har til hensikt å belyse henholdsvis en teoretisk og praktisk del av problemstillingen. Dette med hensikt å videre kunne bidra til forståelse og derigjennom forbedring av det rammeverket møteplasser for innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen potensielt utgjør. Nedenfor følger en tydeliggjøring av de ulike forskningsspørsmålene og deres plass i en teoretisk eller praktisk søyle.

#### 1.1.1 Praktisk problem

Det praktiske problemet søker å rette fokus på hvem *problemeier* kan sies å være, og videre hvorfor det potensielt er knyttet utfordringer til møteplasser for innovasjon på et praktisk nivå. Vi har derfor identifisert tre forskningsspørsmål, som gjennom praktisk tilnærming bidrar til å besvare problemstillingen. Disse forskningsspørsmålene er:

*Eksisterer det relevante møteplasser for innovasjon i Trondheimsregionen?*

*Opplevs møteplassene som samlende for aktørene til stede?*

*Hvilke aktører er til stede ved innovasjonsfrokosten?*

Den praktiske tilnærmingen til undersøkelsen av problemstillingen søkes hovedsakelig gjort gjennom å se objektivt og strukturert på datagrunnlaget samlet inn gjennom intervjuer og observasjon. Disse forskningsspørsmålene, tilknyttet de praktiske implikasjoner tilhørende oppgaven, retter et konkret fokus mot de nåværende observerbare trender til stede. Ved å søke problemstillingens understøttelse gjennom å forstå det nåværende grunnlaget for møteplasser for innovasjon i økosystemet, vil vi gjennom empiri og analyse kunne se dagens trender opp mot fremtidens ønskede tilstand, og derigjennom komme med konkrete anbefalinger som implikasjoner for praksis.

#### 1.1.2 Faglig problem

De faglige problemene ser nærmere på det teoretiske grunnlaget problemstillingen legger rammer for. Videre søker de faglige forskningsspørsmålene å undersøke den pågående utviklingen av teoretiske tilnærminger for innovasjonsøkosystem, og hvordan påvirkning og stimuli kan sees i en nasjonal og regional sammenheng. Ved å benytte datagrunnlaget samlet

inn, og se fenomenet opp mot teoretiske perspektiver, har vi identifisert to teoretiske forskningsspørsmål som vil bidra til å belyse problemstillingen:

*Hvilke aktører er i ifølge litteraruten rammegivende for vellykkede innovasjonsøkosystem?*

*Hvordan kan aktører søke økt innovasjonskraft gjennom innovasjonsøkosystemet?*

Den teoretiske tilnærmingen for undersøkelsen av problemstillingen gjøres ved å kondensere aktuell teori som vil kunne bidra til økt teoretisk innsikt av fenomenet. Dette vil videre kunne presenteres gjennom empiri og analyse. Dernest vil man kunne legge et grunnlag for videre anbefalinger sett i lys av implikasjoner for teori.

## 1.2 Oppgavens avgrensning

Det kan være forlokkende som forsker å gå i gang med en undersøkelse og ha som mål og ønske å etablere fullstendig oversikt over nåværende tilstand av fenomenet som undersøkes. For derigjennom å stake ut fremtidens kurs. Imidlertid er man som forsker nødt til å forsøke å opprettholde en sunn skepsis, samt objektivitet til undersøkelsen, datagrunnlaget og fenomenet. Vi erkjenner innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen som komplekst, kontinuerlig i endring og med utallige aktører på forskjellige nivåer. Det er derfor av avgjørende betydning å tydeliggjøre de rammer vi har undersøkt fenomenet og videre bygger vår oppgave på. Innovasjonsøkosystemet som geografisk ramme lar seg vanskelig definere. Spesielt tydelig blir dette ved at aktører gjennom internett kan samhandle og interagere med hverandre uavhengig av geografisk plassering. Vi har derfor undersøkt fenomenet i denne oppgaven sett i lys av de hensiktsmessige geografiske rammene *Trondheimsregionen* legger. Uten å ekskludere bedrifter eller organisasjoner som av ulike årsaker opererer i regionen eller føler tilhørighet til regionen. Videre har vi spesifisert *møteplasser for innovasjon*, til å gjelde de fysiske og digitale møteplassene Trondheim Tech Port legger grunnlag for. Vi er kjent med at det i dag finnes ulike tilnærminger for møteplasser i regionen som spesialiserer seg innen for eksempel energi, kunstig intelligens og oppstartsbedrifter. Dog er ingen av disse etablert med en utalt ambisjon om å koble aktører innen innovasjon tettere sammen slik Trondheim Tech Port gjør, særlig vil *innovasjonsfrokostene* i regi av Trondheim Tech Port undersøkes. Vi har derfor, i tråd med fenomenologisk forskning, valgt å fokusere på et utvalg møteplasser og den opplevde effekten av disse blant aktørene. Dette sees videre i sammenheng med fenomenets kompleksitet i lys av de begrensninger innen tid og ressursbruk fastsatt til denne oppgaven.

### 1.3 Oppgavens oppbygging

Hensikten med dette avsnittet er å tydeliggjøre masteroppgavens struktur og oppbygging. Oppgaven presenterer først en aktualisering gjennom introduksjonen. Hvor vi setter oppgaven inn i en større kontekst, og hvorfor oppgaven kan være et løsningsorientert bidrag til pågående utfordringer innad i fenomenet som undersøkes. Videre i introduksjonen presenteres problemstillingen, og de to underliggende implikasjonene for praksis og teori. En naturlig del av introduksjonen er å avgrense oppgavens generelle omfang og legge videre rammer for hvordan oppgaven bør forstås.

Etter introduksjonen presenteres relevant teori gjennom en aktualisering og problematisering opp mot vår oppgave, og de utvalgte teoriene som er relevante for å besvare problemstillingen. Særlig relevant teori presenteres først, dernest litteratur som understøtter problemstillingen og forskningsspørsmålene i nærliggende tematikk. Teorikapitlet viser også til tidligere forskning og hvordan denne har lagt grunnlaget for nåværende forskningsfront.

Dernest følger metodekapitlet som følgelig beskriver de metodiske valg vi har gjort for denne oppgaven for å best mulig kunne besvare problemstillingen. Videre forklarer vi i metodekapitlet konkret hvordan vi har gått frem, og hvilke alternative måter det potensielt kunne vært hensiktsmessig å utføre dette studiet. Kritiske momenter tilknyttet metoden, samt begrensninger og refleksjon er en vesentlig del av de metodiske aspekter vi har måttet ta hensyn til og presenteres til sist i metodekapitlet.

Empirikapitlet presenterer data og informasjon som er relevant for å besvare problemstillingen. Empirien presenteres på en objektiv og strukturert måte for å sikre størst mulig grad av oversikt og forståelse av dataen som foreligger i kapitlet, og sees kontinuerlig i sammenheng med litteraturforståelsen for fenomenet. Datagrunnlaget presentert i empirikapitlet legger rammer for diskusjon og videre analyse av fenomenet.

Dernest følger diskusjonskapitlet hvor vi gjennomgår empirien presentert i kapitlet før, og setter dette i en større meningssammenheng. I tråd med kjennetegn for fenomenologisk forskning setter vi som forskere vår forståelse inn i en kontekst med litteratur sett i lys av drøfting. Kapitlet tar for seg implikasjoner for teori og praksis og ser dette opp mot forskningsspørsmålene, som i sin helhet belyser og besvarer problemstillingen. Diskusjonskapitlet fortsetter videre med en tydeliggjøring i begrensninger i egen forskning, samt identifiserte spørsmål for videre forskning. Til sist i diskusjonen trekker vi frem konkrete anbefalinger for praksis. Videre, og i tråd med ønsket om å gi et praktisk og faglig bidrag til innovasjonsøkosystemet presenteres de

faglige anbefalinger som en egen teoretisk modell, ut fra det vi har kunnet observere av forbedringspotensial gjennom datagrunnlaget.

Til sist i oppgaven vil konklusjonen foreligge som et eget kapittel. Her vil vi kortfattet gjennomgå besvarelsen av problemstillingen sett i lys av empiri og diskusjon.

## 2. Teori

Dette kapitlet inneholder et utvalg relevant litteratur som vil bli benyttet til å belyse og diskutere hvordan møteplasser for innovasjon potensielt påvirker innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Kapitlet vil være strukturert slik at det først avklarer sentrale begreper som kan være gjenstand for ulik tolkning, i den hensikt å sikre en forståelse for hvordan disse begrepene bør forstås sett i lys av denne oppgaven. Deretter vil sentral og støttende litteratur presenteres, før disse sees i kontekst med tidligere forskning og hvorfor disse har betydning for å besvare vår problemstilling. Til sist vil kapitlet sammenfattes og oppsummeres, i den hensikt å ytterligere tydeliggjøre de valgte teorier sin påvirkning på oppgaven og hvordan disse legger grunnleggende premisser for forståelsen av fenomenet som er undersøkt.

### 2.1 Begrepsavklaring

Innovasjon som begrep og forskningsfelt kan av ulike grunner oppfattes ulikt, ut fra hvilket ståsted man har. Organisasjoner, individer og bedrifter kan ha ulike forståelser av innovasjon som begrep. Dette kan være på grunnlag av tidligere erfaring, tilhørende kultur eller lederskap. Anerkjennelsen av at innovasjon kan forstås på mange forskjellige måter er like fullt til stede. Det er derfor hensiktsmessig å forankre en konkret forståelse for innovasjonsbegrepet og forfatterens forståelse av begrepet. Innovasjon kan defineres som en ny og vesentlig endret måte å utføre og eller oppfatte prosesser, produkter eller tjenester. En av de mest brukte definisjonene får vi av Joseph A. Schumpeter, referert gjennom Håvold et al i boken Innovasjonsøkosystem, som definerer innovasjon som «endringer i produkt, innsatsfaktorer, produksjonsprosesser, kundegrunnlag og organisasjonsformer» (2017). Man kan dermed forstå innovasjon som et element av endring med en viss form for nyhetsgrad. Noe med den gjeldende praksis i produktet, tjenesten eller prosessen må være endret. Videre må begrepet forstås i samråd med det å utvikle de ovennevnte prosessene, produktene eller tjenestene til noe bedre. I tillegg er det, som nevnt i avgrensningen av denne oppgaven, avgjørende å forstå innovasjon som en del

av en kollektiv helhet. Innovasjon, bør ikke etter forfatterens syn, foregå i et vakuum. Snarere tvert imot. For de aktører innen innovasjon som søker kontinuerlig bedring og endring i sitt virke bør innovasjon forstås som en kollektiv prosess (Aasen & Amundsen, Innovasjon som kollektiv prestasjon, 2020).

Innovasjonsøkosystem er et vesentlig begrep å avklare for denne studien. Man er tidligere kjent med ulike begreper for innovasjon i regional sammenheng. Som for eksempel innovasjonsklynger, nettverk, distrikt og lignende. Disse begrepene går i noe grad over i hverandre og må sees på som komplimentære begreper. Det er likevel *økosystem* som er valgt for denne oppgaven, på bakgrunn av den kollektive forståelsen av de bånd og tilknytninger som synes nødvendig for utvikling av innovasjon i dagens samfunn. Dette sees med hensyn til den varierende grad av fysisk og digital tilstedeværelse som er fremtredende. Da virker det også uhensiktsmessig å begrense økosystemet til geografiske barrierer, da enkelte deler av økosystemet kan ha påvirkning og bli påvirket av noder og aktører med tidvis stor geografisk spredning. Innovasjonsøkosystem ble første gang i litteraturen beskrevet i 1993 (Håvold, Idsø, Kwiatkowski, Larsen, & Løseth, 2017), og er derfor et relativt nytt begrep.

Innovasjonsøkosystem består av to ord, herunder innovasjon og økosystem. Innovasjon, slik begrepet bør forstås i sammenheng med denne oppgaven henvises til ovenfor. Ordet økosystem viser til menneskets egen forståelse av naturens prosesser innen biologi og systemisk forståelse av de ulike grader av økologisk tilhørighet og gjensidig avhengighet i et naturlig mangfold av planter, mikrober, dyr og insekter. Økosystem innen innovasjon legger derfor rammene for å forstå de komplekse prosessene som kan oppstå i et slikt system. Det gir videre en forståelse av at aktører kan være gjensidig avhengige av hverandre gjennom ulike bånd, herunder formelle og uformelle for å understøtte et *sunt* og vitalt økosystem (Budden & Murray, 2019).

Man må imidlertid skille mellom de naturlige og menneskeskapte prosessene i disse økosystemene. Naturens egne økosystemer viser en stor grad av selvstendighet, og selvopprettelse. Samt at liv og død er en naturlig integrert del av systemet, gjerne uten stimuli utenfor økosystemet (Håvold, Idsø, Kwiatkowski, Larsen, & Løseth, 2017). Dette er ikke nødvendigvis gjeldende for det menneskeskapte innovasjonsøkosystemet, hvor man i en norsk sammenheng er påvirket av tilførsel av stimuli utenfor økosystemet, eksempelvis gjelder dette økonomisk stimuli fra nasjonale og internasjonale aktører. Innovasjonsøkosystem som begrep er likevel etter forfatterens syn et godt begrep, og henviser godt til de komplekse prosessene i

et slikt system, hvor mange aktører og prosesser er til stede i den hensikt å stimulere til et kollektivt økosystem.

Innen innovasjonen viser økosystemet til ulike noders avhengighet, mulighet og vilje til å samarbeide med andre i økosystemet for å utvikle egne prosesser og produkter, samtidig som de øvrige i økosystemet også kan dra nytte av dette. I tillegg kan man trekke analogier til naturens egne systemer for opprettholdelse og død. Disse hører hjemme også det menneskeskapte økosystem, hvor bedrifter og organisasjoner tilpasser seg endrede grunnlag i etterspørsel eller marked, og således opprettholdes, ekspanderer eller forsvinner gjennom for eksempel konkurs.

Innovasjonskraft kan, i likhet med begrepet *innovasjon*, også være gjenstand for å stå i fare for å kun være et ord fremfor faktisk handling. Det er dermed vesentlig å tydeliggjøre hvilken forståelse som foreligger for denne oppgaven. Innovasjonskraft, og herunder *økt* innovasjonskraft vil være å faktisk understøtte prosesser for innovasjon formålstjenlig for organisasjonen. Videre er det en økt grad av *evnen* til å muliggjøre og nyttiggjøre seg det å; oppdage, endre, forstå, utvikle og faktisk realisere de endringer som anses positive for aktørens produkt, tjeneste eller organisasjon (Aasen & Amundsen, 2020).

## 2.2 Sentrale teorier

### 2.2.1 MIT Stakeholder Framework for Building & Accelerating Innovation Ecosystems

I forlengelsen av “Triple Helix” modellen, skissert av Etzkowitz (1993) og senere Leydedorff (1996), har Budden & Murray videreutviklet teorien om hvilke nøkkelinteressenter som er avgjørende for innovasjonsøkosystemets suksess. Den opprinnelige modellen tar utgangspunkt i samarbeidet mellom industri, offentlige myndigheter og universiteter når en skal styrke en lokal økonomi, eller i utviklingen eller opprettelsen av et innovasjonsøkosystem (2019). Det tjuetførste århundrets digitale utvikling har derimot reist spørsmålet om de tre interessentene i Triple Helix-modellen fremdeles er like relevante, eller om de må videreutvikles.

Budden & Murray argumenterer for at det i dag finnes fem nøkkelinteressenter, kritiske for om en skal lykkes med opprettelsen av et innovasjonsøkosystem og til den påfølgende veksten og akselerasjon av innovasjonsdrevet entreprenørskap i økosystemet. Det hevdes at ved å inkludere risikokapital og entreprenører til rammeverket vil teorien i større grad reflektere dagens realiteter (2019).



De anerkjenner at det er andre interessenter utenom de nevnte fem som vil være relevante for utviklingen av økosystemet, men nøkkelinteressentene ansees å være entreprenører, risikokapital, universiteter, industri og offentlige myndigheter (2019). Modellen under er en visuell fremstilling av Budden & Murray sin teori, som har til hensikt å vise hvordan de ulike aktørene samhandler på tvers av interessefelt. Illustrasjonen er hentet fra Budden & Murray sin artikkel (MIT's Stakeholder Framework for Building & Accelerating Innovation Ecosystems, 2019).



Figur 1 MIT sine fem interessenter i et innovasjonsøkosystem

## Entreprenører

I følge Budden & Murray (2019) finnes det ulike typer entreprenører og entreprenørskap. I deres teori legges det vekt på entreprenører som evner å utnytte innovasjon og dermed grunnlegge og utvikle en bestemt type oppstartsbedrift som de kaller innovasjonsdrevne virksomheter<sup>1</sup>. Videre poengterer de at i motsetning til de fleste små og mellomstore bedrifter, er IDE-oppstartsbedriftene dannet med den eksplisitte hensikt å bygge konkurransefortrinn basert på nye innovasjoner. Dette kan blant annet ha sitt utspring i vitenskapelig innsikt, teknisk endring, nye forretningsmodeller eller forsyningskjeder for å vokse raskt og skalere langt utover lokale markeder, som igjen vil føre til betydelig vekst.

<sup>1</sup> Innovation-driven enterprises (IDE's)

Ettersom entreprenørskap er svært utbredt globalt, er det tydelig at undergruppen av innovasjonsdrevne entreprenører drar særlig nytte av å være i ressursrike innovasjonsøkosystemer. Det er ikke nødvendigvis slik at entreprenører andre steder i verden er mindre motiverte, men de mangler de tette nettverkene av ressurser og mennesker som IDE-entreprenører ofte vil ha tilgjengelig. De drar nytte av nettverkene som er avgjørende for å oppnå oppstartssuksess og overkomme mangelen på ressurser i oppstartsfasen (Powell og Grodal 2006, Sorenson 2018) referert i (Budden & Murray, 2019).

IDE-entreprenørene har en sentral rolle i innovasjonsøkosystemet og deres stemme er kritisk for økosystembygging. Uten innspill fra gruppen som står nærmeste innovasjonen, kan innsats for å bygge økosystemet falle inn i et vakuum og det kan ende opp med at nødvendig støtte for å akselerere IDE-er ikke gis. I stedet kan støtten ende opp med å reflektere hva andre interessenter forestiller seg at en IDE-entreprenør har behov for, hvilket kan være fullstendig feil (Budden & Murray, 2019).

## **Risikokapital**

Den neste interessenten Budden & Murray omtaler er risikokapital. På lik linje som entreprenører er tilbydere av risikokapital nødvendige, men ikke tilstrekkelige interessenter i innovasjonsøkosystemet. Det presiseres at det er viktig at tilbydere av risiko kapital også engasjerer seg i aktiviteter som bidrar til å etablere innovasjonsøkosystemet, og ikke bare representeres som finansiering. For eksempel kan de gi god innsikt i viktige faktorer som kan være med på å begrense risikokapitalressurser. På den andre siden er innovasjonsøkosystemer svært attraktivt for risikokapitalleverandører da de gir en effektiv, geografisk lokalisert kontekst for identifisering av nye ideer, team og IDE-er. De dype sosiale nettverkene gir i tillegg unike muligheter til investorer med mange investeringsvalg, men begrenset med tid og investeringskapital (2019).

I økosystembyggende aktiviteter er det også verdt å unngå den vanlige fellen å anta at venturekapital (VC) er den eneste essensielle formen for risikokapital for innovasjonsøkosystemer. Denne typen risikokapital er svært optimalisert for oppstartsbedrifter hvor læring og skalering kan skje raskt med relativt lave kapitalutgifter. Budden & Murray

påpeker også at folkefinansiering<sup>2</sup> er en annen form for risikokapital som kan være anvendbar i innovasjonsøkosystemet (2019).

Lærdommen for økosystembygging er å utforske spekteret av risikokapitalressurser, for å spørre IDE-entreprenører om sine egne erfaringer med pengeinnsamling, og å engasjere hele spekteret av både tradisjonelle og nye risikokapitalleverandører (2019).

## **Universiteter**

Universiteter har spilt en viktig rolle i utviklingen av noen av de mest fremtredende innovasjonsøkosystemene vi kjenner i dag. For eksempel hadde MIT og Harvard en svært delaktig rolle i fremveksten av Greater Boston-økosystemet og Stanford spilte en sentral rolle i utviklingen av Silicon Valley. Selv på steder der universitetene i utgangspunktet har

vært en litt mindre fremtredende aktør – som i Israel, London, New York eller Singapore – har de likevel vist seg å være sentrale (Budden & Murray, 2019). Selv om universitet er representert som en enkeltinteressent, varierer de mye og tilbyr en rekke av ulike aktiviteter og innsikt for styrke innovasjonsøkosystemet. Ifølge Florida (2014) referert i (Budden & Murray, 2019) må universitetene opptre som en mangfoldig rolle som blant annet gir nye vitenskapsbaserte ideer, tekniske og vitenskapelig opplæring, entreprenørskapsutdanning og sofistikerte fasiliteter.

I forlengelsen av å samarbeide seg med en rekke aktører innen et enkelt universitet, kan det også være fordelaktig å samhandle med ulike universiteter i et økosystem. Dette er desto viktigere når en er ute etter spesifikk forskning for å oppnå et konkurransefortrinn, hvor ulike universiteter spesialisere seg på ulike områder (Budden & Murray, 2019).

## **Industri**

Det er viktig å erkjenne den viktige rollen industrien har i innovasjonsøkosystemet, og da særlig store selskaper. Aktiviteter slik som «on-the-job» talentutvikling, bidrag til risikokapital gjennom «corporate venture capital» (CVC) og testfasiliteter gjennom lokaler og laboratorier kan bidra til å styrke økosystembygging i regionen.

---

<sup>2</sup> Folkefinansiering er definert som finansiering av prosjekter og tiltak ved at mange mennesker bidrar med relativt små summer (Dvergsdal, 2021).

Selvfølgelig vil ikke alle store selskaper være likeverdige aktører i ethvert økosystem, men spesifikke selskaper vil sannsynligvis være sentrale interessenter som må inkluderes i økosystemutvikling.

### **Offentlige myndigheter**

Budden & Murray hevder at til tross for at offentlige myndigheter ofte er kontroversielle i sin rolle i økosystembygging, er deres engasjement i økosystemutvikling avgjørende. Myndighetene må være engasjert i økosystembygging selv om de ikke nødvendigvis er lederne av slike aktiviteter. Til tross for at myndighetene ikke har blitt ansett som nøkkelinteressenter i innovasjonsøkosystemet, kan deres samhandling med ulike organisasjoner og enkeltpersoner kan være avgjørende for å utforme passende regler og normer innenfor nettverket.

En viktig faktor å bemerke seg om offentlige myndigheter er at de ofte består av ulike nivåer som alle kan ta del i innovasjonsøkosystemet. Med dette pekes det på nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå som alle kan ha sine innspill (2019).

### **Ledelse av prosessen**

Alle de fem primære interessentene er avgjørende for effektiv innovasjonsøkosystembygging, men det er fremdeles en utfordring å bringe disse sammen og utvikle en følelse av kollektiv ledelse (Budden & Murray, 2019). Et sentralt spørsmål som dukker opp, er om det er én interessent som utpeker seg som den beste lederen for økosystemutvikling. Brad Feld (2012) referert i (Budden & Murray, 2019) argumenterer for at entreprenører er de eneste individene som kan lede økosystembygging på en meningsfull måte, fordi de er lederne på frontlinjen. I motsetning til dette mener Budden & Murray at hvilken som helst av de fem primære interessentene kan ta en lederrolle. De påpeker at det viktigste er at de forplikter seg til oppgaven over en lengre tidsperiode og at de tilrettelegger for at de øvrige interessentene føler seg inkludert og hørt (2019).

Dette understøttes av Kania & Kramer som hevder at nøkkelfaktoren i ledelse av innovasjonsøkosystem, uavhengig av hvilken interessent som innehar denne rollen, er kollektiv handling som muliggjør samarbeid på tvers av sektorer (2011) referert i (Budden & Murray, 2019). Dette betyr å engasjere alle interessenter i kollektivet i oppgaven med å bygge

økosystemet. Dette er utfordrende å få til ettersom de ulike interessentene først og fremst prioriterer sine egne mål, formål og aktiviteter, deretter å styrke økosystemet som en helhet.

Økosystemledere må derfor utvikle og innhente kompetanse for å muliggjøre og å lede kollektiv handling. Kania og Kramer hevder det er fem forhold for kollektiv handling: en felles agenda, delte målesystemer, gjensidig, forsterkende aktiviteter, kontinuerlig kommunikasjon og ryggradsstøtteorganisasjoner (2011) referert i (Budden & Murray, 2019).

Budden & Murray trekker særlig kollektiv handling frem som en viktig faktor (2019). For å lykkes med å etablere kollektiv handling krever det at alle interessenter kan se at det er i deres mellom- og langsiktige interesser å ha et sunt og levende økosystem, med andre ord at målet med å bygge et sterkt økosystem er et felles mål. Dette kan være utfordrende, særlig for større bedrifter, til tross for at deres eiendeler og ekspertise kan være av sentral verdi for økosystemet. Det kan være at én eller to sentrale bedriftsaktører er tilstrekkelig for å lykkes med innsatsen, spesielt i de tidlige stadiene. Basert på Budden & Murrays erfaringer er det selskapene med et regionalt fokus eller nasjonalt mandat som mest sannsynlig vil gi gjenklang med geografisk sentrert oppdrag og oppfordring til handling (2019).

### 2.2.2 Åpen innovasjon

Åpen innovasjon er definert som «utnyttelsen av formålsbestemte inn- og utstrømmer av kunnskap for å akselerere innovasjon, og utvide markedet for ekstern bruk av innovasjon. Dette paradigmet forutsetter at bedrifter kan og bør bruke eksterne så vel som interne ideer, og interne og eksterne veier til markedet, som en del av arbeidet med å videreutvikle teknologien sin» Chesbrough (2003) referert i (Aasen & Amundsen, Innovasjon som kollektiv prestasjon, 2020, s. 121).

Åpen innovasjon skal kunne gi økt evne til dynamikk og tilpasning for virksomheter. Resonnementet bak denne tanken er at ikke alle kloke hoder jobber i din egen bedrift. Videre presiseres viktigheten av at grensene mellom virksomheter og deres omverden må åpnes opp slik at kunnskap og ideer i større grad kan utveksles (Chesbrough 2003, 2006, 2011) referert i (Aasen & Amundsen, Innovasjon som kollektiv prestasjon, 2020, s. 121). Perspektivet på samhandling i forretningsverden har tradisjonelt sett vært at det handler om transaksjoner og gjensidig utveksling av rettigheter. Åpen innovasjon bygger derimot på viktigheten av relasjoner og mekanismer for innovasjonsutvikling og gjensidig tilpasning. En virksomhets forutsetninger og egenskaper er ikke alene tilstrekkelig om en skal lykkes med innovasjon Chesbrough (2006)

referert i (Aasen & Amundsen, Innovasjon som kollektiv prestasjon, 2020, s. 121). Den tiltenkte gevinsten vil være økt innovasjon på ønskede områder, færre feilinvesteringer, og utvidelse av markeder og markedskanaler for nye produkter.

Det første prinsippet i åpen innovasjon er at bedrifter ikke bare kan forholde seg til den interne kunnskaps- og teknologibasen, men at det også finnes kunnskap og teknologi utenfor egen bedrift som en kan og bør ta i bruk. Det andre er at nye ideer kan være et grunnlag for produkter i eksisterende markeder og i nye markeder, men også for produkter som i utgangspunktet ikke omfattes av bedriftens forretningsstrategi. Disse produktene kan være av interesse for andre bedrifter, hvilket betyr at en kan velge å selge eller lisensiere ut rettighetene til ideen. En helt annen tilnærming er å fatte en strategisk beslutning om å avslutte utviklingsarbeidet uten videre oppfølging (Aasen & Amundsen, 2020, s. 122).

Kjennetegn ved åpen innovasjon er salg og kjøp av kunnskap, ofte i form av overskuddsideer og rettigheter til teknologi. Målet til en bedrift vil i disse tilfellene være å koordinere disse transaksjonene med lavest mulig kostnad. Som et resultat av dette har eksterne mellomledd som bidrar til å forenkle disse prosessene, gjennom tilførsel av informasjon og økonomiske midler, mulig fått en enda viktigere rolle. Konsekvensen av dette er at det dannes det Chesbrough kaller for intermediære markeder. I disse markedene vil de nødvendige bidragene til markedssuksess, slik som ideer, utvikling, markedsføring og distribusjon være fordelt blant ulike aktører. Aasen & Amundsen påpeker at dette ikke er så ulikt den situasjonen vi har i mange selskaper i Norge i dag (Aasen & Amundsen, Innovasjon som kollektiv prestasjon, 2020, s. 123).

## 2.3 Understøttende litteratur

### 2.3.1 Brukerdrevet innovasjon

Eric Von Hippel dannet grunnlaget for det som i dag omtales som brukerdrevet innovasjon. Utgangspunktet for hans arbeid var erkjennelsen av at brukere ofte er de som utvikler eller videreutvikler produkter eller tjenester, og deretter gir ideene sine til produsenter (1988, 2005) referert i (Aasen & Amundsen, Innovasjon som kollektiv prestasjon, 2020, s. 124). Denne formen for innovasjon har likhetstrekk med prinsippene i disruptiv innovasjon, der de begge legger til grunn at det er brukeren som til syvende og sist er premissgiver for hvilke kvaliteter et nytt produkt skal ha (Christensen, 1997) referert i (Aasen & Amundsen, 2019, s. 127).

Engasjementet hos brukeren forklares med at produkter i veldig mange tilfeller utvikles for å imøtekomme flest mulig brukerbehov. Det vil alltid være noen som opplever et produkt mindre

anvendbart enn majoriteten, som fører til modifikasjoner av originalproduktet for å møte egne behov. I enkelte tilfeller kan brukere strekke seg så langt som å utvikle fullstendig nye produkter basert på originalproduktet. Med et håp om at en produsent vil ta i bruk deres løsning, hender det at brukere kontakter produsenten for å presentere sin ide. Dette kalles for «gratis avsløring» (2020, s. 125).

Ifølge Von Hippel (2005) vil de brukersentrerte innovasjonsprosessene tilby store fordeler sammenlignet med de mer tradisjonelle prosessene slik som interne, produsentfokusede utviklingssystemer for innovasjon. Dette uttrykkes fordi brukeren selv skaper nye produkter, hvilket betyr at de kan utvikle den løsningen de trenger samtidig som produsenten blir gitt tilgang til kunnskap de ikke selv besitter (2020, s. 125).

### 2.3.2 Sosial innovasjon

Sosial innovasjon defineres som «nye ideer som fungerer i praksis, og som møter udekkede sosiale behov» (Mulgan mfl., 2007; Ellis, 2010) referert i (Aasen & Amundsen, 2019, s. 128). Denne formen for innovasjon skjer utenfor den formelle økonomien, men samvirker med økonomisk drevet innovasjon for å løse store samfunnsutfordringer. Sosial innovasjon spiller derfor en viktig rolle for økonomisk vekst i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Det fremheves særlig fremskritt innen energi og miljø, helse- og omsorgsektoren, transport og kommunikasjon og utdanning (s. 128). Sosial innovasjon beskrives som en form for brukerdrevet innovasjon som har til hensikt å skape sosial utvikling, økt livskvalitet og fornyelse i samfunnet (Ville & Pol, 2009) referert i (Aasen & Amundsen, 2019, s. 129).

Mulgan mfl. (2007) har utviklet en modell kalt koplet ulikhet hvor tre egenskaper for sosial innovasjon trekkes frem. Den første egenskapen er at sosial innovasjon avhenger av at mennesker samarbeider på tvers av organisatoriske, sektorielle og faglige grenser. Den andre egenskapen er at sosial innovasjon ofte oppstår som en kombinasjon av eksisterende elementer, og ikke baserer seg på noe radikalt nytt. Den siste egenskapen er at sosial innovasjon som regel leder til nye relasjoner mellom individer og grupper som tidligere jobber hver for seg (Aasen & Amundsen, 2019, s. 130). Videre presiseres kopleerrollen som særlig sentral i modellen. Både individer og organisasjoner kan utøve rollen som kopler, og den er svært viktig for å sikre tilgang mennesker, penger, ideer og gjennomføringskraft. Denne rollen er desto viktigere i denne settingen ettersom sosial innovasjon sjelden fremprovoseres av press fra konkurranse eller krav om effektivisering (s. 130).

### 2.3.3 Sosial kapital

Sosial kapital er et mye omdiskutert begrep, med en rekke ulike definisjoner. Nahapiet & Ghoshal definerer derimot sosial kapital som «the sum of the actual and potential resources embedded within, available through and derived from the network of relationships possessed by an individual or social unit» (1998, s. 243). Tilgangen på informasjon en eller ikke ville hatt på bakgrunn av nettverk og relasjoner er en av de grunnleggende tankene i sosial kapital (s. 252). I forlengelsen av dette har de delt sosial kapital inn i tre dimensjoner, herunder en strukturell, relasjonell og kognitiv dimensjon. Til tross for den analytiske inndelingen, poengteres det at flere av egenskapene går igjen i flere av dimensjonene og kan relateres til hverandre (1998, s. 243).

#### **Den strukturelle dimensjonen**

I denne dimensjonen beskrives den upersonlige sammensettingen av koblinger mellom noder i et nettverk. Kort forklart omhandler det antallet og kvaliteten på kontakter en person eller virksomhet har kjennskap eller relasjon til (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Eksemplifisert kan dette være antallet kontakter en person har på «linkedin» eller «Facebook» (Hansen, 2021). Dette kan forstås på to nivåer, hvor det første vil tilsi at en person eller organisasjon med mange relasjoner har høy grad av sosial kapital. Det andre nivået presiserer derimot viktigheten av de faktiske og mulige ressursene som tilgjengeliggjøres i nettverket, ikke bare antallet relasjoner en innehar, som høy sosial kapital (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

En av nøkkelkomponentene i den strukturelle dimensjon er tilgang. Tilgang i denne sammenhengen beskrives som å vurdere verdien av informasjon, samt å filtrere ut hvem som har behov for den. I nettverk hvor en er god på dette sikrer en at relevant informasjon når frem til korrekt aktør, samtidig som en evner å filtrere ut støy på en effektiv måte. Dette kan bidra til å styrke eksisterende relasjoner og i andre tilfeller etablere nye (1998).

#### **Den relasjonelle dimensjonen**

I den relasjonelle dimensjonen er det fokuset på verdien i relasjonene mellom de ulike nodene, til fordel for antallet relasjoner som er mer fremtredende i den strukturelle dimensjonen (Nahapiet & Ghoshal, 1998, s. 244).



Koblinger mellom noder kan være sterke og svake, og i mange tilfeller henger dette sammen med at det er tidkrevende å bygge relasjoner. I de tilfeller hvor koblingene er sterke kan en oppleve at informasjonsflyten er god, men en kan også utvikle en tetthet innen nettverket som gjør at informasjon kan bli ensidig. På den andre siden kan svake koblinger muliggjøre tilførsel av informasjon fra andre kunnskapsområder enn kjernenettverket har fra før. Det kan derimot være å vanskeligere å utnytte denne informasjonen da den i større grad må tolkes (1998).

### **Den kognitive dimensjonen**

Denne dimensjonen omhandler tankeprosesser, også omtalt som mentale modeller, slik som felles representasjon og fortolkninger. I nettverket kan dette kjennetegnes ved eksempelvis et felles språk, koder og fortellinger (Nahapiet & Ghoshal, 1998, s. 244). Språk og koder omfatter både samtalspråket slik som norsk eller engelsk, men også det som omtales som stammespråk som benyttes i de ulike fagmiljøene. For at de ulike nodene i et nettverk skal kunne utveksle informasjon, utvikle kunnskap og samarbeide må det foreligge en grad av felles kontekst (s. 253). På lik linje som at god felles kontekst vil kunne styrke evnen til samarbeid, vil svak felles kontekst kunne ha negativ innvirkning da det kan skape splittelse mellom nodene. På bakgrunn av dette mener Nahapiet & Ghoshal at det er nødvendig med en viss overlappende kunnskap for at samarbeid mellom nodene skal være av verdi (1998).

#### **2.3.4 Systemisk perspektiv**

Det ligger i menneskets natur å forsøke å systematisere og strukturere de prosesser man står ovenfor. Et omdiskutert begrep er derfor systemteori, og det å strukturere det komplekse og kaotiske. Deltakere i en prosess eller organisasjon er gjenstand for gjensidig påvirkning, lik et økosystem. Systemteori kan dermed sees i direkte sammenheng med å forsøke å forstå de komplekse strukturer og prosesser i et innovasjonsøkosystem. Hovedargumentet for å benytte en systemisk tilnærming til innovasjonsprosesser ligger i at man strukturerer stimulansen i økosystemet, og kan «på den måten få deltakere (..) til å skaffe seg eller skape ny kunnskap» (Tanggaard, 2021). I systemteori søker man å forstå hvordan *relasjonene* til menneskene som utgjør systemet påvirker helheten, og gjennom det forstå de komplekse prosessene som ligger i menneskelig samhandling (2021, s. 74).

Systemteori forstås gjennom årsak-virkningssammenheng, og derigjennom tre perspektiver for systemisk struktur. Disse tre er *relasjon*, *kontekst* og *sirkularitet*. Der relasjon tar for seg

forholdet mellom mennesker, søker *kontekst* å legge til grunn forståelsesrammen. Altså den rammen systemet eller stimulansen av systemet finner sted. Sist er *sirkularitet* som i systemteori legger til grunn at man må se på helheten i systemet og derigjennom anerkjenne og forstå at individ og prosesser er i gjensidig avhengighetsforhold mellom hverandre. Med andre ord kan man si at mennesker skaper systemiske prosesser, like mye som disse prosessene former og utvikler menneskene til stede (Tanggaard, 2021).

## 2.4 Sammendrag teori

I dette kapitlet presenterte vi den mest relevante litteraturen for å undersøke og besvare problemstillingen. Det er vesentlig å understreke at innovasjon og økosystemer for innovasjon, tidvis er gjenstand for bred tematikk og sektorovergrepene perspektiver. Det har derfor vært vesentlig for denne oppgaven å destillere og konkretisere hvorvidt en teori er relevant for oppgaven, og derigjennom begrunne *hvorfor* vi har benyttet det teoretiske utvalget vi har gjort. Det er lagt vesentlig innsats i å bedømme aktuelle teorier, både hovedlitteratur, og understøttende litteratur, og videre forkaste de teorier som ikke direkte anses å ha betydning for besvarelse av problemstillingen. Det er videre som et ledd i konkretiseringen lagt vekt på nyere forskning i den hensikt å fortsatt utvikle forståelsen av innovasjonsøkosystemer sett i lys av møteplasser. Samt fokusere på den gjeldende forskningsfronten for fenomenet. Et konkret eksempel på dette er valget om å benytte fem-faktor teorien, fremfor Triple Helix. Vi anerkjenner sistnevnte som forløperen til den mer moderne og oppdaterte fem-faktor. På denne måten har vi kunnet sikre at teoriene er et relevant teoretisk rammeverk for å besvare problemstillingen: *Hvordan påvirker møteplasser for innovasjon, Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem?*

### 3. Metodiske momenter

Dette kapitlet omhandler vår metodiske tilnærming til denne oppgaven. Vår problemstilling legger det forskningsmessige grunnlaget for valgene vi har gjort vedrørende design og forskningsmetode. Et grunnleggende spørsmål i forkant av utforming av oppgavens metode er, hva er egnet metode for å besvare vår problemstilling? Her må flere rammer og aspekter vurderes for å kunne velge den mest hensiktsmessige metoden. Vår oppgave omhandler innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen generelt, og de møteplasser for innovasjon som finnes i regionen spesielt. I grove trekk kan man skille mellom to måter å benytte metode på, den kvalitative og kvantitative. Den kvalitative synes å passe godt for vår oppgave, dette på grunn av at de effekter vi anser som målbare parameter er de *opplevde effekter* av innovasjonsøkosystemet, noe vi går nærmere inn på i kapitlet under. Det må derimot påpekes at både noe av det problematiske, og likeså positive med kvalitativ metode er at det ikke finnes en enkelt oppskrift på hvordan man går frem. Man er snarere nødt som forskere å prioritere, vekte, nøyaktig vurdere og beslutte den kvalitative fremgangsmåten som synes hensiktsmessig, dette er sentrale rammegivende faktorer vi som forskere må ta hensyn til, og som beskrives videre i dette kapitlet.

I de innledende møtene i forkant av studien måtte vi nøye vurdere og legge til rette for et godt utvalg av informanter til intervju. Vår begrunnelse for benyttelse av semistrukturert intervju, samt et homogent og kvotebasert utvalg kombinert med nøkkelinformanter begrunnes nedenfor. En grunnleggende forståelse av forskningsmetode for samfunnsvitenskapelige studier kan betegnes slik: «Å gjennomføre samfunnsvitenskapelige undersøkelser dreier seg om å samle inn, analysere og tolke data» (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021). Noe som gir en overordnet forståelse av forskningsprosessen. Dette gir igjen grunnlaget for videre å kunne konkretisere de eventuelle funn studien viser til og derigjennom anbefale og påpeke hensiktsmessige endringer i nåværende praksis.

Man vil kunne si at innovasjon er nært beslektet med entreprenørskap (Kvangarsnes, Håvold, & Helgesen, 2016), og i så måte vil man videre kunne anta at en kvantitativ studie ville vært mer hensiktsmessig. Da økonomi, verdikjeder og produksjon vil lettere la seg analysere objektivt gjennom en kvantitativ studie. Det er derimot svært komplekst å skulle kartlegge den økende eller synkende effekten av et innovasjonsøkosystem sett i kvantitative sammenhenger. Et økosystem består av utallige noder, aktører, rammer og interessenter som alle deltar i en

symbiose for et fungerende økosystem. Det samme kan sies å gjelde for et innovasjonsøkosystem, hvor etablerere, entreprenører, brukere og institusjoner opptrer i samvirke med kapital, programmer for innovasjon, næringsliv, øvrige bedrifter med flere. Å kartlegge, og derigjennom analysere disse dataene anses av forskerne som for komplekst til denne oppgaven, gitt den tid og ressurser som foreligger til rådighet. Dette er nærmere beskrevet under *begrensninger* i dette kapitlet.

Vi har derfor valgt å fokusere vår studie rundt de kvalitativt målbare opplevde effektene av møteplasser i innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Gjennom metoden beskrevet i dette kapitlet legger dette igjen grunnlag for å analysere de effekter og fenomen avdekket i datagrunnlaget.

### 3.1 Forskningsdesign

Hvordan man gjennomfører en studie og hvordan man går frem i datainnsamling, avhenger av hva den valgte *problemstillingen* er. (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 51). Metoden bestemmes altså ut fra problemstillingen, og legger rammene for hvordan man videre arbeider med data tilknyttet studiet. Johannessen, Christoffersen og Tufte skriver at formålet med studien legger premisser for valg av metode og design. «Hvorfor ønsker du å gjennomføre undersøkelsen? Hva skal undersøkelsen bidra med? Hva skal resultatene brukes til?» (*Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 52). Ved å ta bevisste valg tidlig i forskningsprosessen tar man også valg om design av oppgaven. Vår problemstilling tar for seg møteplasser for innovasjon i Trondheimsregionen. Vår problemstilling legger da grunnlaget for en kvalitativ tilnærming, da denne tilnærmingen tillater å ta høyde for åpenbare begrensninger som tid og tilgang til informanter. Videre vil en fenomenologisk studie med en tverrsnitt-tilnærming av informanter søke mot å *forstå* fenomenet i problemstillingen. Dette lar oss undersøke problemstillingen og valgt design innenfor de begrensninger oppgavens rammer må ta hensyn til.

Fenomenologisk tilnærming til undersøkelser stiller krav til at man innledningsvis begrenser *fenomenet*, og derigjennom forsøke å forstå virkeligheten gjennom utvalget av informanter. Menneskets forståelse av virkeligheten slik den foreligger for individer er dermed sentralt i vår fenomenologiske studie (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 173). Vi valgte på bakgrunn av dette å sentrere forskningsdesignet rundt fenomenologi og individuelle intervju, med moderat styringsgrad.

Noe som tillater en bredere tilnærming til de tematiske rammene for oppgaven, og samtidig muliggjør for informanten å komme med ny og potensielt relevant data for oppgaven. Det man kan risikere ved dette er at metningsgraden av ny og relevant informasjon nærmest blir utømmelig, ved at informanter kommer med aktuelle, nye og relevante tema. Dette er ikke ønskelig da omfanget for oppgaven ikke tillater denne type ressursbruk, hverken i tid eller oppgavens størrelse. En god intervjuguide er dermed avgjørende for å unngå dette. Intervjuguiden må ta høyde for det beskrevet ovenfor, men samtidig sikre et formålstjenstlig omfang på data fra informanten, og derigjennom kontinuerlig måle graden av metning for relevant data.

Johannessen, Chistoffersen og Tufte skriver:

*Forskeren må velge hvordan data skal samles inn, og valg gjort på ett trinn i prosessen, binder og avgrenser muligheter på senere trinn. Fordi kvalitativ forskning kan gjennomføres på mange forskjellige måter – og fordi forskjellige emner utforskes forskjellig – blir transparens (gjennomsiktighet) et viktig krav ved rapporteringen av kvalitative forskningsresultater. (s. 56)*

Transparens har vært en viktig rettesnor i våre valg gjennom stadfestningen av forskningsdesign. Med hensyn til begrensede faktorer, avgjøre og bestemme utvalg, metode og hensikt med datainnsamling for i så måte og behandle data på en transparent måte for å sikre validitet og etterprøvbarehet, sett i lys av lignende miljøer hvor tilsvarende fenomen kan tenkes å oppstå.

### 3.2 Utvalg, datainnsamling og analyse

«Å velge ut hvem som skal være med i en undersøkelse, er en viktig del i all samfunnsforskning» (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*, 2021, s. 57). Det er derfor vesentlig å benytte nødvendige ressurser i planleggingen av gjennomføringen av studiet til å avklare hvilke informanter utvalget skal bestå av. Utvalget av informanter ble derfor gjort på bakgrunn av informantenes tilknytning til innovasjonsøkosystemet sett i lys av MITs fem-faktor modell for innovasjonsøkosystemer, for å velge informanter som kunne være aktuelle. Begrunnelsen for dette var for å sikre en metodisk relevans for informantene, samtidig som vi tok hensyn til åpenbare begrensninger som tid, og oppgavens omfang. En rigid tilnærming til såkalt *grounded theory* ville vært å ikke benytte en teori eller struktur for å velge informantene, men dette ville medført en bredere og lengre

prosess for å finne informanter med relevans. Vår oppgave har likevel forsøkt å opprettholde en størst mulig grad av hensiktsmessig åpenhet sett i lys av datainnsamlingen. Da vi har benyttet intervjuer med middels strukturgrad, samt kontinuerlig overvåket graden av datametning fra intervjuene.

Videre, er det i tråd med valget om kvalitativ tilnærming til undersøkelsen at utvalgets tilknytning til fenomenet står sentralt. «.. forskeren er heller opptatt av å velge et begrenset antall informanter som har mye og relevant informasjon om fenomenet som undersøkes» (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 57). Vårt strategiske utvalg innebar derfor å finne informanter som kunne mye om fenomenet som undersøkes, og som kunne fyldig beskrive dette. Det strategiske utvalget var derfor i tråd med MIT sine fem interessenter, og inneholder informanter innenfor de ulike nodene teorien fremhever. Videre var det taktiske utvalget derfor av informanter som innehar en nåværende eller tidligere stilling, verv eller posisjon som omfatter innovasjon generelt sett og møteplasser for innovasjon spesielt. Enten gjennom direkte medvirkning og deltakelse rundt møteplasser for innovasjon, eller ved åpenbar nyttiggjørelse av velfungerende møteplasser for innovasjon. Vår utvelgelse var derfor basert på *nøkkelinformanter*, i kombinasjon med homogent og kvotebasert utvalg. Homogent på bakgrunn av avgrensningen i geografisk spredning, samt kriteriene til *tilknytning* vi satte forkant av utvelgelsen av informanter. Kvotebasert utvalg på grunn av de konstruerte kategoriene utvalget tilhører sett i lys av de rammegivende teoriene for oppgaven, som særlig omhandler innovasjonsøkosystemets sentrale aktører. Herunder informanter tilknyttet entreprenør og etablererkategorien, universitet, offentlig sektor, kapital og finans.

Et sentralt moment i utvelgelsen i nøkkelinformanter er variasjonen av kjennetegn hos nøkkelinformantene. Dette fordi «Ensartede utvalg kan gjøre det vanskelig å få frem hvordan forskjeller mellom mennesker kan virke inn på det fenomenet som studeres. Mangfoldige utvalg kan gjøre det vanskelig å finne vesentlige likhetstrekk mellom dem som er gjenstand for undersøkelsen» (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 69). Sett i lys av homogenisert, kvotebasert utvalg av nøkkelinformanter er dette faktorer vi har måttet vært bevisst i utvelgelsen av til vår undersøkelse.

Ved identifisering av aktuelle informanter ble de tidlig tatt forbindelse med for å avklare undersøkelsens omfang og tematikk. De potensielle informantene fikk deretter tilsendt et informasjonsskriv som omhandlet oppgaven, samt et samtykkeskjema. Informantene kunne

derigjennom stille spørsmål direkte til oss som forskere til undersøkelsen og opprette dialog vedrørende eventuelle begrensninger. Når informantene hadde lest, forstått og signert informasjonsskrivet samt samtykkeskjemaet ble tid og sted for gjennomføring av det semistrukturerte intervjuet avtalt. Vi benyttet oss av en, på forhånd, godkjent lydopptaker underveis i intervjuet. Dette, i kombinasjon med notater og observasjoner gjort underveis i intervjuet danner datagrunnlaget for oppgaven. Videre er det vesentlig å bedømme hensiktsmessighet vedrørende størrelsen på utvalget og herigjennom antall informanter. Vi besluttet tidlig å være åpne for *når* vi eventuelt ville møte datametningspunktet (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 74). Likevel var i tydelige på at begrensninger innen tid på et tidspunkt ville gjøre seg gjeldende. Det ble likevel oppdaget at datametningen for undersøkelsen opptrådte før tidsbegrensningen gjorde seg gjeldende.

For å gi et bredere og supplerende tilskudd til intervju som primær datainnsamlingsverktøy, benyttet vi observasjon som datainnsamlingsmetode. Ved å konkret være til stede i miljøet som undersøkes, under aktuelle arrangementer. Som Johannessen, Christoffersen og Tufte påpeker er *feltarbeid* en innsamling av datamateriale hvor forskeren er til stede og observerer. Gjerne i kombinasjon med intervjuer som datainnsamlingsmetode (*Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 81). Ved å være til stede på totalt tre innovasjonsfrokoster i Trondheim i perioden august – november 2022, samt Trondheim Tech Port Conference i mars 2022, har vi underveis i datainnsamlingen fra disse observasjonsarenaene kontinuerlig tatt notater. Disse ble deretter samlet og strukturert som det øvrige datagrunnlaget for intervjuene.

Det samlede datagrunnlaget ble deretter systematisert, kodet og videre analysert. Et viktig premiss for analyse av kvalitative studier er at det er forskerens fortolkning som i tråd med oppdagelsene blir sentral. Det er *meningsinnholdet* til informantene og observasjonene forskeren må søke å forstå. Det er derfor vesentlig at vi som forskere er bevisste egne fortolkninger og forutsetninger for vår analyse av datamaterialet. Dette gjør seg gjeldende også i analysen av kvalitative data på flere måter. For å sikre oversikt, sammenheng og at all relevant data blir gjort tilgjengelig for analyse og videre forskning bør man sørge for datareduksjon (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*, 2021, s. 157). Det var for oss som forskere hensiktsmessig å benytte en tverrsnittbasert og kategorisk inndeling av datamaterialet for å kunne konstruere et system som tillot på en hensiktsmessig og oversiktlig måte håndtere datagrunnlaget. Ved å indeksere utsagn tilhørende informantene kunne vi raskt finne ulikheter og likheter i informantmassen som fremsto som

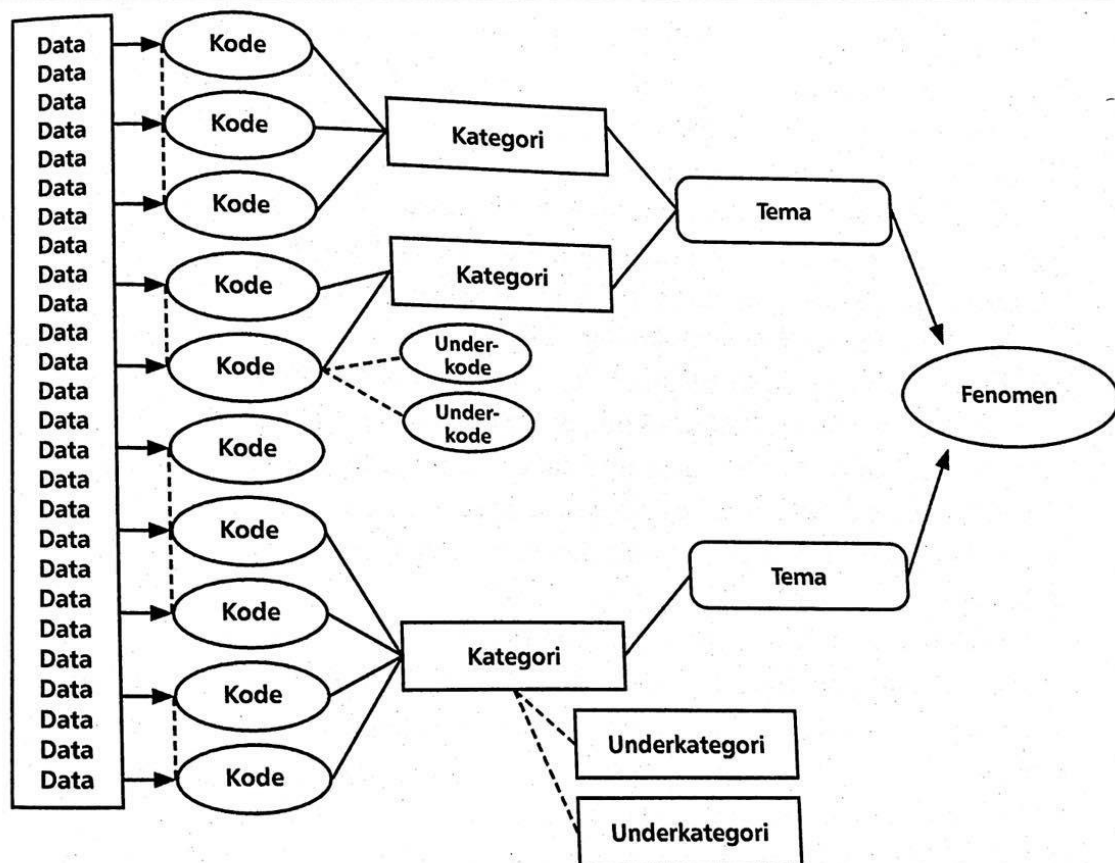
interessante, og kunne derigjennom undersøke disse nærmere for videre fortolkning og analyse. Som Johannessen, Christoffersen og Tufte anbefaler, benyttet også vi en intervjuguide underveis i intervjuene. Denne fungerte godt som innledende struktur i datareduksjonsfasen. Dog var intervjuet med hensikt å være semistrukturert, så utfyllende kategorisering var nødvendig for de tema som naturlig dukket opp i de ulike intervjuene (s. 159).

For videre å strukturere datagrunnlaget fra intervjuene valgte vi å benytte CAQDAS<sup>3</sup> i form av programmet NVIVO, hovedsakelig av to primære grunner. Ved å benytte et slik program kunne vi som forskere jobbe desentralisert for hverandre gjennom en lik og oversiktlig benyttelse av koder, kategorier og tematisk inndeling av datagrunnlaget. Den andre grunnen er at dette i tillegg til å strukturere datagrunnlaget også gjør det mer transparent, tydelig og mer reflektert rundt analyse av dataene. Dette igjen gir en økt validitet gjennom valg av metodisk tilnærming til datamaterialet (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*, 2021, s. 167). Summen av dette gjorde at den initiale kodingen av datagrunnlaget la rammene for å videre bearbeide og jobbe konkret med data på en strukturert og objektiv måte. Modellen nedenfor viser visuelt hvordan dette ble gjort.

---

<sup>3</sup> Computer-aided qualitative data analysis software, eller datastøttet kvalitativ dataanalyse på norsk.





Figur 2 viser hvordan vi i denne oppgaven jobbet med datareduksjon, analyse og videre fortolkning av kvalitative data. Ved å systematisk benytte CAQDAS i form av programmet NVIVO kunne vi kode og kategorisere datagrunnlaget til håndterbare og tydelige kategorier og tema som tilhørte det undersøkte fenomenet. (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, s. 167)

Ved å strukturere datagrunnlaget på denne måten kunne vi i etterkant undersøke de ulike kategoriene og underkategoriene opp mot sentrale tema i undersøkelsen. Sentrale tema søkes derigjennom å undersøkes videre med en tilnærming og forankring i anerkjent teori. For eksempel kunne dette foregå ved at et utsagn ble identifisert som interessant i den initiale kodingen. For eksempel ble utsagnet: «.. målet med innovasjons frokostene, er jo at de blir et sted kjerneaktører i innovasjonsøkosystemet kommer fordi de vet at de andre er der». Identifisert som interessant og lagt innunder den initiale koden *innovasjonsfrokost*. Dernest ble lignende utsagn og observasjoner undersøkt og videre kategorisert til for eksempel *fysiske møteplasser*. Disse ble igjen sett opp mot lignende utsagn og datagrunnlag i de ulike kategoriene for å finne likhetstegn og ulike momenter vi kunne se til teori og litteratur for å undersøke videre. Eksempelet i dette avsnittet ble blant annet assosiert med sosial kapital og innovasjonsledelse som konkrete teorier som kan bidra til å øke forståelsen for utsagnene og se de i sammenheng med fenomenet og problemstillingen som undersøkes.

### 3.3 Validitet og relabilitet

For å avgjøre den interne gyldigheten begynte vi med å se på om en har fått tak i de riktige kildene. Et vanlig spørsmål i denne vurderingen er om en har fått tilgang til de enhetene som gir riktig informasjon (Johannessen, Christoffersen, & Tuft). Som tidligere belyst, vil forfatterne benytte ulike metoder for utvalg av respondenter og informanter. Hensikten med denne tilnærmingen vil være å nettopp avdekke de riktige kildene. Ved å begynne med bredde, variasjon og informasjon, oppfulgt av snøballmetoden, kan en hevde at selv om de opprinnelige kildene ikke er riktige vil en avdekke de riktige kildene som følger av ideer og tips underveis i et intervju. I forlengelsen av dette vil anvendelsen av prinsippet om datametning bidra til at denne prosessen gjennomføres tilstrekkelig ganger til at mengden riktige kilder avdekkes.

Videre vurderte vi om kildene evnet å gi riktig informasjon om det som undersøkes. Viktige prinsipper i denne vurderingen er kildens nærhet til fenomenet, kunnskap om fenomenet, vilje til å gi riktig informasjon og om konteksten kan føre til at kilden ikke vil gi riktig informasjon (ss. 230-231). I utvalget av kilder fokuserte vi på å avdekke førstehåndskilder i form av respondenter, deretter informanter. Hensikten med dette er å sikre kildenes nærhet til, og kunnskap om fenomenet. En kan hevde at undersøkelsen tilrettelegger for funn som vil kunne være av interesse for kildene som bidrar, hvilket betyr at det er i alles interesse at kildene gir riktig informasjon.

Vi som forskere anerkjenner viktigheten av selv å inneha tilstrekkelig informasjon om fenomenet i forkant av intervjuene, slik at vi kan avgjøre hva som er av interesse. Selv om vi gradvis vil tilegne oss mer kunnskap om fenomenet underveis i undersøkelsen, kan det argumenteres for at dette grepet vil bidra til at de tidligere intervjuene også vil være bidragsgivende når vi gjennom hele prosessen har tilgang til datagrunnlaget fra disse. Når en tilegner seg kunnskap om fenomenet tidlig må en derimot være varsom så en ikke kun leter etter informasjon som støtter antagelser en kan ha dannet tidlig i undersøkelsen (s. 232).

Vi har valgt å gjennomføre intervju med middels strukturingsgrad. Dette innebærer at informasjonen som kommer frem er en kombinasjon av direkte reaksjon på stimuli fra forskeren, og spontan informasjon fra respondenten. Hensikten er å danne en ramme for hvilken informasjon som er viktig å motta, uten å legge føringer på respondentens egentlige oppfatninger av fenomenet. Lykkes en i dette vil en kunne hevde at informasjonen en har mottatt er pålitelig og gyldig (s. 232).

Et gyldig spørsmål er om vår analyse er en sann representasjon av dataen som foreligger. I analysefasen bearbeides den innsamlede dataen, hvilket blant annet innebærer at noen detaljer faller bort og informasjon systematiseres. Det er dermed en risiko for at våre egne meninger og fordommer kan prege dataen. For å unngå dette vil forfatterne validere resultatene ved å kategorisere data i sentrale kategorier, gjennom funn og konklusjoner etter at analysen er gjennomført. Ved videre å benytte sentralkategoriserende databehandlingsverktøy som NVIVO, vil dette bidra til at funn og data behandles med en større grad objektivitet, og dermed også bidrar til at representasjonen av data blir sann. Det er likevel verdt å være bevisst at i fenomenologiske studier er forskerens tolkning av fenomenet sentral, noe vi som forskere har måttet være særlig bevisst.

Videre gjennomførte vi en kritisk drøfting av kategorier for å validere dataen. Hensikten med dette er å sikre at kategoriene som er valgt er riktige. Det første som gjøres er å slå sammen kategorier som tidligere var separate, for deretter å undersøke om endringene av kategorier fører til noen nye konklusjoner. På lik linje som forklart ovenfor kan en også splitte opp kategorier og undersøke om dette medfører større endringer i konklusjonene. Skulle det være slik at resultatene i stor grad endrer seg som følger av endringer i kategoriseringen kan det stilles spørsmål ved gyldigheten. Ustabile resultater kan tyde på at kategoriseringen har vært for tilfeldig, hvilket betyr at det ikke gjenspeiler virkeligheten godt nok. Denne prosessen gjennomføres for å sikre at de kategoriene som opereres med er gyldige (ss. 234-235). Det ble derimot ikke avdekt større endringer i resultatene ut fra endringene av kategorier, noe som tyder på stabile resultater, og derigjennom ønskelig grad av validitet.

Når det gjelder undersøkelsens eksterne gyldighet begynte vi med å vurdere antall enheter som undersøkes. Helt enkelt kan en hevde at jo flere enheter som undersøkes, desto større er sannsynligheten for at funnene kan generaliseres. Ettersom vi har tatt utgangspunkt i seks intervjuer, kan en stille spørsmål ved om funnene vil være generaliserbare. At prinsippet om metning anvendes vil i noen grad kunne bidra til mulighet for generalisering da antallet enheter potensielt øker. Det kan derimot hevdes at replikasjon av studier i ulike kontekster vil være nødvendig for å avgjøre om funnene i denne konteksten gjelder andre kontekster (ss. 238-239).

Videre måtte vi vurdere kriteriene for valg av enheter for å avgjøre hvorvidt det er mulig å generalisere studien. Det kan argumenteres med at prinsippene for bredde og variasjon, informasjon og forankringen i et teoretisk utvalg gjennom MIT sine fem interessenter i større grad ivaretar intern- fremfor ekstern gyldighet, hvilket er et bevisst valg gjort av forfatterne. Hensikten med undersøkelsen er ikke å kunne generalisere funnene til befolkningen, men

lignende caser, som tilsier benyttelse til understøttelse og videreutvikling av innovasjonsøkosystemer i en norsk eller nordisk sammenheng med gitte forutsetninger og rammer. Det er derfor klare begrensninger på hvor langt funnene kan generaliseres (ss. 239-241).

Undersøkelsens reliabilitet ble vurdert i undersøkelsen ved først å stille spørsmål ved undersøkelsesoppleggets påvirkning på de som skal undersøkes. Vår fremtreden i intervjuene kan ha stor innvirkning på resultatet som oppnås, viktigheten av refleksjon over dette etter hvert intervju presiseres. Vi som forskere sørget derfor for at det ble gjennomført en diskusjon av intervjueffekten, for å styrke undersøkelsens reliabilitet (ss. 242-243).

Videre måtte vi vurdere effekten knyttet til hvilken sammenheng informasjonen ble samlet inn i. Det ble tilstrebet å gjennomføre intervjuene på respondentenes arbeidssted slik at konteksten var naturlig. Videre var intervjuene planlagte i tid og omfang, hvilket ofte medfører at informasjonen en mottar ofte er planlagt og gjennomtenkt. På lik linje som med intervjueffekten, ble også konteksteffekten reflektert over og diskutert, da dette også kan påvirke informasjonen som samles inn. Bevisstgjøringen rundt dette kan hevdes å øke reliabiliteten i undersøkelsen (ss. 243-244).

En annen trussel mot reliabiliteten i undersøkelsen er om forfatterne er unøyaktig i registreringen av data. Ettersom hvert intervju *kan* vare opp mot to timer vil forfatterne motta store mengder informasjon, og en er avhengig av gode nedtegninger for å friske opp hukommelsen ved senere anledninger. For å ivareta dette benyttet vi lydopptak under hvert intervju slik at informasjonen ble så presis som mulig. På dette måten motvirket vi at informasjonen fra intervjuene formes av intervjuerens interesse eller evne til å notere (s. 245).

### 3.4 Metodiske utfordringer og kritisk refleksjon

Refleksjon som grunnlag for perspektivgivende vidsyn på forestående forskningsarbeid er en forutsetning for at vi som forskere er bevisste egen rolle. Vår rolle som forskere kan i enkelte sammenhenger komme i konflikt med vår egen empiri og forestilling om fenomenet vi forsker på. Det er derfor viktig for oss som forskere å være bevisst de ulike problemstillingene som kan bidra til denne potensielle konflikten. Spesielt avgjørende er det i en kvalitativ tilnærming og i møte med informanter at man opptrer objektivt. Med objektivt menes da den tilnærming forskeren evner å ha til tross for sine egne forestillinger om det som forskes på (Johannessen,

Christoffersen, & Tufte, 2020). Bevissthet rundt, samt en refleksiv tilnærming til forskningsrollen kan således argumenteres for å være en forutsetning.

Vår bakgrunn fra Forsvaret det siste tiåret kan i noe grad forme vår forståelse av forskningstemaet. Likevel må vi som forskere tilstrebe å ha et vidsyn og objektivitet med bakgrunn i det ovennevnte. Det kan også tenkes at vår bakgrunn fra Forsvaret er positivt, med tanke på evne til å tenke kreativt og nytt innenfor gitte rammer. Sistnevnte kan tenkes å komme til uttrykk gjennom valg av studie generelt, og valg av forskningsbidrag spesielt. Vi ønsker gjennom vår mastergrad i Strategi og Ledelse med fordypning i Innovasjon å gi et forskningsbasert bidrag til en stadig mer fremtredende del av samfunnet, som tilsynelatende vil spille en stor rolle i Norges og det internasjonale samfunns evne til å omstille seg, være seg klima, miljø, energi og økonomi for å nevne noe. Med basis i dette, vår bevissthet og bakgrunn, er det etter forfatterens syn en styrke at vi med samlet bakgrunn forsker i et nytt fagfelt. Dette med bakgrunn i at bevissthet rundt vår rolle som forskere søkes bevart gjennom hele forskningsperioden, og bidrar således til at studiens kvalitet ikke blir svekket av oss som individer, men styrkes av vår rolle som forskere.

Vi har i dette kapitlet vist til metodiske utfordringer rundt valgt forskningsmetode, og hvorfor den likevel passer det fenomenet vi undersøker. I bredere perspektiv hadde man kunnet valgt en mer kvantitativ tilnærming, og søkt å forstå produksjonstall og analyser basert på økonomiske aspekter og profittmaksimering. Dette ville også kunne gitt en forståelse av innovasjonsøkosystemet og hvordan møteplasser påvirker innovasjonsevnen. Det er likevel vår forståelse at en kvalitativ tilnærming, med individets forståelse av fenomenet som utforskes er i større grad hensiktsmessig. Dette gir ingen håndfaste tall for innovasjon, men snarere belyser en *opplevd* effekt av innovasjonsøkosystemet.

En metodisk utfordring som også kan argumenteres å være en åpenbar svakhet ved oppgaven er at den kvalitative måten å forske på bygges på empiri fra individene som er avhengige av innovasjonsøkosystemet, og videre er de samme informantene som uttaler seg om det. Det kan således foreligge en grunnleggende forherligelse over eget arbeidsområde for informantene, og potensielt fravær av objektiv skepsis til innovasjonsøkosystemet. Dog, er det likevel det mest hensiktsmessige at informantene har en sterk tilhørighet til innovasjonsøkosystemet, da disse individene også er de som innehar dybdekunnskap om fenomenet og kan utdype i større grad enn personer utenfor økosystemet. Et botemiddel på det potensielle grunnlaget for informantenes forherligelse, er søkt gjennom kontinuerlig anonymisering og bevisstgjøring om anonymiserte utsagn for informantene. Det er likevel vesentlig å være bevisst dette, og i den

grad det er hensiktsmessig undersøke hvorvidt eventuell fravik av kritikk mot fenomenet fra informantene, skyldes tilhørigheten til det.

Videre har vi som forskere identifisert og rettet et kritisk blikk mot den mulige generaliseringen av denne oppgaven. Som nevnt tidligere bør denne oppgaven sees i sammenheng med de mulig særegne norske eller nordiske forhold for innovasjon, som blant annet befolkning, kultur, økonomi og samfunnsstruktur. Budden & Murray skriver i sin artikkel at til tross for at regioner ikke nødvendigvis ønsker å gjenskape de kjente innovasjonsøkosystemene slik som Silicon Valley og Greater Boston, så hentes det mye lærdom fra etableringen av disse. Modellene som har sitt utspring i de arketypiske og ikoniske innovasjonsøkosystemene, må derimot sees i konteksten de er utviklet i. Budden & Murray peker på viktige og skiftende roller for visse interessentgrupper i deres evolusjon og suksess som avgjørende i etableringen av økosystemet (2019). Det er vesentlig å understreke dette, da det tenderes til å benytte modeller fra kjente økosystemer som Silicon Valley uten nødvendigvis å tilpasse disse modellene til de særegne faktorer som ofte foreligger i andre land og i andre økosystemer.

### 3.5 Oppsummering forskningsdesign og metode

Denne masteroppgaven benytter kvalitativ metode for å undersøke vår problemstilling:

*Hvordan påvirker møteplasser for innovasjon, Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem?*

Og derigjennom undersøkes aktørenes opplevelse av fenomenet. Ved først å identifisere potensielle respondenter og deretter informanter tilhørende innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen. Ved å benytte node-kartlegging sett i lys av nyere modeller for innovasjonsøkosystemer, og derigjennom benytte intervju med middels strukturgrad har vi lagt grunnlaget for empiri og videre databehandling. Vi har benyttet CAQDAS for koding og strukturering, og har derigjennom søkt oppgaven mot objektivitet og validitet, men samtidig ivarettatt oversikten over potensiell datametning. Videre har det vært vesentlig for oss å vektlegge at det er vår forståelse av fenomenet og datagrunnlaget som foreligger for vår analyse. Oppgavens største utfordring ligger som beskrevet tidligere i informantenes nærhet til fenomenet, og er noe vi som forskere har måttet være særlig bevisste når vi har tatt de metodiske valg for oppgaven som kan i positiv forstand minimere de negative utfordringene ved oppgaven.

## 4. Empiri

Presentasjon av funn tilhørende en kvalitativ og fenomenologisk undersøkelse er en prøvelse for forskere, på bakgrunn av det som må anses som en objektivitet og troverdig distansert forståelse av fenomenet som er undersøkt. En empirisk presentasjon av forskningsgrunnlag har rot i erfaring, og ikke syning (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2020). Det viser til at empiri skal inneholde og følge strukturerte og forskningsmessige prosedyrer for gjengivelse av virkeligheten slik den fremstår. Det er likevel viktig å bemerke at empiri vil aldri kunne gjengi virkeligheten fullstendig på bakgrunn av dens enorme kompleksitet. Dette betyr videre at det er desto større grunn som forskere å strebe etter objektiviteten empirisk presentasjon av forskningsfunn krever (2021, s. 26).

I forkant av empirisk datareduksjon må vi spørre oss selv som forskere: hva er relevant informasjon for å undersøke problemstillingen? Vår problemstilling er: *Hvordan påvirker møteplasser for innovasjon, Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem?* og i tråd det med ovennevnte er vi også her nødt til å være strengt objektive og transparente i tilnærmingen til datagrunnlaget. Ved kontinuerlig å ta vekk data som ikke understøtter eller bygger videre på utsagn eller observasjoner som kan sies å være i tematisk sammenheng med problemstilling eller forskningsspørsmålene ble disse dataene tilsidesatt og merket med liten relevans. Selv om det kan være fristende å inkludere alt av data, ser vi likevel verdien av reduksjon som følge av objektivitet i et relativt stort datagrunnlag.

Vårt empirikapitel presenterer våre hovedfunn sett i lys av forskningsspørsmålene for oppgaven. Dette gjøres konkret ved at vi benytter de kategoriserte og kodede intervjuene, samt observasjonene for å danne et oversiktlig datagrunnlag. De konkrete kodene ble deretter knyttet til de forskningsspørsmålene de berørte som samsvarer med metode for fenomenologisk analyse av datagrunnlag (2021). For ytterligere struktur presenteres forskningsspørsmålene på samme måte som de er inndelt. Henholdsvis ved å se til praktiske og teoretiske implikasjoner. Informantenes utsagn gjengis henholdsvis med I for informant og nummeret på informanten, eksempelvis: I3.

Forskningsspørsmålene for de praktiske implikasjoner er som følger.

*Eksisterer det relevante møteplasser for innovasjon i Trondheimsregionen?*

*Opplevs møteplassene som samlende for aktørene til stede?*

*Hvilke aktører er til stede ved innovasjonsfrokosten?*

Forskningsspørsmålene for de faglige implikasjoner er som følger.

*Hvilke aktører er i ifølge litteraruten rammegivende for vellykkede innovasjonsøkosystemer?*

*Hvordan kan aktører søke økt innovasjonskraft gjennom innovasjonsøkosystemet?*

En presisjon vedrørende de ulike forskningsspørsmålene anses som hensiktsmessig i forkant av presentasjonen. Der de praktiske implikasjoner baserer seg i primær grad på utsagn fra informantene, og sekundært på observasjoner gjort av forfatterne. Er forskningsspørsmålene vedrørende de faglige implikasjoner, i primær grad basert på observasjon, og sekundært på utsagn fra informantene.

### **Eksisterer det relevante møteplasser for innovasjon i Trondheimsregionen?**

Resultatene viser at det er en forståelse blant informantene at møteplasser er av betydning for innovasjonsøkosystemet. I3 viser til at åpenhet, tillitt og et genuint ønske om samarbeid blant aktørene er blant suksesskriteriene for at møteplasser for innovasjon skal oppleves som relevante, og derigjennom bidrar til økt grad av innovasjon, enn om møteplassen ikke hadde eksistert.

*(..) Tillitt tror jeg er nummer én og åpenhet og interesse fra aktørene til å faktisk samhandle for å få til ting, så det det er verdier som må til i bunn, for at potensialet skal utløses. Samtidig, så tror jeg også at fysisk nærhet kan ha noen ting å si. Det er enklere å få et innovasjonsøkosystem til å funke bra hvis aktørene kjenner til hverandre. Kulturell nærhet, og at aktørene er fysisk lokalisert nært hverandre. Det tror jeg er på en måte hovedingrediensen. Som I3 her belyser, trekkes det frem potensialet til innovasjon, gjennom konkret fysisk samhandling mellom aktørene i innovasjonsøkosystemet. Videre er grunnlaget for innovasjon derigjennom at aktørene er interessert i samhandling. Dette tolkes dit hen at det i informantens perspektiv foreligger en forutsetning om at aktørene er interessert i at kollektiv handling skal finne sted.*

Informant 5 bygger videre på eventuell relevans for økosystemet og reflekterer:

*(..) de møteplassene kan være på ulike nivå. Det kan være lavterskel, som for eksempel innovasjons-frokoster, der vi åpent inviterer alle. Man vet at man kan lære noen ting, men også fordi du vet at der er det andre som du møter som du kanskje skulle ha snakket med. (..)*



*innovasjons frokostene blir jo da et sted kjerneaktører i innovasjonsøkosystemet kommer fordi de vet at de andre er der.*

I5 gir uttrykk for at de fysiske møteplassene er av særlig verdi. Flere av informantene nevner innovasjonsfrokostene i regi av Trondheim Tech Port som sentral for kjerneaktører i innovasjonsøkosystemet. Differanse i terskel på deltakelse for møteplassene i innovasjonsøkosystemet er sentral for opplevd relevans for aktører som anses seg selv eller sin virksomhet aktuell for eventuell tilstedeværelse på de fysiske møteplassene. Dette underbygges også av våre observasjoner gjort av de ulike fysiske møteplassene i perioden mars til november 2022, da ulik grad av kjerneaktører er til stede ved konferanser og møter. Videre er våre observasjoner, understøttet av informantenes utsagn, i at det i dag er særlig fokus på de fysiske møteplassene for innovasjon. I den grad digitale møteplasser som nettsteder og forum nevnes, påpekes av informantene at disse har et uforløst potensial, men noe man ønsker å jobbe videre med. I3 understreker målene med digitale møteplasser for innovasjon, og utfordringene med de man kjenner i dag:

*(..) det (nettsidene. red) skal være en digital portal da til innovasjonsøkosystemet i Trondheim og Trøndelag.*

Og

*i dag er den ikke god nok, og jeg vil si ikke fungerende som en digital møteplass på noen som helst måte.*

Utsagnene tolkes dit hen at det er en felles forståelse blant informantene vedrørende betydningen av møteplasser for innovasjon i økosystemet. Det er særlig de fysiske møteplassene som fremheves, og som oppleves som relevante for aktører gjerne tilknyttet kjerneaktørene i innovasjonsøkosystemet. Det oppleves av informantene at det eksisterer relevante møteplasser i viss grad innen innovasjonsøkosystemet, men med en overvekt mot de fysiske. I den grad digitale møteplasser for innovasjon trekkes frem er det potensial snarere enn dagens operative funksjon som vektlegges, noe som også samsvarer med observasjoner gjort av forskerne.

### **Oppleves møteplassene som samlende for aktørene til stede?**

Det fremkommer av hovedfunnene at informantene opplever møteplasser for innovasjon samlende i noe grad. Verdien av møteplasser understrekes av flere informanter, og særlig tydelig er I6 som uttaler:

*(..) for det er alltid noen til stede i som kommer bort til vedkommende etterpå, enten av de som «du det der vil jeg gjerne høre mer om». Det er en konkret kobling som virker samlende for innovasjonskraften. Så man må være observant på den type koblingen også.*

Som I6 påpeker, og som understøttes av observasjoner gjort av forskerne. Er det den sosiale dimensjonen blant aktørene som virker samlende og givende for de til stede, og derigjennom innovasjonskraften i økosystemet. Det påpekes også at møteplassen for innovasjon virker som en felles arena hvor potensial for videre dialog mellom aktørene er til stede.

Videre opplever flere av informantene at i likhet med *innovasjon* er det etableringen av *nye* sosiale koblinger som anses særlig virkningsfulle, og derigjennom samlende. Når aktører i innovasjonsøkosystemet som tidligere ikke har samhandlet gjennom møteplassene interagerer med hverandre, oppleves dette av informantene som samlende. I1 bekrefter informantenes opplevelse gjennom uttalelsen:

*And when connections that weren't there are made within the ecosystem, it can be very, very exciting.*

Flere av informantene påpeker rammegivende faktorer som spiller inn for den opplevde samlende effekten av møteplasser hvor aktører samles. I2 og I3 har tilstøtende uttalelser og legger til grunn at en faglig strukturert del av møteplassen er samlende gjennom økt kunnskap i økosystemet. Videre påpeker informantene at tilstrekkelig med tid avsatt til sosial interaksjon mellom aktørene er avgjørende.

*(..) ideen med møteplassene er jo at du skal få den her faglige inputen, men at det også er så god tid at du i pausene at du rekker å gå rundt og prate med folk. Og her har det jo tidligere vært arrangert «speed dating», og ulike aktiviteter i pausene. Folk blir satt sammen og rundt på små rundeborddiskusjoner og side-events.*

Videre påpekes det av I4 at det i kombinasjon med tid til pauser, ligger *forberedelser* som rammegivende faktor til grunn for aktørene i økosystemet i forkant av deltakelse på møteplassene. I4 utdyper:

*(..) det er såpass mange deltagere noen ganger at det er viktig med gode pauser sånn at man får brukt dagen godt til å prate med dem man ønsker. En bør jo forberede seg før en går.*

Videre er det blant informantene en forståelse for at behovet for å samle innovasjonskraft og kompetanse er nødvendig. I3 påpeker at det er særlig relevant for *entreprenørene* i økosystemet. Som ifølge flere av informantene påpeker kompleksitet og oversiktighet som enkeltstående problematiserte områder.

*(..) og vi er jo mye kontakt med gründerne som sier nettopp det her at de synes det er vanskelig å finne fram, da i økosystemet.*

Utsagn og observasjoner tolkes dit hen at for at møteplassene skal oppleves samlende av aktørene, er nettopp tilstedeværelse av et bredt spekter av aktører til stede på møteplassen nødvendig. Videre er en viss grad av forberedelse nødvendig av aktører til stede på møteplassen, dette for å kunne dra nytte av sosial interaksjon med andre aktører, som man gjennom en fysisk kobling stimulerer til økt innovasjonskraft. Videre understreker flere av informantene at den fysiske møteplassen er av særlig verdi for entreprenører i økosystemet. Dette tolkes dit hen at entreprenører som befinner seg i tidlig fase av en innovasjonsprosess potensielt er uten nettverk, og at møteplassene kjent for informantene dermed er samlende for særlig denne gruppen. Da de kan knytte nettverk, og komme i dialog med andre i økosystemet.

### **Hvilke aktører er til stede ved innovasjonsfrokosten?**

Deltakelse på innovasjonsfrokosten beskrives av flere av informantene som givende av flere grunner. Et tresidig perspektiv innen læring, sosial interaksjon og markedsføring synes fremtredende. Videre adresseres et latent problem godt av I2, som uttaler:

*Jeg tror ofte, så er det sånn at det er NTNU som møter sine NTNU-folk, Sintef møter Sintef og så videre. Jeg tenker at verdien i innovasjonsfrokostene er at det er åpent, gratis og det er transparent. I tillegg så er det for alle, enten om du er en enkeltperson nede i gata, eller om det er offentlige myndigheter, NTNU, Sintef, forskere, eller om du er studententreprenør eller investor. Altså det har en verdi, at de her tingene er gratis. Prøv å rive ned litt av de de «siloe» kanskje.*

Som I2 påpeker er innovasjonsfrokostene gratis og videre åpen for enhver. Det er likevel tydelig slik det fremkommer av utsagnene, samt våre observasjoner at deltakelse på de ulike møteplassene for innovasjon generelt, og innovasjonsfrokostene spesielt er tilknyttet kjerneaktørene i innovasjonsøkosystemet.

Flere informanter deler lignende perspektiver som I2. I5 utdyper:

*(..) at det er gratis og at det er åpent for alle er bra. Og da kan man komme og møte folk som har samme interesse eller jobber innenfor samme felt.*

I5 nevner i tillegg at individer med lignende interesser møtes på møteplasser for innovasjon, noe som tolkes av forfatterne som positivt sett fra informantenes ståsted.

Forskernes observasjoner fra innovasjonsfrokostene stemmer overens med uttalelsene fra flere informanter. Det er overvekt av aktører allerede tilknyttet innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen, og flertallet av disse er tilknyttet kjerneaktører i økosystemet. Det er liten til ingen deltakelse av *brukere* av de ulike tjenestene eller produktene, aktørene til stede representerer. De aktørene som er til stede er aktive i å skaffe nye forbindelser hvis disse ikke allerede eksisterer fra ukjente aktører. Innovasjonsfrokostene fungerer som en læringspositiv møtearena for aktører som søker å knytte nye forbindelser i økosystemet. Dette oppleves av blant andre I1 som særlig positivt, da informanten har erfaring fra andre innovasjonsøkosystem og sammenligner i noe grad innovasjonsøkosystemet i trondheimsregionen med dette, mens hen reflekterer:

*(..) if we talked to some American colleagues, they would just kind of walk around and they get finances and support, you know. the ecosystem comes more to them.*

Dette tolkes dit hen at møteplassene for innovasjon må aktivt oppsøkes av aktørene for at disse skal fungere som tiltenkt. Dette understøttes av vår observasjon av høsten 2022 hvor de fleste innovasjonsmøteplassene er statiske og ikke aktivt *oppsøker* distriktmiljøer hvor aktører som kan være positive for innovasjonsøkosystemet er til stede.

Utsagnene vedrørende hvilke aktører som er til stede på innovasjonsfrokostene understøttes av våre observasjoner som viser til en sterk deltakelse av enkelte kjerneaktører i økosystemet. Dette kan være på grunn av konkret invitasjon eller ved identifisert egeninteresse av å være til stede.

### **Hvilke aktører er i ifølge litteraruten rammegivende for vellykkede innovasjonsøkosystem?**

I henhold til teorien om triple helix, og teorier som har videreutviklet denne, lik MIT sine fem interessenter, er det ulike typer aktører som er nødvendige for at de rammegivende aspekter for vellykkede innovasjonsøkosystem skal være til stede. Denne oppfattelsen er i noe grad til stede blant informantene, og aktørene vi som forskere har observert. I litteraturen er også denne grundig gjort rede for, gjennom å identifisere ulike hovedaktører som ifølge litteraturen er rammegivende for innovasjonsøkosystem. Disse er som beskrevet i teorikapitlet; entreprenører, risikokapital, universiteter, industri og offentlige myndigheter. Det er i tillegg også ulike andre aktører som kan sies å være rammegivende i noe grad. Disse nevnes i litteraturen som sekundære aktører, som er for eksempel konkrete brukergrupper, andre aktører som bidrar til at

innovasjonsøkosystemet er attraktivt for mennesker som ønsker å bo og arbeide i økosystemet. Et naturlig spørsmål å stille videre blir da i hvor stor grad forståelsen for rammegivende aktører er til stede hos informantene. Det er derfor vesentlig å presentere funn som er tilknyttet informantenes teoretiske forståelse rundt rammegivende aktører for vellykkede innovasjonsøkosystemer.

Entreprenører, risikokapital, bedrifter, myndigheter og academia er rammegivende for innovasjonsøkosystemer i den tjueførste århundre. Forståelsen for dette blant informantene er i noe grad til stede gjennom uttalelser fra informantene. Det er særlig forskningsbasert academia og myndigheter som trekkes fram av informantene. I4 og I6 uttaler:

*(..) det er en kjempe stolthet knyttet til miljøene på NTNU og Sintef i økosystemet.*

Og videre:

*(..) vi har altså Norges beste universitet i økosystemet vårt.*

Dette tolkes dit hen at det er en viten og forståelse for at academia og myndigheter er rammegivende for økosystemet blant informantene. Videre er det særlig entreprenøraktører som trekkes frem som særlig rammegivende av informantene.

Videre reflekterer flere av informantene at det er variasjon av aktører som vil være rammegivende for et vellykket innovasjonsøkosystem, men utelater konkret de aktører nevnt i teoriene.

*(..) the innovation ecosystem is of course the innovator in the center, but then you also need all the components around. You need the funders, you need the mentors, you need the customers and the pathways through.*

I1 nevner her eksplisitt *funders*, altså entreprenører og etablerere, og beskriver i noe grad mentorer, kunder og koblinger mellom de ulike noder i økosystemet som rammegivende.

Flere lignende og utdypende refleksjoner fant sted blant flere av informantene. I4 utalte:

*(..) men vurderingen min er at disse økosystemene eller nettverkene har litt for stor overrepresentasjon av folk som holder på med eller jobber med Innovasjon. Det er en litt for liten representasjon av.. ja, ulike parter som har behov.*

I4 understreker her en overrepresentasjon av innovasjonsaktører, men uten nødvendigvis å peke på *hvilke* aktører det er en overrepresentasjon av. Det I4 imidlertid påpeker konkret er en mangel

av brukere til stede i økosystemet. Dette tolkes videre dit hen at brukerne i økosystemet, ifølge informanten, *ikke* involveres av de mer kjente aktørene innen innovasjonsprosesser.

I5 påpeker et potensielt fravær av enkelte aktører tilknyttet kapital, og særlig risikokapital innad i innovasjonsøkosystemet, og påpeker videre det som problematisk å stimulere til vekst uten tilstrekkelig tilgjengelig kapital.

*(..) pengene er jo der, men de er kanskje ikke så aktive på en måte. Man ser jo i andre land at man har såkalte «angel investors» og sånn, men det er helt fraværende i Norge. I mine øyne. I tillegg må man ofte til Oslo, eller kanskje ut av landet også for å få til den veksten i bedriften som trengs. Det er problematisk.*

I5 understreker også at det er vanskelig å stimulere til vekst, sett i lys av manglende risikokapital.

I tillegg til de ovennevnte funnene er det vesentlig å også understreke hvilke aktører som *ikke* nevnes. Da dette videre kan tolkes dit hen at unevnte aktører ikke er i like stor grad til stede i økosystemet, eller at informantene ikke innehar kunnskap om disse, eller ikke ser de som nøkkelaktører for innovasjonsøkosystemet.

### **Hvordan kan aktører søke økt innovasjonskraft gjennom innovasjonsøkosystemet?**

Aktører som aktivt benytter møteplasser for innovasjon for å knytte forbindelse til andre aktører i innovasjonsøkosystemet legger et grunnlag for økt innovasjonskraft. Uformelle eller formelle forbindelser åpner for økt kunnskapssirkulasjon og erfaringsdeling. Informantene har ulike syn på hva de viktigste perspektivene for økt innovasjonskraft kan være. Blant annet meddeler I2:

*(..) så har vi jo utfordringen om at det er for mange av studententreprenørene som drar til Oslo istedenfor å bli værende i Trondheim. Så jeg tror nok at skal vi bli bedre bør bli flinkere til å samarbeide i økosystemet. Og kanskje ha mer fokus på den langsiktige gevinsten fremfor å sikre kortsiktige eierskap og gevinster.*

I2 påpeker her at samarbeid med andre aktører innad i innovasjonsøkosystemet vil kunne bidra til økt innovasjonskraft. Videre tolkes utsagnet til informantene dit hen at det foreligger en kortsiktighet i økosystemet som ser samarbeid som et hinder for konkrete konkurransefortrinn for aktører. I5 deler også I2 sine perspektiver og reflekterer videre:

*(..) men jeg tror absolutt at viljen til å gjøre mye bra er der. Ja, og så må vi bare bli flinkere til å samarbeide og dele på informasjon og være flinkere til å skryte av det vi gjør.*

Slik det fremkommer av sitatene er åpenhet, og en villighet til å dele internt i økosystemet en potensiell kilde til økt innovasjonskraft. Videre er bevisstheten om ulike suksesser avgjørende for å stimulere til innovasjonsevnen. I6 utdyper dette videre på spørsmål om hvordan man kan nå ut til de ulike aktører som søker økt innovasjonsevne gjennom økosystemet:

*(..) det er viktig med kommunikasjons aktivitet for å gjøre ting kjent eller for å bidra i infrastruktur-prosesser. Det kan være den her pådriveren og fasilitatoren i økosystemet.*

Det I5 påpeker her er at noen bør ha rollen som fasilitator i økosystemet for å tilrettelegge for økt innovasjonsevne for aktørene. På spørsmål på hvilke forutsetninger økt innovasjonskraft trenger svarer informantene til dels likt. I6 understreker:

*Det må være tydelig avklart i forkant, og de partene som jobber sammen om å få til en løsning eller en forbedring må ha en veldig tydelig felles forståelse av hva det er.*

Slik informanten beskriver det er felles forståelse for ønsket slutttilstand avgjørende for økt innovasjonskraft blant samarbeidende aktører. Dette på grunn av at aktørene da ikke vil bruke unødvendige ressurser på andre aktiviteter opprinnelig tiltenkt innovasjonsprosessen. I likhet med informant 6 er I3 enig og reflekterer videre:

*(..) at man har en felles forståelse for de ulike partenes eierskap, mål og målsetninger med å jobbe med Innovasjon i det hele tatt.*

I1 har en forståelse for at utvikling, testing og markedsføring ikke nødvendigvis er en intern prosess. Men snarere noe man trenger ulike aktørers kompetanse og erfaring for å få full utnyttelse av:

*(..) understanding what the product is compared to what we created in research. Because it's usually bigger than what we're testing and then understanding what are the things we should actually build into one product. Another thing is to find a team that can carry it forward.*

I1's uttalelser åpner for samarbeid i form av tverrfaglige team. På spørsmål om hvilke forutsetninger som må ligge til grunn for at team skal kunne hente maksimal innovasjonsevne, svarer I4 kontant:

*Samarbeid, Åpenhet, deling, tålmodighet.*

Det foreligger således en forståelse i innovasjonsøkosystemet at åpen innovasjon er avgjørende for innovasjonsevnen. Videre at en intern vilje blant aktørene er rammegivende for evnen. I6

påpeker videre rundt aktøren *myndigheter* sin evne til å være en rammegivende aktør for økt innovasjonsevne:

*(..) Altså det er en del sånn administrativt byråkratisk arbeid, som jeg tror vi bør rydde opp i. Rett og slett fasilitere for å gjøre det enklere å samarbeide, og enklere å åpne opp labene og enklere for å offentlige aktører å ha samarbeid med private aktører.*

Det I6 påpeker her er at byråkratiske prosesser kan være til hinder for økt innovasjonsevne i økosystemet. På bakgrunn av strenge reglementer som ikke åpner opp for felles forskning og utvikling.

I2 deler noe av de lignende oppfattelsene som I6, men divergerer i måten datagrunnlag er tilgjengelig for forskere og utdyper:

*Jeg tenker at det som gjør oss godt stilt er nok at vi har en stor grad av tillit til alle og enhver. Altså vi deler jo informasjon og det hele. Det der med at vi har banker med data som vi kan bruke. I andre land så deler du ikke ut dataene om deg selv på samme måten som vi nordmenn gjør. Det gir et utrolig bra utgangspunkt for mye forskning og Innovasjon at datatilgangen for det er det man bruker for å jobbe videre på.*

Resultatene viser at det innenfor dimensjonene forskningsspørsmålene undersøker, er noe likhet mellom informantene som kan vitne om de mest prominente utfordringer beskrevet i metodekapitlet. Det er likevel en større grad av divergens og videre refleksjon blant aktørene som vitner om ulik forståelse, men begrunnet i en felles plattform. For å forstå oppgavens problemstilling: *Hvordan påvirker møteplasser for innovasjon, Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem?* Er det destillerte datagrunnlaget i form av utsagn og observasjoner grunnlaget for videre diskusjon.

## 5. Diskusjon

I dette kapitlet vil resultatene fra vår studie presentert i empirikapitlet diskuteres, sett i lys av utvalgte teorier. Formålet med diskusjonen er å utforske hvordan møteplasser for innovasjon kan sies å påvirke Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem. Ved å forsøke å belyse de ulike perspektiver vil diskusjonen følge samme struktur som i empirikapitlet. Ved å først diskutere implikasjoner til praksis, og dernest implikasjoner for teori. En naturlig del av kapitlet er begrensninger, svakheter og grunnlag for videre forskning som presenteres mot slutten av kapitlet. Til sist i kapitlet vil det fremgå de ulike anbefalinger som vi gjennom studien har



kunnet identifisere for økt praktisk og teoretisk forståelse av innovasjonsøkosystemets møteplasser.

## 5.1 Implikasjoner for praksis

I dette avsnittet presenteres diskusjonen av de praktiske implikasjoner sett i lys av våre forskningsspørsmål.

### 5.1.1 Eksisterer det relevante møteplasser for innovasjon i Trondheimsregionen?

Det er ikke til å legge skjul på at det eksisterer møteplasser for innovasjon i Trondheimsregionen, og funnene gjort i analysen av empirien viser at det er en forståelse blant informantene at møteplasser er av betydning for innovasjonsøkosystemet. Hva som gjør den enkelte møteplass relevant belyses i uttalelsen til I3 under.

*«(..) Tillitt tror jeg er nummer én og åpenhet og interesse fra aktørene til å faktisk samhandle for å få til ting, så det det er verdier som må til i bunn, for at potensialet skal utløses. Samtidig, så tror jeg også at fysisk nærhet kan ha noen ting å si. Det er enklere å få et innovasjonsøkosystem til å funke bra hvis aktørene kjenner til hverandre. Kulturell nærhet, og at aktørene er fysisk lokalisert nært hverandre. Det tror jeg er på en måte hovedingrediensen.»*

Sitatet peker på at åpenhet, tillitt og et grunnleggende ønske om samarbeid mellom de ulike aktørene er blant suksesskriteriene for at møteplassene skal oppleves som relevante, og derigjennom bidrar til økt grad av innovasjon, enn om møteplassen ikke hadde eksistert. Et velfungerende innovasjonsøkosystem vil kunne bidra til økt innovasjon i en region, og møteplassene er et steg i å etablere dette. Det kan derfor dras paralleller mellom kriteriene for at møteplasser skal oppleves som relevant for økt innovasjon og etablering eller utvikling av økosystem. Kania & Kramer (2011) referert i (Budden & Murray, 2019) presiserer viktigheten av kollektiv handling, herunder å engasjere alle interessenter i arbeidet med å bygge økosystemet. For at dette skal være oppnåelig kan en argumentere for at kriteriene I3 legger til grunn må oppfylles.

Ifølge Kania & Kramer er ikke nødvendigvis dette en enkel oppgave, ettersom mange individer og organisasjoner prioriterer egne interesser og mål først, deretter innovasjonsøkosystemet (2011) referert i (Budden & Murray, 2019). Budden & Murray underbygger dette når de hevder

at for å etablere kollektiv handling må aktørene se at det er i deres interesse at å ha et sunt og levende økosystem (2019). En kan argumentere for at møteplassene vil være særlig fremtredende i arbeidet med å etablere denne holdningen blant aktørene. I3 setter ord på dette i sin uttalelse «*det er enklere å få et innovasjonsøkosystem til å funke bra hvis aktørene kjenner til hverandre*». Møteplassene vil på denne måten kunne være et steg i riktig retning for at kollektiv handling blant aktørene i innovasjonsøkosystemet skal kunne etableres. Dette påstås ettersom det tilrettelegges for en arena hvor aktørene kan bli bedre kjent med hverandre, hverandres organisasjoner og ikke minst mål. Gjennom dette arbeidet kan det tenktes at aktørene innser viktigheten av å ha gode relasjoner som bidrar i et sunt og levende økosystem.

I forlengelsen av dette poenget, kan en også påstå at det stilles krav til individet eller virksomheten som organiserer de ulike arrangementene som har til hensikt å være møteplasser for innovasjonsutvikling. Med dette menes det særlig å ivareta at relevante aktører er representert og å tilrettelegge for at disse kan knytte relasjoner. I5 trekker frem innovasjonsfrokostene, arrangert av Trondheim Tech Port, som et konkret eksempel på et slikt arrangement.

*«(...) Det kan være lavterskel, som for eksempel innovasjonsfrokoster, der vi åpent inviterer alle. Man vet at man kan lære noen ting, men også fordi du vet at der er det andre som du møter som du kanskje skulle ha snakket med. (...) innovasjons-frokostene blir jo da et sted kjerneaktører i innovasjonsøkosystemet kommer fordi de vet at de andre er der.» I5.*

I5 gir uttrykk for at fysiske møteplasser, slik som dette, er av særlig verdi. Flere av informantene nevner innovasjonsfrokostene i regi av Trondheim Tech Port som sentral for kjerneaktører i innovasjonsøkosystemet. Differanse i terskel på deltakelse for møteplassene i innovasjonsøkosystemet er sentral for opplevd relevans for aktører som anses seg selv eller sin virksomhet aktuell for eventuell tilstedeværelse på de fysiske møteplassene. Dette underbygges også av våre observasjoner gjort av de ulike fysiske møteplassene i perioden mars til november 2022, da ulik grad av kjerneaktører er til stede ved konferanser og møter.

I forlengelsen av dette vil et interessant perspektiv, i diskusjonen om møteplassenes relevans, være om det bidrar til å øke sosial kapital. Teorien beskriver konseptet sosial kapital som tilgangen på informasjon en ellers ikke ville hatt, på bakgrunn av nettverk og relasjoner (Nahapiet & Ghoshal, 1998, s. 252). Det deles deretter inn i de tre dimensjonene strukturell,

relasjonell og kognitiv. I denne sammenhengen er det særlig den strukturelle dimensjonen som er fremtredende, da det er ønskelig å øke antallet relasjoner som knyttes, men også kvaliteten på disse relasjonene. I5 poengterer at innovasjonsfrokostene er et arrangement «der vi åpent inviterer alle», hvilket i tråd med teorien peker i retningen av at det tilrettelegges for at en kan få tilgang på informasjon en ellers ikke ville hatt (Nahapiet & Ghoshal, 1998). Med andre ord kan en argumentere for at møteplassens relevans øker da dette kan bidra til å øke antallet kontakter et individ har kjennskap eller relasjon til.

En kan likevel stille spørsmål ved om dette er tilstrekkelig da det i et innovasjonsøkosystem også legges vekt på at kvaliteten på relasjonene er av høy betydning. Budden & Murray (2019) trekker frem fem nøkkelinteressenter som er kritiske for innovasjonsøkosystemets suksess. Disse fem er entreprenører, risikokapital, bedrifter, offentlige myndigheter og universiteter (2019). Det er naturlig å anta at kvaliteten i relasjonene en ønsker å tilrettelegge for på en møteplass, ligger i at det primært etableres relasjoner mellom disse fem interessentene. Møteplassens relevans vil i denne argumentasjonen finnes i om relasjonene som etableres primært er mellom nøkkelinteressenter, ettersom det er disse som vil bidra til å etablere eller videreutvikle innovasjonsøkosystemet i størst grad. Det er ikke dermed sagt at relasjoner som etableres mellom andre aktører vil ikke være fruktbare, men de vil ikke bidra til å forankre møteplassens relevans i like stor grad.

Videre hevdes det at en av nøkkelkomponentene i den strukturelle dimensjonen er tilgang. Dette betyr å vurdere verdien av informasjon, samt å filtrere ut hvem som har behov for den. I nettverk hvor en er god på dette sikrer en at relevant informasjon når frem til korrekt aktør, samtidig som en evner å filtrere ut støy på en effektiv måte. Dette kan bidra til å styrke eksisterende relasjoner og i andre tilfeller etablere nye (Nahapiet & Ghoshal, 1998).

*«I tillegg så er det for alle, enten om du er en enkeltperson nede i gata, eller om det er offentlige myndigheter, NTNU, Sintef, forskere, eller om du er studententreprenør eller investor.» I2.* Ettersom innovasjonsfrokosten baserer seg på allmenn tilgang kan det stilles spørsmål ved om møteplassen tilrettelegger for at relevant informasjon når frem til korrekt aktør. Selv om målgruppen for møteplassen er noder i innovasjonsøkosystemet, kan mange av individene som møter opp være «en enkeltperson nede i gata» (I2). Dette kan være med på å utfordre møteplassens relevans for innovasjon ettersom det mangler relevante aktører.

På den andre siden presiserer flere av informantene at et stort antall av de som dukker opp på møteplassene er individer tilknyttet nettverket. Dette tyder på at flere av de korrekte aktørene er til stede og dermed vil en kunne sikre at disse får tilgang på relevant informasjon som kan styrke eksisterende relasjoner. Dette bidrar til å øke møteplassens relevans i lys av innovasjon. Ser en denne argumentasjonen i lys av funnene, oppdager en at det er en tydelig kobling til I5 sin uttalelse «*innovasjons-frokostene blir jo da et sted kjerneaktører i innovasjonsøkosystemet kommer fordi de vet at de andre er der.*»

### 5.1.2 Opplevs møteplassene som samlende for aktørene til stede?

I forlengelsen av drøftingen om møteplassenes relevans sett i lys av teori om sosial kapital, kan en argumentere for at de gjenværende dimensjonene, relasjonell og kognitiv, gjør seg særlig aktuelle når en skal undersøke om møteplassene opplevs som samlende.

I den relasjonelle dimensjonen er hovedfokuset på verdien i relasjonene mellom de ulike nodene (Nahapiet & Ghoshal, 1998, s. 244). Disse kan være sterke, men også svake, hvilket ofte henger sammen med at det tar tid å bygge relasjoner. I de tilfeller hvor de er sterke kan en oppleve at informasjonsflyten er god, men en kan også utvikle en tetthet innen nettverket som gjør at informasjon kan bli ensidig. På den andre siden kan svake koblinger muliggjøre tilførsel av informasjon fra andre kunnskapsområder enn kjernenettverket har fra før. Det kan derimot være å vanskeligere å utnytte denne informasjonen da den i større grad må tolkes (1998).

Om en tar utgangspunkt i teorien vil en kunne argumentere for at det er etableringen av nye sosiale koblinger som er særlig virkningsfullt, og derigjennom samlende. Når aktører i innovasjonsøkosystemet, som tidligere ikke har samhandlet gjennom møteplassene, interagerer med hverandre, opplevs dette av informantene som samlende. Til tross for at kunnskapen de nye relasjonene tilfører til nettverket i større grad må tolkes, kan en få inntrykk av at verdien av informasjonstilførsel overgår dette. Dette underbygges også av I1 og I2 sine uttalelser: «*And when connections that weren't there are made within the ecosystem, it can be very, very exciting.*» I1

«*Jeg tror ofte, så er det sånn at det er NTNU som møter sine NTNU-folk, Sintef møter Sintef og så videre. Jeg tenker at verdien i innovasjonsfrokostene er at det er åpent, gratis og det er transparent.*» I2.

De samme momentene kommer også til syne i teori om åpen innovasjon, som blant annet trekker frem at bedrifter ikke bare kan forholde seg til den interne kunnskaps- og teknologibasen, men at det også finnes kunnskap og teknologi utenfor egen bedrift som en kan og bør ta i bruk (Aasen & Amundsen, 2020, s. 122). Ved å være mindre kritisk til hvilket spesifikt fagmiljø mulig nye relasjoner tilhører, vil en få tilgang på en betraktelig større kunnskaps- og teknologibase. Dette hevdes å kunne å bidra til økt innovasjon, færre feilinvesteringer, og utvidelse av markeder og markedskanaler for nye produkter.

I forlengelsen av dette virker det også som at det bidrar til å videreutvikle etablerte relasjoner, som ifølge teorien bidrar positivt i form av at informasjonsflyten kan styrkes. Dette poenget belyses av I3 som sier at *«det er enklere å få et innovasjonsøkosystem til å funke bra hvis aktørene kjenner til hverandre»*. Det kan argumenteres for at de eksisterende relasjonene som styrkes gjennom ulike møteplasser for innovasjon, belyser hvordan møteplassene har en samlende effekt på.

Sosial kapital i lys av den kognitive dimensjonen kan argumenteres for å ha en samlende effekt i noen tilfeller, men det kan også bidra til økt splittelse mellom noen noder i andre tilfeller. I denne dimensjonen er felles fortolkninger og representasjon sentrale elementer. Dette kan kjennetegnes ved et felles språk, koder og fortellinger (Nahapiet & Ghoshal, 1998, s. 244). Språk og koder omfatter både samtalspråket slik som norsk eller engelsk, men også det som omtales som stammespråk som benyttes i de ulike fagmiljøene. For at de ulike nodene i et nettverk skal kunne utveksle informasjon, utvikle kunnskap og samarbeide må det foreligge en grad av felles kontekst (s. 253). Basert på I2 sitt utsagn kan det tenkes at det kan oppstå situasjoner på møteplassene som kan forårsake økt splittelse mellom enkelte noder, fordi det er åpent for alle som ønsker å delta. *«I tillegg så er det for alle, enten om du er en enkeltperson nede i gata, eller om det er offentlige myndigheter, NTNU, Sintef, forskere, eller om du er studententreprenør eller investor.»* I2. Grunnen til at en kan se for seg at dette kan føre til økt splittelse, skyldes muligheten for at det mangler en felles kontekst blant enkelte noder. Når det mangler en felles kontekst blir det vanskelig å utveksle informasjon, utvikle kunnskap og samarbeide på tvers av organisasjonene. Som et resultat av at nodene ikke forstår hverandre, kan økt splittelse oppstå. Et mottiltak til dette vil kunne være å arrangere møteplasser som i større grad tar utgangspunkt i en målgruppe, istedenfor tilgjengelighet for alle. Ved å utelukkende invitere aktører fra nettverket, sikrer en interaksjon mellom noder med en grad av felles kontekst. Dette kan være samlende for selve nettverket, men det kan tenkes at en utestenger mulig nye og relevante aktører.

På den andre siden gir flere av informantene uttrykk for at møteplassene tiltrekker seg individer med felles interesser, hvilket legger et grunnlag for at det kan foreligge en grad av felles kontekst mellom nodene. I6 beskriver det slik:

*«(..) for det er alltid noen til stede i som kommer bort til vedkommende etterpå, enten av de som «du det der vil jeg gjerne høre mer om». Det er en konkret kobling som virker samlende for innovasjonskraften. Så man må være observant på den type koblingen også.» I6*

Dette underbygges også av I5 i uttalelsen *«Og da kan man komme og møte folk som har samme interesse eller jobber innenfor samme felt.»* Som teorien poengterer kan dette bidra til å styrke de allerede eksisterende relasjonene, som kan ha en samlende effekt. Det kan også tenkes at det vil kunne bidra til å etablere nye, velfungerende relasjoner forankret i fagmiljøet de begge er en del av, som også oppleves som samlende. Teorien Budden & Murray presenterer underbygger på mange måter dette. De beskriver at alle de fem primære interessentene er avgjørende for effektiv innovasjonsøkosystembygging, men det er fremdeles en utfordring å bringe disse sammen og utvikle en følelse av kollektiv ledelse (2019). Det kan tenkes at møteplassene for innovasjon er en samlende arena som muliggjør dette.

### 5.1.3 Hvilke aktører er til stede ved innovasjonsfrokosten?

Møteplasser for innovasjon, slik som innovasjonsfrokosten, er på mange måter en representasjon av innovasjonsøkosystemet. Dette betyr at det er viktig at alle nøkkelinteressentene er representert på møteplassene om en ønsker å stimulere til et vellykket innovasjonsøkosystem. Funnene gjort i analysen peker på at rammene for innovasjonsfrokostene åpner opp for mangfoldig deltakelse, det legges særlig vekt på at det er gratis og åpent for alle. I2 beskriver det på følgende måte:

*«Jeg tror ofte, så er det sånn at det er NTNU som møter sine NTNU-folk, Sintef møter Sintef og så videre. Jeg tenker at verdien i innovasjonsfrokostene er at det er åpent, gratis og det er transparent. I tillegg så er det for alle, enten om du er en enkeltperson nede i gata, eller om det er offentlige myndigheter, NTNU, Sintef, forskere, eller om du er studententreprenør eller investor. Altså det har en verdi, at de her tingene er gratis. Prøv å rive ned litt av de de «siloene» kanskje.»*

I5 underbygger dette i sin uttalelse, men viser til at også individer som arbeider innenfor økosystemet deltar «(..) *at det er gratis og at det er åpent for alle er bra. Og da kan man komme og møte folk som har samme interesse eller jobber innenfor samme felt.*».

Budden & Murray beskriver i sin teori at det er fem nøkkelinteressenter i innovasjonsøkosystemet som må være representert og som må samarbeide for at det skal lykkes. Samtidig som de anerkjenner at det finnes andre relevante interessenter utenom de fem, har de konkludert med at nøkkelinteressentene er entreprenører, risikokapital, universiteter, industri og offentlige myndigheter (2019). Som både forskernes observasjoner og informantenes uttalelser konstaterer er det et mangfold av interessenter som er representert på innovasjonsfrokostene. Overvekten av menneskene som deltar tilhører aktører som allerede er tilknyttet innovasjonsøkosystemet, hvilket kan argumenteres for som hensiktsmessig da styrkede relasjoner mellom disse kan resultere i økt innovasjon.

Det kan dog tyde på at nøkkelinteressenten risikokapital er underrepresentert, hvilket kommer frem i I1 sin uttalelse. «(..) *if we talked to some American colleagues, they would just kind of walk around and they get finances and support, you know. the ecosystem comes more to them.*». I1 sin uttalelse kan tolkes dithen at de andre interessentene i nettverket i stor grad må oppsøke tilbydere av risikokapital selv, i motsetning til at disse oppsøker økosystemet. Slik som Budden & Murray argumenterer for er det viktig at tilbydere av risikokapital også engasjerer seg i aktiviteter som bidrar til å etablere innovasjonsøkosystemet, og ikke bare representeres gjennom finansiering (2019). Det er med andre ord viktig at denne interessenten engasjerer seg i møteplassene for innovasjon. Grunnen til dette er blant annet at relasjonene som etableres mellom tilbyderne av risikokapital og andre interessenter bidrar til å skape forståelse for hva som skal til for å få finansiering, uten at det blir begrenset (2019). Det kan tenkes at manglende representasjon fra denne interessenten skyldes de nordiske rammene, hvor antallet tilbydere av risikokapital er lavere enn i eksempelvis USA. Det kan argumenteres for at mer rettet innsats fra innovasjonsfasilitatorer, slik som Trondheim Tech Port, for å inkludere risikokapitalleverandører kan bidra til at denne gruppens representasjon øker. I forlengelsen av dette kan også entreprenører oppsøke risikokapital for å støtte sine innovasjoner i større grad, særlig gjennom folkefinansiering.

På den andre siden hevder Budden & Murray at innovasjonsøkosystemer er svært attraktivt for risikokapitalleverandører da de gir en effektiv, geografisk lokalisert kontekst for identifisering av nye ideer, team og IDE-er (2019). Dette tatt i betraktning er det naturlig å tro at tilbydere av

risikokapital vil se seg tjent med å aktivt oppsøke slike innovasjonsøkosystem, hvilket betyr at de selv har et stort ansvar i prosessen. Det kan påstås at om tilbydere av risikokapital hadde inntatt en mer aktiv rolle ville det hatt utelukkende positive innvirkninger på økosystemet i sin helhet, inkludert en selv.

Slik som de nevner i teorien sin, anerkjenner Budden & Murray at det finnes andre interessenter som vil være relevante i utviklingen av innovasjonsøkosystemet (2019). Dette tatt i betraktning viser funnene til at det er liten til ingen deltakelse av brukere av de ulike tjenestene eller produktene som aktørene til stede representerer. Innovasjonsfrokostene arrangert av Trondheim Tech Port er en spesifikk møteplass for innovasjon som varierer tema for hvert arrangement, men som oftest er det rettet mot samfunnsøkonomiske utfordringer. Eksempler på dette er blant annet fremskritt innen helseteknologi og energi og miljø (Aasen & Amundsen, 2019, s. 128). Innovasjon innen disse områdene knyttes ofte opp mot sosial innovasjon, som er en form for brukerdrevet innovasjon med hensikt å skape sosial utvikling og fornyelse i samfunnet (Ville & Pol, 2009) referert i (Aasen & Amundsen, 2019, s. 129). Dette betyr også at det i mange tilfeller er brukeren som til syvende og sist er premissgiver for hvilke kvaliteter et nytt produkt skal ha (Christensen, 1997) referert i (Aasen & Amundsen, 2019, s. 127). På bakgrunn av dette kan det tenkes at om brukere i større grad inkluderes på innovasjonsfrokostene vil en kunne oppleve økt innovasjon som følger av at behovet blir tydeliggjort.

Dette står i stil med teori om «gratis avsløring» som baserer seg på at brukere gjør modifikasjoner på allerede eksisterende produkter for å bedre tilpasse det til sine behov. I enkelte tilfeller kan brukeren ende opp med å utvikle fullstendig nye produkter basert på originalproduktet. Med et håp om at en produsent vil ta i bruk deres løsning, hender det at brukere kontakter produsenten for å presentere sin ide (2020, s. 125). Det kan argumenteres for at det er et uforløst potensial innenfor denne typen innovasjon på møteplassene, som kunne bidratt til å øke evnen til innovasjon, særlig innen helseteknologi, og energi og miljø. I motsetning til at brukeren må oppsøke produsentene, får en på denne måten tilgang på brukerens kunnskap ved å inkludere dem i innovasjonsøkosystemet. Dette understøttes også av teorien som hevder at når brukeren selv skaper nye produkter kan de utvikle den løsningen de trenger samtidig som produsenten blir gitt tilgang til kunnskap de ikke selv besitter (2020, s. 125). På denne måten kan en redusere kostnader tilknyttet utvikling av produkter som potensielt ikke møter de rette behovene.



Etter å ha diskutert hvilke interessenter som er til stede på innovasjonsfrokostene, kan det være interessant å stille spørsmål ved hvilket nivå representantene fra de ulike interessentene tilhører. Med nivå siktes det til den hierarkiske plasseringen internt organisasjonen de ulike deltagerne har, herunder taktisk, operasjonelt eller strategisk. Betydningen av dette finnes i at det er naturlig å tro at samarbeid på tvers av organisasjoner er enklere å etablere om aktørene befinner seg på samme hierarkiske nivå. Om ingen av deltagerne på møteplassene befinner seg på det operasjonelle eller strategiske nivået kan det tenkes at det er vanskelig å fatte beslutninger om samarbeid, da myndigheten til dette ofte finnes på disse nivåene. Skulle det derimot være slik at deltagerne på møteplassene kun representerer det strategiske og det taktiske nivået kan det tenkes at avstanden mellom aktørene blir for stor. Med dette siktes det særlig til det ulike fokusområde de to nivåene har, da det strategiske nivået gjerne fokuserer på regionale eller nasjonale spørsmål, mens det taktiske blir betraktelig mer spisset. Er derimot en møteplass uten representasjon fra det taktiske nivået kan det tenkes at ideene uteblir, da det ofte er her en vil finne entreprenørene. Dette er noe en fasilitator for innovasjon kan vurdere å tilpasse møteplassene sine for, både når det kommer til valg av tema, foredrag og foredragsholdere, samt deltagerliste. Denne tilnærmingen kan tenkes å tilrettelegge for det Nahapiet & Ghoshal kaller en felles kontekst, som igjen kan bidra til økt relasjonsbygging på møteplassene (1998).

Videre presiseres kopleerrollen som særlig sentral i modellen. Både individer og organisasjoner kan utøve rollen som kopleer, og den er svært viktig for å sikre tilgang mennesker, penger, ideer og gjennomføringskraft. Rollen som kopleer er desto viktigere i denne settingen, ettersom sosial innovasjon sjelden fremprovoseres av press fra konkurranse eller krav om effektivisering (s. 130). Kopleerrollen i dette spesifikke tilfellet vil være Trondheim Tech Port, da det er de som arrangerer møteplassen. Slik som teorien presiserer, ligger det et særlig ansvar på denne rollen når det kommer til å sikre tilgang til nødvendige ressurser. I denne konteksten kan en hevde at den primære ressursen brukeren trenger tilgang til er mennesker i form av nettverket. Derfor er det er med andre ord svært viktig at kopleeren er bevisst sin rolle, slik at de på best mulig måte kan tilrettelegge for behovene som nevnes over.

## 5.2 Implikasjoner for teori

I dette avsnittet presenteres diskusjonen av de teoretiske implikasjoner sett i lys av våre forskningsspørsmål.

### 5.2.1 Hvilke aktører er ifølge litteraturen rammegivende for vellykkede innovasjonsøkosystemer?

Ifølge litteraturen er det definert fem ulike nøkkelaktører som er kritiske om en skal lykkes i etableringen og videreutvikling av innovasjonsøkosystemer. Det er likevel interessant å undersøke den opplevde effekten av disse aktørene sett i lys av datagrunnlaget. Man kan argumentere for at teorier lik MIT sine fem interessenter ikke er like gjeldende i Norge som USA. Dette på grunn av endrede vilkår for selve innovasjonsøkosystemet. Herunder blant annet økonomi, populasjon, kultur og offentlig administrasjon. Man kan dermed sette spørsmål rundt teorier lik MIT sine fem interessenter sin gyldighet for et norsk økosystem for innovasjon. På den ene siden er forskjellene mellom norske og amerikanske vilkår åpenbare. På den annen side vil grunnlaget for utvikling være til stede gjennom de samme aktørene for innovasjon, dog i en potensielt annen skala. Det er likevel verdt å tilegne seg teorier og kunnskap etablert og utviklet gjennom åpenbare suksessfulle innovasjonsøkosystemer, og man kan derigjennom argumentere for at norske innovasjonsøkosystemer som ser til MIT sine fem interessenter sin tilnærming som en tilnærming til *best practice*.

Tar man utgangspunkt i moderne modeller, som er bygget på anerkjente teorier, vil man kunne destillere et utvalg aktører som er rammegivende for innovasjonsøkosystemer. Entreprenører, risikokapital, bedrifter, offentlige myndigheter og universiteter kan alle argumenteres for å være nøkkelaktører. Det man derimot må undersøke er hvorvidt disse legger rammene og grunnlaget for Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem. Flere av informantene trekker raskt frem universiteter, eller akademia som nøkkelaktører i sine uttalelser. Dette kan tyde på et prominent og aktivt forskningsmiljø, som også evner å være til stede i økosystemet, slik at andre aktører også vet at de er til stede. Det kan derimot også bety at det er et fravær av andre aktører som gjennom sitt fravær tilrettelegger for økt fokus på akademia. Informantene I4 og I6's uttalelser om NTNU og Sintef, underbygger dette, og viser til en forståelse for at disse er nøkkelaktører innen økosystemet. Dog er fraværet av uttalelser vedrørende andre aktører tilsvarende relevant i understøttelsen av at entreprenører, bedrifter og risikokapital er i mindre grad til stede i dagens økosystem.

Ifølge MIT sin teori om interessenter, er særlig entreprenørdimensjonen viktig for bidrag, og videre ledelse av innovasjonsprosesser i økosystemet. Man kan derfor argumentere at å fokusere på entreprenører i økosystemet kan være avgjørende. I1 uttaler en selvfølgelighet for at entreprenøren skal være i senter: (...) *the innovation ecosystem is of course the innovator in*

*the center*. Men påpeker videre at en rekke andre forhold må også ligge til grunn for at entreprenøraktøren skal kunne fungere optimalt. Dette kan tyde på en gjensidig avhengighet også blant nøkkelaktørene, som blant de andre nodene i økosystemet for øvrig. Det kan derimot stille spørsmål da ved hvorvidt det er nøkkelaktørene som er rammegivende for vellykkede innovasjonsøkosystem, eller rammene i seg selv. Gjennom nettopp kultur, brukere, populasjon og muligheter i samfunnet for øvrig.

Det ovennevnte gir grunnlag for å stille spørsmålet hva som er vellykkethet i denne sammenhengen, og hvorvidt det er nøkkelaktørene som skaper denne suksessen. I denne oppgaven fokuserer vi på den opplevde effekten av innovasjon blant informantene, og på den ene siden gjengir en rekke informanter at universiteter og bedrifter som nøkkelaktører. På den annen side utelater de samme informantene å fremheve de øvrige aktørene som litteraturen angir som rammegivende for innovasjonsøkosystemet. Likevel er det en opplevd vellykkethet å spore blant informantene på spørsmål om økosystemet i sin helhet. Spesielt fremhever informant 4 og 6 en opplevd stolthet knyttet til trondheimsregionens økosystem, og de suksesshistorier som finnes i regionen.

Det ovennevnte fører til at man kan anta at enkelte aktører i økosystemet evner å utnytte det Kania og Kramer fremhever som vesentlig vedrørende utviklingen og opprettholdelsen av sunne og vitale økosystemer. De beskriver særlig fem felles forhold for aktører i økosystemet. Særlig relevante er *kontinuerlig kommunikasjon* (2011) referert i (Budden & Murray, 2019). Det kan derfor synes som at disse aktørene som nevnes hyppig av informantene gjør nettopp dette, og fremstår dermed som *svært til stede* i økosystemet. En annen interessant tanke presenterer I4 på spørsmål om *hvem* som utgjør innovasjonsøkosystemet.

*(..) men vurderingen min er at disse økosystemene eller nettverkene har litt for stor overrepresentasjon av folk som holder på med eller jobber med Innovasjon. Det er en litt for liten representasjon av.. ja, ulike parter som har behov.*

Her kommer det frem av I4's uttalelser at det synes å være en overrepresentasjon av aktører som jobber med, og selv er aktive innen innovasjonsprosesser og spørsmål. Naturlig nok vil dette forekomme, men det åpner opp for å stille spørsmål vedrørende innovasjonsøkosystemet til dels kan fremstå som et lukket system. Da I4 setter ord på det flere av informantene utaler gjennom lignende sitat, kan det virke som om særlig brukerdimensjonen av innovasjonsøkosystemet i noe grad utelates. Dette kan potensielt være problematisk da dette legger et grunnlag for en mindre rekruteringsbrønn innenfor særlig entreprenørdimensjonen, men også fordi det vil hindre at viten og kunnskap om pågående innovasjonsprosesser og

lignende *internt* i innovasjonsøkosystemet, ikke slipper ut i samfunnet for øvrig. Dette igjen gir grunnlag for å hevde at uten brukerdimensjonen tilstrekkelig involvert i innovasjonsøkosystemet vil heller ikke aktører innen risikokapital finne det hensiktsmessig å involvere seg ut fra et profittmaksimerende henseende. Da en faktisk brukermasse for innovasjonen er essensiell for påfølgende gevinstrealiseringer (Det kongelige kommunal- og moderniseringsdepartement, 2020). På en annen side kan en hevde at det som her påpekes av I4 inngår i en eventuell *optimalisering* av økosystemet, da brukerdimensjonen ikke nevnes av litteraturen spesifikt som en av nøkkelaktørene for vitale innovasjonsøkosystemer.

I forlengelsen av tilsynelatende uteblivende aktører, sett i lys av informantenes uttalelser er *risikokapital*-dimensjonen lite til stede i økosystemet i dag. I5 beskriver de økonomiske mulighetene som til stede, men urealisert i sin nåværende form. Informanten påpeker at risikokapital uteblir, men utdyper ikke videre hvorfor det er slik. Man kan hevde at det er fordi slik Budden og Murray påpeker, at man ikke ser på det helhetlige spekteret av finansieringsmuligheter som foreligger for aktørene (Budden & Murray, 2019). Dette være seg ulike former for direkte finansiering av produktet eller tjenesten innunder kapital eller gjeld (Voldsund, Skjølvik, & Bragelien, 2020, s. 287).

På en side gjengir samtlige informanter at det eksisterer en sterk offentlig sektor i trondheimsregionen. Dette vitner om at også offentlige myndigheter som aktør er til stede i innovasjonsøkosystemet. Offentlige myndigheter tillegges rollen som rammegiver av flere av informantene, noe som samsvarer med Budden og Murrays teori (2019), da det offentlige også har ansvar for å stimulere samfunnet for øvrig, og derigjennom de rammer som påvirker innovasjonsøkosystemet i større eller mindre grad. På en annen side kan det argumenteres for at offentlige initiativ i trondheimsregionen er passive. Det vises til en trend gjennom uttalelsene til I5 at det foreligger større muligheter for vekst og utvikling for enkelte aktører med sentralt i landet. Dette kan tyde på en sentralisert utøvelse av innovasjonsstimuli fra offentlige myndigheters side. På den annen side kan det tyde på en naturlig tyngdepunkts forankring i det offentlige rundt landets hovedstad. Sistnevnte er i denne sammenheng positivt med hensyn til at det eksisterer en prominent offentlig sektor med ambisjoner om å utvikle innovasjonsøkosystemet. Dog er ikke et nasjonalt tyngdepunkt uproblematisk, da det potensielt kan vitne om en latent barriere for innovasjonsøkosystemet i trondheimsregionen, lagt av en av de mest rammegivende aktørene for innovasjonsøkosystemet.

Det kan virke som at særlig entreprenører gjennom ulike gründerinitiativ samt fokuset på produkt og tjenesteinnovasjon i regionen er fremtredende. På en side dette positivt da det vitner

om en levende grobunn for innovasjon og idegenerering i økosystemet. På den annen side er det uheldig hvis I4 uttalelser er realiteten for innovasjonsøkosystemet i sin helhet, da informanten påpeker en overrepresentasjon av innovasjonsmedarbeidere i de ulike fora og arenaer i økosystemet. Sistnevnte vil legge grunnlaget for en potensiell «sirkelrapportering» hvor de ulike aktørers medarbeidere er til stede på hverandres aktiviteter og prosesser.

Videre påpekes det at risikokapital er i mindre grad til stede som aktør innad i innovasjonsøkosystemet. Dette kan tyde på flere ulike aspekter vedrørende samme problem. For det første kan det vitne om et urealisert potensial, i å formidle for ulike aktører innen risikokapital hvorvidt det er utvikling og potensial for profitt innad i økosystemet. For det andre kan det vitne om en mindre grad av helhetlig forståelse av finansieringsmuligheter innad i økosystemet. Det er derfor nærliggende å anta at det i begge perspektivene er hensiktsmessig å følge Budden og Murrays analyse om å søke til en holistisk tilnærming til finansiering og økonomisk støtte. Dette vil kunne ha flere positive effekter. Blant annet vil en økt grad av kunnskap om finansiering til stede i økosystemet tillate flere å søke disse løsningene. Videre vil dette medføre en potensiell økning og i positiv utvikling og derigjennom profitt for innovasjonsprosesser og produkter, som igjen vil være attraktivt for øvrige risikokapitalaktører.

Universitetsaktøren fremstår blant informantene som den mest prominente av de fem nøkkelaktørene. NTNU som institusjon fungerer som en egen organisme i økosystemet da institusjonen har svært mange akademiske ansatte, men også ulike etablerermiljø blant studentene som går der. Det er også ulike initiativ internt hos NTNU, ment til å stimulere studentene samt eksponere disse for innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen for øvrig. På en side kan dette vitne om at I4s uttalelser fortsatt står seg godt i møte med en potensiell overrepresentasjon av innovasjonsmedarbeidere i økosystemet. Da man kan anta at flere av regionens grundere også har vært tilknyttet NTNU. På en annen side kan det tyde på at *kontinuerlig kommunikasjon* og signalisering ut i økosystemet er en kjerneaktivitet hos NTNU, og at institusjonen også dermed oppnår en stor grad av opplevd tilstedeværelse i økosystemet blant informantene.

Industri som aktør fremstår ikke blant informantene eller observasjonene som en fremtredende aktør i innovasjonsøkosystemet. Dette kan skyldes flere grunner. For det første kan det være gjenstand for forståelse av en segmentert industriaktør, og dermed også vanskelig å tilnærme seg. Videre på dette resonnementet kan det være hensiktsmessig av ulike industriaktører å ikke samles, men snarere avskilles ulike andre aktører. For eksempel vil det kunne være positivt i et rent bedriftsøkonomisk henseende være hensiktsmessig for en teknologiaktør å ikke samordne

seg med andre teknologiaktører på grunn av konkurransefortrinn og lignende. For det andre vil man kunne argumentere for at et samlet miljø i regionen for industri vil måtte være samordnet i klynger og klaser slik man har kunnet se i ulike andre deler av landet. Det derimot dette legger grunnlag for er en fortsatt avstand mellom industri som *testfasilitator og laboratorieåpner* for innovasjonsøkosystemet. Man må derimot være bevisst og påpeke at også industriaktørens interesser i noe grad må ivaretas. Da disse også må kunne se nytten av å åpne opp enkelte deler av sitt virke for å i større grad inkluderes i innovasjonsøkosystemet.

Offentlige myndigheter fremstår som rammegivende, men i ulik grad blant informantene. Det kan tyde på en forståelse for de rammegivende aspektene offentlige myndigheter legger grunnlag for er premissgivende for innovasjonsøkosystemet. På den annen side kan det vise til en vegring mot å fullt ut innlemme offentlige myndigheter som aktør blant de øvrige i innovasjonsøkosystemet. Potensielt på grunn av de byråkratiske prosessene flere av informantene forbinder med offentlige myndigheter. Slik at denne aktøren snarere involveres når de må fremfor når de bør eller kan. Dette kan igjen vise til at tilstedeværelsen av offentlige myndigheter som aktør i innovasjonsøkosystemet er svært varierende blant aktørene. Dette kan potensielt være komplekst for individer i økosystemet og eller de andre aktørene å identifisere, da offentlige myndigheter legger store deler av de øvrige rammene for samfunnet. Som også innovasjonsøkosystemet forholder seg til. På den måten kan det argumenteres for at offentlige myndigheter er til stede som nøkkelaktør i økosystemet også uten direkte involvering fra innovasjonsøkosystemet.

### 5.2.2 Hvordan kan aktører søke økt innovasjonskraft gjennom innovasjonsøkosystemet?

Et første spørsmål man må stille seg er om det kan synes å være en felles tilnærming til økt innovasjonskraft for aktører i innovasjonsøkosystemet. Det kan ved første øyekast synes vanskelig å synliggjøre hvorfor enkelte aktører tilknyttet innovasjonsøkosystemet skulle velge å *ikke* søke økt innovasjonskraft. Det er likevel gjennom det teoretiske grunnlaget og informantenes uttalelser tydelig at både søken og ikke søken etter økt innovasjonsevne forekommer. Enten bevisst eller ubevisst. På en side vil man kunne argumentere for at å søke økt innovasjonskraft vil legge grunnlaget for en potensiell økt forståelse blant egne ansatte, økt samarbeid og kommunikasjon med øvrige aktører. Dette er derimot på den annen side også kjernen i et av de mest sentrale problemene når aktører skal søke økt innovasjonskraft gjennom samarbeid og dialog med øvrige aktører i innovasjonsøkosystemet. Nemlig at dette ofte går på

bekostning av konkurransefortrinn. Det kan synes uhensiktsmessig fra et bedriftsøyemed for en entreprenøraktør innen teknologi å samarbeide relativt ukritisk med andre entreprenører, da det kan tenkes at ideer og individuelle rettigheter til produkter eller tjenester blir utnyttet eller stjålet. Et vesentlig identifiseringsarbeid vil kunne tilrettelegge for åpen innovasjon, ved at aktører kan dele det de kan og skjerme det de må. Informant 2 påpekte at aktører kan dra nytte av å (...) *kanskje ha mer fokus på den langsiktige gevinsten fremfor å sikre kortsiktige eierskap og gevinster*. I dette ligger en rekke underbyggende påstander. På en side dette innebære at det i innovasjonsøkosystemet i dag foreligger en kortsiktighet med tanke på profittmaksimering og gevinstrealisering. På den annen side kan dette tilskrives aktørenes potensielle manglende grad av samarbeid for derigjennom etablere felles forståelse for ønsket slutttilstand.

Informant 5 omtaler den ovennevnte problematikken, men trekker også frem det som synes å være et latent uforløst potensial med uttalelsen: (...) *men jeg tror absolutt at viljen til å gjøre mye bra er der. Ja, og så må vi bare bli flinkere til å samarbeide og dele på informasjon og være flinkere til å skryte av det vi gjør*. Bevisst eller ubevisst legger informanten til grunn det som gjennom teorikapitlet viser til særegenhetene ved åpen innovasjon. Åpen innovasjon bygger på viktigheten av relasjoner og mekanismer for innovasjonsutvikling og gjensidig tilpasning (Aasen & Amundsen, 2020, s. 121).

Det kan dermed argumenteres for at et økt fokus på åpen innovasjon som grunnlag for økt innovasjonskraft vil kunne være hensiktsmessig, sett i sammenheng med de muligheter og begrensninger identifiseringsarbeidet innen konkurransefortrinn innebærer. Det kan videre argumenteres for at det er essensielt med en vilje og evne blant aktørene for å opprette felles grunnlag for samarbeid og derigjennom gjensidig nytte av videreutvikling av relasjoner. Motsetningen til dette vil være å *ikke* anerkjenne at innovasjon og økt og innovasjonskraft ikke kan oppstå i lukkede, og derigjennom ikke tilrettelegge for åpen innovasjon i større grad (Aasen & Amundsen, 2020). Ved å styrke relasjoner mellom aktører vil dette kunne danne intermediære markeder som aktører kan finne grunnlag for nye innovasjoner, prosesser og eller produkter tilknyttet sin aktør. Det er imidlertid vesentlig at offentlige myndigheter som aktør i innovasjonsøkosystemet må være bidragsyter til den pågående rammegivingen for disse markedene, for å kunne sikre nødvendig kompetanse innen rettighetsproblematikk. Likevel vil en sterk offentlig aktør kunne by på byråkrati og ikke den dynamiske smidigheten understreket av Aasen og Amundsen.

Det er imidlertid slik at det er noe divergens å spore blant informantene. Særlig gjelder dette i opplevelsen av åpenhet blant aktørene. I2 opplever høy grad av tillit og stort datagrunnlag blant

aktørene tilgjengelig for andre. Mens I6 opplever det som stengte fasiliteter og ressurser. Dette kan tyde på en ulik tilnærming til hva innovasjonsøkosystemets aktører skal kunne dele med hverandre. Imidlertid kan dette være gjenstand for den ovennevnte påpekte problematikken innen konkurransefortrinn. Videre vil man kunne argumentere for at aktører innen helse og omsorg i større grad vil måtte ta hensyn til personopplysninger, og av den grunn ikke ønsker å dele ulike datagrunnlag, laboratorier og lignende med øvrige aktører.

Et større fokus på brukerdreven innovasjon som primærdriver blant innovasjonsaktørene vil potensielt kunne være hensiktsmessig. Da en bruker som oftest ikke har ressurser eller kunnskap til å følge opp innovasjonsprosesser, men kan inkluderes av aktører med dette. På denne måten vil det også kunne være ønskelig for flere aktører å bidra inn i disse prosessene med en brukeraktør i sentrum. På bakgrunn av det potensielt tidlige datagrunnlaget tilknyttet brukerdimensjonen i aktørers produkter eller tjenester. Likevel, og i tråd med informantens uttalelser, fremstår brukeren som sekundære kilder til innovasjon i økosystemet. Det foreligger derfor ikke latente løsninger for å benytte brukersentrerte innovasjonsprosesser. Snarere fokuserer aktørene i økosystemet tilsynelatende på interne, produktfokuserede utviklingssystemer for innovasjon.

For samtlige av nøkkelaktørene vil det tilsynelatende være hensiktsmessig med økt fokus på sosial innovasjon vil kunne tilrettelegge for bedre tjenester i samfunnet for øvrig. Særlig innen helse, transport, energi og miljø, kommunikasjon og utdanning. Dette omfavner, i større eller mindre grad alle aspekter ved storsamfunnet i dag. Dette vil igjen kunne gjøre det mer attraktivt for entreprenører og andre aktører å fortsatt oppholde seg i regionen i den hensikt å utvikle bedrifter, og således potensielt bøte på det informant 2 uttaler: *(..) så har vi jo utfordringen om at det er for mange av studententreprenørene som drar til Oslo istedenfor å bli værende i Trondheim. Så jeg tror nok at skal vi bli bedre bør bli flinkere til å samarbeide i økosystemet.*

Sosial innovasjon avhenger dermed av samarbeid blant aktørene. Man kan argumentere for at sosial innovasjon i seg selv vil bedre aktørers relasjoner med hverandre da denne vil være selvforsterkende ved positiv benyttelse. Likevel presiseres det av Aasen og Amundsen at for at sosial innovasjon skal kunne fungere er kopleerrollen som sentral (Aasen & Amundsen, 2020). Herunder fasilitatorer som tilrettelegger for at prosesser innen sosial innovasjon skal kunne oppstå. Man kan dermed hevde at det ikke er hensiktsmessig for aktørene å søke sosial innovasjon innledningsvis, men snarere være åpen for dette og derigjennom være tilknyttet fasilitatorer i økosystemet.



Både åpen og sosial innovasjon kan argumenteres for å være positivt med tanke på å søke økt innovasjonskraft. Det er likevel vesentlig å legge merke til det som i teorikapitlet omtales om informasjonsflyt mellom aktører.

*«(..) men en kan også utvikle en tetthet innen nettverket som gjør at informasjon kan bli ensidig. På den andre siden kan svake koblinger muliggjøre tilførsel av informasjon fra andre kunnskapsområder enn kjernenettverket har fra før. Det kan derimot være å vanskeligere å utnytte denne informasjonen da den i større grad må tolkes (Nahapiet & Ghoshal, 1998).»*

I dette foreligger det at på den ene siden bør aktørene søke økt grad av kommunikasjon og samarbeid, og derigjennom å etablere tettere relasjoner mellom seg og derigjennom oppnå økt innovasjonskraft. På den annen side vil dette kunne fremprovosere det som Nahapiet og Ghoshal omtaler som ensidig informasjon. Likevel kan det være nødvendig å undersøke hvorvidt *alle* relasjoner må være sterke. Sterke relasjoner til brukeraktører vil kunne føre til ensidighet, mens en svakere, men ikke forsvunnet relasjon til samme aktør vil muliggjøre tilførsel av ny kunnskap. Det samme gjelder mellom nøkkelaktørene i økosystemet.

Et mye omdiskutert begrep ligger i hvorvidt det er hensiktsmessig å forsøke å tilstrebe et systemisk perspektiv for innovasjonsøkosystemet. Noe av problemet er at de ulike aktørene synes å være at aktørene ikke er samstemte i hva man skal få ut av innovasjonsøkosystemet, og fraviker derigjennom fra Budden og Murrays krav om *felles mål*. Det vil på en side være hensiktsmessig å tenke systemisk vedrørende relasjon, kontekst og sirkularitet av kunnskap, da dette vil kunne danne en større grad av forståelse innen årsak virkningssammenhengen til aktørstimuli. Dette vil potensielt kunne løfte innovasjonsprosesser og derigjennom innovasjonskraften til aktørene til å kontinuerlig være i fokus, fremfor en ad hoc tilnærming. På den annen side vil dette potensielt medføre at aktører ikke er det som ifølge teorien er hensiktsmessig med hensyn til dynamisk tilpasning til den eksisterende situasjon.

### 5.3 Begrensninger og svakheter ved oppgaven

Som det kommer frem i oppgaven, er fenomenet som undersøkes svært komplekst. Dette gjør at en kan stille spørsmål ved om en kvalitativ undersøkelse, med et begrenset utvalg, vil kunne gjenspeile fenomenet på en reell måte. På den ene siden vil en kunne hevde at det ikke gjør det, og at en skulle involvert et bredere utvalg for å kunne uttale seg om fenomenet. På den andre siden kan det dog gi en indikasjon på den nåværende opplevelsen av innovasjonsøkosystemet.

Videre kan en peke på begrensningene som finnes i selve utvalget. Grunnen til dette er at den valgte metoden for undersøkelsen er fenomenologi, hvilket betyr at forfatterne anså det som nødvendig å ha et utvalg som kunne mye om fenomenet som skulle undersøkes. Resultatet av dette er at de som uttaler seg om fenomenet kan være interessert i at det skal oppleves som utelukkende positivt. Konsekvensen av dette, kan igjen være at det tilrettelegges for et uhensiktsmessig grunnlag for forherligelse av innovasjonsøkosystemet. En er således helt avhengig av informantenes individuelle objektivitet for å sikre et så godt datagrunnlag som mulig.

Til slutt må en ta stilling til tidsomfanget av oppgaven. Forfatterne av oppgaven har valgt å skrive oppgaven i løpet av perioden mars til november, hvilket gjør at tidsaspektet blir relativt kort. Optimalt sett skulle innovasjonsøkosystemet vært observert i minimum ett år, for å kunne spore aktiviteter og inkludering av aktører. Dette ville gitt et bedre inntrykk av gjentagende aktiviteter som ville gitt et bredere grunnlag for å uttale seg om fenomenet.

#### 5.4 Videre spørsmål

Som både teorien og undersøkelsen har vært inne på, foreligger det noen spesifikke rammer for hvordan et innovasjonsøkosystem fungerer avhengig av hvor det er lokalisert. Denne undersøkelsen har sett på hvordan møteplasser kan bidra til å stimulere til økt innovasjon i Trøndelagsregionen spesifikt, hvilket gjør at det er store rom for å undersøke lignende systemer andre plasser. Replikasjon av studiet i ulike kontekster vil derfor være nødvendig for å avgjøre om funnene i denne konteksten kan generaliseres.

Det kan også være interessant å observere innovasjonsøkosystemet i Trøndelagsregionen over en lengre tidsperiode enn denne undersøkelsen har gjort, da en vil ha et bredere datagrunnlag.

#### 5.5 Anbefalinger for praksis

Som nevnt i innledningen har det vært vårt ønske gjennom studiet å kunne gi konkrete faglige og praktiske anbefalinger til aktører i innovasjonsøkosystemet skulle vi oppdage dette gjennom vår forskning. Gjennom vår oppgave har vi oppdaget at det foregår et meget godt arbeid av de ulike aktørene i økosystemet. Dog er det, på lik linje med økosystemet for øvrig viktig for også aktørene å være dynamisk, åpen for endring av praksis, prosesser og eller organisasjon i den hensikt å gjøre innovasjonsøkosystemet bedre i morgen enn hva det er i dag. Vi har derfor valgt å benytte en del av vår oppgave til å gi konkrete anbefalinger på endringer vi argumenterer for

vil være hensiktsmessig å tilnærme seg av de ulike aktørene. Anbefalingene kan sees på som hensiktsmessige for samtlige aktører i økosystemet, men særlig relevant for kopleaktører.

- Sikre deltagelse fra alle de fem primære interessentene på møteplassene. Kjernen i utviklingen av innovasjonsøkosystemet ligger i at disse interessentene evner å arbeide mot et felles mål og anerkjenner verdien av et sunt økosystem. Dette kan bety mer konkrete invitasjoner til møteplassene for å ivareta helhetlig representasjon.
- Tydeliggjør rammen for møteplassen, herunder hvilket nivå det sikter på å stimulere. Forsøk å tilrettelegge for at dette gjenspeiles i de ulike interessentenes representanter for å utvikle meningsfylte og relevante relasjoner.
- Forsøk å involvere brukere av de ulike innovasjonene i større grad, for å tydeliggjøre innovasjonsbehov fra brukermassen.

## 5.6 Anbefalinger for teori

### **En helhetlig tilnærming til stimuleringen av hovedaktører i innovasjonsøkosystemer**

På bakgrunn av de funn og observasjoner gjort av forskerne i perioden mars – november 22 fremstår det som et avdekt og tidligere uadressert potensial innen de teoretiske implikasjoner som gjennomgås i denne oppgaven. Vårt forskningsspørsmål: *Hvordan kan aktører søke økt innovasjonskraft gjennom innovasjonsøkosystemet?* Adresserer spørsmålet, og sammen med diskusjonen i denne oppgaven legger dette grunnlaget for vår anbefaling. Denne anbefalingen for de teoretiske implikasjoner er imidlertid annerledes enn de øvrige i oppgaven. Da anbefalingen for dette forskningsspørsmålet presenteres som en egen teori, til praktisk benyttelse i innovasjonsøkosystemet.

Modellen presentert i vår teori baserer seg på forståelsen av nyere teorier vedrørende innovasjonsøkosystemer, uttalelser fra informanter til vår masteroppgave samt våre observasjoner av økosystemet. Teorien bygger videre på fundamentet gitt gjennom triple helix, quadruple helix og nå MIT sine fem interessenter sin analyse.

### **Nåværende forståelse**

Den nåværende teoretiske forståelsen av innovasjonsøkosystemet er todimensjonal. De nåværende teoriene anerkjenner innovasjonsøkosystemers kompleksitet, og har over tid utviklet

seg til å inkludere bredere perspektiver på nøkkelaktører i økosystemet. Det påpekes imidlertid av Campbell og Caryannis at denne tilnærmingen tilrettelegger for en potensiell «uendelig» inkludering av aktører og interessenter i fremtiden (2009). Nedenfor vises en visuell fremstilling av de rådende nåværende teoriene, og utviklingen av disse.



Figur 3 viser utviklingen av, og den nåværende systemiske forståelsen av komplekse innovasjonsøkosystemer. Gjennom Triple Helix (Etzkowitz, 2008), til Quadruple Helix (Campbell & Carayannis, 2009) og til sist MIT sine fem interessenter (Budden & Murray, 2019). Det vi argumenterer for i vår teori er at en bredere forståelse av økosystemet i sin helhet vil kunne legge ett grunnlag for også å forstå de hierarkiske posisjonene til aktørene, og derigjennom stimulere disse ut ifra ett tredimensjonalt perspektiv, kontra det nåværende todimensjonale.

### Tre argumenter mot dagens metode

Det er av vår oppfatning at den nåværende nøkkelaktørdefinisjonen er tilstrekkelig for å identifisere disse i gitte innovasjonsøkosystemer. Det er imidlertid også vår oppfattelse, basert på våre analyser, at den nåværende to-dimensjonale tilnærming av disse *ikke* tilrettelegger for optimalisert stimuli av aktørene sett i lys av relasjonelle bånd og møteplasser for innovasjon. Vår argumentasjon vil foreligge i tre argumenter.

For det første foreligger det nåværende teoretiske rammeverket som nevnt i en todimensjonal sfære. Dette i seg selv legger barrierer for en bredere systemisk og teoretisk forståelse. Den nåværende aktøridentifisering gjøres ut fra et tiltenkt senter og tyngdepunkt, som er hensiktsmessig i å definere aktørene, men ikke definere aktørenes mulighets- og påvirkningsrom.

For det andre benyttes det i dag vesentlige ressurser til å kartlegge og identifisere aktører i de ulike regionene. For Trondheimsregionen er dette intet unntak. Vi argumenterer for at kartleggingen av innovasjonsøkosystemet gjøres ut fra ulike forståelser av aktører og hvordan disse bidrar inn i økosystemet. Dette med bakgrunn i at ulike analyser og rapporter ikke tar utgangspunkt i den teoretiske forskningsfronten (2022) slik som MIT sine fem interessenter,

eller Quadruple Helix. Videre må dette sees i sammenheng med, og på grunn av den nåværende to-dimensjonale forståelsen av innovasjonsøkosystemets aktører, hvor *bredde* snarere enn *dybde* søkes. Dette legger igjen grunnlaget for manglende ivaretagelse av *felles mål*, kontinuerlig videreutvikling og kontinuerlig kommunikasjon som anses sentralt av Budden og Murray (2019).

For det tredje tilrettelegger dagens tilnærming godt for møteplasser generelt, men ikke spesifikt. De møteplassene som eksisterer i dag, er uavhengig av uttalt nivå og påvirkningsområde for aktørene. Dette gjør at aktører innen innovasjon som deltar på møteplasser for innovasjon i dag, ikke er gitt hvilket nivå av andre aktører som er på tilsvarende møteplass. Dette er etter vårt syn uhensiktsmessig, og underbygges av informantenes uttalelser i oppgaven ved for eksempel at aktører: (...) *bør være forberedt*, og videre av Aasen og Amundsens anbefalinger om tettere relasjonelle bånd mellom aktørene som grunnlag for økt innovasjonskraft. (2019).

### **Anbefaling gjennom tre argumenter for morgendagens metode**

I likhet med tre argumenter tilsiktet dagens metode, argumenterer vi for morgendagens løsning i tre ledd, og fremlegger deretter vår modell for nyere teoretisk forståelse vedrørende aktørstimuli.

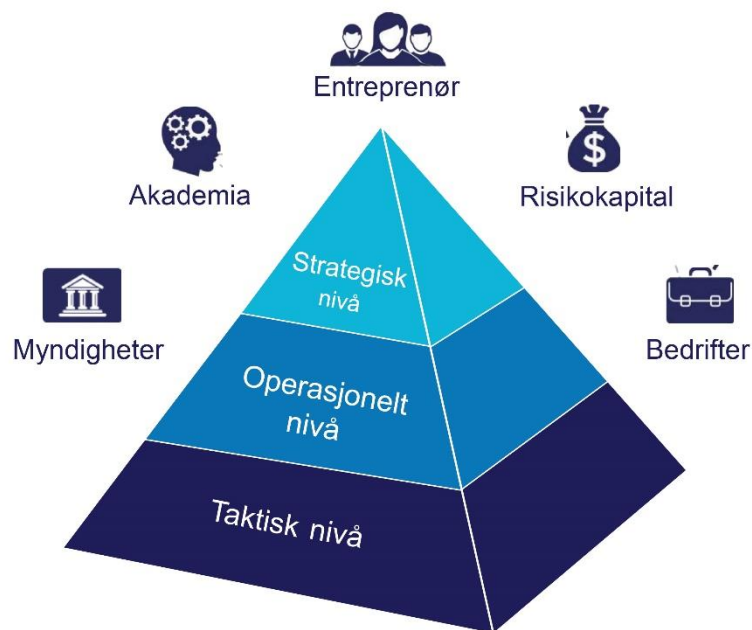
For det første bør kopleaktører i innovasjonsøkosystemet fortsette med å etablere generelle møteplasser for innovasjon og derigjennom tilrettelegge for økt grad av relasjonelle bånd mellom aktørene. Det bør imidlertid i økende grad rettes ressurser mot å inndele møteplasser for innovasjon i henhold til vår modell for en bredere helhetlig tilnærming til aktørene. Det vil konkret si at en gitt møteplass for innovasjon kan være åpen for alle interessenter, men at møteplassen primært er på *taktisk*, *operasjonelt* eller *strategisk* nivå.

For det andre vil en helhetlig teoretisk forståelse av innovasjonsøkosystemet tilrettelegge for en helhetlig tilnærming til stimuli av aktører. Dette vil igjen adressere kompleksiteten innad i innovasjonsøkosystemer på en bedre måte enn dagens løsning. Ved å tilrettelegge for at møteplasser på forhånd er definerte som taktiske, operasjonelle eller strategiske vil dette tilrettelegge for felles forståelse og derigjennom også økt grad av innovasjonskraft blant aktørene.

For det tredje bør det i større grad benyttes anerkjent teori fra den nåværende forskningsfronten som bakteppe for analyser og identifisering av aktører. Dette for å sikre en felles plattform for innovasjonsøkosystemet i sin helhet, og videre at analyser og rapporter blir gjenkjennbare og

til praktisk benyttelse i innovasjonsøkosystemet. Man står i dag i fare for at det eksisterer flere ulike analyser og rapporter, som i seg selv har stor verdi, men som ikke kommer innovasjonsøkosystemet til gode på bakgrunn av det ovennevnte. En felles metode for identifisering, kategorisering og tilknytting anses som hensiktsmessig.

### Videreutviklet modell for en helhetlig tilnærming til stimuleringen av hovedaktører i innovasjonsøkosystemer



Figur 4 er vår modell for helhetlig teoretisk forståelse av innovasjonsøkosystemets aktører. Modellen baserer seg på den nåværende forskningsfronten for identifisering av nøkkelaktører tilknyttet innovasjonsøkosystemet, men søker å tilrettelegge for økt hierarkisk forståelse av aktørenes påvirkningssfære samt hvordan kopleraktører kan tilnærme seg etableringen av møteplasser for innovasjon. Vi har i modellen søkt å bygge videre på aktørdefinisjonene gitt av Budden og Murray, for deretter å identifisere hvor aktørene kan plasseres sett i lys av deres rolle og påvirkningssfære.

Gjennom vår modell anerkjennes innovasjonsøkosystemet i større grad i den kompleksiteten og node-sammensettingen som foreligger i det 21. århundre. Den anerkjenner aktørenes potensielle inndeling, gjennom å adressere den nivådelte hierarkiske strukturen som finnes i innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen i dag. En benyttelse av modellen vil kunne sikte på en bredere helhetlig tilnærming til teoretisk forståelse av aktørene i økosystemet i dag. Da den tilrettelegger for at aktører kan være inndelt og oppnå felles forståelse og ønsket slutttilstand ved pågående og fremtidige innovasjonsprosesser og relasjoner. Dette adresserer flere av de utfordringer påpekt i teorien benyttet i vår masteroppgave, og bekreftes videre av informantenes utsagn. Modellen bør forstås som supplerende, og at samtlige aktører kan opptre ved samtlige

nivåer i modellen. Modellens fremste styrke er tydeliggjøring av hvilke målsettinger og prosesser aktørene på det gitte nivåets møteplasser søker å påvirke.

### **Strategisk nivå**

Kjennetegnes typisk av involvering og styring av toppledelse i bedrifter eller organisasjoner. Kan således anses å være retningsgivende nivå for større organisasjoner og prosesser. Politisk nivå er en annen vanlig betegnelse for dette nivået. Eksempelvis vil stortingsmeldinger og eller regjeringens initiativ for å fremme innovasjon i nasjonal og internasjonal sammenheng kunne tilskrives det strategiske nivå. Langsiktighet og rammegivende aspekter er videre kjennetegn for dette nivået.

### **Operasjonelt nivå**

Er betegnelsen som vanligvis benyttes på de ledende prosessene som pågår enten internt i en organisasjon, eller i samarbeid med flere organisasjoner. På operasjonelt nivå er hovedfokuset på gjennomføring av konkrete prosesser og initiativ. For eksempel vil involveringen av Innovasjon Norge, regionale inkubatorer og eller tidligfaseinvestorer være typiske kjennetegn for det operasjonelle nivået. Høyt fokus på gjennomføring, samt rådgivende kompetanse innen utførelse og konkrete tiltak for videre utvikling av prosesser og produkter kjennetegner dette nivået.

### **Taktisk nivå**

Kjennetegnes av høy grad av involvering av det utøvende ledd som for eksempel entreprenører og ideinnehavere. Dette nivået inneholder typisk flere nyetablerte bedrifter, entreprenører og andre med åpenbare interesser av dette nivået. En annen måte å se det taktiske nivået på er som en rekrutteringsbrønn inn i de øvrige nivåene. Det som spesielt kjennetegner dette nivået, er den høye graden av nye ideer og tanker for innovative produkter og tjenester.

Ved taktisk nivå vil det typisk være entreprenører, men også andre som har interesse eller potensial innen det taktiske nivået. På det operasjonelle vil man i større grad finne rammegivende regionale aktører, typisk inkubatorer og tidlig-fase investorer, videre er det på dette nivået hensiktsmessig at mellomledere fra særlig bedriftene i økosystemet deltar. Dette

sikrer implementering og *faktiske* beslutninger på grunnlag av felles lederforankret forståelse, dette gir igjen økt innovasjonskraft. På strategisk nivå er det i større grad en sammenfatning av større rammegivende aktører med potensielt ansvar for nasjonale og internasjonale rammer for innovasjon. Ledere på dette nivået er typiske politikere eller toppledere med ansvar nettopp på det strategiske nivået. En slik tilnærming vil i større grad tydeliggjøre for aktørene hvilken møtarena som er aktiv og i hvilken rolle aktørene som deltar innehar.

### **Svakhet ved modellen**

Modeller kan kun gi et forenklet bilde av realiteten som faktisk foreligger. Slik er det også for vår modell. Det kan tenkes at vår modell gjennom å søke ytterligere systemisk forståelse og benyttelse av teori, ikke er i nærheten av å adressere kompleksiteten til innovasjonsøkosystemet i sin helhet. Videre kan det tenkes av vår bakgrunn fra Forsvaret som primær arbeidsgiver de siste 13 årene, gjør oss som forskere predisponerte til å søke struktur og hierarkisk forståelse lik den Forsvaret benytter i vår forskning og teoretiske tilnærming. Et av de mer åpenbare spørsmål gjengitt av informantene og teorien er benyttelsen av *brukere* i innovasjonsøkosystemet. Det foreligger for oss en begrenset systematisk benyttelse av brukere innad i innovasjonsøkosystemet i dag, noe vår modell hverken tilrettelegger eller blokkerer for, og er således både en svakhet og nøytralt aspekt ved vår teori.



## 6. Konklusjon

Vår hensikt i denne studien har vært å belyse og besvare vår problemstilling: *Hvordan påvirker møteplasser for innovasjon, Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem?*

For å besvare problemstillingen har vi undersøkt totalt fem forskningsspørsmål, herunder tre praktiske og to knyttet til de faglige aspekter. Det vi kan se av diskusjonen er det er møteplasser til stede i Trondheimsregionen som oppleves som relevante for aktørene til stede. Det er imidlertid en divergens i hva aktører til stede ved møteplassene prioriterer, og hva de ser på av verdi ved møteplassene. Det er videre en ulik grad av tilstedeværelse blant de forskjellige nivåene av aktører, men samtlige informanter innehar en forståelse for at både relasjoner og informasjonskanaler kan styrkes ved fysiske møteplasser for innovasjon, uten nødvendigvis å underbygge nødvendigheten av kvalitet ved disse. De møteplassene som er til stede i innovasjonsøkosystemet oppleves også i noe grad samlende. Et gjentakende aspekt er hvorvidt individer til stede ved møteplassene styrker allerede etablerte relasjoner i økosystemet, fremfor å etablere nye. Møteplasser for innovasjon tiltrekker seg i større grad individer med felles interesser, og vitner således om at møteplassene er en samlende node i økosystemet. Videre ser vi at av de fem nøkkelaktørene presentert i teorien er flere av disse også til stede i Trondheimsregionen. Dog i varierende grad, og særlig risikokapital som aktør er ifølge oppgaven underrepresentert ved de fleste møteplasser i innovasjonsøkosystemet. Det er tydelig gjennom oppgaven at selv om kopler-rollen ikke er en av litteraturens nøkkelaktører er disse sentrale i å knytte aktører i innovasjonsøkosystemet sammen, og videre styrke de relasjonelle båndene som oppstår. Oppgaven legger videre grunnlaget for å se at gjennom kontinuerlig kommunikasjon, åpen innovasjon, og en større bevissthet rundt møteplasser for innovasjon sitt potensial. Kan aktører søke økt innovasjonskraft gjennom aktivt å se dette i lys av innovasjonsøkosystemet.

Dette gir grunnlaget for å konkludere med at møteplasser for innovasjon påvirker Trondheimsregionens innovasjonsøkosystem i både positiv og nøytral forstand. Positiv ved å besørge rammer hvor aktører i økosystemet kan etablere og styrke relasjonelle bånd og dele informasjon. Nøytralt ved at det per nå synes å være et uforløst potensial blant nøkkelaktører og sekundæraktører innen forståelsen og derigjennom benyttelsen av; åpen innovasjon, kontinuerlig kommunikasjon, systemisk tenkning og videre stimuli av samarbeid og tillitt mellom aktørene innad i innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen.

## Bibliografi

- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2021). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (4. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Håvold, J. I., Idsø, J., Kwiatkowski, G., Larsen, Ø. H., & Løseth, K. (2017). *Innovasjonsøkosystem*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Budden, P., & Murray, F. (2019). *MIT's Stakeholder Framework for Building & Accelerating Innovation Ecosystems*. MIT lab for Innovation Science and Policy. Massachusetts : y MIT's Laboratory for Innovation Science & Policy.
- Aasen, T. M., & Amundsen, O. (2020). *Innovasjon som kollektiv prestasjon* (Vol. 1). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Aasen, T. M., & Amundsen, O. (2019). *Innovasjonsarbeid*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998, April). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *The Academy of Management Review*, ss. 242-266.
- Hansen, T. (2021). *Kartlegging og utforsking av et entreprenørielt økosystem*. Grimstad: Universitetet i Agder.
- Tanggaard, P. (2021). *Prosesslederboka*. Oslo: Kommuneforlaget.
- FN sambandet. (2022, 10 28). *FN sambandet*. Hentet fra United nations association of Norway: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Store Norske Leksikon. (2022, November 3). *Store Norske Leksikon*. Hentet fra Snl.no: <https://snl.no/Ukraina-konflikten>
- Regjeringen. (2020, Juni 23). *Regjeringen.no*. Hentet fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-30-20192020/id2715113/>
- Impello. (2022, Februar 3). *impello*. Hentet fra impello.no: <https://impello.no/impelloanalysen/>
- Tung, K. (2021, aug). *Trondheimsregionen*. Hentet fra Trondheimsregionen.no: <https://trondheimsregionen.no/wp-content/uploads/2021/08/Trondheim-Tech-Port.pdf>
- Kvangarsnes, M., Håvold, J. I., & Helgesen, Ø. (2016, Februar 02). Innovasjon og entreprenørskap. *Fjordantologien 2015*, ss. 13-30.
- Det kongelige kommunal- og moderniseringsdepartement. (2020, Juni 23). *Regjeringen*. Hentet fra Regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-30-20192020/id2715113/?ch=13>

- Voldsund, K. H., Skjølsvik, T., & Bragelien, J. J. (2020). *Forretningsforståelse*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Campbell, D. F., & Carayannis, E. G. (2009, Februar 23). 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, ss. 201-234. doi:<https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>
- Statistisk Sentralbyrå. (2022, November 18). *ssb*. Hentet fra *ssb*: <https://www.ssb.no/befolkning/faktaside/befolkningen>
- Nordlie, H., & Kristiansen, S. (2022, September 2). *snl*. Hentet fra *snl*: <https://snl.no/California>
- Statistisk sentralbyrå. (2021, Oktober 4). *ssb*. Hentet fra *ssb*: <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-naeringslivet/statistikk/innovasjon-i-naeringslivet>
- Dvergsdal, H. (2021, November 7). *Snl.no*. Hentet fra folkefinansiering: <https://snl.no/folkefinansiering>
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk - administrative fag* (4.utgave. utg.). Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Etzkowitz, H. (2008). *Triple Helix, University-Industry-Government Innovation in Action*. Abingdon: Routledge.



## Vedlegg

Vedlegg 1 – Informasjonsskriv & samtykkeerklæring

# Vil du delta i forskningsprosjektet

## *”Innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen”?*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan innovasjonsmiljøet i Trøndelag utvikles og vedlikeholdes. Samt om innovasjonsøkosystemet utvikles i henhold til ønsket slutttilstand. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva eventuell deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Formålet med prosjektet er som nevnt å undersøke innovasjonsøkosystemet i Trondheimregionen. Det skjer mye spennende i Trøndelag som kan tilskrives innovasjonsbegrepet. Som for eksempel den pågående campussammenslåingen, Ocean Space-Center, samt nettverksbyggingen mellom akademia, næringsliv og det offentlige. Dette legger rammene for innovasjon i Trondheimsregionen. Med fokusområder innen hav, helse, energi og digitalisering, kan Trondheimsregionen være i front når nasjonale mål for innovasjon skal realiseres. Det er derfor avgjørende å undersøke grundig, objektivt og forskningsbasert hvordan et økosystem for innovasjon understøttes og påvirkes av aktørene i regionen. Vår masteroppgave har til hensikt å belyse dette, og komme med konkrete anbefalinger for ytterligere innovasjonsevne i økosystemet. Dette søker vi å gjøre gjennom problemstillingen:

*Hvordan etableres og utvikles et innovasjonsøkosystem med norske forutsetninger og rammer?*

Datagrunnlag og eventuelle funn i vår studie av økosystemet i Trondheimsregionen vil bli benyttet til oppnåelse av mastergrad i vår studie «MBA – strategisk ledelse m/fordypning i innovasjon» ved Nord Universitet.

**Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Nord Universitet er ansvarlig for prosjektet, og legger de rammegivende faktorer for vår utførelse av prosjektet. Videre er forskerne Stian Landstad og Sveinung Aas ansvarlig for at de retningslinjer og krav vi som mastergradsstudenter er pålagt, følges.

## **Hva innebærer det for deg å delta?**

Vår studie baserer seg på innsamling av kvalitativ data. Dette innebærer at vi samler grunnlag for vår studie gjennom intervju og observasjoner gjort i forskningssammenheng. Ved å delta i dette forskningsprosjektet innebærer dette at du er tilgjengelig for intervju, av cirka 45 minutters varighet i løpet av perioden juli 2022 til oktober 2022. Intervjuet vil inneholde spørsmål relatert til din opplevelse av innovasjon i trondheimsregionen og hvilke faktorer, rammer og aspekter du anser som relevante i denne sammenhengen. Intervjuet vil i den grad det er mulig anonymiseres og det vil ikke bli lagret informasjon om deg som kan identifisere deg som person.

### **Det er frivillig å delta!**

Det er helt frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Stian Landstad, Sveinung Aas, samt vår veileder Arild Aspelund vil ha tilgang til rådata-materialet vi samler i forkant av oppgavens analyse. Vi benytter lydopptaker i forbindelse med intervju. Lydfiler krypteres i henhold til retningslinjer beskrevet av NSD, oppbevares innelåst i skap godkjent for konfidensielt materiale. Samt anonymisert umiddelbart etter transkribering. Videre vil samtlige lydfiler og transkripsjoner bli slettet ved innlevert oppgave, tentativt 29 november 2022.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Nord Universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Behandlingsansvarlig ved Nord Universitet ved E-post: [behandlingsansvarlig@nord.no](mailto:behandlingsansvarlig@nord.no)

Eller Stian Landstad ved telefon: 98 06 34 26 /E-post: [stian.landstad@student.nord.no](mailto:stian.landstad@student.nord.no)

Eller Sveinung Aas ved telefon: 40 45 64 65 /E-post: [sveinung.aas@student.nord.no](mailto:sveinung.aas@student.nord.no)

- Vårt personvernombud:

Toril Irene Kringen, telefon: 72 02 27 50 / E-post [personvernombud@nord.no](mailto:personvernombud@nord.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

*Prosjektansvarlig*

Arild Aspelund

*Eventuelt student*

Stian Landstad & Sveinung Aas

# Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju av cirka 45 minutters varighet i perioden forskningsprosjektet pågår.
- at mine personopplysninger behandles av forskningsansvarlige i henhold til det som er beskrevet i dette skrivet, samt at intervjuet behandles i prosjektperioden og deretter slettes i sin helhet ved prosjektslutt (29.november 2022).

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

Dato.

Navn.



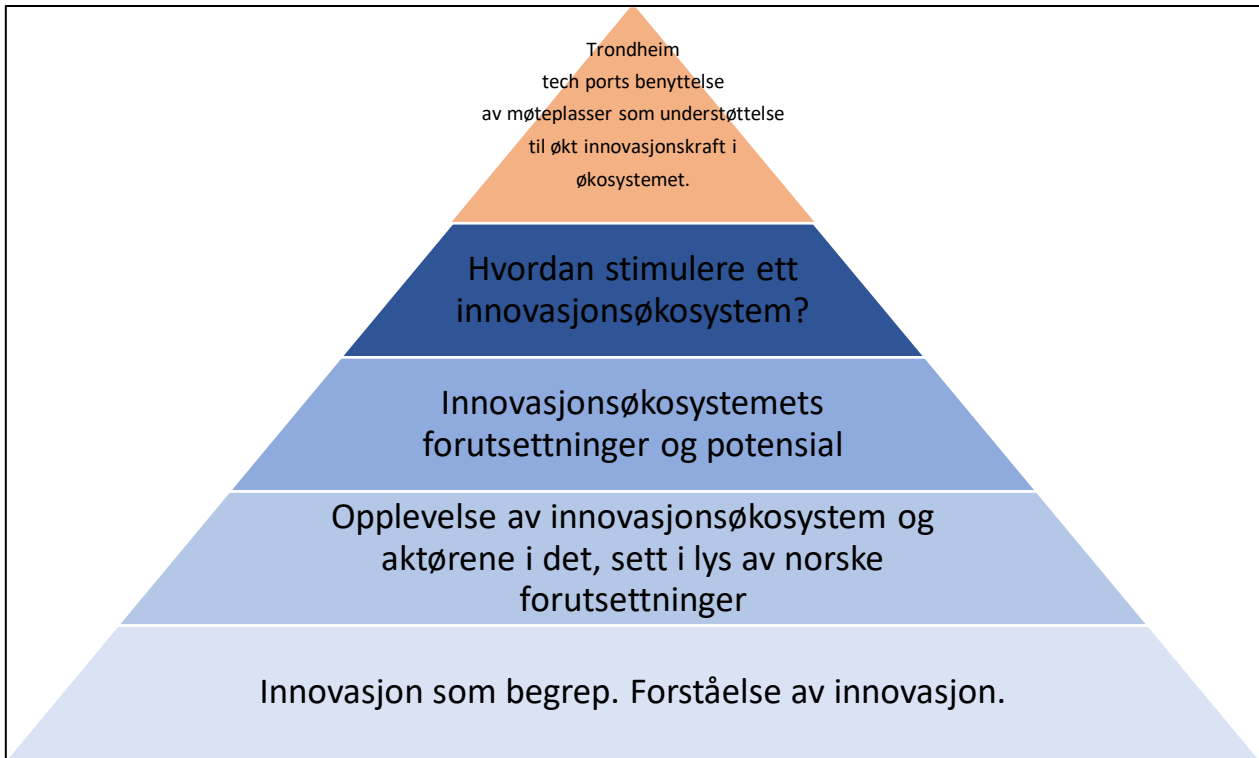
## Intervjuguide

**Innledning** med presentasjon av intervjuerne, repeter informasjon om studien samt opplys om retten til å trekke seg i henhold til informasjonsskrivet sendt ut i forkant.

- Bakgrunn for oppgaven.
- Formålet.
- Utvalg. Hvorfor informanten anses interessant for studien.
- Det vi skal fokusere på: Økosystem – Møteplasser – Stimulere til innovasjon – Ankerinstitusjoner – femfaktor – triple helix.
- Tidsbruk for intervjuet.
- Veien videre etter intervjuet.
- Mulighet for å få tilsendt studien i etterkant (?) – skrive seg opp på en liste.

<b>Tema</b>	<b>Tematiske spørsmål</b>	<b>Evt. Oppfølgingsspørsmål</b>
Opplevd innovasjon. Innovasjon sett i lys av norske rammer.	Hva legger du i begrepet innovasjon? Hva legger du i begrepet innovasjonsøkosystem?	Hvis distrikt nevnes, hva er ditt forhold til det? Økosystem eller distrikt, hva virker hensiktsmessig for deg i et norsk perspektiv?
	Hva er dine erfaringer med innovasjon? Kan du beskrive din egen eller din organisasjons rolle i innovasjonsøkosystemet.	
	Hva er vellykket innovasjon i dine øyne? Hva er de viktigste aspektene for å lykkes med innovasjon?	Hvordan gjør man dette, spesifikt?
Regionale/nasjonale rammer for innovasjon.	Hvordan opplever du holdningen til innovasjon i ditt område?	Kan du beskrive hvordan du opplever <i>andres</i> perspektiver på innovasjon. Hva skiller ditt syn fra andres?
	Hvordan opplever du innovasjonsøkosystemet i Trøndelag	Er det etablert? Fungerer det etter ditt syn? Hva skal komme ut av et innovasjonsøkosystem?
	Hva tror du må til for at en skal kunne etablere et <b>troverdige</b>	

	innovasjonsøkosystem i trøndelagsregionen?	
Møteplasser for samarbeid om innovasjon	Hvilke møteplasser for samarbeid om innovasjon er du kjent med i Trøndelagsregionen?	På hvilken måte mener du dette fasiliterer for innovasjon?
	Har du deltatt på en/flere innovasjonsfrokoster arrangert av Trondheim Tech Port?	På hvilken måte mener du dette fasiliterer for innovasjon?  Kunne noe ha vært gjort annerledes, som ville ført til økt stimuli av innovasjon?
	Har du deltatt på teknologikonferansen arrangert av Trondheim Tech Port?	På hvilken måte mener du dette fasiliterer for innovasjon?  Kunne noe ha vært gjort annerledes, som ville ført til økt stimuli av innovasjon?
	Er du kjent med nettsiden til Trondheim Tech Port?	Om ja, på hvilken måte mener du denne fasiliterer for innovasjon?
	Er det andre møteplasser som bidrar til å stimulere til/fasiliterer for innovasjon som vi ikke har nevnt så langt?	
Oppsummering	Er det noe vi ikke har snakket om, som du mener det er verdt å nevne?  Kan vi kontakte deg om det er noe vi lurer på?	



Figur 5, gir uttrykk for hvordan de ulike temaene i intervjuguiden er vektlagt og hvordan man kan forstå intervjuguidens tematiske relevans. Gjennomført å omfavne brede tema innen innovasjon, for deretter å spisse intervjuguiden mot oppgavens problemstilling.

## Vedlegg 3 – Godkjenning NSD

21.11.2022, 20:32

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

[Meldeskjema](#) / [Innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen](#) / Vurdering

### Vurdering

Referansenummer	Type	Dato
861631	Standard	08.07.2022

#### Prosjekttittel

Innovasjonsøkosystemet i Trondheimsregionen

#### Behandlingsansvarlig institusjon

Nord Universitet / Fakultet for samfunnsvitenskap / Ledelse og innovasjon

#### Prosjektansvarlig

Arild Aspelund

#### Student

Stian Landstad

#### Prosjektperiode

20.06.2022 - 29.11.2022

#### Kategorier personopplysninger

Alminnelige

#### Rettslig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene kan starte så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det rettslige grunnlaget gjelder til 29.11.2022.

[Meldeskjema](#)

#### Kommentar

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

#### VIKTIG INFORMASJON TIL DEG

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

#### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

<https://meldeskjema.nsd.no/vurdering/62710e26-7c70-40b5-8188-247a4c2d0af7>

1/2

**DE REGISTRERTES RETTIGHETER**

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

**FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER**

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

**MELD VESENTLIGE ENDRINGER**

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

**OPPFØLGING AV PROSJEKTET**

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!