

Andrea Katrine Aabrekk Natland

Hvordan løse samfunnsutfordringer?

Et komparativt casestudie av hvordan strukturelle rammebetingelser påvirker offentlige ordninger i møte med komplekse samfunnsutfordringer

Masteroppgave i Innovasjon, Entreprenørskap og samfunn
Veileder: Asbjørn Karlsen

Mai 2021

Andrea Katrine Aabrekk Natland

Hvordan løse samfunnsutfordringer?

Et komparativt casestudie av hvordan strukturelle rammebetingelser påvirker offentlige ordninger i møte med komplekse samfunnsutfordringer

Masteroppgave i Innovasjon, Entreprenørskap og samfunn
Veileder: Asbjørn Karlsen
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for geografi



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Formålet med denne komparative casestudien er å tilføre mer forskning og bidra til dypere forståelse for ledelse av sosioteknisk omstilling. Systeminnovasjon er et holistisk konsept som innebærer omstrukturering av institusjonelle og politiske rammeverk. Politiske rammeverk oppstår som en konsekvens av opplevde svakheter, hvor offentlig sektor er posisjonert til å kunne bistå. De strukturelle rammebetingelsene i tradisjonell og dominerende innovasjonspolitikkk oppleves ikke å i tilstrekkelig grad håndtere kompleksiteten ved bærekraftsutfordringene, og evner dermed ikke få nok kraft i omstillingen. De siste tiårene har det dermed oppstått en tredje generasjons innovasjonspolitikkk som tar høyde for en utvidet rasjonalitet for offentlig involvering. Til tross for politisk velvilje for en bærekraftig omstilling, anses imidlertid premissene for den nye innovasjonspolitikken, ikke å være implementert i den norske politikken.

Transformativ innovasjonspolitikkk bygger på systemtransformative teorier som konseptualiserer transformasjon av hele samfunnsfunksjoner som helsesystemet, transportsystemet eller matsystemet. Dette studiet sammenligner dermed ulike ordninger med mål om å løse komplekse samfunnsutfordringer, med den hensikt å se hvordan strukturelle rammeverk påvirker deres omstillingsevne. Ved å benytte rammeverket i transformativ innovasjonspolitikkk som analyseverktøy, undersøker studiet hvordan offentlig-private samarbeid bør struktureres for å akselerere sosioteknisk omstilling, og videre hvordan offentlig institusjoner, reguleringer, tiltak og insentiver er med å legitimere nye akseptable utviklingsveier eller opprettholde stivhengighet i eksisterende sosiotekniske regimer.

Avgjørende for sosioteknisk omstilling er å skape strukturer som evner å inkludere heterogene aktører og som anerkjenner deres perspektiver, for å utfordre sosioteknisk lock-in ved behovsartikulasjon. Dette krever en felles retning og politisk koordinering som evner å bryte silostrukturer og utvide beslutningsgrunnlaget i innovasjonsarbeid og politiske prosesser. Avslutningsvis er man avhengige av at dette er en iterativ prosess, med testing av ulike utviklingsveier, slik at man kan generere en konkurransekraftig utvikling via bærekraftig innovasjon.

Abstract

The purpose of this comparative case study is to add more research and to contribute to a deeper understanding of the management of socio-technical transformation. System innovation is a holistic concept that involves restructuring institutional and political frameworks. Political frameworks arise as a consequence of perceived failures, whereas the public sector is positioned to be able to assist. The traditional and dominant innovation policy does not address the challenges within the socio-technical paradigms, that are associated with the social and environmental challenges to a sufficient degree. Thus is unable to gain sufficient power in the needed transition. In recent decades, a third-generation innovation policy has emerged that takes into account an expanded rationality for public involvement. Despite political goodwill for a sustainable change, the premises for the new innovation policy are not considered to be implemented in Norwegian policy.

Transformative innovation policy is based on system-transformative theories that conceptualize the transformation of entire societal functions such as the health system, the transport system or the food system. This study compares different schemes with the goal of solving complex societal challenges, with the aim of seeing how structural frameworks affect their transformative capability. Using the framework in transformative innovation policy as an analysis tool, the study examines how public-private partnerships should be structured to accelerate socio-technical change, and further how public institutions, regulations, measures and incentives help to legitimize new acceptable pathways or maintain path dependency in existing socio-technical regimes.

Crucial to socio-technical transformation is to create structures that are able to include heterogeneous actors and that recognize their perspectives, in order to challenge socio-technical lock-in when articulating needs. This requires a mutual direction and political coordination that is capable of breaking silo structures and expand the decision-making basis in innovation work and political processes. In conclusion, one is dependent on this being an iterative process, with testing of different development paths, so that one can generate a competitive development via sustainable innovation.

Forord

Denne masteravhandlingen er skrevet som en avsluttende del av masterprogrammet «*Entreprenørskap, innovasjon og samfunn*» ved NTNU, Trondheim. Forskningsprosjektet ble utført våren 2021, men selve planleggingen og forberedelsene, var godt i gang allerede våren 2020. Arbeidet har vært utrolig spennende og lærerikt, og sammen med resten av masterstudiet, har arbeidet med studiet skapt et solid grunnlag av faglig interesse og et engasjement for denne tematikken som vil forme mine videre karrierevalg. Forskningsprosjektet er tilknyttet fire offentlige ordninger, som alle bidrar til å løse komplekse samfunnsutfordringer i samfunnet. Det har vært en ære og en meget inspirerende reise å kunne studere ordningene og bli kjent med menneskene bak.

Prosjektet er selvstendig utført, men mange har bidratt til å gjøre denne avhandlingen til det den presenteres som her. Jeg vil derfor først takke min «mentor» fra Abelia, Tarje Bjørgum, for tett oppfølging og gode diskusjoner. Videre vil jeg gjerne takke min veileder, Asbjørn Karlsen for faglig bistand. En stor takk rettes mot alle som har engasjert organisasjonen sin, eller deltatt som informanter. Deres åpenhet, innsikt og refleksjoner har gjort funnene i avhandlingen svært betydningsfulle. Dere har også gitt meg en dypere forståelse av flerdimensjonaliteten i hva som kreves for bærekraftig omstilling. Funnene fra forskningen gir dermed grunnlag for å videreutvikle strukturelle rammeverk, som former omstillingsevnen i ordningene, og med det, modne innovasjonspolitikken inn i en ny æra med systeminnovasjon.

Jeg ønsker også å takke mamma for korrekturlesning mot slutten og samboer som gjennom en krevende periode med både pandemi og masterskriving, har gjort det de kan for at jeg skulle lykkes. Tusen takk, alle sammen.

Andrea Katrine Aabrekk Natland

Oslo, Våren 2021

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	i
Abstract.....	ii
Forord.....	iii
Begrepsforklaring.....	vii
Figurer.....	ix
Tabell.....	ix
1.0 Innledning.....	1
1.1 Aktualitet.....	1
1.2 Hensikt og problemstilling.....	2
1.2 Avhandlingens struktur.....	3
2.0 Teori: Systemtransformasjon for en bærekraftig innovasjonspolitikk.....	4
2.1 Tre rammeverk for innovasjonspolitikk.....	4
2.1.1 Historisk utvikling som former moderne innovasjonspolitikk.....	4
2.1.2 Transformativ innovasjonspolitikk.....	7
2.1.3 Systemtransformative svakheter.....	7
2.2 Teoretiske konsepter for systeminnovasjon.....	8
2.2.1 Sosiotekniske paradigmer.....	9
2.2.2 Systeminnovasjon for en bærekraftig omstilling.....	10
2.2.3 Multi-level perspektiv.....	11
2.2.4 Dynamikker i MLP.....	12
2.3 Offentlig transformasjonsledelse.....	15
2.3.1 Institusjonell transformasjon.....	15
2.3.2 Fasilitere samskapende innovasjonsprosesser.....	17
2.3.3 Agendasettende politikktutforming.....	20
2.4 Teoretisk rammeverk.....	21
3.0 Metodologi.....	22
3.1 Kvalitativ tilnærming.....	22
3.2 Kritisk refleksjon over egen posisjonaltet og subjektivitet.....	23

3.3	Komparativt casestudie	23
3.3.1	Fire offentlige ordninger	24
3.4	Datainnsamling	25
3.4.1	Utvalg	25
3.4.2	Intervju	26
3.4.3	Analyse og datareduksjon	27
3.4.4	Dokumentstudier	28
3.5	Forskningsetikk	28
3.6	Forskningens troverdighet	28
3.6.1	Pålitelighet	29
3.6.2	Gyldighet	29
3.6.3	Overførbarhet	29
4.0	Komparativt casestudie av offentlige ordninger	30
4.1	Innovasjonspartnerskap	30
4.1.1	Eksperimentering og inkludering	30
4.1.2	Forankring	33
4.1.3	Gjennomføringsevne og oppskalering	34
4.2	PILOT-E	35
4.2.1	Koordinering av virkemiddelaktører	35
4.2.2	Missions-orientert utlysning	36
4.2.3	Brukerdreven innovasjonsprosess	37
4.3	Grønn plattform	38
4.3.1	Mer kraft i omstillingen av norsk næringsliv	38
4.3.2	Prioriterer store prosjekter	39
4.4	Missionspiloter	39
4.4.1	Behov for nye verktøy	40
4.4.2	Systemdemonstratører	41

4.4.3 Offentlig sektor som aktiv deltaker	44
5.0 Analyse: Adressere transformativ innovasjonspolitiske svakheter	46
5.1 Manglende retning	46
5.1.1 Offentlige aktørers rolle i transformativ innovasjonspolitikk	46
5.1.2 Behov for systeminnovasjon	47
5.1.3 Markedet styrer skuten	48
5.2 Behovsartikulasjonssvikt	50
5.2.1 Fokus på brukerorienterte behov	50
5.2.2 Strukturer for behovsartikulasjonen	51
5.2.3 Et mangfold av perspektiver	53
5.2.4 Nødvendige ressurser for systemorientert behovsartikulasjon.....	54
5.2.5 Lokal kontekst versus holistisk system	55
5.3 Manglende politisk koordinering	56
5.3.1 Horisontal og vertikal koordinering	56
5.3.2 Samlet inngang til virkemiddelaktørene	57
5.4 Refleksivitetsvikt	57
5.4.1 Mindre push og mer pull	58
5.4.2 Gjennomføringskraft versus utfordrende refleksivitet	59
6.0 Avslutning	60
6.1 Strukturelle rammer påvirker sosioteknisk omstilling	60
6.2 Sosioteknisk omstilling med transformativ innovasjonspolitikk	60
6.3 Konklusjon	61
6.4 Forslag til videre forskning	61
Litteratur	a
Vedlegg A: Intervjuguide	

Begrepsforklaring

Destabiliseringsprosess	Tiltak, strukturer og prosesser som utfordrer sosio-tekniske regimer
DUI-Politikk	Lære gjennom å gjøre, bruke og interaksjon (Learning by-using, by- doing, by-interaction)
FoU	Forskning og innovasjon (R&D)
GPN	Globale produksjonsnettverk
GSM	Global social movements
Inkrementell innovasjon	Skrittvisse forbedringer fra eksisterende løsninger
Konsortium	"Sammenslutning eller samarbeidsavtale mellom personer, organisasjoner, firmaer, myndigheter eller enheter kombinasjons av disse, vanligvis for å sammen oppnå forretningsmessig mål. Samarbeidet kan være mer eller mindre formelt, fra muntlige avtaler til dannelse av felles selskaper" (Wikipedia, 2021)
Lock-in	Kunnskap som er sikret og «lært» som er vanskelig å frikoble seg fra
Markedpull	Brukere som pådrivere for nye løsninger (etterspørsel)
Markedsvikt	Første generasjon innovasjonspolitik - Fokus på kunnskapsproduksjon
MLP	Multi-level perspektiv
MOIN	Mission oriented innovation Network
NIFU	Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning
OECD	Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (Organisation for economic co-operation and development)
Radikal innovasjon	Banebrytende innovasjon som genererer produkter, tjenester, prosesser, etc som gjør eksisterende alternative utdaterte.
Radikal usikkerhet	Systemiske utfordringer er komplekse, noe som gjør det vanskelig å forutse konsekvenser av tiltak og handling.
SDG	Sustainable development goals (FNs 17 bærekraftsmål)
SI	Systeminnovasjon
SME	Små og mellom store bedrifter

Sosio-tekniske elementer	Elementer som (biler, sykehus, telefoner) utgjør en samfunnsfunksjon
Sosio-teknisk omstilling	Overgangen fra et sosio-teknisk regimer til et nytt sosio-teknisk system
Sosio-teknisk regime	Når et system har oppnådd modenhet og oppfattes som «normalen»
Sosio-teknisk system	Samfunnsfunksjon som helsesystemer, transportsystemet
Spill-over effekt	Økonomisk merverdi, aktivitet eller innovasjon som tilsynelatende oppstår som en konsekvens av en annen uavhengig kontekst.
Stiavhengighet	Historisk kontekst som utgjør tolkninger, erfaringer, perspektiver som former beslutningsprosess (Path dependency)
Stiavhengig	
inkrementell innovasjon	Skrittvisse forbedringer av løsninger tilpasset et sosioteknisk regime
STI-Politikken	Vitenskap, teknologi, og innovasjonspolitik (Science, technology and innovation policy)
Systeminnovasjon	Radikal innovasjon/omstilling av sosiotekniske systemer (Pådreven prosess)
Systemsvikt	Andre generasjons innovasjonspolitik, fokus på kunnskapsmobilitet
Systemtransformasjon	Radikal omstilling av sosio-teknisk systemer (kan være naturlig)
Teknologi push	Forskning og næringsliv med fokus på å utvikle teknologiske løsninger som de selv er pådrivere for
TIP	Transformativ innovasjonspolitik
TIPC	Transformative innovation policy consortium
TNC	Transnasjonale selskaper (transnational corporations)
Transformativ kapabilitet	Evne til å generere sosio-teknisk omstilling
TTO	Universitetenes teknologioverføringskontorer (Technology Transfer Offices).
Utviklingsveier	Innovasjon, teknologi, kultur (sosio-tekniske elementer) som former utviklingsretningen (Path creation)

(Kildehenvisning: Begrepene er sammensatt/hentet fra referansene i kildehenvisningen, og forelesninger fra NTNU, 2019-2021).

Figurer

- 2.1 Tre generasjoner innovasjonspolitik
- 2.2 Dominerende politikk versus transformativ innovasjonspolitik
- 2.3 Faser av sosioteknisk transformasjon
- 2.4 Systemoptimalisering versus systeminnovasjon
- 2.5 Ulike innovasjonskategorier
- 2.6 Ulike nivåer i multi-level perspektivet
- 2.6 Multi-level perspektiv demonstrerer systeminnovasjon
- 2.7 Fire scenarioer for systeminnovasjon
- 2.8: Politiske aktiviteter for å legitimere og destabilisere
- 2.9 Orkestratorrolle fasiliterer utvikling i sømløse nettverk
- 4.1 Skillet mellom behovsartikulasjonen og utvikling av løsningen
- 5.2 Kontekstuell tilpassing versus systemisk overførbarhet
- 5.3 Systeminnovasjon forutsetter at ulike samfunnsgrupper utfordrer hverandres stivhengighet

Tabell

- 3.1: Informantoversikt
- 5.1 Ulike retninger formet av strukturer og beslutningstakere

“If a factory is torn down but the rationality which produced it is left standing, then the rationality will simply produce another factory. If a revolution destroys a government, but systematic patterns of thought that produced that government are left intact, then those patterns will repeat themselves...There's so much talk about the system. And so little understanding.”

Robert Pirsig
(Meadows, 2008)

1.0 Innledning

Sammen med resten av verden står Norge overfor fundamentale samfunnsutfordringer som krever gjennomgripende endringer. De sosiale, økonomiske og miljømessige bærekraftsutfordringene representerer vår tids største utfordring, noe som gjenspeiles ved at de i økende grad adresseres i politikktutforming (OECD, 2015,7). Tradisjonelle virkemidler evner imidlertid ikke å håndtere kompleksiteten i utfordringene i tilstrekkelig grad (Gassler, H.Polt et.al, 2008). Dette gjør at mange av de nåværende politiske prosesser og strukturer promoterer stivhengighet fordi man mangler helhetlig tilnærming. Kompleksiteten i utfordringene gjør også at utfordringene ikke kan brytes ned i tradisjonelle delmål som enkelte aktører får ansvaret for løse (Vinnova, 2019). Denne praksisen resulterer i en utvikling med uforutsette negative konsekvenser på lang sikt eller for spesifikke områder (G. Marklund, 2021).

Samfunnsutfordringene krever derfor et paradigmeskifte i eksisterende vitenskap, teknologi og innovasjonspolitik (STI-Politikk) (TIPC, OECD 2021). Dette paradigmeskiftet har tatt form gjennom systemtransformativ litteratur. Teorien belyser behovet for systeminnovasjon (SI) som konseptualiserer en bredere og mer holistisk tilnærming til utfordringene (OECD, 2015). Som et utspring av denne forståelsen har det de siste årene utviklet seg et nytt politisk rammeverk for STI-politikken, betegnet som tredje generasjons innovasjonspolitik, eller transformativ innovasjonspolitik (TIP) (TIPC, 2021). Politikken stimulerer til en mer utforskende tilnærming som utvider rasjonaliteten for offentlig involvering og dermed også endrer politiske strukturer og rammebetingelser for offentlig-privat interaksjon (F. Geels, B.Elzen, K. Green (2004).

1.1 Aktualitet

OECD (2015) fastslår behovet for å justere politiske styringsstrukturer, og har i en årrekke anbefalt Norge å akselerere implementeringen av den nye innovasjonspolitikken (OECD, 2015 & E. Arnold, et.al, 2019). I OECD rapporten fra 2017 “*OECD Reviews of Innovation Policy: Norway 2017*” argumenterer OECD for at Norge ikke har klart å utvikle systemiske instrumenter og strukturer som vil skape tilstrekkelig disruptive tendenser i den bærekraftige omstillingen (OECD, 2021 & E. Arnold et.al, 2019). Perspektivmeldingen (2021) belyser

nettopp behovet for nye strukturer for samarbeid: *“offentlige virksomheter må søke nye former for samarbeid, også med privat sektor og sosiale entreprenører. Offentlige tjenester skal ta utgangspunkt i brukernes behov og være samordnet på tvers av sektorer, forvaltningsnivåer og virksomheter der det gir bedre løsninger”* (Meld.st.14, 2020-2021). Til tross for en stor samfunnsmessig velvilje for bærekraftig omstilling, frykter OECD at norske politiske handlingsplaner for bærekraft i for stor grad støtter seg på tradisjonelle strukturer for innovasjonspolitik (OECD, 2017). Dette fastslår også en rapport fra NIFU (2020): *“Det er tydelig at norsk forsknings- og innovasjonspolitik, det nasjonale virkemiddel- og deler av beslutningsapparatet fortsatt er bygd opp rundt tradisjonell system- og markedstankegang. Det samme gjelder mandatet til flere norske myndigheter med ansvar på forskning og innovasjonsområdet”* (L. Scordato, W. Schwach (2020). TIPC (2021) påpeker at et manglende fokus på systeminnovasjon og implementering av TIP, vil føre til stivhengig og inkrementell innovasjon og dermed svekke kraften i tiltakene som iverksettes av Regjeringen (TIPC, 2021, B.Ghosh, P.Kivimaa et. al. 2020).

OECD illustrerer sine bekymringer slik: *“The focus of action to address societal challenge (...) is still strongly on supporting research in the hope that it will lead to solutions. (...) a linear approach is particularly unsuitable for tackling many of the societal challenges Norway, and the world, face today. There is still relatively little systemic focus on innovation to tackle societal challenges and on the transformative and institutional changes that might be needed to develop, test and scale successful approaches and solutions”* (OECD, 2017, s.175).

I tillegg til at flere internasjonale aktører bekymrer seg over en manglende implementering av TIP, pågår det også en dagsaktuell samfunnsøkonomisk debatt i Norge, som uttrykker en viss skepsis mot den nye politikken. “Motstanderne” er granskende overfor hvorvidt nye virkemidler som “missions” er forenlig med norske samfunnsøkonomiske verdier (O. Kvaløy, 2021). Debatten kan vitne om manglende forståelse av TIP, hva den ønsker å bidra med, og hva det egentlig innebærer for offentlig sektor.

1.2 Hensikt og problemstilling

Formålet med denne avhandlingen er dermed å belyse hvordan ulike innovasjonspolitiske strukturer påvirker evnen til å generere bærekraftig omstilling og undersøke hvilke endringer TIP bidrar med. Dette gjøres ved å analysere fire ulike ordninger i Norge og Sverige, med ambisjoner om å løse komplekse samfunnsutfordringer. Ordningene vurderes opp mot

fokusområdene til TIP, for å tydeliggjøre skillet mellom dominerende og ny innovasjonspolitik og hvordan strukturene påvirker deres evne til å konstruere en samskapende innovasjonsprosess. Motivasjonen min for forskningen er knyttet til ønske om å skape en forståelse for TIP, som også tydeliggjør strukturelle fallgruver for politiske innovasjonsprosesser. Avhandlingens problemstilling er derfor konstruert slik:

Hvordan påvirker ulike strukturer i offentlige ordninger deres evne til å generere bærekraftig omstilling?

Ettersom avhandlingen konseptualiseres rundt TIP, er det utarbeidet et ytterligere forskningsspørsmål som underbygger problemstillingen :

Hvordan kan ordningene øke omstillingsevnen sin ved å adressere svakhetene fra transformativ innovasjonspolitik?

1.2 Avhandlingens struktur

Denne avhandlingen er delt inn i seks hoveddeler som sammen skal besvare den overordnede problemstillingen. Etter dette innledende kapittelet (kap.1.0), presenteres det teoretiske materialet (kap. 2.0) som legges til grunn for å analysere den empiriske datainnsamlingen. Deretter redegjøres det for den metodiske fremgangsmåten og valgene som er gjort under hele forskningsprosessen (kap. 3.0). Kapittel 4.0 legger frem de empiriske funnene for å videre analyseres (kap.5.0) opp mot de fire systemtransformative svakhetene som TIP adresserer. Avslutningsvis reflekteres det rundt problemstillingens problemstilling og forskningsspørsmål, med en påfølgende konklusjon og forslag vil videre forskning (kap.6.0).

2.0 Teori: Systemtransformasjon for en bærekraftig innovasjonspolitik

I dette kapitlet presenteres det teoretiske rammeverket som er benyttet som forklaringsmodell for å analysere og diskutere studiens empiriske funn. Den valgte teorien anses som et hensiktsmessig analyseverktøy for å forstå systemtransformative dynamikker og identifisere strukturer for transformativ kapabilitet hos samhandlingsordningene. Kapitlet starter med å belyse skillet mellom dominerende innovasjonspolitik og den fremtredende transformative innovasjonspolitikken (TIP). Deretter utforskes teoretiske konsepter som konseptualiserer systemtransformasjon. Til sist i kapitlet presenteres politiske verktøy for systeminnovasjon.

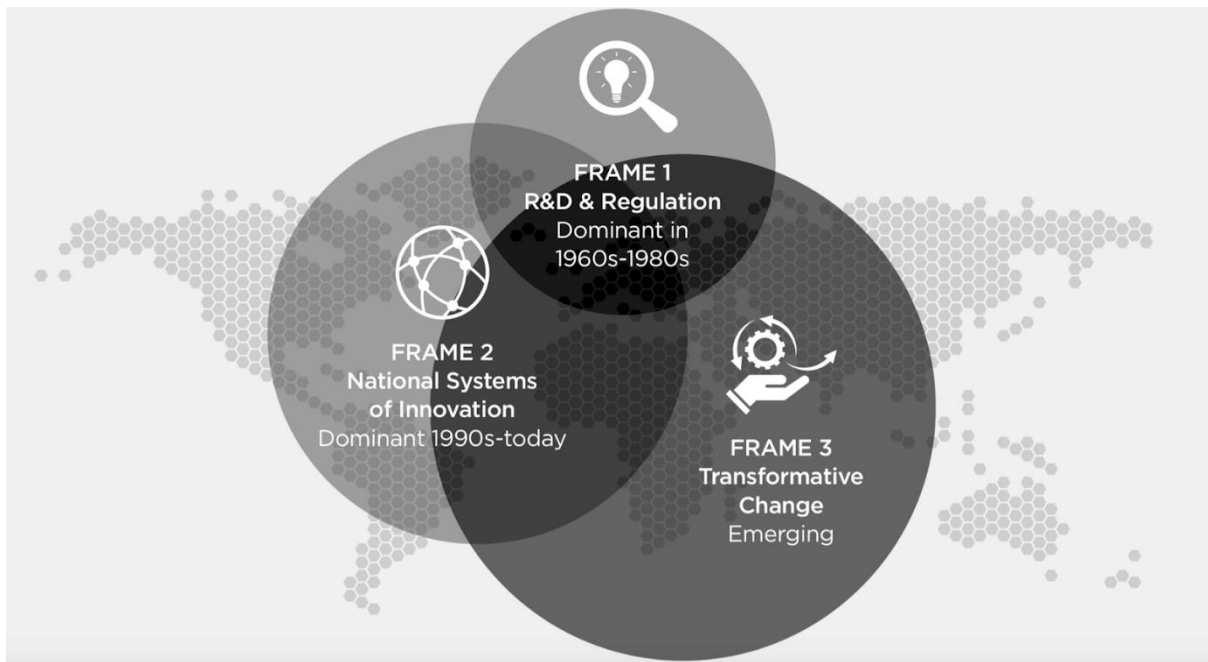
2.1 Tre rammeverk for innovasjonspolitik

Innovasjonspolitik er et resultat av tolkninger, erfaringer og refleksjoner rundt de utfordringene og mulighetene som oppfattes. Rammeverket endres når de ikke lenger oppfattes som tilstrekkelige for å håndtere denne konteksten (J.Schot, E. Steinmueller, 2018). Denne fortolkningsprosessen er dermed grunnlaget for politisk beslutningstaking. Politiske handlinger er videre kraftfulle og former oppfattelsen av handlingsrommet hos ulike samfunnsgrupper (C.Taylor, 2003). Innovasjonspolitikken former derfor ulike aktørers roller og aktiviteter i innovasjonsøkosystemet (Weber, K.M., Rohracher, 2012 s.1041).

2.1.1 Historisk utvikling som former moderne innovasjonspolitik

TIP anses å være den tredje generasjonen innovasjonspolitik. De to foregående generasjonene betegnes som markeds- og systemorientert politikk. I likhet med TIP har også disse fokusområder som representerer svakheter, hvor man anser det hensiktsmessig for det offentlige å bistå (Weber, K.M, Rohracher, 2012 s.1041). Den første generasjonen har et neoklassisk perspektiv som fokuserer på markedssvikt (J. Schot, E. Steinmueller, 2018). Rammeverket anses som oppstarten av institusjonaliseringen av offentlig støtte til FoU og baseres på en lineær forståelse av innovasjon. Tanken er at kunnskap vil bidra til økonomisk vekst som vil generere spill-over effekter for velferdsstaten (P.Koch, 2019). J. Schot (2018) argumenterer for at mange av strukturene i markedssvikt har bidratt til å styrke systemer for masseproduksjon og individuelt storforbruk (J.Schot, E. Steinmueller, 2018).

Den andre generasjonen oppsto som en konsekvens av akselererende globalisering. Systemsvikt baseres på en forståelse av at kunnskapsmobilitet mellom aktører vil styrke konkurranseevnen til markedet. Det offentlige rolle er dermed å konstruere nasjonale innovasjonssystemer som skaper en arena for relasjonsbygging mellom ulike aktører via nye klynger, nettverk, institusjoner og finansiering (Koch, 2019).

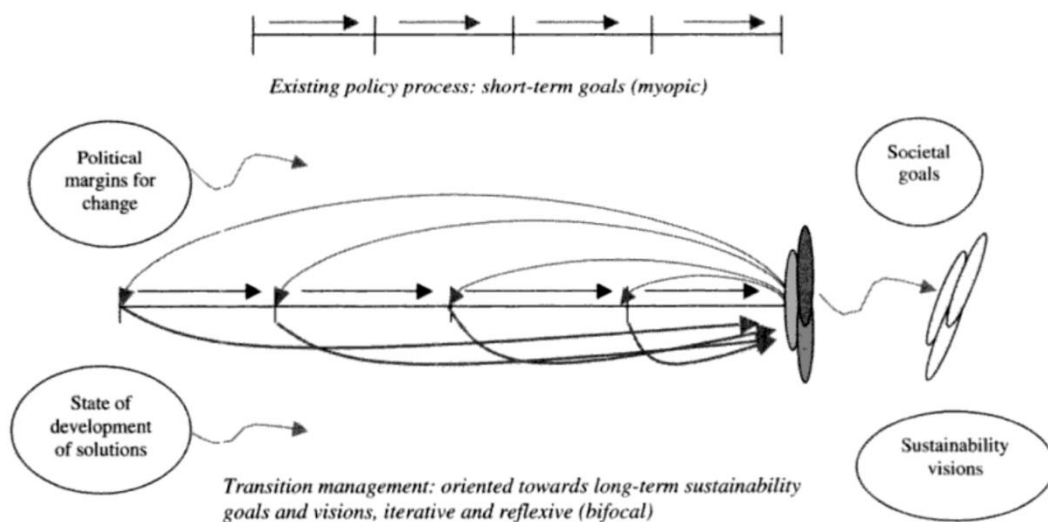


Figur 2.1 Tre generasjoner innovasjonspolitik (Kilde: TIPC, 2021)

Vesentlig for disse rammeverkene er at de bygger på antagelsen om at all innovasjon bidrar til verdiskapning. I motsetning justerer TIP dette til at all innovasjon har en retning (Mazzucato, 2019, s.4). Ideologien har stor betydning fordi den i stor grad rasjonaliserer hvilken rolle offentlig sektor skal ta, som igjen former dagens STI- og DUI politikk (M.Parilli, H.Heras, 2016). Det offentlige rolle i dominerende innovasjonspolitik blir dermed å bidra til økt innovasjonstakt og styrke markedets evne til å gjennomføre innovasjonsprosesser (Weber, K.M, Rohracher, 2012). Noe som igjen fører til at det i stor grad fokuseres på teknologiske push-strategier, hvor markedet former utviklingen (F.Geels, B.Elzen, K. Green, 2004). TIPC (2021) poengterer også at brukerorientert innovasjon i praksis derfor i stor grad benyttes for å akselerere markedsutviklingen (TIPC, 2021). Basert på denne strukturen fokuserer dominerende innovasjonspolitik på antagelsen om at grønn innovasjon vil generere en bærekraftig omstilling (J.Schot, E. Steinmueller, 2018). Aasen og Aamundsen (2015) definerer grønn innovasjon som “utvikling av ny kunnskap som implementeres i et nytt produkt, prosess

eller tjeneste som genererer profitt, samtidig som den totale miljøbelastningen minsker i en eller flere faser av produktets, prosessens eller tjenestens livsløp” (T.Aasen, O.Amundsen, 2015 s.43). OECD fastslår at dominerende strukturer ofte fører til stivhengig inkrementell innovasjon og som kan oppleves som en barriere for å se underliggende forutsetninger for systeminnovasjon (OECD, 2015, s.15).

J. Schot (2018) beskriver konsekvensen av strukturen ved å demonstrere hvordan dominerende STI-politikk eksempelvis kan fokusere på å videreutvikle batterikapasitet som et mål for overgangen til elektriske kjøretøy. Dette vil imidlertid ikke være tilstrekkelig for å nå bærekraftsmålene, dersom elektriske bilder kun er ment som en erstatning, slik at man fortsetter dagens bildominerende trafikksystem (J.Schot, E. Steinmueller, 2018). Grønn innovasjon kan på denne måten generere teknologisk utvikling, uten å ha løst underliggende forutsetninger for hvorfor samfunnsutfordringen oppstår. Det er viktig å presisere at TIP ikke er ment å erstatte de foregående rammeverkene, ettersom de tilbyr avgjørende rammeverk for å løse sine fokusområder. Det manglende fokuset på å endre underliggende kulturelle og strukturelle atferdsmessige dimensjoner skaper imidlertid behov for nye strukturer som utvider offentlig handlingsrom og som evner å generere helhetlig systeminnovasjon (J.Schot, E. Steinmueller, 2018). Modellen nedenfor illustrerer skillet mellom dominerende politikk med kortere horisont versus transformativ innovasjonspolitik som mobiliserer aktører rundt mer langsiktige målorienterte agendaer (F.Geels, B.Elzen, K. Green, 2004 & Geels, 2014, s.145).



Figur 2.2 Dominerende politikk versus transformativ innovasjonspolitik (Kilde: F.Geels, et.al. 2004).

2.1.2 Transformativ innovasjonspolitik

Transformativ innovasjonspolitik adresserer kompleksiteten ved samfunnsutfordringene. Kompleksiteten innebærer at utfordringene er sammenkoblet i et system som fører til at man ikke umiddelbart kan se for seg konsekvenser av aktivitet ved andre deler av systemer (D.Hill, u.å). Denne radikale usikkerheten forutsetter økt handlingsrom for å utforske mer før man iverksetter en løsning (G.Marklund, 2021). Samtidig krever det at flere aktører, med ulike innganger til utfordringen involveres, for å sikre en helhetlig forståelse. Dette forutsetter en politisk styring og prosesser som bidrar til å endre hele systemer like mye som de enkelte delene i systemet (Vinnova, 2019). Utviklingen av ideologien kan spores fra “Lund-deklarasjonen” (2009) og har resultert i konseptualiseringen av FNs 17 bærekraftsmål (SDGene) og EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, “Horisont 2020” (The Lund declaration, 2009, EU-kommisjonen, 2021, G.Marklund, 2021).

2.1.3 Systemtransformativ svakheter

TIP adresserer fire svakheter som man anser som hensiktsmessig at offentlig sektor bistår i for å håndtere kompleksiteten i samfunnsutfordringene (Weber og Rohracher, 2012). Ettersom disse svakhetene konseptualiserer og operasjonaliserer den systemtransformativ litteraturen, er disse fokusområdene også benyttet som analyseverktøy i denne avhandlingen. De fire områdene er:

- Manglende retning
- Behovsartikulasjonssvikt
- Manglende politisk koordinering
- Refleksivitetssvikt

Manglende retning viser til fraværet av felles visjoner og nasjonal retning for transformasjonsprosessen. Direksjonalitet viser også til at innovasjonspolitikken ikke bare skal stimulere til teknologisk utvikling, men også bidra til en mer tentativ tilnærming med involvering (market pull-strategi) som gir grunnlag for å vurdere ulike utviklingsveier og retninger opp mot hverandre (J.Schot et.al, 2021) Beslutningsgrunnlaget som TIP fremmer, synliggjør også at tradisjonelle indikatorer som arbeidsmarkeder, patenter og forskningspublikasjoner, ikke nødvendigvis indikerer en bærekraftig utvikling, men krever en helhetlig mobilisering av ulike perspektiver og en iterative og tentativ innovasjonsprosess,

ettersom man ikke kan vite konsekvensene på forhånd (J.Gallart, A.Boni, J.Schot, S.Giachi, 2020)

Behovsartikulasjonssvikt adresserer manglende strukturer for å anerkjenne og lære fra et mangfold av aktører med ulike perspektiver. En inkluderende prosess bidrar til å utfordre stivhengighet og kognitiv lock-ins ved forskjellige løsningsforslag, og bidrar dermed til og forme nye utviklingsveier (Weber og Rohracher, 2012). Dette hever innovasjonsgraden ved å frigjøre utfordringen fra kontekstuelle tolkninger. Evnen til å samskape en behovsdefinisjon er i stor grad formet av politiske strukturer for offentlig-privat interaksjon. J. Schot (2018) fremhever derfor behovet for policy innovasjon som kan identifisere nye strukturer for samhandling (J.Schot, E. Steinmueller, 2018).

Manglende politisk koordinering adresserer et behov for å utvide politiske beslutningsgrunnlag. Ettersom utfordringene er sammenkoblet, peker Gallart et.al (2020) på at politikkutforming bør ha en helhetlig og systemisk tilnærming (Gallart, et.at, 2020). Dette gjøres gjennom horisontal- og vertikal koordinering, som bedre organisering mellom ulike politikkområder som transport, helse og landbruk, og mer interaksjon mellom ulike politiske nivåer som kommune, region og nasjonalt (Arnold, et.al, 2019, s.11). TIPs forventninger om heterogen involvering skaper også et behov for å skape strukturer som evner å håndtere dette, slik at de i seg selv ikke fører til økt byråkratisering (J.Schot, E. Steinmueller, 2018).

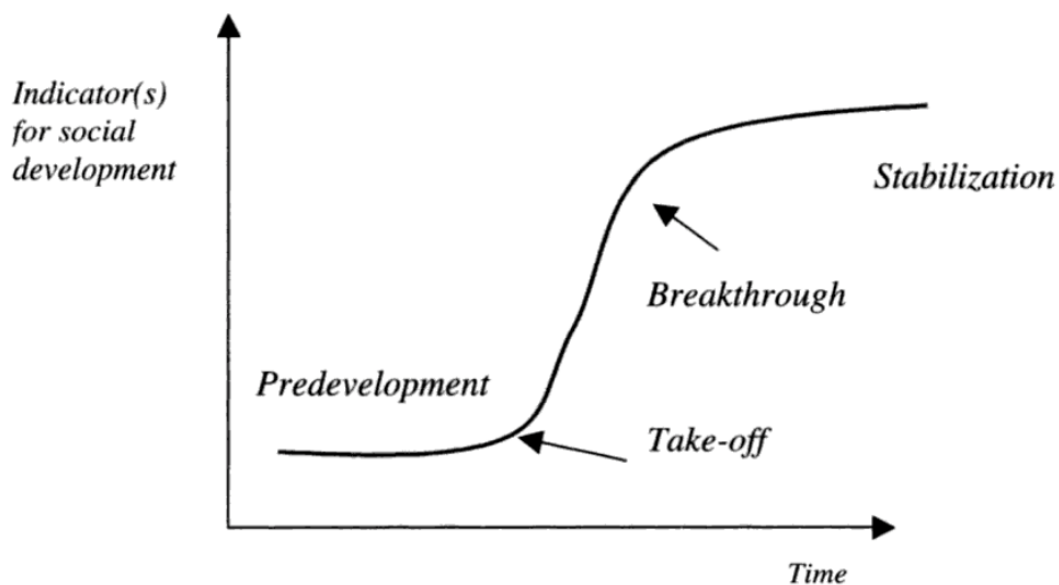
Refleksivitetssvikt handler om å øke systemets evne til å håndtere usikkerhet gjennom å tilby tilstrekkelig handlingsrom for å eksperimentere og lære (Arnold, et.al, 2019, s.12). Dette forutsetter strukturer som gir grunnlag for å utfordre underliggende antagelser og søke mot ny forståelse gjennom en iterativ og tentativ innovasjonsprosess. Neste delkapittel ser nærmere på teoretiske konsepter som TIP bygger på.

2.2 Teoretiske konsepter for systeminnovasjon

I dette delkapittelet presenteres sentrale systemtransformative konsepter som introduserer ulike begreper for å forklare dynamikker ved systeminnovasjon og belyse den kontekstuelle ontologien som TIP befinner seg i.

2.2.1 Sosiotekniske paradigmer

Sosiotekniske systemer er vesentlig begrep for TIPs systemtransformasjon. Begrepet peker på hvordan ulike aktører former hele samfunnsfunksjoner som helse eller transport, gjennom normer og kulturelle verdier, og sammen med offentlige institusjoner og politikkutforming. Transformative innovation policy consortium (TIPC, 2021) definerer sosiotekniske systemer som: *“Normer, rutiner og standarder (regimer) blir kommunisert i sosiotekniske systemer. Systemene er en konfigurasjon av aktører (deres kunnskap, kompetanse), teknologi (produkt, infrastruktur), og institusjoner (reguleringer, kulturelle symbol, markeder) for å oppfylle en bestemt samfunnsfunksjon (transport i byer eller på landet)”* (TIPC, 2021). Systemene vi har i dag er dermed blitt konstruert ved at oppfattelser, antagelser og praksiser gradvis har blitt legitimert. På denne måten har ulike aktører evnet å danne fordeler av systemet som skaper stabilitet, hvorav det sosiotekniske systemet er blitt til et sosioteknisk regime. I takt med fremveksten av et sosioteknisk regime etableres det tilpassede politiske rammeverk som forsterker regimet. Samtidig kan innovasjon som er tilpasset et sosioteknisk regime anses å være stivhengig og inkrementell (F.Steward (2012))



Figur 2.3 Faser av sosioteknisk transformasjon (Kilde: F.Geels, et.at, 2004)

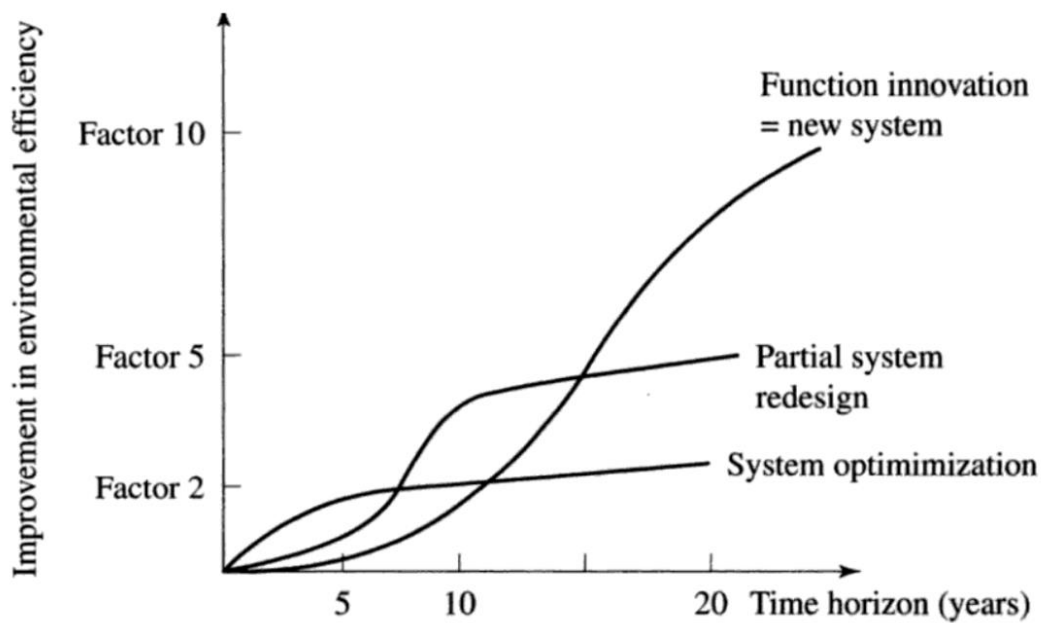
Formålet med TIP er dermed å utvide rasjonaliteten for offentlig involvering slik at man gjennom innovasjonspolitikken kan skape strukturer som ikke bare stimulerer til økt innovasjonstakt, men også har et bevisst forhold til å legitimere innovasjon som vil akselerere utvikling av nye sosiotekniske systemer samtidig som man har tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å destabilisere stivhengige utviklingsveier (TIPC, 2021). De fire

transformative svakhetene er dermed områder offentlig sektor må håndtere for å stimulere til sosioteknisk omstilling (J.Schot, F.Geels, 2008). Eksempelet med bilbatteriet ovenfor illustrerer utfordringen ved å kun fokusere på utviklingen av nye teknologiske løsninger som ikke nødvendigvis skaper omstilling ved andre elementer i utfordringen. Politikken håndterer dermed ikke kompleksiteten av de tverrgående sosiotekniske systemene ved samfunnsutfordringene og mangler verktøy for å kunne forutse uforutsette utfordringer lengre nede i løypen (J.Schot, E. Steinmueller, 2018).

J. Schot (2018) fremhever at ulike samfunnsaktører ikke nødvendigvis opplever behovet for å endre prosesser, atferd eller implementere nye strukturer for politikk, fordi man er under den oppfatning at en bærekraftig omstilling kan skje i eksisterende regimer (J.Schot, E. Steinmueller, 2018). Dette er med å posisjonere debatten som ble nevnt i innledningen, inn i dynamikken for sosioteknisk omstilling. J.Schot (2018) beskriver videre hvordan motstand ikke nødvendigvis handler om egeninteresser, men om kognitive forbindelser, normer, reguleringer og etikk knyttet til eksisterende sosiotekniske regimer. (J.Schot,.E. Steinmueller, 2018)

2.2.2 Systeminnovasjon for en bærekraftig omstilling

Systeminnovasjon (SI) defineres som radikal innovasjon i sosiotekniske systemer, eller med andre ord“...*storskala transformasjon som muliggjør at samfunnsmessige funksjoner som transport, kommunikasjon, bolig og mat blir oppfylt*” (F.Geels, et.al, 2004, s. 4). SI innebærer dermed endringer av selve delene i systemet og selve arkitekturen av systemet (OECD, 2015, s.15). Omstillingen vi står overfor betegnes derfor gjerne som en “*second deep transition*” eller en ny Kondratiev bølge, fordi den innebærer like gjennomgripende endringer på samfunnsnivå som under den industrielle revolusjonen (Dickens, 2014, s.77). Forskjellen fra tidligere omstillinger er at de har vært et naturlig resultat av sosial og teknologisk utvikling, drevet frem av markedskreftene. Samfunnsutfordringene krever imidlertid en overordnet retning for å skape tilstrekkelig strategisk press på den nødvendige sosiotekniske omstillingen (Arnold, et.al 2019, s.10). Det krever dermed aktiviteter på flere nivåer for å generere systeminnovasjon.



Figur 2.4 Systemoptimalisering versus systeminnovasjon (Kilde: F. Geels, et al. 2004)

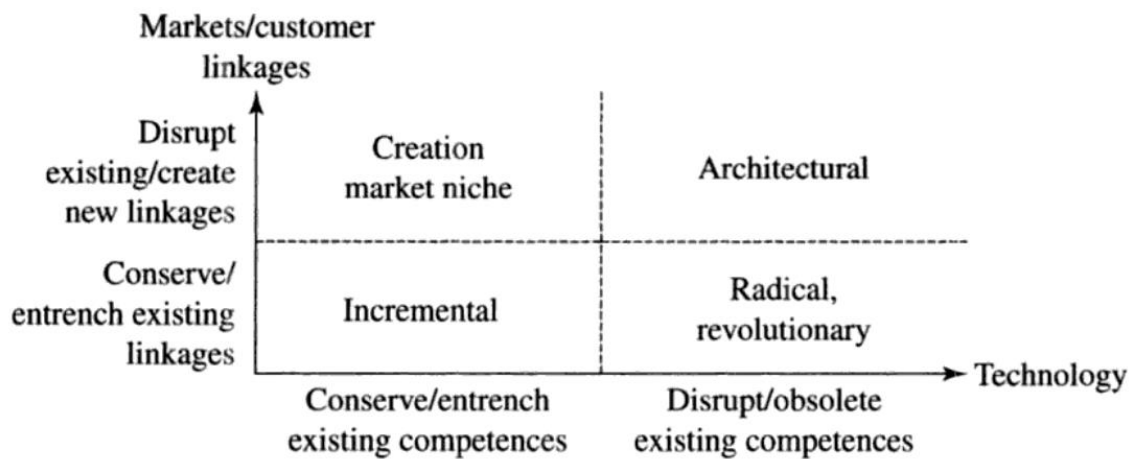
2.2.3 Multi-level perspektiv

En sentral forklaringsmodell for dynamikkene ved systeminnovasjon er Frank Geels, multi-level perspektiv (MLP). MLP er et heuristisk konsept som introduserer tre nivåer for å forklare dynamikkene ved systeminnovasjon (F. Geels, et al. 2004).

- Sosiotekniske landskap
- Sosiotekniske systemer
- Nisjeinnovasjon

Sosiotekniske landskap refererer til demografiske, økonomiske og samfunnsmessige kontekster som den kommende eldrebølgen, korona pandemien eller globale sosiale bevegelser (GSMs) som Greta Thunberg bevegelsen (Dickens, 2015, s.64). Sosiotekniske systemer er forklart ovenfor.

Nisjeinnovasjon referer til innovasjon (produkter, tjenester, prosesser) som utgjør elementene i nye sosiotekniske systemer og er dermed avgjørende for skape press på eksisterende regimer. Modellen nedenfor viser til ulike typer innovasjon og hvorvidt de opprettholder eksisterende regimer eller former nye utviklingsveier (Weber, K.M, Rohracher (2012).

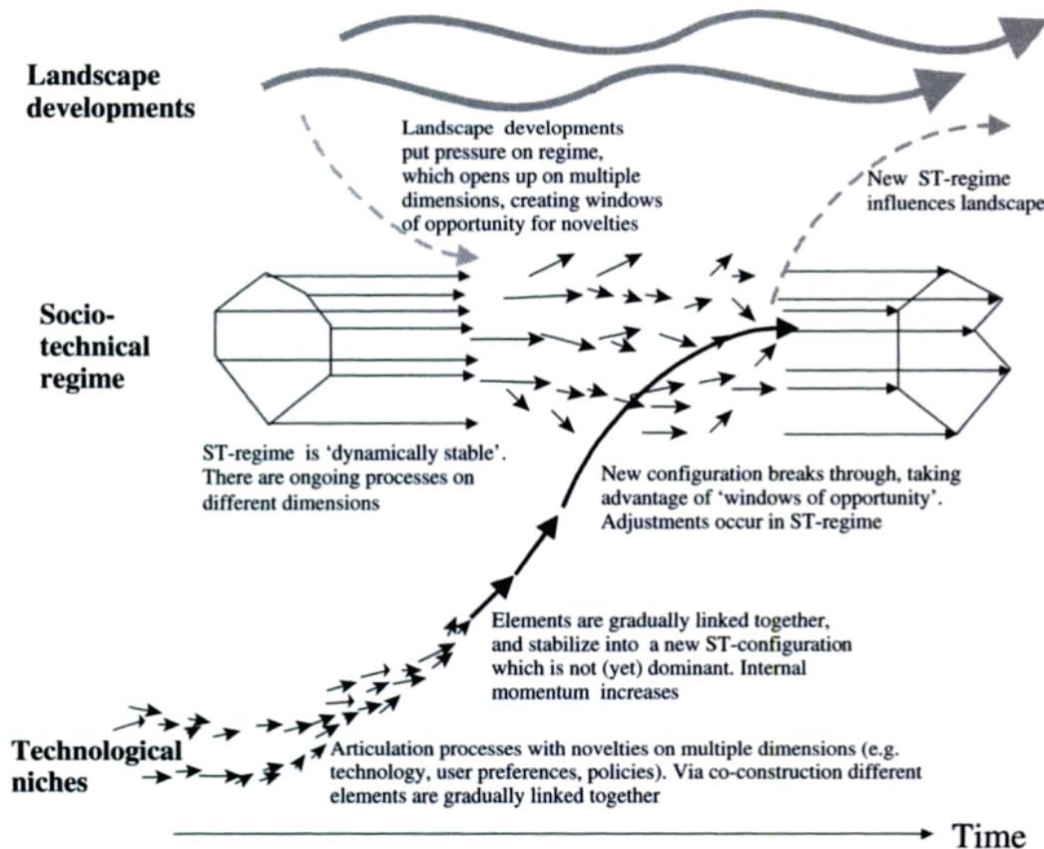


Figur 2.5 Ulike innovasjonskategorier (F.Geels. et.al, 2004)

Nisjeinnovasjon produseres gjerne gjennom bottom-up aktiviteter for å løse lokale utfordringer. De er avhengige av et passende nisjemarked som kan fungere som en inkubator som beskytter fra normal markedskonkurranse. (Geels, et.al, 2004, 37). Her utvikles nødvendige støttefunksjoner som brukeropplæring, infrastruktur og nye verdikjeder (TIPC, 2021). Uavhengig om prosessen resulterer i innovasjon eller ikke, kan man dermed oppnå kontekstuell læring, skape nye koblinger mellom elementene i systemet og utvikle ny brukerforståelse som stimulerer til regimeendring (F.Geels, et.al, 2004, s.429). Fordi koblingene i regimer fører til gjensidig avhengighet, skapes det også stabilitet, som gjør det vanskelig å bryte gjennom med radikal innovasjon (F. Geels, et.al s. 37). Dette fører til at nisjeinnovasjon blir avvist fordi de bryter med eksisterende regimer. For å lykkes med systeminnovasjon er man avhengig av aktører og politiske beslutningstakere som er bevisste på utvikling av nisjeinnovasjon (F.Geels, F.Kern Et.al (2016).Retningsdimensjonen er avgjørende for økt “suksessrate” av nisjeinnovasjon, ettersom politiske beslutningstakere kan skape top-down institusjonelle korridorer som akselererer utvikling. Dette forutsetter strukturer for en eksperimenterende tilnærming, med bred involvering rundt brukerorientert innovasjon for å sikre at innovasjonsarbeidet ikke styres av stivhengighet eller lock-ins hos enkelte aktører (P.Kivimaa, F.Kern, 2015).

2.2.4 Dynamikker i MLP

MLP benyttes for å forklare de ulike dynamikkene som skjer ved systeminnovasjon. Modellen under viser hvordan de ulike nivåene skaper potensiale for sosioteknisk omstilling, og hvordan TIP spiller en avgjørende rolle i prosessen.

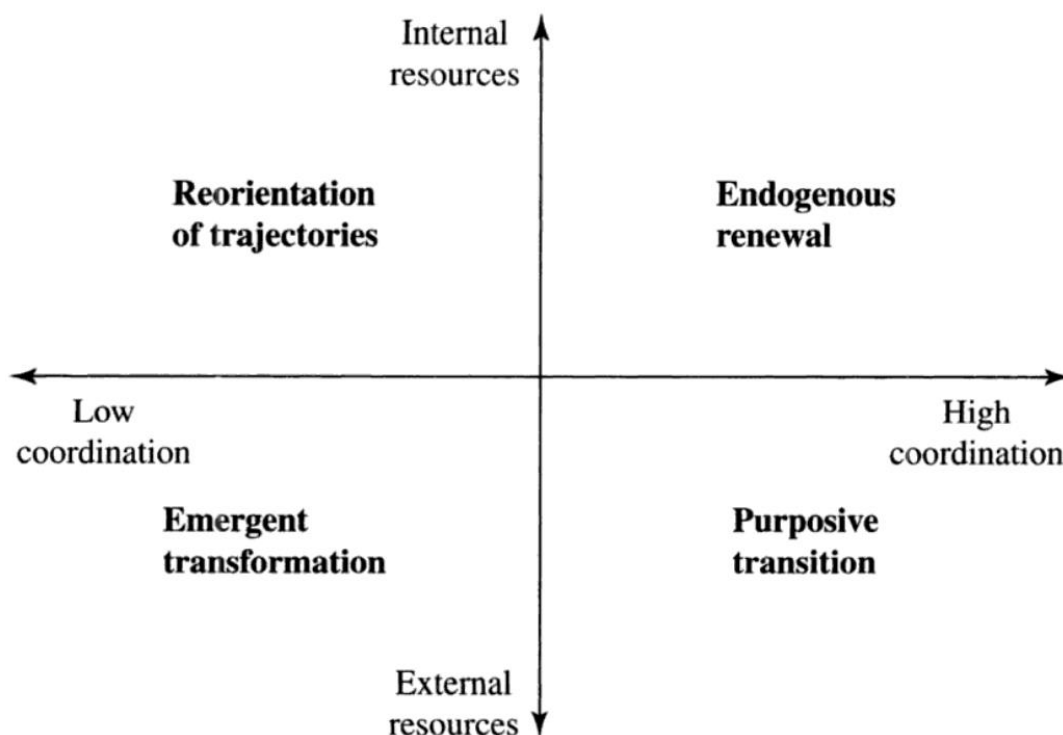


Figur 2.6 Multi-level perspektiv demonstrerer systeminnovasjon (kilde: F. Geels et al, 2004)

OECD (2015) poengterer at systeminnovasjon skapes som en konsekvens av endringer i sosioteknisk landskap som skaper forutsetninger for å gjøre endringer på regimenivå, som kan imøtekomme disse endringene gjennom å generere nisjeinnovasjon (OECD, 2015, s.15). Den første fasen tar for seg utviklingen av nisjeinnovasjon, hvor aktørene gjerne opplever usikkerhet rundt design og funksjonalitet ettersom dette normalt sett formes av regimet. Eksperimentering er dermed avgjørende for å skape koblinger mot reelle brukerbehov (B. Turnheim, B.K. Sovacool, 2020). Dette innebærer strukturelle handlingsrom som gir tilstrekkelig anledning for å ta høy risiko og skape prosesser som ikke er resultatorienterte. Universitetenes teknologioverføringskontor (TTOene) er et eksempel på en arena som tar høy risiko for å utvikle nisjeinnovasjon, men som gjerne oppleves å ikke fungere, fordi slike prosesser er ressurskrevende (tidkrevende og kostbare). Samtidig vil ikke alle løpene generere i kommersielle resultater (Trædal, 2019). Ved andre fase kobles flere nisjeinnovasjoner mot en felles utviklingsvei med egen stabilitet, med dominerende design og brukerpreferanser (F.Geels, F.Kern Et.al, 2016 & T.Aasen, O.Amundsen, 2015). Her vil det være flere potensielle utviklingsløp, hvor det tar lang tid for aktører å legitimere de nye koblingene. (Weber, K.M,

Rohracher, 2012). TIP belyser dermed hvordan offentlig innovasjonspolitik er posisjonert for å bistå denne svakheten ved innovasjonssystemet. I tredje fase opplever man gjennombrudd i eksisterende markeder, og hvor man i siste fase opplever å forme et nytt sosioteknisk regime.

Selv om MLP er sentralt for systeminnovasjon kritiseres modellen for å vektlegge nisjeinnovasjon som den mest avgjørende komponenten for systeminnovasjon. Som et motsvar argumenterer Frans Berkhout (2004) for at det finnes fire scenarier som evner å utfordre sosiotekniske regimer (Frans Berkhout via F.Geels, et.al.2004, s.285). Scenariene skiller mellom ulike grader for koordinert endring, og hvorvidt man har tilgjengelig ressurser som er nødvendig for å legge press på regimet. Det første scenarioet beskriver en målrettet transformasjon drevet av eksterne aktører mot bevisst sosioteknisk omstilling. Det neste scenariet er drevet av aktører som befinner seg i systemet og som selv bevisst ønsker å skape endring. Ved reorientering (3. scenario) av utviklingsveier oppstår endring spontant gjennom koblinger og dynamikker i regimer. Siste scenario viser til en fremvoksende transformasjon som en uforutsett konsekvens i regimer (Frans Berkhout via F.Geels, et.al.2004, s.287). Klimakrisen kan her ses som en fremvoksende konsekvens av dagens dominerende sosiotekniske regime.



Figur 2.7 Fire scenarier for systeminnovasjon (Kilde: F.Geels, et.al, 2004)

2.3 Offentlig transformasjonsledelse

Basert på de teoretiske konseptene ovenfor redegjøres det i dette delkapittelet for politiske verktøy og premisser som er sentrale for TIP.

2.3.1 Institusjonell transformasjon

Forklaringsmodellene ovenfor gir grunnlag for å evaluere hvilken form for ledelse som er mest egnet for å styre systemtransformative prosesser. Ettersom systeminnovasjon er avhengig av at man inkluderer flere samfunnsgrupper, skapes det usikkerhet for policy-utviklere og beslutningstakere for hvilke strukturer som bidrar til å fremme SI, og hvordan man kan identifisere potensielle utviklingsveier (F. Geels, et.al, 2004, s.7). Teisman (2004) argumenterer for at systeminnovasjon krever endring i hvordan vi håndterer og løser samfunnsutfordringer; *“Ledelse av transformasjon krever transformasjon av ledelse”* (Teisman, via E.Geels, el.al, 2004, s. 188). Arnoldsen (2019) peker på at man i sosioteknisk omstilling forventer en utvidet rasjonalitet rundt politisk involvering, fra å styrke markedets innovasjonsevne gjennom forsknings-og innovasjonssystemet, til å også aktivt destabilisere stivhengighet i ST-regimer og legitimere nye sosiotekniske systemer (E.Arnoldsen, 2019).

Som et svar på økte forventninger til en utforskende offentlig sektor, er det etablert flere arenaer for policy-eksperimentering på EU-nivå. EU-kommisjonens policy-lab fokuserer på langsiktige virkninger av politikk og atferdsmessig konsekvenser av politikkutforming. Her benytter man fire ulike systemtransformative verktøy for å eksperimentere og samskape med ulike samfunnsgrupper gjennom designmetodikk (EU-kommisjonen, 2021). For å skape et beslutningsgrunnlag for top-down korridorer for nisjeinnovasjon, og identifisere strukturer for å legitimere nye sosiotekniske systemer, benyttes *“foresight”* (Åström et.al, 2019). Her samles det inn ulike perspektiver for mulige fremtidsscenarioer for å identifisere potensielle utviklingsveier. Det fokuseres på atferdsmessig forskning og læring, samt hvilken type designmetodikk som skal nyttes for å utforme politikk og involvere samfunnsborgere. Flere verktøy som bygger på TIP prinsipper er eksempelvis systemkartlegging og demonstrasjonsprosjekter (EU-kommisjonen, 2021). Forskeren Donella Meadows (2008) etablerte begrepet *“leverage points”* eller *“systemakupunktur”* for å illustrere og identifisere kontekster hvor det er hensiktsmessig å gripe inn i et system (D.Meadows, 2008, s.145). Punktene er sosiotekniske paradigmer og politiske begrensninger som subsidier og skatt, volum og strukturer av masseproduksjon og distribusjonsnettverk, i tillegg til absorptiv kapasitet og

forsinkelser ved systemiske endringer, kunnskapsmobilitet, samt systemets formål (D. Meadows, 2008, s.162). Ved å skape irreversible tiltak og strukturer som bryter med eksisterende stivhengighet i institusjoner kan man sikre bærekraftig fremgang. Politiske tiltak kan utformes som ordninger, agendasettende politiske målformuleringer, eller plattformer som mobiliserer innovative alliansepartnere (F.Geels, et.al, 2004.s.164). Kemp (2004) poengterer at selv om nisjer er avgjørende for å skape nye utviklingsveier, vil en komplementerende top-down politikk skape ytterligere press på eksisterende regimer. Politikken bør fokusere både på å utvikle eksperimenterende arenaer, men også fokusere på å utfordre eksisterende regimer (Kemp 2008 via, F.Geels et.al, 2004). Modellen under viser til politiske aktiviteter for å legitimere nye utviklingsveier og destabilisere eksisterende regimer.

Creation functions	Destruction functions
<ul style="list-style-type: none"> • Entrepreneurial activities • Knowledge development • Knowledge diffusion through networks, including policy networks • Guidance of the search (more recently discussed as 'directionality') • Market formation • Resources mobilisation • Creation of legitimacy/counteracting resistance to change (Hekkert, et al., 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> • Control policies • Significant changes in regime rules • Removal of support for existing technologies • New organisations or replacement of key actors (Kivimaa, et al., 2017)

Figur 2.8: Politiske aktiviteter for å legitimere og destabilisere (Kilde: Åström, et.al, 2019)

Videre er skillet mellom top-down ledelse og bottom-up aktiviteter sentralt. Top-down ledelse defineres som hierarkisk nasjonal styring, mens bottom up innebærer allianser og partnerskap som fremmer autonomi, som eksempelvis klynger (F.Geels, et.al, 2004, s.8). Etersom vi i økende grad ser tendenser til horisontale utviklingsprosesser kan det argumenteres for at vi befinner oss i det transformasjonslitteraturen betegner som “*the twilight zone*”, hvor hierarkisk ledelse og horisontal prosessbasert utvikling eksisterer sammen og kjemper om å dominere regimet (F. Geels, et.al, 2004, s.170). Dette gir grunnlaget for institusjonell videreutvikling ettersom man i “twilight zonen” enten beslutter å opprettholde eksisterende regimer, eller legitimerer sosioteknisk omstilling. Når målene for sosiotekniske systemer passer overens med sosiale og miljømessige behov vil man kunne oppnå det som er ønskelige utviklingsveier (B. Ghosh, P. et.al. 2020). TIP understreker imidlertid potensielle utfordringer, ettersom man blir utsatt for mer byråkrati, høye transaksjonskostnader og konflikt med etablerte TNS og GPNs som høster fordeler i dominerende sosiotekniske systemer (J. Schot, E. Steinmueller, 2018). Samtidig argumenterer M. Mazzucato (2013) at offentlig sektor i stor grad allerede former

markedet, ettersom næringslivet kun tar høy risiko etter at offentlig sektor har gjennomført risikobaserte investeringer. Her pekes det på at alle de teknologiske elementene (internett, GPS, berøringsskjerm og stemmeaktivering) i en smarttelefon er finansiert av offentlig sektor (M.Mazzucato, 2013).

Ettersom de nødvendige prosessbaserte og interaktive innovasjonsprosesser kan ses å ikke samsvare med tradisjonelle politiske strukturer, opplever man flere hierarkiske barrierer. Eksempel på dette er manglende koblinger mellom interaktive prosesser og formell beslutningstaking, fragmenterte departements-strukturer, og en offentlig aversjon for å dele ansvar med privat næringsliv og frivillig sektor (F.Geels et.al, 2004, s.188). Eksisterende institusjoner, virkemidler og ordninger tilpasset det dominerende sosiotekniske regimet er vanskelig å endre og bidrar til stivhengighet (F.Geels, et.al. s.178). Innovasjonsprosesser i disse systemene påvirkes dermed sterkt av historiske utviklingsløp, og man er derfor avhengig av å stimulere horisontale og interaktive utviklingsprosesser som utfordrer stivhengighet i offentlig sektor.

2.3.2 Fasilitere samskapende innovasjonsprosesser

TIP adresserer altså et behov for å involvere flere heterogene aktører med ulike perspektiver og prioriteringer i behovsforståelsen, slik at man utfordrer underliggende årsakssammenhenger knyttet til eksisterende regimer. Desto flere nisjeinnovasjoner som utforskes, desto flere akseptable utviklingsveier kan vi identifisere. Dette forutsetter en bevisst skepsis til inkrementell og stivhengig innovasjon (J. Schot, E. Steinmueller, 2018).

Et viktig aspekt for offentlige ordninger er derfor at man ikke bør lene seg på løsninger som er favorisert av etablerte aktører som det er sannsynlig at kan være locked-in gamle tankerekker. Hoogma et.al (2001) viser til at de mest innovative elektriske bilene ble utviklet utenfor bilindustrien (Hoogma, et.at, 2001). Teisman (2004) poengterer at suksess er avhengig av aktørens ståsted og hvorvidt konteksten for systeminnovasjon er et nettverk av nærsynte organisasjoner. Posisjonaliteten gjør at aktørene favoriserer sitt eget kompetansegrunnlag og gjerne undervurderer andre premissleverandører. Samtidig forventer ofte individuelle aktører at andre endrer sine synspunkter mens de selv får opprettholde egne kognitive lock-ins (Teisman via F. Geels, et.al, 2004).

Målet med transformasjonsledelse er dermed å generere læring og eksperimentering på nisjenivå (bottom-up) samtidig som man fra top-down nivå konstruerer en holistisk ledelse som

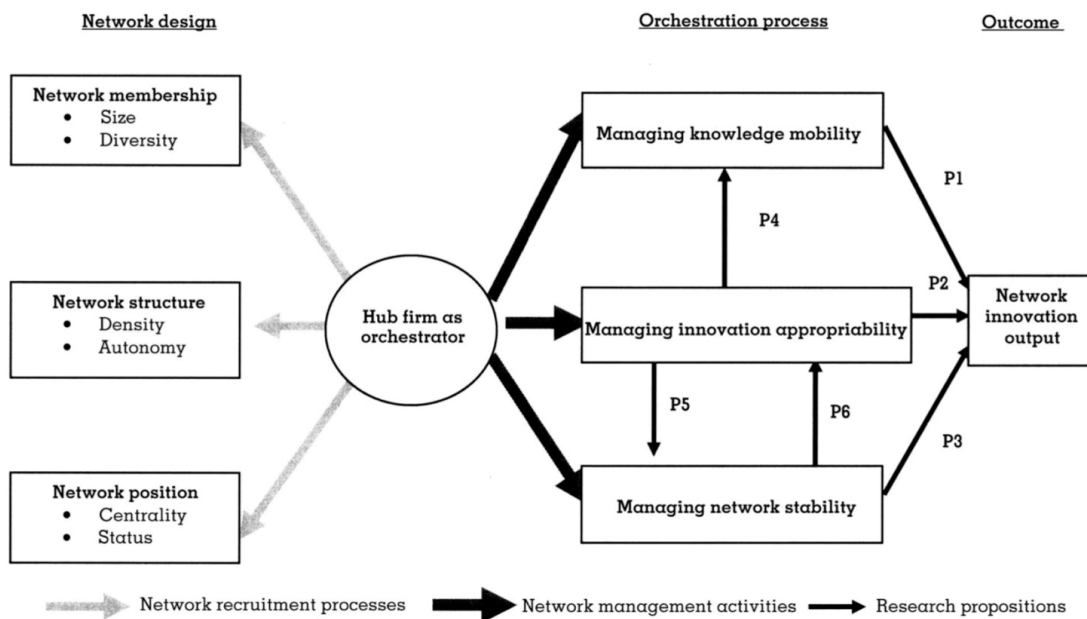
er uavhengig av regime-aktørenes interesser. Transformasjonsledelse er en holistisk prosess som overgår alle pågående interaksjoner. Tradisjonell organisatorisk, hierarkisk ledelse må derfor transformeres mot en prosessbasert interaktiv tilnærming. Styrende aktør kan ikke representere de ulike samfunnsgruppene (produsent, brukere eller spesialister) ettersom rollen krever en nøytral posisjon. Rollen krever en holistisk forståelse av samfunnsutfordringene (samfunnsfunksjon), inneha prosjektlederkompetanse, samt evne å oppfatte formålet til ulike aktører i prosessen (F.Geels, et.al, 2004, s.227). Videre er tre avgjørende faktorer tid, ressurser og kompetanse til "prosjekteier" (F.Geels, et.al, 2004, s.227). Tidsmessig skilles det mellom intensive prosjekter og langsiktige prosjekter hvor samspillet mellom ulike aktører er avgjørende for hvor mye eksperimentering det er mulig å oppnå. Det neste går på tilgjengelige ressurser hvor offentlig finansiering er avgjørende for å skape gjennomføringskraft. Dersom innovasjonsprosessen avhenger av private finansieringsmidler, vil SME ekskluderes fra prosessen (J. Schot, F. Geels, 2008). Samtidig er tilstrekkelig kompetanse og ressurser til å gjennomføre innovasjonsprosessen (i tillegg til operativ drift) nødvendig.

Samtidig peker F. Geels (2004) på hvordan offentlig sektor ikke er allvitende og har egne begrensninger. Offentlig sektor er en samfunnsgruppe på lik linje med andre, med egne begrensninger for å påvirke systemet, egne ressurser, samt egne kognitive perspektiver. Dette danner grunnlaget for at offentlig påvirkning kommer gjennom interaksjon med andre. I TIP er det like viktig for en offentlig aktør å delta med sine perspektiver, sin erfaring og kompetanse, som det er at det offentlige er mottakelig for en lærende prosess, hvor man identifiserer strukturelle og institusjonelle reguleringer og insentiver som bør endres for å oppnå systeminnovasjon. (F. Geels, et.al. 2004, s.8). TIP skiller dermed mellom eksisterende næringspolitisk påvirkning som en lineær toveiskommunikasjon, og som samskapende arenaer hvor ulike samfunnsgrupper (inkludert det offentlige) er likeverdige parter med iterative og tentative arbeidsmodeller.

Offentlig-privat samarbeid har derfor i økende grad blitt implementert i Europa, nettopp for å skape merverdi gjennom interaksjon, samarbeid og delt risiko (E.H.Klijn og Teisman, G.R, 2003). Teisman (2001) påpeker imidlertid på at strukturen for samarbeidsmodellen tradisjonelt deler opp aktørene, hvor offentlig sektor får ansvar for å både styre innovasjonsprosessen, samtidig som de rammer inn prosessen med kontrakter (Teisman, 2001). En nederlandsk studie argumenterer på samme grunnlag for at offentlig-privat samarbeid, derfor ikke er like samarbeidende i praksis. E.H.Klijn og Teisman, G.R (2003) peker på utfordringer med felles

beslutningstaking og koordinering som gjør at man ofte faller tilbake på tradisjonelle strukturer og rammeverk (utlysning og kontrakt) for å gi tydelige ansvarsområder (E.Klijn, Teisman, 2003). Teisman (2001) mener noe av utfordringen er at offentlig sektor er så organisasjonsfokusert, som gjør det vanskelig for de å samarbeide. Paradokset er at konkurranse er fraværende i offentlig sektor og basert på det offentliges posisjonalitet, blir dette den utpekte strukturen. Han påpeker imidlertid viktigheten av å konstruere strukturer som i større grad klarer å forene de to partene for å kunne klare å skape en sosioteknisk omstilling. Tradisjonelle hierarkiske strukturer må omstilles til mer horisontale og interaktive strukturer (Teisman, G.R, 2001).

Som en potensiell forklaringsmodell for TIPs strukturer for offentlig-private interaksjoner, presenteres det tre nivåer av demokratisk involvering for å konseptualisere transformativ inkludering. Dette er parallelt demokrati, hybrid demokrati og deltakende demokrati. Ved de to første er det private markedet i ulik grad adskilt fra offentlig beslutningstaking og involvering gjennom tradisjonelle strukturer. I deltakende demokrati, involveres private gjennom en eksperimenterende og inviterende arena, hvor perspektivene til både offentlig og privat sektor er anerkjent og representerer lik grad av utfordring og endring (F.Geels, et.al, 2004, s.184). Som nevnt tidligere kan denne prosessen fasiliteres av en ekstern aktør, som ikke representerer aktørene (F.Geels, el.al, 2004, s.227). Komplementært til dette perspektivet er orkestratororientert teori som tar for seg hvordan selvstendige aktører kan sikre kunnskapsmobilitet, fordele ansvar og risiko, samt skape stabilitet ved å fasilitere sømløse innovasjonsnettverk (C. Dhanarai, A. Parkhe, 2006).



Figur 2.9 Orkestratorrolle fasiliterer utvikling i sømløse nettverk (Kilde.C. Dhanarai, A. Parkhe, 2006).

2.3.3 Agendasettende politikkutforming

Som et verktøy for å mobilisere og fasilitere samskapende innovasjonsprosesser har Mazzucato (2018) gjennom EU-kommisjonen fremmet missions som et hensiktsmessig verktøy for å løse samfunnsutfordringene (Mazzucato, 2018). Missions, kan refereres til flere betegnelser som agendasettende, målorientert eller som “north stars” (Aghina et.al, 2018). Oppdragsområdene må formuleres slik at de genererer et mangfold av eksperimentering, og ikke bare er en ny kanal for investering av “grønnvasking” eller stivhengig inkrementell innovasjon (M.Mazzucato (2019). Som et etterspill til den demokratiske modellen ovenfor, er det et avgjørende moment ved denne missions-tankegangen hvordan disse retningene blir skapt. Det er avgjørende at disse skapes basert på ulike samfunnsgruppers perspektiver og ikke som en aktørs opplevelse av hva som er bærekraftige utviklingsveier (Teisman, G. R, E. H. Klijn (2002). Samtidig fremmer dette behovet for å sette missions høyest mulig, slik at de ikke skapes i en silo. Ettersom politikkutforming strekker seg utover den offentlige politiske sfæren og påvirker individers kreative mulighetsforståelse, samt mobiliserer til entreprenørielle aktiviteter i næringslivet, i forskning, frivillig sektor og i sivilbefolkningen, vil man på denne måten kunne skape effektive spill-over effekter gjennom hele verdikjeder og bidra til å bryte ned industrisiloer (Weber, K.M, Rohraher, 2012 & J. Schot, 2018). Gjennom missions benyttes ofte systemdemonstratorer som gjør det mulig å illustrere, erfare og “trygge” omstilling til ukjente systemer.

2.4 Teoretisk rammeverk

For å skape sosioteknisk omstilling kreves det bottom-up utvikling av nisjer som representerer nye bærekraftige utviklingsveier. For å unngå at man gjennom nasjonale innovasjons-økosystemer produserer stivhengig, inkrementell innovasjon tilpasset eksisterende sosiotekniske regimer, er man avhengig av å utfordre strukturelle og kognitive lock-ins hos flere samfunnsgrupper. Dette krever bred involvering gjennom inkluderende strukturer. Behovsartikulasjonen i TIP søker etter å identifisere systemiske “*akupunkturpunkter*” som vil løsne opp utfordringer på systemnivå (Meadows, 2008, s.145).

Dermed kreves det både aktører med operative erfaringer og perspektiver, og beslutningstakere med myndighet til å utføre institusjonelle endringer i systemet. På denne måten evner man å både endre kulturelle vaner og strukturelle rammebetingelser i de sosiotekniske systemene (D.Hill, u.å).

Transformativ politikk kan være et avgjørende rammeverk for å sikre en systematisering av bottom-up eksperimentering som igjen generer radikal nisjeinnovasjon. Samtidig kan denne politikken skape strukturelle top-down korridorer som akselerer bærekraftige utviklingsveier. Dette krever at det offentlige tilegner seg en bredere rolle, hvor de aktivt er med å etablere en destabiliseringsprosess av sosiotekniske regimer, og legitimering av nye prosesser gjennom institusjonell videreutvikling, policy-innovasjon og implementering av systemtransformativt verktøy. Den nye politikken adresserer derfor fire svakheter. Manglende retning, behovsartikulasjonssvikt, manglende politisk koordinering og refleksivitetssvikt. Disse svakhetene bygger på de systemtransformativt konseptene og verktøyene som er presentert i dette kapittelet og benyttes for å konseptualisere analysen i denne avhandlingen.

Som problemstillingen tilsier, ønsker jeg dermed å se på hvordan strukturene ved ordningene påvirker deres evne til å generere sosioteknisk omstilling og videre hvordan transformasjonsledelse kan benyttes for å adressere systemtransformativt svakheter gjennom innovasjonspolitikken.

3.0 Metodologi

Dette kapitlet redegjør for den kvalitative forskningsprosessen som ligger til grunn for resultatene som forekommer i denne avhandlingen. Det presenteres metodiske beslutninger, reflekteres over egen posisjonaltet og subjektivitet, og metoden evalueres i sin helhet. Søren Kjørup (1991) karakteriserer forskningsprosjekter på følgende måte; *“Et forskningsprosjekt ender ikke med en kopi av virkeligheten. Men hvis det er blot nogenlunde rimeligt gennemført, summer det seg op til en slags videnskabeligt portræt af virkeligheten”* (Forskning og samfund, s.55, 1991). Sitatet gir uttrykk for at forskningsprosessen i seg selv påvirker studiet og dermed ikke nødvendigvis gir et riktig bilde av virkeligheten. Formålet med dette kapitlet er dermed å vise transparens over den kvalitative prosessen.

3.1 Kvalitativ tilnærming

Det metodiske designet for studiet er komparative casestudier av TIP, med fire ulike ordninger i Norge og Sverige som cases for å undersøke ulike strukturer. Problemstillingen er vinklet for å ta for seg innovasjonspolitiske rammeverk som et sosialpolitisk fenomen, samt undersøke aktørenes opplevelse av rammebetingelsene og hvordan de påvirker deres evne til å generere transformativ innovasjon gjennom en samskapende prosess. Ettersom kvalitativ metode benyttes for å utforske sosiale verdier, tolkninger og erfaringer, vil det være mulig å få innsikt i meninger og holdninger som befinner seg i de ulike ordningene, for å både avdekke hvorfor de benytter de strukturene de gjør, og videre hvordan andre informanter opplever innovasjonsprosessen i disse strukturene. Metoden benytter en deduktiv tilnærming for å bekrefte eller avkrefte at rammebetingelsene fra de ulike generasjonene påvirker ordningenes evne til å generere omstilling (Hay, 2016 s. 26). Denne tolkningsprosessen avhenger av en hermeneutisk forståelse som erkjenner at et fenomen kan oppleves og tolkes på ulike nivåer, og som derfor avhenger av å søke en dypere mening enn umiddelbar tilgjengelig (Thagaard, 2018,s. 39) Ettersom problemstillingen har en deduktiv tilnærming vil min analyse og fortolkningsprosess være sentralt medvirkende i utarbeidelsen av resultatene i prosjektet. Det benyttes derfor systematisk tilnærming for å ha en reflektert tilnærming til ulike metodiske beslutninger og fortolkningsprosesser iløpet av forskningsprosjektet (Thagaard, 2018 s.14).

3.2 Kritisk refleksjon over egen posisjonaltet og subjektivitet

Ettersom man som forsker i kvalitativ metode ikke er en frakoblet tredjepart, blir min egen posisjonaltet avgjørende for studiets resultater (Hay, 2016, s.4). Det sosialkonstruktivistiske perspektivet peker på hvordan verden skapes og konstrueres gjennom ulike former for sosial interaksjon, og hvordan ulike perspektiver fører til ulik oppfattelse av samme situasjon (Tjora, A, 2012). Dette blir både viktig for min egen innvirkning på studiet, men også sentralt for selve fenomenet som studeres, ettersom strukturene ved ordningene former hvem som inkluderes og hvilke perspektiver som former innovasjonsprosessen. Kritisk refleksjon settes dermed som et kontinuerlig utgangspunkt for å evaluere egen rolle som forsker og prosessen i seg selv (Dowling in Hay, 2016, s.34). Til tross for mitt subjektive utgangspunkt argumenterer jeg for at min selvkritiske refleksjon har bidratt til at jeg hele tiden har vært bevisst på hvordan mine tolkninger, handlinger og egen deltakelse har formet resultatet. Rose (1997) bemerker også at det er en balansegang mellom å erkjenne hvordan egen posisjonaltet og personlighet påvirker hvilke resultater du evner å innhente, tolke, produsere og konseptualisere, og det å gjennomføre forskningen med trygghet (Rose, 1997).

3.3 Komparativt casestudie

Hay (2016) definerer komparative casestudier som en form for forskning som “*sammenligner likheter og forskjeller på tvers av flere forekomster av et fenomen for å forbedre teoretisk og konseptuell dybde*” (Hay, 2016, s. 440). Ved å sammenligne strukturer ved fire ulike ordninger, ble det mulig å avdekke hvordan rammebetingelsene fra de ulike generasjonene innovasjonspolitikken påvirket deres evne til å generere bærekraftig omstilling. På denne måten kunne jeg identifisere dypere nyanser, kontekstuelle påvirkere og studere forklaringer tilknyttet fenomenet (Hay, 2016 s. 131). Ordningene i seg selv ble selektert basert på hvordan de var strukturelt ulike og benyttet ulike strategiske modeller for å løse samfunnsutfordringer (Flyvbjerg, 2006). Kriterier for ordningene ble:

- Offentlig virkemiddelaktør med strukturelle rammer for mobilisering og innovasjonsprosess
- Mål om å takle samfunnsutfordringer

Proessen med å identifisere ordningene innebar en lang modningsprosess innenfor den systemtransformative litteraturen, før jeg kom i kontakt med sentrale nøkkelaktører ved relevante prosesser på EU-nivå (M.Crang, I.Cook, 2007, s. 20). Som konsekvens av korona-

utfordringer, startet jeg arbeidet med å søke potensielle ordninger allerede våren 2020. Jeg fikk dermed opprettet avtaler med de selekterte ordningene gjennom hele høsten, samt invitere inn til intervjuer på vårparten, noe som var gunstig fordi mange hadde svekket kapasitet. Til tross for at kvalitativ metode fremhever viktigheten av dybde og kontekst (Hay, 2016 s. 134), benyttes det i dette studiet flere forekomster (cases) for å tilegne meg tilstrekkelig empirisk grunnlag for å identifisere alle de kontekstuelle svakhetene som adresseres i TIP og sammenligne og trekke teoretiske konklusjoner. Hay (2016) beskriver tilnærmingen til fenomenet slik: “...øker troverdigheten og påliteligheten til konseptene og forklaringene ved å utsette de for ulike scenarier mellom cases. ...” (Hay, 2016 s. 139).

Som poengtert tidligere har studien en deduktiv tilnærming og baserer seg på å teste ut systemtransformativ teori og dermed ende opp med bekreftende eller avkreftende resultater (Hay, 2016 s. 136). Samtidig er gjerne casestudier en iterativ prosess som vil involvere både induktive og deduktive konsept, ettersom man gjennom en tentativ modningsprosess skaper ny forståelse og sammenligner det med akademiske hypoteser, noe som kan betegnes som en abduktiv prosess (Hay, 2016 s. 139, Jacobsen, 2015, s. 34).

3.3.1 Fire offentlige ordninger

Studiet inkluderer fire ulike offentlig-private ordninger som alle har som formål å løse komplekse samfunnsutfordringer. Strukturene, ambisjonsnivået og deres strategiske tilnærming er ulik. Dette gjør det mulig å identifisere ulike transformativt svakheter samt analysere hvordan rammeverket posisjonerer ordningene i møte med det sosiotekniske regimet. De utplukkede ordningene er “*Innovasjonspartnerskap*”, “*PILOT-E*”, “*Grønn Plattform*” fra Norge og “*Missions-pilotene*” fra Sverige.

Innovasjonspartnerskap er Innovasjon Norges virkemiddel for offentlig-private samarbeid. Hensikten med ordningen er å løse spesifikke utfordringer knyttet til det offentliges evne til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner, som for eksempel helse (Innovasjon Norge, 2021). Pilot-E er en missions-orientert ordning med støttemidler fra Innovasjon Norge, Norges Forskningsråd og Enova. Ordningen er ikke et nytt virkemiddel i seg selv, men en koordinert inngang mot virkemiddelaktørene. Ordningen effektiviserer markedets evne til å generere teknologisk utvikling og energi- og klimaløsninger (PILOT-E, 2021). Grønn Plattform er Regjeringens nyopprettede satsning og er en nasjonal, bredere videreføring av Pilot-E. Ordningen (plattformen) koordineres av Norges Forskningsråd, Innovasjon Norge, Enova og

Siva. Her støttes bedrifter og forskningsinstitutter gjennom samarbeids-konsortier for å styrke forsknings- og innovasjonsdrevet grønn vekst (Forskningsrådet, 2021). Vinnova er Sveriges institusjon for innovasjonssystemer og kan sammenlignes med Innovasjon Norge. Virkemiddelaktøren er koblet til med missionspilotene. Ordningen (prosjektet) kan ses som et tentativt prosjekt for å utforske nye arbeidsmetoder og teste systemorienterte verktøy i møte med samfunnsutfordringene. Missions-pilotene demonstrerer systeminnovasjon ved å ta for seg to områder “*Healthy sustainable mobility*” og “*healthy sustainable food*” (D. Hill, u.å, s. 21).

Det tas forbehold om at det finnes andre eksisterende ordninger og prosjekter i Norge som kan ses som mer synkronisert med systemtransformative perspektiver og i større grad bygger på prinsipper om policy-innovasjon. Norge (Norges Forskningsråd) er eksempelvis medlem av transformativ innovation policy consortium (TIPC) som er utviklere av tredje generasjons innovasjonspolitik (TIPC, 2021). Stimulab har pågående prosjekt om systemisk tilnærming hos frivillige organisasjoner (S. Ringdal, privat samtale, 2021) og Innovasjon Norge har som en videreføring av den (upubliserte) “*missions-playbook*” fra Vinnova, bestilt en “*system-playbook*” i samarbeid med designbyrået Halogen (Halogen, 2021). Formålet med denne masteravhandlingen er å illustrere hvordan ulike strukturer former interaksjonen med sosiotekniske regimer. Det er derfor hensiktsmessig å involvere ulike ordninger med ulike ståsted.

3.4 Datainnsamling

Brinkmann og Tandggaard (2010) fremhevet metodetriangulering, som innebærer å benytte flere metoder for å skape en mer helhetlig forståelse av fenomenet (Brinkmann og Tandggaard, 2010). I tillegg til semi-strukturerte intervjuer, benyttet jeg også dokumenter fra de ulike ordningene som bestod av modeller, presentasjoner, eksterne evalueringer (Hay, 2016 s. 155). Disse bidro til å skape en dypere forståelse av de strukturelle rammene og gav meg tilgang til tidligere tolkninger, vurderinger og opplevelser.

3.4.1 Utvalg

Basert på formålet om å identifisere sosiotekniske strukturelle og strategiske barrierer og drivere, ble det behov for to analysenivåer. Utvalget av informanter består derfor av informanter med innsikt fra både administrativt nivå (hos virkemiddelaktørene) og operasjonelt nivå (hos prosjekteierne).

- Administrative nivå for å tilføre en ontologisk og strategisk forståelse av hvorfor ordningene er strukturert opp som de er, og bidra med tolkninger, opplevelser og erfaringer knyttet til selve innovasjonsmodellen.
- Operativt nivå for å tilføre en praktisk forståelse, opplevelser og erfaringer fra hvordan strukturene fungerte i praksis. Prosjektene måtte være relativt nye, slik at de var oppdaterte på eventuelle utviklinger i ordningen, samtidig som måtte ha fått tilstrekkelig tid til å opparbeide erfaringer.

For å oppnå teoretisk metning ble det gjennomført 15 intervjuer (M.Crang, I.Cook, 2007, s. 9)

	Informantbetegnelse	Toppnivå	Operasjonelt nivå
Innovasjons-partnerskap	Informant (1A)	X	
	Informant (2A)	X	
	Informant (3A)		X
	Informant (4A)		X
	Informant (5A)		X
PILOT-E	Informant (1B)	X	
	Informant (2B)	X	
	Informant (3B)		X
Grønn Plattform	Informant (1C)	X	
	Informant (2C)	X	
	Informant (3C)		X
Missions-pilotene	Informant (1D)	X	
	Informant (2C)	X	
	Informant (3D)		X
	Informant (4D)		X

Figur 3.1 Informantoversikt (Kilde: Egenprodusert)

3.4.2 Intervju

Ettersom studiet ble gjennomført under korona restriksjoner, ble samtlige intervjuer gjennomført på digitale plattformer. Alle informantene var godt vant til en digital møteform som skapte en trygg setting med uformell tone, også med den svenske ordningen. Intervjuene tok som avtalt ca. 60 minutter. I starten av intervjuene introduserte jeg meg og hensikten med

forskningen, samt hvorfor nettopp de ble invitert til å delta. Samtidig som jeg fikk tillatelse til å ta opptak, beskrev jeg prosessen med bearbeidelsen av materialet, sitatsjekk og anonymitet.

For å oppnå et mer rigid og kredibelt forskningsresultat ble det benyttet en intervjuguide, både som en forberedende prosess, men også for å sikre kontinuitet under selve gjennomføringen av intervjuene (Hay, 2016 s.152). Som en del av en abduktiv og tentativ tilnærming endret problemstillingen seg underveis ettersom jeg opparbeidet dypere forståelse for fenomenet. Samtidig formet alle intervjuene seg rundt det strukturelle aspektet ved innovasjonsprosessen. Dette sikret også tilstrekkelig empirisk grunnlag for å analysere de fire svakhetene som adresseres i TIP. Ettersom jeg var ute etter hvilke konsekvenser strukturene i ordningene hadde, fokuserte jeg på deskriptive og menings-orienterte spørsmål (Hay, 2016 s. 155). Målet var å få frem de momentene informantene selv opplevde som sentrale og samtidig kontrollere at de ulike temaområdene ble besvart. Her tok jeg også notater for å kunne stille oppfølgingsspørsmål uten å avbryte informantens tankerekker, samtidig som jeg bevisst benyttet stillhet for å få informanten til å tilføre mer. Det ble ikke stilt direkte spørsmål om stivhengighet eller lock-in ettersom dette i stor grad er ubevisste konsekvenser av strukturene og dermed en del av den teoretiske analysen. Individenes opplevelser og tolkninger anses dermed som en konsekvens av eksisterende innovasjonspolitik og utviklingsdynamikker.

3.4.3 Analyse og datareduksjon

Prosesen med å behandle, fortolke og analysere materialet ble gjennomført basert på metodiske anbefalinger og som en tidkrevende modningsprosess (Hay, 2016, s.126). Jeg opplevde på grunn av modningsprosessen og grundig bearbeiding av materialet, at mine underliggende, subjektive og initierende ontologier, hadde blitt utfordret og endret, ettersom jeg fikk en dypere forståelse og kunne trekke mer holistiske koblinger. Intervjuene ble transkribert og bearbeidet via kodinger basert på systemtransformative perspektiver. Utgangspunktet for analysen ble dermed å identifisere opplevelser, tolkninger og erfaringer som kunne baseres på den teoretiske litteraturen knyttet til retningsdimensjonen, behovsartikulasjonen, politisk koordinering og refleksivitetssvikt (Hay, 2016 s. 176). Deretter konseptualiserte materialet seg til ulike mønstre som kunne sammenlignes og fortolkes. Selve fortolkningsprosessen var kontinuerlig gjennom hele studiet, men ettersom jeg var bevisst på å skape en autentisk representasjon av materialet, blir selve materialet presentert for seg selv i kapittel 4.0 for å gjøre det mulig å kritisk revidere analyseprosessen (M.Crang, I.Cook, 2007, s. 146).

3.4.4 Dokumentstudier

Dokumentene som ble benyttet var sekundærdata og gitt tilgang til gjennom de ulike ordningene og ingen av dem er dermed publiserte. Dokumentene ble derimot i stor grad benyttet for å komplettere informantenes utsagn som synliggjorde strukturer og strategier.

- Powerpoint-presentasjoner av ordningene
- Pilot-E evaluert av Menon Economics
- Designing missions: Mission-oriented innovation in Sweden - A practice guide by Vinnova.

Thagaard (2018) påpeker hvordan dokumentanalyser er skrevet med et annet formål enn det jeg som forsker benyttet de til (Thagaard, 2018, s. 59). Jeg var derfor spesielt kildekritisk til evalueringsdokumenter.

3.5 Forskningsetikk

Som en sentral del av kritisk refleksivitet rundt studien har jeg hele tiden vært bevisst på ansvaret i min rolle som forsker, og jeg har etter beste evne forholdt meg til forskningsetiske retningslinjer. Studien var meldepliktig til Norsk samfunnsvitenskaplig datatjeneste (NSD) og fikk individuell godkjenning av alle ordningene før intervjuene ble igangsatt. Alle informantene har vært godt informert og gitt samtykke i forkant av intervjuene. Selv om studien ikke er av personlig karakter, og derfor ikke har bidratt til at deltakerne har pådratt seg psykiske og fysiske skader, har jeg vært oppmerksom på hvordan min fortolkningsprosess kan oppfattes. Det har derfor vært viktig for meg at selve meningene, opplevelsene og sitatene til informantene stemmer med virkeligheten, og at disse kun sammenlignes med teori. Som en konsekvens har jeg vært inkluderende og åpen med informantene, gjennom sitatsjekker og forsikret de om at meninger kan endres eller tydeliggjøres, og at informanten uten videre fritt kan trekke seg.

3.6 Forskningens troverdighet

Jeg trekker igjen frem Kjørups sitat fra tidligere, *“Et forskningsprosjekt ender ikke med en kopi av virkeligheten. Men hvis det er blot nogenlunde rimeligt gennemført, summer det seg op til en slags videnskabeligt portræt af virkeligheden”* (Forskning og samfund, 1991 s. 55). Resultatene i denne studien er ikke noe kopi av virkeligheten, men et prosessert produkt sammensatt av min egen grunnleggende subjektivitet, intersubjektivitet mellom meg og informantene, samt fra en rekke epistemologiske beslutninger som tilslutt ble til en teoretisk

konseptualisering av et sosialt fenomen. Likevel vil jeg si at jeg med kontinuerlig kritisk refleksjon og evaluering av min egen påvirkning, fortolkning og særpreg på studien har klart å ta valg som bidrar til å styrke troverdigheten av studien, og med det studiens reliabilitet, validitet og overførbarhet.

3.6.1 Pålitelighet

Reliabilitet sier noe om hvorvidt andre forskere ville kommet frem til tilsvarende resultater (T.Thagaard, 2018). Ettersom lignende casestudier er blitt gjennomført i andre land, samt OECDs egne analyser og resultater, har jeg en viss sikkerhet i at funnene mine er pålitelige. Selv om intersubjektiviteten har påvirket kunnskapsproduksjonen i studien, kan det imidlertid argumenteres for at logikken, tolkningene og analysene som er gjennomført har vært pålitelige.

3.6.2 Gyldighet

Validiteten sier noe om forskningsprosessens gyldighet og om funnene som er generert av forskningen på den faktiske problemstillingen (Thagaard, 2018, s. 19). Hensikten med studiet var å avdekke hvordan og hvorvidt strukturer basert på ulike generasjoner av innovasjonspolitikker påvirker ordningens evne til å generere bærekraftig omstilling, noe som jeg føler at oppgaven svarer på.

3.6.3 Overførbarhet

Avslutningsvis sier overførbarheten noe om hvorvidt tolkningene basert på casestudiene kan være generaliserbare for andre forekomster av fenomenet, eller ha overført holistisk betydning for innovasjonspolitikken som en helhet (Thagaards, 2018 s. 19). Denne studien belyser hvordan ordninger håndterer eller ikke håndterer transformative svakheter og hvilke konsekvenser dette har. Det vil dermed være mulig å finne overførbare koblinger mellom denne studien og en videre vitenskapelig utvikling av institusjonell og politisk politikktutforming.

4.0 Komparativt casestudie av offentlige ordninger

Ordningene i casestudiet er omfattende strukturer for å generere innovative løsninger som kan bidra til å omstille hele samfunnsfunksjoner. De har ulike strukturer, ambisjonsnivå og strategiske tilnærminger for å løse samfunnsutfordringene. Dette kapittelet presenterer de empiriske funnene som ligger til grunn for tolkningene og analysen i studiet. For å gi et presist fortolkningsgrunnlag presenteres ordningene hver for seg.

4.1 Innovasjonspartnerskap

Hensikten med innovasjonspartnerskapene er å skape en mer inkluderende innovasjonsprosess mellom offentlig og privat sektor som en respons til mangler ved tradisjonelle anskaffelser. Gjennom innovasjonspartnerskapene kan flere offentlig aktører skape et konsortium som inviterer næringslivet til å generere løsninger som ikke finnes på markedet i dag gjennom brukerdreven innovasjon (Anskaffelser, 2021).

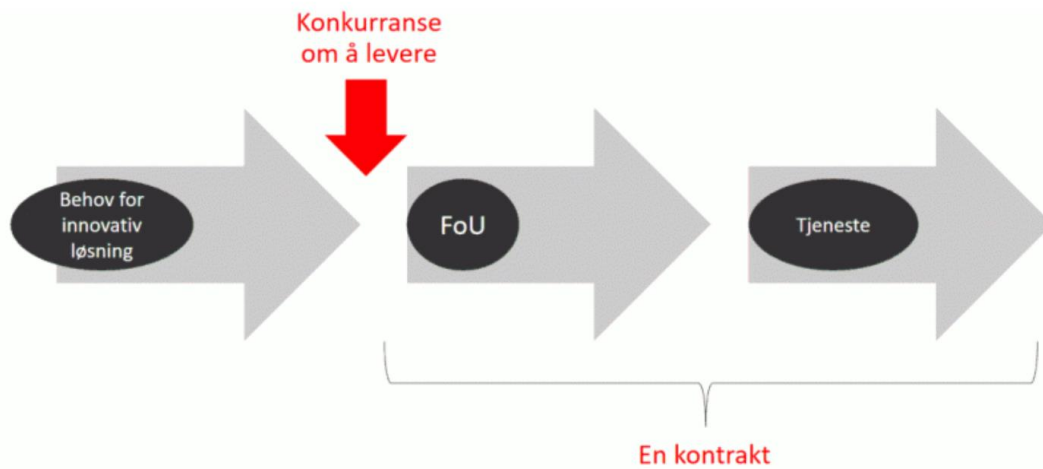
4.1.1 Eksperimentering og inkludering

Prosesen med innovasjonspartnerskapene starter med at offentlige aktører sender inn søknad til Innovasjon Norge. Innovasjon Norge velger deretter ut prosjekter de anser å ha en overførbar problemstilling som også kan skape verdi for andre aktører. *“Vi ber jo etter svar på samfunnsutfordringer, - mange ganger kan det være at, “ja vi skjønner at dette er et behov for deg, kommune langt oppi nord som er viktig, stor og reell for din kommune, men den er for liten andre steder i landet”. De omkringliggende faktorene er ikke gjeldene andre steder, så løsningen blir for skreddersøm, man blir litt navlebeskuende”* (Informant 1A). De offentlige søkerne (offentlige prosjekteiere) beskriver at deres søknadsprosess enten startet via ansatte med “entreprenørskapsånd” eller som opplevde behov fra et administrativt nivå.

Sentralt for selve innovasjonspartnerskapet er dermed selve behovsavklaringen.

Som en lineær modell skiller partnerskapet mellom offentlige og private aktører seg ved at det offentliges ansvar er å konseptualisere og uttrykke et opplevd behov (utlysning) for at næringslivet (leverandører) deretter skal kunne imøtekomme dette med løsninger (i form av tilbud) (Innovasjon Norge, 2021). De to fasene innebærer imidlertid i seg selv en inkluderende og iterative prosess for å både konseptualisere behovet og teste, samt eksperimentere og prototype løsningen. Dette i seg selv oppleves å være styrken i innovasjonspartnerskapene, hvor

næringslivet både får utvikle løsningen sammen med offentlige aktører og brukere som sitter på fagkompetanse som vanligvis er vanskeligere å få tak i.



Figur 4.1 Skillet mellom behovsartikulasjonen og utvikling av løsningen (anskaffelser,2021)

Grunnleggende for denne modellen er dermed at offentlig sektor skal frigjøre seg fra tanker om hva løsningen bør være og kun konsentrere seg om å grave i hva behovet faktisk er. En informant forklarte det på denne måten “...du skal ikke spørre etter en gressklipper, du skal bare si at der skal være et vedlikehold” (Informant 1A). Dette opplevde flere av “prosjekteierne” som en krevende øvelse “..for det er helt sånn menneskelig å jobbe på løsning, så det har vi tatt et par runder på. Det er veldig fort at man begynner å tenke gjennom hva løsningen burde være” (Informant A4). Mange av informantene beskrev også at behovet ikke nødvendigvis søkte et produkt eller en tjeneste, men at utfordringen bunnet i hvordan samfunnsfunksjonen var bygget opp “...kan vi forhindre, at måten vi har organisert helsetjenesten vår på, gjør at enkeltpersoner får en dårligere funksjon?”(Informant 4A).

Selve behovs-avklaringsprosessen inkluderte flere heterogene aktører, både vertikalt og horisontalt, med ulike nivåer, fra brukere, og ansatte til kommunaldirektører og toppledere, samt fra perspektiver fra ulike fagområder som teknologi, fagspesialister, innovatører, eksterne konsulenter og tjenestedesignere. Næringslivet ble invitert inn for å komme med innspill, egen utviklingsstatus og tips gjennom markedsdialogen (prosjektfasen). Dette skillet ble i seg selv adressert av informantene flere ganger, hvor man vippet mellom å være i favør av et mangfold av konkurrerende løsningsalternativer og den tenkelige fordelene av å kunne samskape løsningen fra start basert på ulike perspektiver. “Konkurranse er bra, vi vil jo ikke gå glipp av noen gode

ideer, men vi skulle gjerne hatt dialogen med leverandørene tidligere, slik at vi kunne vært med å forme løsningen. For vi sitter jo på mye kompetanse vi også” (Informant 3A).

Behovsdefineringsprosessen opplevdes å være svært avhengig av hvem som var med som beslutningstakere og hvor mye erfaring de hadde med prosjektarbeid. Spesielt i prosjekter hvor man opplevde at “deltakerne” ble byttet om, identifiserte de dette som en utfordring; *“...når fagmiljøet kommer med et behov, så skal det være en teknologisk løsning på det, fagmiljøene er ofte mer på teknologi enn teknologiene”* (Informant A5). Samtidig opplevde mindre erfarne deltakere innovasjonsmodellen som overkomplisert med tanke på behovsfokuset. Informanten opplevde at den endelige behovsdefinisjonen kunne vært identifisert raskere, og på denne måten opplevdes innovasjonspartnerskapene i praksis likere tradisjonelle anskaffelsesmetoder.

Ettersom den offentlige “siden” ofte bestod av konsortium av flere uavhengige offentlige aktører, var også behovsavklaringsprosessen avhengig av hvor like omgivelsene til partene var. Flere opplevde samme behov, men kontekstuelle faktorer førte til at tilspissingen ble krevende. En informant illustrerte dette da de byttet samarbeidspartner underveis, hvor man opplevde å være likere; *“Vi tenker at vi tenker veldig likt da, rundt hva rehabilitering er, og hva utfordringene til pasientene er, så sånn sett var det lett å komme videre på med behovsbeskrivelsen”* (Informant A4). Dette leder inn til hvordan behovene ble evaluert og bearbeidet. En prosjektleder opplevde underbevisst å prioritere sin egen organisasjons behov: *“Man har jo gjerne litt ulike behov (...) som er et kompliserende element, vi har dratt inn (organisasjonens) behov som primære, så får de andre komme i andre rekke - Forsker; Så dere har rangert behovene?- Informant: Vi har ikke rangert de, men jeg har tenkt, hehe, det må være noen privilegier man har som prosjektleder”* (Informant A5). Dette ble en fremtredende utfordring for meg som forsker, ettersom informantene (prosjektlederne) var ansvarlige for å balansere deres kontekstuelle behov opp mot et mer overførbart behov. En informant poengterte viktigheten av at løsningen måtte passe deres hverdag for at den skulle kunne implementeres senere; *“Det som er spennende med innovasjonspartnerskap er jo at det vi etterspør ikke er hyllevare, så det vi etterspør er jo skreddersydde løsninger til behov som vi kjenner har konsekvenser for våre (brukere)”* (Informant 4A).

Innovasjon Norge holdt også erfaringsmøter med alle involverte, slik at man kunne dele erfaringer, status og lære av de som var kommet lengre. Her opplevde en informant (A3) å ha overlappende prosjekt med en annen kommune; *“så jeg ser jo at det er et prosjekt som foregår*

i Agder som adresserer noe av det samme som vi gjør. Så det å se hvordan våre to prosjekter kunne underbygget hverandre” og videre; “For nå er det jo gått noen innovasjonspartnerskap, og man ser jo at når man løser litt sånn “en bit her” og “en bit der” og da venter på å komme hit, så får vi løst det også” (Informant A3).

4.1.2 Forankring

Et av de mer fremtredende elementene, og som informantene vektla, var utfordringer knyttet til forankringsprosessen. Til tross for at Innovasjon Norge tar forhåndsregler for å sikre forankring ved å kreve en dedikert prosjektleder, hadde samtlige av informantene jeg snakket med (fra operativ side) opplevd å enten bytte prosjektleder, at prosjektet ble flyttet eller at offentlige samarbeidspartnere hoppet av. *“Prosjektet var for dårlig forankret i politisk ledelse i byrådsavdelingen, og når det da flyttes over, så er det ikke sånn at det sitter godt forankret i administrasjonen, at dette er noe vi er forpliktet på” (Informant A4).* En informant pekte på det byråkratiske elementet: *“Avstanden er så stor, så er det så mange som skal være med på tenkingen, så selv om jeg synes vi kjørte mange forankringsprosesser, så var ikke det tilstrekkelig (Informant A5).* En av utfordringene med at prosjektene ble forflyttet, var at nye mennesker kom inn og la nye premisser, samtidig som de manglet referansepunktene og tidligere diskusjoner som lå til grunn for de metodiske veivalgene. Samtidig opplevde man at samarbeidspartnere hoppet av fordi deres behov ble løst fra andre politikkområder *“Det skjedde med (...) kommune, de kjørte opp (...) som en teknologisk digitaliseringsløsning. Men det skjedde et helt annet sted, det skjedde i finans...”(Informant A4).*

En av informantene (A1) på administrativt nivå, påpekte at prosjektene som skilte seg ut som mer suksessfulle, opplevde å ha tydelig top-down forankring, hvor pådriverne hadde beslutningsmyndighet: *“For at de skal løse de, så må det være en veldig vilje til å ta på seg det ansvaret og så må de forstå prosessen. Det som virker å være en utfordring er skifte av prosjektleder, og da stopper det opp et halvt år.” (Informant A1).* Samtidig illustrerte informant (3A) hvordan manglende pådriv fra administrative beslutningstakere påvirket fremdriften: *“Utskiftning av ledere fungerer som begrensende. Du setter jo ikke i gang masse nye ting når du bare skal sitte der en liten periode” (Informant A3).* Høy forankring opplevdes dermed som avgjørende, slik at ikke prosjektet ble liggende nede i en enhet eller et område. På lik linje var forankring i selve organisasjonen vesentlig, spesielt i organisasjoner med lav eksponering for prosjektarbeid. Her kunne man i større grad oppleve motstand, samtidig som en tilsvarende utvikling ville krevd mange små prosesser.

Ettersom flere av innovasjonspartnerskapene er drevet av offentlig aktører som ikke vanligvis jobber i prosjektformat, hadde dette stor innvirkning på deres innovasjonsprosess. Flere av informantene pekte på en bratt læringskurve, samtidig som flere hadde andre prekære roller i organisasjonen sin. *“Noen organisasjoner er rigget for å drive prosjekter, sykehus er ikke det. Vi er utdannet helsearbeidere, og det å drive prosjekter gir mange læringspunkter for organisasjonen. Ingeniører og andre driver med prosjekter fra utdanningen sin.”*(Informant A4). En informant opplevde dermed rollen slik; *“Det er ofte man kan være litt respektløs med at man kan få til så mye, men det er faktisk ganske krevende prosesser å kjøre”*(informant A4). Samtidig pekte informanten fra Innovasjon Norge selv på viktigheten av at prosjektlederne hadde tilstrekkelig kompetanse. Informantene som hadde god prosjektledelse opplevde prosessen som givende, ettersom man fikk en arena og midler til å gjennomføre en utviklingsprosess som vanligvis ville krevd mange skrittvisse aktiviteter. Innovasjon Norge peker selv på at dette forhåpentligvis kan være med å skape læring, slik at støtte fra innovasjonspartnerskapene i seg selv ikke er et kriterie for å starte opp eksperimenterende samarbeidsprosjekter. Flere av informantene opplevde også dette som en positiv arbeidsmetode, men dette kunne også ses å være i sammenheng med deres bakgrunn og kompetanse.

4.1.3 Gjennomføringsevne og oppskalering

I konkurransefasen anses leverandørens (tilbydernes) oppfattede gjennomføringsevne å være avgjørende. Som en innledende vurderingsrunde av tilbudene, kan prosjekteierne selv redusere antall søknader basert på formelle, økonomiske og kompetanseorienterte rammebetingelser og på den måten sikre seg en pålitelig leverandør. Tildelingskriteriene for tilbudene er stort sett brukervennlighet, pris, kvalitet, gjennomføringsevne og et krav om å vise til en utbedring av funksjon. Informantene påpekte at løsninger med høyere innovasjonsgrad var avvist grunnet manglende tiltro til gjennomføringsevne *“...det var nok andre prosjekter som var mye mer radikale enn de vi gikk for, men de hadde ikke realistisk fremdriftsplan”*(Informant A3). Videre opplevde man når man gikk videre med mindre og oppstartsbedrifter at de opplevde den formelle prosessen som krevende. *“Hun som var gründer ringte jo meg og lurte på ting med selve forhandlingen og kontrakten, og det gikk jo ikke! Jeg kunne ikke hjelpe henne å sette opp et tilbud som jeg senere skulle være med å vurdere. Så jeg merket jo at hun ikke hadde den kompetansen innabords, med jurister og fagfolk, som den større og mer etablerte bedriften*

hadde” (Informant A3). Informanten la senere til at Innovasjon Norge bisto med støtte for leverandøren, men at det fortsatt ikke resulterte i kjøp.

Forretningsmodellen ved selve løsningen var også ansett å være en utfordring. I prosjekter med svakere forankring i toppledelsen opplevdes fremtiden for innovasjonen usikker, hvorav man ikke visste hvem som var ansvarlig for å drifte prosjektet videre. Flere av informantene opplevde at løsningen i seg selv burde driftes av direktorater, ettersom den opplevdes å adressere nasjonale, tverrgående behov i offentlig sektor: *“...det går på hele problematikken med å skalere dette opp til å være et virkemiddel for flere enn bare vårt prosjekt. Hvem har ansvaret for å kunne gjøre dette slik at det faktisk understøtter helsenæringen? Det er klart at E-helsedirektoratet burde være de som driftet dette. Vi trenger en retning for hva som er mulig”* (Informant A4).

Ettersom flere av de komparative casene i denne forskningen, ikke har tilstrekkelig empiri rundt resultater, fokuserer avhandlingen på ordningenes strukturer og de prosessmessige erfaringene ved ordningene. Jeg vil imidlertid likevel legge til et funn fra et resultatmessig tilfelle, ettersom det er sterkt tilknyttet tilspissingen ved behovsartikulasjonen. Selv om gjennomføringen ble ansett som vellykket og den offentlige parten var klar til å kjøpe løsningen, opplevde leverandørene at brukermarkedet ble for lite for at de ville lønne seg for de å utvide produktlinjen sin. *“Selv om de hadde innsikt til hva de kunne gjøre for et fremtidig produkt, så hadde de ikke noe marked som var stort nok til at de kunne gjøre dette nå. Det ble altså ikke mulig for (...)kommune å kjøpe produktet, - det er jo ikke lett å forutse”* (Informant 2A).

4.2 PILOT-E

Ordningen er ment for å gjøre det lettere for næringslivet å starte opp og gjennomføre bærekraftige utviklingsprosjekter, og *“gjøre veien raskere fra ide til markedet”* (Pilot-E, 2021). PILOT-E retter seg mot teknologisk utvikling rundt energi-og miljøutfordringer, med potensiale for å skape internasjonal konkurransekraft gjennom å samle konsortium med både leverandør og bruker.

4.2.1 Koordinering av virkemiddelaktører

Ordningen er ment å skape en felles inngang til de inkluderte virkemiddelaktørene, slik at det er lettere for leverandører å gå igjennom prosessen. En informant påpeker hvordan en tradisjonell søknadsprosess kan oppleves som overveldende; *“Jeg pleier å illustrere med å si*

at når man står og ser opp her, så er dette å betraktes som en mur av velvilje. Dersom man skal trengte gjennom hele veien, så er det faktisk mye som kan gå galt” (Informant 2B). Dersom man får støtte fra PILOT-E er man sikret støtte gjennom hele utviklingsløpet. Samtidig opplevde en av informantene søknadsprosessen som mer krevende; *“Det opplevdes som litt mer uforutsigbart, fordi du har tre uavhengige institusjoner som skal vurdere søknaden din. Og det er summen av de konklusjonene som skal resultere i et positivt svar”* (Informant 3B). Til tross for at intervjuprosessen opplevdes som krevende i form av at det var ulike aktører, med ulike fokusområder, opplevde informanten at prosessen var godt koordinert. Informanten opplevde å få god støtte og veiledning i form av hvordan de burde utforme søknaden og rigge prosjektet for å oppnå støtte. Her opplevdes det som en avgjørende fordel å ha et konsortium med flere anerkjente og store erfarne bedrifter, som talte til fordel for deres gjennomføringsevne; *“..vi er jo med på mange sånne søknader og har masse flinke folk på økonomi og sånt, men mindre bedrifter som skal holde på med det her kan nok slite mer enn oss”* (Informant 3B). Gjennom selve utførelsen av prosjektet, var det mindre interaksjon mellom PILOT-E og konsortiet, hvor man forklarte dette ved at bedriftene som regel ikke trengte bistand, ettersom de var erfarne prosjekteiere. Interaksjonen besto av økonomisk rapportering, som også ble bemerket at ville være for krevende for SME.

4.2.2 Missions-orientert utlysning

Pilot-E benytter en missions-orientert arbeidsform, konseptualisert rundt målet: *“Ny energi- og klimaløsninger”* (Informant 2B, powerpoint-u.å). Tematikken og utarbeidelsen av selve utlysningen er basert på hvilke samfunnsutfordringer virkemiddelaktørene er satt til å løse, interne porteføljegang, og etter tett dialog med næringslivet. Fagansatte er tett på bransjen og har derfor mulighet til å se tendenser til hvilke retninger utviklingen peker mot: *“I mobiliseringen ser vi etter overføringsverdi fra andre bransjer, hvor typiske bransjeorganisasjoner, klynger, forskningssentre for (...) samler de relevante bedriftene. Om vi ser på sånn typisk overføring fra olje og gassektoren, til andre, så har andre allerede begynt å se på det via andre organisasjoner”* (Informant 1B). Dette oppleves å være en av de store fordelene ved ordningen, ettersom ansatte med fagkompetanse, sammen med beslutningstakere, er tett på hva som foregår og hvilke gap som gjør det mulig for de offentlige aktørene å spille en avgjørende rolle. PILOT-E lytter dermed til næringslivet: *“Hvor har dere lyst til å ta dette videre, er det kortere seilingsdistanse, batteri, høyere fart? Hva er det næringen skal gå mot, slik at utlysningen kan passe med det næringen vil ha”*. (Informant 2B).

Informanten (2B) poengterer også hvordan utlysningen ser ut til å ramme inn innovasjonsgraden til prosjektene. Dersom utlysningen adresserer mer åpne utfordringer, blir tilløpet også mer radikale prosjekter. I utlysninger som er knyttet til mer spesifikke områder, hvor man allerede opplevde en viss retning i næringsutviklingen, virker løsningene å være av en mer inkrementell natur. *“...når vi sier utslippsfri transport til sjøs, så er veldig mye gitt da... det er grenser for hvor mange innovasjoner man har å spille på, grenser for hvor kreativ man kan være. Så jeg tror svaret ligger i hvilke type utfordringer man legger på bordet. Rett og slett, hvilke innovasjonsprosesser det mobiliserer”* (Informant 2B). Som en del av dokumentstudiet, kom det frem en anbefaling i en ekstern evalueringsrapport (2020) hvor ordningen ble rådet til å innføre *“løpende temaer for utlysningss rundene”*. Dette innebar å ikke avgrense de årlige søknadene til to temaer, i fare for å miste relevante prosjekter. *“Kostnaden ved avvisning kan oppleves for stor for mindre aktører og fordi ambisiøse prosjektidéer kan ha behov for å modnes hos utviklere”* (L.Gründeld, et.al. 2020).

4.2.3 Brukerdrevne innovasjonsprosesser

Et av kriteriene for å få PILOT-E støtte er å ha med sluttbruker. Dette ble også opplevd av prosjekteier som den største driveren for innovasjonsevnen; *“Vi har jo brukt to år på å samarbeide integrert mellom oss som skal produsere og med forskjellige sluttbrukere i ett og samme innovasjonsprosjekt. Normalt sett så snakker vi ikke så mye sammen”* (Informant 3B). Konsortiet inkluderte flere ulike sluttbrukere, som på denne måten fikk løsningen tilpasset behovene sine, samtidig som de opplevde at de ikke trengte å *“finne opp kruttet på nytt”* (Informant 3B). I ett av prosjektene opplevde man å starte opp to nye selskaper for å dekke ulike variasjoner av behovene, samtidig som leverandør sikret et tilstrekkelig marked. *“...vi trenger en kunde for å kunne fatte en investeringsbeslutning, som gjør at vi får solgt nok (...) å få en positiv investeringsbeslutning og en akseptabel risiko er målet”* (Informant 3B). Informanten (3B) reflekterer over at samarbeidsmodellen har vært givende og en god læringsprosess, hvor det påpekes at de vil benytte denne modellen ved senere anledninger for å skape trygghet for mer usikre prosjekter. Utløsningen informanten tilhører, krevde at konsortiet genererte en helt ny verdikjede. Etter utlysningen kom samarbeidsbedriftene raskt sammen, og gjennomførte heldagsmøter hvor strukturen for prosjektet ble utformet, sammen med selve løsningen for søknaden. Etersom søknadsfristen opplevdes som kort, hadde ikke informantene mye mer tid, enn å sammenfatte det prosjektet de så for seg. Dette prosjektet baseres på retningen næringslivet hadde sett for seg, men informanten påpekte at selve ideen for prosjektet var et resultat av tematikken for utlysningen i 2018 (Informant 3B).

4.3 Grønn plattform

Ordningen bygger videre på tankegangen til PILOT-E, og har sine likhetstrekk med EUs Green Deal (EU-kommisjonen, 2021). Innsikten rundt politisk koordinering overlappet dermed på mye av det samme som ved PILOT-E, derfor presenteres det i denne studien ytterligere funn knyttet til Grønn Plattform. Formålet er å skape en bredere nasjonal satsing som skal øke innovasjonstakten for grønnere prosjekter i næringslivet, ved å stimulere til nye verdikjeder og forretningsmodeller: “...satsingen legger opp til utvikling på nye områder og større verdikjeder enn bare utvikle et produkt, eller å forbedre et område” (Informant 1C). Plattformen utvikles slik at utlysninger fra PILOT-E senere vil ligge der.

4.3.1 Mer kraft i omstillingen av norsk næringsliv

Plattformen er i stor grad et resultat av Korona-pandemien, hvor den ble presentert som både et av koronatiltakene og som en pakke for grønn omstilling. Som en konsekvens har forankrings- og utviklingsprosessen gått relativt raskt, hvor det påfølgende ble bevilget 1 milliard kr. til midler til første utlysning (Informant 3C, Regjeringen, 2021). Her fastslår informantene behovet for at dette blir en kontinuerlig oppfølging fra departementene, som må bidra med frisk kapital, regelmessig, for at dette skal kunne bli en langsiktig samarbeidsplattform.

Ordningen er i stor grad styrt ovenfra, noe som oppleves å påvirke det operative samarbeidet mellom virkemiddelaktørene: “Grønn plattform er litt sånn ovenfra og ned, det sitter noen å bestemmer, som gjør det veldig utfordrende for oss som skal utføre det. For det passer ikke alltid helt med virkeligheten” (Informant 3C). Her trekkes det frem at ordningen har flere politiske beslutningsnivåer: “det er så mange styringsnivåer, helt fra statsråd, så er det departementet, så gruppen med administrerende direktører, så divisjonsdirektører, så arbeidsgruppen og så er det utlysingsgruppen, så skal alle fra direktørnivå opp til statsråd mene ett eller annet” (Informant 3C). Informanten legger til at dette fører til at det ble større avstand og vanskeligere å opprettholde den dynamiske dialogen med næringslivet.

Som et resultat av framskyvninger av første hovedutlysning, opplevde man å ikke kunne gjennomføre koordineringen i tråd med den originale planen (likt PILOT-E). Dette grunnet manglende tekniske systemer og tilstrekkelig med ressurser for å kunne håndtere en felles søknadsprosess. Det ble dermed nødvendig å dele opp søknaden mellom de ulike virkemiddelaktørene. Informantene forsikrer om at plattformen vil videreutvikles, og at dette innebærer en prosess for å finne gode samarbeidsformer.

4.3.2 Prioriterer store prosjekter

Selve hovedutlysningen søker store utviklingsprosjekter innen grønn omstilling, med behov for offentlig tilskudd på over 50 millioner (Forskningsrådet, 2021). Søknadsprosjektene må inkludere hele verdikjeder, med målrettet forskning og teknologisk utvikling. En av informantene påpeker dilemmaet rundt systeminnovasjon versus konkurransekraftig gjennomføringsevne; *“Hvorvidt vi klarer å få systeminnovasjon ut av dette...da tenker jeg endringer i aktørbildet, eller relasjoner mellom aktørene, som er en ganske høy ambisjon. Det er veldig lett for de som allerede er i et nettverk, har etablerte relasjoner og har tanker om veien videre. De som har jobbet sammen over tid, at de finner sammen og skaper de mest konkurransedyktige prosjektideene, fordi de har kommet lengre”* (Informant 2C). Samtidig påpeker informanten hvordan det er krevende å identifisere hvilke prosjekter som er radikale; *“I etterkant så kan man se ting som er blitt radikale. Men om vi får en bunke med prosjektideer, og så skal vi på forhånd si hvilke som vil føre til radikal innovasjon, det er ikke lett”* (Informant 2C).

Samtidig kommer diskusjonen rundt offentliges rolle frem underveis. Informanten (2C) føler en indre konflikt for balansen mellom offentlig styring versus å la markedskreftene styre; *“Det er sannelig ikke lett, når man tenker på det å vite hvor mye man skal gripe inn og hvor mye man er nødt til å gripe inn for å få fart på sakene da”* (Informant 2C). Her forklares det at demonstrative eksempel på hva plattformen er ute etter, blir til lister over hva de er ute etter. Informanten (2C) illustrer gjennomføringskraften i sterke statlige virkemidler ved å benytte oljesektoren som eksempel; *“skal man gjøre det på andre områder? Og i så tilfelle i hvilke områder skal man gjøre det? Hvorfor? Og hva er potensialet? Utformingen og bruk av begreper er sterke insentiver for hvem man evner å mobilisere”* (Informant 2C). Informantens motargument var at det ville vært for tid- og ressurskrevende å vurdere søknader fra en åpen utlysning.

4.4 Missionspiloter

Som et resultat av tett samarbeid med Missions-arbeidet til Marianna Mazzucato, utviklingen av TIPC og andre relevante aktører, startet Vinnova i 2019 arbeidet med å utvikle missionspiloter som kunne konseptualisere systemdemonstratorer for sosioteknisk omstilling.

4.4.1 Behov for nye verktøy

For å generere systeminnovasjon ble utlysninger ansett som mindre egnet. De var ikke ute etter konkurranse, men ønsket å koble aktiviteter sammen. *“Konkurranser fungerer veldig bra når du skal få frem nye ideer og få frem konkurranseinstinkt i næringslivet, men ikke så bra når du vil ha forandringer i kommunene, på steder de har ansvaret for. Vi vil at de skal samarbeide, ikke at det skal komme opp en løsningen i Göteborg og en i Stockholm. Det er ressurs-sløseri”* (Informant 3D). Samtidig ville en utlysning med økonomiske støtte formet en annen type løsning. Her poengteres det at man vil skape en forbedret løsning, ved å samle forskere, næringsliv, men at det ikke nødvendigvis bidrar til å utfordre de eksisterende systemene. *“Dersom vi hadde utlyst penger på skolemat (systemdemonstrator), da hadde vi fått skoler i Stockholm som byttet til veganmat, men det hadde jo ikke endret noe. Det å virkelig demonstrere systemer, er å identifisere hvilke aktører som må med, hvilke regelverk som må endres. Dette pedagogiske innholdet må inn i læreplanen for å involvere elever, og mattilsynet må jobbe på denne måten, da har du et konsept”* (Informant 2D). Samtidig blir det også gjennom missionspilotene en naturlig konkurranse, hvor aktører selekteres under mobiliseringsprosessen til pilotene.

I forkant av missionspilotene, ble det gjennomført en grundig analyse av ulike strategier, veikart, prosjekter og forskning-og innovasjonsaktiviteter, både internt i Vinnova og eksternt. Her ble det også identifisert tre primære strukturelle svakheter ved politikken og i den politiske koordineringen. Den første svakheten var et stort gap mellom nasjonale, regionale og kommunale strategier. Her opplevde man en manglende dialog, som gjerne resulterte i direkte målkonflikter eller suboptimalisering av partenes strategier. *“De nasjonale myndighetene jobbet kanskje for å skape større, bredere veier inn i kommunen, men kommunen vil ikke ha biler”* (Informant 3D).

Den andre svakheten var konsekvensen av offentlige silostrukturer. Ansvaret for sammenkoblede områder deles opp mellom ulike nivåer og ulike departement. Aktørene blir derfor jobbene med konsekvensen av hendelser, i stedet for å jobbe forebyggende. *“Regionen har ansvaret for helsevesenet, mens kommunen designer hvordan gaten ser ut, hvor mye av helseproblemene skapes. Men de snakker ikke sammen, og helsevesenet bruker 98 % på å håndtere i stedet for å forebygge. Samtidig er det ikke noe insentiv for å ta en kostnad i en silo som gir en positiv effekt i en annen silo. De har ikke en slik modell, arbeidsmåte eller*

styringssystemer. De tar ikke beslutninger som henger sammen på systemnivå” (Informant 3D). Samtidig reflekterer informanten over at beslutningsgrunnlaget ofte ikke bygger på mange nok perspektiver, som gjør at strategiene ikke bidrar til løsninger på systemnivå. Her forteller informanten (2D) hvordan myndighetene bare ser på tidsaspektet for å løse køproblematikk i trafikken; *“Dersom de hadde jobbet mellom siloene, så hadde de innsett at om vi bygger denne veien, så blir det en trafikk indusering. Det skaper mer trafikk, for det blir lettere å reise med bilen, du får mer utslipp, du får færre som reiser med kollektivtrafikken, og som sykler og går. Men andre ord, man får kjempe mye negative effekter i en annen silo*” (Informant 2D). Arbeidet med systemdemonstratorene bygget derfor på en forståelse av at man trenger nye arbeidsformer for å ta frem nye politikk, hvor man må involvere de som blir påvirket, brukere, samt teste politikken ute i systemet. *“Man kan ikke forestille seg andre og tredje grads effekter av politikken, du må teste den*” (Informant 1D).

Siste svakheter peker på at finansierte forsknings- og innovasjonsprosjekter (FoI) også gjennomføres i siloer, og rettes mot teknologisk utvikling; *“...mesteparten ligger innenfor teknisk core R&D development og veldig lite ned mot atferdsforskning, policy innovasjon helt enkelt, lovgivning, regler, styring osv*” (Informant 2D). Oppfatningen var dermed at systemet i seg selv ikke fungerer, med manglende tverrgående dialog, for snevert beslutningsgrunnlag, og for mye silostruktur, men manglende felles *“north star*” (W.Aghina, Et.al (2018)). Vinnova opplevde at mesteparten av de 4000 årlige prosjektene de finansierte var teknologiutviklingsprosjekt. *“...man skaper en elbuss eller elfly istedet for fossildrevet, man forbedrer det som finnes. Veldig lite av våre ressurser og fokus er på å skape etterspørsel*” (Informant 3D). Samtidig erfarte de at etterspørsel var viktig for å skape retning. *“...demand og pull, det skaper man i stor grad gjennom policy og atferd, det er gjennom de mykere sakene, ikke teknologi. Så vi så at vi her må skifte fokus, for å klare å få til systemtransformasjon*” (Informant 3D).

4.4.2 Systemdemonstratører

I forbindelse med missionspilotene utarbeider Vinnova, ledet av Dan Hill, en *“missions-playbook*” (upublisert) som beskriver deres prosess og erfaringer. Her fremheves det hvordan bærekraftsutfordringene er komplekse og sammenkoblede. Sammenkoblingen viser til at utfordringene er knyttet til et system, som gjør at de igjen påvirker alle utfordringene (D.Hill, u.å). Missionspilotene tar derfor utgangspunkt i at det er koblinger overalt, og deres formål er å identifisere disse koblingene (akupunkturpunkter) for å skape endring der; *“ Sammen med*

referansegruppen (deltakerne) finner vi det vi kaller akupunkturpunkter. Punkter der vi ser for oss at om vi forandrer noe på de stedene, så kan man låse opp store deler av systemet, og få til storskala forandring” (Informant 4D). Fra tidligere arbeid opplevde man at utfordringsdrevet innovasjon alene, ikke var tilstrekkelig for å identifisere disse akupunkturpunktene. Missionspilotene tar derfor utgangspunkt i å identifisere koblinger ved eksisterende strukturer for nettverk, forum, prosjekter og aktiviteter, fremfor å starte opp nye prosjekter. *“..vår ambisjon er å sette i sammen bra saker som allerede finnes, og koble de sammen for å få det opp på systemnivå ”*(2D). De opplevde også at missionsformuleringer må være ganske store og forankret på et høyt nivå (minst på nasjonalt nivå) som krever et offentlig engasjement.

I stedet for en utlysning, la Vinnova ut informasjon for å mobilisere interessenter. Videre identifiserte de nøkkelaktører, fra ulike tilhørighet, fra internasjonale arenaer som TIPC, OECD, MOIN, offentlige aktører, toppledere og aktører fra ulike fagfelt på operativt nivå. Arbeidet er også tett påkoblet aktiviteter som skjer i EU-kommisjonen og Horisont Europa (4D). Gjennom å fasilitere workshops, flere steder i Sverige, kunne man gjennom designmetodikk visualisere strukturer, identifisere akupunkturpunkter og se mønstret i systemet. *“..det kom frem titalls tverrgående perspektiver som vi utforsket med blandede grupper, hierarkisk, verdikjedetilhørighet, geografisk, og vi hadde også en del internasjonale deltakere, men hovedsakelig fra Sverige”* (Informant 4D). Dette ble til en systemkartlegging, hvor de hele tiden fokuserte på hva deres rolle var, og hvem de trengte, samt perspektiver de manglet for å få en dypere forståelse. De tilknyttede aktørene ble til et eksternt støttenettverk, hvor man kunne hente ut informasjon. Det ble også knyttet nye koblinger og relasjoner mellom aktører via nettverket. *“...vi har dette eksterne nettverket, på 350 organisasjoner, som har vært involvert, slik at vi har en ressurspool der vi kan hente personer, eller funksjoner eller aktører som trenger å være med for å finne ut hva man bør gjøre”* (Informant 4D).

Missionspilotene er konseptualisert rundt to missions. Det er *“Healthy sustainable mobility”* og *“healthy sustainable food”* (D.Hill, u.å, s. 21). Ved å visualisere de to systemene for mat og mobilitet, undersøke ønskede fremtider (Foresight), kunne man identifisere akupunkturpunktene, som kunne bety endringer ved teknologi, data, atferd, kulturer, normer, tolkninger, politikk, lover eller reguleringer osv. (informant 2D). Samtidig så man at det var de samme megatrendene eller samfunnsutfordringene som gikk igjen; *“når vi la disse bildene oppå hverandre, så fant vi mønsteret, de sitter på veldig like problemer, med varianter. Gatene er veldig lik, lovgivningen er nasjonal, atferden er lik, behovene er ganske like”* (Informant 2D).

En informant (3D) påpekte videre utfordringene ved at en aktør blir “eier” eller har ansvaret for et utfordringsområde, ettersom man da ikke vil evne å se dette mønsteret.

Basert på systemkartleggingen konseptualiserte det seg flere tverrgående momenter, hvor fire tematiske områder ble selektert som systemdemonstratører i missionspilotene. I denne fasen ble (kontekstuelle) steder inkludert, slik at det ble mulig å gjennomføre hyppig testing og prototyping blant ulike brukergrupper. Her ble det også viktig å få et mangfold av perspektiver; *“...når vi begynner med gaten (systemdemonstrator) strukturerer møtene og aktivitetene seg på riktig måte. Normalt sett når du skal snakke om gaten, så går du til trafikkkontoret, men da får du deres perspektiv. For oss var det viktig å få inn andre, politiet, kulturen, industrien, planleggingen, helsesystemet, miljø, det sosiale aspektet, hvordan får vi flere positive effekter ut av dette, enn om vi bare har et individuelt fokus?”* (Informant 3D).

De fire områdene ble også utarbeidet med tanke på oppskalering: (Systemdemonstratorene fra mobilitet)

- Fremtidens jordbruk
- Fremtidens offentlige måltider
- Fremtidens mat
- Fremtidens dagligvarehandel

Her ble all aktivitet adressert gjennom “*innovation system layers*” som adresserer ulike dimensjoner; *“For å lykkes med innovasjon så trenger man å adressere ulike lag, teknologi, policy, atferd osv. Om vi hele tiden tenker på disse perspektivene, da oppskaleres alt mye bedre, og vi får den systemtransformasjonen vi er ute etter”* (Informant 3D). I denne fasen tar man for seg eksisterende relevante prosjekter og aktiviteter som får støttemidler for å implementere en systemisk tilnærming. Samtidig åpnes dørene for nye ideer og potensiell innovasjon. Her benytter man mye prototyping og rask testing; *“fremfor å ha 20 eksperter i et rom”* (3D) og samtidig engasjere samfunnsborgere. Informantene trekker frem at prosessen i seg selv, var den store verdien av missionspilotene. Dette var imidlertid mer utfordrende å forsvare ovenfor resultatorienterte aktører, eller til utenforstående som var mer kritisk.

4.4.3 Offentlig sektor som aktiv deltaker

For å kunne få til systeminnovasjon forutsatte dette også å inkludere offentlig sektor. Målet var dermed å få med politiske beslutningstakere og de som ble påvirket; *“..de som jobber på policy-nivå må forstå hvordan deres politikk fungerer i virkeligheten, og de som jobber i virkeligheten må forstå hvilke vilkår som skaper denne situasjonen, at der finnes en prosess og rammevilkår, og ikke bare “jeg vil at dette dumme regelen skal forsvinne”* (Informant 4D). Missionspilotene benyttet dermed policy-labs for å fasilitere en utforskende prosess. I en av systemdemonstratorene ble syv nasjonale myndigheter, fire kommuner med tilhørende skoler inkludert i dette arbeidet. Her opplever informanten at myndigheter gjerne er låst til strukturelle og kulturelle oppfatninger om egen rolle; *“på myndighetsnivå så kan man ikke gjøre feil, vi må har rett, det er umulig, det inngår ikke i vår rolle, vi skal ikke være så involverte, alle mulige begrensninger som man kanskje ikke har spurt seg selv hvorfor? Hvorfor ikke? Vi har alltid gjort det slik”* (Informant 4D). Kulturelle aspekter ved offentlig sektor resulterte i at man brukte mye tid for få de til å engasjere seg, og berolige de slik at de opplevde missionspilotene som en trygg arena; *“dette er en prosess som vi legger mens vi går, noe som ikke faller helt naturlig i myndighetsverden”* (Informant 4D). Her påpeker en informant (3D) at hans største erfaring var viktigheten av å få med de sentrale offentlige etatene fra starten, ettersom dette var avgjørende for deres tilhørighet til missionspilotene.

Vinnova tok også en utvidet og mer aktiv rolle som fasilitator i missionspilotene. Basert på arbeidet med å invitere inn, identifisere helhetlige mønstre og behov (akupunkturpunkter) samskapte de en retning og missions. En informant (4D) presiserer at retningen må ha legitimitet, og ikke bare kan overlates til en aktør, hvor man eksempelvis kan si at man bør droppe fossilt brennstoff fordi det føles riktig; *“vi kan støtte oss på den samskapende prosessen, de fire områdene og akupunkturpunktene har vi ikke funnet på inne på kontoret, men derimot sammen med dere. Vi har også vært en av de som har deltatt på prosessen, ikke bare stått utenfor og sett på”* (Informant 4D). Dette arbeidet innebar å samle inn perspektiver, sortere, utfordre, og trekke ut premisser for systeminnovasjon; *“Ofte var det antagelser som ikke stemte, eller oppfatninger som opplevdes som avgjørende, men som ikke faktisk var reelle. Det var mye “slik har vi alltid gjort det, så da gjør vi det sånn” og “dere har alltid gjort det slik, så da forventer jeg det av dere”* (Informant 4D). Her utfordret, og identifiserte man skillet mellom strukturer som ikke kunne endres (vilkår i jus) og hva som kunne endres.

Vinnova opplevde at de som nøytral innovasjonsmyndighet gjerne hadde lettere for å ta en rolle som fasilitator. Både med tanke på legitimitet, tilgang til nettverk, andre offentlige myndigheter, noe som eksempelvis en privat aktør ville ha større utfordringer med. Samtidig opplevde de en mer likestilt tilnærming til markedet, ettersom de i utgangspunktet ikke lyste ut støttemidler, men inviterte inn til en arbeidsprosess. Informantene påpeker at dette ikke nødvendigvis er en arbeidsform som passer alle og forutsetter at man evner å være nysgjerrig, ha et åpent sinn og med respekt for de ulike funksjonene som trengs. *“Det finnes ofte vilje, men med strukturelle utfordringer, og da gjelder det å ha litt diplomatiske ferdigheter, slik at man kan identifisere hvem man kanskje trenger å snakkes med, utover de man allerede har kontaktet, som kan låse opp det her, og se hva de trenger for å ta en slik beslutning, - hvilket grunnlag kreves? Hvilke risiko tar de, og hvilke utfordringer har de? Man må ha litt forståelse for det. Vi er ikke bedre på andres fagområder, men vi har innsett at vi trenger å levere på vår del av en systemendring”* (Informant 4D).

Informanten (4D) påpeker dette som en læringsprosess, og viser til erfaringen om hvor avgjørende en ekstern fasilitator er for å identifisere akupunkturpunkter for systeminnovasjon. Rollen muliggjør en holistisk tilnærming for å koble elementene (prosjekter/aktører) til systemet; *Ofte blir det veldig mye fokus på ekspertroller...men bare fordi man vet alt om hvordan ulike dyr lever i vassdrag, så betyr ikke det at man kan alt om noe annet. Det betyr heller ikke at man ikke kan forstå andre saker. Vår rolle blir å se ting i kontekst, se helheten, for samholdet er veldig omfattende. Alle kan ikke ta inn alt, det er jo en grunn for at vi har organisert oss i siloer, for å gjøre ting begripelig. Men når man skal se på visse spørsmål som komplekse samfunnsutfordringer, så trenger vi kanskje å blande kortene litt”* (informant 4D).

5.0 Analyse: Adressere transformative innovasjonspolitiske svakheter

I dette kapitlet analyserer jeg mine empiriske funn opp mot den selekterte systemtransformative litteraturen. Her ser jeg hvorvidt funnene underbygger eller skiller seg ut fra etablerte teorier. Analysen er strukturert rundt de systemtransformative svakheterne som transformativ innovasjonspolitikk adresserer, for å sammen besvare den overordnede problemstillingen:

Hvordan påvirker ulike strukturer i offentlige ordninger deres evne til å generere bærekraftig omstilling?

De neste delkapitlene er dermed konseptualisert rundt hvorvidt ordningene evner å skape en retning og påfølgende hvordan og hvilke aktører de mobiliserer. Hvem deltar og hvordan blir behovsdefinisjonen utformet. Hvordan evner offentlig sektor å koordinere seg rundt de opplevde behovene og avslutningsvis hvor risikovillig og eksperimentelle det gis rom for å være.

5.1 Manglende retning

Retningsdimensjonen som adresseres i transformativ innovasjonspolitikk viser til fraværet av en felles visjon eller målsetning. Retningen er ment for å skape en kollektiv mobilisering på tvers av horisontale og vertikale akser for å koble heterogene aktører opp mot et felles system. Dette kapitlet tar for seg hvordan retninger skapes og hva dette betyr for offentlig sektor.

5.1.1 Offentlige aktørers rolle i transformativ innovasjonspolitikk

Et sentralt aspekt ved transformativ innovasjonspolitikk er den utvidete rasjonaliteten for politisk involvering. Innovasjonspolitikken skal ikke bare stimulere til økt innovasjonstakt, men også aktivt vurdere ulike utviklingsveier, for deretter å legitimere og destabilisere eksisterende sosiotekniske regimer (Arnoldsen, 2019). Dette kan knyttes til offentlig sektors påvirkningskraft og gjennomføringskraft. Dette kommer til uttrykk gjennom Grønn plattform, hvor man opplevde, som følge av Korona-pandemien, at man raskt klarte å sette i gang en nasjonal plattform. F. Geels (2004) forklarer dette via multi-level perspektivet (MLP) hvor det skapes et mulighetsvindu for sosioteknisk omstilling, ved endringer i sosioteknisk landskap (F.Geels, et.al.2004). Mazzucato (2013) peker nettopp på denne påvirkningskraften offentlig

sektor har. Det er avgjørende at offentlig sektor benytter sin kraft til å skape irreversible institusjonelle strukturer som utfordrer eksisterende systemer, nettopp slik Grønn Plattform gjør. Her former man en tydelig posisjon som påvirker folks oppfatning for hva som er mulig.

Rasjonaliteten for offentlig involvering spiller opp til den indre konflikten til informanten (2C) fra Grønn Plattform, som illustrerer overgangen fra de tidligere generasjonene innovasjonspolitik til transformativ innovasjonspolitik og hvordan de rammer inn handlingsrommet til offentlig sektor gjennom tradisjonelle strukturer. Informanten skiller mellom å la markedskreftene styre fritt versus hvordan offentlig sektor kan akselerere gjennomføringskraften med statlig eierskap, som f.eks. i oljesektoren. Denne skalaen gir imidlertid ikke rom for offentlig involvering uten å gå på bekostning av markedsfriheten. Informantens eget motargument var at en åpen søknad ville vært for tid- og ressurskrevende. Denne problemstillingen viser hvordan tradisjonelle strukturer begrenser det offentliges evne til å mobilisere andre samfunnsgrupper samtidig som de utnytter egne fordeler. Gjennom Missions-pilotene utforsket Vinnova en ny fremgangsmåte for å evaluere alternative utviklingsveier. Bottom-up aktivitetene skjedde dermed etter at Vinnova utnyttet sin posisjonalitet som nasjonal myndighet til å utforske systemiske akupunkturpunkter.

For innovasjonspartnerskapene fikk den manglende overordnede retningen flere konsekvenser. I selve forankringen mangler man ofte en klar forståelse av hvem som er ansvarlig for prosjektet, ettersom de ofte havner nede i en enhet. Dette fører til at det skal mye velvilje til fra beslutningstakere på kommunenivå for å sikre fremdrift. Det samme skjer ved oppskalering, hvor man opplever at behovet og løsningen burde vært forankret på nasjonalt nivå. Ettersom samfunnsutfordringene er systemiske opplever man at enheter fra andre fagområder kjører parallelle prosesser og utvikler alternative løsninger. Samtidig genererer det overlappende prosjekter selv internt i ordningen. En overordnet målsetning ville vært med på og bryte med silostrukturer og etablere institusjonelle top-down korridorer som akselererte og legitimerer oppskalering. Missions-pilotene erfarte dermed at missions må forankres på minst et nasjonalt nivå.

5.1.2 Behov for systeminnovasjon

I forkant av innovasjonspartnerskapene selekteres prosjektene av Innovasjon Norge. Her velger de prosjektene som anses å ha overførbare behov. Det kan dermed argumenteres for at Innovasjon Norge tar en system-fasiliterende rolle, hvor de utnytter sin posisjonalitet som

nasjonal myndighet, og tar beslutninger basert på et holistisk beslutningsgrunnlag. Men etter at prosjektene er tildelt blir lokale aktører eiere og ansvarlige for utfordringen. Til tross for bred og mangfoldig involvering i prosjektene, baseres beslutningsgrunnlaget i stor grad på lokale og kontekstuelle vurderingskriterier. Deltakerne oppdager dermed høyst reelle utfordringer som også andre kommuner opplever, men vil ha mindre beslutningsgrunnlag for å systematisk ta metodiske veivalg underveis. Til sammenligning vil missions-pilotene her ha et bredere vurderingsgrunnlag for å identifisere akupunkturpunkter. Det er dermed avgjørende at offentlig sektor tar en aktiv rolle i forhold til å vurdere ulike utviklingsveier og skape institusjonelle strukturer for mer systemiske prosesser.

Samtidig peker informantene i innovasjonspartnerskapene på systemiske utfordringer som er direkte koblet opp mot omstilling av hele samfunnsfunksjoner. *“Kan vi forhindre at måten vi organiserer helsetjenesten vår på gjør at enkeltpersoner får en dårligere funksjon?”* (Informant 4A). Innovasjonspartnerskapene har dermed skapt en god arena for å kunne gjennomføre mer systemiske prosesser, som systemkartlegging og demonstrasjonsprosjekter, samtidig som de kan teste, og prototype i kontekstuelle omgivelser. Dette vil drive frem en mer bevisst tilnærming til sosioteknisk omstilling. Frans Berkhout (2004) sine scenarioer for omstilling peker på hvordan omstilling kan oppstå mer bevisst eller ubevisst. For eksempel i Grønn Plattform er det aktørene i systemet selv (etablerte bedrifter med velvilje) som ønsker å fremme endring, mens det i missions-pilotene er aktører utenfor som aktivt går inn og fremmer endring. Dette leder opp til hvilken retning som skapes i dag, og hvem som skaper den.

5.1.3 Markedet styrer skuten

Selv om man ikke har erklært en agendasettende politisk retning, fastslår systemtransformativ litteratur at all innovasjon representerer en retning (M.Mazzucato, 2019). Institusjonelle og politiske strukturer former dermed en retning som er posisjonert i forhold til eksisterende sosiotekniske regimer. Dette illustreres ved PILOT-E, hvor man i stor grad former utlysningen basert på dialog med markedet. Målet i seg selv er å *“gjøre veien raskere fra ide til marked”* og bidra med gjennomføringskraft for grønne utviklingsprosjekter i næringslivet (Pilot-E, 2021). Man kan dermed tolke det dit hen at det er markedet som styrer retningen, ettersom det er deres vurderinger, tolkninger og beslutningsprosesser som i stor grad får plass. Dersom bedriftene ikke selv tar ansvar for å utarbeide nye koblinger, og invitere inn heterogene aktører som utfordrer de i tilstrekkelig grad, oppnår man kanskje teknologisk utvikling, men den vil ikke nødvendigvis være disruptiv for eksisterende sosiotekniske regimer.

Samtidig belyser en av informantene (2B) i Pilot-E, hvordan utlysningen former hvor høy innovasjonsgrad de opplever å ha. Dette kan vitne om at tilspissede utlysninger, innenfor modne bransjer, med bedrifter og brukere som avhengige av eksisterende sosioteknisk regimer, vil oppleve lock-ins. Brukerne vil dermed heller ikke automatisk bidra til å utfordre bedriftene slik at det genereres radikal innovasjon. Fra et systemtransformativt perspektiv vil man dermed definere dette som stivhengig, inkrementell innovasjon med fokus på teknologi push siden. Bedriftene i seg selv, anses å ha stor velvilje, høyt ambisjonsnivå og gjennomføringskraft i form av fagkompetanse, ressurser og kapital, men det kreves et mangfold av perspektiver for å destabilisere eksisterende lock-ins og skape nye koblinger.

Hos missions-pilotene blir retningen bevisst samskapt for å utfordre nettopp stivhengigheten. Modellen under viser en tolkning av hvordan retningen konstrueres basert på om offentlige beslutningstakere er operative eller administrative, og deretter hvem former som styrer retningen.

Ordning	Innovasjons-partnerskap	Pilot-E	Grønn plattform	Missionspiloter
Beslutningsnivå	Bransjespesifikk bottom-up	Bransjespesifikk top down	Top down	Top down
Hvem styrer retning	Offentlige fagspecialister	Markedskrefter	Markedskrefter	Miks av offentlig styring og markedskrefter

Figur 5.1 Ulike retninger formet av strukturer og beslutningstakere

(kilde: Egenprodusert)

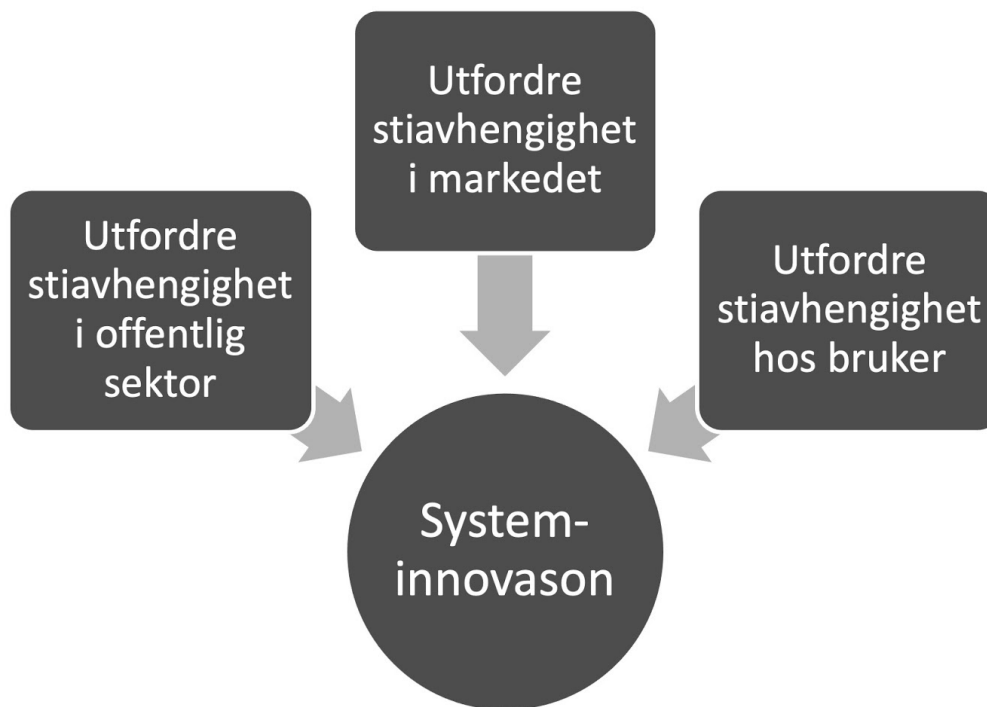
Det argumenteres derfor for at offentlig sektor er posisjonert for å kunne fasilitere en bred mobilisering av heterogene aktører. Samtidig må man skape institusjonelle arenaer (som Grønn Plattform) og strukturer som tillater at offentlig sektor bidrar til å konseptualisere en samskapt retning, for å videre aktivt legitimere eller destabilisere. Strukturer for behovsartikulasjonen blir dermed avgjørende for hvor godt man evner å konseptualisere denne retningen. TIP fremhever behovet for at mangfold av perspektiver for å nettopp sikre at retningen ikke styres av stivhengighet og lock-ins hos enkelte aktører (P.Kivimaa, F.Kern, 2015). Det er dermed avgjørende at offentlig sektor driver policy innovasjon for å finne strukturer som involverer flere samfunnsgrupper, men ikke bare overlater retningen til andre.

5.2 Behovsartikulasjonssvikt

Rammeverket for den dominerende innovasjonspolitikken (Markedssvikt og systemsvikt) former tilnærmingen vår til samfunnsutfordringene. Ved å skape strukturer for hvem som inkluderes i behovsdefinisjonen og hvor mye stivhengigheten deres utfordres, formes evnen deres til å identifisere systemets svakheter og dermed skape aktivitet som frigjør oss fra eksisterende sosiotekniske regimer. Dette delkapittelet ser på hvordan strukturene for behovsartikulasjonen enten begrenser eller akselererer en sosioteknisk omstilling.

5.2.1 Fokus på brukerorienterte behov

TIPC (2021) fremhever behovet for brukerorienterte innovasjonsprosesser for å skape nisjeinnovasjon. Dette innebærer ikke kun lytte til og inkludere ulike brukergrupper, men også la seg utfordre. Videre skiller TIPC (2021) mellom to strukturer for brukerorientert involvering, hvor den ene benytter involveringen av ulike brukergrupper for å legitimere, sikre og akselerere markedsutvikling (dominerende innovasjonspolitik) og den andre hvor brukere involveres for å utfordre med sine perspektiver, samtidig som de selv utfordres. Dette kan illustreres ved behovsartikulasjonsprosessen til informant (3C) fra Grønn Plattform, hvor selve løsningen raskt ble konseptualisert i søknadsprosessen. Til tross for at prosessen inkluderte flere brukergrupper, kan dette tyde på at bedriftene (brukerne og produsentene) nå fikk muligheten til å ta risiko rundt utviklingsveier som allerede var identifisert gjennom tidligere markedsutvikling. Dette trenger ikke å bety at løsningen ikke vil generere radikal nisjeinnovasjon. Heller det motsatte, ettersom de har ressurser, faglig kompetanse og investeringskapital til å generere disruptive løsninger. Prosessen representerer imidlertid en større sannsynlighet for at aktørene ikke fikk tilstrekkelig tidsrom for å kunne utfordre hverandre. Informanten (3C) påpekte også hvordan den brukerorienterte strukturen skapte trygghet for å ta høy risiko, noe som både kan tyde på at brukeren ble benyttet for å legitimere, men illustrerer også at de tilnærmer seg en usikker utviklingsvei som krever mer opparbeidelse av nye støttefunksjoner. Modellen under viser at utviklingen av nisjeinnovasjon krever at flere samfunnsgrupper utfordrer hverandre, og dermed evner å skape nye utviklingsveier som fører til systeminnovasjon.



Figur 5.2 Systeminnovasjon forutsetter at ulike samfunnsgrupper utfordrer hverandres stivhengighet (Kilde: Egenprodusert).

Hvilke tiltenkte formål den brukerorienterte innovasjonsprosessen har er tett knyttet til hvilke strukturer som former mobiliseringen av ulike aktører. Eksempelvis har innovasjonspartnerskapene skapt en utforskende arena basert på brukerinvolvering. Tradisjonelle strukturer for mobilisering skaper imidlertid ufordelaktige konsekvenser som favoriserer mer etablerte aktører som er mer konkurransedyktige.

5.2.2 Strukturer for behovsartikulasjonen

Hvilke rammeverk man benytter for å mobilisere aktører er avgjørende for den påfølgende behovsartikulasjonen. De norske ordningene bruker utlysingsformatet for å ramme inn prosessen. Teisman (2003) peker på at utfordringer knyttet til felles beslutningstaking og organisering gjør at man i stor grad støtter seg til kjente strukturer for å gi tydelige ansvarsområder som kan stabilisere utfordrende innovasjonsprosesser. Den nederlandske studien (2003) viser at offentlig-private samarbeidsstrukturer, som er ment å konstruere en inkluderende og samarbeidende arena, mister sin interaktive fordel gjennom tradisjonelle strukturer skapt av dominerende innovasjonspolitik (markedssvikt og systemsvikt). Kontrakter og utlysingsformatet separerer aktørene og skaper dermed et hierarkisk skille. Samtidig pekte informantene fra de norske ordningene på hvordan de mest krevende aspektene

ved prosessen var den formelle interaksjonen; altså søknadsprosessen med tilhørende oppfølging. Informanten (3C) påpekte hvordan anså disse prosessene som begrensende for SME, hvorav de var kapable fordi de var en moden bedrift. Dette viste seg også ved at en gründerleverandør ved innovasjonspartnerskapene ikke evnet å håndtere prosessen og dermed ikke ble valgt (Informant A3). Strukturene i utlysningen kan dermed anses å ikke tilby tilstrekkelig rom for en utforskende prosess, hvor alternative utviklingsveier har tid til å modnes.

Missionspilotene anså derfor utlysning som mindre egnet for å mobilisere aktører rundt samfunnsutfordringer. De peker på hvordan utlysningsformatet skaper konkurranse mellom kommuner med like behov, genererer konkurrerende løsninger, og gir lokale aktører/kohorter “ansvaret” for innovasjonsprosessen av systemiske løsninger. Dette kan man se er noe av utfordringen ved innovasjonspartnerskapene, hvor kommunene blir både ansvarlig for å finne løsninger for komplekse utfordringer. Her mister man noe av den innledende holistiske fordelen man har fra Innovasjon Norge sin side ved å benytte tradisjonelle strukturer. Missionspilotene peker også på at utlysninger med finansiell støtte kan mobilisere aktører og skape utvikling, og at det fører til en resultatorientert prosess som er mindre kapabel for å utforske alternative utviklingsveier som kan resultere i destabiliserende aktiviteter.

Teisman (2003) viser dermed til behovet for å konstruere strukturer som evner å både forene ulike samfunnsgrupper (offentlig, privat, brukere, frivillig sektor, akademia) og anerkjenne deres perspektiver (Teisman, 2003, F.Geels, et.al, 2004, s.184). Gjennom missionspilotene benyttes missions som struktur for å ramme inn innovasjonsprosessen. Ved å ta for seg hele samfunnsfunksjoner, evnet man i større grad å systematisk identifisere akupunkturpunkter og generere systemisk beslutningsgrunnlag, hvor det offentliges rolle ble å legitimere og destabilisere forutantagelser, oppfatninger og trekke ut kontekstuelle premisser. Innovasjonsprosessen formes av systemiske beslutninger basert på den eksterne ressurspoolen, fremfor individuelle veivalg. Vinnova handler fortsatt etter offentlighetsprinsippet ved å mobilisere interessenter, samtidig som de aktivt identifiserer og samler aktører som representerer et bredere spekter av heterogene aktører rundt hele samfunnsfunksjoner. Forskjellen er at Vinnova ser ut til å videreutvikle sin rolle, slik at man i større grad er med å forme retningen. Rollen innebar å aktivt samle inn perspektiver, sortere og utfordre antagelser, og trekke ut kontekstuelle premisser som opplevdes som avgjørende for aktøren, men om kanskje ikke var det. Dette innebar å bryte stivhengighet hos de ulike aktørene. Dette kan også

ses i lys av innovasjonspartnerskapene, hvor aktørene i mindre grad har forutsetninger for å ta holistiske veivalg. Teismen (2004) poengterer at suksess for systeminnovasjon er avhengig av aktørenes ståsted og hvorvidt beslutningenes tas av et nettverk av nærsynte organisasjoner. Videre poengterer han hvordan aktører ubevisst favoriserer eget kompetansegrunnlag og gjerne undervurderer andre premissleverandører samtidig som de forventer av de selv får opprettholde egne kognitive lock-ins (Teismen via F. Geels, et.al, 2004). Dette illustreres når informanten (A5) fra innovasjonspartnerskapene underbevisst prioriterte sin egen organisasjons behov.

Noe som kan ses å være den største misforståelsen rundt TIP er utvidelsen av offentliges rolle, hvorav man opplever at ansvaret ved å aktivt legitimere og destabilisere, og videre forme en retning, kan ses som udemokratisk. F. Geels (2004) belyser hvordan formålet med TIP nettopp er å forsterke demokratiske verdier. Tradisjonelle strukturer som vi ser ved de norske ordningene skaper er hierarkisk skille mellom offentlig og privat, hvorav man kan anse å ta en form av parallelt eller hybrid demokrati. TIP fremhever at strukturene er ment for å skape strukturer for deltakende demokrati, som i større grad har muligheten til å anerkjenne ulike perspektiver (F.Geels, et.al, 2004, s.184). Det er et erkjent premiss ved samfunnsutfordringene ikke kan løses alene. TIP peker på behovet for å nettopp endre politiske strukturer slik at vi ikke tvinges til å løse ting alene.

5.2.3 Et mangfold av perspektiver

Weber & Rohracher (2012) poengterer behovet for mangfold for å forme en helhetsforståelse og utfordre stivhengighet ved utviklingsveier og kognitive lock-ins som opprettholder sosiotekniske regimer (Weber & Rohracher, et.al, 2012). Samtidig innebærer systeminnovasjon nye koblinger som rigger nye systemer. Dette tar to ulike former i Grønn Plattform, hvor den ene informanten (1C) peker på at formålet med ordningene er å stimulere til nye verdikjeder og forretningsmodeller fremfor kun en teknologisk utvikling, som kan tolkes som at der er en systemtransformativ intensjon ved ordningen. Samtidig er informanten (2C) usikker på hvorvidt man gjennom ordningen evner å generere systeminnovasjon, ettersom modne bedrifter, med tilgang til modne nettverk, i større grad former en konkurransedyktig gjennomføringsevne. Dette kan dermed tolkes som om at ordningen bygger på en intensjon om å skape gjennomføringskraft for systeminnovasjon, men fordi man benytter tradisjonelle strukturer for samarbeid, favoriserer man i stedet gjennomføringsevne av teknologisk utvikling. Strukturene akselererer dermed markedets evne til å generere det man oppfatter som grønn

innovasjon, men begrenser evnen til å utvikle nye utviklingsveier og destabilisere stivhengighet.

Samtidig uttrykker man gjennom innovasjonspartnerskapene at de opplever det lettere å konseptualisere en behovsdefinisjon med aktører som er like seg selv, ettersom man da “forstår” hverandres perspektiver, samt bygger på likere kompetanse-og erfaringsgrunnlag. For å skape systeminnovasjon er man imidlertid avhengig av å bli utfordret. Dette gir oppspill til å se på hva som kreves for å konseptualisere en systemorientert behovsartikulasjon.

5.2.4 Nødvendige ressurser for systemorientert behovsartikulasjon

F.Geels (2004) viser til at målet for transformasjonsledelse er å oppnå læring på nisjenivå som vil skape endringer på regimenivå. Dette krever tid, ressurser og kompetanse hos prosjektleder (F.Geels, et.al, 2004, s.227). Ved PILOT-E opplevde man å ikke ha mer tid før søknadsfristen, enn å samle et konsortium og deretter konseptualisere en løsning. Innovasjonspartnerskapene illustrerer hvordan prosjekteiers prosjektlederkompetanse i stor grad former hvorvidt innovasjonsprosessen er utforskende eller stivhengig i praksis. Strukturene i innovasjonspartnerskapene kan i stor grad anses å romme en utforskende tilnærming, men evnen til å utnytte denne arenaen, er derimot sterkt avhengig av hvorvidt prosjektleder og beslutningstakerne kom fra en fagspesifikk bakgrunn, men lite prosjektledererfaring, eller hvorvidt dette var en kjent arbeidsform. De mer fagspesialiserte deltakerne fokuserte i større grad på løsningen, som f.eks. å ha med en teknologisk komponent i evalueringskriteriene. Her kommenterte også en informant (1A) hvordan det opplevdes menneskelig å fokusere på løsningen. Informanten (4D) fra missions-pilotene fortalte hvordan hun opplevde det som en egenskap å kunne se ting holistisk, og at det ikke nødvendigvis passet for alle.

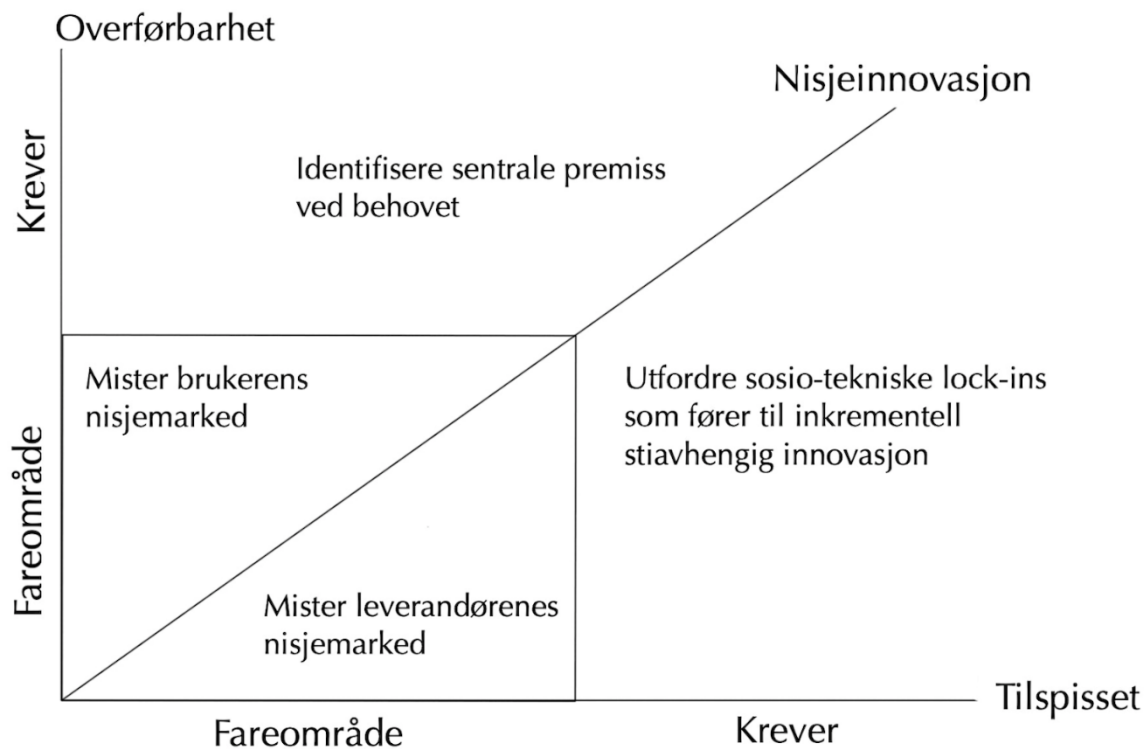
Samtidig opplevde man innovasjonsmodellen som overkompliserende, noe som i seg selv kan tyde på at informanten ikke i stor nok grad har utfordret egne kognitive lock-ins. Samtidig opplevde de at det var høye forventninger til hva de skulle klare å få til. Manglende kompetanse resulterte dermed i en direkte konsekvens av uerfarne prosjektledere, og en mer indirekte effekt at kontekstuelle premisser i større grad ble ansett som avgjørende. Missions-pilotene opplevde også dette, hvor de hele tiden ble satt i posisjon for å “teste” forutantakelser, men deres posisjonalitet gjorde det mulig for de å kunne ta systemiske beslutninger.

Nettopp fordi deler av næringslivet mangler kompetanse, erfaring og forståelse for de utlyste utfordringene i innovasjonspartnerskapene, kan dette igjen føre til stivhengig og dermed

inkrementell innovasjon, fordi ved at tilbyderne ikke har fått tilstrekkelig “opplæring” i kjernebehovet. Dette vises igjen ved at en av informantene peker på at de valgte bort et tilbud nettopp fordi de ikke opplevde at de forsto problemet i god nok grad. På den andre siden kan akkurat dette henge sammen med at informanten kjente seg kjente seg tryggere på mer “likesinnede” aktører som i større grad kanskje snakket samme “språk”.

5.2.5 Lokal kontekst versus holistisk system

Prosjektleders evne til å styre en behovsartikulasjon som er frakoblet kontekstuelle premisser er dermed avgjørende. Dette innebærer å ha tilstrekkelig empirisk grunnlag for å si noe om systemiske mønstre, fremfor å skape et beslutningsgrunnlag basert på kontekstuelle premisser. I og med at innovasjonspartnerskapene ble formet av et lokalt nettverk, ble det også vanskeligere å avdekke hvorvidt noe var systemiske eller kontekstuelle premisser. Dette ble illustrert ved resultatet av et av innovasjonspartnerskapene, hvor man opplevde å ha generert nisjeinnovasjon, men hvor leverandøren ikke oppnådde et tilstrekkelig nisjemarked. Som modellen under viser evnet man dermed ikke å balansere mellom kontekstuelle premisser (som er nødvendige for å få implementert nisjeinnovasjon senere) og skape et overførbart behov som skaper tilstrekkelig marked for leverandøren. For å skape nisjeinnovasjon er det dermed avgjørende å identifisere sentrale premisser ved behovet, samtidig som man utfordrer sosiotekniske lock-ins som fører til inkrementell, stivhengig innovasjon. Dette kan man i større grad se hos Vinnova som tar en systemfasiliterende rolle (orkestratorrolle). Retningen og utviklingsveiene som genereres gjennom missionspilotene er dermed samskapt av aktørenes kontekstuelle virkeligheter, samtidig som man utnytter den offentlige posisjonen til å legitimere og destabilisere stivhengighet.



Figur 5.3 Kontekstuell tilpassing versus systemisk overførbarhet (Kilde: Egenprodusert).

5.3 Manglende politisk koordinering

Manglende politisk koordinering utspiller seg i silo-strukturer og snevert beslutningsgrunnlag. TIP adresserer derfor både den horisontale og vertikale dimensjonen ved koordinering. Dette delkapittelet tar for seg hvordan institusjonelle strukturer former evnen til å generere systemisk beslutningsgrunnlag, og hvordan irreversible tiltak for sosioteknisk omstilling bidrar til å skape omstilling.

5.3.1 Horisontal og vertikal koordinering

Som en del av det forberedende arbeidet til missions-pilotene ble det identifisert manglende horisontal og vertikal politisk koordinering. Dette kom til form i manglende dialog mellom kommunale, regionale og nasjonale strategier og silostrukturer som begrenset beslutningstaking. Som analysen ovenfor tilsier forutsetter sosioteknisk omstilling et mangfold av perspektiver for å identifisere systemiske konsekvenser. På samme måte som missions-pilotene identifisere kommunikasjonssvikt som resulterte i både målkonflikt og suboptimalisering, opplevde innovasjonspartnerskapene det via utfordringer ved forankring. Silostrukturen gjør det vanskelig å håndtere kompleksiteten i utfordringene. Samtidig påpeker en informant (4D) hvordan strukturer oppstår som en konsekvens av å gjøre ting håndterbart.

Det er dermed avgjørende at man skaper institusjonelle strukturer som evner å skape stabilitet, samtidig som det skapes merverdi på tvers av ulike fagområder. Hensikten med systeminnovasjon er å omstille hele samfunnsfunksjoner, slik at de nettopp evner å forebygge fremfor å håndtere. For å klare dette er man avhengige av å skape strukturer som nettopp inviterer flere inn og skaper et bredere beslutningsgrunnlag. For de norske ordningene handler dette også om å skape en mer varig kommunikasjon mellom offentlig og private aktører. B.Ghosh påpeker behovet for å forbedre koblinger i eksisterende institusjoner (B. Ghosh, P. Kivimaa, M. Ramirez, J. Schot, J. Torres (2020)

5.3.2 Samlet inngang til virkemiddelaktørene

PILOT-E og Grønn Plattform er gode eksempler nettopp på hvordan man evner å skape nye institusjonelle strukturer for å forbedre politisk koordinering. Politikk, insentiver og reguleringer er sterke virkemidler som former befolkningens mulighetsforståelse (J. Schot, 2018). Grønn Plattform kan ses som et irreversibelt tiltak for å legitimere nye sosiotekniske systemer og representerer derfor et viktig steg i riktig retning. Ordningen skaper en felles inngang til virkemiddelaktørene og fjerner potensielle begrensninger som aktører kan ha opplevd tilknyttet den tidligere søknadsprosessen. Til tross for god gjennomføringskraft ved iverksettelsen av Grønn Plattform, opplevde man å ikke ha tilstrekkelig ressurser for å utvikle plattformen i tide til første utlysning. Dette resulterte i at man benyttet eksisterende systemer, og dermed ikke fikk utnyttet den koordinerende delen ved plattformen. TIP advarer også mot, som en potensiell konsekvens av økt behov for koordinering, økt byråkratisering. Dette opplevde en informant (3C) ved at det var mer top-down beslutningsprosesser som økte avstanden fra utlysingsgruppen og markedet. Som argumentert i delkapittelet for retning, kan dette også ses å inneha positive aspekter, dersom det også resulterer i at man innhenter de ulike perspektivene og anerkjenner de.

5.4 Refleksivitetsvikt

For å klare å gjennomføre press på sosiotekniske regimer er man avhengig av produsere nisjeinnovasjon. Ettersom det er vanskelig å forutse tverrgående konsekvenser, representerer samfunnsutfordringene en radikal usikkerhet (G.Marklund). Det kreves derfor institusjonelle strukturer som gir tilstrekkelig handlingsrom for eksperimentering. Som informanten (1D) fra missions-pilotene poengterte *“Man kan ikke forestille seg andre og tredje grads effekter av politikken, du må teste den”* (Informant 1D). I TIP blir det dermed mer avgjørende å fremme

forskning som kan bidra til å bryte stivhengighet, samtidig som man skaper en arena for tilstrekkelig iterativ testing, og prototyping.

5.4.1 Mindre push og mer pull

Alle ordningene ser kunnskapsproduksjon som en forutsetning for høyere innovasjonsgrad, og inkluderer derfor både forskning, testing og prototyping. Som en forlengelse av analysen ovenfor (retning, behov og koordinering) forutsetter systeminnovasjon at aktørene utforsker nye utviklingsveier før man produserer løsningen. Dette viser også til flere arenaer for eksperimentering som ved Policy-labben til EU-kommisjonen, og arbeidet til TIPC, som både Norges Forskningsråd (PILOT-E og Grønn Plattform) og Vinnova (Missions-pilotene) er en del av. Samtidig innebærer det å utfordre brukergrupper og etablere en strategi som genererer helt nye brukerpreferanser, markeder og offentlige arbeidsmetoder (F. Geels et.al, 2004 s. 2). F. Geels (2004) påpeker at dette i stor grad skjer gjennom market pull-strategier, hvor man utforsker politikkutforming og driver atferdsforskning. Samtidig påpekes det at tradisjonelle rammeverk (1st og 2nd generasjoner innovasjonspolitik) som bygger på forståelsen om at all innovasjon fører til verdiskapning, i stor grad rettes mot teknologiske push-strategier for å muliggjøre markedets utviklingsplaner. Bakgrunnen for missions-pilotene var at Vinnova opplevde at mesteparten av deres bevilgninger var rettet mot teknologisk utvikling og svært lite mot atferdsforskning og policyinnovasjon. Mesteparten av forskningen i PILOT-E og Grønn Plattform er rettet mot teknologisk utvikling, noe som bekreftes av prosjektplanen til PILOT-E informanten (3B). Som med resten av virkemidlene i de foregående generasjonene, vil teknologiske push-strategier fortsatt være viktig, men vi har også andre behov når det gjelder samfunnsutfordringene som ikke bare leter etter gjennomføringskraft, men også tar seg tid til å utforske. Informanten (2C) fra Grønn Plattform poengterte også at det er vanskelig å forutse hvilke innovasjoner som senere vil oppfattes som radikale. Dette i seg selv er grunnlag for å implementere en mer transformativ struktur og et handlingsrom for utforsking av nye utviklingsveier som gir empirisk grunnlag for å vurdere hva som er mer sannsynlig å være radikalt, ettersom man utfordrer stivhengighet. J. Schot poengterer at systeminnovasjon krever en bevisst skepsis til inkrementell innovasjon (J. Schot, 2018).

5.4.2 Gjennomføringskraft versus utfordrende refleksivitet

Som analysert i delkapittel 5.1 om manglende retning, kreves det gjennomføringskraft for å skape bærekraftig omstilling. TIP tilfører imidlertid nye strukturer og premisser som former hvordan offentlig sektor aktivt må legitimere nye utviklingsveier. Dette krever imidlertid å faktisk utforske og identifisere nye utviklingsveier først. Gjennom konkurranseformatet i de norske ordningene ble gjennomføringsevnen avgjørende. Innovasjonspartnerskapene opplevde å takke nei til mer radikale ideer på grunn av fremdriftsplanen, og Grønn Plattform satset på store, tungt finansierte prosjekter. Ettersom konsortiumene i Grønn Plattform i stor grad består av modne bedrifter, vil dette mest sannsynlig øke gjennomføringskraften deres. Det som imidlertid utgjør den største forskjellen fra missions-pilotene til PILOT-E og Grønn Plattform, er at den iterative testingen skjer før man har utarbeidet en løsning. Her peker informanten i Grønn Plattform på at selve løsningen ble utarbeidet raskt, etter press fra tidsfrist. Løsningen ble dermed et resultat av (potensiell) stivhengighet. Innovasjonspartnerskapene anses å ha skapt en god struktur for å utforske, eksperimentere og hente inn ny forståelse som kan utvikle nye utviklingsveier, men de som skal utforme løsningen har begrenset tilgang til denne prosessen. Som eksemplene her påpeker handler det om å skape strukturer som ikke fører til ja/nei beslutninger, men iterative prosesser med testing som gir grunnlag for å avdekke akseptable utviklingsveier. Innovasjon Norges behovsorienterte innovasjonsprosess kan i stor grad ses å være en øvelse i å frikoble seg fra stivhengige tolkninger, antagelser og oppfatninger om hva løsningen bør være. Her har man strukturer for å tilstrekkelig undersøke, fremfor å sette i gang.

Gjennomføringsevnen er et viktig aspekt for de norske ordningene. Jeg skal på ingen måte argumentere for at gjennomføringsevne ikke er viktig. Det å satse på noen utviklingsveier man tror på (med mulighet for å revidere, avslutte og gå videre som iterativ prosess) vil være avgjørende for at nisjeinnovasjon vil ha gjennomslagskraft mot eksisterende sosiotekniske regimer. Det som jeg imidlertid ønsker å argumentere for er evalueringprosessen for hvilke utviklingsveier som satses på. Hos de norske ordningene er ikke det gjennomført tilstrekkelig systemkartlegging for å identifisere akupunkturpunkter som vil være hensiktsmessige å endre. Man har heller ikke hatt en tilstrekkelig holistisk inkludering og "systemifisering" av utviklingsprosjektene. Man har dermed ikke strukturer som utfordrer stivhengighet eller sosiotekniske lock-in. Dermed vil man potensielt satse på utviklingsveier som ikke oppfattes som radikale i framtiden.

6.0 Avslutning

I dette kapittelet vil jeg reflektere rundt studiens problemstilling og forskningsspørsmål.

“Hvordan påvirker ulike strukturer i offentlige ordninger deres evne til å generere bærekraftig omstilling?” og “hvordan kan ordningene øke sin omstillingsevne ved å adressere svakhetene fra transformativ innovasjonspolitik?”

6.1 Strukturelle rammer påvirker sosioteknisk omstilling

Basert på de empiriske funnene i studien og i analysekapittelet vil jeg argumentere for at strukturelle rammer i stor grad påvirker sosioteknisk omstillingsevne. Til tross for at de norske ordningene i stor grad bygger på inkluderende, eksperimenterende og brukerorienterte intensjoner, begrenser den tradisjonelle strukturen deres evne til å påvirke sosiotekniske systemer. Det kan i stor grad skape grønn innovasjon, men genererer ikke tilstrekkelig empirisk grunnlag til å kunne avdekke hvorvidt de representerer stivhengige eller akseptable utviklingsveier. Rasjonaliteten for offentlig involvering ved de foregående generasjonene innovasjonspolitik, skaper ikke strukturer for å utforske og utfordre stivhengighet. Retningen overlates dermed til markedet, samtidig som det offentliges rolle bare oppfattes å skulle stimulere til økt innovasjonstakt ved å skape gjennomføringskraft. Dette gjør at kraften fra brukerinvolveringen ikke bidrar til å utfordre, men til å legitimere. Fokuset blir på teknologisk utvikling (push) basert på historisk kontekst, fremfor å undersøke og frikoble det underliggende behovet gjennom atferdsforskning og policy innovasjon (pull). Strukturene gjør at kontekstbaserte aktører blir beslutningstakere, og dermed har færre forutsetninger for å se helhetlige mønstre. Strukturene fra dominerende innovasjonspolitik skaper dermed en større fare for å generere inkrementell, stivhengig innovasjon.

6.2 Sosioteknisk omstilling med transformativ innovasjonspolitik

Transformativ innovasjonspolitik utvider rasjonaliteten for offentlig involvering. Dette gjør at også strukturene endrer seg. Politikken bryter silostrukturer og skaper en mer horisontal tilnærming som inkluderer flere perspektiver i beslutningstakingen. Jeg velger å illustrere min nyervervede forståelse for bærekraftig omstilling på denne måten. For å skape en bærekraftig og konkurransedyktig økonomi, er vi avhengige av å forstå at bærekraftig omstilling krever sosioteknisk omstilling. I dette legger jeg at man i stor grad kan gjøre mye av de riktige tingene,

som å fokusere på samskaping, sette hårete målsetninger og fokusere på grønn innovasjon, uten å utfordre underliggende grunner for at systemet er rigget som det er. Som ordningene i dette casestudiet illustrerer, avhenger dette av at man evner å skape strukturer som ikke bare inkluderer men likestiller, ikke bare samskaper men utfordrer, ikke bare forbedrer men revolusjonerer.

6.3 Konklusjon

De globale samfunnsutfordringene vi står ovenfor krever endring av hele samfunnsfunksjoner. Dette forutsetter systeminnovasjon. Punktene nedenfor konkluderer resultatene i forskningen.

- Systeminnovasjon krever en holistisk tilnærming hvor offentlige aktører utnytter sin posisjonalitet for å både skape strukturer som evner å samskape en felles retning, men også er med å legitimere akseptable utviklingsveier og destabiliserer stivhengighet ved eksisterende sosiotekniske regimer.
- Sosioteknisk omstilling krever bottom-up eksperimentering og top-down orkestrering for å skape nisjeinnovasjon som evner å utfordre eksisterende regimer, og for å skape institusjonelle korridorer for å akselerere de utpekte retningene.
- Samfunnsutfordringene er systemiske. Enkelte lokale aktører kan dermed ikke gjøres ansvarlige for å identifisere løsninger, selv om de opplever utfordringene. Dette krever en ekstern aktør med en top-down posisjonalitet som i tilstrekkelig grad evner å mobilisere flere perspektiver, og påfølgende utfordre, sortere og identifisere akupunkturpunkter.
- Prosessen for med å bevisst fokusere på omstilling av sosioteknisk regimer er mer verdifull enn resultatorienterte prosjekter.
- Transformativ innovasjonspolitikkk rasjonaliserer dette ekstra handlingsrommet som gjør at strukturene genererer kraft i omstillingen mot en bærekraftig fremtid.

6.4 Forslag til videre forskning

Basert på flere metodiske avgrensninger og studiens funn, konseptualiserer det seg flere metodiske gap som inviterer til videre forskning. OECD (2021) peker også på forskning og retningen til akademia spiller en rolle for å skape systeminnovasjon (OECD, 2021). I rammeprogrammet horisont 2020 implementeres det for eksempel ansvarlig forskning og innovasjon (RRI) for å involvere ulike samfunnsgrupper ved å benytte foresight metodikk (Forsberg og Carson, 2020). Det kunne dermed være spennende å se hvordan forskning kan

benyttes for å akselerere utviklingen av nisjeinnovasjon. Videre avgrenses denne forskningen til å se på strukturelle aspekter ved transformativ innovasjonspolitik, dette gir dermed et metodisk grunnlag for å studere kulturelle aspekter ved fenomenet, samtidig som dette trekker nærmere til “motstands”debatten som pågår i Norge. Det ville også vært spennende å gjøre dypere forskning på hvordan akupunkturpunkter kan benyttes strategisk for å få forgang på omstilling av hele samfunnsfunksjoner.

Litteratur

Anskaffelser (2021) *Innovasjonspartnerskap*. Tilgjengelig fra:

<https://www.anskaffelser.no/avtaler-og-regelverk/anskaffelsesprosedyrer/innovasjonspartnerskap>

(Hentet 25.02.2021)

B.Ghosh, P.Kivimaa, M.Ramirez, J.Schot, J.Torres (2020) *Transformative outcomes: assessing and reorienting with transformative innovation policy*. Tilgjengelig fra

<https://www.tipconsortium.net> (Hentet 14.02.2021)

Brinkmann.S, Tanggaard.L (2010) *Kvalitative metoder: En grundbog*. Kbh: Hans reitzel

B.Turnheim, B.K.Sovacool (2020) *Forever stuck in old ways? Pluralising incumbencies in sustainability transitions*. Tilgjengelig fra:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422419302709> (Hentet. 13.03.2021)

C.Dhanarai, A.Parkhe (2006) *Orchestrating Innovation Networks*. Academy of management Review. Vol 31. Kelley school of Business

C.Taylor (2003) *Modern social imaginaries*. Durham Nc.Duke university

D.Hill, et.al.(u.å) *Designing missions: Mission-oriented innovation in Sweden - A practical guide by Vinnova*. Ikke tilgjengeliggjort pr.dags dato-delt med forsker. Deler tilgjengelig fra:

<https://www.forskningsradet.no/contentassets/502dab22b76d4631968869b10b3a5725/presentations-kunnskapsgrunnlagskonferansen-2020-finalcomp.pdf> Vinnova 2021.

D.Meadows (2015) *Thinking in systems*. England. Chelsea Green Publishing CO

E.Arnold (2019) *How high do we have to jump? Raising the ambition lever in Norwegian innovation policy*. Tilgjengelig fra:

<https://www.fpol.no/how-high-do-we-have-to-jump-raising-the-ambition-level-in-norwegian-innovation-policy/> (Hentet 18.11.2020)

E. Forsberg, S.G. Carson (2020) *Ansvarlig forskning og innovasjon (RRI) i Horisont Europa*. Tilgjengelig fra: <https://www.fpol.no/ansvarlig-forskning-og-innovasjon-rr-i-horisont-europa/>

E.Klijn, G.R. Teisman (2003) *Institutional and strategic barriers to public-private partnership: An analysis of dutsh cases*. Tilgjengelig fra : <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/1467-9302.00361> (Hentet. 18.11.2020)

Eu-kommisjonen(2021) *A european green deal: Striving to be the first climate-neutral continent* . Tilgjengelig fra https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (Hentet. 15.03.2021)

Eu-kommisjonen (2021) *Programmes, Horizon 2020*. Tilgjengelig fra: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/> (Hentet 13.04.2021)

F.Geels, B.Elzen, K. Green (2004) *System Innovation and the transition to sustainability: Theory, Evidence and Policy*. Edward Elgar, Cheltenham, UK. Tilgjengelig fra <https://play.google.com/books/reader?id=IEb7LWOcQXsC&hl=no&printsec=frontcover&pg=GBS.PP1> (Hentet 16.11.2020)

F.Geels, F.Kern Et.al (2016) *The enactment of sosio-technical transition pathways: A reformulated typology and a comparative multi-level analysis of the German and UK low-carbon electricity transitions (1990-2014)*. Tilgjengelig fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733316300087> (Hentet 25.1.2021)

Flyvbjerg (2006) *Five misunderstandings about case-study research*. Tilgjengelig fra: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1077800405284363> (Hentet 12.02.2021).

Forskningsrådet (2021) *Grønn plattform: Hovedutlysning*. Tilgjengelig fra <https://www.forskningsradet.no/utlysninger/2021/gronn-plattform-naeringsliv/> (Hentet 27.04.2021)

F.Steward (2012) *Transformative innovation policy to meet the challenge of climate change: Socio-technical networks aligned with consumption and end-use as new transition arenas for a low-carbon society of green economy*, *Technology Analysis & Strategic Management*, 24:4, 331-323 Tilgjengelig fra:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09537325.2012.663959?scroll=top&needAccess=true> (Hentet 15.03.2021)

Gassler, H.Polt, C.Rammer (2008) *Priority setting in technology policy: Historical development and recent trends. Innovation policy in Europe. Measurement and strategy*. London: Elgar.

G.Marklund (16.03.2021) *Deputy Director General & Head of operational development, Vinnova*. Personlig samtale om TIP. Microsoft teams

Halogen (2021) *Fra symptombehandling til systemendring*. Tilgjengelig fra: <https://halogen.no/arbeid/fra-symptombehandling-til-systemendring> (Hentet. 08.04.2021)

Hoogma, Elzen, Boelie, Remco, R.Kemp (2001) *Managing the transition to sustainable transport through strategic niche management*

I.Hay (2016) *Qualitative research methods in Human geography*. Canada: Oxford University Press.

Innovasjons Norge (2021) *Innovasjonspartnerskap*. Tilgjengelig fra: <https://www.innovasjon norge.no/innovasjonspartnerskap> (Hentet. 09.12.2020)

Jacobsen, D.I (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen Damm Akadmisk.

J.Gallart, A.Boni, J.Schot, S.Giachi (2020) *A formative approach to the evaluation of transformative innovation policy*. Tilgjengelig fra <https://www.tipconsortium.net> (Hentet 14.02.2021)

J.Schot, E. Steinmueller (2018) *Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change*. Tilgjengelig fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733318301987?via%3Dihub> (Hentet 12.01.2021)

J.Schot, E.Steinmueller, L.Kanger, T.Alasoini (2021) *Three frames of innovation*. Tilgjengelig fra: <https://www.tipconsortium.net> (Hentet. 14.02.21)

J.Schot, F.Geels (2008) *Strategic niche management and sustainable innovation Journeys: Theory, findings, research agenda, and policy*. Tilgjengelig fra: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537320802292651> (Hentet 14.02.2021)

L.Gründelf, et.al. (2020) *Rapport: Evaluering av PILOT-E*. Menon economics. Menon-publikasjon Nr 147/2020.

L.Scordato, W.Schwach (2020) *Samfunnsoppdrag grønt skifte- "missions": Politikk, modell og praksis i forskning og innovasjon*. NIFU. Tilgjengelig fra <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2677205/NIFUarbeidsnotat2020-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Hentet 18.01.2021)

M.Mazzucato (2019) *Governing missions: Governing missions in the european Union*. Tilgjengelig fra: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/contact/documents/ec_rtd_mazzucato-report-issue2_072019.pdf (Hentet 21.09.2020)

M.Mazzucato (2019) *Missions: Mission-oriented research and innovation in the european union*. Tilgjengelig fra: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/mazzucato_report_2018.pdf (Hentet. 21.09.2020)

M.Mazzucato (2013) *The entrepreneurial state: Debunking public vs private sector myths*. Anthem Press. England

M.Crang, I.Cook (2007) *Doing Ethnographies*. London: SAGE Publications Inc.

M.Parilli, H.Heras (2016) *STI and DUI innovation modes: Scientific technological and context-specific nuances*. Tilgjengelig fra

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733316000020>

(Hentet. 04.04.2021)

NTNU (2019-2021) *Forelesninger*. (Benyttet for begrepsdefinisjoner).

OECD (2015) *System innovation: Synthesis report*. Tilgjengelig fra:

<http://www.pte.pl/pliki/2/1/OECD%20System.pdf> (Hentet 14.02.2021)

OECD (2017) OECD Reviews of innovation policy: Norway 2017. Tilgjengelig fra

<https://www.oecd.org/norway/oecd-reviews-of-innovation-policy-norway-2017-9789264277960-en.htm> (Hentet 14.02.2021)

O.Kvaløy (2021) *Kronikk: Når økonomi blir misjon*. Tilgjengelig fra:

<https://www.dn.no/fredagskronikken/okonomi/politikk/kapital/kronikk-nar-okonomi-blir-misjon/2-1-998793> (Hentet 23.04.2021)

P.Dicken (2014) *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*. SAGE publications Ltd. 7.Utgave

Pilot-E (2021) *Raskere fra idé til marked*. Enova.no Tilgjengelig fra:

<https://www.enova.no/pilot-e/> Hentet 23.03.2021

P.Kivimaa, F.Kern (2015) *Creative destruction or mere niche support? Innovation policy mixes for sustainability transitions*. Tilgjengelig fra:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733315001468> (Hentet 12.01.2021)

OECD (2021) OECD Science, Technology and innovation outlook: Times of crisis and opportunity. OECDilibrary. Tilgjengelig fra: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2021_75f79015-en

(Hentet 10.04.2021)

P.Koch (2019) *Tre generasjoner innovasjonspolitik- Hva er det?* Forskningspolitikk.no
Tilgjengelig fra: <https://www.fpol.no/tredje-generasjons-innovasjonspolitik-hva-er-det/>
(Hentet 12.01.2021)

Rose.G (1997) *Situated knowledge: Positionality, reflexivities and other tactics*. Department of geography, edinburgh university, drummond street.

R. Susanne (10.05.2021) Rådgiver. Halogen. Personlig samtale om systeminnovasjon i Norge. Teamsmøte.

Regjeringen (2021) *Milliarder til grønn satsning: 93 forprosjekter til Grønn plattform får støtte*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/milliarder-til-gronn-satsning-93-forprosjekter-til-gronn-plattform-far-stotte/id2834142/> (Hentet. 22.02.2021)

St.Meld.14 (2020-2021)(2021) *Perspektivmeldingen 2021*. Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20202021/id2834218/> (Hentet 14.02.2021)

S.Kjørup (1991) *Forskning og samfund: En grundbog i videnskabsteori*. Gyldendal.

T.Aasen, O.Amundsen (2015) *Innovasjonsarbeid*. Oslo. Gyldendal.

T.Thagaard (2018) *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitative metoder*. Fagbokforlaget

The Lund declaration (2009) *Europe must focus on the grand challenges of our time*.
Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/27b6beaf195a42bea42a0c3001b431cb/lund_declaration2015v4.pdf (Hentet 16.03.2021)

TIPC (2021) *What is transformative innovation policy*. Tilgjengelig fra: <https://www.tipconsortium.net> (Hentet 20.02.2021)

TIPC (2021) *The theory behind TIPC's work: A top-line guide to deep transitions*. Tilgjengelig fra: <https://www.tipconsortium.net> (Hentet 14.02.2021)

T.Trædal (2019) *Mener universitetene mislykkes i å kommersialisere forskning*. Khrono.no. Tilgjengelig fra: <https://khrono.no/mener-universitetene-mislykkes-i-a-kommersialisere-forskning/422375> (Hentet. 14.02.2021)

Teisman, G.R (2001) *Mobilising Co-operative governance*. Rotterdam. Erasmus University.

Teisman, G.R, E.H.Klijn (2002) *Partnership arrangements: Governmental rhetoric or governance scheme?* Public administration Review (2) 197-205

Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Vinnova (2019) *Systeminnovation för en hållbar framtid* (VR.2019-07) Tilgjengelig fra: <https://www.vinnova.se/publikationer/systeminnovation-for-en-hallbar-framtid/> (Hentet 13.08.2020)

W.Aghina, Et.al (2018) *The five trademarks of agile organizations*. Tilgjengelig fra <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-five-trademarks-of-agile-organizations> (Hentet 06.10.2020)

Weber, K.M, Rohracher (2012) *Legitimizing research, technology and innovation policy for transforamtive change: Combining insights form innovation systems and multi-level perspective in a comprehensive "failures" framework*. Tilgjengelig fra <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.10.015> (Hentet 20.01.2021)

Wikipedia (2021) *Konsortium*. Tilgjenglig fra: <https://no.wikipedia.org/wiki/Konsortium> (Hentet. 03.02.2021).

Wikipedia (2021) OECD. Tilgjengelig fra: https://no.wikipedia.org/wiki/Organisasjonen_for_økonomisk_samarbeid_og_utvikling (Hentet 03.02.2021)

Åaström, E. Arnold, T. H. Andréasson, K. Nielsen, M. Wain (2019) *Raising the ambition level in Norwegian Innovation policy*. Tilgjengelig fra

<https://www.forskningsradet.no/arrangementer/2019/rapportlansering-en-mer-ambisios-forsknings-og-innovasjonspolitik/> (Hentet 18.11.2020)

Vedlegg A - Intervjuguide

Innledende informasjon:

Kort informasjon om meg som forsker, forskningens formål, studiested og masterprogram. Informasjon angående forsker etiske prinsipper, som anonymisering av informantene. Be om godkjenning for opptak, bekrefte etisk bearbeidelse av materialet, transkribering og sletting av opptak. (Oppfølgingsspørsmål stilles aktivt for å sikre dypere innsikt).

Personalia (for begge nivåer):

Stilling og tilknytning til ordningen

Administrativt nivå

Hva er bakgrunn og formålet med ordningen?

Hvordan opplever du ordningen?

Hva mener du kreves for å løse samfunnsutfordringer?

Strukturelle effekter av ordningen

Hvordan er strukturen i ordningen?

Hvilke effekter generer dette?

Hvordan opplever du ordningens evne til å mobilisere bedrifter?

Hva vil du beskrive som verdifullt ved ordningen/ innovasjonsprosessen?

Hva vil du beskrive som begrensende ved ordningen/innovasjonsprosessen?

Operativt nivå

Hva var deres formål med å benytte ordningen?

Hvilken fase er dere i?

Strukturelle effekter av ordningen

Hvordan opplever du forankringen av prosjektet?

Hvordan opplever du behovsfasen i prosjektet?

Hvordan opplever du tilnærmingen til private samarbeidspartnere?

Hva vil du beskrive som verdifullt ved ordningen/innovasjonsprosessen?

Hva vil du beskrive som begrensende for innovasjonsprosessen?

Samarbeidseffekter

Hvordan opplevde du samarbeidet?

Hva vil du beskrive som verdifullt ved samarbeidet?

Hva vil du beskrive som begrensende ved samarbeidet?

Avsluttende (for begge nivåer)

Hva opplever du er forbedringspotensialet for ordningen?

Hvordan opplever du ordningens evne til å løse komplekse samfunnsutfordringer?

Har du noe mer refleksjoner, opplevelser, erfaringer, som du vil legge til?

Takk for at du tok deg tid, det betyr mye for meg! Du vil ha muligheten til å godkjenne din innvirkning gjennom sitatsjekk senere i forskningsprosessen.

