



UiT Norges arktiske universitet

Institutt for samfunnsvitenskap,
ARC – Arctic Centre for Sustainable Energy

Energiomstilling 78° nord

Spenninger og muligheter i energiomstillingsprosessen i Longyearbyen, Svalbard

Christian Tharanga Berlinger og Anna Birkeland Olerud

Masteroppgave i statsvitenskap, STV-3900

Mai 2023



Sammendrag

Tema for analysen er energiomstillingsprosessen i Longyearbyen på Svalbard. Energisystemet er tilnærmet 100 prosent fossilt og ikke tilknyttet nett på fastlandet. Overordnede rammer for prosessen er Svalbardtraktaten, svalbardloven og svalbardpolitikken. Undersøkelsen er basert på 17 intervjuer, syv fokusgrupper, skriftlige kilder, og feltarbeid i Longyearbyen på til sammen 34 dager. Først kartlegges framvekst av det vi kaller en framtidsvisjon om Svalbard som et grønt, arktisk utstillingsvindu. Vi viser hvordan sosiotekniske forestillinger, ved å skissere en annen framtid, kan bidra til at «det umulige» skifter status, og blir sett på som mulig og ønskelig. På tidlig 2000-tall var kull sett på som framtidens energikilde. På 2020-tallet er visjonen om fornybar kraftforsyning etablert i politiske dokumenter og fysisk infrastruktur. Deretter belyses spenninger som finnes i arbeidet med realisering av visjonen. Blant annet er rollefordeling mellom næringsliv, stat og lokaldemokrati en kime til uenighet. Videre påpekes analysens følger for vår forståelse av teori om samfunns- og teknologiutvikling. Teoretisk utgangspunkt er teknologi- og vitenskapsstudier (STS) og Jasanoffs begreper *samproduksjon* (co-production) og *sosiotekniske forestillinger* (sociotechnical imaginaries). Til slutt defineres analysens følger for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling lokalt i Longyearbyen. For det første kompliseres energiomstillingsprosessen av det svalbardpolitiske bakteppet og til dels motstridende statlige føringer. En utfordring er mangel på samordning mellom departementene. For det andre er organisering av energisektoren til hinder for investeringer i energiteknologi og -infrastruktur. For det tredje kan Longyearbyen være et ideelt sted for uttesting av løsninger med nytteverdi for andre samfunn. Det påpekes at testmuligheten ikke er – eller bør være – begrenset til teknologiske løsninger. Vellykket energiomstilling avhenger av teknologiske nyvinninger, men også av involvering av samfunnet rundt teknologien. Til sist poengteres det at sikkerhetspolitiske hensyn og forsyningssikkerhet er første prioritet i prosessen på Svalbard, og i avveininger settes disse over klimahensyn.

Forord

Tusen takk til veileder Berit Kristoffersen og biveileder Inger Helene Svartdal. Dere har vært våre guider i den arktiske villmarken. Uten dere hadde vi vært bamsemums. Takk for skarpe innspill, solid veiledning og uforglemmelige øyeblikk.

Tusen takk til Aina Iden Tveit og Kathrine Jensen i planavdelingen i Longyearbyen lokalstyre for varm velkomst og for å få oss til å føle oss som svalbardianere.

Takk alle referenter og bordverter på Energikafé.

Takk til alle informanter. Uten dere hadde ikke denne masteroppgaven blitt til.

Takk Noelyn for viktig støtte.

Takk Maria, Rebekka og Therese for innspill på tekst.

Takk Adib, Karen og Andrea for mange gode stunder.

Helt til slutt, takk til hverandre for en magisk, arktisk reise.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	3
1 Innledning.....	1
1.1 Visjonen om energiomstilling på eksepsjonelle Svalbard.....	1
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	3
1.3 Struktur på oppgaven	5
2 Bakgrunn: Fra fossilt mot nytt energisystem	7
2.1 Nasjonale forhold	7
2.1.1 Kort om Svalbard	7
2.1.2 Svalbardtraktaten.....	8
2.1.3 Svalbardpolitikken	9
2.2 Historiske forhold.....	11
2.2.1 Opptakten til kulldriften	11
2.2.2 Overgangen fra «company town» til lokaldemokrati.....	12
2.3 Lokale forhold	13
2.3.1 Longyearbyen lokalstyre	13
2.3.2 Lokalsamfunnsplanen.....	14
2.3.3 Energisystemet i Longyearbyen	14
2.3.4 Overgangen fra fossilt til fornybart: «Energiplan Longyearbyen»	16
3 Teori	21
3.1 Teknologi, vitenskap og samfunn	21
3.2 Teknologi- og vitenskapstudier (STS)	22
3.3 Et sosialkonstruktivistisk blikk på samfunnsutfordringer	22
3.4 Samproduksjonsperspektivet.....	24
3.5 Sosiotekniske forestillinger	27
3.6 Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger.....	30
4 Forskningsstrategi: transparens, åpenhet og «safaripark».....	37

4.1	Metodisk tilnærming til Svalbards eksepsjonalisme	37
4.2	Vitenskapeteoretisk utgangspunkt - Fra konstruktivistisk tankegods til kvalitativ framgangsmåte	38
4.3	Empirisk grunnlag: kvalitative data fra intervjuer, feltarbeid og fokusgrupper.....	39
4.3.1	Semistrukturerte intervjuer med navngitte nøkkelinformanter	41
4.3.2	Datainnsamling: observasjoner/feltarbeid.....	43
4.3.3	Datainnsamling: Energikafé	44
4.4	Validitet og datamaterialets pålitelighet fra Energikafé:.....	47
4.5	Etiske betraktninger i forskningsprosessen	48
4.6	Energiomstillingen i Longyearbyen: «fra empiri til teori»	49
5	Framtidsvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet»	51
5.1	Framtidsvisjonens framvekst fra idé	53
5.2	Opprinnelse	54
5.2.1	Fra «ren kullkraft» til framtidsvisjonen «Svalbard – det grønne arktiske utstillingsvinduet»	61
5.3	Innarbeiding: Longyearbyen	63
5.3.1	Næringslivsaktører viser vei.....	63
5.3.2	Lokalsamfunnsplanen.....	65
5.3.3	Lokalsamfunnsplanen: hovedpremisser	66
5.3.4	Lokalsamfunnsplanens to satsningsområder: «Ren energi for alle» og «Handling mot Klimaendringene»	66
5.3.5	«Det nye energisystemet vil flytte samfunnet framover»	68
5.4	Oppsummering: Fra idéstadium til en fullverdig sosioteknisk forestilling.....	69
6	Spenninger i realisering av visjonen	73
6.1	Store Norske og Longyearbyen lokalstyre: to visjoner om energiomstilling.....	77
6.1.1	Politisk og juridisk utspring for to hovedretninger	77
6.1.2	Store Norske eller lokalstyret ved rattet i energiomstillingen?	79

6.1.3	Spenninger mellom to visjoner: samspill i Longyearbyen etter statlige føringer og signaler	85
6.1.3	Spenninger mellom to visjoner: teknologiske veivalg	92
6.1.4	Spenninger mellom to visjoner: noen implikasjoner av retningsvalg	100
6.1.5	Veien videre: Om energiomstilling på internasjonale premisser, og om lokalt samarbeid i Longyearbyen	104
6.2	Den sivile visjonen om energiomstilling.....	114
6.2.1	Økonomi.....	114
6.2.2	Miljø.....	115
6.2.3	Forsyningssikkerhet	115
6.2.4	Sosiale forhold.....	116
6.2.5	Medvirkning, informasjon og transparens	118
7	Konklusjon	123
7.1	Visjonen om fornybare Svalbard: fra opphav til sosioteknisk forestilling.....	123
7.2	Spenninger i realisering av visjonen	124
7.3	Analysens følger for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling.....	125
7.4	Analysens følger for forståelse av teknologi- og samfunnsutvikling i Longyearbyen	128
	Referanser.....	133
	Appendiks 1: Intervjuliste	139
	Appendiks 2: Temaguide intervjuer	140
	Appendiks 3: Spørsmål til diskusjon på Energikafé	141

Tabelliste

Tabell 1: Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger	35
Tabell 2: Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger i fase 1 og 2.....	53
Tabell 3: Tidslinje for utvikling av framtidvisjonen om «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet»	72
Tabell 4: Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger i fase 3.....	76
Tabell 5: Tre forestillinger innen den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu.	121

Figurliste

Figur 1: Kart fra Norsk Polarinstitutt. Hentet fra Meld. St.32, 2015-2016 s.13.	8
Figur 2: Energiomstilling i Longyearbyen. Hentet fra Longyearbyen lokalstyre: Presentasjoner om energiomstilling. (2023c).....	20
Figur 3: Sosiotekniske forestillinger hentet fra Rudek (2022, s. 228)	26
Figur 4: Invitasjon til Energikafé i Longyearbyen 16.02.2023, med LL og UiT som arrangør.	46

Foto forside: Adobe Stock

1 Innledning

Jeg mener at visjonen for Svalbard skal være at det blir det første virkelige bærekraftige og fornybare samfunnet i Arktis. Det har vi nå innen rekkevidde og det kommer planer for det. Etter en liten overgang er vi der.

- Statsminister Jonas Gahr Støre i tale i Longyearbyen 2. mars 2023 (Isachsen, 2023a)

I utdraget taler statsminister Støre for visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu og foregangssamfunn. For ham er dette «innen rekkevidde»: Det trengs bare «en liten overgang». Fra et lokalt perspektiv kan veien fram synes lenger: «Idéen om at Svalbard skal bli et utstillingsvindu for grønn energi virker uendelig fjern. (...) Det eneste som er sikkert er at det meste er usikkert», skrev Felicia Øystå, konstituert redaktør i Svalbardposten, i en lederartikkel 11. desember 2022 (Øystå, 2022a). For statsministeren trengs det bare «en liten overgang»; for den lokale redaktøren virker visjonen «uendelig fjern». I denne masteroppgaven undersøker vi framtidvisjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu: vi ser på hva visjonen er, hvilke spenninger som finnes i arbeidet med å realisere den, og hvilke følger den har. Tilnærmingen er samfunnsvitenskapelig og kvalitativ, og data er intervjuer, fokusgrupper og skriftlige kilder. Mye er samlet inn under feltarbeid i Longyearbyen i november 2022 og januar og februar 2023.

1.1 Visjonen om energiomstilling på eksepsjonelle Svalbard

Visjonen som statsministeren og redaktøren viser til, handler om omstilling av et samfunn som i norsk sammenheng skiller seg ut. Dette gjelder både energisystem, og politiske og juridiske rammer. Mens om lag 70 prosent av energiforbruket på fastlandet er fornybart, og basert på vann og vind, kommer nesten all energi som forbrukes i Longyearbyen fra fossile energikilder. Strøm og fjernvarme er basert på kullkraft, med dieselaggregater som reserveløsning. Energisystemet er ikke tilknyttet nett på fastlandet («off-grid»). Kullet som brukes, utvinnes i den lokale Gruve 7, driftet av statseide Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS. En energiomstillingsprosess er påbegynt. I januar 2023 ferdigstilte Longyearbyen lokalstyre en plan for overgang til fornybare løsninger, etter bestilling fra regjeringen i Svalbardbudsjettet for 2022. Målet er at ny energiløsning skal være forsyningssikker, kostnadseffektiv, og i tråd med nasjonale og lokale klimamål. Blant annet vind, sol, «grønn» ammoniakk og multifuel-teknologi er pekt på. Planen har vært å stenge

kullkraftverket høsten 2023, og at energiforsyning skal baseres på diesel i en overgangsperiode, inntil en permanent fornybar løsning er klar. Ifølge Longyearbyen lokalstyre vil en overgang fra kull til diesel redusere CO₂-utslipp fra energiproduksjon med om lag 50 prosent. Per mai 2023 er det uklart om den planlagte dieselbaserte mellomfasen starter i høst, eller om overgangen fra kull blir utsatt. Bakgrunnen er usikkerhet rundt forsyningssikkerhet og kostnader. Blant annet Ukrainakrigen er en faktor her.

Også når det gjelder juss og politikk, er Svalbard forskjellig fra Fastlands-Norge. Svalbardtraktaten setter rammer for dette. Traktaten gir Norge suverenitet over øygruppen, samtidig som andre traktatsland blant annet har rett til å drive næringsvirksomhet. Russland, Kina, og flere andre stater har aktivitet på øygruppen. En rekke norske lover gjelder ikke, men blant annet svalbardloven, og svalbardmeldingen, som Regjeringen utarbeider med om lag ti års mellomrom, legger føringer. Blant overordnede mål med svalbardpolitikken er håndhevelse av norsk suverenitet og opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen. Et slikt samfunn er Longyearbyen, øygruppens største bosetning, med om lag 2500 innbyggere. Longyearbyen er ikke ett fylke eller en kommune, men en unik type forvaltningsenhet. Sysselmasteren er regjeringens representant og politimyndighet, og Longyearbyen lokalstyre er den lokaldemokratiske enheten for samfunnsdrift¹.

Disse særtrekkene – statusen med off-grid, tilnærmet 100 prosent fossilt energisystem, og et spesielt politisk og juridisk bakteppe – utgjør rammer for realisering av visjonen som nevnte statsminister og redaktør viser til: visjonen om at Svalbard skal bli «det første virkelige bærekraftige og fornybare samfunnet i Arktis» og at «Svalbard skal bli et utstillingsvindu for grønn energi». Målet med denne masteroppgaven er, for det første, å undersøke, forstå og dokumentere forsøket på realisering av denne visjonen. Vi ønsker å bidra til et kunnskapsgrunnlag for videre politisk og teknologisk arbeid og samarbeid om energiforsyning i Longyearbyen. Prosessen rundt energiforsyning er preget av de nevnte teknologiske, politiske og juridiske særtrekkene, og generell kunnskap om energiomstilling kan være nyttig, men kanskje ikke tilstrekkelig. Vår oppfatning er at å dokumentere prosessen i Longyearbyen, og å peke på både punkter der den stagnerer eller det finnes utfordringer, og på punkter der aktører kan finne sammen om felles interesser, kan bidra til gode teknologiske

¹ Longyearbyen lokalstyre, forkortet LL, er enheten for lokal offentlig administrasjon og samfunnsdrift i Longyearbyen. Enheten ledes av lokalstyret, forkortet LS, som er stedets øverste folkevalgte politiske organ.

og sosiale løsninger i lokalsamfunnet. For det andre er et mål med oppgaven å bidra inn i en større samfunnsvitenskapelig litteratur om samfunns- og teknologiutvikling. Oppgaven hører til i litteraturen innen teknologi- og vitenskapsstudier (STS, Science and Technology Studies), og spesielt er den knyttet til begrepene *samproduksjon* (co-production) og *sosiotekniske forestillinger* (sociotechnical imaginaries), slik de er definert av Sheila Jasanoff (2004, 2015a). Begrepet samproduksjon fanger idéen om en gjensidig påvirkning mellom teknologi og samfunn: teknologiske løsninger utvikles i en konstant dialog med det sosiale samfunnets idéer, verdier, normer, identiteter, fellesskap og institusjoner, samtidig som slike sosiale fenomener også formes av teknologi, materiell infrastruktur og vitenskap (Jasanoff, 2004). Slik sett er hva slags teknologiske systemer som velges, utvikles og videreutvikles, avhengig av forskere og ingeniører, og hva som er teknisk og fysisk mulig å gjøre, men også av samfunnsmessige og sosiale faktorer rundt utviklingsarbeidet. Samproduksjonsperspektivet er utgangspunktet for begrepet sosiotekniske forestillinger. Begrepet brukes om kollektive visjoner om ønskede framtider, som tenkes oppnådd gjennom framskritt innen vitenskap og teknologi (Jasanoff, 2015a). Sosiotekniske forestillinger kan fungere som en normativ rettesnor for utvikling av samfunn og teknologi: De kan bidra til at idéer om samfunn og teknologi som før ikke var påtenkt eller sett på som umulige, blir sett på som ønskelige og mulige. I oppgaven bruker vi begrepet for å belyse visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Vi ser på opphavet til idéen om et svalbardsamfunn uten kull, hvordan idéen har fått kollektivt fotfeste, og hvordan den i dag i stor grad fungerer som rettesnor for samfunns- og teknologiutvikling. Samtidig belyser vi spenninger og motsetningsforhold som finnes i arbeidet med å realisere visjonen. Vi oppfatter at disse er noe av grunnen til at visjonen, for eksempel for redaktøren, framstår som «uendelig fjern». Målet med oppgaven er å undersøke hvordan samproduksjon mellom teknologi og samfunn foregår i Longyearbyen, men også å sette funnene i sammenheng med litteratur om samfunns- og teknologiutvikling generelt. Dette er bakgrunnen for problemstillingen som presenteres under.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Problemstillingen i oppgaven er som følger:

Hvilke følger har analysen av framtidvisjonen om energiomstilling på Svalbard for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling?

Med problemstillingen ønsker vi å bidra til forståelsen av samfunns- og teknologiutvikling i Longyearbyen, men også til forståelsen av lokalsamfunn i energiomstillingsprosesser generelt, og til litteraturen om sosiotechniske forestillinger. To forskningsspørsmål leder fram til problemstillingen, og gjør det mulig å svare på denne:

1. *Hvordan har visjonen utviklet seg over tid, og er det en fullverdig sosiotechnisk forestilling?*
2. *Hvilke spenninger finnes i arbeidet med realisering av visjonen?*

Det første spørsmålet legger opp til en undersøkelse av framvekst og etablering av framtidvisjonen om Svalbard som grønt utstillingsvindu, og hvorvidt denne kan regnes som en sosiotechnisk forestilling. Det andre spørsmålet er utgangspunkt for en kartlegging av hvilke forhandlinger og motsetningsforhold som finnes i arbeidet med å realisere visjonen. Ulike aktører og grupper i Longyearbyen, og ulike aktører på nasjonalt nivå, har ulike verdier, prioriteringer, håp og bekymringer knyttet til visjonen om energiomstilling på Svalbard. Til sammen danner de to spørsmålene grunnlag for å svare på problemstillingen om hvilke følger vår analyse av visjonen har for forståelse av samfunns- og teknologiutvikling, både i Longyearbyen og generelt. Under følger en begrepsavklaring, før oppgavens struktur blir presentert.

I oppgaven nevner vi ofte «visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu», selv om det er energiomstillingsprosessen i Longyearbyen vi har studert. Vi har ikke sett grundig på energisituasjonen i Barentsburg, Ny-Ålesund, Pyramiden, eller andre bosettinger. Likevel har vi valgt å bruke stedsnavnene Longyearbyen og Svalbard om hverandre. Grunnen er at aktører i vårt datamateriale, i intervjuer og skriftlige kilder, ofte selv bruker stedsnavnet Svalbard når mulige framtider, håp og visjoner nevnes. For eksempel sies det at Svalbard kan bli en «testinasjon» for grønn teknologi. Vår oppfatning er at likevel, selv om de sier Svalbard, tenker de først og fremst på Longyearbyen, og muligens andre norske bosettinger. For å danne et godt bilde av situasjonen, og fenomenet som visjonen er, har vi valgt å beholde denne navnebruken.

1.3 Struktur på oppgaven

I kapittel 2, «Bakgrunn: Fra fossil mot nytt energisystem», presenteres nasjonale, historiske og lokale forhold som har betydning for energiomstillingsprosessen i Longyearbyen. Blant annet Svalbardtraktaten, svalbardpolitikken, kullgruvedriften, overgangen fra «company town» til lokaldemokrati i 2002, dagens kullbaserte energisystem, og planen for omstilling, Energiplan Longyearbyen, får fokus. I kapittel 3, «Teori», presenteres teoretisk rammeverk for studien. Presentasjon av teknologi- og vitenskapsstudier (STS), sosialkonstruktivisme, samproduksjonsperspektivet, og sosiotekniske forestillinger inngår i dette. Operasjonalisert teoretisk rammeverk er basert på Jasanoffs definisjon av sosiotekniske forestillinger, og hennes fire faser for en forestillings utvikling (Jasanoff, 2015a, 2015b). I kapittel 4, «Forskningsstrategi: transparens, åpenhet og ‘safaripark’», presenteres framgangsmåte i studien. Etter framlegg av vitenskapsteoretisk utgangspunkt, presenteres de kvalitative metodene. Datamaterialet består av 17 semistrukturerte intervjuer, data fra syv fokusgrupper, og skriftlige dokumenter. Mye av dette er samlet inn under feltarbeid i Longyearbyen. Under oppholdet var vi blant annet engasjert av Longyearbyen lokalstyre for å bidra med utforming av et medvirkningsopplegg. Fokusgruppene ble arrangert som en del av dette, på en «Energikafé» i februar 2023, der om lag 50 beboere deltok. I kapittel 5, «Framtidsvisjonen ‘Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet’», undersøker vi det første forskningsspørsmålet. Vi ser på hvordan visjonen har utviklet seg over tid, og hvorvidt den er en sosioteknisk forestilling. Analysen er basert på intervjudata og skriftlige kilder, herunder dokumenter fra Regjeringen og Longyearbyen lokalstyre. Visjonens *opprinnelsesfase* og *innarbeidingsfase* blir identifisert, og vi definerer visjonen som en fullverdig sosioteknisk forestilling. I kapittel 6, «Spenninger i realisering av visjonen», svarer vi på det andre forskningsspørsmålet. Vi ser på forestillingens *motstandsfasen*: hvilke spenninger som i dag finnes i arbeidet med å realisere visjonen. Analysen her er basert på dokumenter, intervjuer og fokusgrupper. Vi identifiserer tre hovedretninger innenfor visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu: en stats- og næringsrettet forestilling, en visjon om lokalstyreledet omstilling, og en sivil visjon. Videre ser vi på hvordan internasjonal sikkerhet er en faktor i motstandsfasen, og hvilket grunnlag som finnes for samarbeid om realisering av visjonen. I kapittel 7, «Konklusjon», oppsummerer vi funnene, og svarer på oppgavens problemstilling.

2 Bakgrunn: Fra fossilt mot nytt energisystem

I dette bakgrunnskapittelet redegjør vi for forhold som vi anser som betydningsfulle for energiomstillingen. Vi har identifisert tre forhold som påvirker energiomstillingen: nasjonale, historiske, lokale forhold. Det første underkapittelet vil ta for seg de nasjonale rammene som beskriver de politiske og juridiske betingelsene som er knyttet til norsk suverenitetshevdelse på Svalbard. Deretter ser vi nærmere på den historiske utviklingen av Longyearbyen, med vekt på overgangen fra «company town» til lokaldemokrati. Videre vil vi i underkapittelet om lokale forhold beskrive særegenhetene ved Svalbard generelt og Longyearbyen spesielt, med hovedvekt på energiområdet. Formålet med underkapitlene er å danne et bakteppe for oppgavens analyse.

2.1 Nasjonale forhold

2.1.1 Kort om Svalbard

Svalbard er en øygruppe som tilhører kongeriket Norge. De geografiske arealområdene som inngår er Spitsbergen, Prins Karls Forland, Nordaustlandet, Kong Karls Land, Barentsøya, Edgeøya, Hoper, Bjørnøya og omfatter alle øyer, holmer og skjær mellom 10' og 35' lengdegrader øst og mellom 74' og 84' nordlige breddegrader (Meld. St. 32, 2015-2016, s.12). I 1596 oppdaget nederlandske Willem Barents øygruppen (Arlov, 2005, s. 4). Norsk suverenitet over Svalbard fremkommer gjennom Svalbardtraktaten av 1920 i artikkel 1 der det stadfestes at øygruppen tilhører Norge (Meld. St. 32, 2015-2016, s.12). Livsgrunnlaget for bosettingene på Svalbard kjennetegnes historisk sett av ulike former for fangst, forskningsarbeid og gruvedrift (Meld. St. 32, 2015-2016, s.12). Den norske tilstedeværelsen på Svalbard, og i Longyearbyen spesielt, har vært tett knyttet til kullgruvevirksomheten til Store Norske Spitsbergen Kulkompani (SNSK). Gradvis over årene har kulldriften mistet sin betydning for lokalsamfunnet i Longyearbyen, som i dag preges av en voksende turismenæring (Pedersen, 2017). Øvrige samfunn på Svalbard inkluderer det internasjonale forskningsmiljøet i Ny-Ålesund, de russiske bosetningene Barentsburg samt Pyramiden, den polske forskningsstasjonen Hornsund og de meteorologiske stasjonene Bjørnøya og Hopen (Meld. St. 32, 2015-2016, s.14-16). Selskapene Kings Bay AS og russiske Trust Arktikugol drifter de større bosetningene, henholdsvis Ny-Ålesund og Barentsburg samt Pyramiden. Øygruppen Svalbard består av store og uberørte villmarksområder, med 65 prosent av landområdene og 87 prosent av territorialfarvannet vernet (Meld. St. 32, 2015-2016, s.13).



Figur 1: Kart fra Norsk Polarinstitutt. Hentet fra Meld. St.32, 2015-2016 s.13.

2.1.2 Svalbardtraktaten

Svalbardtraktaten som ble undertegnet 9. februar 1920 anerkjenner norsk suverenitet over øygruppen og gir Norge «den fulle og uinnskrenkede suverenitet» over Svalbard (Art. 1). I 1925 trådte svalbardtraktaten i kraft ved Svalbardloven som slår fast at «Svalbard er en del av kongeriket Norge» (§1). Norges suverenitet innebærer ikke kun landterritoriet rundt øygruppen, men også territorialfarvannet ut til 12 nautiske mil (Meld. St.32, 2015-2016, s.17). Artikkel 1 i traktaten gir Norge ubestridt suverenitet over Svalbard og råderett over

myndighetsutøvelse over regler og lover. Alle borgere og selskaper på Svalbard både norske samt utenlandske er underlagt norsk lovgivning. Svalbardtraktaten gjør at alle stater som underskriver dokumentet vil bli gitt rettigheter knyttet til rett til opphold, etablering av bosetninger, muligheter for næringsvirksomhet og å bedrive mineralutvinning (Meld. St.32, 2015-2016, s. 17-20). I tillegg til dette likebehandlingsprinsippet er Norge forpliktet til begrensninger på beskatning og militær tilstedeværelse. Bakteppet for svalbardtraktaten var at den økonomiske aktiviteten både på og rundt Svalbard på begynnelsen av 1900-tallet økte. For å avklare folkerettslige spørsmål om øygruppen ble stormaktene enige om å anerkjenne norsk suverenitet i lys av Norges rolle i første verdenskrig (Pedersen, 2006, s.90).

2.1.3 Svalbardpolitikken

Med begrepet «svalbardpolitikken» menes den norske Regjeringens og Stortingets politikk som angår Svalbard. Hovedmålene i svalbardpolitikken bærer preg av bred politisk konsensus og har vært forankret siden 1980-tallet, sist uttrykt i Meld. St. 32 2015-2016 om Svalbard. Enigheten rundt svalbardpolitikken kommer til uttrykk gjennom den årlige godkjenningen av svalbardbudsjettet og ved Stortingets tilslutninger til meldinger om Svalbard (Meld. St. 32, 2015-2016, s.24). Den siste stortingsmeldingen om Svalbard stadfester at politikken skal være:

- En konsekvent og fast håndhevelse av suvereniteten
- Korrekt overholdelse av Svalbardtraktaten og kontroll med at traktaten blir etterlevd
- Bevaring av ro og stabilitet i området
- Bevaring av områdets særegne villmarksnatur
- Opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen

(Meld. St. 32, 2015-2016, s.24)

Det overordnede prinsippet i svalbardmeldingen er langsiktighet, kontinuitet og forutsigbarhet. Dette skal understøtte at utviklingen i nordområdene forekommer på fredelig vis (2015-2016, s.24). Meldingen understreker videre at veivalgene rundt svalbardpolitikken skal betegnes av stabilitet og internasjonalt samarbeid. For å iverksette målene i svalbardpolitikken, er lovgivning et sentralt virkemiddel (Meld. St. 32, 2015-2016, s. 24). Målet om å bevare Svalbards unike natur blir ivaretatt av streng regulering under regelverket som omfatter miljøvern. Staten sitt mål om opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen blir iverksatt gjennom om å legge til rette for et familiesamfunn i Longyearbyen (Meld. St. 32, 2015-2016, s.24). Samtidig spesifiseres det at Longyearbyen ikke er et livsløpssamfunn,

noe som betyr at det er lagt opp klare rammer for hvilke tjenester som skal tilbys til samfunnet (Meld. St. 32, 2015-2016, s. 24). LL skiller seg fra fastlandskommunene ved at det gjelder særegne rammebetingelser for Svalbard som vi kommer tilbake til i underkapittelet om lokale forhold.

Det som skiller svalbardpolitikken fra andre områder av statlig forvaltning er departementenes koordinering av saker knyttet til Svalbard og tilføring av økonomiske midler (Meld. St. 32, 2015-2016, s.24). Som følge av en politisk bestemt desentralisering av forvaltningen relatert til Svalbard, har antall svalbardsaker økt i takt med utviklingen av blant annet næringsliv og forskningsaktivitet (Meld. St. 32, 2015-2016, s.27). Justis- og beredskapsdepartementet sitter med det overordnede ansvaret for Svalbard og polaravdelingen følger opp dialogen med LL (Meld. St. 32, 2015-2016). Sysselmesteren er statens øverste representant og er en viktig premissleverandør for utformingen av svalbardpolitikken (Meld. St. 32, 2015-2016, s. 28). Hovedansvarsområder som rollen dekker er politi- og påtalemyndighet, samfunnsberedskap og miljøvernforvaltning (Meld. St. 32, 2015-2016, s. 29). Sysselmesteren har fylkesmannsmyndighet på Svalbard (Meld. St. 32, 2015-2016).

I dag er det flere departementer involvert i å stake ut kursen i svalbardpolitikken enn det som var tilfelle før. Koordinering av svalbardsaker mellom departementene foregår i *Det interdepartementale polarutvalg* som styres gjennom polarutvalgsinstruksen fra 2002 (Meld. St. 32, 2015-2016, s. 28). Polarutvalget fungerer som et koordinerende og rådgivende forum for polarsaker. Fagdepartementet og tilhørende statsråd besitter fortsatt avgjørelsesmyndighet (Meld. St. 32, 2015-2016, s.28). De andre departementene som har plass i utvalget er Finansdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Klima- og miljøverndepartementet, Samferdselsdepartementet, Kunnskapsdepartementet, Utenriksdepartementet, Statsministerens kontor i tillegg til Norsk Polarinstitut og Sysselmesteren på Svalbard

(Regjeringen, 2003). Det andre virkemiddelet som i stor grad skiller statsforvaltningen av Svalbard fra fastlandet er svalbardbudsjettet. Gjennom svalbardbudsjettet blir årlige bevilgninger som loggfører alt av inntekter, tilskudd og utgifter synliggjort. Målet med svalbardbudsjettet er å bidra til oppnåelse av hovedmålene i svalbardpolitikken og at Stortinget får innsyn i hvilke prioriteringer regjeringen legger opp til (Meld. St. 32, 2015-2016, s.27).

Regjeringen signaliserte i januar 2023 at de har startet arbeidet med en ny svalbardmelding. I forløpet til denne nyheten innførte norske myndigheter våren 2022 en rekke forskrifter og regelverksendringer i tilknytning til innreisebestemmelser og tollkontroll av varer til og fra Svalbard (Regjeringen, 2022a). Regjeringen innførte også det kontroversielle kravet om at utenlandske statsborgere må ha tre års botid på fastlandet for å stemme i lokalvalget i Longyearbyen (Regjeringen, 2022a). Demografisammensetningen har endret seg siden innføringen av lokaldemokratiet i 2002 (SSB, 2023). Befolkningen i Longyearbyen består i dag av en større andel utenlandske tilflyttere som ikke har noen tilknytning til fastlands-Norge (Justis- og beredskapsdepartementet, 2021, s.2). Tall fra Statistisk sentralbyrå viser at per 12. mai 2023 er det registrert totalt 2530 bosatte i Longyearbyen og Ny-Ålesund, derav 1717 nordmenn og 813 utenlandske innbyggere som utgjør ca. 32 prosent, fordelt på mer enn 50 nasjoner (SSB, 2023). Under Statsminister Støre sitt besøk til Svalbard i mars bekreftet regjeringen at de vil sikre bedre nasjonal kontroll på Svalbard og tydeliggjøre at Longyearbyen er et norsk samfunn (Ylvisåker, 2023a). Støre uttalte følgende i Longyearbyen 4. mars 2023:

Svalbard har ikke utlendingslov, vi har en høy andel folk fra andre land, det er bra, det er en del av kulturen og historien på Svalbard, men samtidig er dette et norsk lokalsamfunn med norske ressurser, og i en tid som vi lever i nå, er det viktig å sikre at de som styrer i Longyearbyen har tilhørighet og kunnskap om det norske samfunnet.

- Statsminister Jonas Gahr Støre (Ylvisåker, 2023a)

Statsministerens uttalelse kan ses i sammenheng med bærebjelken som har ligget fast i norsk svalbardpolitikk: Longyearbyen skal være et norsk lokalsamfunn. I neste underkapittel skal vi se nærmere på den historiske utviklingen av Longyearbyen som samfunn.

2.2 Historiske forhold

2.2.1 Opptakten til kulldriften

I 1905 kjøpte det amerikanske selskapet The Arctic Coal Company (ACC) rettighetene til kullfeltene i Longyeardalen og grunnla byen som fikk navnet etter selskapets eier John Munroe Longyear (Arlov, 2003). Bosettingen hadde snaut et hundretalls mennesker som var i arbeid på helårs basis. ACC driftet gruvesamfunnet med arbeidere fra Skandinavia og funksjonærer fra USA eller England frem til 1915. Denne perioden ble kalt «amerikanertiden». I 1916 kjøpte det norske selskapet Store Norske Spitsbergen Kullkompani

AS (SNSK) opp ACC og alle eiendommer tilhørende de amerikanske interessene i 1916 (Pedersen, 2017, s.96). Samme år skiftet gruvesamfunnet navn fra Longyear city til Longyearbyen (Arlov, 2003).

2.2.2 Overgangen fra «company town» til lokaldemokrati

Reymart (2013) henviser til hvordan Longyearbyen nå var blitt et norsk gruvesamfunn som ble styrt og driftet av Store Norske som en «company town». Gruveselskapet Store Norske hadde råderett over alle aspekter av samfunnet fra infrastruktur til boligpolitikken. I tråd med norsk svalbardpolitikk på 70-tallet, der et mål var å søke nasjonal kontroll over Svalbard, ble aksjene i Store Norske solgt til den norske stat i 1976 (Reymart, 2013, s. 11). I 1989 valgte staten å endre selskapsstrukturen til Store Norske. Selskapets virksomhet ble delt opp i fire deler; gjennom Svalbard Samfunnsdrift AS skulle de kommunale oppgavene ivaretas, Svalbard Næringsutvikling skulle sørge for økt næringsaktivitet, Spitsbergen Travel hadde reiseliv som ansvarsområdet og Store Norske Spitsbergen Kullkompani ble nå et utelukkende kullgruveselskap (Reymart, 2013, s. 11-12). Denne endringen hadde stor betydning for overgangen bort fra «company town» og over til det moderne lokaldemokratiet.

Reymart skriver at på 1960-tallet vokste kravet om økt medbestemmelse fra innbyggerne i Longyearbyen (2013, s. 11). I 1981 ble Svalbardrådet opprettet med faste medlemmer og bestod av representanter fra Store Norske, de statsansatte, ansatte i Ny-Ålesund og andre stemmeberettigede i Longyearbyen. Den største endringen kom i 1993 da det ble åpnet for å stille politiske valglister til rådet (Reymart, 2013, s. 11). I 2002 ble styringsformen for Longyearbyen endret med overgangen fra «company town» til lokaldemokrati: Longyearbyen lokalstyre ble etablert (Reymart, 2013, s. 11) Dette folkevalgte organet er Longyearbyens øverste organ, og består av 15 folkevalgte medlemmer. Målet med opprettelsen av Longyearbyen lokalstyre har vært å gi lokalbefolkningen mulighet til medbestemmelse på viktige områder som for eksempel samfunnsutvikling, utbedring av infrastruktur, næringsaktivitet og oppveksttilbud (Longyearbyen lokalstyre, 2022c). I stor grad tilsvarende oppgavene til LL det som er tillagt en kommune på fastlandet, i tillegg til ansvaret for energiområdet.

2.3 Lokale forhold

2.3.1 Longyearbyen lokalstyre

Longyearbyen lokalstyre (LL) ble opprettet 1. januar 2002, som følge av utviklingen fra den tidligere «company town modellen» til innføringen av lokaldemokrati (Justis- og beredskapsdepartementet, 2021, s.2). Stortingets melding om Svalbard fra 2015 stadfestet altså at et viktig mål i svalbardpolitikken er å opprettholde norske samfunn på Svalbard. Målet om opprettholdelse av norske samfunn på Svalbard oppnås i all hovedsak gjennom å tilrettelegge for et familiesamfunn i Longyearbyen (Pedersen, 2017, s. 96). Det legges vekt på at LL må holde seg innenfor norsk svalbardpolitikk og har som ansvarsoppgave å sikre en bærekraftig utvikling av lokalsamfunnet (Longyearbyen lokalstyre, 2022c). Svalbardloven §29 beskriver lokalstyrets formål på følgende vis: «å sikre en rasjonell og effektiv forvaltning av fellesinteressene innenfor rammen av norsk svalbardpolitikk».

Svalbardloven legger rammene for LL og hvilke ansvarsområder under administrasjon, samfunnsutvikling og forvaltning som tilfaller lokalstyret (§29). Ansvarsområdet til LL er avgrenset til å omfatte et planområde på 260 km². Innenfor dette planområde har LL oppgaver som er tilnærmet lik en fastlandskommune med skoletilbud, bibliotek, idrett, kultur og infrastruktur (Longyearbyen lokalstyre, 2022c). Det er viktig å påpeke at Longyearbyen ikke er en kommune, selv om styringsmodellen og valgordningen i Longyearbyen tilsvarer kommunestrukturen på fastlandet (Justis- og beredskapsdepartementet, 2021, s.3). Selv om det er mange likhetstrekk mellom LL og kommuner på fastlandet, så er det viktige forskjeller. LL skiller seg fra fastlandskommunene ved at det gjelder særegne rammebetingelser for Svalbard (Justis- og beredskapsdepartementet, 2021, s.3). Rammebetingelsene i svalbardpolitikken legger grunnlaget for samfunnsutviklingen i Longyearbyen. Dette kommer til uttrykk generelt i svalbardloven og eksplisitt i høringsnotatet fra Justis- og beredskapsdepartementet om endringer i stemmerett og valgbarhet fra juni 2021:

Ved innføringen av lokaldemokratiet i Longyearbyen ble det, (...), bygd på kommunemodellen, tilpasset de stedlige forholdene og den særskilte samfunnsstrukturen. Samlet sett gir dette et annet rammeverk for et lokaldemokrati i Longyearbyen enn på fastlandet.

(Justis- og beredskapsdepartementet, 2021, s. 3).

Longyearbyen skal ikke være et livsløpssamfunn og det betyr at offentlige tjenestetilbudet på områder som velferd og helse er begrenset sammenlignet med fastlands-Norge (Meld. St. 32,

2015-2016, s. 24). Dette innebærer blant annet at det ikke er et eldre- og omsorgstilbud. Andre konsekvenser er for eksempel fraværet av egen beskatningsmyndighet og et lavt skattenivå. Økonomiske midler til LL for drift av tjenestetilbud og infrastruktur blir tilført gjennom det årlige svalbardbudsjettet. Som følge av svalbardloven er en rekke lover og forskrifter ikke gjeldende på Svalbard slik som utlendingsloven, allmenngjøringsloven og energiloven. Et annet område som skiller seg ut er bestemmelsene knyttet til planverk og innbyggermedvirkning. På fastlandet er bestemmelsene som omfatter medbestemmelse lovfestet i kommunens samfunnsdel under plan- og bygningsloven, mens på Svalbard så er det kun arealplanen og økonomiplan med handlingsprogram som er lovpålagt (Klima- og miljødepartementet, 2019, s 9). Arealplanen for Longyearbyen blir ivaretatt av bestemmelsene som beskrives i Kapittel VI Svalbardmiljøloven §50 (2002) vedrørende planprosess, offentlig ettersyn/høring og innspill knyttet til planprogrammet. Longyearbyen lokalstyre har frivillig utarbeidet lokalsamfunnsplanen på bakgrunn av behovet for et planverk som ivaretar framtidig utvikling av lokalsamfunnet (Longyearbyen lokalstyre, 2002a, s. 2-3).

2.3.2 Lokalsamfunnsplanen

Lokalsamfunnsplanen for Longyearbyen ble vedtatt for første gang i 2004 av LL. Den reviderte planen fra mai 2022 skal sammen med arealplanen fungere som et overordnet langsiktig styringsplanverk for utviklingen av Longyearbyen-samfunnet mot 2033 (Longyearbyen lokalstyre, 2022a). Planverket kan sammenlignes med kommunens samfunnsdel, men som tidligere nevnt skiller den seg fra fastlandet ved at den ikke er lovhjemlet i plan- og bygningsloven (Longyearbyen lokalstyre, 2022a).

Rammene til lokalsamfunnsplanen er forankret i FNs bærekraftsmål, herunder valgte LL å prioritere syv satsningsområder: god utdanning, ren energi for alle, anstendig arbeid og økonomisk vekst, bærekraftig by og samfunn, ansvarlig forbruk og produksjon, handling mot klimaendringene og samarbeid for å nå målene (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.7). Målene ble valgt ut med hensyn til svalbardpolitikken og kartlagte utfordringer for Longyearbyen (Longyearbyen Lokalstyre, 2022a, s.7). Utfordringsbildet til Longyearbyen knytter seg til demografi, boligsituasjon, klimaendringer og generell vekst (Longyearbyen Lokalstyre, 2022a, s.7-10).

2.3.3 Energisystemet i Longyearbyen

Energiplanen for Longyearbyen peker på en rekke sentrale faktorer. Longyearbyen er lokalisert 800km fra fastlandet med et utfordrende klima og en gjennomsnittstemperatur på

3,6 kuldegrader (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.63). Energiforbruket i Longyearbyen er fordelt på fjernvarme 71 GWh og strøm 38 GWh (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.12). Forholdene på Svalbard setter krav til forsyningsikkerhet og et robust energisystem (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.69). Dagens energisystem er basert på et kullkraftverk fra 1982 som opplever hyppige tekniske svikter og ikke-planlagte stans i driften (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.19). Kullkraftverket benytter det som kalles «open grate boiler» som kan karakteriseres som utdatert og ikke moderne teknologi (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.10). Reservedeler må spesialbestilles siden deler ikke lenger er hyllevarer (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.10). Kullkraftverket driftes ved to turbiner som teoretisk kan produsere 5,5 MW (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.19). Turbin 1 som er mottrykksturbin produserer både strøm og fjernvarme, mens turbin 2 som er en kodensturbin kun produserer strøm (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.19). Kullkraftverket slipper ut cirka 70 000 tonn CO² per år (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.19). Reservekraftverkene er to generatoranlegg med seks separate motorer som produserer 3 x 2 MW og 3 x 1,75 MW. Reservekraft vest som produserer 3 x 2 MW er planlagt å driftes som hovedanlegg for strømproduksjon i den planlagte overgangsfasen mellom kull og fornybart (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.20). I tillegg kommer et batterisystem som består av seks containere som kan drifte Longyearbyens strømforsyning i en time (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.21). Batteriet som er et av Skandinavias største har en effekt på 6 MW og kan lagre 7 MWh (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.21). Bygningsmassen består i dag hovedsakelig av lette trebygg med lav grad av isolering (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.5). Konsekvensene ved bortfall av strøm vil ifølge LL være at fjernvarmen etter kort tid stopper opp slik at all teknisk infrastruktur fryser til, inkludert vann og avløp anlegg (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 63).

På Svalbard er energiloven ikke gjeldene slik den er på fastlandet, og det er først og fremst Svalbardloven §31 som regulerer energispørsmål ved å tillegge energiforsyningen til LL (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.65). Som følge av at energiloven ikke gjelder på Svalbard bortfaller forskriften som regulerer kraftberedskap på fastlandet. Kraftberedskapsforskriften § 1-1 har til hensikt å «sikre at kraftforsyningen opprettholdes og at normal forsyning gjenopprettes på en effektiv og sikker måte i og etter ekstraordinære situasjoner for å redusere de samfunnsmessige konsekvensene» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.5). Dette regelverket har som formål å ivareta sikkerheten i kraftforsyning, og setter krav om organisering av en beredskapsorganisasjon, kalt Kraftforsyningens Beredskapsorganisasjon (KBO) som har ansvar for beredskapen i kraftforsyningen (Longyearbyen Lokalstyre, 2023a,

s.67). Longyearbyen lokalstyre har langt større ansvar på energiområdet enn en fastlandskommune som følge av at energiloven og kraftberedskapsforskriften ikke gjelder. Fastlandskommuner eier gjerne aksjer i kraftselskaper men har ikke ansvar for kraftforsyningen. Videre eier LL strømmettet i Longyearbyen, mens Statnett eier det på fastlandet.

Energisystemet i Longyearbyen er basert på selvkostprinsippet. Noe av bakgrunnen for dette finnes i Svalbardloven og Kommuneloven. Ifølge §31 i Svalbardloven skal lokalstyret sette energigebyrer etter selvkostprinsippet, da §41 bokstav b gjør kommunelovens selvkostprinsipp gjeldende (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 80; Svalbardloven, 1925, § 31). Selvkost betyr at prisen som innbyggerne betaler skal være samme sum som det koster å levere tjenesten – verken mer eller mindre. Dette inkluderer driftskostnader, men også investeringer som avskrives, og administrasjonskostnader. Prinsippet gjelder uavhengig av om kommunen selv leverer tjenesten, eller om den er organisert som et kommunalt foretak (KF) eller et aksjeselskap (AS), slik som dagens organisering av energiverket gjennom Svalbard Energi AS (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 79). Vi vil utdype organiseringen av Svalbard Energi og hva det vil si å være en KBO enhet nærmere i neste underkapittel.

2.3.4 Overgangen fra fossilt til fornybart: «Energiplan Longyearbyen»

I svalbardbudsjettet 2021-2022 kom regjeringen med en bestilling om at LL skulle utarbeide en plan for fremtidig energiforsyning i Longyearbyen (Longyearbyen lokalstyre, 2022d). Hovedføringene for energiplanen er at overgangen til fornybar energi skal implementeres så raskt som mulig og at fornybare løsninger skal bli primærforsyningen (Longyearbyen lokalstyre, 2022d). Regjeringen har i bestillingen lagt til grunn at energiforsyningen skal støtte opp under Norges klimamål for 2030 og 2050, samt at det skal iverksettes et arbeid på lokal energieffektivisering (Longyearbyen lokalstyre, 2022d).

Olje- og energidepartementet har spesifisert rammene for energiplanen i brev datert 12.10.21. I brevet konkretiseres bestillingen fra regjeringen om at LL skal se på regulering, forsyningsikkerhet og fremtidig organisering av energiforsyningen (Longyearbyen lokalstyre, 2023a). Det legges også føringer på at ny energiforsyning skal være i henhold til svalbardmiljøloven som tilsier at det ikke skal gjøres store inngrep i naturen på Svalbard, samt at den skal finansieres av forbrukerne etter prinsippet om selvkost. Hensikten med selvkostprinsippet er at energiprisene skal være transparente og reflektere reelle kostnader ved forbruk av strøm samt varme (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.79).

Lokale forutsetninger spiller en viktig rolle for overgangen fra fossilt til fornybart i Longyearbyen. Kullkraftverket bærer preg av stor slitasje og anlegget ville ha krevd betydelige investeringer i vedlikehold (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.7).

Usikkerhetsmomentene knyttet til reparasjon er også et annet aspekt som har vært sentrale i diskusjonene mellom LL og departementene (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.7). I vårt intervju med tidligere sektorsjef teknisk i Longyearbyen lokalstyre, Morten Dyrstad, bekreftes dette:

Energiverket, når jeg startet der, fungerte ikke optimal. Kort tid etter at jeg kom dit så stengte vi ned det ene reservekraftstasjonen av HMS-hensyn. Det var rett og slett kjempefarlig. Det hadde aldri vært akseptert på fastlandet.

(tidligere sektorsjef teknisk, intervju januar 2023)

Energiomstillingen i Longyearbyen har også til hensikt å ta fatt i sine ambisiøse mål som er vedtatt i lokalstyrets planverk (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.2). Lokalsamfunnplanen som ble vedtatt i 2022 konkretiserer målene Longyearbyen lokalstyre har satt seg om å redusere karbonavtrykket og samlet energiforbruk (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.7-8). Den lokalpolitiske planen har en klar målsetting om å redusere utslipp på 80 prosent fra energiproduksjon og 30 prosent reduksjon gjennom energieffektivisering på bygg innen 2030 (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.2).

Kort oppsummert er rammene for et fremtidig energisystem i Longyearbyen skissert opp gjennom svalbardbudsjettet 2021-2022 og lokalsamfunnsplanen. Formålet med energiplanen er å utarbeide en plan for et nytt kraftsystem, samt å ivareta nasjonale klimamål og lokalpolitiske mål vedtatt i lokalsamfunnsplanen.

«Energiplan Longyearbyen» gir et frempek på hvilke energisystemer som kan etableres i Longyearbyen med fastsatte kriterier. Energiplanen er ikke en investeringsplan med en stram tidslinje for innfasing av teknologiske løsninger. Den er først og fremst en mulighetsstudie som peker på anbefalt teknologi som ivaretar kravene som regjeringen har stilt til sikkerhet, fleksibilitet, pris og fornybar energi (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.1-2). Et viktig aspekt ved energiplanen er å kunne dimensjonere for fremtidig energibehov i Longyearbyen. Kartleggingen viser at energiforbruket på strøm vil øke i takt med elektrifisering av transportsektoren og behovet for landsstrøm til skip (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.1). Forbruket av varme vil reduseres på bakgrunn av energieffektivisering av bygg. Dette betyr at fremtidig energibehov vil være likt fordelt rundt cirka 50 prosent på varme og 50 prosent på

strøm som tilsvarer dagens nivå på rundt 100 GWH per år (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.1). Tidligere kartlegginger viser at bygningsmassen i Longyearbyen bruker betydelige mer energi til oppvarming enn på fastlandet (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.1). Energiplanen legger opp til et økt fokus på ENØK-tiltak gjennom å innføre energitariffer som skal fakturere etter forbruk (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.1). Dagens prissystem fakturerer fjernvarme etter areal i bolig, fremfor forbruk (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.13). Energitariffene er planlagt å ha effekt på forbrukerne, men de er også rettet mot eierne av bygningsmassen. På bakgrunn av norsk svalbardpolitikk er det bestemt at det skal være to statlige boligforvaltere, Statsbygg og Store Norske, i Longyearbyen (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.15).

Bygningsmassen i Longyearbyen er ikke tilpasset moderne krav til energisparing og derfor ønsker man å stimulere de statlige aktørene til å oppgradere byggene (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.1). Begge aktørene har ambisjoner om ENØK-tiltak, energieffektivitet og å kutte energiforbruket (Longyearbyen Lokalstyre, 2023a, s.14-15). Energiplanen retter oppmerksomhet på rehabilitering av eksisterende bygningsmasse i form av tiltak for å bli mer energieffektive. (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.13). Det gjelder både befolkningsutvikling i antall innbyggere men også ingen vekst i boligmassen (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.16). Utskiftning vil foregå gjennom oppgradering og fortetting (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.16). Bygningsstandarden i dag er basert på TEK10 fra 2010, mens på fastlandet er det Tek17 som er standarden. Energiplanen legger derfor vekt på å utarbeide en særegen teknisk forskrift, TEK Svalbard, som har til hensikt å tilpasse standarden til arktisk klima samt å øke energikravene til fremtidige bygg i Longyearbyen (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.1).

En av forutsetningene til energiplanen er at et fremtidig energisystem i Longyearbyen skal være fornybart. Energiplanen støtter tidligere vurderinger om at løsningen basert på fornybare energikilder i sammenheng med diesel/multifuel-teknologi oppfyller kravene om forsyningssikkerhet, pris og fleksibilitet (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.2). De fornybare energiløsningene som blir fremmet når det gjelder klima og pris er først og fremst vindkraft og grønn ammoniakk i kombinasjon med andre teknologier, samt ENØK-tiltak (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.2). Fra et klima- og kostnadsståsted anbefaler energiplanen en stor andel vindkraft. Gruve 7-fjellet er foreslått som mulig lokasjon med muligheten til å bygge et anlegg for vindturbiner som vil produsere 15-20 MW og en tilhørende kraftlinje til gruva (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.2). Grønn ammoniakk blir anbefalt som en fremtidig fornybar løsning ettersom Nord-Norge har konkrete planer om

produksjon av grønt hydrogen.² Andre teknologier som pekes på som en del av anbefalingen er solceller og geotermi. Innfasingen av diesel/multifuel teknologi er en viktig komponent som muliggjør en trinnvis oppbygging til et helt fornybart energisystem (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.2). I følge energiplanen er overgangsfasen til mellomløsningen med diesel en forutsetning for å fase inn fornybare energikilder (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.2). Det er estimert at overgangen fra kull til diesel vil redusere karbonavtrykket med rundt 50 prosent (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.33). Multifuel-motorene vil kunne ta bruk ulike typer brensel, fra diesel til grønn ammoniakk og dermed være et essensielt bidrag i et fremtidig energisystem som skal være 100 prosent fornybart (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.3). Levetiden til reservekraftverkene vil reduseres i takt med driften i overgangsfasen, og er kun tiltenkt å fungere som hovedforsyning i det som er planlagt som en 10 års periode (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.3-4). I dag og i et fremtidig energisystem er reservekraftverk og tilhørende kjeler, basert på diesel, en sentral komponent for å sikre beredskap og forsyningssikkerhet (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.5).

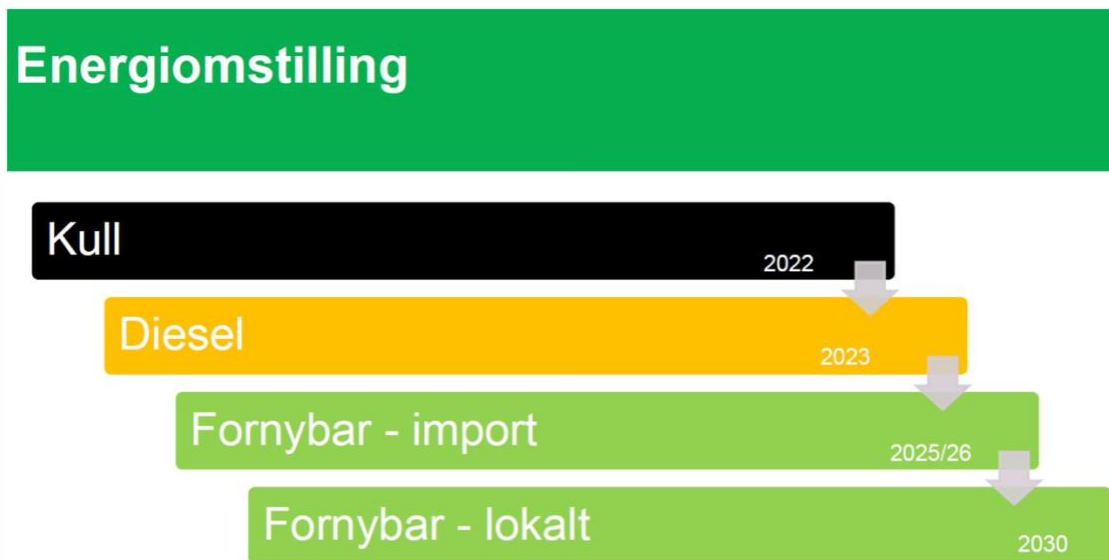
I tråd med føringene i svalbardbudsjettet 2022 på energiområdet opprettet LL 1. januar 2023 Svalbard Energi AS som et heleid AS (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 69). Oppgaver rundt driften av energiforsyningen er nå skilt ut fra Longyearbyen lokalstyre og er tillagt Svalbard Energi AS, mens eieransvaret slik det fremkommer i svalbardloven fremdeles plasseres i LL (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.69). Per dags dato inngår ikke Svalbard Energi AS som en del av fastlandets samarbeidsstruktur for samordning og ledelse av kraftforsyningen (KBO). Samarbeidsstrukturen for kraftforsyningen er underlagt tilsyn av NVE - Norges vassdrags- og energidirektorat (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.5). Et av tiltakene som blir skissert opp i Energiplan Longyearbyen er en opprettelse av en slik KBO-enhet, med tilsyn fra NVE (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.77). Dette er et av anbefalingene som er oppe til vurdering hos OED og JD og vil bli diskutert i sammenheng med andre aspekter i den videre prosessen.

Oppdraget til LL er både ambisiøst og omfangsrikt. Energiplanen inkluderer ikke mindre enn opprettelsen av et nytt kraftselskap og et veikart til et nytt energisystem. Som følger, av endringene i energimarkedet vil det være nødvendig med et nytt regelverk for produksjon,

² Se også Cheng (2023). Does time matter? A multi-level assessment of delayed energy transitions and hydrogen pathways in Norway.

distribusjon og omsetning av energi (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.4). På bakgrunn av at energiloven ikke er gjeldene, må det utarbeides reguleringer for konsesjonsprosess basert på lokale forhold. Tidligere ble energitariffer for å regulere forbruk nevnt som et virkemiddel rettet mot konsumenter og eiere av bygg. Energiplanen legger opp til at energitariffer også skal ha en viktig rolle i forbindelse med energiproduksjon og distribusjon (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.4). Anbefalingen er at det utformes et regelverk som sikrer leveringssikkerhet, kvalitet og rettferdige tariffer (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.4). LL ferdigstilte energiplanen januar 2023, og den ble vedtatt på lokalstyremøte tirsdag 21. februar. Energiplanen er overlevert til Olje- og energidepartementet, som sammen med Justis- og beredskapsdepartementet og LL vil arbeide videre med prosessen om ny energiløsning (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.5-6).

I bakgrunnskapittelet har vi forsøkt å belyse forhold som påvirker energiomstillingsprosessen i Longyearbyen. Disse forholdene er knyttet til nasjonale, historiske og lokale rammer som sammen utgjør handlingsrommet for aktører i energiomstillingsprosessen.



Figur 2: Energiomstilling i Longyearbyen. Hentet fra Longyearbyen lokalstyre: Presentasjoner om energiomstilling. (2023c)

3 Teori

I dette kapitlet diskuteres og presenteres teoretiske perspektiver. Utgangspunktet for analysen er sosiotekniske perspektiver innenfor feltet teknologi- og vitenskapsstudier (STS), med et særlig fokus på samproduksjonsperspektivet (co-production). Begrepet sosiotekniske forestillinger (socio-technical imaginaries) er sentralt. Det var Sheila Jasanoff (2015a) som etablerte dette rammeverket og det anvendes i neste kapittel for å belyse problemstillingen og tilhørende forskningsspørsmål om framtidvisjoner for Svalbard. Det analytiske begrepet sosiotekniske forestillinger danner det teoretiske rammeverket for oppgaven. Etter at bakgrunnsforhold for energiomstillingsprosessen i Longyearbyen er gjennomgått, besvares forskningsspørsmålene i oppgaven i neste kapittel, om framveksten og utviklingen av framtidvisjonen om «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet».

3.1 Teknologi, vitenskap og samfunn

Forholdet mellom vitenskap og politikk har vært gjenstand for debatt siden filosofen Platons ideer om vitenskapelig styresett omtrent 380 år før vår tidsregning (Skjølvold, 2015, s.9). Et sentralt anliggende for Platon, i verket *Staten*, er hvordan vitenskap og kunnskap anvendes når samfunnet skal formes og utvikles. Platon argumenterte for at de som skal styre burde ha kjennskap til selve sannheten, og foreslo ideen om styrende filosofkonger. Denne ideen fikk riktignok aldri rotfeste. Likevel så kan det hevdes at det offentlige ordskiftet i dag preges av en tankegang som har røtter til Platons tanker om vitenskap og politikk. Skjølvold beskriver at idealet som blir fremhevet i dagens diskurs har likhetstrekk med kjernen i Platons argument (2015, s. 9-10). Idealet kan illustreres med at politikken burde være kunnskaps- eller forskningsbasert. Denne ideen sirkler rundt tanken om at når samfunnet skal foreta seg politiske beslutninger så må vitenskapelig fakta og objektiv kunnskap ligge til grunn (2015, s. 10). I litteraturen er det forskningsfeltet teknologi- og vitenskapsstudier som forsøker å utforske samspillet mellom teknologi og vitenskap i utviklingen av samfunnet.

3.2 Teknologi- og vitenskapstudier (STS)

Fagfeltet teknologi- og vitenskapsstudier er bedre kjent under akronymet STS, som på engelsk «science and technology studies». STS som fagdisiplin vokste frem på slutten av 1970 årene og ble etablert som et akademisk fagfelt på 80-tallet. Det kan forstås som en del av sosialkonstruktivismens fremvekst, men med fokus på sosiale strukturer og praksis innenfor fagfelt som berørte vitenskap og teknologi (Cutcliffe, 2002, s.287). STS sitt fokus er hvordan teknologi og vitenskap påvirker samfunn, kultur og politikk, og omvendt. Med dette som et viktig premiss, anvender STS et kritisk syn på det som beskrives som teknologideterministisk og såkalte internalistiske forklaringer (Skjølsvold, 2015, s.26). Perspektivet knyttet til teknologideterminisme betrakter teknologiutvikling som en autonom kraft som ikke påvirkes av sosiale forhold. Teknologien former samfunnet, men denne samhandlingen er et enveisspor. Dette synet gjenspeiler det andre store interessefeltet til STS, forståelsen av vitenskap. STS utfordrer såkalte internalistiske forklaringer, som betrakter vitenskapelig kunnskap som et fenomen utenfor samfunnet (Skjølsvold, 2015, s.11). I følge et slikt syn så anses vitenskapen som akkumulativ, helt uavhengig av innflytelse fra oss mennesker. Begge perspektivene har et liknende syn om at de er autonome sfærer som ikke påvirkes av samfunnets sosiale praksiser og kan betraktes som fraskilte fenomener som eksisterer uavhengig av samfunnet (Skjølsvold, 2015, s.26). Dette står i kontrast til STS, som forfekter at teknologier og vitenskapelig kunnskap produseres av oss mennesker, samt at teknologiene formes i sosiale, kulturelle og historiske bevegelser (Skjølsvold, 2015, s.21). En viktig del av STS feltet er å tilnærme seg problemstillingene i samfunnet ved anvendelse av empiriske studier, slik at perspektivene blir imøtegått ved å belyse betydningen vi mennesker har på utformingen av hvilke veivalg som setter premissene for vitenskap og teknologi. I korte trekk så ønsker STS å bryte ned skillet mellom samfunn og vitenskap. Etersom vitenskapelig kunnskap ikke er objektiv eller naturgitt, men den anses som resultater av komplekse sosiale interaksjoner, forhold og praksiser i samfunnet (Skjølsvold, 2015, s.29).

3.3 Et sosialkonstruktivistisk blikk på samfunnsutfordringer

Denne tilnærmingen har sitt utspring i tankegodset til sosialkonstruktivisme. STS har et mangfold av retninger og teoretiske perspektiver, men har til felles at de setter sosiale prosesser og kompleksitet i sentrum. (Jasanoff, 2015a, s.2). Helt i kjernen av fagtradisjonen er tankegangen om at teknologi og vitenskapelig kunnskap er sosialt konstruert. Teknologi er et

fenomen som formes, utvikles, og anvendes i samfunn, og er betinget av sosiale, kulturelle og politiske forhold (Skjølsvold, 2015, s.62). Dette står som tidligere nevnt i skarp kontrast til teknologideterminisme og den internalistiske vitenskapsforståelsen.

Tankegodset til sosialkonstruktivistiske posisjoner innenfor STS har gjennom tiden vært preget av ulike syn. I begynnelsen av STS sitt opphav var arbeidet til David Bloor fra den såkalte Edinburgh-skolen en viktig kilde for inspirasjon. Bloor var en sentral skikkelse i arbeidet for å forklare hvorfor enkelte fakta fikk tilslag mens andre falt igjennom (Skjølsvold, 2015, s.41). I boken «Knowledge and social imagery» fra 1976 beskriver Bloor hvilke prinsipper som burde være gjeldene i analysen av kunnskapsproduksjon. Prinsippene har til hensikt å utvide blikket til å utforske de kulturelle og samfunnsmessige makroforklaringene når enkelte teorier eller fakta blir forkastet (Skjølsvold, 2015, s.43). På slutten av 80-tallet og begynnelsen av 90-tallet fikk en annen sentral teoriretning i STS mye oppmerksomhet. Denne retningen ble kjent som teorien om sosialt konstruert teknologi, på engelsk social construction og technology – SCOT. Teorien fokuserte på hvordan menneskelige verdier og interesser påvirker utviklingen av teknologi (Skjølsvold, 2015, s.57). En viktig figur innenfor denne teoriretningen var Wiebe Bijker og hans arbeid for å belyse teoriens anvendelse med eksempler fra hverdagen. Et mye omtalt bidrag var eksemplet om sykkelen i Bijker sitt verk «Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change» fra 1995. Bijker viser til hvordan forståelsen av hva en sykkel var på 1800-tallet, og hva den kunne bli etter konkurranse med andre varianter, er svært forskjellig med hvordan sykkelen endte opp med å se ut (Skjølsvold, 2015, s.57). Eksemplet viser hvordan sykkelen som teknologisk artefakt var et resultat av en prosess som var sosialt konstruert. Et annet eksempel som har skapt mye kontrovers her hjemme i Norge er vindkraftteknologi. Rygg (2012) har studert hvordan denne teknologien er gjenstand for ulik fortolkning blant ulike sosiale grupper. På den ene siden er det de som mener at vindkraftteknologien ødelegger naturmangfold og lokalsamfunn, mens på den andre siden anser de det som et klimatiltak og muligheten til å industrialisere distrikt-Norge (Skjølsvold, 2015, s.59). I korte trekk så må teknologien være forankret i samfunnet, og det impliserer at sosiale prosesser er viktige i teknologispredning. Fellesnevneren for de ulike teoretiske perspektivene som vi har sett er at de ser på teknologi og vitenskapelig kunnskap som produkter av sosiale prosesser (Skjølsvold m.fl., 2020; Sovacool & Hess, 2017; Rudek, 2022). Skjølsvold beskriver at perspektivene leder mot det samme synet, nemlig at teknologiske artefakter er sosialt konstruert eller påvirket av kulturelle og samfunnsmessige strømninger (2015, s.67). Et annet innflytelsesrikt perspektiv

som er viktig å belyse i denne sammenhengen er aktør-nettverksteorien, på engelsk Actor-network (ANT). Denne teoriretningen fokuserte mindre på ideen om sosialt konstruert vitenskap og teknologi til å vende blikket på relasjoner mellom aktører (Skjølsvold, 2015, s.67). En sentral tenker innenfor denne retningen er Bruno Latour, som i korte trekk belyste sammenvevingen av sosiale og tekniske systemer, og samskipingen av vitenskap, teknologi og samfunn. Innenfor ANT var det viktig å forstå samspillet mellom «mennesker/ikke mennesker» i formingen av kollektive visjoner (Skjølsvold, 2015, s.67). Dette er relevant for energiomstillingen i Longyearbyen fordi prosessen er betinget av sosiale forhold på den ene siden og teknologiske valg knyttet til energiløsninger på den andre.

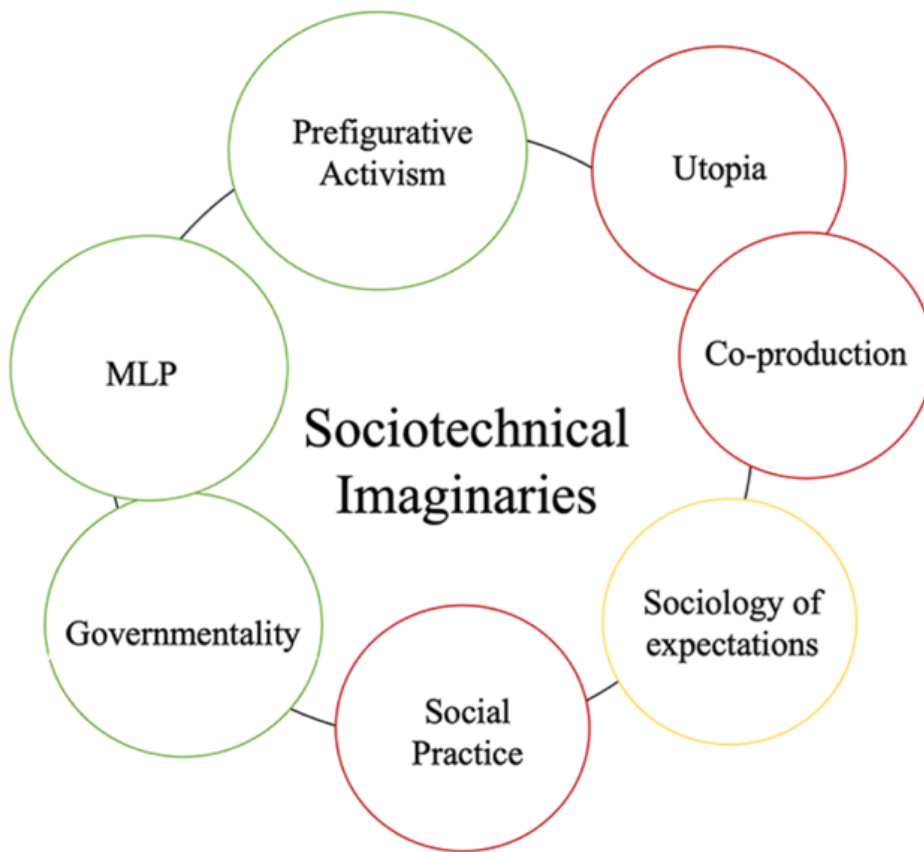
3.4 Samproduksjonsperspektivet

I nyere tids samfunnsdiskurs om fremtidige teknologivalg på veien til et fornybart samfunn finnes det tydelige spor av teknologideterministisk tankegang. Med bakgrunn i denne debatten har STS-feltet posisjonert seg noen hakk vekk fra tidligere tankegang. Det dominerende teoretiske perspektivet som finnes i fagtradisjonen i dag, samproduksjonsperspektivet, kan påstås å løse opp tidligere fastlåste ideer om det sosiale og det materielle (Skjølsvold, 2015, s.64). Dette perspektivet anerkjenner i motsetning til tidlig sosialkonstruktivistisk tenkning at det er en toveisrelasjon mellom vitenskap og teknologi på den ene siden opp mot samfunnet, men også omvendt (Skjølsvold, 2015, s.64). Denne dynamikken ble av Sheila Jasanoff introdusert som samproduksjon i verket «States of Knowledge – The Co-production of Science and the Social Order» (2004). Begrepet samproduksjon (co-production) uttrykker idéen om en gjensidig påvirkning mellom samfunn og teknologi: Forholdet mellom teknologi og sosiale strukturer er under konstant utvikling og utarbeidelse og er en toveisrelasjon, altså går årsak og virkning begge veier, og begge påvirker hverandre (Jasanoff, 2004, s.3). Skjølsvold følger også denne tankerekken: det analytiske begrepet samproduksjon gir en økt forståelse av hvordan de sosiale prosessene former og blir formet av teknologi (2015, s.66). Jasanoff beskriver videre at vitenskapen i samproduksjonsperspektivet hverken kan forstås som en refleksjon av sannheten om naturen eller et epifenomen av sosiale og politiske interesser (2004, s.3). Steen viser til at perspektivet legger til grunn at teknologiske utviklinger og samfunnsendringer ikke kan ses på som uavhengige individuelle prosesser, men heller må forstås som et samspill som former hverandre (2018, s.3). Teknologi blir altså formet av omgivelsene, og omvendt. Ifølge Steen

så kan den grønne energiomstillingen, som innebærer et teknologiskifte fra forurensende energiløsninger til miljøvennlige løsninger, ses i lys av samproduksjonsperspektivet siden teknologi er så tett sammenkoblet med de sosiale prosessene og praksisene (2018, s.3). Verdien av samproduksjonsperspektivet er at det synliggjør de sosiale prosessene i møte med teknologiutvikling: både hvordan samfunnsmessige aspekter påvirker teknologivalg, men også hvordan teknologien fører med seg sosiale forandringer. Her er stikkord arbeidsplasser og jobbsikkerhet, priser og tilgang på strøm, varme og drivstoff, endringer i natur- og kulturlandskap, rettigheter til land og vann, sikkerhet og beredskap, og endringer i kultur og normer. Målet med å belyse samproduksjonsperspektivet er å synliggjøre rollen som samspillet mellom samfunn og teknologi har i energiomstillingsprosessen (Jasanoff, 2015a, Jasanoff & Simmet, 2021).

Idiomet samproduksjon er som vi har vært inne på opptatt av prosessen mellom teknologi, vitenskap og samfunn. Samproduksjonsperspektivet beskriver hvordan vitenskapelige ideer utvikler seg i takt med sosiale prosesser. Jasanoff sitt tilskudd til litteraturen om samproduksjon har i korte trekk vært å utvide blikket til sosialkonstruktivisme når det gjelder samhandlingen mellom det sosiale og det materielle (Jasanoff, 2015a, s.3-4, Skjølsvold, 2015, s.64). Ifølge Jasanoff så har ikke STS lyktes i stor nok grad med å ivareta den ikke-materielle dimensjonen av teknologiske systemer i de komplekse prosessene i dagens samfunn (Sand & Schneider, 2017, s.22). Argumentet bygger på at de kulturelle og sosiale normer er tett sammenvevd med den materielle verden og således har en innflytelse på den teknovitenskapelige utviklingen (Sand & Schneider, 2017, s.22). Jasanoff introduserte derfor det analytiske begrepet sosiotekniske forestillinger, for å gi en fullverdig forståelse av interaksjonen mellom det sosiale og det materielle. Konseptet har hentet inspirasjon fra tenkere som har utarbeidet teorier om kulturelle forestillinger. Bidragene til Benedict Anderson og Charles Taylor om forestillinger belyser hvordan teknologi og vitenskap er formet av samfunnet eller kollektive normer og verdier (Jasanoff, 2015a, s.Skjølsvold m.fl. 2020, s.2, Rudek, 2022, s.220). Arjun Appadurai spinner videre på dette arbeidet, ved å utdype viktigheten av kulturell kontekst, globale interaksjoner og forestillinger kraft i å forme kollektive visjoner om fremtiden (Rudek, 2022, s.220). Jasanoff beskriver opphavet til sosiotekniske forestillinger som: "Imaginaries are securely established in interpretive social theory as a term of art referring to collective beliefs about how society functions" (2015a, s.5). Med andre ord er idegrunnet hentet fra Anderson, Taylor og Appadurai om kollektive forestillinger sett i lys av hvordan samfunn fungerer, et sentralt premiss for sosiotekniske

forestillinger. Spesielt Anderson sitt bidrag «imagination» om hvordan nasjonalisme oppstår og hvordan nasjonen kan forstås som et forestilt felleskap var en kilde til inspirasjon. Jasanoff uttrykker at sosiotekniske forestillinger baseres seg på teori som omfavner politikk og kulturelle aspekter på den ene siden og sosiotekniske systemer i STS på den andre siden (Jasanoff, 2015a, s.5). Dette gir konseptet fleksibilitet slik at det kan dra nytte av begge fagtradisjonene og fylle gapet mellom moraler, verdier, makt, politikk og teknologi (Jasanoff, 2015a, s.5). Dette fremheves i Rudek sin sammenstilling av hvordan sosiotekniske forestillinger anvendes analytisk i energistudier. I studien har Rudek utarbeidet Figur 3 som viser hvilke teoretiske retninger konseptet henter inspirasjon fra eller hvilken retning de er satt i (2022, s.228).



Figur 3: Sosiotekniske forestillinger hentet fra Rudek (2022, s. 228)

Selv om begrepet bygger på tankegods fra ulike teoretiske skoler så er Jasanoff klar på at begrepet hører hjemme innenfor STS-feltet og samproduksjonsperspektivet (Jasanoff & Simmet, 2022, s.2). Jasanoff og Simmet beskriver det som «Within STS, the STI concept is an offshot of the phenomenon of co-production, that is, the simultaneous production of

natural and social order». Dette er fordi samproduksjonsperspektivet fungerer som en sammenvevd toveisrelasjon mellom vitenskapen og sosial orden (eksempelvis; normer, verdier, interaksjoner, praksiser). Den kan betraktes som en konsekvens og resultat av samproduksjonen av teknologi og sosiale prosesser i et samfunn. I tråd med Jasanoff sitt tankegods vil oppgaven ta utgangspunkt i denne teoriretningen.

Rudek trekker frem sosiotekniske forestillinger som et betydningsfullt tilskudd i STS litteraturen relatert til energistudier basert på gjennomgangen av konseptet i antall forskningsartikler som har blitt publisert. Videre så utdyper Rudek at begrepet, ved å fokusere på fremtiden, er et verdifullt verktøy i analyser for å forstå de sammenvevde sosiotekniske prosessene knyttet til visjoner i energioverganger (2022, s.224). Dette viser ifølge Jasanoff anvendelsen av konseptet som et aktuelt teoretisk rammeverk, og trekker frem bærekrafts idéen fra Brundtland-kommisjonens rapporten «Our Common Future» som en sosioteknisk forestilling på globalt nivå. Denne sosiotekniske forestillingen om en bærekraftig fremtid har på mange måter resultert i et bi-produkt som kan sies å være visjonen om en global energiomstilling fra fossilt til fornybart (Jasanoff & Simmet, 2021, s.2), med tilhørende strategier slik som Kyotoavtalen i 1997 og Paris-avtalen fra 2015 som ble fremforhandlet under klimaforhandlingene i FN-regi.

3.5 Sosiotekniske forestillinger

Ideen om sosiotekniske forestillinger ble opprinnelig formulert av Jasanoff og Kim i 2009, med en oppdatert versjon i bokverket «Dreamscapes of Modernity – Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power» fra 2015. Jasanoff sin andre versjon av sosiotekniske forestillinger er definert slik:

Collectively held, institutionally stabilized, and publicly performed visions of desirable futures, animated by shared understandings of forms of social life and social order attainable through, and supportive of, advances in science and technology

(Jasanoff, 2015a, s.4)

Definisjonen til sosiotekniske forestillinger kan oversettes til norsk som kollektive visjoner om ønskede fremtider, basert på samfunnets felles forståelse av sosiale praksiser og organisering, som etableres gjennom vitenskapelig og teknologisk utvikling (Jasanoff, 2015a, s.4, Eilertsen og Kristoffersen, 2023, i fagfelleevaluering, s.3). Sosiotekniske forestillinger har en sentral plass i å analysere hvorfor enkelte fremtidsvisjoner vinner frem, mens andre forsvinner som følge av sosiale prosesser. Det betyr ikke at det ikke kan eksistere ulike forestillinger i et samfunn på engang. De kan enten utfylle hverandre eller være motstykker til hverandre, slik Jasanoff trekker frem «Multiple imaginaries can coexist within a society in tension or in a productive dialectical relationship.» (2015a, s.4).

De kollektive visjonene henger som nevnt tett sammen med verdier og normer i et gitt samfunn. Forskjellige samfunn har ulike verdinormer og væremåter som setter sitt preg på det aktuelle samfunnet. Jasanoff beskriver det slik «Imaginaries, moreover, encode not only visions of what is attainable through science and technology but also of how life ought, or ought not, to be lived; in this respect they express a society's shared understandings of good and evil.» (2015a, s.4). Dette kommer til uttrykk ved at sosiotekniske forestillinger knyttet til en omstilling i samfunn X kan være helt forskjellig fra samfunn Y. Forestillinger er sammenvevd med samfunnets kollektive forståelse av hva som er en god fremtid og hva som er normativt godt og ondt. Jasanoff og Sang-Hyun Kim belyser dette i sin forskningsartikkel: "Containing the atom: Sociotechnical imaginaries and nuclear power in the United States and South Korea" om USA og Sør-Korea sitt bilde av atomkraft (2009). Forestillingen av kjernekraft i USA ble sett på som svært farlig og at myndighetene var nødt til å regulere og kontrollere dette. Mens i Sør-Korea hadde man et helt annerledes forhold til det. Atomkraft ble sett på som et virkemiddel for utvikling og myndighetene måtte stå for utvidelsen av teknologien. Eksemplet fra forskningsartikkelen viser at forskjellige forestillinger i ulike samfunn fører til en annerledes tilnærming til kjernekraft som teknologi.

Opphavet til konseptet er som tidligere nevnt inspirert av arbeidet til Anderson sine tanker om felleskap og hvordan vi mennesker har en evne til å lage oss mentale forestillinger, såkalte «imaginaries». Tidligere var arbeidet om forestillinger preget av nåtid og fortid, mens Jasanoff og sosiotekniske forestillinger fokuserer på fremtiden. I kjernen kan forestillingene beskrives som noe immaterielt, samtidig som de kan utvikle seg til materialitet (Jasanoff, 2015b, s.323). Forestillingene kan deles inn i ulike nivåer, fra først å være ideer og tanker, til å utvikle seg gjennom tekst og andre former for materialisering og videre til å realiseres fysisk (Jasanoff, 2015b, s.323). Det kan tilsynelatende virke som at sosiotekniske forestillinger har

mange likhetstrekk med diskursteori, agendaer og narrativer (Sovacool & Hess, 2017, s.719). I motsetning til diskursteori legger rammeverket mer vekt på materialitet og realisering av forestillinger enn det som er tilfelle for diskursens lingvistiske fokus (Sovacool & Hess, 2017, s.719). Sammenligningen med politiske agendaer er derimot mer vanskelig å skille. I hovedsak så går skillelinjene på at sosiotekniske forestillinger er mindre eksplisitte og målrettede i sin natur. Politiske agendaer er mer fokusert på spesifikke handlinger og politikken som en politisk aktør ønsker å iverksette, mens en sosioteknisk forestilling er et bredere konsept som omfatter delte visjoner om fremtidige samfunn og teknologier (Sovacool & Hess, 2017, s.719). Rudek underbygger denne tolkningen ved å presisere at Jasanoff definisjon av sosiotekniske forestillinger kun ser på teknologisk utvikling (2022, s.221). Når det gjelder sammenligningen med narrativer så skiller begrepet seg fra at det ikke har til hensikt å forklare eller rettferdiggjøre (Sovacool & Hess, 2017, s.719). Savacool og Hess utdyper hva som skiller forestillinger fra diskurs, politiske agendaer og narrativer: “Imaginations instead are instrumental and futuristic; they project visions of what is good and worth attaining.” (2017, s.719). Forestillinger blir beskrevet av Savacool og Hess som et middel for å forfølge et fremtidsrettet mål, og dermed kan visjoner projekte en kollektiv forståelse av en positiv og ønsket fremtid.

Sosiotekniske forestillinger som analytisk konsept har klare styrker ved seg som gjør det anvendelig som teoretisk-analytisk rammeverk i vår oppgave om energiomstilling i Longyearbyen. I vårt tilfelle er sosiotekniske forestillinger interessant fordi det forklarer hvordan visjoner materialiserer seg fra idestadiet og det immaterielle til det fysiske. Et annet sentralt aspekt av begrepet er hvordan det tillater oss å forstå samproduksjonsprosessen som er med på å forme Longyearbyen. Denne toveisrelasjon gir oss innsikt i hvordan svalbardssamfunnet vil se ut i fremtiden fra et teknologisk aspekt, men også hva det gode liv betyr gjennom innsikt i de tett sammenvevde sosiale prosessene. På et mer generelt grunnlag så bidrar konseptet til å forklare egenarten til ulike samfunn, noe som innebærer samfunnets historisk betingede utvikling. Videre så er begrepet anvendelig i den forstand at det er mulig å sammenligne samfunn med hverandre (Jasanoff, 2015a, s.24). Det vil være åpenbare spenninger, muligheter eller begrensninger innad i samfunnets forståelse av rollen til ulike energiteknologier. Samtidig er det nødvendig å påpeke noen svakheter ved rammeverket. Kritikken har blitt rettet mot at det ikke tilstrekkelig siden det ikke klarer å favne alle aspekter ved aktørbildet og de sosiale strukturene i sosiotekniske endringer og prosesser knyttet til disse (Sovacool & Hess, 2017, s.719). En annen svakhet er vanskelighetene med å skille de

sosiotekniske forestillingene fra hverandre i tilstrekkelig grad (Sovacool & Hess, 2017, s.720). Vi har veid både styrker og svakheter opp mot hverandre, før vi valgte å anvende sosiotekniske forestillinger som teoretisk-analytisk rammeverk. Spesielt forestillingenes subjektive natur har vært viktig å reflektere over. I litteraturen finner vi likevel betydelig støtte for bruken av konseptet i energiomstillingsprosesser. Eksempelvis som tidligere nevnt i Rudek sin sammenstilling av hvordan sosiotekniske forestillinger anvendes som et teoretisk-analytisk rammeverk. Men også i Skjølsvold m.fl. som uttrykker at sosiotekniske forestillinger kan fungere som et godt egnet konsept til å belyse hvordan energiovergangene utfolder seg i spesifikke kulturelle kontekster (2020, s.2).

I neste underkapittel skal vi forsøke å operasjonalisere sosiotekniske forestillinger. Vi skal adressere hvordan vi bruker sosiotekniske forestillinger som et teoretisk-analytisk rammeverk. I analysen vil vi vende tilbake til «arbeidet» sosiotekniske forestillinger gjør som en normativ rettesnor.

3.6 Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger

Tidligere har vi sett hvordan sosiotekniske forestillinger handler om kollektive forestillinger som er sentrert rundt bærekraftig utvikling og den grønne energiomstillingen fra fossil til fornybar. De sosiotekniske forestillingene er som Jasanoff har belyst et teoretisk-analytisk begrep som tilfaller det overordnede samproduksjonsperspektivet. På mange måter kan de karakteriseres som et dynamisk produkt som blir til i dialektikken mellom det aktuelle samfunnet og teknologien. Der interaksjonsprosessen mellom samfunn og teknologi er sentral i den videre utviklingen mot en ønsket fremtid. Selve materialiseringen av en visjon foregår gjennom inndelingen av faser, og derfor er det nødvendig å kunne operasjonalisere sosiotekniske forestillinger.

Jasanoff skisserer sosiotekniske forestillinger i fire faser: (1) opprinnelse, (2) innarbeiding, (3) motstand og (4) utvidelse (2015b, s.332). Denne prosessen kan metaforisk betegnes som livet til en forestilling, og i oppgaven vil fasene anvendes som et analytisk rammeverk for empirien og slik gi den struktur. I opprinnelsesfasen beskrives forestillingen sitt opphav og visjonens idémessige grunnlag (Jasanoff, 2015b, s. 322). Det kan være enkeltpersoner eller større grupper som forestillingen har sin opprinnelse fra. Neste fase tar for seg innarbeiding av ideene. Det kan eksempelvis være lovverk eller gjennom utvikling av ny infrastruktur eller

industri. Denne fasen handler om at forestillingene realiseres i materielle og institusjonelle realiteter (Jasanoff, 2015b, s. 323). I motstandsfasen så kan forestillingen oppleve at det oppstår friksjoner og spenninger mellom aktører som tilhører den kollektive visjonen, men også i konkurranse med aktører som har andre motstridene forestillinger (Jasanoff, 2015b, s. 323). Denne fasen kan kjennetegnes som kampen om innholdet i framtidvisjonen. I møte med konkurrerende kollektive visjoner vil forestillingene utfordres og dette kan føre til tilpasninger (Jasanoff, 2015b, s. 323). Resultatet kan være at den nå vil vokse frem som den dominerende visjonen, eller være visjonens slutt. I siste fase vil den sosiotekniske forestillingen utvikle seg over lengre tid og kunne utvides til nye geografiske områder. Utvidelsen kan være i nærmiljøet eller til andre lokasjoner.

I litteraturen så eksisterer det ikke en «oppskrift» som må følges strengt, fordi slik Jasanoff beskriver så har hver case sine egne særtrekk og historie (2015b, s.323-324). Det betyr at det ikke er en entydig metodisk operasjonalisering på å identifisere og analysere sosiotekniske forestillinger. Dette gjenspeiles i litteraturgjennomgangen av feltet som Rudek viser til i sin studie (2022, s.231). Et eksempel er studiene til Savacool & Hess (2017) og Eilertsen & Kristoffersen (2023, til fagfelleevaluering) som anvender det Jasanoff beskriver som materialitet, mening og moral. Vi har valgt å ikke anvende denne tilnærmingen fordi dette ikke er tilpasset vår case med de særtrekkene som er gjeldene for Svalbard og energiomstillingsprosessen i Longyearbyen. Slik vi har beskrevet, vil fasene til Jasanoff fungere som et teoretiske-analytisk rammeverk, ved at de vil fungere som en struktur for å analysere empirien. Vi vil operasjonalisere begrepet sosiotekniske forestillinger ved å anvende oss av definisjonen. I hver fase vil vi aktivt anvende oss av definisjonen ved å diskutere den i dybden. På denne måten forsøker vi å skape en rød tråd mellom empirien og teorien. Dette betyr at definisjonen vil være utgangspunktet for hvordan vi vil operasjonalisere sosiotekniske forestillinger analytisk. I tråd med vår tilnærming om å vektlegge definisjonen vil vi identifisere de sosiotekniske forestillingene ved å se etter erklæringer om visjoner som gir uttrykk for en ønsket fremtid, og kan gjenkjennes i uttalelser om teknologi, vitenskap og samfunn (Jasanoff, 2015a, s.19).

Som vi har belyst så eksisterer det ikke en entydig metodisk operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger, og det som er anvendt tidligere er ikke tilpasset vår oppgave om Svalbard. Oppgaven har som et sentralt mål å analysere utviklingen av visjonen under rammene av fasene til Jasanoff. Vi har derfor valgt å operasjonalisere definisjonen ved å bryte

den ned i flere komponenter og analysere hvordan den anvendes i praksis. Det er på tide å hente frem definisjonen:

Collectively held, institutionally stabilized, and publicly performed visions of desirable futures, animated by shared understandings of forms of social life and social order attainable through, and supportive of, advances in science and technology

(Jasanoff, 2015a, s.4)

Ved å vektlegge sentrale aspekter i definisjonen vil det tillate oss å analysere visjonen. Se markeringer i uthevet skrift. For enkelthets skyld har vi tatt oss noen friheter i oversettelsen av definisjonen slik at den er anvendbar. Det er viktig å understreke at det må legges til grunn at analysen vil bære preg av vår tolkning, og som all kvalitativ forskning så er det et tilhørende subjektivt element vi tillegger forskningsmaterialet. Vi skal utdype dette nærmere i metodekapittelet. Operasjonaliseringen av definisjonen er stykket opp i seks aspekter som vi anser som sentrale for å analysere framtidvisjonen «Svalbard - det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Se Tabell 1 for operasjonaliseringen av sosiotekniske forestillinger. Tabellen er konstruert med to koloner, med henholdsvis to kategorier som vi har valgt å betegne som: *aspekt fra Jasanoff* og *fokus*. Det første aspektet er det som kalles på engelsk «collectively held» på norsk har vi fritt oversatt det til 1, Kollektivt holdte visjoner. I dette leddet skal vi undersøke omfanget av deltakelse og enighet blant ulike grupper og interessenter om det grønne utstillingsvinduet. Vi vil utforske om visjonen har fått kollektivt fotfeste, og ser blant annet på hvilke aktører og grupper i Longyearbyen som visjonen har fått fotfeste hos. Neste aspekt er «institutionally stabilized» som vi kaller 2, Institusjonelt stabiliserte visjoner i vår tabell. Her er formålet å identifisere og analysere politiske, juridiske, økonomiske og organisatoriske strukturer og mekanismer som støtter opp om framtidvisjonen «Svalbard - det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Vi vil utforske om visjonen har blitt stabilisert gjennom lovverk, styrende politiske dokumenter eller ved materiell infrastruktur. Videre så er tredje aspekt «publicly performed» eller med andre ord 3, Offentlig fremførte visjoner. Vi skal undersøke om ønskelige fremtider blir kommunisert og fremført i offentligheten. Her er blant annet offentlige arrangementer og uttalelser i medier sentralt, fordi visjonen utspiller seg gjerne i disse rommene. Det fjerde aspektet er «desirable futures» som vi kaller 4, Ønskede fremtider. Her ser vi på hva de(n) ønskede fremtiden(e) er.

Vi skal utforske om ønskede fremtider har elementet om det gode liv som en del av visjonen. Vi ser på hvilke ønsker og bekymringer ulike aktører har, hva som er likt og hva som skiller dem. Deretter følger aspektet om «shared understandings of forms of social life and social order» som vi har kalt for 5, Delte forståelser av sosiale forhold og samfunnsorganisering. Her kartlegger vi de underliggende verdiene og oppfatningene som former folks framtidvisjoner. Det siste aspektet er «advances in science and technology» og kalles 6, Fremskritt innen vitenskap og teknologi. Vi vil her identifisere og vurdere de vitenskapelige og teknologiske innovasjonene som er sentrale for visjonene om ønskelige fremtider.

Denne operasjonaliseringen av sosiotechniske forestillinger er tett sammenvevd med oppgavens problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål. I oppgavens problemstilling stiller vi spørsmålet: «Hvilke følger har analysen av framtidvisjonen om grønn energiomstilling på Svalbard for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling?». Vi forsøker å svare på dette gjennom forskningsspørsmålene: «Hvordan har visjonen utviklet seg over tid, og er det en fullverdig sosiotechnisk forestilling?» og «Hvilke spenninger finnes i arbeidet med realisering av visjonen?». Det første forskningsspørsmål vil bli besvart ved å belyse aspektene 1, Kollektivt holdte visjoner, 2, Institusjonelt stabiliserte visjoner og 3, Offentlig fremførte visjoner. Mens det andre forskningsspørsmål vil besvares ved å ta for seg aspektene 4, Ønskede fremtider, 5, Delte forståelser av sosialt liv og sosial orden og 6, Fremskritt innen vitenskap og teknologi.

Analysen vil ta for seg framveksten og materialiseringen av framtidvisjonen vi har valgt å betegne «Svalbard - det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Her vil som tidligere nevnt inndelingen av fasene danne det teoretiske rammeverket for empirien, og vi vil kunne følge utviklingen til framtidvisjonen fra fødsel til etablering. En annen sentral del av analysen baserer seg på det Jasanoff karakteriserer som realiseringen av visjonen som hun beskriver slik:

But ideas about scientific and technological futures need to gain assent outside such bounded communities in order to become full-fledged imaginaries. Often, they must latch onto tangible things that circulate and generate economic or social value.

(Jasanoff, 2015b, s. 326)

Ideer om vitenskapelig og teknologiske fremtider må altså få gjenklang utenfor det avgrensede område visjonen opprinnelig har opphav fra, for å bli en fullverdig sosioteknisk forestilling. Jasanoff viser til at ideer ofte må kunne materialisere seg i økonomisk eller sosial verdi. Eilertsen og Kristoffersen viser til at det er først når visjonen har en viss kollektiv støtte, og når en eller flere aktørgrupper begynner å arbeide systematisk for å realisere framtidsforestillingen, at den oppnår det Jasanoff beskriver som en fullverdig sosioteknisk forestilling (2023, s 4 til fagfelle vurdering). Basert på denne operasjonaliseringen av det analytiske begrepet, vil vi i innarbeidingsfasen fastslå om visjonen oppfyller kriteriene som Eilertsen og Kristoffersen legger til grunn, for å fastslå framtidvisjonens status.

Oppsummert så er hovedfokuset i oppgaven først og fremst å se helheten på visjonen om grønn energiomstilling og hvordan den oppsto, etableres og gjennomføres. Oppgaven har et tydelig empirisk tilsnitt, men vi vil forsøke å skape helhet og koble Svalbards unike særtrekk til teori, analyse og funn. Som vi har skissert så er det empiriske datamaterialet helt sentralt i oppgaven. Vi vil derfor beskrive i detalj hvordan vi har valgt å gå frem i anvendelsen av semi-strukturerte intervjuer, energikafe og deltagende observasjon for å samle inn empirien. I det neste kapittelet vil vi gi en grundig beskrivelse av de kvalitative metodene.

Framtidsvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet»	
Aspekt fra Jasanoff	Fokus:
1. Kollektivt holdte visjoner: («collectively held»)	<ul style="list-style-type: none"> • Oppslutningen hos viktige aktører (politikere, næringslivsledere og lokalbefolkning) om det grønne utstillingsvinduet.
2. Institusjonelt stabiliserte visjoner: («institutionally stabilized»)	<ul style="list-style-type: none"> • Politiske, juridiske, økonomiske og organisatoriske strukturer samt mekanismer som støtter opp om framtidsvisjonen.
3. Offentlig fremførte visjoner: («publicly performed»)	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan framtidsvisjonen er kommunisert og fremført i offentligheten.
4. Ønskede fremtider: («desirable futures»)	<ul style="list-style-type: none"> • Ønskede fremtider som er sentrale i visjonen.
5. Delte forståelser om sosiale forhold og samfunnsorganisering («shared understandings of forms of social life and social order»)	<ul style="list-style-type: none"> • Underliggende verdier og oppfatninger om sosiale forhold og samfunnsorganisering som former framtidsvisjonen.
6. Fremskritt innen vitenskap og teknologi: («advances in science and technology»)	<ul style="list-style-type: none"> • Vitenskapelige innovasjoner og teknologier som er sentrale i visjonen.

Tabell 1: Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger

4 Forskningsstrategi: transparens, åpenhet og «safaripark»

I dette metodekapittelet har vi som hovedmål å presentere og utdype vår bruk av kvalitative forskningsmetoder i studien. Vi vil gi en grundig og detaljert skildring av gjennomføringen av oppgaven, samt reflektere over de ulike valgene som har blitt foretatt underveis i innsamlingen av det empiriske datamaterialet. Innledningsvis vil vi kort begrunne hvorfor vi mener den kvalitative metoden egner seg best for å besvare oppgavens problemstilling, før vi skal beskrive det metodologiske utgangspunktet for studien.

4.1 Metodisk tilnærming til Svalbards eksepsjonalisme

Studiens hovedformål er å utforske det unike og særegne ved den pågående energiomstillingsprosessen i Longyearbyen. Vi ønsker å undersøke fremveksten av den dominerende sosiotekniske forestillingen knyttet til denne samproduksjonen mellom samfunn og teknologi. Longyearbyen er spesiell, og hver case av energiomstilling er forskjellig, men det er interessant å undersøke hva kan vi lære av det som har skjedd. Ved å anvende den kvalitative metoden vil vi kunne gå i dybden for å forstå, beskrive og fortolke de sosiale fenomenene på Svalbard.

Oppgavens problemstilling «Hvilke følger har analysen av framtidvisjonen om energiomstilling på Svalbard for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling?» danner utgangspunktet for vårt valg av forskningsmetode. Basert på problemstillingen, som undersøker hvilke erfaringer vi kan trekke av den pågående energiomstillingsprosessen i et større bilde, vil den derfor best kunne besvares gjennom å anvende kvalitative metoder, som verktøy for å samle inn empiri og gi en beskrivelse av den såkalte virkeligheten. For å kunne studere de sosiale fenomenene knyttet til energiomstillingsprosessen i Longyearbyen måtte vi tilegne oss et bredt datagrunnlag som vi kunne benytte som data for analysen, først gjennom skriftlige kilder, og så ved å anvende oss av kvalitative forskningsmetoder: semistrukturerte intervjuer, feltarbeid/deltagende observasjon og fokusgrupper. Ved hjelp av disse forskningsmetodene har vi kunne avdekke aspekter som ikke er mulig å belyse uten å forstå de lokale forholdene (Brinkman og Tanggard, 2012, s.12). Vi avrundet 34 feltdager i Longyearbyen, gjennomførte 17 intervjuer med tilsammen 20 personer og samlet data fra syv fokusgrupper ved Energikafé med rundt 50 kafégjester. Feltarbeidet i Longyearbyen ga oss en

uvurderlig innsikt, og en «fingerspitzgefühl» vi umulig kunne fått fra en lesesal i Tromsø: en «følelse» med hva som rører seg, og mulighet til å forstå det komplekse samspillet mellom teknologi og sosiale forhold i energiomstillingsprosessen, samt en forståelse som kun var mulig gjennom å oppholde seg i svalbardsamfunnet over en lengre periode.

4.2 Vitenskapsteoretisk utgangspunkt - Fra konstruktivistisk tankegods til kvalitativ framgangsmåte

Valgene tatt i forbindelse med metodevalget skaper et nødvendig behov for å avklare hvilke forutsetninger studiens vitenskapsteoretiske perspektiver legger til grunn. Grunnlaget for de vitenskapsteoretiske forutsetningene, og all vitenskapelig forskning forøvrig, bygger på begrepene ontologi, epistemologi og metodologi (Moses og Knutsen, 2012, s.4). Ontologi – studien av virkelighetens natur/eksistens, og hva som eksisterer i verden og relasjonen mellom det som eksisterer, altså hvordan vi ser på virkeligheten. Mens epistemologi handler om kunnskap – hvordan kan vi skaffe oss kunnskap og hvordan vi kan vite om det vi vet er sant om verden. Metodologi - omhandler hvilke metoder som er velegnet til å tilegne seg kunnskapen. Disse tre nivåene ontologi, epistemologi og metodologi er tett sammenvevd og brukes til å begrunne forskningsdesign/metode, og påvirker hvordan man tolker og forstår resultater – men er ikke design/metode i seg selv (Moses og Knutsen, 2012, s.5). Ontologien og epistemologien danner altså bakteppe for vårt valg av forskningsmetode. Dette er større spørsmål som tar for seg hvordan man forstår verden og søken etter sannhet, og innenfor moderne samfunnsvitenskap er vitenskapstradisjonen konstruktivisme et helt sentralt metodologisk perspektiv (Moses og Knutsen, 2012, s.9). I motsetning til et naturalistisk og positivistisk standpunkt, så bygger studiens metodologiske fundament på en konstruktivistisk tilnærming som reflekteres i valget av den kvalitative metoden og teori. Det finnes flere grener innenfor konstruktivisme, og i likhet med Jasanoff sitt teoretisk-analytiske rammeverk tar studien utgangspunkt i et interpretivistisk vitenskapsteoretisk syn (Jasanoff, 2015a, s.5, Jasanoff & Simmet, 2021, s.3). Dette kommer til syne ved oppgavens praktiske tilnærming til datainnsamlingen der vi undersøker hvordan noe oppleves og framstår, altså vi tolker andres erfaringer i deres spesifikke sosiale kontekst (Kvarv, 2021, s. 155). Den kvalitative tilnærmingen i studien har et klart fortolkende element vedrørende analysen av det empiriske datamaterialet. Brinkmann og Tanggard beskriver at de kvalitative tilnærmingene er utviklet for å kunne belyse menneskelige opplevelser og forstå sosiale prosesser (2012, s.12). Denne forståelsen legger til grunn at vi som forskere ikke har en nøytralitet og kan opptre objektive

fordi observasjonene vi gjør vil være individuelle fortolkninger og oppfatninger. Mer dyptgående så handler det om vår oppfattelse av hvordan den sosiale verden er konstruert, og ved vår forståelse av hvordan vi oppfatter sannheter, eksempelvis hva som er riktig og galt (Moses og Knutsen, 2012, s.200). Vi er derfor bevist på at empirien som presenteres er basert på faktiske forhold, som vil si at dette har implikasjoner for hvordan vi gjennomfører og anvender metodene vi har valgt for undersøkelsen. Våre sannheter, altså tolkning av funn, kan ses i lys av sannheter her og nå i denne spesifikke konteksten, som nødvendigvis ikke er gjeldene i fremtiden (Moses og Knutsen, 2012, s.201). Derfor gir forskningsarbeidet et godt utgangspunkt for å si at vi får et øyeblikksbilde fra vinter/våren 2023.

I tråd med idealet til studiens teoretiske rammeverk, sosiotekniske forestillinger vil vi anvende oss av en induktiv tilnærming når vi undersøker virkeligheten ved å gå fra empiri til teori (Jacobsen, 2005, s. 29). Basert på denne framgangsmåten har vi, i motsetning til en deduktiv tilnærming, startet med å samle de empiriske funnene før vi har anvendt Jasanoff sitt teoretisk-analytiske rammeverk sosiotekniske forestillinger til strukturen og for å analysere empirien. Vi er særlig interessert i de sosiale fenomenene som er knyttet til energiomstillingsprosessen i Longyearbyen, og derfor er «hva de gjør og sier» grunnleggende for hvordan vi mennesker tolker virkeligheten (Jacobsen, 2005, s. 31). I motsetning til den kvantitative tilnærmingen som søker å tallfeste og vektlegger avstand til informantene, søkte vi å gå i dybden, ha nærhet til informantene og vektla betydning, altså meninger og prosesser (Thagaard, 2003, s. 16). Gjennom den kvalitative tilnærmingen vil studien forsøke å få en forståelse av alle variasjonene og nyansene tilhørende denne samproduksjonen mellom teknologi og samfunn. Vi skal nå ta for oss den praktiske tilnærmingen til datainnsamlingen av det empiriske materialet, i tillegg vil vi dele våre refleksjoner rundt valg i forskningsprosessen.

4.3 Empirisk grunnlag: kvalitative data fra intervjuer, feltarbeid og fokusgrupper

Hovedvekten av materialet og datagrunnlag er samlet inn gjennom 17 semistrukturerte intervjuer med til sammen 20 informanter, 34 dager med feltarbeid fordelt på tre reiser til Longyearbyen (november 2022 til februar 2023) og syv fokusgrupper med cirka 50 kafégjester fra Energikafé i februar 2023. En del av feltarbeidet besto også i at begge hadde et engasjement i LL i januar 2023. I tillegg er det brukt noe informasjon fra offentlig

tilgjengelige kilder som nyhetsartikler, nettsider, og dokumenter fra statlige og lokale offentlige myndigheter. Disse er ført opp i referanselisten, sammen med sekundærlitteratur. Datainnsamling er godkjent av SIKT (tidligere kjent som NSD - Norsk senter for forskningsdata AS) etter en standard søknad om forskningsprosjekt som innebærer detaljer for datainnhenting, tema og samtykkeerklæringer.

Framgangsmåten for datainnsamling er valgt fordi informasjonen vi trengte ofte ikke var skriftlig eller offentlig tilgjengelig. Feltarbeidet i Longyearbyen ga som tidligere nevnt en innsikt og oversikt som vi umulig kunne fått fra en lesesal i Troms, en unik følelse med hva som rører seg, og mulighet til å se både detaljer og sammenhenger. Intervjuer var i tillegg en hensiktsmessig metode for å samle informasjon. Samtidig bød det å holde intervjuer i Longyearbyen på en nevneverdig utfordring: Folk der opplever ofte at de er «folkemuseum» eller «safaripark», som en informant kalte det. Satt veldig på spissen selvfølgelig, men ifølge informanten kommer turister, samfunnsforskere og politikere stadig for å se og høre på disse spesielle menneskene som bor i et slikt unikt, arktisk samfunn, før de drar igjen uten å nødvendigvis legge igjen noe som helst eller komme tilbake med relevante resultater. For å minimere slitasje på «vanlige» innbyggere, unngikk vi direkte intervjuer med dem. Informanter ble valgt fordi de har posisjoner i arbeidslivet med ansvarsoppgaver som er relevante for forskningsspørsmålene, eller er personer med offentlig uttrykt interesse for, eller innsikt i, temaene for oppgaven. De ble dermed valgt ut med bakgrunn i sin posisjon, kunnskap og stilling knyttet til energiomstillingsprosessen. Se Appendiks 1 for liste over informanter.

Likevel var ikke dette nok for å svare på forskningsspørsmålene: «Vanlige» innbyggere er av vesentlig betydning og sentrale som aktørgruppe når kollektive sosiotechniske forestillinger skal undersøkes. For å få med deres perspektiver likevel, har vi brukt data fra en «Energikafé»: et åpent folkemøte i regi av LL med informasjons- og innspillmuligheter om energiomstillingen i Longyearbyen, der innbyggere frivillig kunne møte opp. Vi skal nå dykke ned i detaljene for gjennomføringen av studien, og i det følgende blir framgangsmåten for feltarbeid, intervjuer og fokusgrupper beskrevet, samt våre refleksjoner rundt foretatte valg.

4.3.1 Semistrukturerte intervjuer med navngitte nøkkelinformanter

De semistrukturerte intervjuene ble gjennomført i november 2022, samt januar og februar 2023. Informantene har posisjoner i lokale bedrifter og organisasjoner, i offentlig administrasjon, eller lokalpolitikken. Eksempler er lokalstyreleder, ledere av de to største opposisjonspartiene, daværende administrerende direktør i Store Norske Spitsbergen Kullkompani, direktør i Universitetssenteret på Svalbard, leder av Svalbard Næringsforening, ledere i Visit Svalbard og Hurtigruten Svalbard, og nåværende og tidligere sektorsjefer og byråkrater i Longyearbyen lokalstyre. Et flertall av informantene ble kontaktet fordi de har offentlige posisjoner, mens enkelte ble rekruttert gjennom snøballmetoden, altså at andre informanter på forespørsel anbefalte dem (Grønmo, 2004, s. 444).

Informert, skriftlig samtykke ble hentet inn i forbindelse med forespørsel og gjennomføring av intervjuene. Informantene fikk først skriftlig og muntlig informasjon om hensikt med intervjuet, ansvarspersoner, personvern, retten til innsyn og til å trekke seg, vårt ønske om lydopptak og transkripsjon, og ønsket om publisering med navn mot sitatsjekk. Ved sitatsjekk valgte enkelte av informantene å endre sitater for å nyansere eller presisere sine uttalelser. Vi har markert dette med fotnote ved første sitat om at sitatene inneholder presiseringer gjort i etterkant av intervjuet. Under intervjuene fulgte vi en semistrukturert intervjuguide: spørsmål var skrevet på forhånd, men rekkefølge og nøyaktig formulering ble variert som det passet underveis, og uplanlagte oppfølgingsspørsmål ble lagt til (Halperin & Heath, 2020, s. 313). Utgangspunktet for intervjuguide var en generell temaguide skrevet før avreise til Longyearbyen, som ble sterkt tilpasset før hvert enkelt intervju, etter hva vi ønsket å få ut av det. Se Appendiks 2 for temaguide til intervju.

4.3.1.1 Utvalg og betraktninger

Informantene kan sies å være nøkkelinformanter, det vil si personer vi antar har god oversikt over, og innsikt i, spørsmålene vi undersøker (Andersen, 2006, s. 279). Dette står i kontrast til for eksempel tilfeldig utvalgte informanter i en lokalbefolkning. De er valgt ut fordi de er velinformerte og har kunnskap om saker, relasjoner, lokale sammenhenger og situasjoner som ikke er allment tilgjengelig (Andersen, 2006, s. 281). Altså ville ikke mye av data vært mulig å hente i offentlig tilgjengelige kilder, og som vi var inne på tidligere så kunne ikke informasjonen avdekkes fra et sekundært kildemateriale. Nettopp det at informantene er valgt ut fordi de er velinformerte og «på hjemmebane» når det gjelder temaene vi undersøker, gjør at de må sies å være ressurssterke (Andersen, 2006, s. 282). Noen av dem er for eksempel byråkrater med inngående innsikt i lokalt politisk spill og oversikt over ressurser, planverk og

ulike sosiale miljøer, eller personer i næringsliv med mange kontakter. Andre kan sies å være lederskikkelser, enten lokale opinionsledere, altså lokalt synlige og innflytelsesrike figurer, som er vant til å argumentere aktivt og forsvare seg, eller ledere for større organisasjoner, med trening i å opptre på offentlige arenaer. I metodelitteraturen refereres slike intervjuer til som eliteintervjuer (Kvale mfl, 2015) Et problem som ofte trekkes frem i eliteintervjuer er hvordan elitene er veldig obs på å holde seg til partilinjer eller program, eller andre formulerte standpunkt. I vårt tilfelle så opplevde vi at «svalbardeliten» var nokså frittalende og ikke minst villig til å reflektere, både politikere med høye verv og ledere fra næringslivet. En vurdering vi måtte ta ved gjennomgang av de transkriberte intervjuene var hvordan vi skulle forholde oss til de etiske betraktningene om hvordan intervjuobjektet presenteres. Det var enkelte utsagn som vi vurderte som potensielt skadelig med hensyn til deres posisjon, og derfor overveide vi å ikke fokusere på dem i analysen. Dette innebærer dog ikke at vi har utelatt perspektiver som belyser kritiske bemerkninger, men må heller ses i lys av tillitsforholdet mellom intervjuer og informant (Thagaard, 2003, s.93).

Slike informanter kan sies å være spesielt ressurssterke og robuste (Andersen, 2006, s. 282). De snakker gjerne mye og godt for seg, og forskeren kan havne i en underdanig posisjon og miste kontrollen over intervjuet (Andersen, 2006, s. 282). Dette kan være spesielt problematisk hvis en ønsker tilgang til sensitiv informasjon, for eksempel om deres egen rolle i energiomstillingsprosessen, og det er naturlig for informanten å holde tilbake informasjon eller pynte på sannheten (Andersen, 2006, s. 282). Overfor slike ressurssterke informanter bør forskeren være aktiv og i stor grad ta initiativ (Andersen, 2006, s. 282). Derfor la vi særlig vekt på grundige forberedelser til intervjuene. En faktor som var avgjørende for at vi kunne være aktive og ta regi i intervjusituasjonen, var blant annet at vi hadde det nødvendige kunnskapsnivået om forholdene til å stille relevante oppfølgingsspørsmål (Thagaard, 2003, s.86-88). Siden energiomstillingen er en pågående prosess lokalt så var en viktig del av forberedelsene sentrert rundt å ha en oppdatert forståelse av hva situasjonen var på det gitte tidspunktet. Et annet aspekt var å avklare vårt arbeidsforhold med LL slik at vi unngikk uklarhet i roller og skepsis fra intervjuobjektene om «hvem vi egentlig er» (Fangen, 2010, s. 87-88). I vårt tilfelle erfarte vi at ved å presisere formålet med intervjuet og klargjøre hva datamaterialet bidrar til, var en sterk faktor til at vi lyktes i å etablere en troverdig og fortrolig atmosfære i intervjusituasjonen (Thagaard, 2003, s. 93). I sum bidro dette til at vi fikk en troverdighet ovenfor de ressurssterke informantene, samtidig som vi opparbeidet deres tillit til at forskningsarbeidet vårt var preget av kvalitet og faglig dyktighet.

4.3.2 Datainnsamling: observasjoner/feltarbeid

Feltturene til Longyearbyen ble gjort i tre omganger: 1. - 4. november 2022, 6. - 30. januar og 15. – 19. februar 2023, altså til sammen 34 dager med feltarbeid. Våre feltroller under oppholdene på Svalbard kan karakteriseres som deltakende observasjoner, på bakgrunn av den aktive rollen vi hadde i møte med våre informanter (Fangen, 2010, s.12, Thagaard, 2003, s. 68, Grønmo, 2004, s.141). Observasjoner plasserer forskeren i felten, og gir dermed en unik tilgang til data som kan samles inn fra pågående diskusjoner fra relevante miljøer og sentrale aktører (Fangen, 2010, s.9-12). Våre vurderinger av aspektene knyttet til datainnsamling ved deltakende observasjoner omfatter å avklare fokus, åpenhet om roller, hvordan oppnå aksept og tillit (Grønmo, 2004, s.142). Vi skal i dette underkapittelet kort beskrive de to første feltturene, i november og januar, med vekt på hvorfor og hvordan det er gjort med henvisning til metodelitteratur, før vi skal utdype den tredje feltturen, med Energikafé i en egen del.

Den første feltturen ble gjennomført i slutten av november 2022 med utgangspunkt i LL og UiT Norges arktiske universitet sin samarbeidsavtale om forskning og utvikling (FoU). Denne studieturen ble initiert av universitetet for å kartlegge behovene, samt utforske hvilke muligheter UiT kunne bidra med vedrørende LL sin gjennomføring av overgangen fra fossile til fornybare energikilder. I forkant av turen ble det avklart i arbeidsmøtene at UiT muligens kunne bidra inn i to områder: en forstudie om avkarbonisering innen samferdsel og samfunnsinvolvering i energiomstillingen. Bakgrunnen for invitasjon var i hovedsak relatert til nåværende masteroppgave om energiomstillingen i Longyearbyen, men også tidligere erfaringer fra medvirkningsprosesser i UiT sitt bidrag til prosjektet Smart Senja. Målet med studieturen i november var todelt. Først og fremst var hensikten å øke innsikt i feltet, for så å kunne få bedre oversikt over aktørbilde. Sekundært var målet å kunne legge gode forutsetninger for feltarbeidet i januar påfølgende år. Vår tilnærming til innsamling av data ved observasjoner har en bred støtte i metodelitteraturen (Fangen, 2010, Thagaard, 2003, Grønmo, 2004). Thagaard skriver at deltakende observasjon er velegnet som metode i studier av et nytt felt, hvor forskeren ikke har tilstrekkelig forhåndskunnskap til å planlegge presist prosjektets retning (2003, s. 68). Muligheten til å delta på studieturen gav tilgang til nøkkelpersoner i energiomstillingsprosessen og anledning til å skape relasjoner på et tidlig stadium i forskningsprosjektet. På programmet var det lagt opp til møter med lokalstyreleder, administrasjonssjef og næringsjef fra LL og et fellesmøte med UNIS samt næringslivet i Longyearbyen. Under møtene med aktørene var det naturlig å presentere forskningsprosjektet som en del av UiT sin tilstedeværelse, noe som bidro til å styrke studiens legitimitet. Dette gir

gjenklang i metodelitteraturen som sier at informantenes tillit til forskeren er avhengig av at de kan identifisere forskerens rolle. Fangen kobler dette til at det er særlig viktig for troverdigheten at forskeren finner en tillitsvekkende kontekst å presentere prosjektet (2010, s. 64-65). Før avreise til Longyearbyen ble en liste over potensielle nøkkelinformanter laget. Helt på toppen av kandidatlisten var et intervju med daværende administrerende direktør Jan Morten Ertsaas fra Store Norske. I etterkant av møte med næringslivet ble det første av totalt 17 intervju avtalt og gjennomført fredag 4. november. 2022 med den tidligere direktøren. Denne tilnærmingen samsvarer med det litteraturen trekker frem om at forskeren må i feltarbeidet vurdere hvilke personer som kan være nyttige å komme i kontakt med (Fangen, 2010, s.67, Thagaard, 2003, s.67).

Den andre feltturen ble utført fra 06. januar - 30. januar 2023 med hensikt om å være i Longyearbyen over en lengre sammenhengende periode. I løpet av turen på nyåret fikk vi som tidligere beskrevet gjennomført 15 av de 17 semistrukturerte intervjuene. På bakgrunn av samarbeidsavtalen mellom UiT og LL fikk vi i stand en avtale der vi jobbet to dager i uken for LL mens de stilte bolig til disposisjon for oss i 25 dager. I løpet av de rundt fire ukene arbeidet vi i hovedsak med medvirkningsopplegget kalt *Gjestebud* som har som siktemål å involvere innbyggere i energiomstillingsprosessen. LL har planer om å gjennomføre opplegget i 2023. Vår rolle var å utarbeide innholdet til gjestebudet, der vi presenterte og modererte sluttproduktet for planavdelingen siste arbeidsdag. Gjestebudet handler i korte trekk om at lokalpolitikere i Longyearbyen inviterer bekjente hjem til seg for å diskutere ulike temaer knyttet til klimarettferdighet, transport, energi, natur, forbruk og arbeidsliv, næringsliv og bolig. På slutten av vårt opphold startet vi planlegging av Energikafé, som vi skal beskrive i detaljer i neste underkapittel.

4.3.3 Datainnsamling: Energikafé

I samarbeid med LL arrangerte vi folkemøte om den pågående energiomstillingsprosessen 16. februar 2023, med en tidsramme på rundt 3 timer. Se Figur 4 for invitasjon til Energikafé. Energikafeen var en del av samarbeidsavtalen om samfunnsinvolvering mellom UiT og LL, med formål om å gi innbyggerne informasjon om energiovergangen og skape engasjement, samt forankring. Det var cirka 50 kafégjester som møtte opp denne torsdagskvelden. Vi hadde som hovedsiktemål å samle inn data fra kafeen slik at vi hadde grunnlag for å kunne analysere et innbyggerperspektiv og deres holdninger til energiomstillingen. Folkemøte med LL og UiT som arrangør, var delt opp i to bolker, der den ene delen var informasjon om

energiomstillingsprosessen, mens den andre delen var lagt opp til fokusgruppelignende gruppediskusjoner. Som et ledd i vårt arbeid med LL hadde vi i forkant utarbeidet syv spørsmål som fungerte som en semistrukturert samtaleguide. Se Appendiks 3 for Energikafé spørsmål/semistrukturert samtaleguide. Disse ble grundig diskutert og vurdert sammen med planavdelingen før gjennomføring av Energikafé. I gruppediskusjon var de cirka 50 fremmøtte delt i syv grupper, som fikk samme spørsmål. Lokalstyret stilte med bordverter og UiT stilte med referenter. Bordverten ledet diskusjonen med utgangspunkt i samtaleguiden, med referenten som noterte ned det som ble sagt.³ Enkelt forklart er fokusgrupper en form for gruppeintervju med et antall informanter for å diskutere ett eller flere temaer (Tjora, 2017, 123). Denne metoden anvendes for å få en dypere forståelse av menneskers tolkning av et problemområde (Wibeck, 2010, s. 147)

I etterkant av energikafeen sammenstilte vi et referat av de fremmøttes synspunkter om energiomstilling i Longyearbyen, som er knyttet til Longyearbyen lokalstyres planarbeid og Energiplanen for Longyearbyen. Dette referatet ble sendt til sektorsjef for samfunnsutvikling og planavdelingen i LL. Tre punkter vurderte vi som særlig viktige: (1) De som kom på Energikafé var positive til energiomstilling generelt, og til å oppnå klima- og energimålene satt i Lokalsamfunnsplanen. (2) Det andre punktet er knyttet til økonomi. Mange stiller spørsmål om hvor dyrt det blir med fjernvarme og strøm når energisystemet skal fornyes. (3) For det tredje uttrykte de fremmøtte ønske om involvering, forståelig informasjon og transparens i videre prosess. Tilbakemeldingene i etterkant tyder på at innbyggerne ønsker å ta del i mer medvirkning og ikke mindre. Det er planlagt og gjennomført flere temakafeer og andre medvirkningsopplegg som gjestebudet fremover i regi av LL. Energikafeen gav oss verdifull data som vi skal komme tilbake til i analysen av funnene, og i tillegg bidro det til at vi kunne avstå fra å ta del i det mye omtalte «folkemuseum».

³ Dagen etter Energikafé ble det gjennomført et lengre oppsummerende møte med referenter og bordverter fra UiT og LL, hvor data fra ulike bord ble presentert og diskutert.

Velkommen til ENERGIKAFÉ

Dette er den første av de tematiske kaféene vi skal holde i forbindelse med utformingen av temaplanen for klima, miljø og energi, næringsplanen og arealplanen som rulleres. Kaféene utgjør en viktig del av medvirkningsopplegget for planarbeidene. Formålet er at innbyggerne skal få relevant og tilstrekkelig informasjon, samt skape engasjement og forankring.

Temakaféene skal være en møteplass for dialog og bidra til at innbyggernes innspill og perspektiver kommer frem. Energikaféen arrangeres i samarbeid med UiT som sammenstiller og anonymiserer innspill og tilbakemeldinger i etterkant til en rapport. Materialet vil også bli brukt til forskning.

:: 1 ENERGIOMSTILLING

Dato :: 16.02.2023 Servering :: Sol(celle)boller og kaffe
Sted :: TIO MONCHOS Arrangør :: Longyearbyen lokalstyre og UiT
Tid :: 18:30 - 20:30

PROGRAM:

:: Introduksjon ::

Lokalstyreleder Arild Olsen: «Hvorfor energikafé?»
Masterstudent Christian Berlinger: «Hva skjer i kveld?»

:: Energiomstilling og Energiplanen ::

Energiomstilling i Longyearbyen ved Anne Vera Skriverhaug, Sektorsjef for samfunnsutvikling
Q&As: Anne Vera Skriverhaug, Torbjørn Grøtte og Rasmus Beckman

:: Batteri - erfaringer fra Senja ::

Hvordan fungerer batteri som del av lokalt energisystem,
ved Jørgen Wikckstrøm, prosjektleder for Smart Senja

:: Omstilling - Svalbard Energi AS ::

Hvordan regulere og koble sammen et "energismart Longyearbyen"?
ved Hans Normann, administrerende direktør for Svalbard Energi AS

:: Eksempler på energiomstilling fra Longyearbyen ::

Lokale aktører gir oss et innblikk i hvordan de jobber med energiomstilling:
Hva er gjort, erfaringer og hva er veien videre?

- Store Norske
- LNS
- Statsbygg
- Longyearbyen lokalstyre - ENØK
- Longyearbyen lokalstyre - Energiledelse

::Pause

:: Borddiskusjon ved UiT::

Kafedeltakerne diskuterer energiomstilling. En bordvert leder diskusjonen med utgangspunkt i spørsmål som deles ut. Innspillene refereres og oppsummeres i plenum.

:: Avslutning ::

Hvordan kan vi følge opp innspillene som har kommet og hvor går veien videre?

Vi du vite mer om energikafé?
Sjekk ut LOKALSTYRE.NO

Ved eventuelle spørsmål ta kontakt med
kathrine.jensen@lokalstyre.no

Figur 4: Invitasjon til Energikafé i Longyearbyen 16.02.2023, med LL og UiT som arrangør.

4.4 Validitet og datamaterialets pålitelighet fra Energikafé:

Jeg tror at det som mangler i dag er meningene fra ulike grupper. Jeg føler at det bare er politikere og bedrifter her i dag (...) Vi må nå ut til grupper som er redde for å si ifra på slike arrangementer.

(deltaker Energikafé, 16.2.2023)

Det sa en gjest på Energikafé, på spørsmål om hva kaféen manglet. Gjesten har rett i at en ikke ubetydelig andel av de om lag 50 gjestene var folkevalgte politikere eller ansatte i lokale bedrifter som jobber med energiomstilling. Utvalg basert på selvseleksjon gir ikke et representativt uttrekk av befolkningen. Dette er bevisst gjort, for å unngå å nærme seg innbyggerne som en «safaripark»: å bidra med data skulle være helt frivillig. Likevel påvirker dette datagrunnlaget. Det var planlagt og satt av ressurser for tolk av faglig innhold og engelskspråklig diskusjonsbord, men ingen innbyggere som ikke kunne norsk kom. Det hører som sagt med til historien at omlag 1/3 av Longyearbyen befolkning har utenlandsk statsborgerskap og at mange ikke snakker norsk. Representanter fra disse gruppene i byen var ikke til stede. Innspillene fra Energikafé kan ikke sies å representere Longyearbyens «folkemening» i sin helhet, slik vi ser det. I forskningsspørsmålet som handler om finne ut hvilke visjoner og bekymringer ulike aktører i Longyearbyen har for energiomstillingen, er innbyggerne en viktig gruppe. Likevel fikk vi et innblikk i «sivile» Longyearbyen. Vårt inntrykk var at fremmøte snakket om sine opplevelser som beboere, og ikke nødvendigvis som representanter for en organisasjon eller næringsliv. Vi opplevde at alle som satt ved bordene var likeverdige, og at de hadde en deliberativ samtale, hvor argumenter ble brynet mot hverandre, og at det opplevdes at man fant frem til perspektiver som man kunne være enig om.

Validitet handler om «å kalle saker ved sitt rette navn og å virkelig studere det man har sagt at man skal studere», og datamaterialets gyldighet for spørsmålene som skal belyses (Grønmo, 2016, s. 241; Wibeck, 2010, s. 144). Det blir et spørsmål om våre data faktisk belyser spørsmålet om innbyggernes syn på energiomstillingen. Det er tydelig at referatene fra borddiskusjonene inneholder synsvinkler og poenger som skiller seg fra spesielt det næringsliv og representanten fra UNIS fortalte i intervjuer. Det tyder på at vi har nådd fram til andre grupper. Videre er det et faktum at mange i lille Longyearbyen har flere roller: de er

ikke enten ansatt i et firma eller «vanlige folk» – de er ofte begge deler. Det at innspill kommer fra personer som er ansatt, kan ikke gjøre dem til gjenstand for inhabilitet. De folkevalgte i lokalstyret, som folkets ombudsmenn, blir også viktige når vi har valgt å ikke aktivt oppsøke innbyggere aktivt. Lederne av de lokale partiene kan sies å være eliter i byen, men samtidig har de kontakt med partiets medlemsmasse og velgere i større eller mindre grad, og har i politikken et ansvar for å målbære deres syn. Ofte sammenfalt innspill fra Energikafé med politikernes innspill i intervjuene, og dette kan tyde på at de faktisk taler for flere enn seg selv i intervjuene. Siden innspillene i stor grad samsvarer med hverandre, kan det også tyde på reliabilitet i datamaterialet (Grønmo, 2004, s.222). En refleksjon vi gjorde var om vi designet spørsmålene på energikafe basert på hva som kom fram i intervjuene, og dermed fikk det vi ba om. Vi mener at dataene fra Energikafé får fram poenger som beboere i byen tenker på, men at de ikke er komplett dekkende for innbyggerens syn på energiomstilling. For å få til det må det gjøres en mer omfattende datainnsamling, for eksempel med flere kvalitative intervjuer og en spørreundersøkelse. Alt i alt vurderer vi at avgjørelsen om å minimere slitasje på «vanlige» innbyggere står seg, og at vurderingen om å ikke foreta seg direkte intervjuer med denne aktørgruppen var en rett avgjørelse, basert på formålet med forskningsprosjektet.

4.5 Etske betraktninger i forskningsprosessen

Vi har hatt et tydelig mål om å benytte åpne kilder, det vil si å offentliggjøre informantenes fulle navn og unngå anonymisering. Målet er å bidra til et åpent og ærlig offentlig ordskifte i Longyearbyen og transparens i forskningsprosjektet. Vi opplever den lokale politiske situasjonen som betent: Byen står midt i betydningsfulle veivalg, og er samtidig under sterkt press utenfra, fra ulike kanter. I en slik situasjon mener vi det ville vært etisk problematisk, som samfunnsforskere, å bidra til hemmelighetskremmeri, ryktespredning, og «spill uten åpne kort». I tillegg er Longyearbyen et lite lokalsamfunn, der personer lett kan bli gjenkjent, selv uten navn. Da mener vi full åpenhet er ryddig og en god måte å bidra til transparens da masteroppgaven også kan inngå i et kunnskapsgrunnlag. Ulempene med dette valget kan eksempelvis være: at informantene kan ha sensurert seg selv i uttalelsene sine, brudd i personvern når man deler full informasjon, risiko for represalier om man deler upopulære meninger, negativ innvirkning på sitt eget liv i lokalsamfunnet og for vår del så har det krevd mye tid og ressurser, da det tar tid å få avtaler og godkjenning av sitat. Likevel mente vi de etske hensynene måtte veie tyngre enn ønsket om pikant informasjon og vår egen

ressursbruk. For å håndtere dette, hendte det at vi stilte noen spørsmål etter at lydopptaker var slått av i intervjuene. Da fikk informantene en sjanse til å «si det som det er», og hvis vi hadde deres tillit, kunne vi få bekreftet eller avkrefte inntrykk om mer sensitive tema. Alle informantene gikk med på å kjennes med fullt navn mot å se over sitater og kontekst disse inngår i.

Et viktig aspekt som vi også har reflektert over er om arbeidet vårt for LL kan ha preget vårt syn til å «ta side». Hovedformålet med turen i januar var muligheten for å bli i Longyearbyen over en sammenhengende periode. I tillegg til å kunne gjennomføre intervjuene, fikk vi muligheten til å bidra aktivt inn i LL sine prosjekter for samfunnsinvolvering på energiområdet. I gjestebudet var temaet som handler om energi særlig relevant for vårt arbeid, og dette bidro til at vi fikk økt innsikt i planarbeid for innbyggermedvirkning. Vi hadde begge aktive roller under Energikafeen både i forkant med utformingen av programmet, under selve møte som moderator, bordvert og referent samt i etterarbeidet ved sammenstillingen av referat for LL. Vår vurdering var at den aktive rollen gav oss verdifull kunnskap om energiomstillingsprosessen og likevel tillot oss analytisk distanse når vi hadde «forskerhatten» på. Vi konkluderte med at vår deltakelse i medvirkningsprosjekter for LL dermed ikke var etisk problematisk, og at denne tilnærmingen var i tråd med idealet for deltagende observasjon (Fangen, 2010, s. 72). For å unngå rolleklarhet var vi åpne på vårt arbeid for LL i kontakten med næringslivet og andre aktører vi intervjuet under oppholdet. Dette bidro til at vi unngikk å havne i situasjoner som kunne føre til skepsis fra intervjuobjektene. Fangen beskriver det som at det ikke finnes en fast kjøreregulering, men at man som forsker må reflektere over valgene som blir foretatt underveis i feltarbeidet (2010, s.88).

4.6 Energiomstillingen i Longyearbyen: «fra empiri til teori»

Studiens metodologiske grunnlag hviler på et konstruktivistisk tankegodt, som tilsier at energioverganger fra fossile til fornybare løsninger er et resultat av sosialt konstruerte prosesser (Jasanoff & Simmet, 2021, Skjølsvold, 2015). Teorikapittelet gjør rede for hvordan energiomstillingsprosesser er et samspill mellom samfunn og teknologi, som hører til under samproduksjonsperspektivet. De kvalitative forskningsmetodene har vært sentrale for den induktive tilnærmingen vi beskrev tidligere i teorikapittelet om veien fra empiri til teori. Gjennomføringen av energikafeen er et slikt eksempel. Denne møteplassen for samproduksjon, gav innbyggerne en stemme for veien videre i den pågående

energiomstillingsprosessen. Selv om energikafeen riktignok handlet om samproduksjon mellom samfunn og teknologi på et underordnet nivå, så baner det vei for at vi kan løfte blikket, og si noe om vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling i et større bilde. Kombinasjonen av de kvalitative forskningsmetodene: fokusgrupper fra Energikafé, semi-strukturerte intervjuer og observasjoner/feltarbeid har resultert i et bredt datagrunnlag som har muliggjort å belyse problemstillingen (Grønmo, 2004, s. 221).

Vi har i dette kapittelet beskrevet gjennomføringen av studien, og hvilken nytteverdi de kvalitative metodene har hatt i undersøkelsen. Alt i alt vurderer vi at vår tilnærming var en betydelig faktor til at vi unngikk å bidra til fenomenet «safaripark», som også kan innebære at samfunnsforskere henter ut perspektiver fra lokalbefolkningen men gir lite tilbake. Vi ønsker med denne masteroppgaven å bidra til et kunnskapsgrunnlag, og vårt forskningsarbeid gir et godt utgangspunkt for å kunne gi et øyeblikksbilde fra vinter/våren 2023.

5 Framtidsvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet»

I dette kapitlet vil vi forsøke å svare på forskningsspørsmålet: «Hvordan har framtidsvisjonen utviklet seg over tid, og er det en fullverdig sosioteknisk forestilling?». Vi vil først kartlegge fremveksten av framtidsvisjonen vi har valgt å betegne som «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet» i Longyearbyen og deretter se om visjonen oppfyller kriteriene til å være en fullverdig sosioteknisk forestilling. I analysen anvender vi det teoretisk-analytiske rammeverket sosiotekniske forestillinger. Som tidligere beskrevet i teorikapitlet så har Jasanoff pekt på at utviklingen av sosiotekniske forestillinger kan inndeles i fire faser. I oppgaven vil inndelingen av fasene danne strukturen for våre empiriske undersøkelser. Vi vil undersøke utviklingen av framtidsvisjonen i følgende faser: (1) opprinnelse, (2) innarbeiding, og (3) motstandsfasen, hvor sistnevnte er status i skrivende stund. Den fjerde fasen (4) utvidelse er enda ikke nådd og blir derfor ikke inkludert i analysen av funnene.

Vi vil i det følgende kapittel fokusere på de to første fasene som tar for seg opprinnelse og innarbeiding. Vi vil i opprinnelsesfasen undersøke opphavet for den kollektive visjonen. Denne første fasen utforsker visjonens idéstadium og ser etter det idémessige grunnlaget. Videre så er det i neste fase om innarbeiding at visjonen omgjøres fra et immaterielt tankegods til materialiteter. Visjonen innarbeides inn i samfunnsstrukturene og materialiseringen gir utslag i form av eksempelvis lovverk tilpasset til den nye teknologien. Eilertsen og Kristoffersen påpeker at det er først når visjonen har en viss kollektiv oppslutning og blir arbeidet med systematisk over tid av en eller flere aktører, at framtidsforestillingen oppnår det Jasanoff beskriver som en fullverdig sosioteknisk forestilling (2023, s 4 i fagfelleevaluering).

Deretter vil vi i kapittel 6 undersøke den tredje fasen om motstand og aspekter knyttet til spenninger. I motstandsfasen så vil den kollektive forestillingen bli gjenstand for ytterligere debatt og det kan føre til synlig konfrontasjon med andre konkurrerende visjoner. Som følge av motstand kan det være at den sosiotekniske forestillingen endrer form og innhold. Dette kan resultere i at den dominerende visjonen blir en hybrid av konkurrerende forestillinger og retninger. Det er stor enighet lokalt om at Longyearbyen skal energiomstilles: men når det gjelder hvordan, og med hvilke prioriteringer, finnes uenighet. Den fjerde fasen, utvidelse, kommer først etter at den sosiotekniske forestillingen har blitt tilstrekkelig etablert over tid,

for så å kunne spres til nye geografiske områder. Dersom offentlige eller private aktører ønsker en utvidelse av visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu, kan en mulig vei fram være å løse opp i spenningene og adressere bekymringene fra motstandsfasen, og på den måten forankre og øke oppslutning om framtidvisjonen.

Vi skal ta et tilbakeblikk på operasjonaliseringen av det analytiske begrepet sosiotechniske forestillinger, som er gjeldene for fase 1 og 2. Se Tabell 2 på neste side. Det første aspektet er 1, Kollektivt holdte visjoner, en oversettelse av det Jasanoff kaller for «collectively held». Vi vil her undersøke omfanget av deltakelse og enighet blant ulike aktørgrupper som politikere, næringslivsledere og innbyggere om det grønne arktiske utstillingsvinduet. Neste aspekt er det vi kaller 2, Institusjonelt stabiliserte visjoner som tilsvarer «institutionally stabilized». Dette innebærer å identifisere og analysere politiske, juridiske, økonomiske og organisatoriske strukturer som støtter opp om framtidvisjonen «Svalbard - det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Videre så er tredje aspekt 3, Offentlig fremførte visjoner, som på engelsk er «publicly performed». Her vil vi se hvordan framtidvisjonen om grønne Svalbard blir kommunisert og fremført i offentligheten. Med dette tilbakeblikket unnagjort, vil vi rette vår oppmerksomhet på forskningsspørsmålet: «Hvordan har framtidvisjonen utviklet seg over tid, og er det en fullverdig sosiotechnisk forestilling?». Vi vil utforske fremveksten av framtidvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet» fra idé til etablering, og deretter vil vi kunne fastslå om visjonen oppfyller kriteriene til å være en fullverdig sosiotechnisk forestilling.

Framtidsvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet»	
Aspekt fra Jasanoff	Fokus:
1. Kollektivt holdte visjoner: («collectively held»)	<ul style="list-style-type: none"> • Oppslutningen hos viktige aktører (politikere, næringslivsledere og lokalbefolkning) om det grønne utstillingsvinduet.
2. Institusjonelt stabiliserte visjoner: («institutionally stabilized»)	<ul style="list-style-type: none"> • Politiske, juridiske, økonomiske og organisatoriske strukturer samt mekanismer som støtter opp om framtidsvisjonen.
3. Offentlig fremførte visjoner: («publicly performed»)	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan framtidsvisjonen er kommunisert og fremført i offentligheten.

Tabell 2: Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger i fase 1 og 2.

5.1 Framtidsvisjonens framvekst fra idé

Framtidsvisjonen som vi har valgt å betegne som «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet» har sitt utspring i to hovedpilarer: den grønne energiovergangen og «testinasjon». Pilarene må ikke forstås som enkeltstående forestillinger, men heller som sammenvevde forestillinger som utgjør framtidsvisjonen om svalbardsamfunnets grønne fremtid. Forestillingen om den grønne energiovergangen handler konkret om overgangen til fornybare energiløsninger i Longyearbyen. Mens den andre forestillingen om «testinasjon» tar for seg Svalbard som et testsenter for nye teknologiske løsninger som skal bidra til et grønt skifte. Når vi nå skal se nærmere på opprinnelsen til den sosiotekniske forestillingen vil vi kunne se framtidsvisjonen framvekst fra idestadium.

5.2 Opprinnelse

Spørsmålet om hva Longyearbyen fremtidige energikilde skal være har vært et omstridt tema siden opprettelsen av LL. Redaktøren i svalbardposten Line Nagell Ylvisåker skriver følgende i sin lederartikkel 24. mars 2023:

Historia om kva Longyearbyens framtidige energikjelde skal vera, er lang og krunglete. Heilt sidan dei tok over ansvaret for energiverket i 2002 har politikarane uroa seg over tilstanden. Grandiose planar og visjonar har lege på bordet, for så å bli kasta i næraste søppelkurv.

(Ylvisåker, 2023c)

Etter at ansvaret for energiforsyningen ble underlagt LL, har tilstanden til kullkraftverket vært gjenstand for bekymring. Dette er bekreftet av tidligere sektorsjef teknisk, Morten Dyrstad som vi var inne på i bakgrunnskapittelet. Denne oppfattelsen deles av sektorsjef for samfunnsutvikling i LL, Anne Vera Skrivarhaug, som bekrefter begynnelsen på prosessen: «Egentlig så startet de helt tilbake i 2002, fordi de så allerede det var mye utfordringer med kullkraftverket.» (intervju, januar 2023). Samtidig som de ulike visjonene aldri helt har skutt fart fremover slik som man hadde tenkt seg, så finner vi tydelige spor av dem i det vi betegner som den dominerende sosiotekniske forestillingen. Longyearbyens historiske røtter som gruvesamfunn og en sterk identitet festet til kulldriften kan hevdes å være en avgjørende faktor til hvorfor veien har vært lang og kronglete. Tidligere LL sektorsjef teknisk bekreftet posisjonen til kullidentiteten i lokalsamfunnet i vårt intervju:

Det er inngrodd i hele kulturen, det er inngrodd i folkesjela. Hele identiteten til byen, i stor grad er bygget opp av kullkraftverk og kulldrift. Det å reise spørsmålet: skal vi legge ned kullkraftverket? [Det var] kanskje hovedspørsmålet. Det var helt utenkelig.

(tidligere LL sektorsjef teknisk, intervju januar 2023)

Intervjuet vi hadde med Morten Dyrstad gir en tydelig indikasjon på at de historiske røttene til kulldriften var uløselig knyttet til samfunnsidentiteten i Longyearbyen. Med dette som bakteppe så gir det en kontekstuell forståelse av tidsånden som visjonen «ren kulldrift» ble født i årene etter millenniumskiftet.

I 2006 lanserte daværende direktør ved Universitetscenteret på Svalbard (UNIS) Gunnar Sand sammen med professor Alvar Braathen visjonen om «ren kulldrift» med forestillingen om et CO₂-fritt Svalbard. På mange måter var dette startskuddet for framtidvisjonen vi finner i dag som vi har valgt å kalle for «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Ideen

som universitetsdirektøren introduserte hadde som hovedelement å se på hvordan CO₂ fra kullkraftverket kunne renses og lagres i grunnen på Svalbard (Sand og Braathen, 2014). Prosessen med fangst og lagring av CO₂ er kjent som CCS (Carbon capture and storage). Prosjektet «The Longyearbyen CO₂ Lab» beskriver potensiale Longyearbyen har som et utstillingsvindu for «ren kullkraft» og mulighetene til å teste ny teknologi for å gjøre Svalbard til en pilot for et CO₂-nøytralt samfunn (UNIS, 2007, s.5). Målsettingen til prosjektet var «To turn Longyearbyen into a global show case, as a community that takes care of its CO₂ emissions from the source to the solution». Spesifikt handlet det om å følge hele CO₂-verdikjeden, fra utvinning av kull til rensaneanlegget i kullkraftverket, med CCS-deponeringen som selve fyrtårnet i prosjektet (UNIS, 2007, s.5). UNIS direktøren uttalte i et intervju med FriFagbevegelse at prosjektet handlet om «Svalbards «image» som rent og uberørt og det faktum at vi ligger på den delen av kloden hvor en global oppvarming forventes å komme først og ha størst utslag. Den symbolske betydningen av å gjøre Svalbard CO₂-fritt vil være stor» (Ryssdalsnes, 2007). Uttalelsen reflekterer på mange måter tidsånden prosjektet ble unnfanget i hvor kull ble sett på som fremtidens energikilde på Svalbard. CO₂-rensingsprosjektet kunne løse hovedproblemet som gjaldt forurensing fra kullkraftverket, og dermed hadde Norge en mulighet til å dreie fokuset vekk fra gass til å gå over til kull som et reelt alternativ (Molde, 2006). Med bakteppe at kull er en av de viktigste energikildene i verden. Vi velger å tolke denne uttalelsen som at det var umulig å se en annen fremtid der kull ikke var en hjørnesten av Longyearbyens fremtid. I likhet med tidligere LL sektorsjef teknisk Morten Dyrstad bekrefter sittende lokalstyreleder Arild Olsen (AP) hvilken posisjon kullindustrien hadde i lokalsamfunnet:

For den gang i 2008 så stod jo gruveindustrien så sterkt i lokalsamfunnet at det var en umulighet å tenke seg det. Det tror jeg. Det var rett og slett for tidlig. Longyearbyens befolkning var ikke klare for det.

(lokalstyreleder, intervju januar 2023)

Sitatene fra lokalstyrelederen gir en god beskrivelse av den sterke posisjonen til gruvedriften i Longyearbyen i intervjuet vårt. Visjonen inneholdt også mindre dominerende elementer slik som at reservekraftverket hadde som mål å gå over på biodiesel fra diesel, samt målsettingen om å få kjøretøyparken over på biodrivstoff (Sand og Braathen, 2014). Prosjektet med CCS deponeringen fikk bred støtte fra politisk hold med daværende Justisminister Knut Storberget (AP) i spissen, samt finansiering i millionklassen av statlige og kommersielle aktører. Den dypeste av åtte brønner var på 970 meter og tilsammen innhentet man mer enn 4 kilometer

med borekjerner som gav et bredt datamateriale for analyse av grunnen. Målet var at Svalbard i 2025 skulle være fritt for CO₂-utslipp, med unntak av medregnet klimagassutslipp fra fly og skipstrafikk (Sand og Braathen, 2014). Åtte år etter prosjektstart var prosjektet avhengig av større finansieringer for å gå videre, men signalene fra myndighetene var at de ønsket å vente med å forplikte seg frem til det ble tatt stilling til Longyearbyens fremtidige energiforsyning (Sand og Braathen, 2014). På bakgrunn av manglende fremdrift skrev Sand og Braathen et leserinnlegg i lokalavisen Svalbardposten november i 2014 der de trekker frem at «Det er ikke vanskelig å finne motargumenter til CCS i Longyearbyen. Prosjektet blir dyrt og klimaeffekten er liten. På den annen side kunne vi fått et unikt demonstrasjonsanlegg og et utstillingsvindu for norsk miljø-teknologi». Forestillingene om at Longyearbyen kan være et teknologisk fyrtårn blir fremhevet som kronargumentet for videre politisk og finansiell støtte. Denne hovedpilaren om å være en «testinasjon» er som tidligere nevnt en grunnleggende del av framtidvisjonen som vi har betegnet som «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet».

Lokalt hadde kulldriften fremdeles en sterk posisjon i Longyearbyen. I vårt intervju med Espen Klungseth Rotevatn, vararepresentant for MDG i lokalstyret og samfunnsdebattant, bekrefter han dette:

Jeg pleier å si at jeg var den første lokale som liksom talte kulldriften på Svalbard litt imot da. For det er klart, du kunne fått mange på Karl Johan til å si hæ, har vi kullgruver på Svalbard. Men i Longyearbyen for 10-12 år siden så var det en så utrolig integrert del av livet her at det var jo litt sånn forbudte tanker.

(MDG vararepresentant, intervju januar 2023)

Samtidig som prosjektet «CO₂-fritt Svalbard» mistet tilslutning både politisk og finansielt, så varslet regjeringen at en ny stortingsmelding om Svalbard stod på trappene. I forkant av svalbardmeldingen løftet Miljøpartiet De Grønne (MDG) opp debatten om svalbardsamfunnet og fremtidig energiforsyning i Stortinget. Stortingsrepresentant Rasmus Hansson fra MDG fremmet følgende forslag under stortingsmøte 14. april 2015: «Stortinget ber regjeringen i den varslede stortingsmeldingen om Svalbard komme med en plan for utvikling av Svalbard-samfunnet, med vekt på bærekraft, miljøforskning, en fornybar energibase og nye næringsveier» (Stortinget, 2015). Kullspørsmålet på Svalbard var fremdeles en betent sak lokalt som vi så tidligere, men også politisk på nasjonalt plan. Dette reflekteres i innleggene til stortingsrepresentantene fra Arbeiderpartiet (AP), Høyre (H) og Venstre (V) da forslaget ble behandlet 14. april 2015. Mest interessant var perspektivet til Arbeiderpartiets

stortingsrepresentant Kåre Simonsen, som i motsetning til Høyre og Venstre, var klokkeklar om kulldriftens fremtid i sine uttalelser:

Samtidig som det arbeides med å sikre kulldriften både på kort og lang sikt, jobber nå Store Norske også med å legge til rette for ny næringsvirksomhet. Det er viktig å signalisere at Arbeiderpartiet vil bidra aktivt, sammen med lokale krefter, for å skape ny virksomhet på Svalbard.

(Stortinget, 2015)

Uttalelsene fra stortingsrepresentanten fra AP kan tolkes som at det var konkrete planer for opprettholdelse og forlengelse av kulldriften på Svalbard. Stortingsrepresentant Hansson fra Miljøpartiet De Grønne som var forslagsstiller kontret med å trekke frem at:

Stadig flere innser at kullproduksjonen på Svalbard synger på siste verset. Kull er som kjent den største bidragsyteren til klimaendringer. Miljøpartiet De Grønne minner om det alle egentlig vet: Svalbard har en stor og spennende framtid foran seg, og den framtida ligger i alt annet enn kull.

(Stortinget, 2015)

Resultatet etter sparringen mellom partiene var at forslaget fikk et knapt flertall med 51 mot 47 stemmer. For først gang kan det hevdes at kullspørsmålet på Svalbard ble diskutert i så klare ordlag i Stortinget. Denne tolkningen kan underbygges av at vedtaket på mange måter utgjorde en bestilling til svalbardmeldingen, som skulle sørge for at den berørte de ulike temaene og spesielt fremtidig energiforsyning på Svalbard. Stortingsrepresentanten fra MDG sa det slik:

Det er dessverre ikke slik at det er en selvfølge at disse spørsmålene blir behandlet av seg selv i en kommende svalbardmelding, uten at Stortinget ber om det. Vi har fått svært mange svalbardmeldinger, også i den perioden da klima- og kullspørsmål har vært på dagsordenen, og alle disse meldingene har med stor omhyggelighet unngått å behandle dette spørsmålet på en seriøs måte. Med de signalene som er gitt om ønske om videre støtte til kullproduksjonen på Svalbard, er det langt fra opplagt at regjeringen har til hensikt å ta kullspørsmålet på Svalbard seriøst i denne meldingen.

(Stortinget, 2015)

Stortingsrepresentanten fra MDG indikerte i sitt innlegg at det var helt nødvendig at vedtaket inkluderte aspektet om fremtidig energiforsyning basert på tidligere stortingsmeldinger. Selv om MGD sitt syn på kulldrift ikke var politisk konsensus på tidspunktet, var forslaget til stortingsrepresentant Hansson avgjørende for å begynne prosessen om energiomstilling.

Vedtaket tok til orde for å «omstille svalbardsamfunnet» slik Espen Klungseth Rotevatn, vararepresentant for MDG i lokalstyret og samfunnsdebattant, sa i vårt intervju. Vår tolkning er at det kan anses som startskuddet for prosessen med en grønn energiovergang på Svalbard.

Stortingsmeldingen om Svalbard 2015-2016 Meld. St. 32 dannet selve utgangspunktet for nerven i den sosiotekniske forestillingen om «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet», nemlig den grønne energiovergangen. I behandlingen av svalbardmeldingen påfølgende år tydeliggjorde en samlet utenriks- og forsvarskomiteé visjonen for Longyearbyen:

Komiteen ønsker en bred og åpen tilnærming til fremtidens energiforsyning på Svalbard. Longyearbyen forsynes i dag med energi fra et kullfyrt energiverk fra 1983. Energiverket har høye utslipp av CO₂ i forhold til den mengden energi det produserer. Dette er på ingen måte forenelig med visjonen om et nullutslippssamfunn på øygruppen.

(Innst. 88 S (2016-2017), 2016, s.4)

Videre i innstillingen fra utenriks- og forsvarskomiteen lyder det at:

Komiteen mener det må legges til rette for at Svalbard kan bli et klimanøytralt samfunn, og ber om at regjeringen våren 2017 igangsetter en bred utredning av mulighetene for fremtidig energiforsyning på Svalbard, basert på bærekraftige og fornybare løsninger.

(Innst. 88 S (2016-2017), 2016, s.4)

Innstillingen fra komiteen til Stortinget om Svalbard understreket kravet om at en fremtidig energiforsyning i Longyearbyen måtte legge vekt på å finne bærekraftige og miljøvennlige energiløsninger.

Regjeringen varslet bråstopp for kullavhengigheten til svalbardsamfunnet da regjeringen i 2017 annonserte avviklingen av Store Norske sin gruedrift på Svea og Lunckefjell (Regjeringen, 2017). Frem til denne avgjørelsen var det kun utredninger om Longyearbyens fremtidige energisystem. Som følge av kursen mot avvikling av kulldriften blåste det en ny vind og regjeringen ønsket innspill til den nye innovasjon- og næringsstrategien som senere ble publisert som «Innovasjon og næringsutvikling på Svalbard» i 2019. En viktig premissleverandør var Skift-nettverket, tidligere kjent som Næringslivs-klimanettverket Norge 203040, som bidro aktivt med innspill i prosessen. I februar 2018 samlet næringsliv, sivilsamfunn og politikere seg til NHO Arktis sin næringslivskonferanse Svalbard 203040 i Longyearbyen. Bakgrunnen var behovet for å se på hvordan fremtidens næringsaktivitet skal

se ut på Svalbard, og i forkant av næringskonferansen etterlyste daværende næringsminister Torbjørn Røe Isaksen (H) at «svalbardsamfunnet trenger flere nye ben å stå på» (NTB, 2018). Visjonen om det grønne arktiske utstillingsvinduet kan påstås å ha fått idémessig og kollektiv oppslutning, ettersom flere aktører fra næringslivet og politikere under konferansen tok til orde for at Svalbard kan bli et høyteknologisk grønt utstillingsvindu i Arktis. Det var to innflytelsesrike lokale stemmer som utpekte seg i diskursen og kan sies å representere hvert sitt segment i lokalsamfunnet – næringslivet og politikken. Terje Aunevik, daværende leder av Svalbard Næringsforening, i dag listetopp for Svalbard Venstre, pekte på at Longyearbyen kan bli et arktisk smart-samfunn som fungerer som en testby for teknologi og miljø i næringer som fiskeri, turisme, polarforskning og satellittdata (Rapp, 2018). Mens Lokalstyreleder Arild Olsen fra Arbeiderpartiet uttalte at Longyearbyen har potensial til å bli Norges første lavutslippssamfunn, og poengterte samtidig at strategien må komplementere svalbardmeldingen i å danne en større visjon som favner bredt (Ylvisåker, 2018). Lokalstyrelederen ønsket at man i større grad skapte synergieffekter mellom forskning, næringslivet og det offentlige i Longyearbyen.

Etter nærmest 100 år med et kulleventyr på Svalbard blåste det nå nytt liv i diskusjonen om hva Longyearbyen skal være og hvilke pilarer svalbardsamfunnet skal stå på i fremtiden. Ytringene som fulgte etter konferansen var i stor grad preget av en unison stemme om at nå hadde Norge en historisk mulighet til å vise symboltungt lederskap ved at Longyearbyen skulle bli et grønt utstillingsvindu i Arktis. Visjonen har blitt tildelt ulikt innhold over tid. Fra at svalbardsamfunnet skal bli et CO₂ fritt samfunn til et arktisk smart-samfunn som skal fungere som en «testinasjon», altså en destinasjon for uttesting av ny teknologi. Likevel så kan det hevdes at nerven i visjonen er overgangen til et fornybart energisystem.

Siden 2018 har fremtidige energiløsninger for Longyearbyen blitt grundig utredet. En viktig pådriver for utredningene var bekymringene knyttet til den tekniske tilstanden på kullkraftverket som vi var inne på tidligere. Nåværende LL sektorsjef samfunnsutvikling Skrivarhaug beskriver den formelle saksgangen knyttet til energiomstillingsprosessen på følgende vis: «På vegne av Justisdepartementet, som har delegert ansvaret for energi til Olje- og energidepartementet [OED], satte OED ut en studie til Multiconsult og Thema i 2018.». Studien som Skrivarhaug refererer til, er rapporten «Alternativer for framtidig energiforsyning på Svalbard» fra Multiconsult og Thema Consulting Group, som ble overlevert til Olje- og energidepartementet i juli 2018. Alternativene som ligger forelagt i rapporten tar for seg henholdsvis fossile og fornybare energiløsninger, samt ulike

kombinasjoner av begge (THEMA og Multiconsult, 2018, s. 36). Skrivarhaug utdypet også NVE sin rolle som faginstans og hvordan de har vært sentrale i prosessen:

NVE fikk ansvaret for å kvalitetssikre rapporten [«Alternativer for framtidig energiforsyning på Svalbard» 2018]. NVE har også blitt brukt til å følge den løpende situasjonen i forhold til behov for ny reservekraftløsning der oppe. Så NVE har vært ganske tungt inne som en faginstans på energisystemet.

(LL sektorsjef for samfunnsutvikling, januar 2023)

Arbeidet med nytt reservekraftverk og NVEs kvalitetssikringer førte til et kort opphold før regjeringen 12. oktober 2021 gav LL oppdraget om å utarbeide en konkret energiplan for Longyearbyen i svalbardbudsjettet for 2022. Olje- og energiminister Tina Bru (H) ble gjengitt på følgende vis i en pressemelding i forbindelse med budsjettlanseringen:

Løsningen som gir høyest forsyningssikkerhet og samtidig legger til rette for trinnvis oppbygging av en langsiktig og fornybar energiforsyning er en kombinasjon av diesel/multifuelteknologi og fornybare energikilder.

(Regjeringen, 2021)

Regjeringen satte som hovedpremiss at innfasingen av fornybar energi skal skje raskt og at det skal utgjøre primærforsyningen. I instruksjonen ligger det også krav om at løsningen må gi høyest forsyningssikkerhet, akseptabel pris og tilrettelegge for en stegvis oppbygging til en fornybar energiforsyning (Regjeringen, 2021). Basert på disse kriteriene begynte arbeidet med energiplan i 2022. Parallelt vedtok LL samme år en overgang til diesel fra kull som en midlertidig løsning før innfasingen av fornybare energiløsninger. Vedtaket fra lokalstyret la opp til at reservekraftverket, som driftes på diesel, overtar som primærforsyning for strøm og varmeproduksjon innen høsten 2023 med en tidshorisont på maksimalt 10 år (Ylvisåker, 2023c). Energiplan Longyearbyen ble godkjent av LL sektorsjef for samfunnsutvikling Anne Vera Skrivarhaug 13.01.2023 og senere overlevert til JD og OED. Energiplanen ble vedtatt lokalpolitisk i lokalstyremøte 21. februar 2023 med et knapt flertall: 8 stemmer for og 7 stemmer mot, der dobbeltstemmen fra lokalstyreleder Arild Olsen avgjorde. I påfølgende lokalstyremøte neste måned ble stemningen minst like anspent ettersom slutningene fra en rapport fra Holte Consulting ble presentert for lokalpolitikere. Rapporten ble bestilt etter at lokalstyret bestemte seg for å gjennomføre en tredjepartskontroll av primært forsyningssikkerheten og kostnader i overgangen fra kull til diesel i den kommende mellomfasen. Konklusjonen peker på at vurderinga av forsyningssikkerhet ikke er god nok på grunn av en endret sikkerhetssituasjonen i Europa og den medfølgende usikkerheten

knyttet til pris på diesel. Redaktøren i svalbardposten avslutter sin lederartikkel med å beskrive det hele slik:

Etter at ny, fornybar, sikker energi har vore jobba med i om lag 20 år, er det rart ikkje alle punkt knytt til forsyningstryggleik og pris har vore følgde opp betre. Ikkje minst i arbeidet med overgang frå kol til diesel. At politikarane først no, etter bestilling i tysdagens møte, skal få ein plan som gir ordentlege svar på korleis overgangen trygt kan føregå, heng ikkje på greip. Det er bra dette skal på plass før overgangen skjer. Men det byrjar å haste no.

(Ylvisåker, 2023c).

Ylvisåker er tydelig kritisk til hvordan energiovergangen har vært håndtert, og retter hardt skyts mot lokalpolitikerne i Longyearbyen. Kritikken til redaktøren, gir også et frempek på to sentrale forhold, forsyningssikkerhet og pris, knyttet til energiomstillingen som er roten til spenning i lokalsamfunnet. Vi skal undersøke disse aspektene nærmere i kapittel 6 om motstand. Vi har frem til nå redegjort for fremveksten av den sosiotechniske forestillingen, og med dette som bakteppe skal vi nå analysere utviklingen av framtidvisjonen fra idé til etablering.

5.2.1 Fra «ren kullkraft» til framtidvisjonen «Svalbard – det grønne arktiske utstillingsvinduet»

Opprinnelsesfasen har vist oss framveksten av det vi har valgt å betegne som framtidvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Som vi har sett så har dagens visjon hatt sitt utspring fra visjonen om «ren kullkraft» og et CO₂- fritt Svalbard i 2006 fra den tidligere universitetsdirektøren. Forestillingene er sentrert rundt om å være et utstillingsvindu i Arktis og et fyrtårn for banebrytende teknologi, samt å fremme Svalbards «image» som rent og uberørt. Til sammen utgjør disse forestillingene hovedpilaren om «testinasjon» som vi finner i den nåværende framtidvisjonen. I årene fra 2006-2014 kan det se ut til at visjonen om «ren kullkraft» ved prosjektet CO₂ fritt Svalbard hadde et kollektivt fotfeste både lokalt og nasjonalt. Lokalt medførte visjonen videre kulldrift og på mange måter «business as usual», mens på nasjonalt plan så unngikk man å løfte det betente kullspørsmålet i Longyearbyen. Fra universitetsdirektørens visjon om «ren kullkraft» så vi hvordan tidsånden i samfunnet endret seg, både vedrørende klimaspørsmålet men også kostnadsbilde på videre kulldrift. Det kan anses som at visjonen fra 2006 gradvis mistet sin kraft på nasjonalt nivå, ved manglende økonomiske tilskudd til videre fremdrift i prosjektet. Som vi var inne på så skjedde det taktskifte i årene 2014-2016 om kullspørsmålet på nasjonalt plan under forskjellige stortingsdebatter etter at signaler om at en ny svalbardmelding var på vei. Det vises til at Meld. St. 32 (2015-2016) om Svalbard var utgangspunktet for hovedpilaren om en grønn

energiovergang. I stortingsbehandlingen av meldingen i 2016 ble retningen for fremtidig energiforsyning i Longyearbyen staket ut ved å eksplisitt legge vekt på å utrede muligheter for bærekraftige og miljøvennlige energiløsninger på Svalbard. Dette kan anses som det endelige punktet for visjonen om «ren kullkraft», siden den mistet politisk legitimitet og tilhørende finansiell investeringsstøtte. Vi tolker dette som begynnelsen på overgangen til framtidvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Regjeringens avgjørelse om avviklingen av gruvedrift på Svea og Lunckefjell i 2017 bidro til å blåse ny vind i seilet til den grønne framtidvisjonen. Arbeidet som fulgte i perioden 2017-2019 med regjeringens næringslivsstrategi var helt sentralt. En viktig arena her var som vi beskrev tidligere NHO Arktis konferansen 203040 om fremtidens næringsaktivitet på Svalbard i februar 2018. Denne møteplassen var betydningsfull sett i lys av to aspekter fra Jasanoff, for det første ble framtidvisjonen offentlig fremført («publicly performed») og for det andre fikk den bredt kollektivt fotfeste («collectively held») både lokalt og nasjonalt. Som følge av stortingsmeldingen kom det flere utredninger som tok for seg aspektet knyttet til et fremtidig energisystem. Oppdraget fra regjeringen til LL i 2021 om å utarbeide en energiplan kan oppfattes som selve konkretiseringen av framtidvisjonens utvikling fra idestadium til neste fase om innarbeidelse.

Sett i sammenheng, så anser vi at prosessene rundt svalbardmelding fra stortingsperiode 2015-2016 og arbeidet i tidsperioden 2017-2019 med regjeringen sin næringslivsstrategi «Innovasjon og næringsutvikling på Svalbard», som vitale for framtidvisjonen om en grønn og bærekraftig fremtid på Svalbard. Framtidvisjonen bygger på to hovedpilarer som består av forestillingene om et fornybart energisystem og en «testinasjon» for innovative løsninger. I sum utgjør hovedpilarene den sosiotekniske forestillingen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet». Det vi kan se er at framveksten av visjonen bidro til at det som tidligere ble sett på som umulig, nå er avgjørende for det gode liv («desirable futures», Jasanoff, 2015a, s.4). Visjonen har fungert som en normativ rettesnor som har vist at fremtiden er grønn og bærekraftig. Fra en realitet der en fremtid uten kull var en umulighet, så har framtidvisjonen staket ut veien for at svalbardsamfunnet kan se en annen fremtid. Kjernen i framtidvisjonen handler om at Longyearbyen i fremtiden skal oppleves som et godt sted for å leve et bærekraftig liv. I denne delen av oppgaven har vi skissert hvordan forestillingen har tatt veien fra idé til å starte en prosess mot etablering gjennom betydningsfulle politiske dokumenter på nasjonalt plan. Med dette som bakgrunn skal vi nå bevege oss over til innarbeidelsesfasen, der vi undersøker hvordan den sosiotekniske forestillingen har blitt

innarbeidet i samfunnsstrukturen i Longyearbyen etter årene fra stortingsmeldingen om Svalbard.

5.3 Innarbeiding: Longyearbyen

Vi har i kapittel 5.2. sett hvordan materialiseringen av visjonen allerede har startet med stortingsmeldingen om Svalbard og næringslivsstrategien «Innovasjon og næringsutvikling på Svalbard». Fasene er som tidligere beskrevet ingen lineær sekvens som beveger seg sømløst over til neste fase, istedenfor foregår de ofte parallelt med hverandre. Vi har sett at framtidvisjonen har blitt offentlig fremført («publicly performed») og fått kollektivt oppslutning nasjonalt og lokalt hos politikere og næringslivsledere («collectively held»). Videre så har vi poengtert hvordan opprinnelsesfasen viser at framtidvisjonen har blitt institusjonelt stabilisert («institutionally stabilized») gjennom eksempelvis implementering av betydningsfulle nasjonale styringsdokumenter. Målet for dette underkapittelet er derfor å ta for seg utviklingen i Longyearbyen. Vi ønsker å se nærmere på om den sosiotekniske forestillingen har blitt stabilisert i Longyearbyen, og hvordan etableringen av visjonen er en pågående prosess lokalt. På bakgrunn av denne gjennomgangen kan vi fastslå om framtidvisjonen oppfyller kriteriene til å bli en fullverdig sosioteknisk forestilling.

5.3.1 Næringslivsaktører viser vei

I samme tidsrom som taktskiftet i den offentlige debatten om kullspørsmålet på Svalbard, begynte næringsaktører i Longyearbyen, uavhengig av hverandre, å arbeide for å realisere elementer i framtidvisjonen om et grønt utstillingsvindu i Arktis. En aktiv næringsaktør i Longyearbyen er Avinor som eier og drifter Svalbard Lufthavn. Etter en gjennomgang av sitt klimaregnskap nasjonalt bestemte Avinor seg for å anlegge solceller på taket av terminalbygget i Longyearbyen i 2016 og med videre utvidelse av solcelleanlegg på veggene mot flystripen, samt installasjon av to vindmøller i de påfølgende årene (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s.85-86). Til sammen produserer de 430 solcellepanelene mellom 265 og 330 kilowatt per panel. Avinor har konkrete planer for å etablere et biogassanlegg på sikt slik at de på årsbasis blir selvforsynte på energi.

En annen sentral aktør er reiselivsnæringen på Svalbard. Paraplyorganisasjonen Visit Svalbard uttrykte i vårt intervju at de ønsker en grønn energiovergang fra fossilt til fornybart

velkommen. Daglig leder for Visit Svalbard, Ronny Brunvoll, beskriver hvorfor aktørene innenfor næringen har prioritert grønne løsninger:

Det er med ønske om å få fornybar energi, med så grønn energi som mulig på denne plassen. Vi blir utfordret med at reiselivet hit aldri vil bli bærekraftig. Det er sant, og vi har et voldsomt klimaavtrykk. Transport til og fra. Det er den lokale kraftsituasjonen som er driveren for det. Vi har vært på i mange år og sagt at vi må få på plass mer grønn energi.

(Visit Svalbard, intervju, januar 2023)

Videre så beskriver den daglige lederen i Visit Svalbard hvordan reiselivet i Longyearbyen har implementert konkrete tiltak for å imøtekomme en ny grønn fremtid.

Næringa har fulgt opp med elektrifisering av kjøretøy som for eksempel skuter. Vindmølle. Biogass anlegg. Solceller. Hybride løsninger på sjøen. Næringa forbereder seg for at det skal komme en energiforsyning som er bedre.

(Visit Svalbard, intervju, januar 2023)

Dette viser at reiselivet aktivt etablerer fysisk infrastruktur for å realisere visjonen. Et annet aspekt som ikke er uttrykt i fysisk materialitet, altså den tekniske dimensjonen, men vel så viktig for materialiseringen av visjonen i samproduksjonsprosessen er det imaterielle i form av sosiale forhold som verdier og normer. I intervjuet vårt med Hurtigruten Svalbard, som er reiselivsnæringens største aktør, beskrev fungerende administrerende direktør Tore Hoem hvordan de som lokal aktør ønsker å være med å stake ut kursen i Longyearbyen: «Så det er rollen vår, det å pushe lokalstyret og politikere, både nasjonalt, men særlig lokalt da på å gå over til andre energibærere.» (Hurtigruten Svalbard, intervju, januar 2023). Parallelt med den politiske prosessen på nasjonalt plan, representerer byggingen av infrastruktur for fornybare energibærere som aktive forsøk fra næringslivet i Longyearbyen på innarbeidelse av den sosiotekniske forestillingen. Påvirkningsarbeidet anses som en sentral komponent for å få bred oppslutning til visjonen kollektivt i lokalsamfunnet, samtidig som det var en viktig forutsetning for å drive prosessen fremover politisk. Under Energikaféen 16. februar 2023 i regi av LL, ble aktører fra næringslivet tildelt en viktig rolle i å formidle deres aktive forsøk med materialisering av fornybar infrastruktur og tiltak. Dette ser ut til å være en viktig pådriverkraft for at visjonen har fått et lokalt nedslagsfelt, og på den måten bidra til å støtte opp under ønsket om en grønn og bærekraftig fremtid («desirable futures»). Vi skal nå flytte blikket over til lokaldemokratiet og LL sin fremtredende rolle i innarbeidningen av den sosiotekniske forestillingen.

5.3.2 Lokalsamfunnsplanen

Som tidligere nevnt i bakgrunnskapittelet så er ikke LL lovpålagt å ha en egen plan for samfunnsutvikling, tilsvarende kommunens samfunnsplan, i sitt planverk. Likevel har LL valgt å vedta sin egen samfunnsplan som de kaller for Lokalsamfunnsplanen for

Longyearbyen. Arealplanlegger i LL, Aina Iden Tveit, beskriver den på følgende vis:

«Lokalsamfunnsplanen er på mange måter alle planers mor» (intervju, januar 2023).

Lokalsamfunnsplanen har som formål å stake ut vei for hvordan samfunnet skal være i 2033 og «Det innebærer at all planlegging og utvikling i Longyearbyen de neste årene skal være forankret i de mål, delmål, strategier og verdier som er utarbeidet i lokalsamfunnsplanen»

(Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.5). Lokalsamfunnsplanen ble vedtatt første gang i 2004 og ble rullert i 2013. Da planen skulle rulleres i 2022 ble FNs bærekraftsmål for første gang tatt med. Denne idéen kom ikke fra planavdelingen, men fra politikerne selv, ifølge arealplanleggeren:

Det som var nytt i denne rulleringen av lokalsamfunnsplanen, den hadde jo ikke blitt rullert siden 2013, var at vi skulle forankre bærekraftsmålene. Det var politikerne som tok initiativ til at vi skulle gjøre det

(Arealplanlegger i LL, intervju, januar 2023)

Dette betyr at Lokalsamfunnsplanen 2022-2033, som ble vedtatt av lokalstyret i 10. mai 2022, er helt sentral i innarbeidingen av visjonen. Lokalsamfunnsplanen er et betydningsfullt styringsdokument, i planverket til LL, for samfunnsutvikling i Longyearbyen. Slik Tveit bekreftet i intervju januar 2023 så var det et politisk mål å implementere bærekraftsmålene og tilhørende strategier om en god kvalitativ fremtid. Dette kommer til uttrykk i

lokalsamfunnsplanen: «I 2033 oppleves Longyearbyen som et godt sted for å leve et bærekraftig liv» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.5). Resonnementet underbygges med å

vise til at lokalsamfunnsplanen fra 2013 ikke kobler bærekraftbegrepet til det gode liv. Vi anser at visjonen er gjenstand for innarbeidelse ved at fremtidig ønsket utvikling av

Longyearbyen er å kunne leve et bærekraftig liv («desirable futures»). Vår tolkning er altså at det gode liv på Svalbard er urokkelig knyttet til en fremtid som er grønn. Helt sentralt i en grønn fremtid er energiovergangen fra fossilt til fornybart, og vi skal derfor nå se nærmere på dette i lokalsamfunnsplanen.

5.3.3 Lokalsamfunnsplanen: hovedpremisser

Som vi har vært inne på i bakgrunnskapittelet så peker Lokalsamfunnsplanen på tre satsningsområder som er tett knyttet til den pågående energiomstillingen: «Ren energi for alle», «Bærekraftig by og lokalsamfunn» og «Handling mot Klimaendringene».

Hovedpremissene for satsningsområdene i sin helhet er svalbardpolitikken og utfordringsbildet rundt demografi, boligsituasjon, næringsutvikling, klimaendringer og generell vekst. Under punktet om utvikling i næringslivet blir det spesifisert at:

Longyearbyen med sine unike muligheter og utfordringer har potensial for å være en «testinasjon», en destinasjon for å teste ut ny bærekraftig teknologi og prosesser som er viktige for mange arktiske samfunn. Dette gjelder særlig innen energiproduksjon og transport.

(Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s. 9)

At lokalsamfunnsplanen i så eksplisitte ordlag vektlegger «testinasjon», som er en av hovedpilarene i framtidvisjonen «Svalbard - det grønne, arktiske utstillingsvinduet», anser vi som aktiv innarbeidelse av den sosiotekniske forestillingen i ett betydningsfullt politisk styringsdokument. Det blir lagt vekt på at dette gjelder særlig innenfor energiproduksjon som gir uttrykk for at vi har belegg for vår tolkning. Vi ser på denne innarbeidelsen også som et resultat av påvirkningsarbeidet til næringslivsaktører i Longyearbyen.

5.3.4 Lokalsamfunnsplanens to satsningsområder: «Ren energi for alle» og «Handling mot Klimaendringene»

I bakgrunnskapittelet har vi kort beskrevet lokalsamfunnsplanen. Her skal vi gå gjennom planens to satsningsområder som er knyttet til energiomstillingen: «Ren energi for alle» og «Handling mot Klimaendringene». Som tidligere nevnt så anser vi at lokalsamfunnsplanen er av vesentlig betydning i innarbeidingsfasen av visjonen. Vi skal derfor undersøke hva som er direkte eller indirekte overførbart i de to satsningsområdene for innarbeidelsen av den sosiotekniske forestillingen. Dette skal vi gjøre ved å systematisk ta for oss strategiene, altså hvordan LL skal iverksette delmålene, i satsningsområdene.

Innenfor satsningsområde «Ren energi for alle» er det interessant å se på delmålet «CO₂ utslippene fra energiproduksjonen i Longyearbyen reduseres innen 2030 med minst 80% i forhold til 2018-nivå og andelen fornybar energi i Longyearbyens samlede energiforbruk har økt betydelig». Vi skal undersøke de tilhørende strategiene, altså hvordan Longyearbyen lokalstyre skal iverksette delmålet. Den første strategien handler om at «Longyearbyen

lokalstyre jobber systematisk både internt og mot overordna myndigheter for en energiomstilling for å nå målet.» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s. 16). For at materialiseringen skal lykkes så er det en forutsetning at LL jobber aktivt med aktører lokalt og nasjonalt. Derfor tolker vi det som at LL tar aktivt eierskap til prosessen. Den andre strategien tar for seg at «Longyearbyen lokalstyre legger både til rette for, deltar i- og gjennomfører selv prosjekter for stedstilpassede løsninger innen fornybar energi, energieffektivisering, renere teknologi for fossilt brensel.» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.16). Det kan tolkes som en forlengelse av den første strategien, om aktivt eierskap, men også som en spesifisering av hva slags involvering og hvilke prosjekter LL anser som prioriteringer. Den tredje strategien i satsningsområde om «Ren energi for alle» er at «Longyearbyen lokalstyre arbeider aktivt for at investeringer og vedlikeholdstiltak i eksisterende infrastruktur fremmer eller er tilpasset målene om reduksjon i CO2 utslipp og redusert energiforbruk.» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.16). I dette forholdet spesifiseres tiltenkte økonomiske forpliktelser og er direkte overførbart om økonomiske strukturer som skal støtte opp om framtidvisjonen. Det er en tydelig planlagt støtte til finansielle investeringer fra LL som har til hensikt å støtte framtidvisjonen om en grønn og fornybar fremtid.

Det andre satsningsområde er «Handling mot klimaendringene». Vi har her identifisert delmålet «Longyearbyen er et utstillingsvindu for et grønt skifte» og de seks tilhørende strategier som svært betydningsfulle i hvordan lokal forankring skal iverksettes av LL. Delmålet er eksplisitt en sentral del av framtidvisjonen om Svalbard som et grønt utstillingsvindu. Derfor skal vi dykke nærmere ned i detaljene. Den første strategien tar for seg at «Longyearbyen lokalstyre skal utarbeide en klima-, energi- og miljøplan for Longyearbyen. Tiltak mot klimaendringer innarbeides i alle relevante planer og strategier» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.25). I denne strategien legger LL opp til å utarbeide en egen klima-, energi- og miljøplan i det øvrige planverket for Longyearbyen og at tilhørende tiltak tas inn i alt av planarbeid. Dette anses som en omfattende støtte til å implementere den sosiotekniske forestillingen organisatorisk i LL sitt planarbeid. Den neste strategien handler om «Longyearbyen lokalstyre jobber for et raskt grønt energiskifte, og innen 2023 er det innført målemetoder for bærekraftig utvikling på et overordnet nivå» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.25). Denne strategien berører tempo i å iverksette visjonen og kan tolkes som å støtte opp om mekanismene beskrevet ovenfor. Den tredje strategien, i delmålet om Longyearbyen som et grønt utstillingsvindu, handler om «Smart Arctic City» - Longyearbyen

lokalstyre skal bidra til en mer menneske- og miljøvennlig by gjennom satsing på og tilrettelegging for innovasjon, smarte- og energieffektive løsninger og Longyearbyen som en destinasjon for å teste ut (testinasjon) nye løsninger som bidrar til et bærekraftig grønt skifte.» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.26). Denne strategien peker på den ene av to hovedpilarer om «testinasjon», og utdyper hvordan Longyearbyen kan bli et smartsamfunn i Arktis. Vi anser dette som en helt sentral del i å uttrykke framtidsvisjonen i det vi har presentert som et av de viktigste politiske styringsdokumentene for Longyearbyen. Den fjerde strategien uttrykker at «Longyearbyen lokalstyre legger til rette for, og stimulerer til, energireduksjon og et bærekraftig forbruksmønster» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.26). Strategien har til hensikt å skape endring i forbrukermønster hos innbyggerne og institusjoner i Longyearbyen med henvisning til energireduksjon. Derfor tolker vi det som en strategi som skal skape grobunn for en positiv oppslutning i befolkningen og institusjonene i Longyearbyen om visjonen. Den nest siste strategien tar for seg at «Longyearbyen lokalstyre styrker utdanning og bevisstgjøringen om klimaendringer i skolen og i lokalsamfunnet.» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.26). Denne strategien er interessant fordi den favner bredt og er målrettet særlig mot den yngre generasjonen. Energiomstillingen er et viktig eksempel på hvordan man lokalt er i gang med å omstille samfunnet til å bli bærekraftig og bidra til at klimautslippene drastisk reduseres for Longyearbyen. Vi tolker det som at LL ønsker å bruke kunnskap som en viktig del i å skape lokal forankring om den sosiotekniske forestillingen. Den sjette strategien, i delmålet om utstillingsvinduet, tar for seg at «Longyearbyen lokalstyre jobber systematisk med å samordne og kommunisere ut informasjon om hvordan innbyggerne best kan bidra til smart og bærekraftig utvikling.» (Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s.26). I denne strategien så uttrykkes det at LL må arbeide kontinuerlig på et overordnet nivå med å nå ut til innbyggerne. Informasjon anses som helt sentralt i å skape lokal forankring og eierskap til energiomstillingsprosessen. Derfor ser vi på denne strategien som helt vesentlig for innarbeidelse av den sosiotekniske forestillingen og for å skape bred oppslutning.

5.3.5 «Det nye energisystemet vil flytte samfunnet framover»

Lokalsamfunnsplanen er som vi har sett et resultat av at politikerne ønsket å vedta et styringsdokument om fremtidig samfunnsutvikling i planverket. Den siste versjonen av lokalsamfunnsplanen er en innarbeidelse av hvordan politikerne ser for seg fremtidig utvikling i Longyearbyen. I arbeidet med planen før den ble formelt vedtatt, arrangerte LL et folkemøte om Lokalsamfunnsplanen tirsdag 21. september 2021 med uttalt formål om

samarbeid og medvirkning med lokalbefolkningen. Lokalstyreleder Olsen uttalte følgende til Svalbardposten om lokalsamfunnsplanen på folkemøte:

Dette vil bli en tsunami av bærekraft. Lokalstyret har ambisiøse mål når det gjelder samarbeid. Vi vil bruke innbyggerne i Longyearbyen. Det nye energisystemet vil være med på å flytte samfunnet framover.

- lokalstyreleder Arild Olsen (Haugli, 2021)

Sitatene fra Olsen gir et godt frempek på hvordan politikerne tenkte å benytte lokalsamfunnsplanen for å oppnå kollektivt fotfeste og lokal forankring i befolkningen. Det må legges til at det er full politisk enighet om lokalsamfunnsplanen, og den ble også enstemmig vedtatt i lokalstyret. Dette bekreftes av opposisjonens fremste politiker Venstres Terje Aunevik på folkemøte om at det viktigste for Svalbard fremover er innovative ideer og tanker (Haugli, 2021). Det som er interessant for analysen på et overordnet nivå er hvor sammenvevd politikerne anser Longyearbyen fremtidige energisystem som en nerve for ønsket samfunnsutvikling. Dette kommer til uttrykk i det Olsen sier om at «Det nye energisystemet vil være med på å flytte samfunnet fremover» (Haugli, 2021). Omfanget av hvor betydningsfullt den grønne energiovergangen er for Longyearbyens fremtid kommer også til uttrykk i LL sin samfunnsplan «I 2033 oppleves Longyearbyen som et godt sted for å leve et bærekraftig liv» (lokalsamfunnsplanen, 2022a, s.5). Vi anser derfor at framtidvisjonen «Svalbard - det grønne, arktiske utstillingsvinduet» er uløselig knyttet til forestillingen om det gode liv i Longyearbyen.

5.4 Oppsummering: Fra idéstadium til en fullverdig sosioteknisk forestilling

Vi har forsøkt å belyse forskningsspørsmålet om hvordan framtidvisjonen om «Svalbard - det grønne, arktiske utstillingsvinduet» har oppstått og utviklet seg over tid, ved å redegjøre for etableringen i opprinnelsesfasen. Hvis vi tar et tilbakeblikk på definisjonen til Jasanoff om sosiotekniske forestillinger, så har vi beskrevet hvordan framtidvisjonen har fått bred oppslutning hos både næringslivsaktører og politikere. Dermed kan vi ha belegg for å si at den sosiotekniske forestillingen har fått kollektivt fotfeste («collectively held»). Videre kan vi med utgangspunkt i operasjonaliseringen av det analytiske begrepet kunne vise til at framtidvisjonen har stabilisert seg institusjonelt («institutionally stabilized») gjennom styrende politiske dokumenter som svalbardmeldingen fra stortingsperioden 2015-2016,

Regjeringens næringslivsstrategi Innovasjon og næringsutvikling på Svalbard og bestillingen av Energiplan Longyearbyen. Slik vi beskrev så har visjonen eksplisitt blitt kommunisert offentlig og fremført («publicly performed») i sammenheng med næringslivskonferansen 203040. Vi skal nå flytte blikket over fra et nasjonalt perspektiv til Longyearbyen.

I innarbeidelsesfasen har vi valgt å fokusere på hvordan framtidvisjonen har blitt innarbeidet i Longyearbyen. Vi har sett hvordan den sosiotekniske forestillingen har blitt innarbeidet systematisk inn i samfunnsstrukturen til svalbardsamfunnet. Kort oppsummert har næringslivaktører i Longyearbyen aktivt etablert fysisk infrastruktur for fornybare energibærere og bidratt som en pådriverkraft for å fremme framtidvisjonen. Vi har tidligere pekt på sammenvevingen av hovedpilarene i framtidvisjonen og lokalsamfunnsplanen. Sitatene fra lokalstyreleder Arild Olsen til Svalbardposten i etterkant av folkemøte om lokalsamfunnsplanen beskriver sammenkoblingen om hvordan bærekraft og det nye energisystemet er uløselig knyttet sammen. Derfor anser vi sitatene fra lokalstyrelederen som beskrivende for deler av operasjonalisering av den sosiotekniske forestillingen, siden den gir et godt frempek på noen sentrale forhold i innarbeiding av framtidvisjonen. Det første er viktigheten av lokalsamfunnsplanen som det styrende politiske dokumentet for samfunnsutviklingen i Longyearbyen. Videre så er det en klar målsetting om å innarbeide den sosiotekniske forestillingen hos innbyggerne slik at den får kollektiv oppslutning. Vi har sett hvordan framtidvisjonen har blitt offentlig fremført i folkemøter, og at etableringen er en pågående prosess. Eksempelvis har Energikafén i regi av LL som ble avholdt i februar 2023 vært viktig i samproduksjonen med innbyggerne om energiomstillingen for fremtidige retningsvalg.

Basert på analysen har vi konkludert at framtidvisjonen har fått kollektivt fotfeste («collectively held»), altså den har fått oppslutning hos viktige aktører. Videre har den blitt institusjonelt stabilisert («institutionally stabilized») ved at framtidvisjonen er forankret institusjonelt og kommer til uttrykk i betydningsfulle politiske dokumenter. Framtidvisjonen har blitt offentlig fremført («publicly performed») i folkemøter, stortingsdebatter, konferanser og taler. Et interessant aspekt er hvordan innarbeidelsen av visjonen viser at aspektene overlapper med hverandre og ofte foregår parallelt. Vi har sett at utviklingen av framtidvisjonen bidro til at det som tidligere ble det sett på som umulig, nå er grunnleggende for et kvalitativt godt liv. Framtidvisjonen har fungert som en normativ rettesnor for fremtiden, som har vist at det gode liv er et grønt Svalbard. Fra en virkelighet der en fremtid uten kull var en umulighet, så har framtidvisjonen satt kursen, slik at svalbardsamfunnet kan

se en annen fremtid i horisonten. Med tidslinjen har vi først og fremst bevist at det eksisterer en sosioteknisk forestilling (se Tabell 3). Vi har videre vist hvilket arbeid visjonen har gjort, ved at den startet en prosess der det umulige, nemlig å slutte med kull, ble mulig, ved å vise at fremtiden er grønn. Altså gav framtidvisjonen oss en mulighet til å se for oss en annen fremtid («imaginaries», Jasanoff, 2015a, s.4). Videre så kan vi med utgangspunkt i hvordan Eilertsen og Kristoffersen operasjonaliserer det Jasanoff kaller en fullverdig sosioteknisk forestilling («embedding», 2015b, s.326) trekke en klar slutning om framtidvisjonens status. Kriteriene er at visjonen må ha en viss kollektiv støtte, og når en eller flere aktørgrupper begynner å jobbe systematisk for å realisere framtidforestillingen, oppnår visjonen status som en fullverdig sosioteknisk forestilling (Eilertsen og Kristoffersen, 2023, s.4 fagfelle vurdering). Vi kan derfor på basis av vår analyse konkludere med at framtidvisjonen «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet» er en fullverdig sosioteknisk forestilling.

Tidslinje: «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet»	
Fase 1: Opprinnelse	<ul style="list-style-type: none"> - UNIS-direktør Gunnar Sand om Svalbard som CO2-fritt (2006) - Stortingsforslag fra MDG (2015) - Meld. St. 32 om Svalbard 2015-2016 - Stortingets behandling av Svalbardmeldingen 2015-16: fremtidig fornybar energiforsyning (2016) - Vedtak om avvikling av Svea og Lunckefjell (2017) - Arbeidet med Regjeringens næringslivsstrategi for Svalbard (2017-2019) - NHOs næringslivskonferanse Svalbard 203040 (2018)
Fase 2: Innarbeiding	<ul style="list-style-type: none"> - Næringslivet i Longyearbyen: etablering av infrastruktur for fornybare energiløsninger (2016-pågående) - Første utredning om mulige energiløsninger ved rapporten «Alternativer for framtidig energiforsyning» fra Thema og Multiconsult (2018) - Svalbardbudsjett med bestilling til Longyearbyen lokalstyre om plan for energiomstilling (2021) - Lokalstyret vedtar mål om at Longyearbyen skal bli «et utstillingsvindu for et grønt skifte» i Lokalsamfunnsplanen 2022-2033 (2022) - Longyearbyen lokalstyre ferdigstiller Energiplan Longyearbyen (2023)
Fase 3: Motstand	Se kapittel 6. (Inneværende fase)

Tabell 3: Tidslinje for utvikling av framtidsvisjonen om «Svalbard – det grønne, arktiske utstillingsvinduet»

6 Spenninger i realisering av visjonen

I forrige kapittel ble opphavet til visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu presentert. I *opprinnelsesfasen* oppsto idéen hos visjonære enkeltindivider («origin», Jasanoff, 2015b, s. 323). Personer fra lokalpolitikken og UNIS var sentrale. Gjennom *innarbeidingsfasen* har visjonen utviklet seg fra idéstadium til en fullverdig sosioteknisk forestilling («embedding», Jasanoff, 2015b, s. 326). Visjonen er offentlig kommunisert og fremført («publicly performed»), blant annet i taler, konferanser og møter, og den har fått oppslutning hos viktige aktører. Dermed kan den regnes som kollektiv («collectively held»). Videre er den forankret i viktige institusjoner, både i materiell infrastruktur og sentrale politiske dokumenter («institutionally stabilized», Jasanoff, 2015a, s. 4). Tredje fase i utviklingen av en sosioteknisk forestilling er ofte *motstand* («resistance», Jasanoff, 2015b, s. 323). I denne fasen blir den nye framtidvisjonen utfordret av tidligere rådende forestillinger eller andre, konkurrerende forestillinger (Jasanoff, 2015b, s. 323). Det kan foregå en forhandling eller det kan være strid om å definere visjonens innhold. Motsetninger og konflikter kommer da til syne. Resultatet av slik motstand kan være at den nye sosiotekniske forestillingen tilpasses og endres, eller at noen aspekter ved visjonen dør ut, mens andre blir dominerende (Eilertsen & Kristoffersen, i fagfelleevaluering, s. 4). Innarbeiding og motstand er ikke adskilte faser, men kan overlappe og foregå samtidig: idet visjonen vinner nytt terreng møter den også nye hindre.

Vår tolkning av datamaterialet i denne oppgaven er at visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu i skrivende stund er inne i en slik motstandsfasen. Visjonen er innarbeidet i Longyearbyen lokalstyres dokumenter, som Lokalsamfunnsplanen for 2022-2033 og Energiplan Longyearbyen, og private og offentlige aktører har begynt å materialisere den, gjennom oppgradering av bygningsmasse og investering i teknologi, som batteripakke, solceller, vindturbiner og biogassanlegg. Videre er det åpent for ytterligere innarbeiding. Samtidig oppfatter vi spenninger og uenighet knyttet til implementering av visjonen. Aktører i Longyearbyen har ulike, og til dels motstridende, oppfatninger om *hva* den ønskelige framtiden er, og *hvordan* vi kommer dit. I dette kapitlet presenteres noen av disse spenningsene i, og forhandlingene om, visjonen. Forskningsspørsmålet som besvares er: *Hvilke spenninger finnes i arbeidet med realisering av visjonen?*

Kapitlet er strukturert rundt det vi mener er tre til dels konkurrerende forestillinger innenfor den overordnede sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu:

en stats- og næringsrettet forestilling, en visjon om lokalstyreledet omstilling, og en som er knyttet til sivile i Longyearbyen.

Teoretisk rammeverk for kapitlet er Jasanoffs definisjon av en sosioteknisk forestilling: sosiotekniske forestillinger er «collectively held, institutionally stabilized, and publicly performed visions of desirable futures, animated by shared understandings of forms of social life and social order attainable through, and supportive of, advances in science and technology» (2015a, s. 4). Operasjonaliseringen av denne ble presentert i teorikapitlet. Forrige kapittel (kapittel 5) handlet om de første bestanddelene av definisjonen, altså 1, det kollektive aspektet ved forestillingen («collectively held»); 2, hvordan den er stabilisert ved institusjonalisering («institutionally stabilized»); og 3, hvordan visjonen er offentlig fremført («publicly performed»). Dette kapitlet undersøker de neste aspektene: 4, hvilke ønskede fremtider det er snakk om («desirable futures»); 5, hvilke verdier og oppfatninger om sosiale forhold og samfunnsorganisering som former visjonen («shared understandings of forms of social life and social order»); og 6, hvilke teknologiske innovasjoner som er sentrale («advances in science and technology») (Jasanoff, 2015a, s. 4). Operasjonaliseringen av disse er oppsummert i Tabell 4, under. I analysen berøres de tre aspektene – 4, 5 og 6 – for hver av de tre nevnte forestillingene innen den sosiotekniske forestillingen: den stats- og næringsrettede, den lokalstyrerettede, og den sivile. Tolkningen av datamaterialet vårt, både intervjuer, fokusgrupper og skriftlige kilder, er at det finnes ulike oppfatninger i Longyearbyen på disse punktene.

Kapitlet fortsetter som følger. I underkapittel 6.1 sammenlignes to av forestillingene vi oppfatter som ulike varianter av den sosiotekniske forestillingen: den stats- og næringsrettede og den lokalstyrerettede. Den førstnevnte kan knyttes til det statseide selskapet Store Norske Spitsbergen Kullkompani AS (heretter Store Norske). Den andre kan knyttes til Longyearbyen lokalstyre (LL), Longyearbyens lokaldemokratiske enhet for samfunnsdrift. Store Norske er en hjørnesteinsbedrift i Longyearbyen, hvis viktigste formål er å bidra til norsk tilstedeværelse på Svalbard. Selskapet ser energiomstillingen som en mulighet for næringsutvikling: de ønsker en ny forretningsmodell basert på fornybar energi i Arktis og Antarktis. Ikke bare selskapet selv, men også lokalpolitikere i opposisjonen ønsker at staten og/eller næringslivet – gjerne i én og samme figur, gjennom det statlige selskapet Store Norske – tar større del i energiomstillingen. Longyearbyen lokalstyre, på sin side, legger opp til en energiomstilling på sine premisser. Organisasjonen ledes av et lokalt folkevalgt styre,

men opererer samtidig innenfor rammene av den nasjonale svalbardpolitikken. Blant annet lokalstyrets sittende leder, og administrasjonen i LL, legger opp til en slik realisering av visjonen. Slik vi ser det, handler spenningene mellom de to forestillingene blant annet om rollefordeling mellom næringsliv, stat og lokaldemokrati. Stikkord er fordeling av ansvar og oppgaver, og dermed plassering av beslutningsmakt og innflytelse, finansiering av omstillingen, teknologiske veivalg, og videre, hvem som til sist kan få inntekter fra omstillingen.

Videre, i underkapittel 6.2 presenteres en tredje variant av forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Denne analysen er basert på data fra fokusgrupper under Energikafé i Longyearbyen i februar 2023. Om lag 50 beboere deltok i disse. Vår oppfatning er at for «sivile» i Longyearbyen er energiomstilling positivt, og en del av en «ønskelig fremtid» (Jasanoff, 2015a, s. 4). Samtidig finnes bekymringer rundt kostnader, forsyningsikkerhet, natur og miljø, sosial og økonomisk ulikhet, arbeidsplasser, og grad av involvering, transparens og deltakelse.

I Tabell 5, til sist i kapitlet, er de tre forestillingene oppsummert. Tabellen viser hvor det, etter vår oppfatning, finnes spenninger i den sosiotekniske forestillingen: hva forestillingens motstandsfasen i dag handler om.

Framtidsvisjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu	
Aspekt fra Jasanoff:	Fokus i analysen:
4. Ønskede fremtider («desirable futures»)	Ønskede fremtider som er sentrale i visjonen.
5. Delte forståelser om sosiale forhold og samfunnsorganisering («shared understandings of forms of social life and social order»)	Underliggende verdier og oppfatninger om sosiale forhold og samfunnsorganisering som former visjonen.
6. Fremskritt innen vitenskap og teknologi («advances in science and technology»)	Vitenskapelige innovasjoner og teknologier som er sentrale i visjonen.

Tabell 4: Operasjonalisering av sosiotekniske forestillinger i fase 3.

6.1 Store Norske og Longyearbyen lokalstyre: to visjoner om energiomstilling

I det følgende sammenligner vi to forestillinger innenfor den overordnede sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu: det vi kaller den stats- og næringsrettede forestillingen, og det vi kaller visjonen om lokalstyreledet omstilling.

6.1.1 Politisk og juridisk utspring for to hovedretninger

Under presenterer vi juridisk og politisk bakgrunn for det vi har kalt den stats- og næringsrettede forestillingen, og deretter tilsvarende for visjonen om lokalstyreledet omstilling. Noe av bakgrunnen for den stats- og næringsrettede forestillingen finnes i den nasjonale svalbardpolitikken. Denne politikken danner rammer for Store Norske Spitsbergen Kullkompani AS, og selskapets ledelse ved styre og administrerende direktør. Aksjeselskapet er 100 prosent statseid, og Nærings- og fiskeridepartementet utgjør generalforsamling. Regjeringen legger føringer for selskapet gjennom eierskapsmeldinger, som publiseres med noen års mellomrom. I den nyeste eierskapsmeldingen er statens mål med eierskapet beskrevet slik:

Staten er eier i Store Norske for å bidra til at samfunnet i Longyearbyen opprettholdes og videreutvikles på en måte som understøtter de overordnede målene i norsk svalbardpolitikk (...) All virksomhet i selskapet skal, som det mest tungtveiende hensynet, utøves for å understøtte de overordnede målene i norsk svalbardpolitikk.

(Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 61)

Virksomheten skal altså bidra til oppnåelse av de overordnede målene i svalbardpolitikken, det vil si de som jevnlig gjentas og slås fast i svalbardmeldingene: norske samfunn skal opprettholdes, og suvereniteten håndheves (Meld. St. 32 (2015–2016), s. 5). I nevnte eierskapsmelding definerer regjeringen Store Norske som et kategori 2-selskap, der formålet med statlig eierskap er «mest mulig effektiv oppnåelse av sektorpolitiske mål» (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 32). Dette til forskjell fra kategori 1-selskapene, der formålet er «høyest mulig avkasting over tid» (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 32). Imidlertid er det slått fast at for Store Norske, når det gjelder «næringsbygg, industriell virksomhet og annen virksomhet er statens mål som eier høyest mulig avkastning» (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 61). Plasseringen i kategori 2 utelukker altså ikke kommersiell virksomhet. Likevel oppfatter vi, basert på formuleringer og kategorisering, at det sektorpolitiske er viktigst. Statens mål med eierskapet er ikke primært økonomisk avkastning: det «mest tungtveiende hensynet» er å bidra til sektorpolitiske mål om tilstedeværelse på Svalbard (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 61).

Dette sektorpolitiske formålet gjør at når gruvedriften er planlagt nedlagt, må selskapet finne noe annet å gjøre på Svalbard. Gruvedriften må, helt eller delvis, erstattes. Selskapet har besluttet å utvide aktiviteten innenfor blant annet eiendom og logistikk, og videre, at selskapet «skal (...) lede an omstillingen av energisystemer på Svalbard» (Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS, u.å.-b). Med base i Longyearbyen ønsker selskapet å utvikle fornybare energiløsninger, og eksportere, bygge og drifte disse i 1500 andre off-grid samfunn i Arktis og Antarktis (Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS, u.å.-b). De utpekte samfunnene har mange av de samme problemstillingene som Longyearbyen, med kalde og mørke vintre, lyse somre, vanskelig logistikk og små off-grid anlegg. Vi antar at dette retningsvalget er godkjent av eier i Nærings- og fiskeridepartementet. Nevnte eierskapsmelding krever at «eventuelle vesentlige endringer i selskapets strategi, herunder eventuell ny aktivitet, skal tas opp med Nærings- og fiskeridepartementet på et tidlig stadium» (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 61). Alt i alt er planen at Store Norske skal drive næringsvirksomhet basert på energiomstilling, og forhistorien er at selskapet har lett etter erstatninger for gruvedriften, da målet om norsk tilstedeværelse på Svalbard må sikres.

Noe av bakgrunnen for visjonen om en lokalstyret energiomstilling finnes i dagens organisering av energisystemet i Longyearbyen. Svalbardloven legger rammer for aktiviteten til Longyearbyen lokalstyre (LL): Longyearbyen skal ha «et funksjonsdyktig lokalt folkestyre», samtidig som dette skal skje «innenfor rammen av norsk svalbardpolitikk» (Svalbardloven, 1925, §29). Denne dualiteten ligner på den som finnes i kommunene: det kan være en motsigelse mellom lokal råderett og nasjonale mål (Kjellberg, 1991, s. 45). I Longyearbyen er det også et internasjonalt element i denne spenningen. Lokalsamfunnet skal ha lokaldemokrati, men må samtidig rette seg etter mål satt av de nasjonale demokratiske organene – inkludert føringer om å bidra til svalbardpolitikken og håndhevelse av norsk suverenitet. Videre gir svalbardloven ansvar for infrastruktur, som ikke ivaretas av andre, til Longyearbyen lokalstyre (1925, §31). Dette kom ved opprettelsen av lokaldemokratiet i 2002, og siden har LL tatt hånd om energiforsyning. Tidligere lå dette hos Svalbard Samfunnsdrift AS, opprettet som datterselskap av Store Norske Spitsbergen Kullkompani AS i 1989, og overtatt av Næringsdepartementet i 1993 (Forvaltningsdatabasen, u.d.). Ansvaret for energifeltet ble altså flyttet fra et statseid selskap, via et departement, til et lokaldemokratisk organ. Selve energiproduksjonen utføres i dag av Svalbard Energi AS, et aksjeselskap som er heleid av Longyearbyen lokalstyre. Lokalstyrets ansvar er langt større enn en fastlandskommunes. På fastlandet har ikke lokalt folkevalgte organer, men NVE og Statnett,

ansvar for henholdsvis forsyningssikkerhet og nettet (se bakgrunnskapittel). Ifølge Svalbardbudsjettet for 2022 har LL signalisert at de ønsker å fortsette med ansvaret, også ved overgang til ny energiløsning (Prop. 1 S (2021 – 2022), s. 36). Vi oppfatter at noe av bakgrunnen for dette er historisk og juridisk utvikling.

De juridiske og politiske strukturene presentert ovenfor utgjør, slik vi ser det, utgangspunktet for to forestillinger innen den sosiotekniske forestillingen om «grønne» Svalbard: den stats- og næringsrettede visjonen, der staten og Store Norske er sentrale, og visjonen om lokalstyreledet energiomstilling, der lokaldemokratiet er sentralt. Den førstnevnte bærer i seg en idé om næringsutvikling basert på energiomstilling, mens i den andre har næringsutvikling lavere prioritet, og Longyearbyen lokalstyre har en lederrolle. Vi oppfatter at de to idéretningene per i dag er i konflikt med hverandre på noen punkter. Grunnen er at flere aktører samtidig ønsker å lede energiomstillingen, og at politisk og juridisk bakteppe kompliserer situasjonen. Én lokalpolitiker, Espen Klungseth Rotevatn, beskrev situasjonen slik: «Det har vært mye kukfeking om hvem som skal gjøre hva (...) Det handler om makt og innflytelse, og ikke minst ære; hvem er det som har sørget for denne energiomstillingen» (vararepresentant for MDG, intervju januar 2023). Likevel oppfatter vi, basert på vår tolkning av data, at det finnes grunnlag for samarbeid. I underkapittel 6.1.2 blir de to forestillingene ytterligere presentert ved bruk av empiri fra intervjuer og skriftlige kilder og det teoretiske rammeverket fra Jasanoff.

6.1.2 Store Norske eller lokalstyret ved rattet i energiomstillingen?

Sittende lokalstyreleder Arild Olsen (Ap) har vært sentral i det vi oppfatter som visjonen om en lokalstyreledet energiomstilling. For ham er hovedformålet med energiomstillingen å sikre «trygg og sikker og grønn energi for Longyearbyens innbyggere og næringsliv» (intervju, januar 2023). Det viktigste hensynet i energiomstillingen er altså Longyearbyens innbyggere og næringsliv, og andre hensyn, som ny næringsutvikling, kommer i andre rekke: «å bygge en ny næring» på energiomstilling «kan være en mulighet», men det er «ikke tvingende nødvendig, det blir også et politisk spørsmål gitt at Longyearbyen ikke skal vokse. Signalene fra Regjeringen er tvert om»⁴ (lokalstyreleder, intervju januar 2023). Mer om dette siste poenget senere.

⁴ Sitatene til Arild Olsen, lokalstyreleder i Longyearbyen (Ap), inneholder presiseringer gjort i etterkant av intervjuet.

Videre har det for lokalstyreleder Olsen «vært en suksessoppskrift» at Longyearbyen lokalstyre har ansvar for energiforsyningen på stedet (intervju, januar 2023). Slik han ser det, er det en suksess fordi nærhet til beslutning gir bedre forvaltning: når beslutning flyttes «lengst mulig ned» gir det «rimelig gode vedtak på andre sida» (lokalstyreleder, intervju januar 2023). For ham har det vært «god statsvitenskap i praksis å flytte det fra staten og nærmere brukeren, altså nærmere Longyearbyen lokalstyre, som ved lov er gitt ansvaret for felleskapsressursene» (lokalstyreleder, intervju januar 2023). Lokalstyrelederen viser her til svalbardlovens §29, nevnt over. Han ser på flyttingen av energifeltet slik: «hadde man ikke gjort det, så hadde man antagelig styrt mot en annen situasjonen enn nå, med tanke på forsyningssikkerhet, økonomi og behovet for å ta ned klimagasser» (lokalstyreleder, intervju januar 2023). Ifølge lokalstyreleder Olsen er det «ikke noen hemmelighet at Energiverket var i ganske dårlig forfatning» da LL overtok: «tilstanden på Energiverket var av en sånn karakter at det måtte gjøres tiltak for sikker drift» (intervju, januar 2023). Olsens argumentasjon er i tråd med klassisk teori om lokal styring: Velfungerende og treffsikre tjenester tenkes best skapt gjennom kjennskap til lokale forhold og behov (Kjellberg, 1991, s. 50; Sharpe, 1970, s. 166).

Slik vi oppfatter lokalstyrelederen står han for en visjon om energiomstilling der det viktigste er at innbyggere og næringsliv får sikker og trygg energiforsyning. I hans «ønskede fremtid», altså aspekt nummer 4 i det teoretiske rammeverket, er dette viktigere enn ny næringsutvikling basert på energiomstilling. Trygg forsyning sikres best, slik lokalstyrelederen ser det, ved at Longyearbyen lokalstyre står for kraftforsyningen på stedet. Aspekt nummer 5 i rammeverket handler om hvilke verdier som er tilstede i visjonene (Jasanoff, 2015a, s. 4). Vi oppfatter at verdier som trygghet og sikkerhet for innbyggere, og lokal autonomi og lokaldemokratisk styring, er viktige for lokalstyrelederen.

Videre ser vi Energiplan Longyearbyen som et vesentlig dokument når det gjelder å målbare Longyearbyen lokalstyres tilnærming til energiomstillingen. Planen er utarbeidet av administrasjonen i Longyearbyen lokalstyre, og vedtatt i lokalstyret, om enn med knapt flertall og leders dobbeltstemme. Sentralt i dokumentet er klassiske prinsipper for offentlig byråkrati (som hos for eksempel Weber, 2000 [1922]). Blant annet likebehandling, transparens, objektivitet, og uavhengighet er viktig (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 81-82). Forfatterne skriver at Longyearbyen lokalstyre er pålagt krav om likebehandling av potensielle samarbeidspartnere på energiområdet «gjennom Svalbardlovens §29, Forvaltningsloven og god forvaltningsskikk» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 82). Videre

skrives det at LL har et «ansvar for likebehandling og transparens» og ikke vil risikere at det reises spørsmål om «lokalstyrets objektivitet og uavhengighet innen energiomstillingen» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 82). På grunn av dette har Longyearbyen lokalstyre vært «restriktive med å inngå eksklusive avtaler om samarbeid, der det kunne blitt stilt spørsmål om likebehandling av andre aktører som ikke fikk samme mulighet til samarbeid». Dette til tross for at det, ifølge planens avsendere, «i arbeidet med energiplanen [har] blitt presset hardt fra Store Norske og UNIS om et eksklusivt samarbeide» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 81). I november 2022 ble det likevel inngått en intensjonsavtale med Store Norske og UNIS om samarbeid om «noen identifiserte teknologier av felles interesse og satsing, der det antas å ikke skape konkurransevriddinger» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 82). Slik vi tolker Energiplan Longyearbyen, er verdier som byråkratisk likebehandling og uavhengighet sentrale for Longyearbyen lokalstyre. Verdiene kan knyttes til aspekt nummer 5 i det teoretiske rammeverket, altså hvilke verdier som ligger i framtidvisjonen.

Over har vi beskrevet det vi oppfatter som én forestilling innenfor den overordnede sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen: visjonen om en lokalstyreledet energiomstilling. Her er det viktigste i den «ønskede fremtiden», altså aspekt nummer 4 i rammeverket, at innbyggere og næringsliv får sikker og trygg energiforsyning. Andre ting, som ny næringsutvikling, kommer i andre rekke. Denne ønskede fremtiden sikres best ved at Longyearbyen lokalstyre leder energiomstillingen på stedet. Aspekt nummer 5 i det teoretiske rammeverket handler om hvilke verdier som er tilstede i visjonene (Jasanoff, 2015a, s. 4). Vi oppfatter at verdier som trygghet og sikkerhet for innbyggere, lokal autonomi og lokaldemokrati framfor statlig styring, og byråkratiske prinsipper som likebehandling og uavhengighet, er viktige i denne varianten av forestillingen. Det er viktig at innbyggere framfor næringsutvikling er prioritet, at Longyearbyen lokalstyre har hånden på rattet i energiomstillingen, og at eksklusive avtaler med eksterne aktører unngås. Konflikt kan derfor oppstå hvis andre aktører vil involvere seg i energiproduksjon og -leveranse, eller ønsker en større rolle i energiomstillingen. Vi oppfatter at en slik konflikt har oppstått i møte med en annen forestilling innenfor den overordnede sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen: visjonen om en stats- og næringsrettet energiomstilling.

Selskapet Store Norske er som nevnt sentrale i visjonen om en stats- og næringsvennlig energiomstilling. Bakteppet er det svalbardpolitiske formålet med selskapet: det skal bidra til norsk tilstedeværelse på øygruppen. Når gruvedriften legges ned, må det finne nye næringsveier. Selskapet har valgt å satse på forretningsutvikling knyttet til fornybar energi og

energiomstilling. Ifølge Jan Morten Ertsaas, administrerende direktør til og med februar 2023, er Store Norskes hovedmål «å bli en betydelig arktisk energileverandør på fornybar» (intervju november 2022). Som nevnt er 1500 off-grid samfunn i Arktis og Antarktis definert som aktuelle for eksport. Også hjemme i Longyearbyen ønsker selskapet økt aktivitet på energifeltet. Ifølge den tidligere administrerende direktøren ønsket selskapet å bidra til Energiplan Longyearbyen: «Det å sitte rundt bordet, og være tettere på, og ha en større grad av tillit, enn det vi har i dag, hadde vært verdifullt»⁵ (Store Norske, intervju november 2022). Slik Store Norske ser det, kunne de bidratt med kapasitet og kompetanse i arbeidet med utforming av nytt energisystem (Store Norske, intervju november 2022). Vi oppfatter at selskapet ønsker at Longyearbyen lokalstyre viser dem større grad av tillit, anerkjenner selskapets kompetanse, og lar dem ta del i planlegging og utforming av det nye energisystemet.

Videre oppfatter vi at Store Norske, i tillegg til ønsket om deltakelse i planlegging og utvikling av nytt energisystem, også ønsker å delta i utvikling, finansiering, bygging og drift av de nye systemene. Store Norske har som ambisjon å bli en energiprodusent og å levere strøm og varme inn på nettet i Longyearbyen (Store Norske, intervju november 2022). I dag leverer selskapet energibæreren kull til lokalstyreide Svalbard Energi AS (SEAS, tidligere Energiverket), men leverer ikke strøm og varme inn på nettet i Longyearbyen. Datterselskapet Store Norske Energi AS eier og drifter solcelleanlegg på Svalbardbutikken, KSATs anlegg på Platåfjellet, Radisson-hotellet og Polarsenteret. Med andre ord er selskapet allerede en energiprodusent i Longyearbyen, men strømmen herfra brukes i de nevnte private anleggene (Haram, 2022b). Vi oppfatter at selskapet ønsker å utvide denne aktiviteten: fra enkelte avtaler med private bedrifter, til en utvidet aktivitet som også innebærer produksjon og salg inn på det offentlige, lokalstyreide nettet. Hvordan dette er ønsket organisert er ikke klart for oss. En løsning kan være å benytte seg av muligheter som åpnes dersom Longyearbyen lokalstyre legger til rette for plusskundevirksomhet, det vil si at kunder koblet til nett både kan kjøpe og selge energi. I Energiplan Longyearbyen har Longyearbyen lokalstyre varslet at de ønsker å legge til rette for slike avtaler og reguleringer (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 58). I dag er kullkraftverket til Svalbard Energi AS energimonopolist, men dette er ikke lovbestemt. En annen mulighet for Store Norske kan være å involvere seg i stedets lokale

⁵ Sitatene til Jan Morten Ertsaas, tidligere administrerende direktør i Store Norske, inneholder presiseringer gjort i etterkant av intervjuet.

hovedkraftverk, Svalbard Energi AS, for eksempel ved helt eller delvis oppkjøp av enheten. Begge løsningene innebærer, slik vi ser det, en bevegelse inn på det som i dag er Longyearbyen lokalstyres domene: produksjon av strøm og varme til Longyearbyens befolkning.

Ønsket om Store Norske i mer sentral posisjon i Longyearbyens energiforsyning, finnes også hos opposisjonen i lokalstyret. Terje Aunevik, listetopp og gruppeleder i Svalbard Venstre, mener at energiforsyningen i Longyearbyen «bør være under statlig kontroll» og at «energi bør ut fra lokalstyret» (intervju januar 2023). Begrunnelsen handler både om kostnader og om sikkerhet. For det første ønsker partiet at staten «i mye større grad ansvarliggjøres» for kostnader knyttet til energiomstilling og energiforsyning (Svalbard Venstre, intervju januar 2023). For det andre, slik Svalbard Venstre ser det, er energiforsyningen Longyearbyens «hjerne og lunger»: den er «kanskje den viktigste strategiske infrastrukturen Longyearbyen har, kanskje Norge har» (intervju januar 2023). For partiet er slike sikkerhetshensyn forsterket ytterligere etter Russlands storskala invasjon i Ukraina 24. februar 2022 (Svalbard Venstre, intervju januar 2023). Slik de ser det, griper staten ofte og mye inn i lokale forhold i Longyearbyen – men *ikke* i energiomstillingssaken:

Vi får det ene vedtaket etter det andre tredd nedover hodet, og de siste to årene har vært ganske heftige på det. (...) Mens den viktigste saken av alle, igjen da, byens hjerte og lunger, den overlater man til 15 lokalstyrerepresentanter. Siste lokalstyremøte vi hadde nå, hadde rekord i vararepresentasjon, for det er veldig omskiftelig. Jeg er ikke sikker på om det er riktig organ å legge en så viktig ting i.

(gruppeleder Svalbard Venstre, intervju januar 2023)

Slik vi oppfatter det, gjør sikkerhetshensyn at lokalpolitikeren er usikker på om lokalstyret er rett organ for å styre energiomstillingen på stedet. Videre forstår vi at både hensyn til kostnader og sikkerhet, alt i alt gjør at lokalpartiet ønsker omlegginger i energisektoren i Longyearbyen. Etter Svalbard Venstres mening bør det komme endringer i eierskapsforholdene i Svalbard Energi AS: det lokale energiselskapet «burde være statlig eid» (leder Svalbard Venstre, intervju januar 2023). For dem er statseide Store Norske «den riggen som ligger klar» (leder Svalbard Venstre, intervju januar 2023). Fordelen er at «det er et statlig aksjeselskap, men det er et *lokalt* selskap»: de «har alle sine ansatte her» og «kjenner samfunnet» (leder Svalbard Venstre, intervju januar 2023). Vi tolker dette som at opposisjonslederen i Venstre gjerne ser Store Norske i en mer sentral posisjon i energiomstillingen: slik kan staten ansvarliggjøres for sikkerhet og kostnader, samtidig som

lokal tilknytning beholdes. For Svalbard Venstre er ikke Longyearbyen lokalstyre eneste vei til målet når det gjelder å sikre lokal styring: for dem kan dette også oppnås gjennom et lokalt forankret selskap.

Å mene at staten bør ha en mer sentral rolle i energiomstillingen er ikke uvanlig blant lokalpolitikere i Longyearbyen. Svalbard Høyre er «ikke fremmed for om staten skulle gått inn og tatt over ansvaret» og «overtatt Svalbard Energi» (intervju januar 2023). En vararepresentant for MDG sa det slik: «Jeg personlig tenker (...) at kanskje det ikke er en kommunal oppgave å drive en gigantisk arktisk energiomstilling» (intervju januar 2023). I Svalbard Arbeiderparti forstår vi det som at det er ulike meninger internt. Noen ønsker at Longyearbyen lokalstyre skal fortsette med ansvaret, mens andre mener at «det kanskje er best at staten overtar hele. At det blir statseid. (...) Hvis de vil ha grønn energi med en gang, så får de selv bevilge penger» (Svein Jonny Albrigtsen, leder i Svalbard Arbeiderparti, intervju januar 2023).

Over er det vi oppfatter som en stats- og næringsrettet forestilling innen den sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen beskrevet. Slik vi ser det er en «ønsket fremtid» i denne retningen, altså aspekt nummer 4 i det teoretiske rammeverket, at selskapet Store Norske tar større del i energiomstillingen. Det kan være i utforming og planlegging av omstillingen, eller i konkrete driftsoppgaver i energileveranse i Longyearbyen. Uansett oppfatter vi at forestillingen innebærer at Longyearbyen lokalstyre slipper Store Norske inn på sitt domene – energiproduksjon i Longyearbyen – og at Store Norske får en større rolle her. Når det gjelder aspekt nummer 5, hvilke verdier og oppfatninger som er viktige i visjonen, oppfatter vi at ny næringsutvikling og økonomisk verdiskapning i Store Norske står sentralt. Dette sees som viktig for de sektorpolitiske målene om tilstedeværelse på Svalbard. Videre oppgir støttespillere at sikkerhet og økonomi er viktig, og at dette sikres bedre gjennom en statlig aktør.

Over har vi presentert det vi oppfatter som to forestillinger innen den sosiotekniske forestillingen om energiomstilling på Svalbard: en stats- og næringsrettet forestilling, og en lokalstyrerettet forestilling. I neste kapittel ser vi på hva som oppstår når disse to visjonene «møtes». Slik vi ser det, oppstår spenninger, og dette er en del av motstandsfasen til den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu.

6.1.3 Spenninger mellom to visjoner: samspill i Longyearbyen etter statlige føringer og signaler

I følgende kapittel går vi nærmere inn på forskningsspørsmålet om *hvilke spenninger som finnes i arbeidet med realisering av visjonen* om energiomstilling. Dette er sentralt for motstandsfasen til en sosioteknisk forestilling (Jasanoff, 2015b, s. 323). I kapittel 6.1.2 presenterte vi det vi oppfatter som to forestillinger innen den overordnede sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu: en stats- og næringsrettet forestilling, og en visjon om lokalstyret omstilling. Her ser vi på hvordan de to visjonene interagerer i lokalsamfunnet i dag: hvordan går de overens, og hva som oppstår når de «møtes». Vår oppfatning er at samlivet ikke er knirkefritt. Noe av grunnen er at flere aktører samtidig ønsker hovedroller i energiomstillingen. Som beskrevet over, har Longyearbyen lokalstyre det formelle ansvaret for energiproduksjon og -leveranse i Longyearbyen i dag, og legger opp til at det lokalstyreide aksjeselskapet Svalbard Energi AS skal gjøre oppgavene med utvikling og drift av nytt energisystem. Samtidig ønsker Store Norske seg inn på dette domenet: de ønsker en større rolle i energisektoren i Longyearbyen, og å ta del i utvikling og drift av det nye energisystemet. Imidlertid er ikke eventuell uenighet om oppgavefordeling hele årsaken til bruduljen. Sånn vi ser det, har det svalbardpolitiske bakteppet en forsterkende effekt. I kapittel 6.1.1 beskrev vi nasjonale politiske og juridiske føringer som aktørene må forholde seg til. Vi oppfatter at disse, og andre eller utdypende statlige føringer, bidrar til å komplisere forholdet mellom aktørene i Longyearbyen. Aktører i Longyearbyen jobber etter beste evne for å bidra til svalbardpolitiske mål og forholde seg til statens svalbardpolitiske signaler. Samtidig som de har hver sine distinkte funksjoner og konstitusjoner, som selskapsdrift (Store Norske) og lokalsamfunnsdrift (LL), skal de følge svalbardpolitiske mål, og tolke svalbardpolitiske signaler. Vår oppfatning er at kommunikasjon og samordning rundt disse nasjonale føringene, og noen ganger mangel på sådan, kan skape vanskeligheter i Longyearbyen, og vanskeligheter for energiomstillingen på stedet. Med andre ord, de nasjonale føringene skaper spenninger i arbeidet med realisering av visjonen, og i motstandsfasen til den sosiotekniske forestillingen. Under beskriver vi hva vi mener med dette.

Leder av Svalbard Næringsforening, Christian Skottun, oppfatter at staten har bestilt «et næringsliv som skal supportere tilstedeværelsen, og et næringsliv som skal dreie i retning av kunnskapsbasert og teknologibasert virksomhet. Det står i bestillingen vi har fått fra staten» (intervju, januar 2023). Næringsforeningen viser her til regjeringens strategi «Innovasjon og

næringsutvikling på Svalbard». Denne peker på «kunnskapsintensivt næringsliv», for eksempel «forskning og testaktiviteter på teknologiske og bærekraftige løsninger» (Nærings- og fiskeridepartementet, 2019, s. 9). Noen tilhengere av det vi har beskrevet som en stats- og næringsrettet visjon, tenker slik. De oppfatter at staten ber om næringsutvikling innen teknologi, og ser energiomstilling som et naturlig sted å starte. Næringslivets deltakelse i energiomstillingen er dermed viktig for å nå svalbardpolitiske mål. Teknologibaserte arbeidsplasser er stabile og helårs, og kan bidra til å opprettholde et norsk familiesamfunn i Longyearbyen.

Vi oppfatter at ledelsen i Store Norske tenker i disse baner: Næringsutvikling innen fornybar energiteknologi kan skape stabile og helårs arbeidsplasser, og på den måten erstatte gruvedriften. Slik vil ledelsen bidra til statens mål med eierskap i selskapet: å opprettholde samfunnet i Longyearbyen (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 61). Men slik vi oppfatter Store Norske, ønsker de større forståelse for denne sektorpolitiske rollen:

(...) hvis du liksom skal karikere litt, [Longyearbyen lokalstyre] ser på oss som om vi har en hvilken som helst butikk på hjørnet. De ser ikke den sektorpolitiske rollen vi har, og tar ikke det med i sine vurderinger av hvordan et samspill mellom Store Norske og Lokalstyret kan bidra til felles mål. Vi oppfatter at de mener at de skal fokusere ensidig på sin oppgave, nemlig å skaffe rask, billig, fornybar energi eller nye løsninger for Longyearbyen. Og det er en (...) kime til uenighet.

(Store Norske, intervju november 2022)

Slik vi oppfatter Store Norske, ønsker de at Longyearbyen lokalstyre i større grad anerkjenner at selskapet har en rolle ut over å drive forretningsmessig og at selskapet gjennom sin virksomhet skal bidra til de svalbardpolitiske målene om norsk tilstedeværelse. Dette skiller dem fra «en hvilken som helst butikk på hjørnet». Slik vi forstår selskapet, ser de en slik forståelse som et godt grunnlag for mer fruktbart samarbeid om energiomstillingen, og for at Store Norske eventuelt kunne bidratt med ressurser og kompetanse i energiomstillingen. Vi oppfattet at en informant i Longyearbyen lokalstyre i intervju tok opp et eksempel på en slik uenighet. Ifølge nærings sjef i Longyearbyen lokalstyre er det «en fundamental uenighet som har pågått lenge» rundt eierskapet til det lokale energiverket, og om dette skal eies og drives av Longyearbyen lokalstyre eller Store Norske Spitsbergen Kullkompani AS (nærings sjef i Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023). Han sier det slik:

I praksis oppleves det som at Store Norske ønsker en retning som utelukkende er knyttet til kommersialisering på energiområdet. Jeg mener det ligger i naturlig til selskapets styre og administrasjon å arbeide for eierskap i det lokale energiverket i Longyearbyen. Det vil være lukrativt som «grunnmur» for selskapet til å satse kommersielt internasjonalt. Dette er imidlertid et annet synspunkt enn det jeg opplever og erfarer som Longyearbyen lokalstyres retning, altså energi som en felles ressurs og dermed fellesskaps interesse for samfunnet i Longyearbyen, hvilket hører inn under Longyearbyen lokalstyres formål, jamfør Svalbardlovens 5te kapittel, § 29.

(nærings sjef i Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023)⁶

Slik vi forstår nærings sjefen, mener han at et eierskap i det lokale energiverket vil være kommersielt hensiktsmessig for Store Norske. En grunn kan være at det gir erfaringer og kompetanse som kan brukes til å utvikle eksportnæring. Videre viser han til svalbardloven, der formålet med Longyearbyen lokalstyre er beskrevet. Slik vi oppfatter ham, mener han at Longyearbyen lokalstyre ser energi og energiverket som en del av «fellesinteressene» i Longyearbyen (Svalbardloven, 1925, § 29). Av den grunn, forstår vi det som, oppleves det som feil å starte «kommersialisering på energiområdet».

Der representanten fra Store Norske ser en sektorpolitisk rolle og bidrag til svalbardpolitiske mål, opplever informanten fra Longyearbyen lokalstyre et ønske om «kommersialisering på energiområdet». Vår oppfatning er at Nærings- og fiskeridepartementet, Store Norskes eier, ikke bidrar til avklaring rundt disse, noe motstridende, oppfatningene. Tidligere ble departementets nyeste eierskapsmelding presentert. Som nevnt slås det fast at formålet med Store Norske er sektorpolitikk og tilstedeværelse på Svalbard, men at selskapet samtidig skal ha virksomhet der målet er «høyest mulig avkastning» (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 61). Vår oppfatning er at det doble formålet til Store Norske skaper forvirring og utfordringer i Longyearbyen. Det er mulig dobbeltheten bidrar til ulike oppfatninger om selskapets rolle.

Hittil har vi sett at både Store Norske og Longyearbyen lokalstyre melder at de følger føringer fra staten i sin tilnærming til energiomstilling. Store Norske melder at de følger signaler fra eier om sektorpolitiske mål, mens Longyearbyen lokalstyre ser det slik at de følger svalbardloven. Videre oppgir Longyearbyen lokalstyre i Energiplan Longyearbyen at de er pålagt lovkrav om likebehandling av eksterne aktører, gitt i «Svalbardlovens §29, Forvaltningsloven og god forvaltningsskikk» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 82). Slik

⁶ Sitatene til Lennarth Kvernmo, nærings sjef i Longyearbyen lokalstyre, inneholder presiseringer gjort i etterkant av intervjuet.

LL ser det, gjør lovkrav det vanskelig å behandle et selskap eller en bedrift annerledes enn andre slike, og de kan ikke uten videre tildele dem oppgaver og roller. Sagt med Store Norskes ord: lovkrav gjør at selv Store Norske må behandles som «en hvilken som helst butikk på hjørnet».

Vi bemerker at regjeringen likevel har åpnet for at Longyearbyen lokalstyre kan inngå eierskap med, og sånn sett «forskjellsbehandle», en statlig aktør. I svalbardbudsjettet for 2022, der oppdraget om utarbeiding av en energiplan ble gitt, ble det slått fast at Longyearbyen lokalstyre skal organisere ny energiproduksjon i «eit nytt foretak eller AS» og at «det blir opna både for at dette blir organisert som eit heileigd kommunalt foretak/AS eller ei delt løysing der Longyearbyen lokalstyre eig eit selskap saman med ein annan statleg aktør.» (Prop. 1 S (2021 – 2022), 2021, s. 36). Longyearbyen lokalstyre håndterte bestillingen ved å opprette det lokalstyreide Svalbard Energi AS. Det er ikke innenfor vår kompetanse å vurdere jussen i et eventuelt delt eierskap, og det er en politisk vurdering om dette er ønskelig og hensiktsmessig.

Slik vi ser det, er situasjonen beskrevet over, uansett et eksempel på at aktørene i Longyearbyen har mange statlige føringer å forholde seg til, og at dette er vanskelig å navigere i. De lokale aktørene tolker og forholder seg til lovkrav, budsjetter og eiersignaler om hverandre, og hvordan de forholder seg til disse er, med Store Norskes ord, en «kime til uenighet». På den ene siden, ber staten som eier Store Norske om finne ny næringsaktivitet i Longyearbyen, og har godkjent retningsvalget om utvidet aktivitet på energifeltet. Som nevnt krever regjeringens eierskapsmelding at «ny aktivitet skal tas opp med Nærings- og fiskeridepartementet» (Meld. St. 6 (2022 –2023), s. 61). På den andre siden, ber staten Longyearbyen lokalstyre forholde seg til en rekke føringer, blant annet Svalbardloven og forvaltningslov. Sagt på en annen måte: på energiområdet har Store Norske og Longyearbyen lokalstyre ulike tilnærminger, men begge mener at de følger statens føringer. Vi oppfatter at dette er grunnlag for uenighet om energiomstillingen på stedet, og et eksempel på at statens signaler skaper vanskeligheter for lokale aktører i Longyearbyen.

Et annet slikt eksempel, der de lokale aktørene etter beste evne forsøker å fortolke og følge regjeringssignaler, er temaet knyttet til innbyggertall og størrelse på Longyearbyen. Det er fra regjeringshold signalisert at, selv om det er et mål med «opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen», er det slik at «Longyearbyen skal ikke vokse mer» (Meld. St. 32 (2015–

2016), s. 38; Rapp, 2023). Slik vi forstår lokalstyreleder Arild Olsen (Ap), mener han at en løsning på dette kan være «å bruke eierstyringen for den samlede statlige aktiviteten mer aktivt, som gass og brems»:

For eksempel (...) Store Norske (...) som nå skalerer ned sin aktivitet, kan det argumenteres for at de ikke skal skalere den opp igjen, innenfor ny aktivitet, nettopp for å bremse veksten og for å frigjøre boligkapasitet til andre formål. Det samme gjelder øvrig statlig aktivitet. Vi skal ikke bygge flere boliger her, og da må vi prioritere: hvem skal vokse, og hvem skal bli?

(lokalstyreleder i Longyearbyen, intervju januar 2023)

Slik vi oppfatter lokalstyrelederen mener han at en mulighet er at staten i større grad instruerer sine selskaper og underliggende etater. Slik kan man dempe det vanskelig håndterbare presset på boliger og annen infrastruktur. Det hører med til historien at bakgrunnen for regjeringens signal angående vekst, ifølge regjeringen selv, er press på eksisterende infrastruktur, som vannforsyning, varme- og kraftforsyning, og skredsikring. Det legges opp til å sikre infrastruktur tilpasset dagens aktivitetsnivå, framfor å åpne for ny aktivitet, som utløser behov for raske og store investeringer (Meld. St. 32 (2015–2016), s. 6). Longyearbyen har hatt betydelig vekst i arbeidsplasser innen næringer som reiseliv og forskning de siste årene (Meld. St. 32 (2015–2016), s. 78). Innbyggertallet er i vekst, og tilflytting skaper press på boligmarkedet. For eksempel har innbyggertallet økt med nesten 15 prosent de siste fem årene (SSB, 2023)

Dette er bakgrunnen for det vi oppfatter som et visst oppstuss i administrasjonen i Longyearbyen lokalstyre over enkelte indikasjoner fra selskapet Store Norske. Blant annet på sin nettside oppgir de at de har «mål om å skape nye fremtidsrettede arbeidsplasser på Svalbard» som en del av eksportnæring knyttet til fornybare energianlegg (Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS, u.å.-b). Vi oppfatter at enkelte ansatte i Longyearbyen lokalstyre mener premisset her er feil: det bør ikke være et mål med *nye* arbeidsplasser i Longyearbyen, fordi byen ikke skal vokse, og presset på boliger og tilknyttet infrastruktur er stort. Tidligere administrerende direktør i Store Norske, Jan Morten Ertsaas, har forsikret i Svalbardposten om at Store Norske jobber «ut fra en plan som sier at vi blir noe færre, men bedre» og at deres tilnærming «betyr ikke at vi skal bli flere innbyggere» (Ylvisåker, 2023b). Likevel oppfatter vi at spørsmålet bidrar til uro i Longyearbyen.

Flere lokale aktører etterspør en tydelig avklaring på spørsmålet om vekst i kommende svalbardmelding. Lokalstyreleder Arild Olsen (Ap) ønsker at et tema blir «balansen mellom statlig aktivitet og privat aktivitet» (intervju, januar 2023).

Slik vi forstår Svalbard Næringsforening, ønsker de tilsvarende. Leder Christian Skottun forklarer med en lignelse:

Svalbard er en slags fotballiga. Vi er en liga bestående av X antall personer, som en fotballiga består av X antall lag, og så er det sånn at hvert år er det noen som rykker ned, og så er det noen som rykker opp(...) [Men] så sier man ikke helt hvem som er med i den ligaen, hvor stor er den, og hvem bestemmer hvem som skal inn og ut. Så vi spiller i en fotballiga som vi ikke vet spillereglene i.

(Svalbard Næringsforening, intervju januar 2023)

Vi oppfatter at næringsforeningen ønsker retningslinjer for hva slags aktivitet som er ønsket, fordi boligmangel og infrastruktur begrenser plassen i Longyearbyen. For næringsforeningen er det et poeng at offentlig ansatte får bolig gjennom arbeidsgiver, mens ansatte i privat næringsliv må skaffe bolig i markedet: «det offentlige har en slags frikort til at de alltid vil få plass, og fordi det er begrenset antall senger på øya, så betyr det i praksis at når noen oppretter en offentlig stilling, så må en fra privat næringsliv reise» (Svalbard Næringsforening, intervju januar 2023). For næringsforeningen er dette «elefanten i rommet»: hvor mange skal det være på Svalbard, og hvem (intervju, januar 2023).

Vår oppfatning er at næringsutvikling knyttet til energiomstilling er et sentralt tema i vekstspørsmålet. Det finnes ønske i Longyearbyen om en statlig avklaring på hvem som skal «få» de begrensede plassene. Når byen ikke skal vokse, er det et spørsmål om hvorvidt det er «plass» til næringsutvikling knyttet til energiomstilling, eller om energiomstillingen skal gjøres med færrest mulig hender og hoder. Vi oppfatter at informanter tenker Nærings- og fiskeridepartementet for eksempel kunne instruert Store Norske om å holde seg til logistikk og eiendom, og latt andre enheter og organisasjoner utføre større del av tilstedeværelsesoppdraget.

Alt i alt bidrar statlige føringer til å komplisere forholdet mellom aktørene i Longyearbyen, og energiomstillingen på stedet. De lokale aktørene jobber etter beste evne for å bidra til svalbardpolitiske mål og signaler, men kommunikasjon og samordning rundt disse, og noen ganger mangel på sådan, skaper vanskeligheter. På den måten framstår situasjonen som det som er karakterisert som samordningsproblemer i regjeringsapparatet, der departementene

opptrer som «siloe» heller enn en som en samkjørt regjering (Kolltveit & Askim, 2022, s. 263). For eksempel kan det skape forvirring når næringsministerens enhet i Longyearbyen, Store Norske, oppgir at de har «mål om å skape nye fremtidsrettede arbeidsplasser» på energiområdet, mens Justis- og beredskapsdepartementet oppgir at «Longyearbyen skal ikke vokse mer». På lignende vis skaper det uro når næringsministeren godkjenner Store Norskes aktivitet på energiområdet, samtidig som Stortinget har lagt ansvar for energifeltet til Longyearbyen lokalstyre. I våre intervjuer har flere beskrevet et vedvarende kaos av ukoordinerte statsorganer. Leder i Svalbard Arbeiderparti sa det slik: «Som regel har det vært vanntette skott mellom departementene» (intervju januar 2023). Ifølge næringsforeningen er det «en masse departementer som for oss ser dårlig koordinert ut» (intervju januar 2023). Anne Vera Skrivarhaug, sektorsjef for samfunnsutvikling i Longyearbyen lokalstyre, mener at Olje- og energidepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet fungerer godt sammen, men er usikker på om alle departementene er like samordnet i sitt syn på utvikling av Longyearbyen (intervju januar 2023). Slik hun ser det, er det klokt med en ny svalbardmelding: «Det har vært flere regelverksendringer siden den forrige kom på plass. Det skaper mye splid i samfunnet, som er uheldig. Sånn sett er det mye bedre at det kommer en tydelighet på ønsket utvikling» (sektorsjef samfunnsutvikling Longyearbyen lokalstyre, januar 2023). Slik vi oppfatter sektorsjefen, mener hun departementenes manglende samordning bidrar til splid i lokalsamfunnet, og at en ny svalbardmelding må gi tydelige signaler.

I dette kapitlet har vi undersøkt forskningsspørsmålet om *hvilke spenninger som finnes i arbeidet med realisering av visjonen* om energiomstilling i Longyearbyen. Slike spenninger er sentrale i motstandsfasen til en sosioteknisk forestilling (Jasanoff, 2015b, s. 323). I det vi har kalt den stats- og næringsrettede forestillingen har staten og selskapet Store Norske en større rolle i energiomstillingen, mens i den lokalstyrerettede forestillingen har Longyearbyen lokalstyre hovedrollen. Likevel er ikke denne uenigheten eneste årsak til uroen. Vår oppfatning er at det svalbardpolitiske bakteppet har en forsterkende effekt. De lokale aktørene i Longyearbyen har mange statlige føringer å forholde seg til, og disse er vanskelig å navigere i. Informanter har beskrevet at departementene framstår ukoordinerte og lite samordnet. Uklare og til dels motstridende svalbardpolitiske føringer, bidrar til splid om energiomstillingen i Longyearbyen. I neste underkapittel fortsetter undersøkelsen av spenninger i visjonens motstandsfasen, men teknologiske veivalg får mer fokus.

6.1.3 Spenninger mellom to visjoner: teknologiske veivalg

I dette kapitlet fortsetter undersøkelsen av forskningsspørsmålet om *hvilke spenninger som finnes i arbeidet med realisering av visjonen* om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Vi retter blikket mot det vi har kalt aspekt nummer 6 i det teoretiske rammeverket, og ser på hvilke teknologiske innovasjoner som er sentrale i den sosiotekniske forestillingen («advances in science and technology», Jasanoff, 2015a, s. 4). Vår oppfatning er at det finnes spenninger på dette punktet, og at disse er en del av forestillingens motstandsfasen. Likevel forlater vi ikke aspekt nummer 5, om hvilke underliggende oppfatninger og verdier som ligger i forestillingene («shared understandings of forms of social life and social order») (Jasanoff, 2015a, s. 4). Grunnen er at vi ser det er sammenheng mellom de to: verdier påvirker hvilke teknologier som sees på som gode og mulige valg, og dermed hvilke teknologier som er sentrale i visjonene. På den måten har verdier betydning for teknologiske veivalg. Begrepet *samproduksjon* refererer til slike forhold, der den materielle, fysiske verden er tett knyttet til, og samvirker med, sosiale og kulturelle faktorer (Jasanoff, 2015b, s. 326; Jasanoff & Simmet, 2021, s. 2). I det følgende beskriver vi samproduksjonen av teknologi og samfunn i Longyearbyen. Vi trekker frem noen typer teknologier som er sentrale i den sosiotekniske forestillingen om energiomstillingen i Longyearbyen, og beskriver hvordan underliggende verdier gjør at nettopp disse oppfattes som gode og mulige teknologivalg. Fokus er både det vi har kalt den stats- og næringsrettede forestillingen, og det vi har kalt den den lokalstyrelede forestillingen. Som nevnt er vår oppfatning at det finnes spenninger mellom disse når det gjelder teknologivalg, og at dette er en del av forestillingens motstandsfasen.

I det vi har kalt den stats- og næringsrettede forestillingen, har det som nevnt stor verdi at næringslivsaktører i deltar i energiomstillingen. Dette innebærer at Store Norske og eventuelt andre næringslivsaktører bidrar med ressurser som muliggjør investeringstung teknologi og teknologisk nybrottsarbeid, og kanskje at omstilling kan skje forholdsvis raskt. Eksempler på sentrale teknologier er geotermi og «smart grid». I den lokalstyrelede varianten av visjonen, har lokal autonomi og lokaldemokratisk forankring verdi. Økonomiske og juridiske rammer for lokalstyreordningen har dermed betydning for gjennomføring av energiomstilling. Slik vi forstår det, gjør dette at såkalt teknologisk «hyllevare», altså allerede tilgjengelige teknologier, er mest nærliggende. Eksempler på slike teknologier er vindkraft, solkraft, energilagring i batteri, og multifuel-motorer som drives på importerte energibærere. På den måten har verdier som gjelder samfunnsorganisering – altså hvorvidt næringsliv eller

lokaldemokrati skal være i lederrollen – konsekvenser for teknologivalg i Longyearbyen. I det følgende presenteres empirisk grunnlag for denne påstanden.

I det vi oppfatter som en stats- og næringsrettet forestilling innen visjonen om energiomstilling, er det ønske om at næringsaktører i større grad enn i dag deltar i planlegging, utvikling og drift av Longyearbyens nye energisystem. Slik vi oppfatter selskapet selv, er det aktuelt for Store Norske å bli involvert på denne måten. Ifølge tidligere administrerende direktør, Jan Morten Ertsaas, kunne de bidratt med «mye kapasitet» (intervju, november 2022). Selskapet har erfaring med fulltids drift av et stort dieselkraftverk i Svea, og en pilot for fornybare hybride energisystem, med innfasing av fornybare kilder og smart styring, på Isfjord radio (Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS, u.å.-b). Slik vi oppfatter Store Norske, mener de dette kunne vært verdifull kompetanse i den planlagte mellomfasen, der Longyearbyen skal drives på dieselkraft, samtidig som fornybare løsninger utvikles. Ifølge selskapet, kunne de også bidratt med et «sterkt gjennomføringsmiljø, som er vant til å kjøre store, krevende investeringsprosjekt», «prosjektledelseskapasitet», «prosjekteringserfaring», og de «kjenner leverandørmiljøene godt» (Store Norske, intervju november 2022). Slik vi oppfatter selskapet, ønsker de å stille erfaringer, kompetanse, nettverk, og hoder til disposisjon. Videre ønsker de å bidra med kapital. Tidligere administrerende direktør sier det slik:

Vi mener at det er lurt at en annen aktør enn Lokalstyret drar disse store investeringsprosjektene, som det vil være for eksempel i geotermiske brønner. (...) Det kan være oss. (...) En investering i fullskala geotermisk anlegg, 3-400 millioner kroner, det er en investering som vi er villige til å gjøre. (...) Lokalstyret (...) må løfte mye penger som de ikke har. Vi har tilgang på kapital gjennom vårt eget selskap og eiere.

(Store Norske, intervju november 2022)

Vi oppfatter at Store Norske er villige til å gjøre store investeringer i nytt, fornybart energisystem i Longyearbyen, og har tilgang på kapital. Ifølge selskapet har de også risikovilje: Bare et pilotanlegg for geotermi er dyrt, og investeringen er «risikopenger», men denne kan de være villige til å bære, «forutsatt at det er forutsigbare og akseptable rammebetingelser» (Store Norske, intervju november 2022). Alt i alt, oppfatter vi at selskapet ønsker å bidra med ressurser som det kan være vanskelig for offentlig sektor å mobilisere. Argumentasjonen er i tråd med samfunnsvitenskapelig governance-litteratur: For å løse

utfordringer og oppgaver i lokalsamfunn, kan offentlig sektor dra på ressurser fra, og inngå samarbeid med, privat eller ideell sektor (Stoker, 2018, s. 20).

Slik vi ser det, viser utdraget over, fra intervju med Store Norske, at underliggende forståelser og verdier, altså aspekt nummer 5 i det teoretiske rammeverket, har betydning for hvilke teknologiske innovasjoner som er sentrale i visjonen, altså aspekt nummer 6 i rammeverket. I den stats- og næringsrettede forestillingen er det en viktig verdi at næringsliv deltar i omstillingen. Slik involvering kan mobilisere ressurser som gjør store investeringer mulig. Det gjør at investeringstung teknologi og teknologisk nybrottsarbeid er mer sentralt i visjonen. Vi kommer tilbake til eksempler på dette. Først skal vi se på hvordan verdier i den lokalstyrevennlige visjonen legger rammer for teknologiske retningsvalg. Som nevnt kan lokale offentlige myndigheter involvere privat eller ideell sektor for å løse samfunnsutfordringer: men partnerskap går nødvendigvis på bekostning av lokal autonomi. Et lokalt styre kan inngå samarbeid, men ikke samtidig kreve full råderett og autonomi (Stoker, 2018, s. 20). Når andre aktører er involvert, vil disse nødvendigvis ha større eller mindre grad av innflytelse. Vi oppfatter at dette er relevant i det vi har kalt den lokalstyrettede forestillingen. I denne er altså lokal autonomi en viktig verdi. Det legges derfor opp til energiomstilling innenfor rammene av den lokaldemokratiske ordningen i Longyearbyen. Dette gjør at mindre kostbare teknologier er sentrale. Under beskriver vi dette.

Det vi oppfatter som den lokalstyrettede varianten av visjonen innebærer at rammer for lokalstyreordningen også blir rammer for energiomstillingen. Dette inkluderer finansiering. Svalbardloven slår fast at lokalstyret må fastsette gebyr for infrastrukturtenester «ut fra prinsippet om selvkost» (Svalbardloven, 1925, § 31): innbyggere skal betale det det koster å produsere strømmen, verken mer eller mindre (se bakgrunnskapittel). Regjeringen har også eksplisitt bestilt energiomstilling basert på selvkost, gjennom Svalbardbudsjettet for 2022 (Prop. 1 S (2021 – 2022), s. 35). Slik beskrives finansieringen av det nye energisystemet i Energiplan Longyearbyen:

Siden energiforsyningen driftes på selvkost, er det ikke hensiktsmessig å drive teknologiutvikling innenfor samme økonomiske rammer som drift og vedlikehold. Selvkostprinsippet tilsier derfor anskaffelse av moden teknologi. Teknologisk utprøving og kvalifisering søkes holdt på et minimum. (...) Dette betyr at det er vurdert å ikke være lokalstyrets oppgave å teste ut om ulike teknologier kan fungere i arktiske strøk, og at energiverkets kunder dermed skal belastes for teknologiutvikling og for eventuell feilslått uttesting gjennom energiregningen.

(Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 79)

Vi oppfatter at ettersom innbyggerne skal betale for energiomstilling over energiregningene, ser LL det som et ansvar for å gjøre energiomstillingen så kostnadseffektiv som mulig. Longyearbyen lokalstyre oppgir at de «gjennom arbeidet med energiplanen har sett at modne teknologier kan sikre Longyearbyen sikker energi til en kostnadseffektiv pris hvor hovedparten av forsyningen er fornybar» (sektorsjef for samfunnsutvikling Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023). Innbyggere skal slippe å betale for «å teste ut om ulike teknologier kan fungere i arktiske strøk» og eventuell «feilslått uttesting» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 79). Selv uten slik testvirksomhet er det spådd at energiprisene i Longyearbyen vil øke. Anne Vera Skrivarhaug, sektorsjef for samfunnsutvikling i Longyearbyen lokalstyre, beskriver situasjonen slik: «Jeg tror vi er veldig opptatt av at det ikke skal være (...) grunnforskningsområde, som fordrer et helt annet lånebeløp» (intervju januar 2023). Slik hun ser det kunne forskning bidra til å fremskaffe nye teknologier, men det blir «feil å skulle legge kostnadene over på innbyggerne her i byen» (sektorsjef for samfunnsutvikling Longyearbyen lokalstyre, intervju, januar 2023). Vårt inntrykk er at lokalstyreleder Arild Olsen (Ap) tenker i lignende baner. Han ser det slik at Energiplan Longyearbyen viser at «teknologisk sett så kan vi erstatte kullkraftverket med standard hyllevarer» (intervju januar 2023). Vi oppfatter at lokalstyrelederen ønsker teknologisk «hyllevarer» framfor utprøving av ny og ukjent teknologi.

Videre, når det gjelder finansiering, har Longyearbyen lokalstyre oppgitt at etter ferdigstilling av energiplanen «vil Lokalstyret sammen med departementene utforme detaljer rundt energiomstillingen, inkludert finansiering» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 84). Sektorsjef for samfunnsutvikling håper på finansielle bidrag fra staten, for å kunne gjøre omstillingen raskest mulig (intervju januar 2023). Tidligere har LL blant annet fått støttet 50 prosent av investering i dieselaggregater (sektorsjef samfunnsutvikling, intervju januar 2023). Selvkostprinsippet gir rom for at tilskudd bidrar til fratrekk i gebyrer (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 80). Slik vi forstår det, ønsker LL bidrag fra staten, selv om selvkostprinsippet må være ledende. Vårt inntrykk er at dagens ordning, med selvkostprinsipp og eventuell forhandling om departementstilskudd, har betydning for tilgang på ressurser i Longyearbyen lokalstyres energiomstilling.

Et annet aspekt som har betydning for grad av tilgjengelige ressurser i Longyearbyen lokalstyre er «kommunale» reguleringer for lånopptak. Dette påvirker også

energiomstillingen. Anne Vera Skrivarhaug, sektorsjef for samfunnsutvikling, oppgir at styret i lokalstyreide Svalbard Energi AS må forholde seg til disse:

Det er vi, [Longyearbyen lokalstyre,] som må låne penger på vegne av dem, og vi har jo også en maksgrense for hvor mye vi kan låne, og vi skal låne til alt annet behov i Longyearbyen også. Det er lokalstyret som vedtar endelig låneramme.

(Sektorsjef samfunnsutvikling Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023)

Altså er det Longyearbyen lokalstyre som må låne på vegne av kraftselskapet, og det politiske organet lokalstyret bestemmer lånopptak. Lån må gå fra samme «lånepott» som for eksempel formål til barn og unge og annen infrastruktur. Slik vi ser det, kan dette gjøre det vanskelig å gjøre mange store investeringer i energisektoren samtidig, eller å gjøre hele energiomstillingen «i én jafs». Inntrykket er at ordningen legger opp til en mer gradvis og trinnvis energiomstilling, ettersom styret i Svalbard Energi må forholde seg til lokalstyrets lånerammer.

Over er finansieringsmodell for en lokalstyreledet energiomstilling beskrevet. Slik vi ser det, viser gjennomgangen at underliggende forståelser og verdier, altså aspekt nummer 5 i rammeverket, har betydning for hvilke teknologiske innovasjoner som er sentrale i visjonen, altså aspekt nummer 6. I den lokalstyrerettede forestillingen er det en verdi at Longyearbyen lokalstyre leder energiomstillingen, og finansiering skjer dermed gjennom lokalstyreordningen. Det gjør at såkalt «moden teknologi» og «standard hylleware» er sentralt i visjonen. «Teknologiutvikling», «teknologisk utprøving» og «grunnforskning» er mindre sentralt. Mye av grunnen er altså den lovpålagte finansieringsmodellen basert på selvkost og «kommunalt» lånopptak. Det at lokal autonomi og lokaldemokratisk styring er høyt verdsatt, betyr samtidig at økonomiske ressurser er begrenset: og dette påvirker dermed teknologivalg og muligheter for teknologisk utvikling. Under presenterer vi to eksempler på dette.

Det første eksemplet gjelder delen av den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt utstillingsvindu der Longyearbyen er en såkalt «testinasjon». I denne delen av visjonen er Longyearbyen en testplass for «grønn» eller «smart» teknologi, og gjerne et smart nett («smart grid»). Et smart nett er et nett for transmisjon av strøm som bruker avansert informasjonsteknologi for å koble sammen mange enheter og systemer, for eksempel et antall større og mindre kraftverk, lagringsteknologi, og både strømprodusenter, brukere og dem som gjør begge (prosumenter, plusskunder) (Arruda & Arruda, 2018, s. 92). Målet kan være å bedre kunne ta i bruk en bredde av fornybare energikilder og -produksjonsanlegg, framfor å

avhenge av ett sentralt kraftverk. Videre kan mål være å senke transmisjonstap, infrastrukturkostnader og/eller naturinngrep, og å bedre pålitelighet og sikkerhet i strømforsyningen. Slik vi forstår Svalbard Næringsforening, er de opptatt av muligheten for å utvikle denne type teknologi. Leder Christian Skottun mener at Longyearbyen kan være en «testarena», «innovasjonsarena», eller «laboratorium» (intervju januar 2023). Slik han ser det, er Longyearbyen, med det «ganske avgrensede, veldig oversiktlige samfunnet», fint for å forske på teknologi (Svalbard Næringsforening, intervju januar 2023). Han mener det er aktuelt å forske på «Internet of Things», og særlig smarte nettsystemer: å få «hele nettet til å samhandle (...) slik at du kan greie å predikere hvor og når energien trengs, og dermed produsere og levere optimalt» (Svalbard Næringsforening, intervju januar 2023). Vi oppfatter at næringsforeningen ønsker at Longyearbyen brukes til å utvikle teknologi for energiøkonomisering og smarte nett.

Vårt inntrykk er at lignende idéer finnes på UNIS (Universitetssenteret på Svalbard). Jøran Moen, direktør i UNIS, sier det slik:

Vi kan bruke denne byen her for teste ut at de systemene som skal implementeres i byer eller bydeler på fastlandet (...) Det er ingen byer som jeg vet om i verden i dag, som har hatt mulighet til å teste ut (...) Du får det inn i huset ditt, men du får ikke koblet mange hus. Du har ikke uttestingsmulighetene.

(direktør UNIS, intervju januar 2023)

Ifølge UNIS-direktøren kan Longyearbyen «bli et teststed for digitale, autonome, små kraftverk», og smart grid-systemer, der for eksempel en elbil kan stå i samspill med kraftproduksjon (intervju januar 2023). Slik vi forstår det, er bakgrunnen at bare to aktører eier nesten hele boligmassen, og dette gjør tilgang og kobling praktisk enklere. Videre er Longyearbyen ideelt for uttesting fordi tettstedet er isolert og ikke koblet til nettet på fastlandet, og forholdsvis oversiktlig.

Slik vi ser det, er det likevel usannsynlig at slik teknologiutvikling vil skje innenfor det vi har kalt den lokalstyrevennlige visjonen om energiomstilling. Denne legger opp til at Longyearbyen lokalstyre leder omstillingen, og dermed skjer energiomstilling innenfor lokalstyreordningens juridiske rammer. I dag inkluderer dette blant annet at energisystemet drives etter selvkostprinsippet. Prinsippet innebærer at kostnader knyttet til strømproduksjon og -leveranse, inkludert kostnader til investeringer i nettet, i hovedsak dekkes av innbyggerne. Det er ønske om å belaste innbyggere i så liten grad som mulig. Kostbar, og mulig feilslått,

uttesting og teknologiutvikling vil derfor trolig måtte skje utenfor det LL-eide nettet. Men nettopp det kan være vanskelig eller uaktuelt: det å ha tilgang til det offentlige, LL-eide nettet og tilknyttet bebyggelse, er det som gjør uttesting av et «smart grid» i Longyearbyen interessant. Dette er nettet som kobler sammen tettstedet, og det er ikke noe «parallelt» eller privat nett. Slik vi ser det, er dermed «smart grid»-teknologi mindre sentralt i det vi har kalt den lokalstyrevennlige visjonen om energiomstilling i Longyearbyen. Lokalstyret har i Lokalsamfunnsplanen for 2022-2033 vedtatt at Longyearbyen skal bli en «Smart Arctic City», (se også kapittel 5, Longyearbyen lokalstyre, 2022a, s. 26). Likevel oppfatter vi at realisering av et smart nett er urealistisk i dagens lokalstyreledede ramme: når LL eier nettet og investeringer i dette i hovedsak finansieres via selvkost, kan en slik investering være vanskelig å gjennomføre. Vi oppfatter at smart nett-teknologi, og visjonen om Svalbard som grønt utstillingsvindu i betydningen «testinasjon for smarte greier», er mer sentralt i det vi har kalt den stats- og næringsrettede forestillingen. Grunnen er at denne legger opp til å vurdere statlig eller privat eierskap i energisystemet, og at Store Norske eller næringslivsaktører, heller enn innbyggere, skal stå for finansiering. Slik vi ser det, viser eksempelet at det vi kaller aspekt nummer 5 i det teoretiske rammeverket, altså hvilke underliggende verdier for samfunnsorganisering som former forestillingene, har betydning for aspekt nummer 6, altså hvilke teknologier som er sentrale i forestillingene (Jasanoff, 2015a, s. 4). Dette er et eksempel på samproduksjon, der den materielle, fysiske teknologien samproduseres med verdier om samfunnsorganisering (Jasanoff, 2015b, s. 326; Jasanoff & Simmet, 2021, s. 2).

Et annet konkret eksempel på dette gjelder visjonen om utnyttning av jordvarme, eller geotermisk energi, i Longyearbyen. Slik vi oppfatter det, har Longyearbyen lokalstyre ønske om å utrede denne muligheten, samtidig som lokalstyreordningens konstitusjon til dels gjør det vanskelig. I Energiplan Longyearbyen legges det vekt på at geotermi kan være en aktuell løsning: Longyearbyen har «høye geotermiske temperaturer og kaldt overflateklima» og løsningen «krever små inngrep i naturen» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 42). Videre bidrar det at «energikilden er uavhengig av vær og transport» til høy grad av energisikkerhet og forsyningssikkerhet (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 42). Longyearbyen lokalstyre slår derfor fast at de «ønsker å modne teknisk og økonomisk forståelse av geotermi» i samarbeid med UNIS og Store Norske. (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 42). I intensjonsavtalen inngått med UNIS og Store Norske i november 2022 er geotermi ett av tre definerte områder for samarbeid. Partene ønsker å «videre utrede det geotermiske energipotensialet i Longyearbyen» og å «reducere teknisk og økonomisk usikkerhet» knyttet til teknologien

(Longyearbyen lokalstyre, 2022b). Men, det forandrer ikke det faktum at geotermisk energi er «en investeringstung løsning med høye total kostnader» og «vil være utfordrende å finansiere» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 3). Med dagens reguleringsregime vil Longyearbyen lokalstyre måtte finansiere en eventuell investering med selvkost, det vil si gebyrer til innbyggerne, og eventuelt be om tilskudd fra departementshold. Kapital kan måtte skaffes via lånopptak, og dette begrenser samtidig lån til andre «gode formål». Å utrede potensialet, og å redusere økonomisk usikkerhet, slik intensjonsavtalen legger opp til, løser ikke hovedutfordringen: at løsningen er svært dyr, og at finansiering gjennom Longyearbyen lokalstyre kan være vanskelig. Slik vi oppfatter det, er dette et eksempel på hvordan verdier for samfunnsorganisering påvirker hvilke teknologier som oppfattes som mulige i den sosiotekniske forestillingen. I det vi har kalt den lokalstyreledede visjonen er lokal autonomi og lokaldemokrati satt høyt. Det gjør at det legges opp til energiomstilling i økonomiske og juridiske rammer for lokalstyreordningen. Vi oppfatter at en kostbar teknologi som geotermi dermed ansees som mindre realistisk. Andre teknologier har en mer sentral plass i visjonen. I Energiplan Longyearbyen er det uttrykt at geotermi er ønsket, men for eksempel er «det økonomisk mest gunstige energisystemet fremover (...) et energisystem med en stor andel vindkraft» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 2). Videre legger planen vekt på enøk, multifuel-motorer, solceller og importerte energibærere, som grønn ammoniakk, pellets og biogass (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 4, se også bakgrunnskapittel).

Som en malapropos er det verdt å merke at Longyearbyen lokalstyre i Energiplan Longyearbyen skriver at de ønsker at finansieringsordningen med selvkostprinsipp «revurderes» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 75). Ifølge avsenderne av planen er prinsippet «rettferdig», men også «rigid», og medfører vansker: «Ulempen er at dette gir få insentiver for ekstra investeringer» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 75). Slik vi oppfatter Longyearbyen lokalstyre, ønsker de lovendringer som gjør det enklere å finansiere mer kostbare prosjekter. Dersom ikke innbyggerne må stå for finansiering, finnes kanskje rom for uttesting av for eksempel geotermi, et smart nett, eller annen teknologi.

Alt i alt, slik vi ser det, er teknologiene vindkraft, solceller, og multifuel-motorer på importerte energibærere, sentrale i det vi har kalt den lokalstyreledede visjonen om energiomstilling i Longyearbyen. Teknologiene oppfattes som gode og mulige valg fordi de ansees som mer «moden teknologi», altså at de er klare til å bli tatt i bruk, og ikke minst med muligheter for et prisnivå som er muliggjør finansiering innenfor lokalstyreordningen. På den måten har, slik vi ser det, visjonens underliggende verdier for sosial orden, altså det vi har kalt

aspekt nummer 5 i rammeverket, og i denne sammenheng en verdsettelse av lokal autonomi og lokaldemokrati, betydning for aspekt nummer 6 i rammeverket, altså hvilke teknologier som er sentrale i forestillingen (Jasanoff, 2015a, s. 4). Det samme gjelder for det vi har kalt den stats- og næringsrettede forestillingen. I denne forestillingen oppfatter vi at teknologisk utprøving og dermed dyrere teknologier spiller en sentral rolle. Geotermi og uttesting av et «smart grid» er eksempler på dette. Idéen er at ressurser fra næringsliv eller Store Norske kan muliggjøre investeringer, og teknologiene ansees derfor som gode og mulige valg. Med andre ord gjør det at involvering av næringsliv er verdsatt, altså en verdi knyttet til samfunnsorganisering og aspekt nummer 5 i rammeverket, at bestemte teknologier er aktuelle og sentrale, altså aspekt nummer 6.

I dette kapitlet har vi fortsatt undersøkelsen av forskningsspørsmålet om *hvilke spenninger som finnes i arbeidet med realisering av visjonen* om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Vi har pekt på spenninger knyttet til teknologivalg. Slik vi ser det, blir det nye energisystemet i Longyearbyen utviklet i et samproduksjonsforhold. På vei fra fantasi til praksis utvikles teknologien i en konstant samproduksjon: idéer og verdier, forventninger, håp, sosiale fellesskap, materielle ressurser, gjenstander og infrastruktur, og normativ infrastruktur som lovverk og praksis, produserer og endrer den sosiotechniske forestillingen i en konstant og flerveis dialog (Jasanoff, 2015b, s. 326). Hva slags teknologi og teknologiske systemer som velges, utvikles og videreutvikles, avhenger på den ene siden av forskere og ingeniører, og hva som er teknisk og fysisk mulig å gjøre, men på den andre siden også av samfunnsmessige og sosiale faktorene knyttet til utviklingsarbeidet. Denne konteksten og samspillet for Longyearbyen har vi analysert i inneværende kapittel. I neste kapittel retter vi fokus mot noen implikasjoner av retningsvalg. På den måten får den andre siden av samproduksjonsforholdet fokus: det er ikke bare slik at verdier og samfunnsorganisering former teknologiske veivalg – slike veivalg har også konsekvenser for sosiale forhold og samfunnsorganisering, og er verdiladd.

6.1.4 Spenninger mellom to visjoner: noen implikasjoner av retningsvalg

I dette underkapitlet fortsetter undersøkelsen av forskningsspørsmålet om *hvilke spenninger som finnes i arbeidet med realisering av visjonen* om Svalbard som grønt arktisk, utstillingsvindu. Vi belyser noen spenninger som gjelder fordeling av makt og innflytelse i lokalsamfunnet i Longyearbyen. I forrige kapittel så vi på hvordan verdier som angår samfunnsorganisering former og påvirker teknologiske retningsvalg. I dette kapitlet ser vi på

den motsatte siden av samproduksjonsforholdet: hvordan retningsvalg i realisering av den sosiotekniske forestillingen påvirker, og har konsekvenser for, sosiale forhold og samfunnsorganisering. Samproduksjon innebærer at samfunnet påvirker teknologiske veivalg, men også at slike retningsvalg igjen har konsekvenser for samfunnet. Hva slags visjon som etterhvert får fotfeste, og hva slags teknologi som utvikles, er også verdiladd, og har betydning for forhold som angår folks liv og hverdag, og forhold mellom stat, næringsliv, lokalsamfunn og naturmiljø (Beck et al., 2021, s. 147).

Det vi har kalt den lokalstyreledede visjonen om energiomstilling i Longyearbyen, innebærer at lokalt folkevalgte har ansvar for energisystemet, og konsekvensene det har i lokalsamfunnet: ved misnøye er det mulig for stemmeberettigede å ansvarliggjøre dem ved avsetting i valg. Videre har de folkevalgte beslutningsmakt på sentrale punkter. Selv om oppgaven med leveranse av strøm og varme er satt ut til Svalbard Energi AS, er forsyningsansvaret fortsatt hos lokalstyret. De har derfor mulighet til å overstyre styret i aksjeselskapet på tre punkter: fastsetting av gebyrer (strømpriser), lånopptak, og valg av teknologi (sektorsjef samfunnsutvikling i Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023). Selv om aksjeloven legger opp til at eier har armlengdes avstand, gjør ansvars plasseringen at svalbardloven trumfer aksjeloven på disse områdene (sektorsjef samfunnsutvikling Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023). Dette gir lokalstyret mulighet til å opptre som ombudspersoner, og la bekymringer og ønsker fra velgere og partilag påvirke energisystemet. I våre intervjuer hadde mange lokalpolitikere til felles at de trakk fram innbyggernes ve og vel som viktig i energiomstillingsprosessen. Dette gikk igjen over store deler av det politiske spekteret, fra Svalbard Venstre til Svalbard Arbeiderparti. Et av mange eksempler er at Ap er opptatt av «at man ikke belaster byens befolkning» med energiomstillingen (leder Svalbard Arbeiderparti, intervju januar 2023).

I det vi har kalt den stats- og næringsrettede forestillingen om energiomstilling, har selskapet Store Norske en større rolle i utvikling og drift av det nye energisystemet. Det kan handle om deltakelse i utforming og planlegging av energisystem, i bygging og drift, eller eierskap til infrastruktur. Uansett vil slik involvering innebære at noe innflytelse over energisystemet, i større eller mindre grad, flyttes fra lokalstyret, og til Store Norskes styre og administrerende direktør, og generalforsamling ved Nærings- og fiskeridepartementet.

Over har vi beskrevet noe av det vi oppfatter som visjonenes implikasjoner for makt og innflytelse i lokalsamfunnet. I det vi har kalt den lokalstyrettede forestillingen innen den

overordnede sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen, legges det opp til at lokalt folkevalgte har beslutningsmakt over energiomstillingen. Likevel, slik vi ser det, er ikke dette noen garanti for legitimitet og bred forankring. Under forklarer vi hva vi mener. Vårt inntrykk er at mange med roller i lokalpolitikken, også har roller i sentrale bedrifter i Longyearbyen. Dette er naturlig i et samfunn med om lag 2500 innbyggere. Det kan bidra til samhandling mellom ulike aktører, og er vanlig: folk engasjerer seg, bidrar, og tar på seg ulike hatter gjennom livet. Likevel mener vi det er momenter her som er verdt å kommentere i en vurdering av maktforhold i Longyearbyen. Slik vi forstår Svalbard Høyre, har de synspunkter på dette området. Den såkalte «stemmerettssaken» fra 2022 er et stikkord. Statlige innstramminger gjorde at 1/3 av innbyggerne mistet stemmeretten og retten til valgbarhet i lokalstyret. Instruksen førte til at minst ett parti ikke har nok kandidater til å stille liste i lokalvalget 2023 (vararepresentant MDG, intervju januar 2023). Videre har flere lokalpolitikere i protest trukket seg fra gjenvalg. Stein-Ove Skilbrei Johannessen, leder i Svalbard Høyre og nestleder i lokalstyret, begrunner det slik: «Jeg vet ikke om noe sammenlignbart i vestlige samfunn i det hele tatt faktisk, at man faktisk fratar mennesker stemmerett. Selv med alvorlige dommer mister du ikke stemmeretten din. For meg er det såpass problematisk at jeg ikke kan ta gjenvalg» (intervju januar 2023). Svalbard Høyre vurderte også å legge ned aktiviteten, som protest mot de demokratiske innstrammingene. Men, slik vi forstår det, gjorde forhold ved maktfordeling i Longyearbyen at de lot være:

En stund var vi usikre på om vi skulle stille i det hele tatt, men vi er jo litt redde for situasjonen som kan oppstå da. Det åpner jo.. Kanskje drastisk å si, men det kan jo åpne opp for særinteresser og korrupsjon. (...) Og på bakgrunn av det så har vi sagt at det er viktig for oss å stille en liste, at vi ikke overlater det til noen som eventuelt skulle ha særinteresser.

(Svalbard Høyre, intervju januar 2023)

Slik vi forstår lokalpartilederen er han bekymret for hva som kan skje når færre kan stemme, og eventuelt hvis få lister stiller til valg. Det kan gjøre det lettere for «særinteresser» å vinne fram. Vår oppfatning er at bånd mellom partier og bedrifter er et stikkord her. Partiet har valgt å stille liste for å bidra til en viss maktfordeling i Longyearbyen. Slik vi forstår tankegangen, kan en slik maktspredning styrke legitimiteten til lokalstyret, og legitimiteten til lokalstyrets vedtak og prosesser. Energiomstillingsprosessen er inkludert her. Det hører med til historien at det lenge så ut til at Svalbard Arbeiderparti og Svalbard Venstre var de eneste sikre listene ved lokalvalget høsten 2023. Per mai ser det ut til at SV, som aldri før har stilt liste i

Longyearbyen, og altså Høyre også er med, så fremt listene blir formelt godkjent (Isachsen, 2023b; Markussen, 2023).

På bakgrunn av disse forholdene er det vår oppfatning at stemmerettssaken kan gjøre legitimiteten til en lokalstyret energiomstilling sårbar. For det første gjør færre stemmeberettigede at alle lokalstyrets prosesser er forankret blant færre innbyggere. Det kan bli vanskeligere å hevde at energiomstillingen er forankret bredt. For det andre kan saken forsterke en maktdynamikk som allerede eksisterer. Longyearbyen er et lite lokalsamfunn, og færre stemmeberettigede og valgbare kan gjøre det lettere for «særinteresser» å vinne fram. Over har vi satt energiomstilling i sammenheng med forhold som angår makt og innflytelse i Longyearbyen. Som nevnt har staten den siste tiden trukket tilbake lokaldemokratiske rettigheter på stedet. Den har også grepet inn på andre områder, som skoledrift og grensekontroll (se bakgrunnskapittel og Kunnskapsdepartementet, 2022). En ansatt i Longyearbyen lokalstyre, næringsjef Lennarth Kvernmo, tror at denne utviklingen kommer til å fortsette:

basert på alt som skjer i og rundt Longyearbysamfunnet, både med hensyn til næringsutvikling, politikk, statlig tilstedeværelse og krig i Europa, så styrer vi mot en slags hybrid av lokaldemokrati og company town. Innbyggere og næringsliv i Longyearbyen må erkjenne at vi lever på et spesielt sted der samfunnet i Longyearbyen er et virkemiddel i nasjonal politikk for Svalbard, ikke et formål.

(næringsjef Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023)

Videre mener næringsjefen at, hvis ikke Longyearbyen lokalstyre klarer løse utfordringer i energiomstillingsprosessen, «vil det være tvingende nødvendig at statlige interesser rykker inn med full tyngde for å klargjøre og tydeliggjøre energiomstillingen» (intervju januar 2023). Han håper på en balanse i avveiningene:

Jeg håper jo at de grunnleggende avveiningene må være relatert til hva som er hensiktsmessig organisering, forvaltning og utvikling, samtidig som det ikke kommer i konflikt med Longyearbyen lokalstyres rolle som folkevalgt demokrati og tilrettelegger for samfunnsutviklingen i Longyearbyen.

(næringsjef Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023)

Slik vi oppfatter ham, mener han Longyearbysamfunnet, etter drøyt 20 år med lokaldemokrati, kan være på vei tilbake til sterkere statlig styring. Når det gjelder den sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen, er det vår oppfatning at realisering av det vi kaller den stats- og næringsrettede forestillingen kan bidra til å forsterke

denne utviklingen: innflytelse over energifeltet flyttes delvis tilbake til det statlige selskapet Store Norske, slik som i tiden før 2002. Det er en politisk vurdering om dette er ønskelig. En større rolle til selskapet kan muligens frigjøre kapital og ressurser som bidrar til raske klimakutt og teknologisk nybrottsarbeid. Det vil samtidig innebære at det blir mindre lokal innflytelse, ettersom avgjørelsene flyttes fra lokalstyrets åpne demokratiske prosesser, og inn i departementer og lukkede styrerom. Nærings- og fiskeridepartementet er som nevnt eier og generalforsamling i Store Norske. I sistnevnte visjon, den lokalstyrerrettede forestillingen, beholdes makt og innflytelse hos lokalstyret, men energiomstillingen skjer innenfor Longyearbyen lokalstyres økonomiske og juridiske rammer: på grunn av begrensninger i låneopptak kan omstillingen ta noe lenger tid, og det virker vanskeligere å finansiere og legitimere kostbare prosjekter innen teknologiutvikling. Samtidig er ikke en realisering av den lokalstyreledede visjonen en garanti for bredt forankret og lokalt legitim energiomstilling. Som nevnt er det også faktorer som gjør at lokalstyrets legitimitet sårbar. Hva slags sosioteknisk visjon som etterhvert får fotfeste, har på den måten betydning for forhold som angår folks liv og hverdag, og forhold mellom stat, næringsliv og lokalsamfunn (Beck et al., 2021, s. 147).

I neste kapittel løfter vi blikket, og ser på veien videre for de to hovedretningene av visjonen. Vi ser på internasjonale faktorer, og spesielt krigen i Ukraina, og på hvilket grunnlag som finnes for samarbeid om realisering av visjonen.

6.1.5 Veien videre: Om energiomstilling på internasjonale premisser, og om lokalt samarbeid i Longyearbyen

Det første trinnet i energiomstillingen, fra kull til diesel, ligger jo og vaker litt av to grunner. Den ene er økonomisk usikkerhet grunnet økte dieselpriser, og den andre er krav til høy forsyningssikkerhet. (...) Således står et vedtak om tidspunkt for overgang til diesel, frem til et eventuelt nytt vedtak om å utsette overgangen.

(ansatt i Svalbard Energi AS, februar 2023)

Slik beskrives dagens situasjon av Torbjørn Grøtte, medforfatter av Energiplan Longyearbyen og ansatt i Svalbard Energi AS, det lokalstyreide energiselskapet. Slik vi forstår ham, er veien fram for energiomstilling i Longyearbyen noe usikker. Overgang til den midlertidige dieselbaserte løsningen har vært planlagt til september 2023. Likevel, slik Grøtte ser det, kan to ting føre til utsettelse: at overgangen blir så kostbar at lokalstyret velger å vente, eller at

vurderinger rundt forsyningssikkerhet fører til utsettelse. Det sistnevnte henger sammen med internasjonal sikkerhet og politikk, og spesielt krigen i Ukraina. I dette kapitlet ser vi på hvordan internasjonale faktorer har betydning for visjonen om energiomstilling i Longyearbyen. Vår oppfatning er at internasjonal sikkerhet er en betydelig faktor i motstandsfasen til den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Til slutt ser vi på hvilket grunnlag som finnes for samarbeid om realisering av den sosiotekniske forestillingen. I dette kapitlet er det såkalte aspekt nummer 5 i det teoretiske rammeverket viktig: delte verdier for sosiale forhold og samfunnsorganisering («shared understandings of forms of social life and social order») (Jasanoff, 2015a, s. 4). Vår oppfatning er at de to forestillingene som hittil er belyst, det vi har kalt den stats- og næringsrettede og den lokalstyrettede visjonen, *ikke* skiller seg betydelig fra hverandre når det gjelder temaene i dette kapitlet. Begge retningene inneholder verdier om sikkerhet og om samarbeid. Vi forlater derfor de to forestillingene for en stund, og studerer andre trekk ved motstandsfasen til den sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen. Først ser vi på internasjonale faktorer og forsyningssikkerhet.

Vi oppfatter at usikkerhet rundt forsyningssikkerhet er en viktig faktor i energiomstillingen i Longyearbyen. Ifølge Anne Vera Skriverhaug, sektorsjef for samfunnsutvikling i Longyearbyen lokalstyre er forsyningssikkerhet «alltid pri én» (intervju januar 2023). I Energiplan Longyearbyen begrunnes dette slik:

Forsyningssikkerhet og beredskap er viktigere for Longyearbyen enn det som er vanlig i Norge, grunnet beliggenhet, klima og at det ikke finnes annen infrastruktur omkring byen. Longyearbyen ligger 800 km fra fastlandet og er uten nettilknytning til andre energisystemer. Ved behov for reservedeler er eneste transportmetode skip eller fly. Klimaet er arktisk med en gjennomsnittstemperatur på 3,6 kuldegrader (...) Ved lengre avbrudd vil infrastruktur ødelegges av frost, og byens befolkning måtte evakueres.

(Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 11)

Vi oppfatter at avstanden og klimaet som følger med beliggenheten gjør at forsyningssikkerhet er avgjørende. Ifølge tidligere teknisk sjef i Longyearbyen lokalstyre, Morten Dyrstad, er noe av grunnen til at nedfrysing av infrastrukturen er kritisk, ikke bare at innbyggerne raskt må evakueres, men også at «det vil ta ett til to år å bygge opp igjen», og dette er «absolutt no-go»: «Her kommer storpolitikken inn, med tilstedeværelse på øya» (intervju januar 2023). Slik har forsyningssikkerhet i det nye energisystemet betydning for det svalbardpolitiske målet om opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen. Videre

oppfatter vi at Longyearbyen lokalstyre er opptatt av forsyningssikkerhet fordi de har juridisk ansvar på feltet. Dette inkluderer produksjon og distribusjon i det isolerte systemet, og krisehåndtering dersom noe skulle skje (se bakgrunnskapittel).

Slik vi ser det, er dette noe av bakgrunnen for debatten rundt forsyningssikkerhet i lokalstyret. I lokalstyremøtet november 2022 bestilte lokalstyret en tredjepartskontroll av forsyningssikkerheten knyttet til den dieselbaserte mellomløsningen. I mars 2023 leverte Holte Consulting og Menon Economics en vurdering av hvorvidt forsyningssikkerheten til dieselalternativet «er tilstrekkelig belyst» (Holte Consulting og Menon Economics, 2023, s. 4). Rapporten slo fast at det er «ikke grunnlag for å konkludere på om forsyningssikkerheten er *god nok*» (Holte Consulting og Menon Economics, 2023, s. 4). Grunnen er at vurdering av forsyningssikkerhet ble gjort i 2021, og det «har skjedd store endringer i den globale sikkerhetspolitikken og i tilgangen og prisingen av energi siden da» (Holte Consulting og Menon Economics, 2023, s. 4). Usikkerheten handler altså om muligheten for svikt i tilgang på energikilden diesel (Holte Consulting og Menon Economics, 2023, s. 4). Slik vi forstår rapporten, er konklusjonen at Ukrainakrigen har gjort tidligere vurdering av forsyningssikkerhet utdatert. Lokalstyremøtet i mars 2023 ba Svalbard Energi AS om å levere en helhetlig plan for å trygge forsyningssikkerheten og lukke avvik som hadde kommet fram. På lokalstyremøtet i mai 2023 slo administrasjonssjef fast at en slik plan enda ikke foreligger, og at dette «kan sette hele prosjektet med overgang til diesel som mellomløsning i fare» (Longyearbyen lokalstyre, 2023b). Under presenterer vi noe av bakgrunnen for denne uroen. Slik vi oppfatter enkelte lokalpolitikere er de bekymret for forsyningssikkerheten i den dieselbaserte mellomfasen. Terje Aunevik, gruppeleder i Svalbard Venstre oppgir at de ønsker seg «vekk fra kull» men har en «ganske rasjonell tilnærming til tidspunktet når det skal gjøres» (intervju januar 2023). Ifølge gruppelederen har partiet «vært forkjemper for en videre drift på kullkraftverket, tilsvarende produksjonsperioden i Gruve 7» (intervju januar 2023). Grunnene handler «om sikkerheten og utryggheten nå i verden, både på prisen, men også vår nabo i øst» (Svalbard Venstre, intervju januar 2023). Gruppelederen sier det slik:

du skal ikke gå lenger enn til de åpne, tilgjengelige etterretningsrapportene, så løftes jo Svalbard inn i sikkerhetspolitikken på dette med blokade for eksempel. (...) Og det å sitte og ikke ha et forhold til det etter at Russland har invadert Ukraina, synes jeg er veldig rart.

(Svalbard Venstre, intervju januar 2023)

Inntrykket vårt er at dersom det konkluderes med at den dieselbaserte mellomfasen gir svak forsyningssikkerhet, ønsker Svalbard Venstre fortsatt drift på kullkraftverket. Det kan skje at Svalbard Energi AS ikke leverer en plan som trygger lokalstyret tilstrekkelig på forsyningssikkerhet. Slik vi ser det, kan dette kan føre til utsettelse eller endring i planene for den dieselbaserte mellomfasen. Det er verdt å merke at Store Norske har oppgitt at dersom lokalstyret velger forlenget driften av kullkraftverket, har de tilbud om å kjøpe kull fra Store Norske (Øystå, 2022b). Mange lokale aktører ønsker bruk av lokale energikilder framfor importerte energibærere. Leder og listetopp i Svalbard Arbeiderparti, Svein Jonny Albrigtsen, ser helst at den dieselbaserte mellomløsningen droppes fordi «vi har jo kullet her» og «det er kortreist» (intervju januar 2023). Leder i Svalbard Næringsforening, Christian Skottun, sier det slik: «Vi kan ikke ha båter som skal transportere energien til Svalbard. Det holder ikke. Den må komme herifra. Vi snakker om forsyningssikkerhet» (intervju januar 2023). For ham er «selvproduksjon» på sol, vind og geotermi ideelt, og altså ikke importert ammoniakk, hydrogen eller diesel (intervju januar 2023). Jøran Moen, direktør på UNIS (Universitetssenteret på Svalbard) knytter også lokale energikilder til forsyningssikkerhet. Han mener man bør «ha en energiløsning som er minst mulig avhengig av transport» og at «lokal selvberging øker forsyningssikkerheten» (intervju, januar 2023). Slik UNIS-direktøren ser det er geotermi en god løsning for dette, spesielt dersom man får til en cirka 5 kilometer dyp brønn, slik at strøm, ikke bare varme, kan produseres (intervju, januar 2023). Selv om disse betraktningene, slik vi oppfatter det, handler om en langsiktig energiløsning, og ikke nødvendigvis om den planlagte mellomfasen, er forsyningssikkerhet – helst trygget med lokale energikilder – viktig for lokale aktører. Dette må sies å være en felles verdi i den sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen, og et stikkord for det vi har kalt aspekt nummer 5 i det teoretiske rammeverket, altså hvilke underliggende verdier som former forestillingen. Verdien knyttet til trygghet og forsyningssikkerhet former aktørenes syn på hva slags teknologi og energiløsninger som er ideelt. Vi oppfatter at krigen i Ukraina utløste usikkerhet rundt nettopp denne sentrale verdien. Dermed kan krigen bli momentet som utsetter energiomstillingen. Sånn sett er den en betydelig faktor i motstandsfasen til den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. I det følgende ser vi på en annen konsekvens av krigen.

Krigen i Ukraina har også påvirket gruvedriften på Svalbard. Gruve 7 var bestemt nedlagt høsten 2023, men tidspunktet ble endret som følge av den storskala invasjonen i Ukraina i 2022. Nedleggelse er utsatt med to år, til sommeren 2025 (Haram, 2022a). Slik vi forstår det,

er bakgrunnen at stengingen ikke skyldtes kommende energiomstilling, men økonomiske hensyn: Krigen har i stor grad bidratt til å gjøre Gruve 7 lønnsom. Gruva har ifølge selskapet høye produksjonskostnader sammenlignet med konkurrentene. Etter forlenget drift er det tomt i Gruve 7 men ikke tomt for kull på Svalbard (Store Norske, intervju november 2022). Det er imidlertid sånn at natur- og samfunnsgitte forhold gjør at gruvedriften har høye kostnader knyttet til lønn, transport, energi og annet (Store Norske, intervju november 2022). Selskapet oppgir at Gruve 7 i dag drives med driftsstøtte fra staten: «I en normal markedssituasjon går vi med underskudd» (Store Norske, intervju november 2022). Som forberedelser til at kullkjøper Longyearbyen lokalstyre skal stenge kullkraftverket, begynte selskapet letingen etter nye næringsveier. Den lokale etterspørselen vil bli borte, og selskapet oppgir at de ikke vil drive en gruve som går med underskudd (Store Norske, intervju november 2022). Men da krigen brøt ut, ble gruvedriften likevel bestemt opprettholdt. Ifølge Store Norske er grunnen at «markedet har svært høy betalingsvilje»: «på grunn av at det ikke er tilgang på russisk kull, som følge av krigen i Ukraina, oppnår vi langsiktige avtaler som vi kan tjene penger på» (Store Norske, intervju november 2022). Store Norske har forlenget leverandørforholdet til industrikunden Clariant i Tyskland med to år, slik at de siste ressursene i gruva kan drives ut, samtidig som driften er lønnsom (Store Norske, intervju november 2022). Clariant etterspør steinkull av en spesiell kvalitet, som det er vanskelig å få tak i i markedene: Ifølge Store Norske er alternativet nå å få kull fra Russland (Store Norske, intervju november 2022). Allerede i dag går bare 25 prosent av kullet fra Gruve 7 til produksjon av strøm og varme i Longyearbyen. Resten selges til Clariant (Store Norske, intervju november 2022).

I realiteten betyr dette at kullgruvedriften på kort sikt ikke avhenger av energiomstilling: svingninger i markedet kan teoretisk sett gjøre det aktuelt å drive kullgruver selv om det lokale kullkraftverket er stengt. Andre kunder kan være interessert. Kunder innen metallurgisk og kjemisk industri, som Clariant, bruker steinkull i blant annet produksjon av stål og sement (Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS, u.å.-a). Produksjon av stål basert på hydrogen eller med karbonfangst og -lagring (CCS) oppfattes som svært dyrt, selv om det er teknisk mulig (se for eksempel Bhaskar et al., 2022; og Subraveti et al., 2023). Slik sett er det teoretisk mulig å omstille Longyearbyens energisystem samtidig som kullgruvedriften består, og CO₂-utslippene eksporteres til kontinentet. Vi oppfatter at denne muligheten har vært sentral for innarbeidingen av den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Under forklarer vi hva vi mener.

Slik vi oppfatter enkelte i lokalpolitikken, er ikke stenging av gruvedriften satt i sten. Svein Jonny Albrigtsen, leder av Svalbard Arbeiderparti og lokalstyreleder kandidat i lokalvalget i 2023, oppgir at han har gjort det til en av sine «fanesaker å jobbe videre for (...) kulldrift.» (intervju, januar 2023). Slik vi forstår det, er noe av bakgrunnen det sikkerhetspolitiske aspektet ved gruvedriften. Ap-lederen sier det slik:

Med denne omleggingen [av kullkraftverket] nå så forsvinner jo, det var vel, 15 arbeidsplasser som blir borte. Så det er jo ikke bra. Det er jo norske arbeidsplasser. Faste, stabile arbeidsplasser. (...) Det er mye i regnskapet her. Og når Gruve 7 forsvinner om tre-fire år, altså i 2025-2026, så berører det cirka 100. Det er veldig mye av stabiliteten. Store Norske har jo vært stabiliteten i alle årene her. Folk ble lenger. Familier var lenger, opprettholdt et familiesamfunn.

(leder Svalbard Arbeiderparti, januar 2023)

Vi oppfatter at Ap-lederen mener kullkraftverk og gruvedrift har betydd stabilitet og kontinuitet i den norske tilstedeværelsen på Svalbard. Færre helårs arbeidsplasser betyr færre muligheter for bosetting av fastlandsfamilier med samboer og barn, og lavere kontinuitet i arbeid og samfunnsdrift. Slik han ser det, blir det nå mangel på industriarbeidsplasser i Longyearbyen: «De har jo ikke funnet noe som dekker hvis kulldriften forsvinner (...) Jeg tror ikke de sier det høyt, men de angreer nok på at de la ned Svea.» (intervju, januar 2023). Slik vi forstår det, sikter Ap-lederen til stengingen av Sveagruva i 2020, og at det er mulig at ledere på regjeringshold angreer på avgjørelsen: Stabiliteten og kontinuiteten som gruvedriften representerte, kan være spesielt viktig i tider med krig og uro i verden. Videre åpner, ifølge Ap-lederen, nedlegging av den norske gruvedriften for andre lands etablering på Svalbard: traktatsland som Kina og Russland kan benytte seg av rettigheter til ressurser som faller i det fri når Store Norske gir seg med gruvedrift (intervju januar 2023). Vi oppfatter at lokalpolitikeren er urolig for internasjonal uro på Svalbard, og at han ser fortsettelse av gruvedriften som et middel mot dette.

Videre oppfatter vi at spørsmål om jobbsikkerhet en annen grunn til uro rundt nedlegging av kullgruvedrift og kullkraftverk i Longyearbyen. Lokalstyreleder Arild Olsen (Ap) sier det slik:

Det at kullkraftverket og Gruve 7 er uløselig knyttet til arbeid, og ganske betydelig med arbeidsplasser, så blir det også automatisk en diskusjon om det, for du skaper utrygghet blant folk. Når du ikke har skapt en fremtid for de som inngår i næringsgrunnlaget i dag, så ber du om politisk trøbbel.

(lokalstyreleder i Longyearbyen (Ap), intervju januar 2022).

Lokalstyrelederen sammenligner situasjonen med den i den norske gass- og oljebransjen:

Svært få er med på det grønne skiftet dersom det betyr reduksjon av lønn, andre goder, eller ingen arbeid overhodet. Jeg tror det er såpass enkelt, du må skape ei fremtid for folk, og for folk flest så er jobb viktig i framtida.

(lokalstyreleder, intervju januar 2022)

Sett i retroperspektiv, mener lokalstyrelederen at prosessen for energiomstilling burde vært planlagt slik at den inkluderte «et omstillingsprosjekt for de som mister jobben sin. Om det betyr etter- og videreutdanningspakker, eller ordninger som gjør at du kommer inn i andre yrker her Longyearbyen» (lokalstyreleder, intervju januar 2022).

Slik vi forstår det har både faktorer knyttet til den internasjonale traktatsdimensjonen, der gruva sees på som synonymt med stabil norsk tilstedeværelse, og bekymring for jobbsikkerhet til arbeidstakere i gruva, vært sentrale i motstandsfasen til den sosiotekniske forestillingen om energiomstilling i Longyearbyen. Tidligere teknisk sjef i Longyearbyen lokalstyre, Morten Dyrstad, beskriver holdningene til energiomstilling slik: «Med engang det var en tydelig knytting at nedleggelse av kullkraftverket betydde nedleggelse av Gruve 7, så vil vi ikke det» (intervju januar 2023). Slik vi forstår det, kan nettopp det at det er klargjort at fortsatt kullgruvedrift *er* et alternativt, ha muliggjort innarbeiding av visjonen om Svalbard som grønt arktisk utstillingsvindu. Det at gruvedrift *kan* fortsette, selv om kullkraftverket stenges kan ha vært med på å rydde vei for energiomstilling, og visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Videre har Ukrainakrigen forlenget driften i Gruve 7. Slik vi ser det, gjør de nevnte trekkene i motstandsfasen at det heller ikke kan utelukkes at en Gruve 8 er aktuelt i framtiden.

Slik vi forstår det, finnes det motstand mot klimaomstilling i Longyearbyen. Sektorsjef for samfunnsutvikling i Longyearbyen lokalstyre, Anne Vera Skrivarhaug, beskriver holdningene slik: «Statlige og private aktører kjøper nye fossile biler, helt nye, fossile, i år. Det er syv år til vi skal være nede på null utslipp. Ingen tenker grønt» (intervju januar 2023). Sektorsjefen viser her til Longyearbyen lokalstyres klimamål. Slik vi oppfatter det, mener hun holdninger på stedet gjør omstillingsprosessen tyngre. Videre er det et hinder at Svalbard er avgiftsfritt og uten reguleringer på flere områder: slik sektorsjefen ser det, mangler det virkemidler. For eksempel er fossilbiler uten avgifter (intervju januar 2023). Samtidig er inntrykket vårt, basert

på tolkning av våre data, at ønsket om klimaomstilling er tydelig til stede hos flere politikere i lokalstyret, blant annet hos lokalstyreleder Arild Olsen (Ap). Han håper at om 20 år er det sann at «klimaavtrykket har gått veldig ned» (intervju januar 2023). Han ser på klimaspørsmålet slik:

Globalt sett er det forsvinnende lite utslipp fra kullkraftverket i Longyearbyen. Men like fullt har vi et ansvar for å ta ned våre utslipp og det er sann at vi har det høyeste CO₂-avtrykket målt i antall hoder i Europa, hver dag, for en by. De høye utslippene bidrar til at tilgangen på frisk kapital blir vanskeligere og dyrere i takt med at taksonomisystemet til EU, som finansverdenen må forholde seg til, blir mer gjeldende. Rammevilkårene for privat sektor blir særdeles dårlige, samtidig vil Norge få et dårlig renommé internasjonalt. Legger vi til at kullkraftverket styrer mot økte utgifter og fallende inntekter så blir det i sum en svært negativ spiral.

(lokalstyreleder i Longyearbyen, intervju januar 2023)

Slik vi oppfatter lokalstyrelederen, ønsker han rask energiomstilling, og en av grunnene er klimagassutslippene fra kullkraftverket, og en annen er at «kullkraftverket teknisk sett i liten grad åpner opp for å spare på energi og penger. Kullkraftverket låser derigjennom hele samfunnsutviklingen» (lokalstyreleder Longyearbyen, intervju januar 2023). Ifølge administrasjonen i Longyearbyen lokalstyre vil bare en overgang fra kull til diesel redusere CO₂-utslippene fra Longyearbyen med om lag 50 prosent (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 3). Videre oppfatter vi at ønsket om klimaomstilling også finnes hos aktører i næringslivet, og spesielt reiselivet. Det er et åpent spørsmål om hvorvidt det å eksportere utslippene til industri på kontinentet kan gå overens med det grønne imaget som reiselivet ønsker. *Visit Svalbard* ønsker bærekraft og grønn energi, og for *Hurtigruten Svalbard* er det «ikke noen hemmelighet» at bærekraft er det «kunden både krever og ønsker» (intervjuer januar 2023). Over har vi vist hvordan internasjonal politikk er en betydelig faktor i motstandsfasen til den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Vi viste hvordan Ukrainakrigen har forandret utsiktene knyttet til forsyningssikkerhet for diesel, og at dette kan føre til at energiomstillingen utsettes. Mange aktører setter forsyningssikkerhet svært høyt. Vi definerte trygghet og forsyningssikkerhet som verdier under aspekt 5 i det teoretiske rammeverket, altså som en delt verdi for sosiale forhold i den sosiotekniske forestillingen. Videre så vi på hvordan forhold ved internasjonal sikkerhet også kan gjøre det aktuelt med kullgruvedrift for eksport, selv om energisystemet i Longyearbyen omstilles. Enkelte ser stabil gruvevirksomhet som vesentlig for opprettholdelse av norsk suverenitet på Svalbard. Sikre arbeidsplasser er også en faktor. Alt i alt oppfatter vi at internasjonal politikk er en

faktor i samproduksjonen av nytt energisystem i Longyearbyen. Før kapitlet avrundes, ser vi på hvilket grunnlag som finnes for samarbeid om realisering av visjonen i Longyearbyen. Over har vi blant annet vist at det finnes noe uenighet om energiomstillingen i Longyearbyen, og at uklare signaler fra staten er med på å forsterke uenigheten. Likevel er vår oppfatning at *samarbeid* er en verdi som hører inn under det vi har kalt aspekt nummer 5 i det teoretiske rammeverket: samarbeid er en felles verdi, som er til stede i den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Dette gjelder for både for det vi har kalt den lokalstyrettede visjonen, og for det vi har kalt den stats- og næringsrettede visjonen. Under forklarer vi hva vi mener med dette. Vi trekker fram utsagn fra tre aktører: UNIS (Universitetssenteret på Svalbard), Store Norske og Longyearbyen lokalstyre (LL). Vi oppfatter at UNIS (Universitetssenteret på Svalbard) ser positivt på samarbeid med LL og Store Norske. Direktør Jøran Moen mener at «det store potensialet ligger nettopp i det at vi har forskjellig bakgrunn» (intervju januar 2023):

Ståstedet til Longyearbyen Lokalstyre er at vi skal ha billigst mulig energi, sikrest mulig. Og vi sier at ja, men da trengs det noe kunnskap til, [og vi vil] være med å sikre det, og så har vi da Store Norske som ønsker å bli en energiaktør, også med eksport som vil fordele utviklingskostnader i et større marked. Så vi har de beste forutsetningene for lykkes.

(direktør UNIS, intervju januar 2023)

Vi oppfatter at for UNIS-direktøren er intensjonsavtalen et godt utgangspunkt (intervju januar 2023). Likevel, slik han ser det, er en viktig faktor for få til energiomstillingen, at «den spesifikke kunnskapen ikke blir undervurdert» (direktør UNIS, intervju januar 2023). UNIS-direktøren legger vekt på at «det finnes mye kunnskap på fornybar», men at denne må «settes i en arktisk sammenheng»: det trengs kunnskapsutvikling, og det trengs kandidatutvikling, slik at det utdannes folk som kan håndtere og utvikle det nye energisystemet i Longyearbyen (intervju januar 2023). Et eksempel på nødvendig kunnskapsutvikling er, ifølge direktøren, at vindmøller rundt Longyearbyen har «et stort potensial», men «det vil ta mange år å utrede» (direktør UNIS, intervju januar 2023). Videre er, etter hans syn, kompleksiteten i et nytt hybridssystem en faktor: «system er vanskeligere enn enkeltkomponenter», og «system i et sårbart arktisk naturmiljø er utfordrende, og derfor svært motiverende» (direktør UNIS, intervju januar 2023). Slik vi forstår det, skiller dette synet seg noe fra det som finnes i Longyearbyen lokalstyre. Blant annet er det i Energiplan Longyearbyen slått fast om vindkraft at teknologien er «godt kjent og regnes som robust, også i arktisk klima tilsvarende Longyearbyen» (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 2). Vi oppfatter at Longyearbyen

lokalstyre legger noe mindre vekt på behovet for kunnskapsutvikling. Slik vi ser det, er nettopp disse ulike tilnærmingene et godt utgangspunkt for samarbeid. På den måten kan «ekspertkunnskap» kombineres med lokalt folkestyre.

Videre oppfatter vi at Store Norske også flagger ønske om bedre samarbeid. Jan Morten Ertsaas, tidligere administrerende direktør, sa følgende til selskapets egen nettside:

Når jeg forlater Store Norske tar jeg også med meg en skuffelse over at vi ikke har klart å få til et bedre samarbeid lokalt, for å få til kunnskaps- og næringsutvikling basert på energiomstillingen som skjer i Longyearbyen. Det håper jeg den nye lederen lykkes bedre med.

(Jan Morten Ertsaas, tidligere adm.dir. i Store Norske, Haram, 2023)

Slik vi forstår dette, finnes et ønske om å bedre samarbeidet i lokalsamfunnet. Et slikt ønske finnes også i Longyearbyen lokalstyre. I november 2022 ble det inngått en intensjonsavtale om samarbeid mellom UNIS, Store Norske og LL. Anne Vera Skrivvarhaug, sektorsjef samfunnsutvikling i Longyearbyen lokalstyre sier dette om intensjonsavtalen:

Her tenker vi at det er oppgaver nok til alle, å være med og lære. Store Norske ønsker å ta dette videre ut hvis de finner at dette er teknologi som kan brukes ute i resten av Arktis. Og UNIS [er] mer inne i store modeller, analyserer (...) er det noe spesielt med permafrosten eller den arktiske vinden som skaper noen barrierer for noen av teknologiene?

(sektorsjef samfunnsutvikling Longyearbyen lokalstyre, januar 2023)

Slik vi forstår utsagnet, og det faktum at det er inngått en intensjonsavtale, er Longyearbyen lokalstyre positive til samarbeid med UNIS og Store Norske.

Alt i alt, tross uenigheter, er det, slik vi ser det, vilje til samarbeid om energiomstilling i Longyearbyen. Samarbeid kan sies å være en felles verdi i den sosiotechniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Dersom regjeringen makter å tydeliggjøre sine føringer og signaler, vil grunnlaget for samarbeid bli enda bedre. Et mulig bidrag fra staten kan også være å revurdere det lovpålagte selvkostprinsippet i energisystemet, slik Longyearbyen lokalstyre også selv ønsker (se over). Dette kan gjøre bidrag fra andre aktører enklere.

I kapittel 6.1. har vi studert spenninger i motstandsfasen til den sosiotechniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Spesielt har fokus vært det vi har kalt den

stats- og næringsrettede forestillingen, og den lokalstyrettede forestillingen. I kapittel 6.2. ser vi nærmere på en tredje variant: den sivile visjonen om energiomstilling i Longyearbyen.

6.2 Den sivile visjonen om energiomstilling

I dette kapitlet presenteres det vi oppfatter som en tredje variant av visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu: den sivile visjonen om energiomstilling i Longyearbyen. Vår oppfatning er at for «sivile» i Longyearbyen er energiomstilling positivt, og en del av en «ønskelig fremtid» (Jasanoff, 2015a, s. 4). Samtidig finnes bekymringer rundt kostnader, forsyningssikkerhet, natur og miljø, sosial og økonomisk ulikhet, arbeidsplasser, og grad av involvering, transparens og deltakelse. Forskningsspørsmålet som undersøkes videre handler om *hvilke spenninger som finnes i arbeidet med realisering av visjonen*. Empirien som oppsummeres er data fra fokusgrupper under Energikafé i Longyearbyen den 16.2.2023. Om lag 50 beboere deltok i disse. Spørsmålene som ble diskutert ble utarbeidet i samråd med Longyearbyen lokalstyre (se Appendiks 3 for spørsmål, se metodekapittel for detaljer om organisering av Energikafé). Aspektene *økonomi, forsyningssikkerhet, miljø, sosiale forhold og medvirkning* får fokus. De tre førstnevnte er Longyearbyen lokalstyre definert som «hovedstolper» i Longyearbyens energiforsyning (tidligere teknisk sjef Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023). De sistnevnte aspektene, *sosiale forhold og medvirkning*, er destillert gjennom analyse av egen empiri. Tabellen til slutt i kapitlet setter funnene i sammenheng med det teoretiske rammeverket fra Jasanoff.

6.2.1 Økonomi

Kostnader for innbyggerne var en fremtredende bekymring på Energikafé. Noe av bakgrunnen finnes i det lovpålagte selvkostprinsippet, altså at prisen som innbyggerne betaler skal være samme beløp som det koster å levere tjenesten. Det er anslått at strøm og varme blir dyrere når den dieselbaserte mellomløsningen tas i bruk, på grunn av blant annet teknisk vedlikehold og dieselpriser. Bekymring for dette gikk igjen i fokusgruppene. Flere fremmøtte nevnte at de savnet informasjon om kostnader. En spurte: «den generelle kostnaden for den vanlige mann i gata, hva blir den? Og over tid?». En annen slo fast at på «neste [energikafé] må det være mer info om økonomi». På spørsmål om hva lokalstyret bør jobbe videre med i energiomstillingen, sa én at «løsningene må kvalitetssikres med tanke på hva kostnadene blir for folk flest». En annen sa at «vi må ha penger utenfra til denne omstillingen, vi har ikke råd til å ta alt dette selv», og etterlyste bidrag fra andre aktører enn innbyggerne selv. Gjestene på

Energikafé støttet i all hovedsak energiomstilling, men i den sosiotekniske forestillingens motstandsfase har spesielt den dieselbaserte mellomløsningen blitt møtt med bekymring knyttet til kostnader.

Samtidig – og noe motstridende – var manglende insentiver til energisparing mye diskutert på Energikafé. Det er bekymring for økte kostnader, men mange peker også på at dagens prissystem ikke motiverer til sparing: «Nå kan man spare så mye man vil, og få samme regninga uansett». Kafédeltakeren snakker om prissystemet, som allerede er bestemt endret, der det faktureres etter boligens areal og ikke etter forbruk. Andre mente at «kanskje hovedproblemet er at det er mange som har gratis bolig og strøm og det skjerper ikke forbruket nødvendigvis»: «Arbeidsgiverne gjør det for enkelt for folk å bruke mye energi.» Gjestene viser her til at mange i Longyearbyen har fri eller subsidiert bolig og fossilbil gjennom arbeidsgiver. Dette gjelder spesielt offentlig ansatte. Det ble foreslått å «stramme inn på energikrevende goder». En kafédeltaker oppsummerte det slik: «Energiprisene blir høyere med omstillingen, så det er viktig å sikre at energiprisene blir overkommelig, men ikke så billig at folk ikke har et insentiv til å spare». Energiprisene skal være overkommelige, men samtidig gi insentiv til å spare energi.

6.2.2 Miljø

Vårt inntrykk var at gjestene på energikafé var positive til klimamål og klimaomstilling. Likevel var enkelte fremmøtte bekymret for at ny energiinfrastruktur vil skade natur og/eller blir «for» synlig. To kafégjester var redde for at vindmøller kan bli for store og synlige, og at de kan skade natur og miljø. Noen sa at de er bekymret for såkalte monsternmaster på Breinosa, også kalt «Gruve 7-fjellet». Likevel er inntrykket at når infrastrukturen er mindre i størrelse og antall, er den mer spiselig. En gjest sa det slik: «Jeg forventer å se vindmøller, solcellepaneler og batteripakke, selv om jeg ikke liker det. Men hvis det bare blir fem vindmøller slik de nå sier, så er det ikke så ille, spesielt hvis det ikke er synlig.» Merk at Gruve 7-fjellet ikke er synlig fra tettstedet Longyearbyen.

6.2.3 Forsyningssikkerhet

«Jeg synes energisikkerhet bør prioriteres fordi vi er isolert fra resten av verden». Det svarte en kafégjest, på spørsmål om prioriteringer i omstillingsprosessen. Flere deltakere trakk fram behovet for sikker forsyning av strøm og varme, og at dette er ekstra viktig på Svalbard på grunn av avstanden fra fastlandet og det arktiske klimaet. De håper at det nye systemet blir

«stabilt og trygt» og, humoristisk formulert, at de «slipper å sitte med primus». Strømbrudd som følge av tekniske problemer er ikke uvanlig i Longyearbyen i dag (Øystå, 2022c). Disse er vanligvis korte og uten større konsekvenser, men det er en erfaring innbyggerne har med seg.

Enkelte var bekymret for forsyningssikkerheten til den dieselbaserte mellomøsningen. Én kafégjest utdypet bekymringen slik:

Diesekraft skal forsyne hele byen. Det gjør meg nervøs på grunn av sikkerheten. Jeg kan ikke forklare det, men det er basert på en dårlig følelse. Jeg føler at kapasiteten ikke ble tilstrekkelig testet. Jeg synes også at kullet skal kunne starte igjen hvis det er et problem med dieselen.

(deltaker Energikafé 16.2.2023)

Gjesten var i tvil om Longyearbyen vil mangle tilstrekkelig eller sikker forsyning når reservekraftverket blir hovedkraftverk, etter planen høsten 2023.

Videre knyttet flere kafégjester forsyningssikkerhet til et system basert på lokale energikilder. Én mente at «energiløsninger bør være lokale. Vi bør ikke være avhengig av import fra fastlandet. Svalbard er lokalisert fjernt fra andre.» En annen bekymret seg for «om det fryser på og dieselen ikke kommer frem». Implisitt uttrykkes det at energisikkerhet skapes ved bruk av lokalt tilgjengelige ressurser, og ikke importerte ressurser, som diesel eller importert ammoniakk. En kafégjest så for seg framtidens energisystem slik: «lokale energikilder bør være hovedfokus. Vind og sol om sommeren, og lagre i hydrogen eller annet om vinteren.»

6.2.4 Sosiale forhold

«Blir det enda større samfunnsskille av energiomstillingen?», spurte en gjest på Energikafé. En fremtredende bekymring på kaféen var kostnader for innbyggerne. Noen dro dette resonnementet videre, og fryktet at med økte priser følger forsterket classeskille.

Boligsituasjonen i Longyearbyen er et sentralt stikkord her. En formulerte det slik: «De med lavest lønn har dårligst boliger. Og er de som vil kjenne mest på en økning i utgifter. Det vil bli større sosiale forskjeller i samfunnet». Argumentet hviler på to trekk ved samfunnet i Longyearbyen. For det første, den tekniske tilstanden på boligmassen i Longyearbyen (se bakgrunnskapittel). Som en kafédeltaker uttrykte det: «Enkelte sitter i boliger der det blåser rett igjennom». Disse eldre boligene har lavere leiepriser enn de nye, og er oftere bebodd av dem med de laveste lønningene på stedet. Beboere i trekkfulle boliger vil merke prisøkning på

strøm og varme godt. For det andre skal det innføres faktura per forbruk istedenfor boligareal for energi. En konsekvens er at dårlig isolerte boliger får høyere faktura enn godt isolerte, og igjen rammes personer med lavere inntekter i eldre boliger. En annen kafégjest påpekte at «kostnadene for alle som bor her er en bekymring i fremtiden. Statsansatte bor gratis, vi andre må betale». Gjesten viser til godene som offentlig ansatte i Longyearbyen har gjennom jobben. Offentlig ansatte har som nevnt fri eller subsidiert bolig, mens ansatte i privat sektor betaler selv. Kafédeltakeren er bekymret for at statsansatte ikke belastes av energiomstillingen på samme måte som ansatte i privat sektor. Når regningene for strøm og varme øker må ansatte i privat sektor betale, direkte over energiregning eller i form av økt husleie, mens offentlig ansatte får utgifter dekket. Flere informanter har beskrevet Longyearbyen som preget av sterkt klasseskille: det er «et klassedelt samfunn som ikke finnes på fastlandet» (tidligere teknisk sjef Longyearbyen lokalstyre, intervju januar 2023). Reiselivs- og serviceansatte er spesielt utsatt når det gjelder dårlige arbeidsbetingelser og høye priser i det pressede boligmarkedet. En på Energikafé sa det slik: «Det er bare få i guidebransjen som klarer å være her i flere år». En annen kafégjest spurte: «Hva vil [ny energiløsning] innebære av kostnader for de som ikke har energien dekket av arbeidsgiver? Det vil bare bli forskere og statsansatte igjen». En annen påpekte at dette «kan gå ut over mangfoldet i byen». Folk som bor i Longyearbyen er altså bekymret for at energiomstillingen kan forsterke klasseskillet: at grupper som allerede sliter skal få det enda vanskeligere eller presses ut.

Deltakere på Energikafé hadde videre en forventning og et håp om ENØK-tiltak og oppgradering av boligmassen som en del av energiomstillingen. For de fremmøtte handler ikke energiomstilling bare om fornybar energiproduksjon, men også om «innsparing på boligsiden» fordi «vi må ta ned forbruk». Forbrukere har én rolle her. I kombinasjon med fakturering per forbruk, kan forbedring av styringssystemet for fjernvarme være en nøkkel: «Det bør svi nok på pengeboka: skrur du ned eller lufter du med vinduet?», sa en deltaker. Gjesten viser til at dagens styringssystem gjør at det i mange hus er teknisk vanskelig å stille inn og regulere forbruket. Samtidig er det begrenset hvor mye enkeltforbrukere i Longyearbyen kan gjøre. Som en deltaker påpekte: «I et fungerende marked vil en huseier som sliter, miste leietakere. Men det fungerer ikke i Longyearbyen, fordi etterspørselen er så stor. Boligeiere har råd til å gi faen». Boligeiere i Longyearbyen har få insentiver til å isolere og gjøre ENØK-tiltak i boligmassen. Kafédeltakere foreslo strengere reguleringer, tilskudd, merkeordninger, og samarbeidsforum som mulige løsninger. Noen mente at det bør legges en plan for gjennomføring av oppgraderingen: «Én ting er hårete planer og drømmer. Men (...)

når det gjelder boligmassen, trengs en plan for gjennomføring». Grunnen er at «det kreves et enormt løft å rehabilitere hele boligmassen» og det er «en enorm kabal som skal gå opp på ti år, hvis alt skal bli plusshus og passivhus». Én mente at «dette er den største utfordringa på øya».

Arbeid og jobbsikkerhet er også en bekymring hos enkelte. Et spørsmål under Energikafé var om det er mulig å få til en rettferdig energiomstilling i Longyearbyen. Én gjest svarte at det er «ikke mulig. De som jobber i kullgruva må flytte til fastlandet. (...) Så på kort sikt er det ikke mulig med en rettferdig omstilling, men vi må gjøre det likevel». Gjesten pekte på at endringer i arbeidslivsstruktur har sosiale konsekvenser, men mente at klimaomstilling likevel trengs.

6.2.5 Medvirkning, informasjon og transparens

Et poeng som gikk igjen blant gjester på Energikafé var ønske om mer medvirkning, involvering, forankring, informasjon og transparens i energiomstillingsprosessen. En fremmøtt sa det slik:

Medvirkning er veien å gå. (...) Energiplanen trenger en del 2 som undersøker innspillene vi kommer med – og vi ønsker å kunne komme med tilbakemelding til løsninger som foreslås. Kanskje kunne vi hatt folkeavstemming om energiløsningene vi går for? Ha medbestemmelse i disse valgene som angår oss alle.

(deltaker Energikafé, 16.2.2023)

Gjesten viste til Energiplan Longyearbyen, og mente at det er stort rom for økt innbyggerinvolvering i energiomstillingsprosessen. Noen deltakere mente at informasjon mangler: «Det er mange ting som skjer nå og vi trenger informasjon». Andre uttrykte ønske om *mer enn* informasjon: «Vi ønsker å bli mer involvert, det er mye informering og lite involvering. Man kunne åpnet prosessen betydelig mer». En gjest, med langt over gjennomsnittlig botid i Longyearbyen, uttrykte seg slik:

Jeg stoler ikke på politikere. Lokalstyret bør være modigere og ta tøffe avgjørelser, og de burde ha gjort dette [energiomstilling] for 20 år siden. (...) For at lokalstyret skal få tillit og engasjement fra lokalsamfunnet, må de være mer transparente om prosessen, og kommunisere mer regelmessig.

(deltaker Energikafé, 16.2.2023)

Slik vi oppfatter det, har kafégjesten lite tillit til lokalstyret, og manglende transparens og kommunikasjon er en årsak. Flere nevnte at ulike verktøy for å nå ut bør tas i bruk, som «nyhetsbrev, lokalavis og sosiale medier». Én gjest påpekte at ikke alle har mulighet til å møte opp på en slik kafé, og dermed bør også andre kanaler benyttes. Videre ble teknisk språkbruk i foredragene problematisert: kommunikasjon bør skje på et «mer forståelig språk, som lekfolk kan forstå».

En annen tok også opp poenget om innflytelse fra bredere befolkningsgrupper: «Ikke-norske er stengt ute av lokalpolitikken, hvordan skal disse få være med å bestemme?». Informanten viser til den såkalte stemmerettssaken fra 2022, der statsborgere av andre land ble fratatt stemmerett og valgbarhet, dersom de ikke har bodd tre år på fastlandet. En deltaker på Energikafé beskrev det slik: «demokratiet vårt blir klippet av».

Generelt var gjestene på Energikafé positive til å oppnå klima- og miljømål og til å energiomstille Longyearbyen. Likevel synliggjorde kaféen noen bekymringer som finnes blant beboere. Bekymring for kostnadsøkning var fremtredende. Mange er urolige for priser på strøm og fjernvarme når energisystemet fornyes. Noen drar resonnementet lenger, og bekymrer seg for økte sosiale forskjeller som følge av prisvekst. Videre var det en forventning om insentiver til energisparing, ENØK-tiltak og oppgradering av boligmassen som en del av omstillingsprosessen. Mange gjester var opptatt av forsyningssikkerhet, og enkelte knyttet dette til lokale energikilder og selvforsyning. Enkelte var også bekymret for inngrep i sårbar natur eller estetiske hensyn ved ny infrastruktur. Til slutt var det etterspørsel etter mer medvirkning, involvering og åpenhet i energiomstillingsprosessen. Flere la vekt på at det er stort rom for ytterligere forankring og deltakelse fra innbyggere.

Gjestene på Energikafé hadde oppfatninger om hva ønskede sosiotekniske fremtider *er*, og hva som er viktig i fremtidens gode liv. Både næringsliv, innbyggere og politikere er opptatt av energipriser, og forsyningssikkerhet er en stor bekymring og prioritet hos alle. Likevel hadde enkelte gjester oppfatninger som skiller dem fra større næringslivsaktører og universitetssektor på stedet. For enkelte gjester var likhet i samfunnet en viktig faktor for det gode liv. Mange var også opptatt av muligheter for folkelig involvering og medvirkning i energiomstillingen, og dette er i mindre grad synlig i intervjudata fra nevnte aktører. På den måten viser data fra Energikafé at spørsmål om *hvem* som forestiller seg en framtidvisjon har relevans (Beck et al., 2021, s. 149). Hvem som deltar og ikke deltar når visjoner artikuleres og

beslutninger fattes, kan påvirke hvilke idéer og verdier som får fotfeste, og hvilke hensyn som tas.

I Tabell 5, under, er funnene fra kapittel 6 oppsummert. Her settes også funnene fra Energikafé i sammenheng med aspekt 4, 5, og 6 i det teoretiske rammeverket fra Jasanoff. Til sammen oppsummeres svaret på forskningsspørsmålet om *hvilke spenninger som finnes i arbeidet med realisering av framtidvisjonen*. Tabellen viser hvor det, etter vår oppfatning, finnes ulike retninger og spenninger i visjonen: hva visjonens motstandsfasen i dag handler om. I kapittel 7 oppsummeres funn fra denne masteroppgaven, og problemstillingen besvares.

Den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu.			
Aspekt fra Jasanoff	Stats- og næringsrettet visjon:	Lokalstyreledet visjon:	Sivil visjon:
4. Ønskede fremtider: («desirable futures»)	Gode liv i Longyearbyen med fornybart energisystem. Næringsutvikling basert på energiomstilling er del av dette. Det statseide selskapet Store Norske i lederrolle.	Gode liv i Longyearbyen med fornybart energisystem. Sikker, rimelig og grønn energi til innbyggere og næringsliv er viktigst. Oppnås med Longyearbyen lokalstyre i lederrolle.	Gode liv i Longyearbyen med fornybart energisystem. Sikker, rimelig og grønn energi er viktig. Energisparing, ENØK-tiltak i boligmassen, og lokale energikilder er del av dette.
5. Delte forståelser av sosiale forhold og samfunnsorganisering: («shared understandings of forms of social life and social order»)	Viktige verdier: trygghet, forsyningssikkerhet, overkommelig pris, og samarbeid. Viktig verdi er økonomisk verdiskapning og ny næringsutvikling. Dette sees som del av nasjonale svalbardpolitiske mål. Trygghet sikres best ved statlig involvering.	Viktige verdier: trygghet, forsyningssikkerhet, overkommelig pris og samarbeid. Viktige verdier er lokal autonomi, lokaldemokrati, og byråkratisk likebehandling og uavhengighet. Trygghet sikres best ved lokal styring.	Viktige verdier: trygghet, forsyningssikkerhet, overkommelig pris, sosial og økonomisk likhet, klima og natur, jobbsikkerhet, deltakelse, transparens og medvirkning.
6. Fremskritt innen vitenskap og teknologi: («advances in science and technology»)	Sentralt i visjonen er teknologisk nybrottsarbeid: Longyearbyen kan være «testinasjon» for geotermi, «smart grid» eller annet. Næringsliv muliggjør slike investeringer.	Sentralt i visjonen er «moden teknologi» eller «standard hylleware»: Vindkraft, solceller, multifuel motor, med mer. Rammer for lokalstyreordningen er grunnlag for dette.	Teknologivalg betinges av forsyningssikkerhet og økonomi.

Tabell 5: Tre forestillinger innen den sosiotekniske forestillingen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu.

7 Konklusjon

Masteroppgaven har belyst framtidvisjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. Vi har sett på visjonens opphav og utvikling, og hva innholdet er. Statsminister Jonas Gahr Støre har formulert det slik: «visjonen for Svalbard skal være at det blir det første virkelige bærekraftige og fornybare samfunnet i Arktis». Videre har vi sett på hvilke spenninger som finnes i arbeidet med å realisere visjonen. For statsministeren er visjonen «innen rekkevidde», og «etter en liten overgang er vi der». Vårt inntrykk er at lokalt i Longyearbyen kan veien fram synes lenger. Felicia Øystå, daværende konstituert redaktør i Svalbardposten har uttrykt det slik: «Idéen om at Svalbard skal bli et utstillingsvindu for grønn energi virker uendelig fjern» (Øystå, 2022a). I dette kapitlet oppsummerer vi oppgavens analyse, før vi svarer på problemstillingen om hvilke følger denne har for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling.

7.1 Visjonen om fornybare Svalbard: fra opphav til sosioteknisk forestilling

I kapittel 5 svarte vi på oppgavens første forskningsspørsmål, om det vi kaller en framtidvisjon om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu:

1. *Hvordan har visjonen utviklet seg over tid, og er det en fullverdig sosioteknisk forestilling?*

Først konstaterte vi at visjonen har to bestanddeler. For det første inneholder den en idé om energiomstilling i Longyearbyen, og for det andre en idé om at stedet kan bli en «testinasjon», altså en destinasjon for uttesting av «grønn» teknologi. Videre kartla vi visjonens *opprinnelsesfase* og *innarbeidingsfase* (Jasanoff, 2015b). I opprinnelsesfasen oppsto visjonen hos individer og små fellesskap i politikk og universitetsmiljø i Longyearbyen. I innarbeidingsfasen har visjonen fått bredere oppslutning og blitt forankret i politiske dokumenter og fysisk infrastruktur. Vi startet tidslinjen rundt 2006, da UNIS jobbet for CO₂-fangst og -lagring (CCS) ved det lokale kullkraftverket. Klimagassutslipp skulle fanges og lagres, men kullkraft ble fortsatt sett på som fremtiden. I årene omkring 2014-2016 skjedde et skifte, fra visjonen om «ren kullkraft» til at idéen om bruk av fornybare energikilder ble mer utbredt. Enkelte lokalpolitikere talte for det, og debatten ble tatt på nasjonalt nivå. Ved behandling av nyeste svalbardmelding, Meld. St. 32 (2015-2016), uttrykte utenriks- og

forsvarskomiteén ønske om utredning av fornybar energiforsyning i Longyearbyen. I 2019 publiserte regjeringen en strategi for «Innovasjon og næringsutvikling på Svalbard». I arbeidet fram mot denne, uttrykte lokale næringsaktører og politikere støtte til visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu. I regjeringens Svalbardbudsjett for 2022 ble Longyearbyen lokalstyre bedt om å utarbeide en konkret plan for overgang til fornybar energiløsning. Energiplan Longyearbyen ble vedtatt av lokalstyret i februar 2023. Visjonen har også fått plass i Longyearbyen lokalstyres Lokalsamfunnsplan for 2022-2033, som blant annet slår fast at Longyearbyen skal bli «et utstillingsvindu for et grønt skifte» (2022a, s. 25). Videre har offentlige og private aktører i Longyearbyen begynt å realisere og forankre visjonen i materiell infrastruktur, som batteripakke, solceller, små vindturbiner og ENØK-tiltak i boligmassen. Vi slo fast at visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu har trekk som passer med Jasanoffs definisjon av en sosioteknisk forestilling (2015a). Visjonen har fått kollektiv oppslutning hos et bredt spekter av aktører («collectively held»), den er institusjonelt stabilisert i politiske dokumenter og fysisk infrastruktur («institutionally stabilized»), og den er offentlig fremført, blant annet i møter og debatter («publicly performed»). En fullverdig sosioteknisk forestilling har kollektiv oppslutning og en eller flere aktører jobber systematisk for å realisere den (Eilertsen & Kristoffersen, i fagfelleevaluering, s. 4). Vi konkluderte med at visjonen om Svalbard som grønt arktisk utstillingsvindu oppfyller kriteriene og er en fullverdig sosioteknisk forestilling.

7.2 Spenninger i realisering av visjonen

I kapittel 6 svarte vi på oppgavens andre forskningsspørsmål:

2. *Hvilke spenninger finnes i arbeidet med realisering av visjonen?*

Vi kartla spenninger og motsetningsforhold som finnes i det vi oppfatter som visjonens inneværende fase, *motstandsfasen* (Jasanoff, 2015b). Fokus var aspekter ved Jasanoffs definisjon der vi oppfatter slike spenninger. Vi så på hvilke ønskede framtider det er snakk om («desirable futures»), hvilke verdier og oppfatninger om sosiale forhold og samfunnsorganisering som former visjonen («shared understandings of forms of social life and social order») og hvilke teknologier som er sentrale («advances in science and technology») (Jasanoff, 2015a). Tre forestillinger innenfor den overordnede sosiotekniske forestillingen ble definert: en stats- og næringsrettet forestilling, en forestilling om

lokalstyreledet omstilling, og en sivil forestilling. I førstnevnte forestilling har staten og det statseide selskapet Store Norske sentrale roller i energiomstillingen. Det er ønske om næringsutvikling basert på energiomstillingen i Longyearbyen, og dette sees som en del av det svalbardpolitiske målet om opprettholdelse av norske samfunn på øygruppen. I visjonen om lokalstyreledet omstilling har Longyearbyen lokalstyre lederrollen. Her er trygg, rimelig og «grønn» energi til innbyggere og næringsliv det viktigste, og ny næringsutvikling kommer i andre rekke. I det vi kalte den sivile visjonen er ikke bestemte aktører pekt ut for lederroller. Vi oppfattet at sivile Longyearbyen er positive til fornybar omstilling, og at trygg og sikker energiforsyning til akseptabel pris er det sentrale målet. Videre vektla flere innbyggere sosial og økonomisk likhet, jobbsikkerhet og medvirkning, informasjon og transparens i energiomstillingsprosessen. Flere så energiomstillingen som en mulighet for å ta tak i Longyearbyens utfordringer med sosial ulikhet, eller la vekt på at det finnes rom for ytterligere forankring og deltakelse fra innbyggere i prosessen. Sivile perspektiver i Longyearbyen ble kartlagt med data fra fokusgrupper på Energikafé i februar 2023. Funn herfra kan undersøkes videre. For eksempel går det an å se på veien videre og konkrete tiltak i energiomstillingsprosessen. En mulighet er ytterligere fokusgrupper eller andre kvalitative tilnærminger. En annen mulighet er en spørreundersøkelse med statistisk generaliserbare resultater.

Analysen viste hvilke spenninger som har oppstått mellom disse tre forestillingene. En grunn er ulike og dels motstridende verdier og prioriteringer knyttet til samfunnsorganisering, som syn på rollene til innbyggere, næringsliv, stat, lokaldemokrati og lokal autonomi. Videre er ulike teknologier sentrale i forestillingene. Imidlertid la vi vekt på at tross enkelte uenigheter, ønsker mange aktører i Longyearbyen å samarbeide om realisering av visjonen. Dette kan for eksempel være et godt grunnlag for å kombinere «ekspertkunnskap» med lokalt folkestyre.

7.3 Analysens følger for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling

I dette underkapitlet ser vi på hvilke følger analysen som er oppsummert over, har for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling. Vi svarer på oppgavens problemstilling:

Hvilke følger har analysen av framtidvisjonen om energiomstilling på Svalbard for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling?

Først ser vi på hvilke følger analysen har for vår forståelse av teori om samfunns- og teknologiutvikling. Deretter ser vi på hvilke følger analysen har for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling lokalt i Longyearbyen.

7.3.1 Analysens følger for forståelse teori om samfunns- og teknologiutvikling

Analysen vår av visjonen om «grønn» energi på Svalbard har vist hvordan begrepet sosiotekniske forestillinger kan brukes i analyse av energiomstillingsprosesser, og videre, hvordan en sosioteknisk forestilling kan skape retning og aktivere et bredt spekter av ulike aktører til å jobbe mot samme mål. Vi fant at framtidvisjonen fungerer som en normativ rettesnor for samfunns- og teknologiutvikling i Longyearbyen og skaper grunnlag for felles forståelse av problemer, mål og løsninger. Framtidvisjonen kan sann sett sies å være utgangspunkt for samarbeid og forpliktelse mellom aktører fra ulike sektorer (Engels & Münch, 2015). Analysen viser på den måten hvordan visjoner om teknologiske framskritt kan være «produktive», i og med at de peker ut retning for aktivitet, bidrar til å legitimere den, og utløser interesse og investeringer (Borup et al., 2006). Tross enkelte uenigheter og uklare signaler fra statlig hold, er den kollektive visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu grunnlag for at lokale aktører fra næringsliv, universitetssektor og offentlig administrasjon samler seg om felles mål. Vi vil dermed understreke viktigheten av framtidvisjoner som retningsgivende verktøy i omstillingsprosesser.

Videre har analysen vist hvordan en framtidvisjon kan bidra til at «det umulige» skifter status til «mulig». På starten av 2000-tallet ble kull sett på som framtidens energibærer; i 2023 er visjonen om fornybar energi etablert i politiske dokumenter og fysisk infrastruktur. Visjonen om Svalbard som grønt, arktisk utstillingsvindu har vært med på å gjøre løsninger som tidligere ikke var påtenkt eller oppfattet som umulige, til ønskelige og innen rekkevidde. På den måten kan en sosioteknisk forestilling skape grunnlag for forandring i et samfunn, og åpne nye mulighetsvinduer og horisonter. Den kan være viktig for å engasjere ulike grupper og aktører, og utløse en bevegelse fra passiv til aktiv deltakelse.

Analysen viste også hvordan *samproduksjon* av teknologi og samfunn kan foregå i en energiomstillingsprosess. Teknologiutvikling og naturvitenskapelig forskning er avgjørende for å få til energiomstilling i Longyearbyen, men disse er ikke uavhengige av sosial kontekst

og samfunnsmessige faktorer. Vi viste hvordan verdier og prioriteringer knyttet til samfunnsorganisering og ulike syn på roller for næringsliv, stat og lokaldemokrati har betydning for teknologiske veivalg framover. I det vi kalte den stats- og næringsrettede forestillingen har næringsliv en sentral rolle i energiomstillingen. Dette kan muliggjøre investeringer i teknologisk nybrottsarbeid, for eksempel at Longyearbyen kan bli en «testinasjon» for geotermi, «smart grid» eller andre energiløsninger som er i støpeskjeen. I det vi kalte den lokalstyrerrettede forestillingen, skjer energiomstilling innenfor økonomiske og juridiske rammer for Longyearbyen lokalstyre. Dermed har såkalt moden teknologi en sentral plass i visjonen. Disse er rimeligere og med lavere økonomisk risiko. Vindkraft, solceller og multifuel-teknologi er nevnt. På den måten har verdier knyttet til samfunnsorganisering betydning for hvilke teknologier som velges, utvikles og videreutvikles. Et annet eksempel fra Longyearbyen handler om verdier knyttet til trygghet og sikkerhet. Forsyningssikkerhet for energi settes høyt grunnet naturgitte forhold, som arktisk klima og avstanden til fastlandet, og politiske forhold, som Svalbardtraktaten og svalbardpolitikken. Vi oppfatter at dette kan bidra til at energiløsninger basert på selvforsyning, som lokal vind, sol, og geotermisk energi i kombinasjon med lagringsteknologi eller eventuelt lokalt kull, på sikt velges framfor importerte energibærere, som diesel, ammoniakk, biogass og pellets fra fastlandet. Sånn sett har prioriteringer og verdier knyttet til trygghet betydning for teknologiske veivalg på Svalbard. Analysen viste dermed at en energiomstilling er en prosess der samfunnsmessige faktorer har betydning, og at teknologiutvikling ikke foregår i et «samfunnsfritt» vakuum: Det foregår en samproduksjon, der teknologi og samfunn har gjensidig påvirkning (Jasanoff, 2004).

Videre viste analysen også «den andre siden» av samproduksjonsforholdet, altså hvordan teknologiske visjoner og veivalg påvirker politiske og samfunnsmessige forhold (Beck et al., 2021), og hvordan teknologi former «mulighetsrommet vi har for å produsere samfunn» (Skjølvold, 2015, s. 64). Vi viste hvordan ulike teknologiske retningsvalg kan påvirke fordeling av makt og innflytelse i Longyearbyen. En visjon om «storstilt» og kostbar energiomstilling, ledet av næringslivsaktører og staten, legger opp til ny teknologiutvikling og muligens rask omstilling, og samtidig å flytte noe makt og innflytelse inn i styrerom og departement. På den andre siden, en visjon om lokalstyreledet energiomstilling med såkalt moden teknologi legger opp til at makt og innflytelse beholdes i det lokalt folkevalgte organet. På den måten viste analysen at samtidig som samfunnsforhold har betydning for

teknologivalg, har også teknologiske visjoner betydning for samfunnsforhold (Jasanoff, 2004; Jasanoff & Simmet, 2021; Skjølvold, 2015).

Over har vi beskrevet hvordan analysen vår har følger for vår forståelse av teorien på feltet om samfunns- og teknologiutvikling. Alt i alt hører masteroppgaven til i litteraturen innen teknologi- og vitenskapsstudier (STS, Science and Technology Studies), og spesielt til den om begrepene *samproduksjon* (co-production) og *sosiotekniske forestillinger* (sociotechnical imaginaries) (Jasanoff, 2004, 2015a).

7.4 Analysens følger for forståelse av teknologi- og samfunnsutvikling i Longyearbyen

Under ser vi på hvilke følger analysen av framtidsvisjonen har for vår forståelse av samfunns- og teknologiutvikling lokalt i Longyearbyen. Med dette, i tillegg til oppgavens analyse, ønsker vi å bidra til kunnskapsgrunnlag for videre arbeid og samarbeid om energiforsyning i Longyearbyen. Som nevnt skiller energiomstillingen i Longyearbyen seg fra for eksempel den som skal skje i Fastlands-Norge. Både politisk og juridisk bakteppe og energisystem er annerledes.

For det første oppfatter vi mangel på samordning mellom statsorganer som opererer på Svalbard. De svalbardpolitiske føringene er uklare og delvis motstridende. Det gjør at signalene tolkes ulikt av ulike lokale aktører. Dette kompliserer energiomstillingen på stedet. For eksempel har det skapt uro at næringsministeren godkjente Store Norskes gjeninntreden til energifeltet, samtidig som Stortinget har lagt feltet til Longyearbyen lokalstyre. Et annet eksempel er at vi oppfattet forvirring rundt at Store Norske oppgir at de har «mål om å skape nye fremtidsrettede arbeidsplasser» i energisektoren, samtidig som Justis- og beredskapsdepartementet oppgir at «Longyearbyen skal ikke vokse». Vår tolkning av eksemplene er at samordningen som skal skje i Det interdepartementale polarutvalget har forbedringspotensiale. Utvalget har blant annet som oppgave å se de enkelte fagetatens virksomhet i sammenheng, og temaet statlig eierskap inngår i dette (Justis- og politidepartementet, 2003). Hva samordningsutfordringen skyldes, og hvordan tydelighet kan oppnås, kan være tema for videre utredning. Det er mulig å bygge på tidligere forskning om «siloer» og samordning i statsforvaltningen (se for eksempel Kolltveit, 2014; Kolltveit & Askim, 2022). Videre er tydeligere signaler om energifeltet i Longyearbyen et mulig mål for

Polarutvalget. Det kan lette den lokale energiomstillingen. Det kan gis tydeligere føringer blant annet når det gjelder oppgaver i, og mål med, energiomstillingsprosessen. Stikkord er fordeling av roller og oppgaver mellom Longyearbyen lokalstyre og Store Norske, og hvorvidt næringsutvikling basert på energiomstilling er et mål. Her er en utfordring og politisk vurdering å finne ønsket balanse mellom lokal styring og nasjonal sikkerhets- og svalbardpolitikk. Det kan være naturlig å ta tak i disse utfordringene i kommende svalbardmelding.

For det andre oppfatter vi at juridiske trekk ved energisektoren i Longyearbyen bremser investeringer i energiteknologi og -infrastruktur. Selvkostprinsippet innebærer at innbyggere i Longyearbyen finansierer investeringer i energisystemet over energiregningen. Prinsippet er pålagt i Svalbardloven, og regjeringen har understreket at energiomstillingen skal finansieres ved selvkost (Prop. 1 S (2021 – 2022), 2021, s. 35; Svalbardloven, 1925 §31). Innkjøp og tilpasning av ulike typer fornybar energiteknologi og tilhørende system for distribusjon og lagring er dyrt. For Longyearbyen lokalstyre er det politisk krevende å øke energiprisene så mye at man får til disse investeringene. De har derfor selv bedt om en revurdering av selvkostprinsippet (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 75). Videre må lånopptak til finansiering av energiteknologi og -infrastruktur gå fra samme begrensede «lånepott» som andre «kommunale» tiltak i Longyearbyen, for eksempel formål til barn og unge. Lokalstyret må derfor prioritere hardt, og gjennomføring av store prosjekter kan ta tid. Slik vi ser det, kan ordningen bidra til å forsinke omstillingen og gjøre investeringer vanskelig. I tillegg til å se på de to nevnte momentene er, et juridisk grep som kunne stimulert bidrag fra andre aktører i Longyearbyen å få på plass reguleringer for plusskundefirksomhet, altså at aktører utover Svalbard Energi AS kan selge strøm inn på nettet. Longyearbyen lokalstyre jobber med dette (Longyearbyen lokalstyre, 2023a, s. 58). Utfordringene over ligner på momenter Energikommisjonen har pekt på for fastlandet. I NOUen «Mer av alt – raskere» peker de på at en utfordring er å utløse investeringer i fornybar kraftproduksjon, og videre, som en parallell til «selvkostproblemet», mener de det bør vurderes hvorvidt utbygging av nett skal «finansieres som en ordinær del av nettleien» (NOU 2023: 3, s. 9, 19). Vår oppfatning er at å tillate bidrag fra aktører utover Longyearbyen lokalstyre, altså for eksempel å se bort fra selvkostprinsippet og at lånopptak må gå via LL, eller å legge til rette for plusskundefirksomhet, kan øke farten på energiomstillingen. Aktører utover Longyearbyen lokalstyre har i våre intervjuer uttrykt at de ønsker å bidra med midler, risikovilje og kompetanse. Dersom det er aktuelt å i større grad involvere selskaper i energisektoren i

Longyearbyen kan et tema for drøfting være demokratisk styring i sektoren. I litteraturen er det pekt på at å mobilisere selskaper kan øke farten på energiomstilling, men at hensynet kan måtte veies mot behovet for demokratisk forankring og folkelig involvering i energiomstillingsprosesser (Newell et al., 2022; Skjølsvold & Coenen, 2021). Dette er vurderinger som må gjøres i hvert enkelt lokalsamfunn og hver enkelt energiomstilling, med de særtrekkene som for eksempel Longyearbyen har.

For det tredje oppfatter vi, basert på analysen, at Longyearbyen kan være et ideelt sted for å teste ut løsninger som kan være nyttige for andre samfunn, både teknologiske løsninger og løsninger for organisering og involvering av samfunnet rundt energisystemet. En grunn er at det finnes stor vilje til samarbeid om gjennomføring av energiomstillingen. De fleste lokale aktørene deler interesser når det gjelder forsyningssikkerhet, energipriser, klima og miljø, og ønsket om å utløse synergieffekter i samarbeid med andre. Dette er et godt utgangspunkt. Videre gjør natur- og samfunnsgitte særtrekk at energisystemet passer for uttesting av teknologi. Blant annet er to aktører eiere av nesten hele boligmassen og det isolerte systemet er forholdsvis oversiktlig. Teknologisk uttesting kan også ha verdi for andre samfunn med helfossile, off-grid energisystemer. Likevel vil vi påpeke at testmulighetene ikke er – og ikke bør være – begrenset til uttesting av teknologiske løsninger. Longyearbyen passer også for nyskaping når det gjelder løsninger for de samfunnsmessige sidene ved et energisystem. En grunn er at lovverk og politikk på mange måter er uavhengig av fastlandet. Det kan gi rom for å innføre tiltak og løsninger som senere, hvis vellykket, kan tas i bruk på fastlandet. Et eksempel er virkemidler av typen økonomiske incentiver, der vi oppfatter at Longyearbyen lokalstyre per i dag har få virkemidler. Et annet eksempel kan være uttesting av ulike grader og typer av demokrati og deltakelse i energisektoren, der det i forskningen har vært lite fokus på representative demokratier (Wahlund & Palm, 2022). En annen grunn til at samfunnet både kan og bør være del av «testinasjonen» Longyearbyen, er at innbyggere etterspør mer informasjon, deltakelse og involvering i energiomstillingsprosessen. Dette kom fram under fokusgrupper i Longyearbyen februar 2023. Vi oppfatter også at etterspørselen etter «nye» medvirkningsformer har økt etter den såkalte stemmerettsaken i 2022, der 1/3 av innbyggerne mistet stemmeretten. Videre finnes en grunn til involvering i samfunnsvitenskapelig forskning. Funnet tyder på at vellykket energiomstilling og klimaomstilling ikke bare avhenger av teknologisk nyvinning og framskritt, men også av involvering av samfunnet rundt teknologien (Chilvers et al., 2021; Drews & van den Bergh, 2015; Pickering et al., 2020). En grunn kan være at lokale perspektiver og lokalt informert

utforming kan bidra til teknologiske løsninger som passer i den lokale konteksten, står seg over tid, og blir tatt vel imot (Newell et al., 2022; Svartdal & Kristoffersen, 2023). Også Energikommisjonen peker på samfunnsaksept som avgjørende i energiprojekter. De trekker frem faktorer som tillit, åpne og inkluderende prosesser, at innbyggere føler de får noe igjen, og tydelig og godt begrunnet politikk (NOU 2023: 3, s. 113-114). På bakgrunn av dette kan samfunnsinvolvering være avgjørende for å få til en vellykket energiomstilling eller vellykket «testinasjon» i Longyearbyen. Som et apropos vil vi påpeke at poengene kan ha relevans for aktører som ønsker eksport av energiløsninger fra Longyearbyen. Teknologisk uttesting kan ha verdi for andre off-grid samfunn i Arktis, men ikke hvis løsningene blir avvist i de «fremmede» samfunnene. Å bygge erfaringer med samfunnsinvolvering kan være et steg for å få til vellykket eksport, implementering og drift over tid av nye løsninger andre steder enn Longyearbyen. Et tilleggsmoment er at når næringsaktører beveger seg ut av Svalbard, og til det norske fastlandet og andre deler av Arktis, skal de forholde seg til urfolk og urfolksrettigheter (Arruda & Arruda, 2018; Cheng, 2023). Et stikkord er Fosen-dommen i 2021. Alt i alt og avslutningsvis: for Svalbard er som nevnt en utfordring å finne balanse mellom lokal forankring, styring og frihet, og nasjonal kontroll og sikkerhetspolitikk. Slik vi ser det er det grunnlag og behov for involvering av mange lokale aktører og grupper i energisektoren i Longyearbyen, og det er mulig å legge opp til å samskape en energiomstilling. Hvorvidt og i hvilken grad dette skal gjøres er, en politisk vurdering.

For det fjerde, og til sist, en betraktning om avveininger mellom klimahensyn og sikkerhet på Svalbard. Det er vår oppfatning at visjonen om Svalbard som et grønt, arktisk utstillingsvindu ikke har vokst fram i et vakuum, men parallelt med en «grønn bølge» i internasjonal politikk, og i en tidsperiode preget av en viss internasjonal ro, samarbeid og forpliktelser på klimafeltet. Visjonen ville trolig ikke eksistert uten de internasjonale klimamålene. Statsminister Støres visjon om Svalbard som fornybart foregangssamfunn (Isachsen, 2023a) kan sees som en del av denne bølgen og Norges posisjonering og imagebygging på klimafeltet internasjonalt. Likevel har det skjedd store endringer i internasjonal politikk den siste tiden. Sikkerhet er tilbake som første prioritet. Energikommisjonen slo fast at Norge framover, enda mer enn før, har «behov for et robust kraftsystem»: «et system som kan takle kriser», sannsynligvis større usikkerhet «enn det vi har sett de siste tretti årene», og et «endret trusselbilde for energiinfrastruktur» (NOU 2023: 3, s. 3, 150). Totalberedskapskommisjonen skal levere sin rapport i juni 2023, og temaene Svalbard og energiforsyning er del av mandatet (Totalberedskapskommisjonen, 2022). Vår oppfatning er at sikkerhetshensyn er enda

viktigere på Svalbard enn på fastlandet. Analysen vår viste at internasjonal sikkerhet er en faktor som kan forsinke energiomstillingen på Svalbard. Ukrainakrigen kan komme til å utsette overgangen fra kullkraft. Grunnen er usikkerhet rundt forsyningssikkerhet i den dieselbaserte mellomfasen. Lengre strømbrudd i Longyearbyen kan føre til nedfrysing og ødeleggelse av infrastruktur, som det tar år å bygge opp igjen. Svikt i energiforsyning er kritisk for folks trygghet i Longyearbyen, men også for svalbardpolitiske mål om norsk tilstedeværelse og suverenitet. På den måten er forsyningssikkerhet og sikkerhetspolitikk faktorer som, når alt kommer til alt, på Svalbard trumfer miljø- og klimahensyn. Likevel vil vi poengtere at et trygt og sikkert lokalsamfunn – uten ekstrem fare for klimarelaterte naturkatastrofer – også er avgjørende for suverenitetshevdelse. Skredhendelser i Longyearbyen har gjort deler av bebyggelsen ubeboelig⁷. Selv om sikkerhetshensyn kan utsette klimaomstillingen, er kutt i klimagassutslipp, på sikt og globalt, et sikkerhetstiltak.

⁷ Se for eksempel Ylvisåker (2020).

Referanser

- Andersen, S. S. (2006). Aktiv informantintervjuing. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 22(3), 278-298.
- Arlov, T. B. (2003). Svalbards historie (2. rev. utg., p. 499). Tapir akademisk forl.
- Arlov, T. B. (2005) The Discovery and Early Exploitation of Svalbard. Some Historiographical Notes, *Acta Borealia*, 22:1, 3-19, DOI: 10.1080/08003830510020343
- Arruda, G. M. & Arruda, F. M. (2018). Towards sustainable energy systems through smart grids in the Arctic IG. M. Arruda (Red.), *Renewable Energy for the Arctic* (s. 87-105). Routledge.
- Beck, S., Jasanoff, S., Stirling, A. & Polzin, C. (2021). The governance of sociotechnical transformations to sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 49, 143-152. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2021.04.010>
- Bhaskar, A., Abhishek, R., Assadi, M. & Somehesaraei, H. N. (2022). Decarbonizing primary steel production: Techno-economic assessment of a hydrogen based green steel production plant in Norway. *Journal of Cleaner Production*, 350, 131339.
- Breivik, S. R. (2017, 12. oktober). Avvikler nesten all norsk kulldrift på Svalbard: - Kulleventyret er over. E24. <https://e24.no/norsk-oekonomi/i/e8G6ml/avvikler-nesten-all-norsk-kulldrift-paa-svalbard-kulleventyret-er-over>
- Borup, M., Brown, N., Konrad, K. & Van Lente, H. (2006). The sociology of expectations in science and technology. *Technology analysis & strategic management*, 18(3-4), 285-298.
- Brinkmann, S., Tanggaard, L., & Hansen, W. (2012). Kvalitative metoder: empiri og teoriutvikling (p. 224). Gyldendal akademisk.
- Cheng, C. S. W. (2023). Does time matter? A multi-level assessment of delayed energy transitions and hydrogen pathways in Norway. *Energy Research & Social Science*, 100, 103069.
- Chilvers, J., Bellamy, R., Pallett, H. & Hargreaves, T. (2021). A systemic approach to mapping participation with low-carbon energy transitions. *Nature Energy*, 6(3), 250-259.
- Cutcliffe, S.H. (2002). The historical emergence of STS as an academic field in the United States. http://institucional.us.es/revistas/argumentos/5/art_11.pdf
- Drews, S. & van den Bergh, J. C. J. M. (2015). What explains public support for climate policies? A review of empirical and experimental studies. *Climate Policy*, 16(7), 855-876. <https://doi.org/10.1080/14693062.2015.1058240>
- Eilertsen, M. E. & Kristoffersen, B. (i fagfelle vurdering). Lofoten fra oljedrømmerier til visjoner om grønne (selvforsynte) øyer: Hva kan oljehistorien lære oss om energiomstilling? . *Til vurdering hos Nytt Norsk Tidsskrift*
- Engels, F. & Münch, A. V. (2015). The micro smart grid as a materialised imaginary within the German energy transition. *Energy Research & Social Science*, 9, 35-42.
- Fangen, K. (2010). Deltagende observasjon (2.utgave). Fagbokforlaget
- Forvaltningsdatabasen. (u.d.). *Svalbard Samfunnsdrift AS*. <https://forvaltningsdatabasen.sikt.no/data/enhet/52916/endringshistorie>
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (Bd. 1). Fagbokforlaget Bergen.
- Halperin, S. & Heath, O. (2020). *Political research: methods and practical skills*. Oxford University Press, USA.

- Haram, K. (2022a, 1.9.2022). *Store Norske forlenger gruvedriften på Svalbard*. Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS., <https://www.snsk.no/nyheter/7845/store-norske-forlenger-gruvedriften-pa-svalbard>
- Haram, K. (2022b, 21.12.2022). *Storstilt solcelleutbygging på Svalbard*. Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS., <https://www.snsk.no/nyheter/8224/storstilt-solcelleutbygging-pa-svalbard>
- Haram, K. (2023, 28.02.2023). *Har aldri hatt en så spennende jobb*. Store Norske Spitsbergen Kullkompani AS. <https://www.snsk.no/nyheter/8354/har-aldri-hatt-en-sa-spennende-jobb>
- Haugli, B. (2021) Folkemøte om Lokalsamfunnsplanen: - En tsunami av bærekraft <https://www.svalbardposten.no/lokalsamfunnet-longyearbyen-lokalstyre/en-tsunami-av-baerekraft/217551>
- Holte Consulting og Menon Economics. (2023). *Kvalitetssikring av forsyningsikkerhet, dieselpriis og effekt på gebyrer ifm diesel som midlertidig energiløsning i longyearbyen*. <https://www.lokalstyre.no/tredjepartskontroll-av-forsyningsikkerheten.6591179-321755.html>
- Isachsen, M. (2023a, 2.3.2023). - En viktig del av det norske kultur- og utdanningstilbudet. *Svalbardposten*. <https://www.svalbardposten.no/statsministeren-svalbard-folkehogskole-svalbardmeldingen/en-viktig-del-av-det-norske-kultur-og-utdanningstilbudet/503042>
- Inns. 88 S (2016-2017) (2016, 16. november) Innstilling til Stortinget fra utenriks- og forsvarskomiteen [stortinget.no https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/innstillinger/stortinget/2016-2017/inns-201617-088s.pdf](https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/innstillinger/stortinget/2016-2017/inns-201617-088s.pdf)
- Isachsen, M. (2023b, 15.5.2023). – Får vi noen få prosent må vi si oss fornøyd. *Svalbardposten*. <https://www.svalbardposten.no/lokalvalg-sv/far-vi-noen-fa-prosent-ma-vi-si-oss-fornoyd/508066>
- Jacobsen, D. I. (2011). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, 2.utgave, Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jasanoff, S. (2004). The idiom of co-production. I S. Jasanoff (Red.), *States of knowledge: The co-production of science and social order* (s. 1-12). Routledge.
- Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (2009). Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. *Minerva* (London), 47(2), 119–146. <https://doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4>
- Jasanoff, S. (2015a). Future imperfect: Science, Technology, and the Imaginations of Modernity. I S. Jasanoff & S.-H. Kim (Red.), *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power* (s. 1-33). The University of Chicago Press.
- Jasanoff, S. (2015b). Imagined and Invented Worlds. I S. Jasanoff & S.-H. Kim (Red.), *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power* (s. 319-341). The University of Chicago Press.
- Jasanoff, S. & Simmet, H. R. (2021). Renewing the future: Excluded imaginaries in the global energy transition. *Energy Research & Social Science*, 80, 102205.
- Justis- og politidepartementet. (2003). *Instruks for behandling av polarsaker og for Det interdepartementale polarutvalg (polarutvalgsinstruksen)*. [[Rundskriv]]. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/instruks-for-behandling-av-polarsaker-og/id109249/?q=det+interdepartementale+polarutvalg>
- Justis- og beredskapsdepartementet (2021, juni) Høringsnotat «Endring av regler om stemmerett og valgbarhet ved valg til Longyearbyen Lokalstyre M.M» *Regjeringen.no* <https://www.regjeringen.no/contentassets/c5724aaf8cb545a39747629976cebf2e/horin>

- gsnotat-endring-av-regler-om- stemmerett-og- valgbarhet-ved- valg-til-longyearbyen- lokalstyre-m.m..pdf
- Kjellberg, F. (1991). Kommunalt selvstyre og nasjonal styring. Mot nye roller for kommunene. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 7(1), 45-63.
- Klima- og miljødepartementet (2019, 1. april) Arealplanlegging og konsekvensutredninger på Svalbard *Regjeringen.no*
<https://www.regjeringen.no/contentassets/ba4c4cbfc0a345d2b736e2e71c950efd/arealplanlegging-og- konsekvensutredninger-pa-svalbard-planveileder-revidert-190401.pdf>
- Kolltveit, K. (2014). Samordning i det norske regjeringsapparatet. I H. Baldersheim & Ø. Østerud (Red.), *Det norske demokratiet i det 21. århundre* (s. 303-321). Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke.
- Kolltveit, K. & Askim, J. (2022). The Norwegian Core Executive: Baronial Courts and Inner Circles? I *Core Executives in a Comparative Perspective: Governing in Complex Times* (s. 255-276). Springer.
- Kunnskapsdepartementet. (2022, 17.06.2022). *Klargjør regelverket for skole og barnehage på Svalbard* <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/klargjør-regelverket-for-skole-og-barnehage-pa-svalbard/id2919496/>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2015). Det kvalitative forskningsintervju (3. utg., p. 381). Gyldendal akademisk.
- Kvarv, S. (2021). Vitenskapsteori – tradisjoner, posisjoner og diskusjoner , 2.utgave, Oslo: Novus Forlag
- Longyearbyen lokalstyre. (2022a). *Lokalsamfunnsplan 2022-2033*.
<https://www.lokalstyre.no/lokalsamfunnsplan-2022-2033.6526895-504407.html>
- Longyearbyen lokalstyre. (2022b, 10.11.2022). *Longyearbyen lokalstyre, UNIS og Store Norske skal samarbeide om fornybar energi i Longyearbyen*.
<https://www.lokalstyre.no/longyearbyen-lokalstyre-unis-og-store-norske-skal-samarbeide-om-fornybar-energi-i-longyearbyen.6568798-545699.html>
- Longyearbyen lokalstyre. (2022c). Fakta om Longyearbyen. Lokalstyre.no
<https://www.lokalstyre.no/fakta-om-longyearbyen.573614.no.html>
- Longyearbyen lokalstyre (2022d). Om energiomstillingen. <https://www.lokalstyre.no/om-energiomstillingen.582567.no.html>
- Longyearbyen lokalstyre. (2023a). *Energiplan Longyearbyen* <https://www.lokalstyre.no/enhelhetlig-energiplan-for-longyearbyen-er-naa-tilgjengelig.6580136-584779.html>
- Longyearbyen lokalstyre. (2023b). *Sakspapirer lokalstyremøte 9.5.2023*.
https://prod01.elementscloud.no/publikum/984047851_PROD-984047851/DmbMeeting/155
- Longyearbyen lokalstyre (2023c) Presentasjoner om energiomstilling.
<https://www.lokalstyre.no/presentasjoner.581715.no.html>
- Markussen, A. C. (2023, 15.5.2023). Se hvem som stiller til valg. *Svalbardposten*.
<https://www.svalbardposten.no/lokalstyre-lokalvalg-longyearbyen-lokalstyre/se-hvem-som-stiller-til-valg/508080>
- Meld. St. 6 (2022 –2023). *Et grønnere og mer aktivt statlig eierskap. Statens direkte eierskap i selskaper*. Nærings- og fiskeridepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20222023/id2937164/>
- Meld. St. 32 (2015–2016). *Svalbard*. Justis- og beredskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-32-20152016/id2499962/>
- Molde (2006), Pilotprosjekt for CO2-reinsing nrk.no <https://www.nrk.no/norge/pilotprosjekt-for-co2-reinsing-1.1462017>
- Moses, Jonathon W. & Torbjørn L. Knutsen (2012). Ways of knowing: Competing Methodologies in Social and Political Research, 2. utgave, UK, Palgrave Macmillan

- Newell, P. J., Geels, F. W. & Sovacool, B. K. (2022). Navigating tensions between rapid and just low-carbon transitions. *Environmental Research Letters*, 17(4), 041006.
- NOU 2023: 3. (2023). *Mer av alt – raskere: Energikommisjonens rapport*. Olje- og energidepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/5f15fcec3143d1bf9cade7da6afe6e/no/pdfs/nou202320230003000dddpdfs.pdf>
- NTB (15.02.2018), Inviterer til åpent innspelsmøte på Svalbard ntb.no.
<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/inviterer-til-opent-innspelsmote-pa-svalbard?publisherId=14943704&releaseId=16659362>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2019). *Innovasjon og næringsutvikling på Svalbard*.
<https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/dokumenter/strategier/innovasjon-og-naringsutvikling-pa-svalbard.pdf>
- Pedersen, Torbjørn. (2017). The Politics of Presence: The Longyearbyen Dilemma. *Arctic Review on Law and Politics*, 8, 95–108. <https://doi.org/10.23865/arctic.v8.682>
- Pedersen, Torbjørn. (2006). The Svalbard Continental Shelf Controversy: Legal Disputes and Political Rivalries. *Ocean Development and International Law*, 37(3-4), 339–358.
<https://doi.org/10.1080/00908320600800960>
- Pickering, J., Bäckstrand, K. & Schlosberg, D. (2020). Between environmental and ecological democracy: theory and practice at the democracy-environment nexus. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 22(1), 1-15.
<https://doi.org/10.1080/1523908x.2020.1703276>
- Prop. 1 S (2021 – 2022). (2021). *Svalbardbudsjettet*. Justis- og Beredskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20212022/id2874757/>
- Rapp, Ole Magnus (19.02.2018) Må finne opp kullet på nytt Klassekampen.no
<https://klassekampen.no/utgave/2018-02-19/ma-finne-opp-kullet-pa-nytt>
- Rapp, O. M. (2023, 25.3.2023). Svalbard får ikke vokse mer. *Klassekampen*.
- Regjeringen (12.10.2021) Energiplan for Longyearbyen Regjeringen.no
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/oed/pressemeldinger/2021/energiplan-for-longyearbyen/id2874730/>
- Regjeringen (2022a, 12. september). Regjeringen vil styrke nasjonal kontroll i ny stortingsmelding. *Regjeringen.no* <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-vil-styrke-nasjonal-kontroll-i-ny-stortingsmelding/id2950574/>
- Regjeringen (2003, 24. april) Instruks for behandling av polarsaker og for Det interdepartementale polarutvalg (polarutvalgsinstruksen). *Regjeringen.no*
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/instruks-for-behandling-av-polarsaker-og/id109249/>
- Reymart, P.K. (2013). *Longyearbyen*. Sysselmesteren.no
https://www.sysselmesteren.no/contentassets/bc51823074cc440f90894ba798f26a82/gamlelongyearbyen_norsk.pdf
- Rudek, T. J. (2022). Capturing the invisible. Sociotechnical imaginaries of energy. The critical overview. *Science & Public Policy*, 49(2), 219–245.
<https://doi.org/10.1093/scipol/scab076>
- Rygg, B. J. (2012). Wind power—An assault on local landscapes or an opportunity for modernization? *Energy Policy*, 48, 167–175.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.05.004>
- Ryssdalsnes (2007, 19. juni) Vil lage et CO2-fritt Svalbard frifagbevegelse.no
<https://frifagbevegelse.no/vil-lage-et-co2fritt-svalbard-6.158.47244.7c0dfe0ed6>

- Sand og Braathen (2014, 06. november) Longyearbyens unike mulighet svalbardposten.no
<https://www.svalbardposten.no/co2-forskning-kronikk/longyearbyens-unike-mulighet/133756>
- Sand, M., Schneider, C. Visioneering Socio-Technical Innovations — a Missing Piece of the Puzzle. *Nanoethics* 11, 19–29 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11569-017-02936>
- Sharpe, L. J. (1970). Theories and values of local government. *Political studies*, 18(2), 153-174.
- Skjølsvold, T. M. (2015). *Vitenskap, teknologi og samfunn: en introduksjon til STS*. Cappelen Damm akademisk.
- Skjølsvold, T. M., Ryghaug, M., & Throndsen, W. (2020). European island imaginaries: Examining the actors, innovations, and renewable energy transitions of 8 islands. *Energy Research & Social Science*, 65, 101491.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101491>
- Skjølsvold, T. M. & Coenen, L. (2021). Are rapid and inclusive energy and climate transitions oxymorons? Towards principles of responsible acceleration. *Energy Research & Social Science*, 79, 102164.
- Sovacool, B. K., & Hess, D. J. (2017). Ordering theories. *Social Studies of Science*, 47(5), 703–750. <https://doi.org/10.1177/0306312717709363>
- SSB. (2023, 12.5.2023). *Befolkningen på Svalbard*.
<https://www.ssb.no/befolkning/folketall/statistikk/befolkningen-pa-svalbard>
- Steen, M. (2018) Et grønt maritimt skifte? Muligheter og utfordringer for en miljøvennlig skipsfart I: Rusten, G. & H. Haarstad (red.). *Grønn omstilling – norske veivalg*. Universitetsforlaget: Oslo. 45-62
- Stortinget (2015, 14. april) Møte tirsdag den 14. april Sak nr. 3
<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Referater/Stortinget/2014-2015/150414/3>
- Stoker, G. (2018). Governance as theory: five propositions. *International Social Science Journal*, 68(227-228), 15-24.
- Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS. (u.å.-a). *100 års erfaring med industriell virksomhet i Arktis*. <https://www.snsk.no/bergverk/om-bergverk>
- Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS. (u.å.-b). *Omstilling til fornybar energi i Arktis*.
<https://www.snsk.no/energi/om-energi>
- Subraveti, S. G., Rodríguez Angel, E., Ramírez, A. & Roussanaly, S. (2023). Is Carbon Capture and Storage (CCS) Really So Expensive? An Analysis of Cascading Costs and CO2 Emissions Reduction of Industrial CCS Implementation on the Construction of a Bridge. *Environmental Science & Technology*, 57(6), 2595-2601.
- Svalbardloven. (1925). *Lov om Svalbard* (LOV-1925-07-17-11). Lovdata.
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1925-07-17-11#KAPITTEL_5
- Svartdal, I. H. & Kristoffersen, B. (2023). Why in my backyard (WIMBY): Forging the link to community futures when energy transition projects are met with indifference. *Energy Research & Social Science*, 101, 103138.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103138>
- Thagaard, T. (2003). *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*, 2. utgave, Fagbokforlaget
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (Bd. 3. utgave). Gyldendal Akademisk.
- Totalberedskapskommissjonen. (2022). *Mandat*.
<https://totalberedskapskommissjonen.no/mandat/>
- UNIS (2007). The Longyearbyen CO₂ Lab. http://co2-ccs.unis.no/Pdf/booklet_web.pdf

- Wahlund, M. & Palm, J. (2022). The role of energy democracy and energy citizenship for participatory energy transitions: A comprehensive review. *Energy Research & Social Science*, 87, 102482.
- Weber, M. (2000). *Makt og byråkrati : essay om politikk og klasse, samfunnsforskning og verdier* (3. utgave. utg.). Gyldendal akademisk.
- Wibeck, V. (2010). *Fokusgrupper: om fokuserade gruppintervjuer som undersökningsmetod*. Studentlitteratur AB, Lund.
- Ylvisåker, L. N. (15.02.2018) Ministeren vil møte folket. *Svalbardposten*
<https://www.svalbardposten.no/ministeren-vil-mote-folket/166789>
- Ylvisåker, L. N. (2020). *Verda mi smeltar: å leve med klimaendringer på Svalbard*. Samlaget.
- Ylvisåker, L. N. (2023a, 4.3.) Polarutvalg og statsminister om ny svalbardmelding *Svalbardposten*. <https://www.svalbardposten.no/politikk-svalbardmeldingen-unwanted-foreigners/jeg-tenker-alle-er-velkomne-men-norsk-suverenitet-ligger-i-bunn/503096>
- Ylvisåker, L. N. (2023b, 6.4.). – Jeg er nok pragmatisk. *Svalbardposten*.
<https://www.svalbardposten.no/gruvedrift-store-norske/jeg-er-nok-pragmatisk/505382>
- Ylvisåker, L. N. (2023c, 23.3.) Energiknipa. *Svalbardposten*.
<https://www.svalbardposten.no/energi-energiomstilling-longyearbyen-lokalstyre/energiknipa/504791>
- Øystå, F. (2022a, 11.12.). Fakta, følelser og fiksjon *Svalbardposten*.
<https://www.svalbardposten.no/energiomstilling-energiverket-longyearbyen-lokalstyre/fakta-folelser-og-fiksjon/498271>
- Øystå, F. (2022b, 2.9.). Gruve 7 fortsetter i tre år til. *Svalbardposten*.
<https://www.svalbardposten.no/gruve-7-kulldrift-store-norske/gruve-7-fortsetter-i-tre-ar-til/490807>
- Øystå, F. (2022c, 8.2.). – Vi anbefaler egenberedskap med et særskilt blikk for kulde. *Svalbardposten*. <https://www.svalbardposten.no/beredskap-lokalstyret-strombrudd/vi-anbefaler-egenberedskap-med-et-saerskilt-blikk-for-kulde/222280>

Appendiks 1: Intervjulist

Navn på informant	Tittel	Dato for gjennomføring
Ertsaas, Jan Morten	Tidligere administrerende direktør, Store Norske	04/11-22
Dyrstad, Morten	Tidligere sektorsjef teknisk, Longyearbyen lokalstyre	11/01-23
Brunvoll, Ronny	Daglig leder, Visit Svalbard	12/01-23
Kvernmo, Lennarth	Næringsssjef, Longyearbyen lokalstyre	17/01-23
Olsen, Arild	Lokalstyreleder, Svalbard Arbeiderparti	17/01-23
Hoem, Tore	Fungerende administrerende direktør, Hurtigruten Svalbard	18/01-23
Kruse, Bjørnar	Prosjektleder, Longyearbyen lokalstyre	19/01-23
Aunevik, Terje	Gruppeleder, Svalbard Venstre	20/01-23
Moen, Jøran	Direktør, Universitetscenteret på Svalbard (UNIS)	20/01-23
Albrigtsen, Svein Jonny	Leder, Svalbard Arbeiderparti	22/01-23
Skottun, Christian	Leder, Svalbard Næringsforening	25/01-23
Tveit, Aina Iden	Arealplanlegger, Longyearbyen lokalstyre	25/01-23
Espen Klungseth Rotevatn	Vararepresentant Svalbard MDG	25/01-23
Skrivarhaug, Anne Vera	Sektorsjef samfunnsutvikling, Longyearbyen lokalstyre	26/01-23
Johannessen, Stein-Ove Skilbrei	Leder, Svalbard Høyre	27/01-23
Kommisrud, Ragnhild, Bugge, Hans Jørgen og Lorentsen, Nils Harald	Påtroppende Lufthavnsjef Svalbard lufthavn, Avtroppende Lufthavnsjef Svalbard lufthavn og Driftssjef Svalbard lufthavn	30/01-23
Grøtte, Torbjørn og Bøckman, Rasmus	Forfattere av Energiplan Longyearbyen (Prosjektleder, Svalbard Energi AS og Seniorrådgiver, Svalbard Energi AS)	16/02-23

Appendiks 2: Temaguide intervjuer

Energiomstillingsprosessen

1. Nå er det vedtatt at Longyearbyen skal legge ned kullkraftverket og omstilles til fornybart. Hva slags tanker har du/dere om det?

a) Hva tenker du/dere er viktig i den lokale energiomstillingsprosessen?

2. Hvilke muligheter og utfordringer skaper det i lokalsamfunnet?

3. Hva slags betingelser bør lokalsamfunnet stille til omstillingen?

4. Hva har energiomstillingen å si for betingelser og rammevilkår for næringslivet?

Prosess og medvirkning lokalt

5. Vi oppfatter det som at prosessen rundt energiomstillingen, naturlig nok, har skapt en del debatt i byen. Hvilke tanker har du/dere rundt prosessen siden starten?

a) Har du/dere noen tanker om involvering av innbyggerne i prosessen?

b) Har du/dere noen tanker om involvering av næringslivet i prosessen?

Lokal og nasjonal styring

6. Hvilke ansvar bør lokalstyret ha, og hvilke ansvar tenker du/dere at statlige myndigheter bør ha, i energiomstillingen her i byen?

7. Blir lokale behov møtt av staten?

8. Tanker rundt Svalbardpolitikken, og hvilken innvirkning den har på energiomstillingen?

11. Hva håper du/dere på at den kommende svalbardmelding skal inneholde?

Grønn omstilling

12. Hvis vi tenker framover og tenker oss at nå skal det skje et såkalt «Grønt skifte». Hvordan tror du/dere Longyearbyen ser ut om 10 år? Og hva håper du?

Appendiks 3: Spørsmål til diskusjon på Energikafé

(3 min. per spørsmål)

1. I lys i temaene i dag: Hvordan håper dere Longyearbyen ser ut om 10 år?
 - a. Og hva tror dere?
 - b. Er det noe dere er redd for?

2. Hva bør lokalstyret jobbe videre med i klima- miljø- og energiplanen når det kommer til energiomstilling? Hvis dere kan stille noen krav til omstillingen, hva vil det være? (klima og miljø, forsyningssikkerhet, økonomi)

3. På hvilke måter kan dere selv senke energiforbruket deres i hverdagen?

4. Er det mulig å få til en rettferdig energiomstilling i Longyearbyen?
 - a. Hvorfor/hvorfor ikke? (Hva legger dere i en rettferdig energiomstilling?)
 - b. Hvem har ansvaret og hvem sitter på løsningen?

5. Det finnes ikke noen oppskrift på å omstille samfunnet. På den ene sida er det noen som mener at den gamle teknologien så raskt som mulig må byttes ut med noe nytt for å få til overgangen fra fossil til fornybar. På den andre sida mener noen at man bør bruke tid på å finne ut hva som er best for samfunnet, og at man med utgangspunkt i det velger tempo og løsninger sammen.

Hva bør oppskriften være i Longyearbyen?

6. Hva er det viktigste dere har hørt her i dag? Er det noe informasjon dere savnet?

7. På hvilke måter ønsker dere at videre involvering skal foregå i prosessen videre? (Informasjon, kommunikasjon, medvirkning)
 - a. Hvor mye?
 - b. På hvilken måte?

