

Anna-Laila Danielsen

# Rein klimaendring

En kvalitativ studie om reindriften i møte med klimaendringene

Masteroppgave i Studier av kunnskap, teknologi og samfunn

Veileder: Robert Næss

Medveileder: Sara Heidenreich

Mai 2023



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



Anna-Laila Danielsen

## **Rein klimaendring**

En kvalitativ studie om reindriften i møte med klimaendringene

Masteroppgave i Studier av kunnskap, teknologi og samfunn  
Veileder: Robert Næss  
Medveileder: Sara Heidenreich  
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Det humanistiske fakultet  
Institutt for tverrfaglige kulturstudier



Kunnskap for en bedre verden



## Læringsutbytte

En student som har fullført programmet, forventes å ha oppnådd følgende læringsutbytte, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

### Kunnskap

Kandidaten har

- avansert kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi utvikles, brukes og implementeres i samfunnet med spesielt fokus på RRI (Responsible Research and Innovation), dvs. samfunnsetisk tenking omkring dette
- kunnskap på et høyt nivå om så vel historiske som samtidige endringsprosesser knyttet til vitenskap, ekspertise, demokrati og teknologi
- inngående kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi samproduseres med sosiale, politiske og økonomiske aktiviteter på ulike samfunnsområder

### Generell kompetanse

Kandidaten kan

- sette seg inn i og analysere omfattende faglige problemkompleks innenfor en relevant etisk ramme
- anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder gjennom tverrfaglige dialoger med eksperter fra andre fagområder
- selvstendig vurdere og bruke ulike framgangsmåter for å bidra til innovasjon og nyskaping på en bevisst og samfunnsetisk måte
- formidle resultater av eget faglig arbeid på en selvstendig måte, både til allmennhet og andre eksperter, muntlig og skriftlig

### Ferdigheter

Kandidaten kan

- analysere og forholde seg kritisk til problemstillinger knyttet til teknologiutvikling og -bruk, og derigjennom se flere tilnæringsmåter og mulige utfall
- identifisere og arbeide selvstendig med praktiske og teoretiske problemer knyttet til effekter av vitenskap og teknologi i konkrete samfunnsmessige sammenhenger
- utføre avansert kunnskapsmekling i forbindelse med tverrfaglige prosjekter og prosesser

## **Sammendrag**

Temperatur- og værskifter på vinteren fører til at det blir flere lag med is på marken, varmere og våtere sommer fører til at noen planter vokser fortere og andre forsvinner, og generell temperaturstigning fører til at sykdommer på rein blir hyppigere. Dette er bare noen av utfordringene den samiske reindriften møter i et klima i endring. De siste 10 årene er det blitt et større fokus på å kombinere vitenskapelig- og reindriftssamisk kunnskap i møte med klimaendringene.

Formålet med denne masteroppgaven er å belyse utvikling og bruk av kunnskap for den samiske reindriften i møte med klimaendringene, samt å se hvordan Statsforvalterne avdeling reindrift og reindriftssamene gir reinen ny mening som et resultat av et klima i endring. For at den samiske reindriften skal kunne møte klimaendringene er det satt i gang noen klimatilpassingstiltak både fra myndighetene og fra reindriftssamene selv. Denne oppgaven belyser hvordan en samproduksjon av vitenskapelig- og reindriftssamisk kunnskap gjøres av myndighetene og forskningen. På grunn av at forskningens funn ofte får større legitimitet enn reindriftssamenes kunnskap har dette ført til at reindriftssamene tar en avstand fra å delta i forskningen. Gjennom vitenskapelig- og reindriftssamisk kunnskap fortolker aktørene effektene av klimaendringene, der statsforvalterne innhenter kunnskap fra ulike dokumenter og reindriftssamene er ute i naturen og kjenner klimaendringene på kroppen samtidig som de utveksler erfaringer og observasjoner seg imellom.

Opgaven består av tre analysekapitler. Den første viser hvordan endringene i samfunnet på slutten av 1900-tallet førte til en endring i fortolkningen av reinen. Det andre analysekapitlet tar for seg hvilke typer kunnskap statsforvalterne og reindriftssamene anvender i deres fortolkninger av effektene av klimaendringene. Det tredje analysekapitlet viser klimatilpassingstiltakene som er gjort av de aktørgruppene. Gjennom bruk av de ulike kunnskapene, nye praksiser og introduksjoner av nye teknologier får reinen en ny mening, der det oppstår en kamp om hvem som skal avgjøre fortolkningen.

## **Abstract**

Changes in temperature and weather in the winter leads to layered formations of ice on the ground, while increased heat and rainfall in the summer leads to some plants growing faster and other to disappear. The general rise in temperature has increased the intensity in reindeer diseases. These are just some of the challenges facing the Sami reindeer herders in meeting climate changes. The last decade has experienced a growth in focus on combining scientific- and traditional Sami reindeer herding knowledge in meeting climate change.

The purpose of this master thesis is to provide insight into the development and use of knowledge for the Sami reindeer herding in meeting climate change, and in addition, examine how governmental actors (Statsforvalterne avdeling reindrif) and the Sami reindeer herders attributes new meaning to the reindeer as a result of a climate in change. In order for the Sami reindeer herding to face changes in climate, various climate adaptation measures have been taken, both from the government and the reindeer herders themselves. This thesis sheds light on how co-production of scientific- and Sami reindeer herders' knowledge is carried out by government and in scientific research. Given that the findings from research projects oftentimes is attributed more legitimacy than the knowledge provided by Sami reindeer herders, the reindeer herders have distanced themselves from participating in research projects. Through scientific- and Sami reindeer knowledge, the different actors interpret the effects of climate change differently. While governmental actors collect knowledge from various documents, the reindeer herders themselves feel climate change on their bodies, and they share observations and knowledge between themselves.

This master thesis consists of three analyses. The first analysis shows how changes in society in the late 1900s has lead to changes in the interpretations of the reindeer. The second analysis examine various types of knowledge the governmental actors and the Sami reindeer herders apply in their interpretation of the effects of climate change. The third analysis provide insight into the climate adaptation processes that have been implemented by the various actors. Through the use of different types of knowledge, new practices, and introduction of new technologies, the reindeer is ascribed new meanings in which a conflict of who gets to determine the interpretation has emerged.

## Forord

Jeg er født og oppvokst i reindriften, og har både kjent klimaendringene på kroppen og sett hvor raskt endringene skjer. For over to år siden hadde jeg allerede bestemt meg for at jeg ville skrive om den samiske reindriften i masteroppgaven min, jeg måtte bare finne studiefelt som kunne gi meg verktøyene jeg trengte. Noen venner av meg anbefalte studiefeltet STS, og etter et raskt googlesøk fant jeg ut at STS var veien for meg å gå. Temaet for oppgaven har jeg et enormt engasjement for, og håper at i dagens miljø og klima kan oppgaven være med på å belyse utfordringene reindriften må forholde seg til i møte med klimaendringene.

Det har vært en spennende og lærerik prosess å skrive denne masteroppgaven, men det hadde ikke vært mulig uten noen støttespillere som har vært involvert i arbeidet. Jeg vil begynne med å takke alle mine informanter: Tusen takk for at dere tok dere tiden til å snakke med meg, og dele deres tanker, opplevelser og erfaringer. Dette masterprosjektet hadde ikke vært mulig uten dere. Tusen takk!

Til mine veiledere, Robert Næss og Sara Heidenreich: Tusen takk for at dere har veiledet meg gjennom hele denne prosessen! Å bli møtt med entusiasme og engasjement har vært til stor inspirasjon. Takk for gode råd, faglig innspill, motiverende samtaler og all støtte under hele prosessen. Jeg kunne ikke forestilt meg bedre veiledere.

Til mine klassekamerater: Tusen takk for to minneverdige år. Lunsjene med dere har vært dagenes høydepunkter. Jeg har stort kost meg! En spesiell takk til gutta på lesesalen, Anders og Jin Kristian: Tusen takk for mye latter og morsomme samtaler i en tid det er lett å glemme å ha det gøy.

Tusen takk til venner og familie som har stilt opp for meg og heiet på meg fra start til slutt. Tusen takk til hunden min, Virgga, som har sørget for at jeg har kommet meg ut og fått frisk luft hver dag. En spesiell takk til tjiđtjie/eadni/mamma som bare har vært en telefon unna, og som har passet på Virgga den siste måneden når stresset var som verst. Til mine brødre: tusen takk som har holdt ut med en til tider stresset og distré søster. En spesiell takk til Ulrika og Silje som har tatt seg tid til å korrekturlese. Tusen takk til Bente som har dratt meg ut av masterbobla, og minnet meg på å legge fra meg masteroppgaven en gang iblant. En spesiell takk til min forlovede, Paul, som har sørget for at jeg har fått i meg mat og vært en enorm støtte gjennom hele denne prosessen. En generell takk til alle som har støttet meg gjennom hele prosessen. Jeg er evig takknemlig for at dere har stilt opp for meg.

Og til slutt en takk til meg selv, jeg tvilte ikke ett sekund.



Figur 1 Kart over Sápmi .....	4
Figur 2 Redning av rein som har gått gjennom isen. Bilde tatt av RSOC3.....	33
Figur 3 Illustrasjon av høvfôrereren .....	49
Figur 4 Høykutteren. Bilde tatt av RSOC1 .....	50
Figur 5 Høvfôrereren i aksjon. Bilde tatt av RSOC1 .....	50

## Innhold

1	Innledning .....	1
1.1	Tidligere forskning .....	2
1.1.1	Nomade- og sameforskning .....	2
1.1.2	Forskning på klimatilpassing og reindrift .....	4
1.2	Problemstilling og leserguide .....	5
2	Teori .....	7
2.1	Ulike kunnskaper i møtet med klimaendring .....	7
2.2	Domestisering i micronettverk .....	9
2.2.1	Re-domestisering .....	10
2.3	Styringsteknologi i micronettverk .....	10
2.4	Videreutvikling av oppgavens problemstilling .....	11
3	Metode .....	12
3.1	Tema og valg av problemstilling .....	12
3.1.1	Min tette tilknytning til oppgavens tema .....	12
3.2	Kvalitativ forskningsmetode .....	13
3.3	Intervjuguide .....	13
3.4	Valg av informanter .....	14
3.5	Intervju .....	15
3.6	Seminar og deltagende observasjon .....	15
3.7	Bearbeiding av datamaterialet .....	16
3.8	Skriftlige dokumenter .....	16
3.9	Etiske betraktninger .....	17
4	Slik er deres tradisjonelle reindrift .....	18
4.1	Tre faktorer for endring .....	18
4.1.1	Politisk endring .....	18
4.1.2	Økning i forskning på den samiske reindriften .....	20
4.1.3	Teknologiske endringer. ....	20
4.2	1990-tallets stakkarslige folk .....	21
4.3	Myndighetenes forståelse av tradisjonell reindrift(kunnskap) i dag .....	23
4.4	Sammendrag .....	25
5	Reindriften møte med klimaendring – sett fra aktørenes perspektiv .....	26
5.1	Klimaendring sett gjennom statsforvaltningen avdeling reindriften øyne – Hvilket problem er viktigst? .....	26
5.1.1	Beitene låser seg, eller... ..	26
5.1.2	Endring i floraen .....	28

5.1.3	Reinsykdommer .....	29
5.2	Klimaendring sett gjennom reindriftssamenes øyne – Klimaendringer som hverdagskost .....	31
5.2.1	Enten islagte beiter eller ingen snø .....	31
5.2.2	Reinen i vann .....	32
5.3	Sammendrag .....	34
6	Tilpassing for å møte klimautfordringene.....	35
6.1	Statsforvaltningens og landbruksdirektoratets klimatilpassing .....	35
6.1.1	Kunnskapsinnhenting og dokumentering .....	36
6.1.2	Tilleggsfôring her, men ikke her .....	38
6.1.3	Sesam, sesam, lukk opp beitene. Nei, kartene er i veien. ....	40
6.1.4	Hjelp oss med bruksreglene, Landbruksdirektoratet til unnsetning....	42
6.1.6	Styringsverktøy, redsel og mistillit .....	44
6.2	Reindriftssamenes klimatilpassing .....	45
6.2.1	Åpne vann midt i flyttveien .....	46
6.2.2	Fôring er ikke nytt.....	47
6.2.3	Fôringsteknologier.....	49
6.3	Sammendrag .....	51
7	Avslutning.....	53

# 1 Innledning

*The Sámi people, whose traditional lands – Sapmi – span northern parts of Sweden, Norway, Finland and Russia, already live on the frontline of the climate crisis. (Paddison, 2023)*

Klimaendringene har ført til en ny hverdag for reindriftssamene i Norge. Det skiftende og uforutsigbare klimaet har medført låste beiter, som handler om at det legger seg flere lag med is over beitene som gjør det umulig for reinen å komme seg ned til maten, åpne vann og elver, samt vær- og temperaturskifter som gjør det problematisk for reinen å få tak i mat og å forflytte seg fra beite til beite. Dette er noen av de nye problemstillingene reindriftssamene sammen med reinene sine må navigere seg gjennom. De økende og uforutsigbare utfordringene reindriftssamene møter på grunn av klimaendringer har satt i gang prosesser i forvaltningen av klimatilpassing, samt at reindriftssamene selv har utviklet klimatilpassingsstrategier. For eksempel har flere reindriftssamer valgt å begynne med tilleggsfôring nettopp på grunn av utilgjengelige og låste beiter. Avisartikler med overskrifter som «*Drastisk forverring for reindrifta: Må bruke 5000 kroner dagen på kunstig fôring*» (Hansen & Johansen, 2022) og «*Åslat mistet nattesøvnen fordi reinen sulter – Nå kommer krisehjelpen*» (Verstad & Utsi, 2020) er bare noen få overskrifter som maler et bilde av de utfordringene reindriftssamene møter.

De siste 10 årene har det blitt et større fokus på å kombinere vitenskapelig- og tradisjonell reindriftssamisk kunnskap for å kunne utvikle gode klimatilpassingsstrategier. I 2014 la FN ut en rapport som omhandler polare og arktiske strøk i møte med klimaendringene. To av punktene la vekt på viktigheten av lokal kunnskap. Disse er:

- «*Det er et behov for økt samproduksjon av mer robuste løsninger som kombinerer vitenskap og teknologi med urfolks tradisjonskunnskap.*»
- «*Vitenskap og tradisjonskunnskap kan sammen være med å skape en forståelse av klimaendringene, som igjen kan danne grunnlag for mer effektive løsninger og teknologiske nyvinninger.*» (Vuolab, 2014)

Selv om det er blitt større fokus på en samproduksjon av vitenskapelig- og tradisjonell reindriftssamisk kunnskap har det blitt diskutert om samproduksjonen faktisk skjer. I et avisinnlegg i Klassekampen om reindriftssamisk kunnskap i møte med klimaendringene skriver Benjaminsen (2022, avsnitt 5 og 6) at «*fokuset på reintall som problem har vært sterkt overdrevet*» og at «*vi må avslutte den lange norske tradisjonen med å belære reindriften og i stede se på reineierne som eksperter på klimatilpassing*». Tilnærming med å ha fokus på reintall som problem i møte med klimaendringene, dvs. at myndighetene har en idé om at antallet rein er for høyt, har vist seg å være problematisk. Blant annet ble det gjort tvangstelling av rein i Finnmark vinteren 2022 som både illustrerer motstridende fortolkninger av effektene av klimaendringer og mulige tiltak og at samproduksjonen av vitenskapelig og tradisjonell kunnskap ikke alltid er vellykket. Mens reindriftssamene hevdet at låste og utilgjengelige beiter forårsaket av klimaendringene gjorde at reinene ikke tålte belastningene knyttet til de lange flyttingene til reingjerdet hvor tellingen skulle foregå, hevdet myndighetene at tvangstelling var nødvendig fordi reindriftssamene ikke samarbeidet. (Aslaksen & Porsanger, 2023). Dette er et eksempel på hvordan reintallpolitikk kan skape en ekstra utfordring for reindriften i møte med klimaendringene. Samtidig viser tvangstelingen farene av manglende reindriftskunnskap i utredninger, fordi manglende reindriftssamisk kunnskap kan føre til reindød.

I denne oppgaven skal jeg se nærmere på reindriftens møte med klimaendringene, og oppgavens overordnede problemstilling er: *Hvordan tilpasser den samiske reindriften i Norge seg til klimaendringene?* I klimatilpassingen er det to sentrale aktører som er på frontlinjen i møte med klimaendringene. Disse er (1) statsforvalterne avdeling reindrift og (2) reindriftssamene. Statsforvalteren avdeling reindrift har som oppgave å sørge for at de overordnede målene i reindriften overholdes, samt gi råd til reindriftssamene og behandle saker i henhold til reindriftsloven (Statsforvalter, 2022). Klimaendringene fører til at statsforvalterne avdeling reindrift må gi klimaråd samtidig som de skal sørge for at de overordnede målene holdes.

Nevnte problemstilling åpner opp for å kunne oppnå en større forståelse for hvordan klimatilpassingene blir gjort, og for forholdet mellom de to aktørene. Men først vil jeg se nærmere på hva som har blitt forsket på tidligere innenfor nomade- og sameforskning, og forskning på klimatilpassing og reindrift.

## 1.1 Tidligere forskning

Klimaendring og reindrift har tidligere ikke vært et prioritert tema innenfor samfunnsforskningen. Den tidligste forskningen som er gjort på reinsdyr og klimaendring er naturvitenskapelig forskning, for eksempel startet forskning på den klimarelaterte reinsykdommen hjernemark på 1960-tallet etter et hjernemarkutbrudd på en reinflokk i Russland (Davidson et al., 2020). Selv om det er gjort forskning på klimarelaterte reinsykdommer er ikke forskning på effektene av klimaendringene og tilpasningsstrategier gjort før i senere tid. Grunnen til dette kan være klimaendringenes aktualitet i debatter, forskning, lovverk og at vi begynner å merke effektene på kroppen.

For å kunne gjøre studier av effektene klimaendringene har på reindrift vil jeg først presentere forskning på nomader og samer, deretter forskning på klimatilpassing og reindrift. Forskning på nomader og samer vil være med å gi en større forståelse for hvordan ikke-reindriftssamiske aktører tolker reindriften, som igjen har en innvirkning i klimatilpassingsstrategiene de utvikler. Forskning som er blitt gjort på klimatilpassing og reindrift kan vise oss hvordan klimaforskning og reindriftskunnskap blir brukt i et meningsskappingsarbeid rundt klimaendring og reindrift. Det vil også være med å belyse hvilke temaer som har blitt ansett som viktig knyttet til reindriftens møte med klimaendringene. Forskningene har også forskjellige konklusjoner rundt bruken av reindriftskunnskap i møte med klimaendringene, noe som vil være med på å åpne opp for flere tolkninger av kunnskapene som presenteres i analysen.

### 1.1.1 Nomade- og sameforskning

Filosofen Edward W. Said forsket på den vestlige orientalismen. Han argumenterer for at vesten skapte et skille mellom seg selv og «de andre», der «de andre» ble fremstilt som eksotiske, usofistikerte og underutviklet (Aabakken & Maktabi, 1994). Said argumenterer for at gjøringen av «de andre» ble gjort for å legitimere vestens dominans og autoritet overfor andre menneskegrupper (Aabakken & Maktabi, 1994, s. 13). Dette synet på andre menneskegrupper har hatt innflytelse på forskningen av minoriteter.

Tidlig forskning på den samiske befolkningen kan karakteriseres som raseforskning og fant sted under det vi kjenner som fornorskningsprosessen. I 1920 startet den beryktede skallemålingen der samiske gravplasser ble gravd opp i forskningens navn (Samisk Veivisere, 2019). Denne formen for forskning av samer kan forstås ut fra datidens idé om at rase og etnisitet var avgjørende for hvor utviklet, smart og sofistisert et menneske kunne bli. For eksempel i siste halvdel av 1800-tallet forsket Galton på urbefolkningen og

afrikanere i Canada og USA. Han hevdet at mennesker av en annen rase enn den hvite beholdt stereotypiske rasetrekk selv om de ble oppdratt av hvite familier (Jacoby, Glauberman, & Herrnstein, 1995).

På 1900-tallet skjedde det en endring i forskning på minoriteter og urbefolkning, noe som kan forklares med kulturrelativismens nye popularitet som Franz Boas synliggjorde med sitt faglige lederskap i århundreskiftet mellom 1800-1900-tallet (Eriksen, 2010). Minoritet- og urbefolkningsforskning skulle gjøres fra minoritetenes perspektiv. Antropologen Unni Wikan (1992) diskuterer dette i artikkelen «*Beyond the words: the power of resonance*». Hun viser til sin frustrasjon over at hennes skildring av balinesere ikke ble eksotiske nok, og hennes oppfattelse av balinesernes empati ikke stemte med tidligere antropologers beskrivelser. Hun argumenterer for at grunnen til dette var at balinesernes måte å utrykke empati på ikke samsvarte med følelseteoriene hun hadde for hånd (Wikan, 1992).

Selv om minoritetsforskningen endret seg noe, forholdt nomadeforskning seg ganske likt (Lindner, 1982). Lindner (1982) argumenterer for at historikernes fremgangsmåter for forskning på nomader har ført til at nomadesamfunnene ofte har fått et rykte for å være ville og brutale. En av grunnene til dette hevder Linder (1982) er at nomadesamfunn ikke dokumenterte sitt eget samfunn gjennom skrift, men alt av skriftlig dokumentasjon er utviklet av utenforstående som bare har møtt samfunnene få ganger (Lindner, 1982). Stereotypiene om nomader har også påvirket myndighetenes behandling av nomadebefolkningen. Alexandra Lavrillier (2013) skriver om et skoleprøveprosjekt for Evenk folket, et nomadisk reingjeterfolk, i Russland. Hun viser til utfordringene med at Evenkbarna blir etterlatt på internatskoler, og skoleprosjektet, hvor skolen blir med Evenkfolket på flyttefot, ikke er like lett å gjennomføre på grunn av motstand fra myndighetene (Lavrillier, 2013).

På 1970-tallet endret Harald Eidheim antropologiens tilnærming til forskning på samisk identitet. Eidheim (1971) viser til at samene bor tett på den norske befolkningen og at dette får utslag på samenes selvforståelse samtidig som det kan utfordre majoritetssamfunnet gjennom rettsvesen og lovverk (Eidheim, 1971). Eidheims tilnærming førte til at elementer fra samiskkultur ble omdefinert til emblemer, for å finne samiskkultur måtte man finne synlige markører som ikke er i majoritetssamfunnet, for eksempel språk og duodji (Thuen & Ramstad, 2005).

Eidheims tilnærming har blitt satt på prøve i nyere tid. For eksempel skriver Paine (2003) om samiske områder som har mistet sitt samiske språk, og at dette har ført til at mye av den samiske kulturen har forsvunnet. Den samiske befolkningen stiller dermed spørsmål til sin egen samiskhet, siden de ikke faller innunder noen konkrete markører på samiskhet (Paine, 2003).

Likheten mellom forskningene på samer og nomader er at det er utenforstående som har gått inn i et samfunn og forsket på dem. Dette har ført til at det er mennesker som tilhører det storsamfunnet som har stått for meningsskapingsarbeidet. Dette kan ha ført til at definisjonene som blir satt ikke stemmer overens med samfunnets egne forståelser. For eksempel skriver Koslin (2010), fra universitetet i Nebraska, om duodji, samisk håndverk. I hennes artikkel kommer det frem noe feilaktig informasjon. For eksempel står det: «*Sápmi, the land of the Sámi, is called Finnmark in Norway, Norrbotten in Sweden, Lapland in Finland, and Kola Peninsula in Russia.*» (Koslin, 2010, s. 1). Dette sitatet gir ikke en god

nok forklaring på hvor Sápmi strekker seg, i Norge og Sverige så strekker Sápmi seg over halve landet, se figur 1.

Nomade- og sameforskningen som er presentert ovenfor påpeker at feiltolkning og misforståelser kan oppstå når utenforstående forsker på et gitt samfunn. Forskningen som er presentert åpner opp for flere tolkninger av kunnskaper som presenteres i analysen, samtidig som det gir en forståelse for aktørgruppene fortolkninger av effektene klimaendringene har for reindriften.



Figur 1 Kart over Sápmi

### 1.1.2 Forskning på klimatilpassing og reindrift

Klima- og naturendringer har hatt en direkte innvirkning på nomadebefolkningers levesett og deres forhold til myndighetene og andre befolkninger. Pei og Zhang (2014) viser hvordan klimaendringene historisk har ført til at nomadesamfunn i Kina har blitt presset til å migrere, samfunnene har dødd ut og nomadene havnet ofte i konflikter med andre mennesker siden de måtte migrere. De hevder også at grunnen til at nomadesamfunnene måtte migrere var at de levde av dyr som måtte ha beiter (Pei & Zhang, 2014). Ifølge Baird (2008) er minoriteter og urbefolkninger de som opplever klimaendringene sterkest. De blir ofte glemt av myndighetene i tiltaksutvikling og får lite til ingen hjelp når de opplever katastrofer som et resultat av klimaendringene (Baird, 2008). Disse eksemplene på effektene av klimaendringene har også utspilt seg i den reindriftssamiske befolkningen. Klimaendringene fører til store utfordringer for reindriftssamene i Sverige, samtidig fører klimaforskning og klimapolitikk til ekstra stress og press, som gjør at reindriftssamene mister sin fleksibilitet (Furberg, Evengård, & Nilsson, 2011). Ifølge Furberg et al. (2011) kjenner reindriftssamene temperaturskiftene tettere på kroppen gjennom blant annet ising av beitene og endringene i floraen (Furberg et al., 2011).

Norge er et land der det er alt fra bratte fjell til dype daler med fjorder, store natursletter, myrer, leiregrunn, berg, innsjøer og elver. Klimaendringene påvirker derfor de ulike geografiske områdene i Norge forskjellig, noe befolkningen må tilpasse seg etter. Hisdal et al. (2017) viser til at i Nord-Trøndelag fylke har det alltid vært mye vann på våren på grunn av snøsmelting og nedbør. Klimaendringene øker vannmengden noe som skaper mer utfordringer under årstidene med allerede mye vann (Hisdal et al., 2017). Økning av naturutfordringene på grunn av klimaendringene fører til at reindriften må tilpasse seg et nytt miljø. Ifølge Axelsson-Linkowski et al. (2020) har klimaendringene ført til at tradisjonell reindriftskunnskap er vanskelig å bruke i tiltaksutvikling. Klimaendringene som ble gjort av reindriftssamene før fungerer ikke i møte med dagens klimautfordringer (Axelsson-Linkowski et al., 2020). I århundreskiftet mellom 1800 og 1900 ble det utført et reindriftsprøveprosjekt i Alaska. Dette forble et prøveprosjekt noe Anderson (1959) hevder har med den tradisjonelle kunnskapen å gjøre. Han argumenterer for at reindriftssamer

sitter med reindriftskunnskap som er gitt fra generasjoner, og at det er derfor den samiske reindriften har overlevd endringer i natur og samfunn i mange år (Anderson, 1959).

Andersons (1959) artikkel er skrevet for mange år siden, men hans argumenter finner vi også i noe av dagens forskning. Benjaminsen et.al (2015) viser hvordan politikkenes fokus på bærekraft og økt inntekt har ført til en politikk og tolkninger av reindriften som ikke får det beste utkomme for reindriften, for eksempel viser de til at reinslaktproduksjonspolitikken ikke stemmer overens med reindriftssamisk kunnskap (Benjaminsen et al., 2015). De konkluderer med at politikken ikke tar hensyn til tradisjonell reindriftskunnskap og feilleser forskning, noe som fører til at reindriften ikke får det armrommet den trenger for å kunne drive næringen (Benjaminsen et al., 2015).

Ifølge Horstkotte et al. (2017) er reindriftskunnskap viktig i kartleggingen av klimaendringene. De viser til hvordan reindriftssamenes observasjoner både kan kartlegge hyppigheten av klimaendring i faunene, samt kartlegge hvilke inngrep som får de største konsekvensene for naturen og hvilke tiltak som kan være med på å forhindre negative endringer (Horstkotte et al., 2017). For eksempel hevder de at reinen er en viktig aktør i reguleringen av planteutveksten (Horstkotte et al., 2017). Dette kommer også frem i forskning gjort av Ravolainen et al. (2014). De viser til at rein og smågnagere er viktige i å kontrollere veksten til planter, siden klimaendringene har ført til at noen planter vokser fortere (Ravolainen et al., 2014).

Forskning på klimatilpasning og reindrift viser viktigheten av reindriftskunnskap i møte med klimaendringene. Selv om tradisjonell reindriftskunnskap kan være vanskelig å bruke i møte med klimaendringene kan kunnskapen brukes til mer enn tiltaksutvikling, for eksempel klimakartlegging og opprettholde floraen. Forskingen som er presentert åpner opp for en videre analyse av hvordan kunnskapene brukes i møte med klimaendringene.

## 1.2 Problemstilling og leserguide

Tidligere forskning som er presentert viser viktigheten av samisk kunnskap i forskning på tematikker som omhandler samene. Forskingen kan gi en større forståelse for hvordan statlige aktørers meningskapning og behandling av samene før kan ha påvirket dagens fortolkning av samene. Samtidig viser forskning at reindriftskunnskapen er nyttig både til å kartlegge klimaendringene samt utvikle klimatiltak. Men det kan være utfordrende å anvende tradisjonell reindriftskunnskap i møte med klimaendringene, fordi klimatiltak som ble gjort av reindriftssamene tidligere ikke nødvendigvis passer inn i dagens klimaendringer. Forskingen viser også at meningskapninger og forskning gjort av ikke-samer kan være problematiske. Jeg vil dermed argumentere for at forskning på reindrift gjort av reindriftssamer vil være med på å gi andre forskningsperspektiver. Forskingen som er lagt fram om nomade- og sameforskning er fra historie- og antropologifaget. Jeg vil argumentere for at STS' tilnærming til kunnskap og teknologi kan være med å åpne opp for en større forståelse for hvordan det norske samfunnet påvirker reindriften og hvordan reindriften påvirker det norske samfunnet. Dette kan igjen åpne for å nye perspektiver på reindriften i møte med klimaendringene.

Det som tidligere forskning ikke viser er hvordan reinen i nettverkene rundt reindriften har endret seg i takt med endringer i samfunn, klima og natur. Dermed er oppgavens problemstilling: *hvordan tilpasser den samiske reindriften seg til klimaendringene?* For å svare på denne problemstillingen vil jeg først presentere STS-teori som er anvendt som analyseverktøy i oppgaven. Deretter vil jeg forklare hvordan jeg har gått fram for å samle data og hvordan dataene er behandlet i et metodekapittel. Så følger tre analysekapitler,



hvor jeg først setter søkelys på hvordan meningsskapingene om reindriftssamene og reinen endret seg i takt med samfunnsendringer fra midten av 1900-tallet til dagsdato. Deretter presenteres hvilke effekter av klimaendringene statsforvalterne avdeling reindrift og reindriftssamer anser som de mest utfordrende. Jeg vil så se på hvilke tiltak disse aktørgruppene har gjort i møtet med klimaendringene. Til slutt skal jeg diskutere mine funn i en avsluttende diskusjon.

## 2 Teori

Vitenskapsfeltet teknologi- og vitenskapsstudier (STS) ligger mellom epistemologisk relativisme, som omhandler idéen om at sannhet er sosialt konstruert, og naiv realisme, som omhandler analytiske verktøy for å forklare hvordan vitenskap, teknologi og samfunn er tekniske faktorer (Hess & Sovacool, 2020). STS har hatt to hovedinteresser. Den ene er studie på kunnskapsproduksjon hvor det settes søkelys på prosessene som fører til at påstander ender opp som «fakta». Den andre er studie på teknologiutvikling der forholdet mellom samfunn, teknologi, sosiale prosesser og kultur forskes på (Skjølsvold, 2015). I denne oppgaven skal jeg gjennom STS begreper se på hvordan kunnskapsproduksjon om reindrift og klimaendringer gjøres av ulike aktørgrupper. Disse aktørgruppene er (1) reindriftssamer og (2) aktører fra myndighetene, som statsforvaltere avdeling reindrift. Jeg skal også se hvordan lovverk, kunnskap og teknologier, som omtales som artefakter i denne oppgaven, blir brukt i kunnskapsproduksjonen.

I dette kapittelet presenteres STS-teoretiske begrep som anvendes i analysekapitelene. Disse er ulike typer kunnskap, domestisering, re-domestisering og styringsteknologier. Begrepet om ulike typer kunnskaper brukes for å vise hvordan vitenskapelig kunnskap og reindriftskunnskap fortolkes og anvendes av ulike aktører i tiltaksutviklings- og meningskapningsprosesser. Domestisering er et nyttig verktøy i analyser av disse prosessene, samt i analyser av hvordan reinen fortolkes av de ulike aktørgruppene. Grunnen til dette er at domestisering åpner opp for å se på hvordan kunnskapene og reinen innrulleres i nettverk, hvordan aktørene fortolker kunnskapene og reinen, samt hvordan kunnskaper og praksiser læres. Reinen samt noe av kunnskapene som brukes i oppgaven har vært til stede i lang tid, og dermed blitt domestisert. Endringer i samfunnet fører til at praksiser og fortolkningene av artefakter endres. Dermed vil re-domestisering være et godt verktøy i analysen for å se hvordan klimaendringene endrer fortolkningene av reinen og kunnskapene. Dokumenter, forskning og kunnskap er viktige artefakter i møte med klimaendringene, siden de ulike micronettverkene knyttet til reindriften har sine meninger om hvordan reindriften bør gå fram i møte med klimaendringene. Dermed vil styringsteknologi være et nyttig verktøy for å se hvordan dokumentene, forskningen og kunnskapene blir integrert inn i nettverkene for å opprettholde sine forståelser og meninger.

### 2.1 Ulike kunnskaper i møtet med klimaendring

*Kunnskap er viten, lærdom, erkjennelse eller innsikt*

Er definisjonen av kunnskap på store norske leksikon sine nettsider (Holmen, 2022). Ofte blir ordet kunnskap knyttet til vitenskap og forskning. I debatter rundt klimaendringsproblematikken blir ofte vitenskapeligkunnskap brukt for å fremme syn og bekymringer rundt klimaendringene. For eksempel har Greta Thunberg blitt en kjent talsperson innen klimadebatten, hvor hun aktivt bruker forskning for å formidle sine bekymringer.

Det utføres mye forskning på klimaendring, men dette er ikke gitt at mennesker kjenner til forskningen. Ifølge Næss og Sørensen (2008) må det til en overføring av klimaforskningen, der overføringen skjer i nettverk. Forskeren må aktivt engasjere seg og vise hvordan deres resultater kan brukes i tiltak. Samtidig må forskningen være åpen for tolkning og omfortolking (Næss & Sørensen, 2008). Dette betyr ikke at mennesker ikke selv skal oppsøke forskningen, men heller at overføringen skjer gjennom engasjement fra forskere og ikke-forskere i nettverk (Næss & Sørensen, 2008)

Callon (1999) viser hvordan posisjonen til vitenskapeligkunnskap i samfunnet har endret seg gjennom tidene. På 1900-tallet var vitenskapens jobb å informere folket, hvor særlig naturvitenskapen trumfet andre former for kunnskap, noe som skulle forandre seg etter at Silvio Functowicz og Jerome Ravertz identifiserte problematiske aspekter ved datidens kunnskapsproduksjonsregimer (Callon, 1999; Skjølsvold, 2015). I dag har andre vitenskapsfelt samt kultur, politikk, historie og praksiser blitt viktig i vitenskaps- og kunnskapsproduksjons arbeidet, det har skjedd en demokratisering i vitenskapelig kunnskapsproduksjon (Callon, 1999; Skjølsvold, 2015). Selv om det har skjedd en demokratisering i kunnskapsproduksjonen får ofte forskning og vitenskap en mye større plass i både debatter, lovverk og politikk. Grunnen til dette kan være den lærte idéen om legitimiteten til vitenskapen som har skjedd gjennom historien.

Klimaendringene fører til en endret verden og vi må lære oss å tilpasse oss gjennom å gjøre ting annerledes, for eksempel andre praksiser, endre samfunnsstrukturer ol. Dette medfører at etterspørselen av klimakunnskap fra både kommunene og myndighetene er stor (Næss & Solli, 2013). Det produseres mye klimakunnskap fra vitenskapens side, men selv om klimakunnskapen oppdateres daglig av institutter, som meteorologisk institutt, er det ikke gitt at denne kunnskapen gjør møtet med klimaendringene lettere (Næss & Solli, 2013). Næss og Solli (2013) hevder at en av grunnene til dette er at vitenskapeligklimakunnskap ikke er like lett å anvende i klimatilpasning fordi den blir for generell (Næss & Solli, 2013). Ifølge Næss og Solli (2013) blir ikke vitenskapelig klimakunnskap anvendt i stor grad blant de med tilpassingsautoritet, de som er i felten. Ofte anvender de heller praktisk- og tradisjonellkunnskap som de har opparbeidet seg (Næss & Solli, 2013). Men hva er praktisk- og tradisjonell kunnskap?

Brian Wynne (1992) skrev en artikkel om konsekvensene atomkraftverkekspløsjonen i Tsjernobyl hadde for sauebønder i Cumbria i England. Eksplosjonen førte til føringsvanskeligheter for sauebønnene og de fikk dårlig inntekt, siden fôret var dyrt og store deler av innkommet fikk de av å selge sauene. Forskere kom med anbefalinger for hvordan bøndene skulle angripe situasjonen, noe som bønnene ikke fulgte. Grunnen til dette argumenterer Wynne (1992) ikke kommer av mangel på kunnskap blant bønnene, men heller på grunn av at forskerne hadde sett vekk fra den lokale kunnskapen i deres anbefalinger. Wynne (1992) viser til at ikke-forskeres kunnskap kommer fra en lang rekke erfaringer, observasjoner og kunnskap som har gått fra generasjoner (Wynne, 1992). Det er dette som er praktisk- og tradisjonell kunnskap. Det har lenge vært diskusjoner om viktigheten av ikke-vitenskapelig kunnskap, hvor enda den dag i dag får vitenskapeligkunnskap ofte en større legitimitet enn ikke-vitenskapelig kunnskap (Callon, 1999). En av grunnene til dette kan være at forskere ofte blir omtalt som eksperter innenfor sitt fagfelt.

Ifølge en undersøkelse gjort av Eurobarometer føler 66% av europeere at forskere er best kvalifisert til å kunne forklare hvilken betydning forskning og teknologi har på samfunnet (de Saille, 2015). Collins og Evans (2007) diskuterer ekspertbegrepet, og hevder at det finnes flere typer ekspertiser. Ved å kunne noe fakta-lignende kunnskap gjør ikke en person til en ekspert. De kategoriserer ekspertise inn i flere kategorier, der to er spesielt relevant for denne oppgaven. Disse er (1) ubiquitous expertise, som handler om en innebygd kunnskap der man bare vet noe uten at man kan forklare hvordan man vet det, (2) interactional expertise, som omhandler at vedkommende har språket til å kunne forklare noe uten å ha noe praktisk erfaring (Collins & Evans, 2007). Ifølge Collins og Evans (2007) kan både ikke-forskere og forskere inneha disse ekspertisene, noe som kan tolkes som at forskere ikke ene og alene er eksperter innenfor sitt fagfelt.

Vitenskapeligkunnskap kan til en viss grad forutse hvordan været og klimaet vil endre seg, og praktisk- og tradisjonellkunnskap kan bero på erfaringer i fra forskjellige utfordringer som kan komme med klimaendringene (Næss & Solli, 2013). For å kunne utvikle gode klimatilpassingstiltak må vitenskapen og myndighetene lytte til mennesker som oppholder seg ute i naturen og ser klimaendringene, for eksempel reindriftssamene.

I denne oppgaven bruker jeg en inndeling av klimakunnskap i to former, (1) vitenskapelig og (2) tradisjonell og praktisk. Etterspørselen etter vitenskapelig klimakunnskap er stor både i kommunalt og statlig sektor og har fått en større legitimitet i diskusjonene om klimaendring. I denne oppgaven argumenterer jeg for at begge typer klimakunnskap må brukes sammen og samprodusere tolkningen av klimaendringene og debattene, fordi de viser klimaendringene fra forskjellige perspektiv. Vitenskapelig klimakunnskap viser klimaendringene i et makroperspektiv samt det kan til en viss grad forutse hvordan klimaet vil endre seg. Tradisjonell og praktiskkunnskap viser klimaendringene i et mikroperspektiv, samt gir det et sammenligningsgrunnlag.

## 2.2 Domestisering i micronettverk

Domestisering er en metafor om prosessen hvor vi mennesker temmet dyr. Under prosessen endret dyrene seg, men dyrene påvirket også menneskers liv og samfunn (Skjølsvold, 2015). I STS faget brukes domestisering som et analytiskverktøy for å se hvordan ikke-menneskelige artefakter, for eksempel teknologi og kunnskap, «temmes» av mennesket, samt hvordan artefaktene påvirker menneskene og samfunnet (Skjølsvold, 2015). Mennesker «temmer» artefaktene gjennom kulturelle meningsskaping og praksiser. Dette gjøres ved at den fortolkes og innlemmes i menneskets sosiale praksiser (Næss, 2021). I oppgaven har jeg valgt å bruke Trondheimsmodellen som fokuserer på tre dimensjoner innen domestisering; praktisk, symbolsk og kognitiv (Ask, 2011). Den praktiske dimensjonen omhandler hvordan artefaktet integreres inn i hverdagen gjennom rutiner og bruksmønstre. Den symbolske dimensjonen handler om hvordan meningsproduksjon skjer med artefaktet gjennom identitetskapning og selvpresentasjon. Til sist handler den kognitive dimensjonen om læring og ny kunnskap (Ask, 2011).

Sørensen hevder at domestisering skjer i aktørgrupper (Sørensen, 2006). Aktørgruppene gir artefaktene mening, i form av viktighet og betydning for et gitt problem, denne meningen har betydning for hvilken rolle artefaktene får i nettverket og tiltaksutviklingen (Næss & Solli, 2013). Ifølge Sørensen, Aune og Hatling (2000) er det flere faktorer som spiller inn i domestisering. Det må til et nettverk av menneskelige aktører, artefakter, kunnskap og institusjoner for å kunne domestisere noe nytt. Domestisering skjer i det Sørensen et al. (2000) kaller for et micronettverk (Sørensen et al., 2000). For eksempel kan domestiseringen av et reinmerke analyseres gjennom at handlingen å merke en reinkalv skjer i et nettverk bestående av reineieren, reinen, kniven, gjerdet, lassoen og reineierens kunnskap om både reinen, skikker og normer inne i kalvmerkingsgjerdet og betydningen av å merke en reinkalv. Dette nettverket kan ikke bestå om reineieren ikke har praktiske, symbolske og kognitive ressurser om reindrift, rein og de andre aktørene (Sørensen et al., 2000).

Domestisering er et analyseverktøy som brukes til å studere hvordan nye artefakter integreres inn i micronettverk gjennom at menneskene gir artefaktene mening og dermed tillegges ny kunnskap. Domestiserings begrepet kan være med på å forklare hvordan vitenskapelig kunnskap og reindriftskunnskap blir brukt av ulike aktørgrupper, og hvordan disse kunnskapene inkorporeres i klimatiltaksutviklingen. Det kan også være med på å belyse hvordan reinen fortolkes av aktørene i møtet med klimaendringene.

### 2.2.1 Re-domestisering

Domestisering omhandler å «temme» et nytt artefakt, der formålet av temmingen er å gjøre artefaktet en del av hverdagen. Dette gir en idé om at når teknologien eller kunnskapen er blitt en del av hverdagen er domestiseringsprosessen fullført, og at når artefaktet er «ferdig» må den av-domestiseres, altså fjernes fra hverdagen (Næss & Henriksen, 2022). Idéen om at en domestiseringsprosess har en slutt hevder Sørensen er feil (Sørensen, 1994). Samfunnet er i stadig endring, noe som fører til at allerede domestiserte artefakter endrer seg sammen med mennesket, artefaktene re-domestiseres. Ifølge Ask og Søraa (2021) er domestisering en prosess som gjentas, justeres eller revurderes. Sørensen (1994) hevder at re-domestisering både kan ta tid, for eksempel at barn vokser opp og dermed re-domestiserer husholdningsartikler, og det kan gå fort, for eksempel gjennom at husholdninger brytes opp gjennom skilsmisser (Sørensen, 1994). Re-domestisering handler enkelt sagt om å omplassere artefaktet i hverdagen, gi den ny mening og tillegge seg ny kunnskap om artefaktet.

Åm (2022) skriver om oppdrettslaksens historie. Hun viser til hvordan laksen ble domestisert gjennom å forflytte laksen fra naturen til lakseanleggene, og domestiseringen av laksen gav uttrykk til å være slutt etter laksen ble forflyttet til lakseanlegget. Endringer i laksens genetik og klima førte til at den tilgitte meningen av laksen endret seg fra å være en viktig del av et sunt kosthold til å bli farlig mat, siden den inneholdt giftstoffer. Laksen gikk gjennom en prosess, der et micronettverk bestående av oppdrettsanlegget, fôr, forskere, forbrukere og andre teknologier domestiserte laksen for så å re-domestisere laksen (Åm, 2022). Selv om domestiseringsprosessen ble oppfattet som fullført førte endringene i samfunnet og i oppdrettsanlegget til at det måtte tillegges og utvikles ny kunnskap om laksen. Denne kunnskapen førte til at laksen ble gitt ny mening, og i dag så er oppdrettslaks en vanlig del av nordmenns hverdag.

Klimaendringer påvirker menneskers forhold til allerede domestiserte artefakter. Artefakter skifter dermed plass i menneskers hverdag, artefaktet må tillæres på en nye måte og dermed får en ny mening. Dermed vil re-domestisering være et nyttig verktøy i studier av reindriften, på grunn klimaendringenes betydning for reindriften og reinen, som har vært domestisert av reindriftssamene i flere århundre. Åms (2022) eksempel viser at også dyr re-domestiseres i samfunnsendringer. Klimaendringene fører til at re-domestisering av både kunnskap og reinen skjer for å kunne møte klimaendringene. I re-domestiseringsprosessen blir dokumenter integrert inn i micronettverkene, der det kan se ut til at de blir anvendt som styringsteknologier.

## 2.3 Styringsteknologi i micronettverk

Både store samfunn, som en stat, og små samfunn, som en skole, har en form for styringssett som innebærer en fordeling av makt og dominans. For å kunne opprettholde makten må det til et nettverk bestående av både menneskelige og ikke-menneskelige aktører (Rose & Miller, 1992). Rose og Miller (1992) hevder at artefakter må innrulleres i nettverk for å opprettholde makt:

*«A powerful actor, agent or institution is one that, in the particular circumstances obtaining at a given moment, is able to successfully enrol and mobilise persons, procedures and artifacts in the pursuit of its goals.»* (Rose & Miller, 1992, s. 183)

Ifølge Latour (1991) må man ta til rette for de ikke-menneskelige artefaktene for å forstå makt og dominans, siden disse gir en mulighet til å holde samfunnet sammen på en langvarig måte (Latour, 1991). Latour (1991) viser dette i et eksempel fra et hotell, hvor

hotelleieren hadde en idé om at gjestene skulle legge igjen hotellnøkklene i skranken når de forlot hotellet for dagen (Latour, 1991). Gjennom et micronettverk bestående av en modifisert nøkkel, skilt, mennesker og lokalene klarer hotelleieren å utøve styringsmakt over gjestene, der flesteparten av gjestene leverer nøkkelen i skranken. Det er disse nøklene, skiltene og lokalene som er eksempler på styringsteknologier.

I møte med endringer så brukes ulike typer dokumenter som informasjonskilde. Et eksempel på dette er livssyklusanalyser, som brukes i møte med klimaendringene. Ifølge Næss og Sørensen (2008) har livssyklusanalyser blitt kritisert for å ikke ta hensyn til sted, strukturer, mennesker, politisk utvikling og endring. De hevder at dette kan skape utfordringer for beslutningstakere siden informasjonen ikke er anvendbar og at livssyklusanalysene er effektive når beslutningstakerne selv føler at resultatene er relevante gjennom at resultatene er kjent for dem (Næss & Sørensen, 2008).

Det som er viktig å huske er at styringsteknologier ikke kan utøve makt alene. Artefakter har ikke agens i den forståelse at den kan utøve handling alene, men at dette skjer i handling sammen med mennesker i et nettverk (Lyngø, 2013). Ifølge Lyngø gjelder dette også mennesker, siden handling skjer i samproduksjon mellom mennesker og artefakter (Lyngø, 2013). Opprettholdelse av makt i en stat skjer ifølge Rose og Miller ved aktiv bruk av artefakter (Rose & Miller, 1992). Dermed utøver verken styringsteknologiene eller mennesker makt alene, men i et nettverk bestående av flere menneskelige aktører og artefakter.

I møte med klimaendringene skjer det ofte uforutsette ting som krever raske avgjørelser (Næss & Solli, 2013). Reindriften er en sårbar næring i møte med klimaendringene, og det er flere micronettverk som er med i å avgjøre hvordan reindriften skal møte klimaendringene. Styringsteknologi vil være et nyttig verktøy i å analysere hvordan dokumenter, forskning og kunnskap i nettverk blir brukt til å fremme tilpassing og meninger angående klimaendringene.

## 2.4 Videreutvikling av oppgavens problemstilling

Basert på det teoretiske rammeverket som jeg har presentert i dette kapitlet vil jeg videreutvikle oppgavens problemstilling. Grunnen til dette er at teoriene åpner opp for å analysere reinens plass i reindriften i møte med klimaendringene. Teoribegrepene kan også forklare hvordan dokumenter, forskning og kunnskaper blir integrert i re-domestiseringsprosessen av reinen. Dermed vil oppgavens overordnede problemstilling ved bruk av teoribegrepene være: *Hvordan blir reinen re-domestisert i møte med klimaendringene?* Med utgangspunkt i denne problemstillingen vil oppgavens forskningsspørsmål være: *Hvordan har reinen blitt re-domestisert i møte med samfunnsendringer før? Hvordan har reindriften tilpasset seg til endringer i samfunnet før? Hvordan domestiserer de ulike aktørene ulike typer kunnskap? Hvordan domestiserer de ulike aktørgruppene klima- og reindriftskunnskap inn i tiltaksutviklingen? Hvordan domestiseres tiltakene av aktørgruppene?*

## 3 Metode

I dette kapitlet skal jeg redegjøre for forskningsmetodiske tilnærminger jeg har benyttet til å besvare oppgavens problemstilling: «*Hvordan tilpasser den samiske reindriften i Norge seg til klimaendringene? Hvordan blir reinen re-domestisert i møte med klimaendringene?*»

På bakgrunn av denne problemstillingen har jeg valgt å gjøre intervju, dokumentanalyser samt at jeg har deltatt i et seminar som omhandlet klimaendringene og bruksreglene i reindriften. Jeg skal i dette kapitlet først presentere hvordan jeg valgte tema og problemstilling samt diskutere min rolle som forsker på mitt eget folk. Jeg vil redegjøre hvordan jeg gjorde datainnsamlingen og hvordan jeg analyserte det empiriske materialet for så legge frem etiske betraktninger.

### 3.1 Tema og valg av problemstilling

Gjennom mine 27 år har jeg deltatt i reindriftsnæringen, hvor jeg har fått kjenne reindriftenes utfordringer på kroppen. Dette gjorde at valg av tema for masteroppgaven falt veldig naturlig for meg, jeg ville skrive om den samiske reindriften. De siste årene har det vært stadig flere debatter og avisoppslag om utfordringene forårsaket av klimaendringene, hvor unge mennesker streiker for klimaet, forskere kommer med stadig mer sjokkerende funn og politikere jobber for å finne løsninger på klimarelaterte problemer. Selv har jeg vært vitne til og hørt historier fra eldre mennesker i reindriften om endringene i klimaet og naturen, og jeg har sett effektene av endringene for reindriften. Thagaard argumenterer for viktigheten med en problemstilling som tar opp samfunnets viktige problemer (Thagaard, 2018). Derfor valgte jeg også å ta for meg klimaendringene i masteroppgaven.

Reindriften i Norge er et stort nettverk med både samiske utøvere og forvaltning. Jeg ønsket derfor å se nærmere på forholdet mellom reindriften og statsforvaltningen avdeling reindrift. Har statsforvaltningene de samme oppfatningene om utfordringene forårsaket av klimaendringene som reindriften har? Og hvordan jobber statsforvaltningene og reindriften for å finne klimatilpassinger? Disse spørsmålene og alle kunnskapene som er i spill i møte med klimaendringen la grunnlag for oppgavens problemstilling.

#### 3.1.1 Min tette tilknytning til oppgavens tema

Hylland Eriksen (2020) hevder at antropologer som forsker på et gitt samfunn går inn med forforståelser av samfunnet, på grunn av at de er påvirket av forskjellige medier (Eriksen, 2020). Dette fører til at ingen er hundre prosent objektive i sin forskning, og at det kan oppstå feiltolkninger. Filosofen Hans Georg Gadamer hevder at forforståelser er grunnleggende betydning for all forståelse (Gadamer & Melberg, 1997). Dette betyr at for å kunne utøve forskning har alle en forforståelse av hva de forsker på. Skogerbø (2003) hevder at feiltolkning av den samiske identiteten og kulturen oppstår når forskere, som ikke bor tett på samene eller har god kjennskap til samfunnet, forsker på samene (Skogerbø, 2003). Dette kommer til syne i Koslins (2010) artikkel om duodji, som nevnt tidligere.

Min praktiske reindriftskunnskap gir meg en unik inngang til temaet, gjennom at jeg kan stille dypere spørsmål siden jeg ikke trenger å tillære meg reindriftskunnskap over en kort periode. Jeg kan også språket som skal til for å kunne forstå hva mine reindriftssamiske informanter forteller. Som nevnt hadde ikke Wikan (1992) språket til å forstå balinesernes form for empati, denne formen for misforståelse vil jeg kunne lettere unngå, siden jeg har kunnskapen og forståelsene for hvordan reindriftssamene oppfatter verden og uttrykker

den. Gjennom min studiebakgrunn har jeg også verktøyene til å kunne oversette de reindriftssamiske forståelsene.

Det kan også være problematisk at jeg kommer fra reindriften. Oppgaven kan gjerne bli farget av min oppvekst, men jeg prøver å ta distanse fra det. Mine veiledere kommer ikke fra reindriften, og har heller ikke en tett tilknytning til oppgavens tema. De guider og hjelper med å holde oppgaven distansert fra min tilknytning. Dermed er de med på å gi en bedre objektivitet.

## 3.2 Kvalitativ forskningsmetode

Oppgavens problemstilling gjør at kvalitativ forskningsmetode er best å bruke. Grunnen til dette er at gjennom kvalitativ forskning får vi en bedre forståelse av sosiale fenomener, og at prosesser og meninger fremheves, noe som ikke kan gjøres i kvantitativ forskningsmetode (Thagaard, 2018). Dermed er oppgaven bygd på intervju, seminardeltagelse og dokumentanalyse.

Gjennom mitt arbeid har flere av mine informanter ønsket seg et nært forhold til oppgaven, gjennom at de har oppdatert meg jevnlig hvordan situasjonene deres er, både gjennom meldinger og bilder. Dermed falt valget naturlig på kvalitativ forskningsmetode siden det gjør metodeopplegget mer fleksibelt, på grunn av nærheten og sensitivitet til informantene og kildene (Thagaard, 2018).

## 3.3 Intervjuguide

Våren 2022 hadde jeg allerede bestemt meg for å se nærmere på reindrift og klimaendring. Dermed begynte jeg i mai 2022 med å utvikle intervjuguide og samtykkeskjema, for så å søke NSD. Grunnen til at jeg begynte før selve masteråret var offisielt i gang var at jeg viste at sommeren og høsten er en travel tid i reindriften. Ved å begynne tidligere gav det mine informanter god tid til å delta i intervju.

Siden jeg har en forståelse for at mine informanters oppfattelse av klima endret seg fra område til område valgte jeg å utvikle intervjuguiden på det Thagaard (2018) karakteriserer som elv-med-sidestrøm-modellen. Guiden hadde klima og reindrift som hoved tema der spørsmålene åpner opp for at informantene kan utdype (Thagaard, 2018). En av grunnene til at jeg valgte denne modellen var at jeg valgte å ha ulike intervjuguides til aktørgruppene. Ved å velge elv-med-sidestrøm-modellen hadde jeg de samme dekkende spørsmålene, for eksempel «hva anser du som den største klimarelaterte utfordringen for reindriften i Norge?». Sidestrømmene ble dermed mer rettet mot den gitte aktørgruppen. For eksempel for statsforvaltningene lød ett av spørsmålene «I regionplanen står det at tradisjonell kunnskap må dokumenteres, hva definerer dere som tradisjonell kunnskap?» og for reindriftssamene lød ett av spørsmålene «Hva er de største klimaendringene du har sett igjennom din tid i reindriften?». Jeg ønsket å få et dypere innblikk i mine informanters hverdag, og dermed åpne for å utforske temaer som informantene tok opp (Thagaard, 2018).

Noen utfordringer jeg opplevde med denne formen for intervju var at tiden kunne fort bli glemt og vi kunne gli litt ut fra oppgavens tema. Thagaard (2018) legger vekt på at generelle spørsmål ofte må bygges opp med å spørre om konkrete hendelser. Derfor er intervjurundene bygd opp på dokumentanalyser av avisartikler og statsforvaltners offentlige dokument. Grunnen til dette er at avisartiklene gir en pekepinn på hvordan klimasituasjonen i reindriften er, og statsforvaltners offentlige dokument gir retningslinjer



for hvilke områder og settinger innenfor forvaltningene som er relevante og se nærmere på.

### 3.4 Valg av informanter

Denne masteroppgaven er bygd på 14 intervju. I to av intervjuene var to informanter til stede, dvs. totalt 16 informanter. Utvelgelsen har vært en strategisk utvelgning av personer som har kvalifikasjoner som er strategisk for min problemstilling (Thagaard, 2018). Jeg valgte å starte med å intervju statsforvaltningene avdeling reindrift og reindriftssamer fra hele Sápmi. Grunnen til dette er at det er disse to aktørgruppene som jobber tettest opp mot reindriften. Informantene ble kontaktet via e-post eller melding på telefon.

Jeg kontaktet først statsforvaltningene og noen reindriftssamer. Under intervjuene ble jeg anbefalt andre jeg kunne kontakte, og under intervjuet med den ene statsforvaltningen ble jeg invitert til et seminar om bruksreglene i reindriften og klimaendring, hvor jeg møtte noen av mine informanter. Dermed ble innhenting av mange av mine informanter gjort gjennom det Thagaard (2018) karakteriserer som snøballmetoden. En av problemene med denne metoden er at informantene som blir anbefalt kan falle innunder samme nettverk (Thagaard, 2018). Gjennom at seminaret var åpent for de som ønsket å delta var det mennesker fra flere aktørgrupper der, og informantene jeg møtte der var fra forskjellige aktørgrupper. For å unngå at informantene som ble anbefalt var i samme nettverk gjorde jeg en undersøkelse på de anbefalte først, for å kunne ta en avgjørelse på om svarene ikke ville bli det samme som var sagt tidligere.

Thagaard (2018) viser til viktigheten av anonymisering av informantene, særlig om de representerer en organisasjon eller en liten gruppe (Thagaard, 2018, pp. 167-168). Siden alle mine informanter representerer små grupper og oppgavens problemstilling gjør at det er viktig å skille dem fra hvilket område de tilhører har jeg valgt å dele opp informantene mine i deres gitte aktørgruppe og anonymisert områdene slik:

Intervju	Informanter	Rolle
1	SFOA1 og SFOA2	Statsforvalter avdeling reindrift i område A
2	SFOB	Statsforvalter avdeling reindrift i område B
3	SFOC1 og SFOC2	Statsforvalter avdeling reindrift i område C
4	LD	Landbruksdirektoratet
5	VI/RH	Veterinærinstituttet/Reinhelsen
6	RSOA1	Reindriftssame i område A
7	RSOA2	Reindriftssame i område A
8	RSOA3	Reindriftssame i område A
9	RSOA4	Reindriftssame i område A
10	RSOC1	Reindriftssame i område C
11	RSOC2	Reindriftssame i område C
12	RSOC3	Reindriftssame i område C
13	RSOC4	Reindriftssame i område C
14	RSOC5	Reindriftssame i område C

### 3.5 Intervju

Intervjuene skjedde over Teams og telefon, på grunn av store avstander og begrenset tid fikk de ikke valget om å gjøre det ansikt til ansikt. Informantene fikk selv velge tidspunkt og kommunikasjonsverktøy, siden intervjusituasjonen preges av rammene for intervjuet (Thagaard, 2018). Noen av mine informanter gav meg ikke konkrete tidspunkt for intervjuet, men heller dager som passet dem. Grunnen til dette er at reindriften ikke faller innunder vanlige arbeidstider. Jeg valgte derfor å gi dem denne friheten og satt av hele dagen de hadde gitt meg. Jeg fikk så en melding fra mine informanter om at de hadde tid, og dermed ringte jeg dem.

Ifølge Thagaard (2018) legger forskernes representasjon føringer for intervjuet, for eksempel hvor mye informantene tørr å åpne seg og hvilken vei samtalen blir å ta (Thagaard, 2018, pp. 104-105). Jeg erfarte etter mine første meldinger, e-poster og intervju at hvilken rolle jeg tok på meg hadde en stor påvirkning for tillit. En mer personlig reindriftssamerolle førte til at mine reindriftssamiske informanter fikk en mye større tillit til meg og min oppgave, mens en objektiv studentrolle førte til at de andre aktørene fikk en mye større tillit til meg.

Jeg erfarte etter mitt første intervju at ved å følge intervjuguiden til punkt og prikke ble det mye frem og tilbake i intervjuet, mye gjentakelser og selve intervjuet ble veldig langt. Thagaard (2018) viser til at den vanligste formen for kvalitativt intervju er gjennom delvis strukturert intervju, der man følger med på informantens fortelling og passer på at hovedtemaene blir belyst underveis (Thagaard, 2018). Under resten av intervjuene hadde jeg penn, papir og intervjuguiden slik at jeg noterte nye temaer som informanten nevnte og strøk ut spørsmål som informanten hadde besvart i sin fortelling. Jeg tok dermed opp de nye temaene som ble nevnt og som passet oppgavens problemstilling og stilte oppfølgingsspørsmål rundt disse. For eksempel «hvorfor valgte dere x fôret og ikke det andre?».

Ifølge Håkon Fyhn (2011) er den digitale tilstedeværelsen forskjellig fra den fysiske, men at vi mennesker prøver å etterligne den fysiske tilstedeværelsen (Fyhn, 2011). Ikke alle mine informanter har norsk som morsmål noe som førte til utfordringer samtidig som kommunikasjon over telefon eller Teams førte dette til tilleggsutfordringer. Jeg valgte derfor å hjelpe mine informanter med å finne ordene de lette etter, ved for eksempel å si «når du sier dette, mener du da dette?», eller gjette meg til ordet de lette etter når de sto fast. Dette gav en positiv virkning, hvor informantene mine spurte meg om jeg kunne forklare det de hadde sagt, eller spurte meg om jeg kunne hjelpe dem med å finne ordet.

Etter intervjuene har jeg hatt kontakt med flere av mine informanter gjennom e-post, meldinger og telefonsamtaler. Fra noen av mine reindriftssamiske informanter har jeg fått oppdateringer om hvordan reindriftsåret har gått. Jeg har spurt oppfølgingsspørsmål til mine informanter gjennom mail og meldinger, dette er gjort til de som har sagt at jeg kan gjøre dette. Jeg har også gjort oppfølgingsintervju med to av mine informanter på telefon.

### 3.6 Seminar og deltagende observasjon

Den 4. november i 2022 deltok jeg på et seminar i regi av en av statsforvalterne, som handlet om bruksreglene i reindriften og klimaendring. Seminaret besto av flere innlegg fra aktører fra de forskjellige aktørgruppene, en gruppeoppgave hvor vi ble delt opp i grupper og skulle diskutere mulige tiltak i bruksreglene for å lettere møte klimaendringene

og til slutt var det en panelsamtale hvor aktører fra de forskjellige aktørgruppene ble invitert opp på scenen.

Under innleggene tok jeg på meg en observerende rolle. Ifølge Thagaard (2018) kan observasjon gi informasjon om hvordan personer forholder seg til hverandre (Thagaard, 2018, s. 53). Etter hvert innlegg ble det åpnet for spørsmål, noe som førte til diskusjoner. Diskusjonene viste godt hvilket forhold de forskjellige aktørgruppene hadde til hverandre, og hvordan samarbeidet i nettverket var. For eksempel var to av aktørgruppene sterkt uenige om det skulle være mulig å fjerne noe fra bruksreglene. I diskusjonene ble samarbeidet mellom de ulike aktørgruppene brukt som argumenter både for og mot å ta ut noe fra bruksreglene.

Ifølge Thagaard (2018) innebærer deltagende observasjon å både dele erfaringer for å åpne samtalen som er med på å gi forståelse for deres situasjon, samtidig må man holde en distanse for å kunne se situasjonen og miljøet utenfra (Thagaard, 2018, s. 70). Under gruppeoppgavene delte vi klimaatiltakserfaringer og andre reindriftsrelaterte erfaringer. For å opprettholde distansen tok jeg på meg oppgaven med å ta notater av det som ble sagt. Skiftene mellom å dele erfaringer og ta notater gjorde at jeg både fikk utforsket de temaene som passet min problemstilling, og observert de forskjellige aktørenes samhandlinger i møte med tematikken.

Som nevnt tidligere møtte jeg noen av mine informanter på seminaret. Thagaard (2018) viser til at forskerens rolle i felten spiller en viktig rolle for relasjonene mellom forsker og informanter (Thagaard, 2018, s. 81). Jeg fikk en veldig god relasjon til noen av informantene som jeg møtte på seminaret. Jeg har hatt jevnlig kontakt med dem etter seminaret og intervjuet. En av grunnene til at dette kan ha skjedd er at under seminaret ble min rolle som reindriftssame lagt større vekt på enn min rolle som student. Grunnen til dette er at jeg aktivt delte mine reindriftserfaringer under gruppesamarbeidet. I pausene ble det også diskutert reindrift, diskusjoner jeg deltok i.

### 3.7 Bearbeiding av datamaterialet

Jeg transkriberte intervjuene etter hvert som jeg hadde intervjuene. Etter transkriberingene valgte jeg å kode intervjuene. Koding gjøres for å utvikle nøkkelbegrep (Kvale & Brinkmann, 2009). Under kodingen fant jeg flere små og store temaer, som jeg til slutt samlet under to hovedtemaer; (1) klimabekymringer og (2) klimaatiltak. Disse temaene ble grunnlaget for oppgavens struktur. Jeg skrev dermed flatempiri for å sammenligne viktige funn. Disse funnene ble dermed grunnlag i utvelgelsen av de teoretiske verktøyene som ble brukt i analysen. Jeg gikk så tilbake til empirien og analyserte funnene ved bruk av teoriene.

### 3.8 Skriftlige dokumenter

Etter jeg hadde skrevet flatempirien av mine hovedfunn skrev jeg så flatempiri til dokumentanalysene. Thagaard (2018) hevder at man må skrive motiver og hvordan disse motivasjonene kan ha preget dokumentets fremstilling når man gjennomfører dokumentanalyser. De primære dokumentene som jeg har valgt å analysere er:

- NOU 1995:6 Plan for helse- og sosialtjenester til den samiske befolkningen i Norge
- NOU 2010:10 Tilpassing til eit klima i endring
- NOU 2023:3 Mer av alt - raskere

Grunnen til dette er for å kunne få en bedre forståelse av hvordan myndighetene har brukt og bruker reindriftskunnskap. Jeg valgte først å kode dokumentene, for å finne temaer

som passet oppgavens problemstilling. Jeg sammenlignet så temaene som var funnet i dokumentkodingen opp mot temaene fra intervjukodingene, disse sammenligningene la dermed grunnlag for en videre analyse.

### 3.9 Etske betraktninger

Thagaard (2018) legger vekt på at informantene må ha gitt sitt informerte samtykke til å delta i intervjuet. Alle informantene mine har krysset av for at de ønsker å delta i intervju og at informasjonen om dem ble lagret på kontoer knyttet til NTNU i et NSD-godkjent samtykkeskjema.

Grensen mellom offentlig og personlig kommunikasjon kan bli uklar når den skjer over internett og telefon (Thagaard, 2018, s. 114). Dermed har jeg gitt informantene mine innsyn i tekst som gjelder dem. Dette for å unngå at informantene mine opplever at de blir fremstilt feil.

I metodekapittelet har jeg presentert hvordan jeg har samlet datamaterialet til oppgaven og hvordan jeg har bearbeidet det. Gjennom arbeidet med datamaterialet har jeg valgt å skrive tre analysekapitler; (1) *Slik er deres tradisjonelle reindrift*, i dette kapitelet vil jeg legge frem en historisk gjennomgang av hvordan reindriften har endret seg i takt med samfunnet. (2) *Reindriften møte med klimaendringene – sett fra aktørenes perspektiv*, aktørgruppens tilknytning til reindriften påvirker aktørgruppens fortolkninger av betydningen klimaendringene har for reindriften, i dette kapitelet vil jeg analysere deres forståelser av klimaendringene. (3) *Tiltak for å møte utfordringene som kommer med klimaendringene*, de ulike aktørgruppene har ulike midler, bakgrunn og tilnærming til reindriften noe som påvirker deres klimatilpassingsansvar og deres ønsker for klimatilpassing. Jeg vil dermed i dette kapitelet legge frem noen av tiltakene som er gjort av de ulike aktørene, og hvilke kunnskaper som er lagt til grunn for deres tiltak.

## 4 Slik er deres tradisjonelle reindrift

«En generasjon som ignorerer historien har ingen fortid og ingen fremtid.»

- Robert Heinlein, amerikansk forfatter (1907-1988)

Fortolkningene om reinen og reindriften har gjennom tidene endret seg i takt med samfunns- og klimaendringene. Fortolkningene har satt preg på reindriftspolitikken samt meningsskapingene om hva reindriften er og skal være. Samtidig som de har preget bestemmelsene for hvem som har ansvaret for de forskjellige oppgavene innenfor reindriften. For eksempel var det lappfogden og fylkesmannen som hadde ansvar om å tilpasse reintallet etter reindriftsloven fra 12. mai 1933, men ansvaret gikk til reindriftssamene selv etter endring i reindriftsloven den 9. juni 1978 (Lenvik, 1989). Ansvaret er ikke gitt fullt og helt til reindriftssamene, noe som jeg kommer tilbake til senere i oppgaven.

Forskningsspørsmålene for dette kapitlet er: *Hvordan har reindriften tilpasset seg til endringer i samfunnet før? Hvordan har reinen blitt re-domestisert i møte med samfunnsendringer før?* Med disse spørsmålene som utgangspunkt vil jeg først legge frem tre sentrale faktorer som sto for endring i reindriften i siste halvdel av 1900-tallet. Dermed vil jeg se hvordan disse endringene påvirket myndighetenes fortolkning av samiske reindriftsutøvere i 1995 gjennom en analyse av NOU 1995:6. Til slutt vil jeg presentere hvordan myndighetene de siste 13 årene har fortolket den samiske reindriften.

### 4.1 Tre faktorer for endring

I denne delen vil jeg presentere endringsfaktorene i reindriften på 1900-tallet. Disse er: (1) politisk endring. Reindriftspolitikken fikk et større fokus på kjøttproduksjon og for høyt reintall og reineiortall fikk skyld for utfordringene i reindriften, samt at det skjedde hendelser som påvirket forholdet mellom reindriftssamene og myndighetene. (2) Økning i forskning på den samiske reindriften. De politiske endringene førte til etterspørsel av forskning på reindriften. (3) Teknologisk endring. Nye teknologier ble introdusert i den samiske reindriften, noen lettet arbeidet for reindriftssamene, og andre lettet reindriftsforvaltningens arbeid.

#### 4.1.1 Politisk endring

Begynnelsen på samisk-politiske endringene kan dateres til det første landsmøtet som fant sted i Trondheim i 1917. Under møtet ble flere samiske saker tatt opp, og noen av dem var samiske reindriftssaker med Daniel Mortenson i spissen (Rørosmuseet). Dette tatt i betraktning skulle ikke de store politiske endringene skje før på slutten av 1900-tallet.

Etter andre verdenskrig skjedde det et skifte i meningsarbeidet om hva reindriften er og hvordan den skal gjøres. Okkupasjonsmakten anså reindriften som økonomisk viktig gjennom kjøttproduksjon, samt at de fortolket reindriften som transporthjelp og viktig innenfor handelen (Andresen, Evjen, & Ryymin, 2021). Dette kan være en av grunnene i skiftet fra det Andersen et al. (2021) karakteriserer som «intensiv reindrift» til «moderne reindrift». Intensiv reindrift innebærer en tett bevoktning og melking av reinsimlene, noe som var enklere før siden reinflokkene var relativt små (Andresen, Evjen, & Ryymin, 2021).

Etter andre verdenskrig valgte mange reindriftssamer å øke reinflokkene sine, og flere samer valgte å gå inn i reindriftsnæringen (Andresen et al., 2021). Denne endringen har ført til at på siste halvdel av 1900-tallet og fram til dags dato har myndighetene aktivt jobbet for å få ned rein- og utøvertallet. For eksempel står det i NOU 1995:6 «*I reindriften*

har det over flere år vært et sterkt press på å redusere antallet utøvere i næringen. Med færre personer i næringen mener man at næringen skal bli både økonomisk og økologisk bærekraftig» (NOU 1995:6, 1995, s. 330). Fokuset på reintall er et relevant tema den dag i dag. For eksempel forteller statsforvalteren avdeling reindrift i område C: «Reintallet har vært fokus på helt siden jeg begynte i forvaltningen. Og det har vært reintalls reduksjoner». Samtidig som reintallsreduksjonen ble oppmuntret fra myndighetene ble det også oppmuntret til økt kjøttproduksjon (Brännlund & Axelsson, 2011).

Økning i kjøttproduksjon var det flere reindriftssamer på den tiden som stilte seg kritiske til (Andresen et al., 2021). Benjaminsen et al. (2015) hevder at reinslaktproduksjonspolitikken sto i strid med reindriftssamenes kunnskap om reindriften (Benjaminsen et al., 2015). Grunnen til dette kan være at reindriftssamene hadde i lang tid domestisert reinen. For eksempel i boken *Kristoffer Sjulssons minne* blir samene og reinens relasjon beskrevet slik: «*Reinen har alltid, så langt tilbake i tiden som några minnen gå, varit lappens förnämsta egendom, nästan hans alt i allom*» (Bäckman & Kjellström, 1979, s. 238). Sitatet viser at reindriftssamene hadde symbolsk domestisert reinen, gjennom at reinen hadde blitt integrert i reindriftssamenes identitet (jf. Ask, 2011). Dette kommer også til uttrykk i historiene som er skrevet ned i boken *Sørsamene forteller*. For eksempel maler historiene fortalt av Arne Appfjell et bilde av at reinen har en større verdi enn penger, siden han er villig til å sette seg selv i en økonomisk vanskelig situasjon for å kunne eie rein (Elsvatn, 1988). Appfjell forteller også om at han jobbet i flere dager for å hente hjem reinbukken sin, og verdien av produkter man kan produsere fra en levende rein som reinosten (Elsvatn, 1988).

Samtidig så skjedde en rekke hendelser på 1960- og 1970-tallet som synliggjorde den samiske reindriften i en mye større skala og som skulle endre hvordan den samiske reindriften ble fremstilt sørlig i mediene. Den mest kjente hendelsen er Altasaken som fant sted i 1973, hvor mange samer demonstrerte mot oppdemning av vassdraget mellom Kautokeino og Alta (Ramstad & Saugestad, 2015). Saken synliggjorde problematikken med arealinngrep i samisk reindriftsområde, og er det fremste eksemplet på endringen i kampen for samiske rettigheter, der det før var en «myk» kamp og nå skiftet det til en «hard» kamp om rettighetene (Andresen et al., 2021, s. 359). Altasaken fikk også en langsiktig konsekvens i forholdet mellom samene og staten (Andresen et al., 2021).

Endringene som skjedde i siste halvdel av 1900-tallet førte til en re-domestiseringsprosess av reinen og reindriften fra myndighetenes side. Ifølge Ask (2011) skjer domestisering gjennom tre dimensjoner; praktiske, symbolske og kognitive (Ask, 2011). Forsøket på en re-domestisering av reinen fra myndighetenes side innebar kognitive kunnskaper om penger og markedsøkonomi, noe som førte til en symbolsk domestisering av reinen som et kjøttproduksjonsdyr. Myndighetenes fortolkning av reinen stemte ikke overens med reindriftssamenes allerede etablerte domestisering av reinen, siden de hadde symbolsk domestisert reinen ved og integrert reinen inn i deres hverdag som et husdyr de levde sammen med. Myndighetenes kognitive kunnskap og ny kunnskap om areal ble integrert inn i deres fortolkning av reindriften. Dette førte til en reduksjonspolitikk i rein- og utøvvertall. De politiske endringene førte også til etterspørsel av forskning på den samiske reindriften.

#### 4.1.2 Økning i forskning på den samiske reindriften

De politiske endringene førte til en økning i forskning av- og på samer. I 1972 ble *Forskningsgruppe for samiske studier* dannet i takt med etableringen av universitetet i Tromsø (Ramstad & Saugestad, 2015). Etableringene åpnet opp for debatter rundt temaene samisk kultur og identitet, samt hvilke temaer knyttet til samisk kultur som skulle studeres ved universitetet (Ramstad & Saugestad, 2015). Dette og de politiske endringene førte til en etterspørsel av forskning på samisk reindrift fra myndighetene (Andresen et al., 2021, pp. 312-313).

Dag Lenvik var en av de som forsket på reindrift og hans forskning fikk stor innvirkning på reindriften utvikling, og han hadde fokus på å optimalisere kjøttproduksjonen. Lenvik startet allerede på 1970-tallet med sin forskning hvor han har sett på hvordan areal, flokkstruktur og planter spiller inn i reinvektene. Lenvik et al (1982) sin forskning på en reinflokk i sør-Sápmi åpnet opp for et nytt forskningsperspektiv og gav grunnlag for nye strukturer for optimalisering av kjøttproduksjon. De beskriver hvordan hunnflokken bør se ut for å få flere levedyktige kalver og hvilke kalver som bør, ifølge dem, avles på for dermed å øke slaktevektene på flokken (Lenvik, Granefjell, & Tamnes, 1982). Lenviks form for flokkstruktur har vært med på å bedre slaktevektene på reinene, og vært en del av overgangen fra «intensiv reindrift» til «moderne reindrift».

Ifølge Rose og Miller (1992) klarer aktører med makt å opprettholde makten gjennom å innrullere artefakter inn i sine nettverk. Samtidig kan implementering av artefakter inn i nettverk føre til at mennesker kan utøve makt over en (Latour, 1991). Datidens forskning på reindriften hadde fokus på å optimalisere kjøttproduksjonen. Derfor kan da tidens etterspørsel av forskning på reindriften fra myndighetene tolkes som etablering av styringsverktøy for å opprettholde fortolkningen av reinen som et kjøttproduksjonsdyr, og overføre denne fortolkningen over på reindriftssamene. Samtidig som politikk og forskning førte til en meningsskapningsprosess om reinen ble også nye teknologier introdusert og integrert i reindriften.

#### 4.1.3 Teknologiske endringer.

I siste halvdel av 1900-tallet ble nye teknologier introdusert og skulle være med å endre hvordan reindriften skulle utføres. Snøskuteren var blant de teknologiene som kom for å bli. En av mine reindriftssamiske informanter fra område A (RSOA4) forteller at hans første møte med snøskuteren var rundt 1964, der noen hen kjenner hadde kjøpt seg en av disse nye maskinene. Selv så kjøpte ikke RSOA4 snøskuter før i 1970, da hadde det kommet ut nye modeller. RSOA4 forteller at anskaffelsen av snøskuteren gjorde at tiden med ski på beina tok slutt: «Vi hadde med ski på snøskuteren, men vi brukte dem ikke da.». Introduksjonen av snøskuteren ble tatt imot med blandete følelser, RSOA4 forteller: «Vi var spente, men skeptiske også. Vi visste ikke hvor bra den holdt, hvordan den tok seg fram, men mest om den holdt. [...] Det ble mange reparasjoner i starten, jeg lærte meg å skru, for å si det sånn». Det kan se ut til at introduksjonen av snøskuteren førte til at reindriftssamene måtte tillære seg hvordan de skulle bruke en motordrevet maskin i et miljø der de før brukte ski. RSOA4s utsagn gir også uttrykk for at de måtte tillære seg kunnskaper om hvordan skuteren er designet gjennom at de måtte reparere den.

Gjennom snøskuteren kunne nå reindriftssamene forflytte seg fortore innenfor datidens distrikt. Øystein Holland (2007) hevder at introduksjonen av snøskuteren på 1960-tallet la det materielle grunnlaget for skiftet der det nå ble fokus på slaktevekt og flokkstruktur

(Holand, 2007). Snøskuteren ble dermed integrert i micronettverket rundt fortolkningene av reinen som et kjøttproduksjonsdyr, fordi den ble domestisert gjennom praktiske, symbolske og kognitive dimensjoner (Ask, 2011). Gjennom det praktiske fikk den plass som en del av kjøttproduksjonen. Snøskuteren fikk symbolsk innhold som et viktig verktøy innen kjøttproduksjonen. Det måtte også tillæres nye kunnskaper både om hvordan man skulle kjøre den i et ulent terreng, samt nye kunnskaper om hvordan snøskuteren er bygd opp og hva hver del gjør for å få maskinen til å starte.

Snøskuteren var ikke den eneste teknologien som skulle sørge for økt fokus på slakteveker og flokkstruktur. Andre teknologier som ble introdusert er motorsykkelen og firehjulingen som kom på 70- og 80-tallet, noe som gjorde det lettere å ta seg fram også på barmark (Holand, 2007). Mobile slakterier kom på 60-tallet og lettet arbeidet med kjøttproduksjon i den form at slakteriene nå kom til reinene (Andresen et al., 2021, s. 313). Motorsykel og firehjulingene fikk den samme betydningen som snøskuteren. De mobile slakteriene derimot var mye tydeligere rettet mot kjøttproduksjonen. Mange steder var det reindriftssamene som sto som eiere av disse slakteriene (Andresen et al., 2021). Latour hevder at for at en aktørgruppe skal kunne oppnå kontroll må det til en aktiv bruk av artefakter (Latour, 1991). Reindriftssamenes valg om å ville eie de nye teknologiene kan tolkes som et forsøk på å ta kontroll over fortolkningene av reinen.

De politiske endringene førte til et ønske fra myndighetene om å kunne påvirke domestiseringsprosessen i retning av å forstå reinen som et produksjonsdyr. Denne meningsskapingen sto i strid med reindriftssamenes allerede etablerte forståelse av reinen som et husdyr de levde med. Myndighetenes fortolkning av reindriften førte til en etterspørsel etter forskning på reindriften. Leser man mellom linjene kan forskningen tolkes som et artefakt som ble integrert i myndighetenes micronettverket for å oppnå styringsmakt til å mobilisere av reinen som en kjøttproduksjonsdyr. Introduksjonene av de nye teknologiene kan tolkes som artefakter som ble integrert inn i fortolkningen om reinen som et kjøttproduksjonsdyr (jf. Sørense et al. 2000). Samtidig kan det tolkes som at teknologiene overførte denne fortolkningen av reinen over til reindriftssamene. Lyngø (2013) hevder at artefakter ikke kan utøve handling alene, men i et nettverk bestående av både mennesker og artefakter (Lyngø, 2013). Reindriftssamene tok i bruk og ble eiere av teknologiene. Dermed kan det antyde at gjennom å ta i bruk disse teknologiene ble veien til kjøttproduksjon kortere. Samtidig kan deres valg om å ville eie teknologiene som et forsøk på å få kontroll over re-domestiseringen av reinen. Dermed kan det se ut til at endringene i fortolkningen av reinen var uunngåelig. Spørsmålet jeg derfor stiller er; med endringene i grunn, hvilke fremstillinger gjorde myndighetene av reindriftssamene i slutten av 1900-tallet?

## 4.2 1990-tallets stakkarslige folk

Det kan virke som at endringene som kom med politikk, forskning og teknologi førte til at myndighetene fikk en forståelse om at reindriftssamene måtte «hjelpes» inn i det norske samfunnet. En av grunnene til dette var at myndighetene operer med en fortolkning av at samisk kultur innebærer kjønnskille. I NOU 1995:6 legges reindriftssamiske gutter frem som kjempere mot det norske samfunnet, hvor de selv ikke opplever at de tilhører:

*«Reindriftsguttenes selvfølelse er sterkere enn hos andre samegutter fordi det i nærmiljøet finnes referanser til oppdragelsen deres. Men på den annen side har de vanskeligere for å kjenne samhørigheten med storsamfunnet, de er jo oppdratt mot storsamfunnet/skolen. Det ble også ansett for en svakhet og en underkastelse for det norske samfunn å gå på skoler.» (NOU 1995:6, s. 135)*



Reindriftssameguttene blir fremstilt som selvsikre, men at de ikke er sterke i storsamfunnet, siden myndighetene hevder de har blitt oppdratt til at svakhet er et synonym med det norske samfunnet. På den andre siden blir reindriftssameguttene fremstilt som late gutter som aldri vokser opp:

*«Moren må verge sønnene mot sin kvinnekraft, men samtidig skal hun med kvinnekrafta beskytte han mot verdens ondskap. [...] Guttene ser også ut til å ha det godt under mødrenes beskyttende vinger. Men desto verre, for under morens vinger vil den voksne mannen sløves og virkelig bli et barn igjen, og dermed kan han ikke lenger stole på seg selv.»* (NOU 1995:6, s. 136)

Myndighetenes fremstilling av reindriftssameguttene har en ovenfra og ned-holdning. Reindriftssame guttene blir presentert som et offer av sin kultur i møte med det moderne samfunnet, når det derimot kan ligge av praktiske grunner til at reindriftssameguttene ble boende hjemme. Saken om Jovsset Ante, en ung reindriftsutøver som ble pålagt av myndighetene til å redusere reinflokken sin ned til 75 rein (Larsson & Paulsen, 2018) er ikke unik. Myndighetene hadde jobbet for å få ned reintallet og antall samiske reindriftsutøvere lenge før Jovsset Ante saken. Dette kommer frem i NOU 1995: 6: *«I den anledning har Staten igangsatt et omstillingsprogram, som går ut på å redusere antall reineiere, minske reinantallet, og gi arbeidsmuligheter for de som må forlate reindrifta»* (NOU 1995:6, s. 51). Dette kan forklare hvorfor flere reindriftssamegutter ble boende hjemme. Reindriften hadde ikke store inntekter i form av penger, og for å tjene penger måtte man ha rein. Unge reindriftssamer sitter ikke med en levbar flokk, som betyr at flokken er stor nok til å kunne leve av kun reinene, siden de enda er i opparbeidingsfasen. For eksempel kommer dette til uttrykk i Arne Appfjells fortelling om hans første reinflokk, hvor han måtte jobbe ved siden av reindriften for å tjene penger fram til brødrene hans hadde bygd opp en levbar flokk til dem (Elsvatn, 1988). Myndighetenes aktive redusering av både rein og reineiere kan ha ført til at å opparbeide seg en levbar reinflokk ble vanskeligere. Mine reindriftssamiske informanter forteller at de ikke ønsker å forlate reindriften, dette er noe også statsforvalteren avdeling reindrift i område C er klar over: *«Det sitter nok langt inne for noen å gå ut av reindriften»*. For å kunne leve av reindriften ble det dermed naturlig å bo hjemme til man hadde råd til å kunne flytte hjemmefra.

Myndighetene på 1990-tallet anså reindriftssamene som en gruppe utenfor det norske samfunnet. I NOU 1995:6 skriver de om en gammel reindriftssamisk slekt der flere har gått ut fra reindriften, og blitt en del av det kystsamiske samfunnet. Om denne gruppen står det *«Den gamle sjøsamebosetninga på øyene er idag assimilert.»* (NOU 1995:6, s. 55). Den sjøsamiske historien bærer preg av hard fornorskning, der de mistet språket og de forsvinner ofte fra den samiske historien (Myklebost, Balsvik, & Aspaas, 2011). Ifølge Myklebost, Balsvik og Aspaas ble sjøsamene ansett som assimilert siden de ikke hadde store synlige røtter, der reindriftssamene ble ansett som «ekte» samer (Myklebost et al., 2011). Dette kommer tydelig frem når jeg skriver dette, fordi Word ikke kjenner ordet «sjøsamene», men kjenner derimot ordet «reindriftssamene».

Reindriftssamiske- og samiske jenter blir i NOU 1995:6 fremstilt som en del av storsamfunnet. Begrunnelsen på dette er at samekvinnens plass i hjemmet er likt den norske kvinnens. For eksempel beskrives kjøkkenet i samiske hjem er likt som i de norske hjemmene (NOU 1995:6, s. 136). I NOU 1995:6 hevdes det også at jentene søker til storsamfunnet, siden de blir tatt bedre vare på der:

*«Når samiske kvinner føder barn, skjer det på samme måte som for kvinnene i storsamfunnet. Samme sykehus, likedanne senger og de får den samme pleien. I*

*hver en samisk kvinnes tanker finnes et bilde av fødsler kvinnene i gamle dager opplevde den gangen, da det harde arktiske livet gjorde hver fødsel livsfarlig for kvinnen. Mens i dag hjelper storsamfunnet «oss», slik at en fødsel bare er gøy, og alt er så sikkert og trygt.» (NOU 1995:6, s. 136-137)*

De samiske kvinnene blir fremstilt som traumatiserte av sin kultur der de måtte kjempe for å overleve, og de dermed trenger storsamfunnet for å kunne ha det «gøy» og føle seg trygge under en fødsel.

Endringene som skjedde de femti siste årene på 1900-tallet førte til at myndighetene fortolket reindriftssamer som offer for sin egen kultur. De reindriftssamiske guttene var offer i den form at de var oppdratt til å stå i opprør med storsamfunnet. Kvinnene var derimot heller offer i den form at de var traumatiserte og hadde behov for å bli en del av det norske for å kunne være trygge. Edward Said hevder at vesten skapte et skille mellom seg selv og «de andre» for å legitimere deres dominans og autoritet ovenfor andre menneskegrupper (Aabakken & Maktabi, 1994). Myndighetenes fortolkning av reindriftssamene kan dermed tolkes som at myndighetene gjorde reindriftssamene om til «de andre» for å fremme og skape aksept for sitt syn om at reindriftssamene måtte «assimileres». NOU 1995:6 kan dermed tolkes som et styringsverktøy i rein- og utøvteall politikken, siden den blir integrert inn micronettverket til myndighetene for å utøve styringsmakt over reindriftssamene (jf. Latour, 1991). Det har skjedd store endringer siden 1995, så dermed spør jeg, har myndighetenes fortolkning av reinen og reindriftssamene endret seg?

#### 4.3 Myndighetenes forståelse av tradisjonell reindrift(kunnskap) i dag

De siste 15 årene har klimaendringer blitt synligere på agendaen i statlige utredninger. I NOU 2010:10 legges tradisjonell samisk reindriftskunnskap frem som viktig kunnskap i møte med klimaendringene. For eksempel står det «*Meldinga slår fast at urfolk sine tradisjonelle kunnskaper har vist seg nyttige i forhold til dokumentasjon på klimaendringer og for å utvikle positive tilpassingsstrategier.*» (NOU 2010:10, s. 165) Reindriftssamene er i ute i naturen året rundt og ser dermed endringene hver dag, samtidig som historier fra generasjoner til generasjoner om klimaendringene er nyttig sammenligning (jf. Næss & Solli, 2013). I NOU 2010:10 legger de også vekt på at den tradisjonelle kunnskapen må kombineres med vitenskapelig kunnskap. Ifølge Næss og Solli (2013) er det vanskelig for de med tilpassingsautoritet å gjøre denne kombinasjonen på grunn av at mye vitenskapelig klimakunnskap har et globalt perspektiv, og dermed er det vanskelig å bruke det i klimatilpassing for et lite lokalt område (Næss & Solli, 2013).

Tradisjonell samisk reindriftskunnskap har blitt lite brukt av myndighetene, noe som det hevdes i NOU 2010:10 kan være problematisk. Det hevdes at om ikke tradisjonelt levesett blir tatt med i forvaltningen vil også tradisjonellkunnskap sin betydning bli neglisjert, fordi konsekvensene kan medføre «*at forvaltningspraksis kan komme til å motverke det å halde ved lag og utvikle tradisjonelle yrkes- og inntektskombinasjonar når klimaet endrar seg*» (NOU 2010:10, s. 165).

Arealinngrep blir også lagt fram i NOU 2010:10 som en truende faktor for reindriften i møte med klimaendringene:

*«Samfunnsutviklinga medfører ei rekkje ulike inngrep som fører til redusert og fragmentert arealgrunnlag for reindriften. Dette reduserer høva til å ta i bruk alternative areal når klimaet skaper problem med utnytting av kjerneområda for beiting, og dermed blir reindriften enda meir utsett. I tillegg kjem andre*

*belastningar som reindriffta i aukande grad blir ramma av, bl.a. større rovdyrbestandar, utbygging av turistanlegg og auka ferdsel og enkelte stader ubalanse mellom beiteområda si berekraft og dyretettleiken.» (NOU 2010:10, s. 133)*

Norge har satsset på det som kategoriseres som grønne teknologier i møte med klimaendringene, og det har skjedd en eksplosjon av utbygging av vindmøller de siste årene. Vindmøller skaper en tilleggsutfordring for reindrifften, noe som Fosen-saken belyser. Fosen-saken viser også vanskelighetene med å kombinere tradisjonell kunnskap og vitenskapelig kunnskap i utredninger av klimatilpassingstiltak, siden reindrifftskunnskapen blir glemt. Nåværende olje- og energi minister, Terje Aasland, sa på pressemøte om Fosen-saken at i utredningen av et nytt vedtak så skal de starte med reindrifftsaglig kunnskapsinnhenting i løpet av mars 2023 (Olje- og energidepartementet & Landbruks- og matdepartementet, 2023, 02.03, tid. 04:18-04:36). Høyesteretts dom som falt i 2021, etter at vindmøllene sto ferdig i 2019 og 2020, viser til at vindmøllene er brudd på menneskerettighetene til reindrifftssamene på Fosen (Norum, Whittaker, & Nygaard, 2023). Det kan virke som at det som har skjedd på Fosen er det som NOU 2010:10 advarte mot, nemlig å ikke ta reindrifftskunnskap med i beregningen og faren for tap av beiter til fordel for samfunnsutvikling. Dette er ikke et nytt fenomen. I Norut rapport 6-2017 konkluderes det:

*«En generell evne for tilpasning fører ikke nødvendigvis til at tilpasning skjer. Uklare ansvarsområder og manglende rammeverk er eksempel på forhold som begrenser tilpasning. Ofte kan det være slik at lokal- og tradisjonskunnskap i stor grad ikke tas hensyn til når statlige retningslinjer og kommunale strategier utarbeides.» (Riseth & Tømmervik, 2017, s. 47)*

Mangel på villigheten til å bruke tradisjonell samisk reindrifftskunnskap kan være en av grunnene til at reindrifftsaglig kunnskap ikke blir benyttet av myndighetene. Grunnen til dette er fordi det har i mange år vært etterspurt dokumentering av tradisjonell samisk reindrifftskunnskap. For eksempel står det på statsforvaltningen i Nordlands nettsider i 2021 om at reindrifftskunnskap: *«Den erfaringskunnskapen bør innhentes og brukes i forbindelse med konsekvensutredninger og planarbeidet generelt»* (Statsforvalteren i Nordland, 2021, avsnitt. 8), i Regionplan for reindrifft i Troms 2018-2030 står det *«Gjennom reindrifftsavtalen avsettes midler til FoU, som skal produsere ny kunnskap eller dokumentere tradisjonell kunnskap.»* (Troms flykeskommune, s. 27).

Næss og Solli (2013) viser at selv om det er produsert mye klimakunnskap etterspørres det fortsatt klimakunnskap av mennesker med tilpassingsautoritet (Næss & Solli, 2013). Dette viser seg også nå i olje- og energidepartementet, der de nå etterspør reindrifftskunnskap for å kunne finne løsninger på Fosen (Norum et al., 2023). Myndighetenes satsning på vindmøller i reindrifftsområder har også endret myndighetenes syn på viktigheten av tradisjonell reindrifftskunnskap, der forskning som er gjort på reindrifftssamer heller blir brukt i myndighetenes fortolkning av samisk reindrifft. For eksempel i NOU 2023:3 bruker de både svensk og norske studier i drøftingen om reindrifft og vindmøller, der de hevder at reindrifft og vindmøller er konfliktfylte. De etterspør også mer forskning på reindrifft og vindmøller der Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har fått i oppgave å oppdatere kunnskapsgrunnlaget (NOU 2023:3, s. 105-106).

Det har pågått forskning på den samiske reindrifften og dokumentering av reindrifften lenge. I NOU 2010:10 legges det vekt på at reindrifftssamisk kunnskap må brukes i klimatilpassing, samt i dokumentering av klimaendringene. Ifølge Anderson (1959) har

den samiske reindriften overlevd endringer i mange år på grunn av deres tradisjonelle kunnskap (Anderson, 1959). Dette kan være en av grunnene til at reindriftssamisk kunnskap legges frem som viktig kunnskap i møte med klimaendringene. Samtidig har hendelser som Fosen-saken oppfylt advarslene som legges frem i NOU 2010:10 om ikke reindriftssamisk kunnskap blir anvendt i utredninger. Axelsson-Linkowski et al. (2020) hevder at reindriftssamisk kunnskap er vanskelig å bruke i dagens klimaendringer. En av grunnene til dette kan være at reindriftskunnskapen bærer preg av det Collins og Evans (2007) kategoriserer som ubiquitous ekspertise, som er en innebygd kunnskap om noe uten at man klarer å forklare hvordan man vet det (Collins & Evans, 2007). Noe som gjør det vanskelig å dokumentere den reindriftssamiske kunnskapen. Samtidig etterspørres mer forskning av reindriften i NOU 2023:3. Dette kan tolkes gjennom at det er en forståelse av at forskere er best kvalifisert til å forklare hvilken betydning noe har for samfunnet, samt at vitenskapelig kunnskap har en større legitimitet enn ikke-vitenskapelig kunnskap (Jf. Callon, 1999; De Saille, 2015)

#### 4.4 Sammendrag

I siste halvdel av 1900-tallet førte samfunnsendringer til en re-domestiseringsprosess av reinen, der blant annet myndighetene gav reinen mening som et kjøttproduksjonsdyr. Myndighetenes re-domestiseringsprosess av reinen, sto i strid med reindriftssamenes fortolkning av reinen, siden reinen var en del av reindriftssamenes identitet der de hadde integrert reinen inn i deres hverdag som et husdyr. Myndighetenes etterspørring av forskning kan tolkes som verktøy for å kunne styre fortolkningen av reinen i en annen meningsretning i forståelsen av reindriften (jf. Latour, 1991), der forskningens fokus var på å optimalisere kjøttproduksjonen. Introduksjonen av nye teknologier, som snøskuteren, motorsykkelen og mobile slakterier, var med på å underbygge meningsskapingen om reinen. Reindriftssamene valgte dermed å eie de nye teknologiene, noe som kan tolkes som et forsøk på å ta kontroll over endringene i fortolkningen av reinen. Ved å ta i bruk teknologiene kan det se ut som om dette var det siste dyttet, der reindriftssamene ble integrert inn i myndighetenes re-domestiseringsprosess av reinen til et kjøttproduksjonsdyr.

Endringene som skjedde på slutten av 1900-tallet kan muligens ført til at myndighetene fikk en forståelse av at reindriftssamene måtte «hjelpes» inn i det norske samfunnet, der de ble fremstilt som offer for sin egen kultur. Myndighetenes fremstilling av reindriftssamene kan tolkes som en gjøring av reindriftssamene til «de andre», for å legitimere en reduksjon av rein- og utøvertall (jf. Aabakken & Maktabi, 1994).

De siste 15 årene har klimaendringene blitt et tema i reindriftspolitikken. I NOU 2010:10 ble det lagt frem advarsler for hva som kan skje om ikke reindriftssamisk kunnskap blir anvendt i tilpassinger, samt at reindriftssamisk kunnskap ble fremstilt som viktig kunnskap i møte med klimaendringene. I dag kan det tyde på at farene som ble lagt fram av myndighetene i 2010 går i oppfyllelse i blant annet Fosen-saken. Myndighetenes etterspørsel av forskning på reindrift i dag kan tolkes som at reindriftssamisk kunnskap er vanskelig å dokumentere, siden kunnskapen bærer preg av det Collins og Evans (2007) kategoriserer som ubiquitous ekspertise. Det kan også tolkes som at myndighetene sitter på en forståelse av at forskning er mer kvalifisert til å forklare betydningen klimaendringene har for reindriften (jf. De Saille, 2015).

## 5 Reindriftens møte med klimaendring – sett fra aktørenes perspektiv

*«Urfolk verden over har måttet tilpasse seg klimaendringer før, det er en nedarvet resistans. Samene sitter med mye tradisjonell kunnskap oppsamlet i generasjoner, for eksempel hvordan snøen forandrer seg ved ulikt klima» (Vuolab & Sara, 2010)*

Sitatet er fra en avisartikkel publisert i NRK Sápmi allerede i 2014, siden den gang har klimautfordringene blitt hyppigere og vanskeligere for den samiske reindriften. Det forskes stadig mer på klimapåvirkning på reindriften og det dukker opp avisoppslag om reindriftssamer som kjemper en kamp for å overleve klimaendringene.

Klimaendringene kommer med mange utfordringer for reindriften. Forskningsspørsmålene for dette kapitlet er: *Hvordan forstår de ulike aktørgruppene klimaendringene og effektene dette har for reindriften? Hvilke kunnskaper anvender de ulike aktørene for å forstå klimaendringene?* Med disse forskningsspørsmålene som utgangspunkt vil jeg først presentere statsforvaltnernes fortolkninger av hva som er de største utfordringene for reindriften i forbindelse med klimaendringene. Til slutt vil jeg legge frem hva reindriftssamene selv anser som de største utfordringene.

### 5.1 Klimaendring sett gjennom statsforvaltningen avdeling reindriften øyne – Hvilket problem er viktigst?

Fylkeskommunene i både Troms og Finnmark, og Trøndelag har mye av de samme oppfatningene for hvilke utfordringer reindriften har i møte med klimaendringene. Bekymringene de har er forskyving av vegetasjon og gjengroing, temperatur- og nedbørsendring som kan føre til både låste beiter, dårlige iser over åpne vassdrag på vinteren og mangel på beiter (Troms Fylkeskommune, 2019:5, s. 26; Trøndelag Fylkeskommune, s. 75-76).

I denne delen presenteres statsforvaltnernes fortolkning av klimautfordringene for reindriften, ved først se på deres fortolkninger av låste beiter. Deretter vil jeg se på endring i floraen med kreklingen som eksempel. Til slutt vil jeg legge frem klimarelaterte rensykdommer med hjernemarken som eksempel.

#### 5.1.1 Beitene låser seg, eller...

Temperatur- og nedbørsendringer skaper forskjellige bekymringer for statsforvalterne avdeling reindrift. For eksempel på spørsmål om hva statsforvaltningen avdeling reindrift anser som de største utfordringene i reindriften forteller statsforvalteren i område B:

*«Altså sist vinter var det en direkte krise midt i [området B] her nå, lengre sør unngikk det. I 2020 så var det stort sett hele [området C] og hele [området B] som var berørt. Og det som går igjen det er det at temperaturen legger seg rundt null, og dermed så får du ising, beitene kan tåle to omganger med ising. Sist vinter telte vi åtte lag i snøen med is, da har ikke reinen sjans til å nå ned til maten.»*

Og statsforvalteren i område C1 forteller:

*«Vi har jo hatt disse beitekrisene, de siste årene. Vi hadde i år, vi hadde en liten krise i fjor, som er litt sånn usynlig, som var på vårbeitene etter at de flyttet til vårområdene. Og så hadde vi en stor krise i 2020, og før det så var det en krise i 2017. [...] Det har vært mange kriser de siste 5 årene. [...] Krisene er låste beiter, og utilgjengelige beiter for reinen.»*

Statsforvalterne i område B og C anser låste beiter som en av de største utfordringene for reindriften, siden disse utfordringene blir beskrevet som kriser. Ifølge SFOB låser beitene seg på grunn av lav temperatur på vinteren og det dermed blir flere lag med is. I protokollen – «møte i kriseberedskapsutvalgene Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag/Hedmark og tamreinlagene» er det utydelig om låste beiter er en utfordring:

*«I de sørlige områdene er det sjelden slik at beitene låser seg over så store områder at reinen ikke får tak i mat. De fleste distriktene er helårsdistrikt og har nok areal til at reinen trekker og finner mat uten at det oppstår store sammenblandinger.»*  
(Statforvalteren i Trøndelag, 2022, s. 2)

Sitatet kan tolkes som at låste beiter ikke er en utfordring i Trøndelag/Hedmark på grunn av at siidaene/distriktene har nok areal, men videre står det i protokollen:

*«Det som imidlertid skjer når store deler av beitene låser seg, er at reinen trekker inn på områder hvor det ikke er beiterett/hvor den ikke bør være. Eksempler på dette er utenfor distrikt, områder uten leieavtale for tamreinlagene og inn på dyrket mark. Dette fører også til kryssinger av veg og jernbane, med økt fare for påkjørsler. Reinen sulter altså ikke, men lever på «ulovlig» beite.»* (Statforvalteren i Trøndelag, 2022, s. 2)

Det kan dermed virke som at låste beiter likevel er et problem for reindriften i Trøndelag/Hedmark, men at problemet ikke ligger i matmangel. Det virker som at problemet heller ligger i arealmangel, som gjør at reinen trekker ut fra siidaene de tilhører når beitene låser seg. Hvordan kan det ha seg at reinene trekker ut av siidaene? Svaret kan ligge i noe statsforvalteren i område A1 sa under intervjuet om defineringen av låste beiter:

*«Hvis man definerer låste beiter, nå har ikke jeg vært med og sjekket det, men i [område C], har jeg hørt fra mine kollegaer som har vært ut og kontrollert at det er 50% glasert og polert. I år prøvde vi å gradere områdene: 50, 75 og 100, for å synliggjøre at det går at det ikke er 100%, men at det er 50%, så vil det være utfordringer.»*

Statsforvalteren i område C gjør en fortolkning av låste beiter som har ført til at de har utviklet en gradering av isningen på beitene, og at SFOA har forsøkt å integrere denne malen inn beiteproblematikken i deres område. Ifølge Næss og Solli (2013) kan overføring av klimakunnskaper skape vanskeligheter, på grunn av at noen klimakunnskaper som fungerer for noen områder ikke passer til andre områders topografier (Næss & Solli, 2013). Isning på beitene kan utspille seg forskjellig fra område til område, og gi forskjellige utfordringer. Dermed kan en overføring av fortolkning om låste beiter og graderingspraksiser skape unøyaktige målinger av isningen. Dette kan forklare

protokollens uklare forklaring på om beitemene i området låses eller ikke, og grunnene for hvorfor reinene trekker ut av sine respektive distrikt.

Isning av beitemene blir fortolket av statsforvalterne som en stor utfordring for reindriften, gjennom at låste beiter ofte blir omtalt som kriser. Utfordringene låste beiter gir har fått en felles fortolkning blant statsforvalterne, noe som skaper utfordringer i å fastsette beitekriser på vinterstid og kan få konsekvenser for videre tiltaksutvikling (se kap. 6). Det er ikke bare på vinterstid at klimaendringene skaper utfordringer. Hvordan fortolker statsforvalterne klimaendringene som påvirker sommerhalvåret?

### 5.1.2 Endring i floraen

Ifølge Hisdal et al (2017) var det en global oppvarming på 2 grader i perioden 1850-1900, og den globale oppvarmingen kan ligge på mer enn 4 grader i slutten dette av århundret (Hisdal et al., 2017). Økningen i temperatur får konsekvenser for naturen og klimaet vårt. Vi vet ikke nøyaktig hvordan naturen vil se ut i fremtiden, men vi kan se konturene.

Ifølge statsforvalteren i område A fører varmere klima til forskyving av vegetasjon og gjengroing, noe som SFOA hevder er problematisk for reindriften. På spørsmål om hva SFOA anser som de største klimarelaterte utfordringene for reindriften svarer SFOA1:

*«Det er dette med vegetasjons endringene på grunn av mildere klima. Vi ser jo det at sånn som gress, urter og lyng utkonkurrerer laven i vinterbeiteområdene. Vi ser at dette med høyere tregrenser mot fjellet. Også røsslyng, det er ikke akkurat reinens favorittmat, men når den overtar store områder så har jeg forstått det slik at den ikke er så veldig heldig, ut ifra noen giftstoffer som begrenser antall vekster.»*

Varmere klima fører, ifølge SFOA, til at det skjer et skifte i floraen, der noen typer vekster tar over andre. Ifølge en rapport fra NIBIO er røsslyngen en dominerende plantevekst, noe som kan skape utfordringer for andre urter- og gresstyper som vokser innimellom røsslyngen (Vesterbukt, 2019). Samtidig som denne utfordringen står det også at «røsslyngen er en vintergrønn dvergbusk som beites hele året, men er viktigst som fôrplante om senhøsten og vinteren» (Vesterbukt, 2019, s. 6). Røsslyngen som en viktig fôrplante er et tema gjennom hele rapporten, men det som derimot ikke nevnes er om planten egner som reinfôr. Ifølge Kari Anne Bråthen, som er prosjektleder for MONEC hvor de forsker på kreklingens påvirkning på naturen og reinbeitene (Gulden, 2021), er kreklingen den største trusselen for reinbeitene. Grunnen til dette er at klimaendringene påvirker ikke vekstforholdene til kreklingen, noe som er problematisk siden den ikke egner seg som mat for reinen, samtidig legger kreklingen igjen giftstoffer i bakken som skaper vanskelige vekstforhold for andre urter og planter (González et al., 2019; Maliniemi, Kapfer, Saccone, Skog, & Virtanen, 2018). Ifølge rapporten fra NIBIO er kreklingen en av de dominerende plantene i hele kyst-Norge, Midt-Norge og nordover (Vesterbukt, 2019). Denne utviklingen av kreklingens utholdenhet og dominans i hele Sápmi og dens påvirkning på beitemene kan føre til større utfordringer for reindriften i fremtiden. Det kan dermed se ut som at SFOA kjenner til planteproblematikken, selv om feil plante ble nevnt under intervjuet må man ta i betraktning at det kan ha skjedd en liten glipp, og feil plante har blitt nevnt.

Plantproblematikken grunnet klimaendringene ble også nevnt under intervjuet med statsforvalteren i område C, der de hevder at planteproblematikken er kjent innenfor forvaltningen:

SFOC1: *«Vi vet om det, og vi vet også at [Bråthen] mener at krekling er undervurdert, eller har en viktigere påvirknings kraft enn det vi egentlig tror i dag. Kjenner ikke til det dessverre.»*

SFOC2: *«Nei. For hun kollegaen min, som egentlig skulle være med også, hun er biolog, hun har samarbeidet med Bråthen tidligere.»*

Det kan dermed muligens virke som at SFOC kjenner til vitenskapelig kunnskap om denne problematikken, og at en av de ansatte har vært med på forskning på problematikken.

Det kan se ut til at statsforvalterne i område A har opparbeidet seg det Collins og Evans (2007) kategoriserer som interactional ekspertise, siden de kan forklare problematikken uten praktisk erfaring (Collins & Evans, 2007). Hos statsforvalteren i område C er det en ansatt som er med i kunnskapsproduksjonen om kreklingens effekt på reindriften, noe som kan tolkes som at vitenskapelig kunnskap er viktig i forståelsen av klimaendringene. Kunnskapene og ekspertisen blir integrert i micronettverket i fortolkningen av klimaendringenes effekt på floraen.

### 5.1.3 Reinsykdommer

I intervjuene med statsforvalterne nevner alle parasitter og insekter som en klimautfordring for reindriftssamene. En av sykdommene som er hyppigere nå enn før er hjernemarken. Hjernemark har vært kjent blant reindriftsutøverne i lang tid som skjelvesykdommen, men den ble ikke anerkjent blant forskere før i slutten av 1950-tallet (Davidson, et al., 2020). Denne sykdommen har fått et større fokus blant forskere i senere tid siden den er ansett som en klimarelatert sykdom. For eksempel forteller VI/RH:

*«Vi har gjort en del undersøkelser for å se på utbredelsen, og funnet ut at den finnes overalt [...]. Det er veldig knyttet til at det var varmt, og det er jo en klimarelatert sykdom, så vi har egentlig bare hatt mer og mer fokus på det, og det kommer vi til å ha fortsatt.»*

Det har vært hjernemarkutbrudd i flere områder innenfor Sápmi de siste 20-30 årene. Det kan se ut til at statsforvalterne ikke har mye kunnskap om hjernemarken. For eksempel sier SFOA1 om utbruddet i deres område og forskningen som er gjort på hjernemark:

*«Jeg kjenner ikke det godt nok. Jeg vet om forskningen, jeg vet det har vært gjort noe og jeg vet at vi har etterspurt mer forskning på området [...] Det er det som er utfordringen med forskning, det er noen få som blir kjent med det, også får vi ikke løftet det»*

SFOA har kjennskap til hjernemarken, men føler de ikke har nok kunnskap om problematikken. Den viser også til mangel på forskning rundt hjernemarkproblematikken som en av grunnene til mangel på deres kunnskap. I forskningsmiljøet er det gjort mye forskning på hjernemarken (Ciezarek, 2021; Davidson et al., 2020; Josefsen & Handeland, 2014; Roneus & Nordkvist, 1962; Rose Vineer, Mørk, Williams, & Davidson, 2021). Dette tyder på at det er mye forskning angående hjernemark på rein, men SFOAs uttalelse om at ikke alle blir kjent med forskningen kan tolkes som at det ikke har skjedd en vellykket overføring av forskningen (jf. Næss & Sørensen, 2008). Selv om SFOA1 hevder lite



kunnskap om hjernemarken så kommer det frem at de jobber med hjernemarkutfordringer:

*«Jeg jobber mye med en veldig uheldig bonde som har fått hjernemark på geitene sine, og det er jo mest trolig sambeiting med rein. Så det har vi jobbet med sammen med statsforvalteren i [annet område] for å avdekke om dette her er hjernemark som er årsaken, også om man kan finne noen annen driftsform for den geitebonden, slik at han kan redusere dyrepinen sine. [...] Så da har vi hatt fagmøter med både faglagene til bonden og NRL. [...] Og vi har hatt dialoger med veterinærinstituttet rundt dette for å prøve å forstå, er det noe vi kunne gjort? Er det noe som vi kan anbefale bonden?»*

Det kan virke som at statsforvalteren i område A har satt i gang en kunnskapsproduksjon gjennom en aktiv oppbygging av nettverk med aktører som har kunnskap om problematikken. Selv om denne kunnskapsproduksjonen har funnet sted omhandler dette geit og ikke rein. Grunnen til at dette kan ha funnet sted kan ligge i fortolkningene av effektene hjernemarken har hos de forskjellige dyrene. SOFA2 forteller:

*«Parasitten finnes jo naturlig, den har jo vært i mange år hos reinen og ikke vært noe stort problem, men for ei geit så er det et kjempeproblem»*

Dette sitatet kan tolkes som at gjennom kunnskapsproduksjonen om hjernemarken har SFOA fått en forståelse for at skadene hjernemarken utgjør er større hos en geit enn hos reinen. Forskning på hjernemark hos rein viser at dødeligheten hos rein under et hjernemarkangrep er stor, samt dødeligheten av ettervirkningene er stor (Davidson et al., 2020; Josefsen & Handeland, 2014). Så hvorfor forstås hjernemarken som ikke «et kjempeproblem» hos reinen? Næss og Solli (2013) viser hvordan statlige aktører ofte velger noen saker til fordel for andre på grunn av mangel på økonomi og kapasitet til hverken å kartlegge eller tilpasse til alle sakene (Næss & Solli, 2013, pp. 38-40). Denne oppgaven viser at klimaendringene fører med seg mange utfordringer for reindriften, noe som fører til at statsforvalterne må velge hvilke saker de skal prioritere, og at hjernemark problematikken dermed har blitt nedprioritert. Det kan også ligge i at det ikke har skjedd en kunnskapsoverføring. Næss og Sørensen (2008) hevder at forskere og ikke-forskere må være engasjerte for at kunnskapsoverføring kan finne sted. Mangelen på kunnskap om hjernemark kan derfor ligge i manglende engasjement for kunnskapsoverføring. Eller det kan ligge i at reinsykdomsproblematikken ikke ansees som forvaltningens ansvar.

SFOC og SFOB anser reinsykdomsproblematikken som mattilsynet og veterinærinstituttets ansvar. For eksempel på spørsmålet «hvordan forholder statsforvalteren seg til klimarelaterte sykdommer, og gjør dere noen tiltak?» svarer SFOB:

*«Alltid like kjekt forvaltningssvar; sykdom hos dyr og sånt noe det er mattilsynet sitt ansvar. Når det gjelder å forske på det så er det veterinærinstituttet. Men vi tar med oss all ny kunnskap som kommer om hva som vil være utfordrende».*

Og SFOC svarer:

*«Du er inne på mattilsynet sitt domene, på mange måter. Men vi har det vi kaller for et tiltakskort, og ved alvorlige sykdomsutbrudd blant rein... Altså vi er klar over problematikken og at det finnes, men utover det har vi ikke noe. Vi skjønner jo at med endring i klima kan det kanskje føre til at det kommer andre parasitter som vi ikke ser her i dag, og at kanskje det her kan bli et større problem senere, det vet vi jo heller ikke»*

Blant alle statsforvalterne er det en viss kunnskap om klimarelaterte sykdommer blant rein. Det kan se ut til at det derimot er mye kunnskap om konsekvensene et hjernemarkangrep kan ha for en rein. Næss og Sørensen (2008) argumenterer for å få til en suksessfull kunnskapsoverføring må det bygges nettverk bestående av forskere og ikke-forskere. Kunnskapsoverføring fra forskning til forvaltning er konstruktiv gjennom at aktørene er interessert i at kunnskapen blir anvendt (Næss & Sørensen, 2008). Dermed kan manglende kunnskap om hjernemarken hos statsforvalterne tolkes som at det har skjedd en manglende eller dårlig kunnskapsoverføring, og at overføringen av ansvar til mattilsynet og veterinærinstituttet kan tolkes som en manglende interesse for kunnskap om hjernemarken.

Låste beiter på vinterstid og endring i floraen virker å bli fortolket av statsforvalterne som de største utfordringene for reindriften i møte med klimaendringene. De har tillært seg kunnskap om låste beiter og floraendring, og kan forklare temaene uten noe praktisk erfaring (Collins & Evans, 2007). Men hva er det reindriftssamene selv opplever som de største klimautfordringene?

## 5.2 Klimaendring sett gjennom reindriftssamenes øyne – Klimaendringer som hverdagskost

De siste årene har medieoverskrifter som «*Drastisk forverring for reindriften: Må bruke 5000 kroner dagen på kunstig føring*» (Hansen & Johansen, 2022), «*Ny beitekrise i reindriften: – Det er tungt*» (Oskal et al., 2022) og «*Åslat mistet nattesøvnen fordi reinen sulter – Nå kommer krisehjelpen*» (Verstad & Utsi, 2020) malt et bilde av reindriftssamenes hverdag i møte med klimaendringene.

Klimaendringene har en direkte påvirkning på reindriftssamenes hverdag, og i denne delen vil jeg presentere mine reindriftssamiske informanternes hverdagsutfordringer og bekymringer. Først vil jeg presentere deres opplevelser av temperaturskiftene som fører til låste beiter og/eller ingen snø. Deretter vil jeg se på deres opplevelser med manglende is på vann og elver.

### 5.2.1 Enten islagte beiter eller ingen snø

For reindriftssamene i hele Sápmi er klimaendringene på vinteren en stor bekymring. I både Sápmi område A, B og C har hyppigere værskifter og temperaturendringer på vinteren skapt store utfordringer for reindriftssamene med både beiteforhold og flytting av reinene noe som skaper en utrygg tilværelse for både rein og menneske. Disse utfordringene er like i hele Sápmi men konsekvensene er noe forskjellig basert på de geografiske områdene. I område A har nedbøren fått en vesentlig større endring, mens i område C er det blitt hyppigere skifte mellom pluss- og minusgrader i tillegg til nedbørsendringer.

I januar intervjuet jeg en reindriftssame fra område C (RSOC5), noe som vil si at vinteren skal ha funnet sted, men RSOC5 opplever at klimaet har ikke medført en god vinter. RSOC5 forteller «*Vi hadde det kaldt i går faktisk, vi hadde 30 [minus]grader, og i dag er det 1 varmegrad. Det er mildere nå, synes jeg*». Dette hyppige skiftet mellom pluss og minus mener RSOC5 er grunnen til at snøen som er kommet smelter, for så å fryse til is. I tillegg til dette skiftet forteller hen at det kommer mye nedbør, både snø, sludd og regn, som bidrar til å låse beitene og forsterke isen som allerede har lagt seg. RSOC5 forteller:

«*Allerede tidlig på høsten så snør det, det sludder og det regner om hverandre kombinert med sprengkulde, [...] [så det] ødelegger denne bunnsnøen, så oppe på*

*fjellet så er det kanskje 60-70% som er dekket av ganske hard is, også kommer snøen oppå de resterende 30% og da er beiten borte.»*

Problemene med endring i nedbør og temperatur opplever RSOC5 at de fører til at det kommer stadig flere utfordringer og at eksisterende utfordringer stadig forverrer seg. RSOC5 forteller at: *«reinen den klarer seg under dårlige forhold i kanskje tre måneder, men som det er nå kan man egentlig risikere ifra november [til] mai at man har dårlige beiter.»* RSOC5 opplever at utfordringsperioden blir lengre, og at det er vanskelig å forutse hvor lenge denne perioden varer, noe som skaper usikkerhet. Det kan derfor se ut som det blir en daglig kamp mot klimaet, og at reindriftssamene ikke vet når kampen er over. Denne kampen mot islagte beiter forteller mine informanter fører til økonomiske utfordringer, gjennom at mange har valgt å løse problemet med å tilleggsføre, noe jeg dykker dypere inn i kapittel 6.

I Sápmi område A forteller mine informanter at det ikke kommer snø på høsten og tidligvinteren, men at det heller kommer store mengder regn. For eksempel forteller RSOA1 *«Nå er vi i november og vi har ikke fått noe snø enda, det bare regner»*, og RSOA3 sier: *«Mye, mye nedbør. Veldig mye [regn], spesielt de siste årene synes jeg det har vært voldsomt med nedbør. Det var jo det før også, men nå syns jeg det er året rundt»*. Det kan muligens være at det har skjedd et skifte i nedbøren, der det ikke kommer snø, men heller regn.

Det er viktig å huske at i tillegg til å ta vare på dyrene sine må forskjellige oppgaver, som kalvemerking, slakt og flytting gjennomføres innenfor visse årstider i løpet av et reindriftsår, både for å få en bærekraftig, sunn og frisk reinflokk, men også for å kunne tjene penger. Mine informanter opplever at klimaendringene fører til vanskeligheter med å gjennomføre disse oppgavene. For eksempel forteller RSOA1: *«Det gjør at vi ikke får til å samle, vi får ikke tatt ut noe slaktedyr, så det har en direkte innvirkning på økonomien til den enkelte reieneier»*. En av de andre reindriftssamiske informantene mine fra samme område (RSOA4) hevder at klimaendringene er en forskyvning av årstidene: *«Alle sånne årstider blir forskjøvet. Vinterne blir senere, og somrene blir senere også varer den lengre utover høsten. Det har vi et eksempel på nå.»* Med denne forklaringen til grunn kan det RSOA1 forteller tolkes som at oppgavene innenfor reindriften må gjøres innenfor de gitte årstidene selv om det skjer en forskyvning i årstidene.

Værskiftene fører til at det ikke blir en vinter med snø, men heller regn eller is, noe som skaper utfordringer for reinenes velvære samt reindriftssamenes drift. Reindriftssamenes fortolkninger av temperatur- og nedbørskifte kan se ut til å basere seg på det Wynne (1992) kategoriserer som praktisk- og tradisjonell kunnskap, der de har gjort observasjoner og erfaringer (Wynne, 1992). Disse kunnskapene blir integrert inn i forståelsene for effektene av klimaendringene. RSOA1s forklaring på at klimaendringene fører til at det blir vanskeligere å utføre oppgavene innenfor reindriften, uten at hen utdyper hvorfor det kan tolkes som at hen sitter på det Collins og Evans (2007) beskriver som ubiquitous ekspertise, hen besitter kunnskap om hvorfor dette er utfordrende uten å hen klarer å forklare hvorfor, det bare «sier seg selv» (jf. Collins & Evans, 2007).

### 5.2.2 Reinen i vann

Mine informanter forteller om at temperaturforskjellene og økt nedbør gjør at vannene ikke fryser, noe som fører til både driftsutfordringer og dårligere livskvalitet for reinene. Driftsvanskene ligger ifølge RSOA1 i at når isene på vann og elver ikke fryser blir det vanskelig å både samle og flytte reinene:

*«Når vi ikke har snø så fryser ikke isene så vi får ikke flyttet inne på vinterbeitene, sånn som vi skulle gjort fordi vi må krysse en innsjø. Og distriktsgrensene er dratt slik at vi får ikke til å flytte rundt sjøen, for da er vi utenfor det som er definert som lovlig reinbeiteområde. Det gjør jo at vi er på feil årstidsbeite, selv om vi er et helårsdistrikt. Det blir jo en helt annen bruk av arealene enn det som er tradisjonelt, og det medfører jo at man får et høyere beitetrykk.»*

Det kan se ut til at dårlige iser fører til at samspillet mellom reindriftssamene og reinene blir svekket ved at reindriftssamene ikke kan tilby reinene sine friskt nytt beite. Samtidig virker det som at lovverket er med på å sette grenser for at reindriftssamene kan finne alternative løsninger, som alternative flyttveier for reinene sine. Det kan derfor tolkes som at lovverket ikke tar hensyn til klimaendringene (jf. Næss & Sørensen, 2008), siden det er lagt opp til at vintrene er like hvert år med islagte vann.

Ifølge en reindriftssame fra område C (RSOC3) fører dårlige iser også til at reinen utsettes for fare. Hen forteller:

RSOC3: *«Nå er alle de her vannene og små vannene de er ikke fryst, så nå finner vi titt og ofte rein som står fast i vannene, de går gjennom isen.»*

I: *«Hva gjør dere når dere finner reinene ute i vannet?»*

RSOC3: *«Da må vi berge dem opp med lassouer, og noen plasser så kommer man ikke til dem, hvis det er store vann»*

Miller & Gunn (1986) hevder at ville dyr krysser vann selv om isen er tynn (Miller & Gunn, 1986). Etter at generasjoner med rein har flyttet på de samme flyttveiene til de samme årstidene fører dette til at reinene har tillagt seg flyttvaner. Derfor forsøker reinene å gå over vannene selv om det er tynn is. Under observasjonene til Miller og Gunn (1986) kommer det frem at karibuene, som er en underart av reinsdyr, er mer forsiktig når isen er snøfri, men at de fortsatt forsøker å gå over isen (Miller & Gunn, 1986). Dette har også mine informanter erfart. For eksempel forteller en reindriftssame fra område C (RSOC4), som er eldre enn RSOC3, om viktigheten med tykk is samt at det ligger snø på isen: *«Ikke bare at det blir is men at det kommer snø oppå isen, det nytter ikke bare med blank is, da får du ikke reinene oppå»*. Derfor kan det se ut til at kombinasjonen mildvær og tynt lag med snø oppå isen er veldig farlig siden dette kan føre til at reinene føler seg tryggere til å gå ut på isen (jf. Miller & Gunn, 1986). Dette kan være grunnen til at RSOC3 ofte finner reinene som har gått gjennom isen.



Figur 2 Redning av rein som har gått gjennom isen.  
Bilde tatt av RSOC3

Selv om RSOC3 redder reinene eller reinene kommer seg opp av isen kan reinene enda stå i fare. Ifølge Miller og Gunn (1986) kom de fleste karibuene seg opp på egen hånd, men de viser også til tre katastrofale utfall som kan komme av at karibuene gikk gjennom isen. Det første utfallet var at noen av karibuene frøs fast i isen og døde som følge av dette, det andre utfallet var at karibuene druknet og det tredje utfallet var at noen av karibuene

kjempet mot isen opp til flere timer for å komme seg på land, de ble dermed liggende på land utkjørte og tappet for krefter som gjorde dem sårbare mot rovdyr (Miller & Gunn, 1986). Dette kan bety at reindriftssamene kan stå i fare for å miste mange reiner til tynn is, og reinene står i fare for både skader og en pinsom død, særlig under forhold der reindriftssamene ikke når reinene sine som RSOC3 beskriver.

Reindriftssamene har praktisk- og tradisjonell kunnskap om effektene tynn is kan ha for reinene sine (jf. Wynne, 1992), siden de har erfart at reinene kan gå ut på isen selv om den er tynn så lenge det er snø på isen. Åpne vann virker som å føre til driftsvansker, fordi vannene stopper reindriftssamene i å flytte reinene til årstidsbeitene. Lovverkene angående siidagrenser kan tolkes som en styringsteknologi, siden den ikke tar hensyn til klimaendringene (jf. Næss & Sørensen, 2008), siden klimaet ikke er som under da lovverket ble utviklet.

### 5.3 Sammendrag

Klimaendringene fører til en usikker og utrygg hverdag for reindriftssamene. I dette kapitlet har jeg presentert hva de ulike aktørene anser som de største utfordringene for reindriften i møte med klimaendringene, med utgangspunkt i forskningsspørsmålene: *Hvordan forstår de ulike aktørgruppene klimaendringene og effektene dette har for reindriften? Hvilke kunnskaper anvender de ulike aktørene for å forstå klimaendringene?*

Det kan se ut til at statsforvalterne har opparbeidet seg det Collins og Evans (2007) kategoriserer som interaktional ekspertise om låste beiter og endring i floraen. De har opparbeidet seg kunnskaper om disse utfordringene og kan forklare hvorfor låste beiter og endring i floraen er farlig. Det kan dermed tyde på at denne ekspertisen har ført til at statsforvalterne anser endring i floraen på sommerhalvåret og låste beiter på vinterhalvåret som de største utfordringene, på grunn av at de beskriver låste beiter som krisesituasjoner. Reindriftssamene opplever vinterhalvåret som problematisk, fordi klimaendringene fører til to utfordringer, låsing av beitene og åpne vann. Deres forklaringer på problemene gir inntrykk av at de sitter på ubiquitous ekspertise (Collins & Evans, 2007), siden de vet at disse problemene er svært utfordrende uten å kunne forklare hvorfor.

Kunnskapene som brukes i forståelsene av klimaendringene er vitenskapelig-, praktisk- og tradisjonell kunnskap. Statsforvalterne anvender vitenskapelig kunnskap i forståelsene av utfordringene, samt at SFOC har utviklet kartleggingspraksiser av isningene av beitene. Det har skjedd en overføring av denne praksisen, som kan se ut til å ikke passe med de andre områdenes topografi, på grunn av at klimaendringene utspiller seg forskjellig på grunn av topografiene. Reindriftssamenes forståelse av klimaendringene baserer seg på erfaringsbasert- og tradisjonell kunnskap (jf. Wynne, 1992), siden de har gjort seg observasjoner og erfaringer av endringene, samt at de har hørt historier om hvordan det var før.

Det er gjort klimatilpassingstiltak både fra statsforvalterne, Landbruksdirektoratet og reindriftssamene selv i møte med klimaendringene. I neste kapittel vil jeg gå nærmere inn på hvordan kunnskapene som er presentert i dette analysekapitlet integreres inn i tiltaksutviklingene.

## 6 Tilpassing for å møte klimautfordringene

«Gjeterfolk er verdensmestere i fleksibilitet og rask omstilling» (Benjaminsen, 2022)

I forrige kapitel så jeg nærmere på hva statsforvalterne anså som de største klimarelaterte utfordringene for reindriften, og hvilke klimarelaterte utfordringer reindriftssamene selv møtte. For at reindriften skal kunne møte klimaendringene er det satt inn en rekke tilpassinger både fra statlige aktører og reindriftssamene selv. Fortolkningene av klimaendringene har påvirket klimatilpassingene, noe som har ført til at reindriftssamene har satt i gang tilpassinger uten myndighetenes hjelp eller innspill.

Forskningsspørsmålene for dette kapitlet er: *Hvordan påvirker de ulike aktørgruppene fortolkning av klimaendringsutfordringene klimatilpassingene? Hvordan domestiserer de ulike aktørgruppene klima- og reindriftskunnskap inn i tiltaksutviklingen? Hvordan domestiseres tilpassingene av aktørgruppene?* Med utgangspunkt i disse spørsmålene vil jeg først presentere tilpassing gjort av statsforvaltningene og landbruksdirektoratet, grunnen til at jeg også ser på landbruksdirektoratet er at de har ansvar for å utvikle en veileder som skal hjelpe reindriften i møte med klimaendringene. Til slutt vil jeg presentere reindriftssamenes tilpassinger. Mange av reindriftssamene opplever de samme klimautfordringene, men har valgt å møte disse utfordringene forskjellig ut fra deres praktiske- og tradisjonelle kunnskap knyttet til deres siida.

### 6.1 Statsforvaltningens og landbruksdirektoratets klimatilpassing

*«Det skal ikke være nødvendig å føre ekstra, det er ikke tradisjonell reindrift»*

-Statsforvalteren avdeling reindrift i område A

Gjennom statsforvalternes fortolkninger av klimautfordringene knyttet til deres område har de satt i gang noen klimatilpassingstiltak. Topografien og deres kunnskap om de forskjellige utfordringene som kommer med klimaendringene implementeres inn i deres tilpassinger. Det kan også tyde på at statsforvalterne har forskjellig forståelse for hvilke arbeidsoppgaver som faller innunder forvaltningen. For eksempel har de ulike forståelser for hvilken rolle statsforvalterne skal ha i kunnskapsproduksjonen rundt reindriften i møte med klimaendringene. Samtidig har statsforvalterne forskjellige fortolkninger av reindriftssamisk kultur- og kunnskap, og denne fortolkningen spiller inn i tilpassingene.

I denne delen vil jeg presentere ulike tilpassinger som er gjort av statsforvaltningen avdeling reindrift og landbruksdirektoratet. Jeg vil først ta for meg innhenting og dokumentering av reindrifts- og vitenskapelig klimakunnskap, siden disse kunnskapene har vært og blir ansett som viktige i møte med klimaendringene, som jeg presenterte i kapitel 4. Jeg vil deretter introdusere føring som et tiltak, der statsforvalternes fortolkning av tradisjonell reindrift spiller en viktig rolle i deres mening om tilleggsføring. Deretter vil jeg se på hvordan kartene i bruksreglene for reindriften blir fortolket og hvordan disse kartene blir integrert i tiltakene. Etter dette vil jeg se nærmere på veilederen som landbruksdirektoratet utvikler, og hvordan reindriftskunnskap blir integrert i denne utviklingsprosessen.

### 6.1.1 Kunnskapsinnhenting og dokumentering

I kapittel 4 så jeg nærmere på hvordan forskning på den samiske reindriften og dokumentering av tradisjonell samisk reindriftskunnskap har vært etterspurt i mange år. Denne etterspørselen skjer også i dag. For eksempel i regionplanen for Troms legges det vekt på at ny kunnskap må produseres, men at tradisjonell reindriftskunnskap også må dokumenteres (Troms Fylkeskommune, 2019:5, s. 27).

Dokumentering og forskning fortolker statsforvalteren i område B som en del av statsforvaltningens oppgaver. For eksempel har de både satt i gang forskning og gjort forskning. SFOB forteller:

*«[Statsforvalteren i område B] har vi jo gjort forskning som viser det at det er veldig stor sammenheng mellom mengden inngrep i et reinbeitedistrikt og tapet av kalv [...]. Vi prøver å bidra ved å delta og være en part i [forskning], for at vår kunnskap skal også tilflyte»*

Sitatet kan tolkes som at statsforvalteren i område B anser at det å være en del av kunnskapsproduksjonen er en del av forvaltningsjobben, siden de utfører både egen forskning og er aktive deltagere i andre forskninger. Å bidra i forskning blir ansett som en arbeidsoppgave i forvaltningen av alle statsforvalterne, men å utføre forskning derimot er delte meninger om. For eksempel forteller statsforvaltningen i område A: «Vi er jo forvaltningen, så [forskning] er jo ikke vår oppgave, men det er jo vår oppgave å bidra til at det skjer prosjekter og forskning». Det å utføre forskning blir av SFOA ansett som å ikke være en del av forvaltningens oppgaver.

Statsforvaltningen avdeling reindrifts plass i kunnskapsproduksjonen kan dermed se ut til å være utydelig. Selv om det er en felles forståelse for at statsforvaltningen skal være delaktig i kunnskapsproduksjonen, er det forskjellige fortolkninger i om de kan stå for kunnskapsproduksjonen.

Statsforvaltningen i område B har tatt kunnskapsproduksjonen enda et steg, gjennom at de arrangerer forskningsseminar. Det er viktig å påpeke at de andre statsforvaltningene også arrangerer seminarer hvor de inviterer aktører både fra ulike sektorer innenfor myndighetene, reindriften og forskningen. SFOBs forskningsseminar skiller seg ut gjennom seminarets formål, på grunn av at formålet er å skape en arena hvor forskere kan informere om hva som forskes på, og reindriften kan formidle hva de ønsker av forskningen og hva de ønsker skal forskes på. Gjennom forskningsseminaret åpner SFOB for kunnskapsproduksjon, ved at de legger til rette for nettverksbygging og kunnskapsproduksjon på reindriften fortolkninger.

Forskning som gjøres på den samiske reindriften er ofte avhengige av hjelp fra reindriftssamene, der reindriftssamene operer som «guider» samt at de forklarer både naturlige fenomen og reinens oppførsel. Det kan virke som at reindriftssamene tar avstand til denne formen for kunnskapsinnhenting. For eksempel forteller RSOC1 om en hendelse med en forsker som har gjort at hen ikke ønsker å delta i forskningen mer:

*«En skikkelig by-gutt som skal prøve å dra oss med opp til fjells og prøve å forklare, og [vi] har brukt flere dager på [forskerne], og de reiser hjem og konkluderer med «jeg mener kanskje det er menneskelig aktivitet, jeg aner ikke, jeg mener det». Man får ingen konklusjon fordi de tørr faen meg ikke å lage der. [...] [Forskerne] er her to, tre dager så kan de mer om reindrift enn oss, og det er jævla viktig å ta med at de aldri mer enn to, tre dager her. Også dukker de opp når vi har mest å*

*gjøre og forventer at vi skal stille opp for dem. Den tiden forbi, det kan jeg love deg»*

Wynne (1992) viser at i møte med store endringer blir ikke menneskers praktiske og tradisjonelle kunnskaper tatt med i forskningen. RSOC1s opplever av at hen må ta seg tid til å vise forskere hvordan reindriften er og hen føler at hens kunnskaper ikke blir tatt vare på. Lindner (1982) argumenterer at nomadesamfunn har fått rykter for å være lite villige til å samarbeide på grunn av at skriftlige dokumenter om nomadene er gjort av utenforstående. Dette kan tolkes som at forskerne ikke klarer å oversette funnene sine på en tilstrekkelig måte slik at reindriftssamene føler at den kunnskapen de sitter inne med er tatt vare på i forskningen.

Det kan også virke som at RSOC1 føler at forskerne ikke respekter reindriften. Denne følelsen kan det se ut til at flere reindriftssamer sitter på. For eksempel sommeren 2022 dukket det opp et innlegg på facebook på siden «samisk reindrift – veien videre» der det ble oppfordret til å ikke lengre delta i forskning. Under intervjuet med RSOA4 forklarer hen bakgrunnen for denne oppfordringen slik:

*«Det har sin bakgrunn i det med rovdyrdebatten. For da har [forskerne] kommet og opptred som noen Jesuser, at «vi vet best». Og der har vi et eksempel på en ulykksalighet at det ikke er tatt en tilstrekkelig respekt om sine kunnskaper, og da fører det til slike ting. Fordi forskerne må ha respekt og ikke bare at de sier det, men de må vise det i sin forskning at de respekterer den gamle kunnskapen også.»*

Det kan virke som at reindriftssamene har fått en mistillit til forskerne. Dette kan tolkes som en videre utvikling av mistilliten til myndighetene som startet i siste halvdel av 1900-tallet, siden deres etterspørsel av forskning på reindriftssamene kan tolkes som en utvikling av styringsteknologi i deres meningsskapning om reinen som kjøttproduksjonsdyr, se kapittel 4.1.2. Samtidig kan dette tolkes gjennom Callons (1999) argument om at vitenskapelig kunnskap enda får mer legitimitet enn ikke-vitenskapelig kunnskap (Callon, 1999), og at forskernes oversettelser og funn får en større legitimitet enn reindriftssamenes kunnskaper.

Fortolkningene av statsforvalternes plass i kunnskapsproduksjonen kan man skille mellom passiv- og aktiv deltagelse. Det kan se ut til at den passive rollen tar både statsforvalterne i område A og B på seg gjennom å delta i kunnskapsproduksjonen, og at SFOA mener statsforvalternes plass i kunnskapsproduksjonen er en deltagende rolle og ikke en oppstarter. SFOBs arbeid for å sette i gang forskning og skape arenaer for kunnskapsproduksjon kan tolkes som at SFOB tar en aktiv rolle i kunnskapsproduksjonen. Ifølge Næss og Sørensen (2008) skjer kunnskapsoverføring i nettverk bestående av både forskere og ikke-forskere, der begge aktørene må være engasjerte for at kunnskapene skal anvendes (Næss & Sørensen, 2008). Med utgangspunkt i dette kan SFOBs aktive rolle tolkes som et engasjement for at forsknings- og reindriftssamisk kunnskap skal overføres mellom aktørene. Det kan virke som at reindriftssamene føler at deres kunnskap ikke blir tilstrekkelig oversatt i forskningen, og at deres kunnskap ikke blir ivaretatt. Dette kan tolkes gjennom at forskernes funn og oversettelser får en større legitimitet enn reindriftssamenes kunnskaper (jf. Callon, 1999) Men hvilke konkrete tilpassinger gjør statsforvalteren for at reindriften skal kunne møte låste beiter?



### 6.1.2 Tilleggsfôring her, men ikke her

Tilleggsfôring har blitt et mer kjent fenomen i hele Sápmi de siste årene, på grunn av klimaendringene. Statsforvalterne i de forskjellige områdene sine fortolkninger av tradisjonell reindrift har muligens påvirket deres fortolkninger av tilleggsfôring, noe som får en effekt på tilpassingene. Dette kan man se konturene av i intervjuene der temaet er kriseberedskapsfondet, det dette fondet blir brukt for å dekke deler av fôrutgiftene i område C. For eksempel forteller statsforvalteren i område C1:

*«Man har jo en forskrift som sier at pengene skal brukes [når] det har med beitekrise å gjøre. Det skal brukes til fôr, det kan brukes til frakt av fôr, det kan brukes på kanskje å kjøpe inn en slede for å frakte fôr».*

Ifølge statsforvalteren i område C er tilleggsfôring en mulig tilpassing i møte med låste beiter. Dette kan komme av at klimautfordringer for reindriften i område C har blitt synonym med låste beiter og beitekrise de siste årene. Statsforvaltningen og reindriftssamene i område C har opparbeidet seg erfaring med tilleggsfôring. Dermed har det skjedd en kunnskapsproduksjon hvor de har startet prosessen med å integrere tilleggsfôring i den samiske reindriften (jf. Sørensen, 2006).

Ifølge statsforvalteren i område B er tilleggsfôring noe man ikke kan unngå: «Når krisen først er inntrådt så er det jo fôring som er det eneste alternativet». SFOB hevder at ikke tilleggsfôring ikke er løsningen på alt, og at en blind tro på at tilleggsfôring skal løse alle problemer kan føre til andre problemer og utfordringer i fremtiden, SFOB fortsetter:

*«Du bryter den kunnskapen som er innebygd i reinen, ved å kompensere for dette her. Så det som er gunstig i øyeblikket kan fullt bli en negativ faktor i framtiden. Men du bruker opp også neste års høstbeite, gir jo et problem til høsten, hva skal vi gjøre da? Fôre mer?»*

Statsforvalteren i område C er den forvaltningen som har hatt mest erfaring med tilleggsfôring og har igangsatt et tiltak for å forsøke å unngå fremtidsproblemene som sitatet over viser. SFOC1 forteller:

*«I de her beitekrisene, noen har aldri fôret reinene sine tidligere, så det er en spesiell kunnskap som må tillæres faktisk. Det er ikke bare å kaste noe pelets inn til reinene og håpe at det går bra. Det er jo faktisk et sånn tiltak dette med fôrkurs for å lære seg opp å fôre reinene.»*

Ved bruk av domestisering kan statsforvaltningen i område Cs fôrkurs tolkes som et artefakt som blir innrullert i den kognitive domestiseringen av tilleggsfôring (jf. Ask, 2011; Sørensen et al., 2008), fordi de hevder at reindriftssamene må tillæres kunnskap om tilleggsfôringen. Samtidig kan kurset tolkes som et verktøy for å unngå farene SFOB legger frem. På spørsmålet «i den retningen reindriften går nå, hvordan tror dere reindriften vil se ut i fremtiden?» svarer SFOC:

SFOC1: *«Sånn som vi har erfart de siste årene, og hvis [låste beiter] blir trenden fremover, så blir jo fôring en mye viktigere del av reindriften. Det tradisjonelle vil nok bestandig være der, men fôring kommer til å bli mer og mer sentralt. I Finland er det en annen type reindrift der de baserer seg mye mer på fôring, farming»*

SFOC2: *«Ja, for der er de jo inngjerdet [...]. En helt annen organisering, og der er det jo også litt EU regelverk også.»*

Det kan se ut til at det skjer en re-domestisering av reindriften i område C, der statsforvalterens fortolkning av klimautfordringene for reindriften har ført til at SFOC integrerer tilleggsfôring i den samiske reindriften i Norge. Tilleggsfôring blir integrert i så måte at det ikke faller over og blir det SFOC1 kategoriserer som farming: som baserer seg på å ha dyrene i innhegninger og maten dyrene får er kun fôr. De har en forståelse av at det finnes en form for fôring i Finland, men at de hevder at dette ikke er en del av tradisjonell samisk reindrift. At tilleggsfôring skal integreres inn i samisk reindrift kan virke som at statsforvalteren i område A ikke er enig i, der SFOA1 hevder at:

*«Det skal ikke være nødvendig å fôre ekstra, det er ikke tradisjonell reindrift. Selv om du bruker [snø]skuter [eller] bruker droner, altså teknologi, det er ikke motforestillinger, det er ikke motsetninger egentlig her. Tradisjonell drift er noe som er med vilkårene, dette er grunnleggende ting som skal ligge til grunn for samisk reindrift. At man kan bruke teknologi, det er bare positivt, hvis man finner ut at det er ønskelig.»*

Tilleggsfôring blir ansett av SFOA som ikke en del av tradisjonell samisk reindrift, men at teknologier som droner og snøskutere er positivt. Det som er interessant er at tilleggsfôring i en eller annen form har vært en del av den samiske reindriften (se kap. 6.2.2). Teknologiene SFOA viser til derimot er helt ny eller ble ikke introdusert for reindriften før i siste halvdel av 1900-tallet (se kap. 4.1.3). En av grunnene til dette kan være at myndighetene har et større fokus på bærekraft og økt inntekt i form av reinslaktproduksjonen (Benjaminsen et al., 2015). SFOA bruker Fosen dommen til å begrunne deres fortolkning om tilleggsfôring:

*SFOA2: «Det var jo det som var den store forskjellen mellom lagmannsretten og høyesterettsdommen på Fosen. Altså om det var greit å fôre eller ikke når det måtte til fôring så var det altså ikke greit lengre. Sånn som det var drevet tradisjonelt her da.»*

Det kan virke som at SFOA fortolker Fosen-saken som at tilleggsfôring ikke er en del av samisk reindrift. Benjaminsen et al. (2015) viser til at myndighetene feiltolker forskning, noe som kan føre til avgrenset fleksibilitet for reindriften. Fosen-saken omhandler arealinngrep, der reindriftssamene på Fosen ville miste mye beiteareal til utbygging av vindmøller. Dermed ble det foreslått at reindriftssamene skulle få kompensasjon for tapte beiter, og pengene skulle gå til fôring. Dette er en annen form for fôring enn tilleggsfôringen som gjøres blant reindriftssamene, siden denne formen for fôring vil falle innunder det SFOC kategoriserer som farming. Tilleggsfôring blir gjort som et supplement når låste og dårlige beiter inntreffer. Dette for å sikre seg at reinene får mat i løpet av en ustabil vinteren (se kap. 6). Forslaget om fôringen under Fosen-saken faller derfor ikke innenfor den tradisjonelle reindriften, ved at heltidsfôring i lik linje med gårdsbruk ikke gjøres av reindriftssamene.

Forståelsene av tilleggsfôring virker som at påvirkes av statsforvalternes fortolkninger av tradisjonell samisk reindrift. SFOAs fortolkning av tradisjonell samisk reindrift kan se ut til har ført at de avskriver tilleggsfôring, mens SFOB hevder at tilleggsfôring er noe man ikke kommer unna, og SFOC har gjort tiltak for å integrere tilleggsfôring inn i deres fortolkning av tradisjonell samisk reindrift. SFOCs fôrkurs er et eksempel på tiltak. Ved bruk av den kognitive domestiseringsdimensjonen kan fôrkurset tolkes som et artefakt i micronettverket for å tillære reindriftssamene kunnskap om tilleggsfôring (jf. Ask, 2011; Sørensen et al., 2000). Det kan dermed se ut som det skjer en re-domestisering av reindriften, fordi klimaendringene har ført til at ny kunnskap om tilleggsfôring og kursing

blir integrert inn i den samiske reindriften (jf. Sørensen 1994). Gjennom SFOAs bruk av Fosen-saken, kan det se ut som Fosen-saken blir brukt som et styringsverktøy for å opprettholde deres forståelse av at tilleggsfôring ikke er en del av tradisjonell samisk reindrift (jf. Miller & Rose, 1992)

### 6.1.3 Sesam, sesam, lukk opp beitene. Nei, kartene er i veien.

I forsøk på å berge naturen for arealinngrep har myndighetene valgt å innføre nasjonalparker og fredede naturområder. Dette har ført til at reindriften har mistet beiteområder, noe som gjør at å møte klimaendringene blir enda vanskeligere for reindriftssamene. Grunnen til dette hevder statsforvalterne i område B og C er at under dårlige vintere har reindriftssamene mindre valg av beiteområder, noe som igjen fører til at de må ta i bruk tilleggsfôring i en mye større skala. I forsøk på å løse dette problemet har statsforvaltningen i område B og C har åpnet noen fredninger og gitt ut dispensasjoner for å kunne bruke andre beiteområder. For eksempel sier SFOC1:

*«Det her med å endre beitetidene har vi gjort for å kompensere for de dårlige beitene. Også har vi i et par tilfeller opphevet noen fredninger av områder, sånn at de skal får supplere med friske beiter. [...] Vi kan for eksempel gi dem dispensasjon til å beite på sommerbeitene sine. [...] Beitene ligger veldig langt borte, kanskje 10 mil fra kjørbar vei, langt å frakte fôret, fôrsekkene veier rundt 800 kilo, og da kommer HMSen inn. Men for at de skal kunne være i nærheten av vei, lett tilgjengelig for fôring.»*

Og SFOB sier:

*«Det å ha store nok areal med ulik topografi som kan gi dem muligheten til å være fleksible oppe i det hele. Altså, graden av fleksibilitet er vell litt av svaret på evnen til å tilpasse seg endret klima»*

Selv om disse tiltakene skal være med på å åpne opp for en større fleksibilitet for reindriftssamene, så forteller informantene mine at åpning for bruk av fredete områder og andre årstidsbeiter må gjennom en søkeprosess. En av mine reindriftssamiske informanter fra område C (RSOC2) har de siste tre vintrene søkt om dispensasjon til å bruke et fredet område. Hen forteller at søkeprosessen om dispensasjon er problematisk når kartet i bruksreglene blir tatt fram under vurderingen av søknaden hens. RSOC2 forteller at reindriftssamene som var med og tegnet kartet for hens siida valgte å tegne detaljerte kart, med flyttveier, trekkveier, beiteområder ol. for å unngå store arealinngrep, og at kartene derfor ikke passer med dagens klimaendringer:

*«Frykten [den gang] det var at man har jo store arealinngrep i reindriften. Man møter seg selv i døra, siden vi var med og tegnet [kartene]. Man har kanskje ikke tegnet inn gjerdeanlegget for fôring. [...] Klimaendringene som vi har, driften i forhold til kartene er endret siden da».*

Kartene oppleves av RSOC2 som en tilleggsutfordring i møte med klimaendringene, siden datidens kart ikke stemmer overens med dagens driftsendringer. Statsforvalterne forteller at kartene i bruksreglene skal være et verktøy for å kunne innhente reindriftsfaglig kunnskap og for å skape en god kommunikasjon mellom reindriftssamene og statsforvaltningen. Men for RSOC2 kan det virke som at kartene skaper utfordringer for å kunne drive reindrift, siden fleksibiliteten forsvinner. Dette er noe statsforvalteren i område B også mener er problematisk. Derfor har de åpnet opp for at reindriftssamene selv skal kunne legge inn endringer i kartene:

SFOB: «For et par år siden [ble det] åpnet opp for at reindriften selv kunne gå direkte inn og gjøre endringer i [kartene], både med bakgrunn i at driften har endret seg over tid. Og der har vi i [område B] ligget i teten på å gjøre dette her. Så vi har opplæring av alle distriktene for å hjelpe dem med å få inn best mulig informasjon.»

I: «Kan det legges inn andre typer endringer, som hvor det har vært sykdom, hvilke beiter som har vært låste?»

SFOB: «Det er ikke en del av det som er fast der»

Det kan se ut som at SFOB har en forståelse for at det skjer endringer i klimaet og ser verdien av at reindriftssamene selv kan kontinuerlig oppdatere kartene. Samtidig kan det se ut til at effektene som kommer med klimaendring ikke blir tatt med i det SFOB beskriver som endringer. Dette kan derfor skape en begrensning til kunnskapsoverføringen mellom reindriften og statsforvaltningen.

Under seminaret, jeg deltok i, kom det frem at statsforvaltningen så utfordringene med disse kartene der SFOC2 sa «reindriftssamene ønsker fleksibilitet, mens vi i forvaltningen ønsker forutsigbarhet.» Begrensningene kartene skaper kan derfor føre til en dårlig balanse mellom reindriften's fleksibilitet og statsforvaltningens behov for forutsigbarhet. RSOC2 har derfor valgt å finne alternative løsninger for å unngå vanskelighetene kartene kan føre med seg. RSOC2 forteller:

«I sommer har vi hatt et årsmøte der vi har fattet et vedtak der vi tar sikte på å få til et helårsbeite. Har du helårsbeite så har du atskillelig mer fleksibel. Da kan du egentlig bestemme litt selv hvordan du vil benytte områdene.»

Dette kan tolkes som at detaljerte tegnet kart ble for RSOC2 og hens siida en utfordring i møte med klimaendringene, noe som førte til at de valgte å ta et valgt om å endre hele siidaens form. Dette kan få betydning både for siidaens reindrift nå og for generasjonene som kommer etter. Men hvordan fungerer kartene når beslutninger om utbygging skal tas?

En av mine informanter som kommer fra en siida i område A (RSOA2), hvor hens siida har opplevd mye arealinngrep og ført til tap av både beiteområder og flyttveier. Hens erfaring er at kartene ikke blir brukt i utbyggingssaker. RSOA2 forteller:

RSOA2: «Jeg har funnet ut det at statsforvalteren i reindriftsavdelingen, de holder på å snakke om disse kartene, men når det kommer til utbygging så bryr de seg ikke om kartene uansett, flyttveier og slikt. Så det er egentlig ikke så mye vits i å tegne opp flyttveiene om de ikke tar hensyn til det.»

I: «Har dere fått utbygging der dere har tegnet opp?»

RSOA2: «Ja, nå er det pågående tingrettssak. Der har vi tegnet opp flyttvei, men kommunen har gitt tillatelse til en vei der, og statsforvalteren støtter oss ikke noe særlig heller»

Det kan virke som at kartene ikke gir noen trygghet for RSOA2, hvor kartene som en informasjonskilde og kommunikasjonsverktøy svikter. RSOA2 opplever derimot at statsforvaltningen bruker kartet som et forvaltningsverktøy. Intervjuer fortsetter slik:

I: «Opplever dere at dere får lite hjelp fra statsforvalteren?»

RSOA2: «Ja, vi gjør det.»

I: «Har dere mye kontakt med statsforvalteren?»

RSOA2: «Det blir bare mindre og mindre. Vi merker vi ikke får mye støtte, skjønner du. Så [vi] føler de bare skal ta oss hele tiden.»

Kartene kan dermed tolkes som et verktøy i forvaltningen for å ha kontroll over reindriftssamene. Følelsen av at statsforvaltningen er ute etter å «ta» reindriftssamene er noe alle mine reindriftssamiske informanter fra område A kjenner på. For eksempel sier RSOA1:

*«Jeg tror at statsforvalteren avdeling reindrift har hatt et veldig fokus på kontroll-oppgavene som de har. [...] Jeg opplever at det kanskje er store forbedringspotensialet, at man kanskje bør rekalkibrere statsforvalterens tankegang og at det blir mer oppmerksomhet på at reindriften er i en klimakrise. [...] Så det jeg savner det er fokuset på å være mer i forkant og være litt mer på tilbudssiden og være villige til å se på de virkemidlene som statsforvalteren har innenfor sine Portfolio og tilpasse den virkeligheten som er, og slutte å ha den grunninnstillingen på at saemie skal lure til seg fordeler»*

RSOA1s ønske om at statsforvalteren i område A skal kunne være mer på tilbudssiden og se på virkemidlene statsforvalteren har kan virke som at statsforvalteren i område B utfører. Gjennom å åpne opp for at reindriftssamene selv skal kunne endre på kartene kan dette bli med på å gi kart som stemmer overens med dagens samfunn, klima og utfordringer. Det som dermed kan være utfordrende er at sitatene fra de reindriftssamiske informantene gir uttrykk for at bruken av kartene er varierende. I RSOC2s tilfelle ble kartene brukt i bestemmelsen om hen fikk bruke alternative beiteområder i møte med klimaendringene, derimot i RSOA2s tilfelle ble ikke kartene brukt i utbyggingssak. Om denne varierende bruken er knyttet til aktørgruppene i de ulike områdene sin fortolkning av kartene, eller om det er knyttet til sakenes innhold er vanskelig å si. Men felles er reindriftssamenes opplevelser av statsforvalternes bruk av kartene kan tolkes som styringsverktøy. Kartene er en informasjonskilde, men virker som å svikte ved at den ikke tar hensyn til klimaendringene (jf. Næss & Sørensen, 2008). Samtidig er kartene integrert inn i statsforvalternes micronettverk, der de sammen med statsforvalterne kan utøve makt gjennom å bestemme om fredete områder skal åpnes eller ikke (jf. Latoru, 1991). Det kan virke som at SFOB anser kartenes mangel på hensyn til klimaendringene som problematisk gjennom at de har åpnet for at reindriftssamene kan legge inn endringer. Samtidig kan det se ut til at effektene av klimaendringene ikke blir tatt med i kartendringene. Kartene er bare en del av bruksreglene, derfor spør jeg; er det kun kartene som skaper utfordringer i møte med klimaendringene?

#### 6.1.4 Hjelp oss med bruksreglene, Landbruksdirektoratet til unnsetning.

Den 4. november i 2022 deltok jeg på et seminar arrangert av SFOC som omhandlet klimaendring og bruksreglene. Temaet for seminaret tyder på at SFOC har en forståelse om at bruksreglene spiller en viktig rolle i møte med klimaendringene. I diskusjonene som oppsto på seminaret gav en formening om at bruksreglene satte begrensninger for reindriftssamene når klimautfordringer oppsto, men at bruksreglene var viktig for at statsforvaltningen skulle kunne drive forvaltning.

For å løse dette problemet jobber landbruksdirektoratet med å utvikle en veileder. I intervjuet med informant fra landbruksdirektoratet (LD) fortalte hen at veilederen ikke er en mal, men heller et verktøy for siidaene i utredelsen av bruksreglene. For landbruksdirektoratet er det viktig at veilederen gir rom for bruk av tradisjonell

reindriftskunnskap, samt gi forslag som skal ivareta det tradisjonelle i den samiske reindriften. På spørsmål om hvilke konkrete forslag vil gis i veilederen for å ivareta det tradisjonelle i samisk reindrift svarte LD:

*«Det er klart at sedvaner, og rein og kultur blir tatt inn igjennom at det blir for eksempel forslag om tradisjonell samisk kultur innenfor det med for eksempel å hilse på hverandre på vidda, og ta å sette seg ned og ta en kopp kaffe om man ser hverandre og det er liksom slike ting det er forslag om da, kan du si, som er innenfor det tradisjonelle»*

Forslagene om å hilse på hverandre og drikke kaffe sammen blir vage forslag i møte med utfordringer generelt. Said viser til hvordan vesten har gjennom historien gjort en systematisk «othering», som omhandler å gjøre ikke-vestlige samfunn til «svake» for å legitimere vestens dominans og autoritet (Aabakken & Maktabi, 1994). LDs forslag til reindriftssamene om hva de kan gjøre når de møtes på fjellet kan dermed tolkes som en «othering» av reindriftssamene, siden LD vil gi råd om det som kan forklares som vanlig folkeskikk. Ifølge LD er det ikke bare å ivareta kultur og tradisjon veilederen skal gjøre, men også gi konkrete klimatiltak. På spørsmål om hvilke konkrete klimatiltak som vil settes opp som forslag i veilederen blir flokkstruktur tatt fram som et klimatiltak:

*«Rent faglig er at flokkstruktur har veldig mye å si i forhold til det å være herdet imot dårlige beiter. For eksempel det med å introdusere eller fjerne gamle simler vil da føre til at, fordi gamle simler er dessverre mer utsatt for sykdom [...] så det å kunne få beitegrunnlaget over på nyere simler som er bedre rustet til å klare seg [...] Det vil også produsere bedre kalv rett og slett»*

Flokkstruktur og reintall har som vist tidligere i oppgaven vært et tema knyttet til reindriften fra myndighetenes side i mange år. Å ha en frisk og sunn reinflokk er noe mine reindriftssamiske informanter også snakker om, og de hevder at avl er viktig. Forskjellene når det snakkes om avl er at når myndighetene snakker om avl gir det inntrykk av at de ser på flokken som en enhet, som sitatet over viser, mens reindriftssamene snakker om hver enkelt rein, og hvordan avl skal gi hvert dyr et godt liv. For eksempel under intervjuet med en reindriftssame fra område C (RSOC1) forteller hen om hva man skal se etter i en kalv for å vite om den blir en sterk rein, samt hvordan man skal behandle hver rein under kalving:

*«Den med sylkvasse horn og med store fettreserver, den vil klare seg bedre. [...] Muzet, det er favoritt reinen min, og den har jeg mest av [...] Når [simla] får en kalv så vil ikke hun vise den til deg, selv om du har fôret henne. Får hun ikke de første fem døgnene sammen med kalven å lære lokke-lyder og lukt så får ikke kalven det bra».*

Fortolkningen av flokkstruktur og avl er for reindriftssamene et spørsmål om hver enkelt rein som individ. For landbruksdirektoratet kan det tolkes som det heller blir et spørsmål om flokken som en enhet. Det som også er interessant er at landbruksdirektoratet ønsker å gi veiledning om flokkstruktur og avl, men dette er noe mine reindriftssamiske informanter forteller de aktivt jobber med hver dag, gjennom blant annet å observere reinene hver dag. For eksempel forteller RSOC1 om viktigheten av gode graveokser som feller hornene sine på vinters tid for å få gode reinkalver:

*«Si at noen slakter simla til den kalven, og da ser du at den er sammen med oksene, [kalvene] spiser fra den rike manns spor. Oksen graver opp og mye kommer opp fra snøen, og får ikke kalven nok så stanger den oksen i rumpa, så skal den selv ned i gropa»*

Om man leser mellom linjene i sitatet fra LD kan man se at fokuset på reintall og kjøttproduksjon har malt veilederen, siden de ønsker å gi råd om flokkstruktur for å få bedre kalver. Dette kan gi inntrykk av at LD må inn og «hjelp» reindriftssamene til å kunne kommunisere og utøve sin næring (jf. Aabakken & Maktabi, 1994). Veilederen blir her en form for et styringsdokument inn i micronettverket rundt reindriften, hvor den er med på å «veilede» reindriftssamene til å oppføre seg og handle på den rette og norske måten (Rose & Miller, 1992).

Det er viktig å påpeke at når intervjuet med LD fant sted var utredningen av veilederen fortsatt på et tidlig stadium. Landbruksdirektoratet har planer om å bygge et større nettverk i fremtiden: *«Nå har vi planer om å både prate med NRL (Norske Reindriftssamers Landsforbund), og da gå i distriktene og få pratet med næringen på bakkenivå»*. Valgene av personer de har planer om å snakke med er mennesker som sitter med tradisjonell reindriftskunnskap, dermed er det vanskelig å si hvordan det endelige produktet vil se ut. Noe annet som også er viktig å påpeke er at veilederen skal være en generell veileder som skal kunne brukes i alle siidaene i Norge. LD sier:

*«Det er veldig viktig å nevne at vi har ett «over fjøla»-perspektiv, også er det klart at på grunnivå så kan det være veldig forskjellig hvor behovet er, slik sett. Så vi gir råd som er generelt også er det klart det at når det kommer på bakkenivå så kan det justeres på»*

Dette kan bety at det er vanskelig å utarbeide veilederen. Grunnen til dette er at generelle råd er vanskelig å forflytte ned på mindre plasser (jf. Næss & Solli, 2013).

Rådene som er planlagt som skal inn i veilederen har undertoner av det Said kategoriserer som «othering» (Aabakken & Maktabi, 1994), som legitimerer myndighetenes flokkstrukturpolitikk. Siden utviklingen av veilederen var i et tidlig stadium under intervjuet med landbruksdirektoratet er det vanskelig å si hvordan veilederen vil bli seende ut til slutt. Grunnen til dette er at landbruksdirektoratet har planer om å innhente reindriftssamisk kunnskap gjennom å snakke med aktører som sitter med reindriftssamisk kunnskap.

### 6.1.6 Styringsverktøy, redsel og mistillit

Bruno Latour (1994) viser at menneskelige aktører bruker ikke-menneskelige aktanter for å mobilisere en gruppe aktører. Fosen-dommen, bruksreglene og veilederen kan tolkes som styringsverktøy for å få bedre kontroll over reindriftsnæringen gjennom at de blir implementert inn i statsforvaltningenes forvaltning av reindriften. Dette fører til at flere reindriftssamer er skeptiske til å ta i bruk teknologier og andre tiltak i møtet med klimaendringene. For eksempel i intervjuet med en reindriftssame fra område C (RSOC1) forteller hen om hvorfor reindriftssamer er skeptiske til å ta i bruk teknologier:

*«Noen er redd for at staten skal komme inn. [...] Jeg skjønner jo folk, [staten] har jo gjort mye rart, så at folk er skeptiske det forstår jeg, det er det ikke noe å si på. Med den gærnskapen [staten] har gjort, jeg holdt på å si at det er nesten som man tenker at til og med GPS kan være farlig. [...] Også får du et lite avvik og du har GPSer som dokumenterer det så ja «det er bare tull dere prater». Du kan*

*ikke prøve å forklare dem at det kan være endringer, slingringsmonn, men de faste trekkene er der»*

Sitatet antyder at når dokumenter og teknologier blir integrert inn i statsforvaltningenes micronettverk opplever reindriftssamene at de blir anvendt som styringsteknologier. Gjennom en samproduksjon, der kartene viser de tradisjonelle trekkrutene, og GPSene viser når reinen ikke går disse tradisjonelle trekkrutene opplever RSOC1 at det gir myndighetene makten til å så tvil i reindriftssamenes påstander og kunnskap (jf. Latour, 1991; Lyngø, 2013). Det kan dermed se ut til at å ta i bruk ny teknologi oppleves som skummelt av reindriftssamene.

Mistilliten til myndighetene har også ført til at reindriftssamene føler et stort press på å spare det som spares kan. Dette kommer i uttrykk i intervjuene med alle mine informanter, blant annet forteller en reindriftssame fra område C (RSOC5) at hens siida sparer pengefondet i anledning tilleggsføring:

*«Distriktet har penger i sånn her katastrofefond. Vi har ikke rørt de pengene der, vi kan føre mye med det som er der, men de som har siidaander er litt redde at kanskje det blir ny regjering, at det blir FRP-regjering eller noe sånt, og da blir det så lite å hente der, og da er det bedre å ha de pengene der i det fondet».*

RSOC5 føler på en frykt for å ikke få hjelp, noe som har ført til at RSOC5 og hens siida bruker penger fra egen lomme istedenfor å bruke pengene som er tiltenkt tilleggsføring. Det kan dermed se ut som at de har mistet tilliten til myndighetene, og da særlig enkelte partier i stortinget. En av grunnene til dette kan være at FRP har lagt frem forslag flere ganger om å trekke Norge ut fra urfolkskonvensjonen og å legge ned sametinget (Larsen, 2021), som er en viktig arena for at samiske interesser og rettigheter skal bli hørt og tatt vare på.

Kartene, bruksreglene, Fosen-saken og veilederen er for statsforvalterne informasjonsverktøy til å innhente reindriftssamisk kunnskap, men reindriftssamene opplever statsforvaltningenes bruk av disse verktøyene som styringsverktøy. Med utgangspunkt i Næss og Sørensens (2008) forskning på livssyklusanalyser, hvor de hevder at livssyklusanalyser blir kritisert for å ikke kunne ta hensyn til endringer, kan det virke som at dette også gjelder dokumentene og nye teknologier. Kartene og bruksreglene oppleves av statsforvalterne som viktig for å kunne utøve forvaltning. Ifølge Rose og Miller (1992) innrulleres ikke-menneskelige artefakter inn i institusjoners micronettverk for å opprettholde makt. Kartene og bruksreglene kan derfor oppleves for statsforvalterne som viktige i forvaltningsarbeidet, for å kunne opprettholde sine fortolkninger og forståelser av reindriften. Det kan virke som at Fosen-saken blir integrert inn i statsforvalteren i område A sitt micronettverk for å opprettholde fortolkningen av tilleggsføring. Men det er ikke bare statsforvalterne som har tilpassingsautoritet, så dermed spør jeg; hvilke tiltak gjør reindriftssamene i møte med klimaendringene?

## 6.2 Reindriftssamenes klimatilpassing

Klimaendringene har ført til at reindriftssamene må tilpasse seg en ny natur og et nytt miljø. Ulik topografi og klima, samt mistilliten til myndighetene har en innflytelse på hvilke tilpassinger reindriftssamene gjør i møte med klimaendringene. Disse klimatilpassingene skal jeg se nærmere på i denne delen.

Jeg vil først se på hvordan klimatilpassinger reindriftssamene gjør når vannene ikke fryser på vinteren, der størrelsen på vannene og elvene, samt antall vann og lengden på



flyttveiene spiller inn i tilpassingene. Deretter vil jeg se på tilleggsføring som en klimatilpassing, der erfaringer og kunnskap om tilleggsføring spiller en viktig rolle i reindriftssamenes valg av fôr. Til slutt vil jeg ta for meg to fôringsmaskiner som en reindriftssame har utviklet.

### 6.2.1 Åpne vann midt i flyttveien

Åpne vann og elver fører til at flyttveiene forsvinner, siden flyttveiene på vinterhalvåret i noen siidaer går over vann og elver. Dette har ført til at mange har begynt å benytte seg av bilen i en mye større grad. For eksempel forteller en reindriftssame fra område A (RSOA3): *«Flytter nå delvis med bil, og det gjør vi for å i det hele tatt å komme frem til vinterbeitene»*. I intervjuet med statsforvalteren i område B nevner hen at det er flere reindriftssamer som har begynt å benytte seg av bilen til å flytte reinene. SFOB uttrykker bekymring for denne «trenden», der hen hevder at dette kan få konsekvenser for reinens trekkinstinkt:

*«I flere år nå så har [reindriftssamene] da kjørt reinen med bil [...] og dermed mister reinen geografisk connection her nå, så altså de kjenner ikke landveien, og det potensielle framtidige utvikling [...] du bryter med den kunnskapen som er innebygd i reinen»*.

I samtaler med de reindriftssamiske informantene var dette også en bekymring. For eksempel forteller RSOA2: *«Vi har brukt lastebil noen ganger da, men det er ikke det beste bestandig da, så det har vi ikke gjort så mye. Men det er blitt verre å komme frem med flokken»*. Selv om reindriftssamene ikke ønsker å benytte seg av bilen til flytting av reinflokken fører klimaendringene til at de føler de ikke har noe annet alternativ, siden det blir vanskeligere og vanskeligere å komme frem med reinflokken på marken.

RSOC3 og hens siida, som ofte finner reiner som har gått gjennom isen, har planer om tilpassing for å kunne flytte flokken uten å må bruke transport ved bruk av bil, men hen forteller at det er vanskelig å gjennomføre av økonomiske grunner:

RSOC3: *«Vi har ikke gjort noen sånne broer, men vi har hatt en plan om å ordne slike»*

I: *«Ja, dere tenker å lage broer?»*

RSOC3: *«Ja, visst vi får staten med på dette. Det er jo ikke en billig affære det å lage broer»*

I: *«Nei, det er jo ikke det. Økonomien stopper litt?»*

RSOC3: *«Ja. Jeg vet der i [nabosiidaen] der har de fått broer og gressmatter over. Men det var på grunn av demninger og sånn»*

I: *«Åja. Så det er ikke på grunn av klimautfordringer at de har fått broer?»*

RSOC3: *«Nei.»*

Det kan se ut til at det har skjedd en kunnskapsutveksling om broer mellom RSOC3 og nabosiidaen, og at RSOC3 anser broene som en mulig tilpassing også i møte med klimaendringene. Samtidig forteller RSOC3 at det er vanskelig å få hjelp fra statsforvaltningen til å få bygd broer. Om de får økonomisk hjelp fra statsforvaltningen til å bygge broer, så blir spørsmålet; har alle muligheten til å bygge broer, sett fra de økonomiske sidene ved det?

Vannene og elvenes bredde spiller en rolle i mulighetene til å kunne bygge broer. I RSOA1s siida er det et stort vann som skiller vinter- og sommerbeitene. RSOA1 forteller at dette store vannet ikke har fryst de siste årene, noe som de opplever at flyttingen til vinterbeite blir vanskelig. De har heller ikke mulighet til å flytte rundt vannet siden de kommer utenfor distriktsgrensene, som nevnt i kapittel 5.2.2. De forsøker dermed å samle reinene tidligere til slakt for å få ut slaktreinene. De gjør dette for å minske beitepresset, men dette kommer heller ikke problemfritt. RSOA1 forteller at snøen kommer senere og senere, og de får mindre og mindre snø for hvert år. På grunn av siidaens topografi gjør mangelen på snø det vanskelig å ta seg fram, noe RSOA1 forteller gjør at de ikke får til å samle flokken eller flytte den:

*«Nå er vi i november og vi har ikke fått snø enda, det bare regner. Så det gjør at vi ikke får til å samle, vi får ikke tatt ut noe slaktedyr, så det har en direkte innvirkning på økonomien til den enkelte reineier. [...] Topografien i [siidaen] er sånn at det er vanskelig å bruke barmarkskjøretøy, at det er liksom [snø]skuter som er det best egnet kjøretøyet i dette landskapet».*

Videre forteller RSOA1 at dette har ført til at den eneste muligheten for å samle og flytte flokken er ved bruk av helikopter, noe som igjen skaper et økonomisk press:

*«Vi har prøvd å bruke mer helikopter, for å prøve å samle reinene [...] Men helikopterprisene går jo opp, så det blir jo også en økonomisk belastning ved å gjøre det på denne måten.»*

Reindriftssamene opplever mangel på is på vann og snø som vanskelig. Tiltakene reindriftssamene gjør baserer seg både på praksiskunnskap og lokalkunnskap. De innhenter kunnskap fra andre reindriftssamer som har gjort tilpassinger av andre grunner enn klimaendringer, samt at de gjør tilpassing basert på den kunnskapen de har om området (jf. Næss & Solli, 2013). Tilpassingene reindriftssamene gjør kommer med stort økonomisk press. Om ikke tilpassing blir gjort forteller reindriftssamene at de kan stå i fare for å miste reinene sine, som er deres livsgrunnlag.

### 6.2.2 Fôring er ikke nytt

Reindriftssamer over hele Sápmi har de siste årene tilleggsfôret reinene sine med enten reinpelets eller høy på grunn av at beitene har blitt islagt. Tilleggsfôring er dermed ikke sagt noe nytt blant reindriftssamene. I boken «Den siste Rajden» har forfatter Ole Andersson (2000) intervjuet samer fra Sverige om livet på tidlig 1900-tallet. I boken skriver han at det kunne slå seg is over beitene, og at når dette skjedde brukte reindriftssamene gammelskog med skjegglav som nødbeite og tilleggsfôring (Andersson, 2000). Flere av mine reindriftssamiske informanter forteller at før de store diskusjonene om klimaendringene kom på banen så opplevde de låste og ustabile beiter. De forteller at gammelskog og skjegglav var viktig i møte med disse utfordringene. For eksempel forteller RSOA4: «[Beitene] låste seg før også, men da måtte vi trekke ned og unna, og da var det gammelskogen som berget oss.». Gammelskogen ble anvendt som et nødbeite der reinen kom seg ned til gress på bakken. Ifølge informantene mine så var henglaven i gammelskogen et bedre alternativ enn gresset, siden reinene trivdes bedre med å spise laven. RSOA4 forteller «De slo ned kvister og sånn henglav for at [reinene] skulle komme til». Skogen ble dermed også anvendt som tilleggsfôringsområde hvor reindriftssamene fysisk tok ned henglaven som reinene ikke nådde. Dette betyr at tilleggsfôring ikke er et nytt fenomen, men derimot at ordet «tilleggsfôring» i seg selv er nytt.

Problemet er at mye av gammelskogen er forsvunnet gjennom skoghogst, utbygging og turgåing gjennom blant annet oppmerkede stier (Flemsæter & Egil Flø, 2021). Dette har ført til at reindriftssamene ikke har hatt muligheten til å utnytte den gamle formen for tilleggsfôring, de velger derfor å kjøpe inn fôr. Mange av mine informanter har prøvd både høy og pelets, og de fleste har gått over til kun pelets. Det er to grunner til dette. Den ene hevder RSOC1 er at det er vanskeligere å få kjøpt høy som reinene spiser, hen forklarer at reinene spiser ikke høyet om det blir for grovt: «*det var jo så grovt at reinen stakk seg jo på det*». En annen grunn til at flere har valgt å ikke bruke høy viser RSOC2 er av hensyn til naturen: «*Det vi opplevde med høyet var at det ble tråkket ned, og at det lå ute i terrenget og du egentlig drap veldig mye godt beite med det*», og RSOC1 forteller: «*Masse gammelt høy [blir] igjen her og der, også brenner lyngen opp, den får jo ikke luft*». Det kan dermed se ut til at høyet skaper flere utfordringer, som gjør at reindriftssamene velger å ikke bruke høyet.

Pelets er det fôret som de fleste av mine reindriftssamiske informanter har valgt å bruke. Det å fôre reinene med pelets kommer heller ikke uten sine utfordringer. RSOC2 forteller om første gangen de prøvde å fôre med pelets:

*«Jeg husker første gangen vi fôret reinene, det var i 1994, og vi prøvde, men vi ble så skremt fordi vi prøvde å fôre kalven [...] men det gikk så dårlig, det døde en del kalver, vi ble så skremt at det gikk flere år før vi begynte å tørre å fôre igjen».*

Det kan virke som at mangel på kunnskap om hvilke reiner som kunne spise pelets var grunnen til at flere kalver døde. Selv om RSOC2 har hatt dårlige opplevelser med pelets føler hen at klimaendringene gjør at hen må begynne med fôring, og at pelets er det beste valget.

Tilleggsfôring har ført til at noen av reindriftssamene har valgt å endre på hvor de flytter reinene sine. For eksempel forteller RSOC5 «*Man stiller flokken på slike plasser at det er kort vei å kjøre fôr*». RSOC5 forteller at grunnen til at de flytter flokkene til områder som er nærmere bilveier er at det utstyret reindriftssamene har ikke er egnet til fôring; «*Man bruker jo de samme snøskuterne man bruker til å gjete flokken, men de er egentlig ikke egnet til tungtransport. Så det er jo en veldig utfordring*». Peletsekkene veier rundt 800 kg noe som betyr at man må både ha en snøskuter som klarer å trekke et så tungt lass, samt kjelker som både kan romme et så stort lass og som tåler vekten.

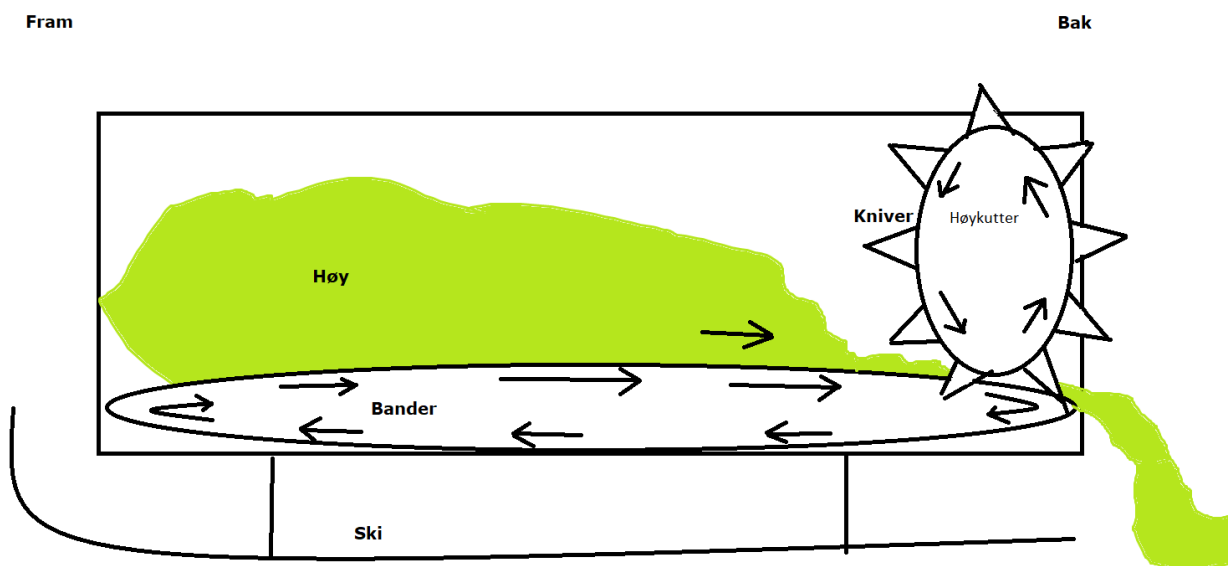
Ifølge Ask og Søraa (2021) fører samfunnsendringer til at domestiserte artefakter re-domestiseres. Klimaendringene samt mangel på gammelskog og henglav har ført til en re-domestisering av definisjonen tilleggsfôring. Denne re-domestiseringen skjer i et micronettverk (Sørensen et al., 2000) bestående av reinen, beiteområdene, snøskuteren, de nye fôrtypene og reindriftssamene. Denne re-domestiseringen skjer gjennom de tre domestiserings dimensjonene: praktisk, symbolsk og kognitiv (Ask & Søraa, 2021). Reindriftssamene legger seg nye praksiser, ved blant annet å frakte fôret til reinene, og flytte reinene til områder som gjør at fraktruten blir kortere. Gjennom prøving og feiling skaper de ny kognitiv kunnskap om fôrtypene og reinenes reaksjon på fôrene, som dermed avgjør hvilken fôrtype de velger. Dette fører til en meningsskapning om hva tilleggsfôring er. Ifølge Sørensen (1994) er domestisering en prosess som er i stadig endring, der nye artefakter legges til og andre tas ut av micronettverket. Det virker som at gammelskogen og henglaven av-domestiseres, og pelets og høy integreres inn i reindriftssamenes micronettverk (jf. Sørensen, 1994). Utfordringene med å frakte fôret til reinene har ført til at en av reindriftssamene har utviklet maskiner for å gjøre tilleggsfôringen lettere.

### 6.2.3 Fôringsteknologier

Utfordringene som frakt av fôr, faren for at høyet kan ødelegge de naturlige beitene og den økte arbeidsmengden gjorde at en reindriftssame fra område C (RSOC1) valgte å bygge fôringsmaskiner:

*«[Tilleggsfôring] var jo et forbanna slit, noen holdt ut, men det er klart jeg var stadig på let etter nye folk til å hjelpe meg å kjøre høy. Alle holdt ikke ut, mens enkelte sto av, og da bestemte jeg meg for at dette skal være lett. [...] Det skal være trivelig, ikke være gjennomvåt av høy og full av høy i ansiktet, hår, luer og klær»*

RSOC1 har utviklet to teknologier for å lette på arbeidet for både menneskene og for de allerede eksisterende verktøyene reindriftssamene bruker, samt spare de naturlige beitene. Disse teknologiene er en høyfôrer og en pelletsfôrer. Begge fôringsmaskinene er bygget på en snøskutersleder, hvor fôret slippes ut bak mens man kjører. Ifølge RSOC1 sørger maskinene for at alle reinene får i seg mat: «Du levner aldri en rundball ut hel, for da blir det er hierarki og det blir de sterkeste simlene som står der og jager alle andre unna». Dette hierarkiet forteller også andre reindriftssamer om, men de har løst dette problemet ved å spre ut fôret for hånd.



Figur 3 Illustrasjon av høyfôrer



Figur 4 Høykutteren. Bilde tatt av RSOC1

Som vist tidligere så spiser ikke reinene opp høyet om det blir for grovt. Høyfôrerer kutter opp høyet av en stor kutter, figur 3, før høyet slippes ut bak som illustrert i figur 2. RSOC1 hevder at dette gjør at alt høyet blir spist opp av reinene: «Høyet blir jo totalt knust, og da tar [reinene] til seg alt», dermed hevder RSOC1 at de naturlige beitene også spares. Pelletsfôrerer, som er utviklet av RSOC1 men brukes av bruker RSOC3, har den samme strukturen som høyfôrerer. Pellets legges i en snøskuterkjelke og dyttes ut bak av en maskin. Pelletsen blir dermed jevnt spredd utover marken som vist på figur 4. Begge fôringsmaskinene letter arbeidet, for eksempel sier RSOC3 om pelletsfôrerer: «Utrolig lett siden den er bygget som en slede med pelletskanal i midten, så 800 kilo blir mye lettere å trekke enn med vanlig plate», og RSOC1 sier om høyfôrerer: «Det er jo lettere, [vi] slipper å stå med høygaffel».



Figur 5 Høyfôrerer i aksjon. Bilde tatt av RSOC1

I intervjuet med RSOC1 forklarer hen at utviklingen av maskinene har vært en lang prosess: «Du bygger ikke på ett år en [høyfôrer] og tror det skal fungere, du må vite hva du skal gjøre, jeg har brukt fem år på det, hvis ikke seks». RSOC1 forklarer at det er flere som har vært med i bygingsprosessen. Disse er mennesker som RSOC1 mener kan noe

om maskiner, og som kan å skru og sveise. Sammen, forteller RSOC1, at de har prøvet og feilet, og de har funnet bedre løsninger for at maskinene skal kunne holde ut lengre. For eksempel forteller RSOC1 om motoren:

*«Vi prøvde varmvannstank [og kilereim] først, det var billigst for det fikk vi. Så bestilte jeg motor, en firetakter på 200 kubikk. Også kjøpte jeg en på 270 kubikk, det er den jeg bruker nå. Så fant vi ut at denne kilereimen kan ryke rett som det er, også gikk startsnøra. Så fikk jeg laget en variator akkurat som på en clutch, så da kan du starte motoren lett uten at tønna starter, og når du gir gass så starter [tønna] å gå»*

Sitatet kan tolkes som at det har skjedd en domestiseringsprosess av maskinene. Ask (2011) viser at den kognitive domestiseringsdimensjonen består av å tillære seg kunnskap og å skape ny kunnskap (Ask, 2011). Gjennom en lang utviklingsprosess har RSOC1 tillagt seg kunnskap om hvordan de ulike delene fungerer sammen, samt utviklet ny kunnskap om hva som fungerer best og ikke.

Som nevnt i forrige del har klimaendringene og mangel på gammelskog ført til en re-domestisering av tilleggsfôringen gjennom en av-domestisering av gammelskogen og henglaven samt en integrering av nye fôringspraksiser og nye fôrtyper. Utviklingen av fôringsmaskinene kan tolkes som at klimaendringene åpner for kreativ utfoldelse, fordi utfordringene klimaendringene skaper krever nye løsninger. Samtidig kan fôringsmaskinene tolkes som en videreprosess av re-domestiseringen av tilleggsfôringen. Ved bruk av Trondheimsmodellen (Ask, 2011) virker det som at fôringsmaskinene blir med på meningsskapingen av tilleggsfôring, siden de nye maskinene i seg selv er en ny fôringspraksis. Den domestiseres i den partiske dimensjonen, ved at den integreres inn i micronettverket. Den domestiseres i den kognitive dimensjonen, gjennom at den er med på å tillære ny kunnskap om tilleggsfôring, for eksempel at høyet ikke kan være for grovt (jf. Ask, 2011). Samtidig skjer det en domestiseringsprosess av maskinene, der RSOC1 tillærer seg ny kunnskap om maskinene.

### 6.3 Sammendrag

I dette kapitlet har jeg sett på hvilke klimatilpassingstiltak statsforvalterne, Landbruksdirektoratet og reindriftssamene har gjort med utgangspunkt i forskningsspørsmålene: *Hvordan påvirker de ulike aktørgruppene fortolkning av klimaendringsutfordringene klimatilpassingene? Hvordan domestiserer de ulike aktørgruppene klima- og reindriftskunnskap inn i tiltaksutviklingen? Hvordan domestiseres tilpassingene av aktørgruppene?*

Det virker som at statsforvalterne ikke har de samme forståelsene for hvilke klimatilpassinger som kan gjøres, der deres fortolkninger av tradisjonell samisk reindrift og deres forståelser for hva forvaltningens oppgaver er spiller en rolle i deres klimatilpassing. Statsforvalteren i område B har en formening om at statsforvaltningene skal ha en aktiv rolle i kunnskapsproduksjonen. Deres fremgangsmåter kan tolkes som at de forsøker å gjøre en kunnskapsoverføring gjennom å bygge et nettverk av både forskere og ikke-forskere (jf. Næss & Sørensen, 2008). Statsforvalternes fortolkninger av tradisjonell samisk reindrift har muligens ført at statsforvalterne har forskjellige formeninger om tilleggsfôring. Statsforvalteren i område C har en idé om at tilleggsfôring ikke vil ta vekk det tradisjonelle, og har satt i gang fôringskurs for blant annet å beholde det tradisjonelle samt for at reindriftssamene skal tillære seg kunnskap om tilleggsfôring. Statsforvalteren i område A derimot har en formening om at tilleggsfôring ikke er en del av samisk reindrift, og deres bruk av Fosen-saken kan tolkes som å opprettholde deres

fortolkninger av hva reindriften er (jf. Miller & Rose, 1992). Landbruksdirektoratet har også satt i gang klimatilpassing gjennom å utvikle en veileder som skal gi råd for hva som kan være med i bruksreglene. Disse rådene gir en formening om «othering», som omhandler vestens omgjøring av ikke-vestlige samfunn til «de andre» (Aabakken & Maktabi, 1994). Det er viktig å påpeke at da intervjuet fant sted var veilederen under utvikling, og LD har planer om å snakke med aktører som sitter på reindriftssamisk kunnskap.

Statsforvalternes bruk av dokumenter og teknologier opplever reindriftssamene som styringsverktøy. Reindriftssamene har opplevd at dokumenter, som kartene, viser de tradisjonelle trekkrutene og teknologier, som GPSer, viser at reinene kan gå utenfor disse trekkrutene, og at en samproduksjon mellom teknologiene og myndighetene fører til at det blir sådd tvil til det reindriftssamene sier (jf. Latour, 1991; Lyngø, 2013). Det kan dermed se ut til at dette har ført til at reindriftssamene er skeptiske til å ta i bruk nye teknologier, samt at det har oppstått en mistillit til myndighetene.

Reindriftssamene har anvendt egne erfaringer samt andres erfaringer i klimatilpassingene. For eksempel har praktiske erfaringer om broer ført til at RSOC3 anser broer som en god klimatilpassing. Broer har ikke alle muligheten til å kunne bygge på grunn av økonomiske grunner samt på grunn av vannenes størrelse. I møte med låste beiter har flere reindriftssamer valgt å tilleggsføre reinene sine. Det virker som at tilleggsføring blir re-domestisert gjennom en av-domestisering av gammelskog og henglav samt domestisering av nye fôringsstyper som høy og pelets. De nye fôringsstypene og nye fôringspraksiser, som å flytte reinflokken til alternative områder, blir implementert inn i micronettverket rundt tilleggsføring (jf. Sørense, 1994). RSOC1 har også utviklet fôringsmaskiner. Disse maskinene blir domestisert, og integrert inn i tilleggsføringen. Denne re-domestiseringen av tilleggsføring kunne ikke funnet sted uten reindriftssamenes kognitive og praktiske kunnskap om hvordan tilleggsføring ble gjort før (jf. Sørensen et al., 2000)

## 7 Avslutning

Vi har gjennom de foregående kapitlene sett på hvordan statsforvalterne avdeling reindrift og reindriftssamene har fortolket klimaendringenes effekt på reindriften, og hvilke klimatilpassingstiltak som er satt i gang av aktørene. For å få en større forståelse på hvordan dette skjer har dermed oppgavens problemstilling vært: *Hvordan tilpasser den samiske reindriften i Norge seg til klimaendringene, og hvordan blir reinen re-domestisert i møte med klimaendringene?* Ved å bruke STS-teoretiske innganger har vi sett at klimatilpassingstiltakene har ført til en re-domestiseringsprosess av reinen, gjennom de symbolske, praktiske og kognitive domestiseringsprosessene (jf. Ask, 2011) Det blir en kamp mellom myndighetene og reindriftssamene om hvem som skal stå for den symbolske meningen om reinen. Gjennom den praktiske domestiseringsprosessen har vi sett at nye praksiser blir integrert inn i reindriften og ny kunnskap blir introdusert, samt at gammel reindriften kunnskap får ny mening.

Domestiseringen av reinen har alltid vært i endring, og det har lenge vært konflikter mellom myndighetene og reindriftssamene på grunn av forskjeller i aktørenes meningsskapinger om reinen. Blant annet i siste halvdel av 1900-tallet kan vi se at reinen ble re-domestisert som et kjøttproduksjonsdyr som resultat av politiske endringer, økt forskning på reindriften og introduksjoner av ny teknologi. Myndighetenes kjøttproduksjonspolitikken stemmer ikke overens med reindriftssamenes tradisjonelle kunnskap og praksis (Benjaminsen et al., 2015) og er ikke forenelig med den symbolske betydningen som reinen hadde som husdyr i deres hverdagspraksis. Gjennom introduksjonen av nye teknologier og myndighetenes etterspørsel av forskning på reindriften som ble integrert inn i myndighetenes micronettverk (jf. Sørensen et al., 2000) bestående av myndighetene, snøskuterne, slakteanlegg, lovverk og deres fortolkning av areal, virker det som at det gav reinen det siste dyttet inn i rollen som et kjøttproduksjonsdyr og ført til endring i praksiser.

Re-domestisering av reinen skjer nå igjen på grunn av klimaendringene og de utfordringene det medbringer for reindriften og tilpassingene som settes i gang av ulike aktører. Dette har medført at både reindriftssamene og statsforvalterne må begynne å tenke nytt, der begge aktørene har et felles mål om klimatilpassing. Det har oppstått konflikter mellom reindriftssamene og statsforvalterne fordi de anvender ulike typer kunnskap. Reindriftssamene er ute og opplever klimaendringene på kroppene. De bruker praktisk- og tradisjonelle kunnskaper i deres fortolkninger av klimaendringene gjennom observasjoner, erfaringer og historier fra den eldre generasjonen (jf. Næss & Solli, 2013; Wynne, 1992). Statsforvalterne bruker i større grad vitenskapelig kunnskap i deres fortolkning av effektene av klimaendringene. I deres arbeid forsøker de å anvende reindriftssamisk kunnskap, der de innhenter kunnskap fra dokumenter som siidaenes bruksregler og lovverk. Disse dokumentene blir integrert inn i statsforvalternes fortolkninger av klimaendringenes effekt på reindriften, noe som kan være problematisk siden dokumentene kan kritiseres for å ikke ta hensyn til klimaendringene (jf. Næss & Sørensen, 2008).

Reindriftssamene opplever at dokumentene statsforvalterne anvender for å innhente reindriftssamisk kunnskap blir brukt til å utøve makt over reindriftssamene (jf. Latour, 1991). Som vi så i kapittel 6.1.2 anvender statsforvalteren i område A Fosen-saken i deres fortolkning av tilleggsføring som ikke en del av den tradisjonelle samiske reindriften. Benjaminsen et al. (2015) hevder at politikken feilleser dokument, noe som kan føre til en begrensning av fleksibiliteten reindriften er avhengige av. Det kan se ut til at en feillesing



av Fosen-saken har skjedd, siden mine reindriftssamiske informanter forteller at de har valgt å tilleggsfôre i møte med låste beiter. Dette valget kan tenke seg at er basert på historier om hva de gjorde før når beitene låste seg.

Utfordringene med at dokumentene ikke har oppdatert informasjon om reindriften, virker det som at en av statsforvalterne er klar over, nemlig statsforvalteren i område B. De har åpnet for at reindriftssamene kan legge inn endringer inn i kartene, som er en del av siidaenes bruksregler. Ett av problemene med denne ordningen er at man ikke kan legge inn hvor beitene har låst seg eller hvor det har vært sykdom som følge av klimaendringer. På grunn av dette kan det tenke seg at SFOB fortolker dette som forflytting av trekkruiter og gjerdeanlegg, uten at klimaendringer eksplisitt antas å være grunnen. Som vi har sett i oppgaven fører klimaendringene til en ustabil hverdag for reindriftssamene, der åpne vann og låste beiter kan føre til at det er fysisk umulig å bruke de opptegnede trekkveiene og gjerdeanleggene.

Myndighetenes klimatilpassingstiltak bærer preg av forståelsen av at de må gi mer kunnskap til reindriftssamene, for at reindriften skal kunne møte klimaendringene (jf. Næss & Solli, 2013). Som vi så i kapitel 6.1.2 har statsforvalteren i område C satt i gang fôringskurs og i kapitel 6.1.4 så vi at Landbruksdirektoratet utvikler en veileder som skal gi råd til reindriftssamene for hvordan de skal best skrive bruksreglene for deres siida. Mine reindriftssamiske informanter forteller at de lærte seg å fôre gjennom å prøve og feile, samt erfaringsdeling med andre reindriftssamer. Landbruksdirektoratets veileder bærer preg av en gjøring av reindriftssamene til «de andre», der landbruksdirektoratet vil gi råd om at reindriftssamene kan hilse på hverandre på fjellet og om reinavl for å optimalisere kjøttproduksjonen (jf. Aabakke & Maktabi, 1994). Disse tilpassingene kan tolkes som utviklingsprosess av styringsteknologier for å kunne legitimere myndighetenes dominans og fortolkninger av reindriftssamene (jf. Latour, 1991; Rose & Miller, 1992).

Myndighetenes bruk av dokumentene som styringsteknologier har ført til at reindriftssamene har valgt å gjøre individuelle klimatilpassinger. Gjennom samtaler med informantene fortalte de at tilpassingene er basert på historier fra den eldre generasjonen om hva de gjorde i møte med låste beiter før. Før brukte reindriftssamene gammelskogene som nødbeiter der de tok ned skjegglav fra trærne som mat til reinen. På grunn av arealinngrep er gammelskogene forsvunnet, noe som har ført til at reindriftssamene har begynt å anvende nye typer fôr, og noen har valgt å flytte reinene til alternative beiter som er nærmere bilveier. En reindriftssame fra område C (RSOC1) har bygd to fôringsmaskiner, som både letter tilleggsfôringsarbeidet, er med på å spare de naturlige beitene og gjør at hen slipper å flytte flokken nærmere bilveien, så hen heller kan bruke de tradisjonelle beitene. Det har skjedd en re-domestiseringsprosess av tilleggsfôring, der gammelskogen og skjegglaven har blitt av-domestisert (jf. Sørensen, 1994). Tilleggsfôring blir re-domestisert i den praktiske dimensjonen gjennom at fôrtypene pelets og høy har blitt integrert, samt områder nærmere bilveiene og fôringsmaskinene har blitt integrert inn i tilleggsfôringen. Gjennom den kognitive dimensjonen skapes ny kunnskap om fôrtypene og praksisene, samt at gammel reindriftskunnskap om hvordan de gjorde det før anvendes (jf. Ask, 2011). Klimatilpassingene krever mye penger, og det kan se ut til at mangelen på penger fører til at reindriftssamene føler seg presset til å integrere statsforvalterne inn i micronettverkene deres. For eksempel har en reindriftssame fra område C (RSOC3) og hens siida planer om å bygge broer som et tiltak i møte med åpne vann og elver. På grunn av at å bygge broer koster mye, har de valgt å be om hjelp fra statsforvalterne for å kunne bygge broene. RSOC3 forteller at sjansen for at statsforvalteren kommer til å hjelpe dem er liten. Dette kan forstås ut fra Lavrilliers (2013) konklusjon med at nomadesamfunn har

vanskeligheter med å gjennomføre tilpassinger på grunn av motstand fra myndighetene. Horstkotte et al. (2017) påpeker viktigheten med at reindriftssamenes erfaringer blir integrert inn i klimatilpassingene, siden de har brukt lang tid på å utvikle ny kunnskap om både klimaendringene og tilpassingene deres.

Som nevnt innledningsvis har samproduksjon av vitenskapelig- og reindriftssamisk kunnskap fått et større fokus i klimatilpassingsdiskusjonen, og at mangelen på samproduksjon kan føre til reintap og reinpinsler i møte med klimaendringene. Det kan se ut til at statsforvalterne velger å bruke forskning i en større grad enn reindriftssamisk kunnskap. Grunnen til dette kan ligge i at vitenskapelig kunnskap har en større legitimitet enn ikke-vitenskapelig kunnskap, samt at det er en forståelse av at forskere er bedre kvalifisert til å forklare endring og betydningene av endringene (Callon, 1999; de Saille, 2015). Ved å bruke forskning i en større grad kan det oppstå feilinformasjon og feiltolkninger av de lokale effektene av de klimaendringene og hvilke konsekvenser det har for reindriften. Det ser ut som om dette fører til flere og flere reindriftssamer tar avstand fra forskningen. Lindner (1982) hevder at skriftlige dokumenter av nomadesamfunn er gjort av utenforstående, noe som har ført til feilfremstillinger av samfunnene (Lindner, 1982). Reindriftssamenes valg om å ikke delta i forskning kan derfor tolkes som at de føler at forskningen ikke klarer å oversette deres kunnskap på en tilstrekkelig måte.

I denne oppgaven har vi sett at myndighetene velger å bruke gamle dokumenter for å opprettholde deres opprinnelige fortolkning av reinen som et kjøttproduksjonsdyr. Klimaendringene fører til en re-domestisering av reinen, hvor reindriftssamene avdomestiseres noen praksiser, nye praksiser og teknologier integreres og andre praksiser får ny mening. For å kunne utvikle klimatilpassingstiltak må det en samproduksjon av vitenskapelig- og reindriftssamisk kunnskap. Utfordringene ligger i at flere og flere reindriftssamer har valgt å ikke delta i forskningen. Det virker som at forskningen som er gjort ikke integrerer reindriftssamenes kunnskap i kunnskapsproduksjonen. Reindriftssamene forteller at forskernes funn får større anerkjennelse enn deres kunnskap, og at forskningens funn kan bli brukt mot dem. Den dag i dag er det en idé om at forskere er mer kvalifisert til å forklare endringene i samfunnet og deres betydning for samfunnet (jf. de Saille, 2015), noe som kan være problematisk siden forskning ikke alltid tar høyde for menneskers lokale kunnskap (jf. Wynne, 1992). Reindriftssamer sitter inne med en ekspertise hvor de kan om effekten klimaendringene har for reindriften (jf. Colling & Evans, 2007). For at oversettelsen av reindriftskunnskapen skal være vellykket må det involveres mennesker som har tilknytting til reindriften og som sitter på språket til å kunne forklare klimaeffektene på reindriften (jf. Collins & Evans). For at en vellykket samproduksjon kan skje trengs det møteplasser og arenaer hvor representanter fra forvaltningene, forskningen og reindriften møtes og hvor alle typer kunnskap betraktes som likeverdige. Kunnskapen som produseres må også kunne anvendes i praksis, fordi økt kunnskap fører ikke nødvendigvis til endring, men kunnskap som viser alternativer og gir fleksibilitet fører til endring. Så for å kunne møte «rein» klimaendring må vi ha «rein» klimatilpassing.

## Litteraturliste:

- Aabakken, A., & Maktabi, R. (Red.). (1994). *Orientalismen: vestlige oppfatninger av Orienten*: Cappelen.
- Anderson, R. T. (1959). Eskimo Reindeer Herding: A Problem in Applied Anthropology. *Anthropological Quarterly*, 32(2), 95-107.
- Andersson, O. (2000). *Den siste rajden. Samer berättar om livet förr*. Østersund: Jamtli förlag.
- Andresen, A., Evjen, B., & Ryymin, T. (Red.). (2021). *Samenes historie fra 1751 til 2010*. Oslo: Cappelen Damm.
- Ask, K. (2011). Spiller du riktig?–Tid, moral og materialitet i domestiseringen av et online dataspill. *Norsk medietidsskrift*, 18(2), 140-157.
- Ask, K., & Søråa, R. A. (2021). *Digitalisering. Samfunnsendring, brukerperspektiv og kritisk tenkning*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Aslaksen, E. A., & Porsanger, N. J. (2023, 03.05). Sandra Borch vil kreve betaling fra reineierne. *NRK Sápmi*. Hentet fra [https://www.nrk.no/sapmi/reintellingen\\_-sandra-borch-vil-kreve-betaling-fra-reineierne-1.16394421?fbclid=IwAR0-IXWbtmIm5u28N3M8-fsWLqYiUTALNtpu9njEm90U3oOeBw8f2YiJfdw](https://www.nrk.no/sapmi/reintellingen_-sandra-borch-vil-kreve-betaling-fra-reineierne-1.16394421?fbclid=IwAR0-IXWbtmIm5u28N3M8-fsWLqYiUTALNtpu9njEm90U3oOeBw8f2YiJfdw) [Hentet: 07.05.23]
- Axelsson-Linkowski, W., Fjellström, A.-M., Sandström, C., Westin, A., Östlund, L., & Moen, J. (2020). Shifting strategies between generations in Sami reindeer husbandry: The challenges of maintaining traditions while adapting to a changing context. *Human Ecology*, 48, 481-490.
- Baird, R. (2008). The impact of climate change on minorities and indigenous peoples. *Briefing*). *Minority Rights Group International: London*.
- Benjaminsen, T. A. (2022, 10.12). Klimaekspertene. *Klassekampen*, s. 36.
- Benjaminsen, T. A., Reinert, H., Sjaastad, E., & Sara, M. N. (2015). Misreading the Arctic landscape: A political ecology of reindeer, carrying capacities, and overstocking in Finnmark, Norway. *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography*, 69(4), 219-229.
- Brännlund, I., & Axelsson, P. (2011). Reindeer management during the colonization of Sami lands: A long-term perspective of vulnerability and adaptation strategies. *Global Environmental Change*, 21(3), 1095-1105.
- Bäckman, L., & Kjellström, R. (Red.). (1979). *Kristoffer Sjulssons Minnen*. Lund: Nordiska Museet.
- Callon, M. (1999). The role of lay people in the production and dissemination of scientific knowledge. *Science, Technology and Society*, 4(1), 81-94.
- Ciezarek, A. (2021). *Worms on the brain: Modelling parasitic disease transmission in reindeer*. The University of Liverpool (United Kingdom),
- Collins, H., & Evans, R. (2007). *Rethinking expertise* University of Chicago Press. *Chicago IL*.
- Davidson, R. K., Mørk, T., Holmgren, K. E., & Oksanen, A. (2020). Infection with brainworm (*Elaphostrongylus rangiferi*) in reindeer (*Rangifer tarandus* ssp.) in Fennoscandia. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 62(1), 1-15.
- de Saille, S. (2015). Dis-inviting the unruly public. *Science as Culture*, 24(1), 99-107.
- Eidheim, H. (Red.) (1971). *Aspects of the Lappish minority situation*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Elsvatn, L. (1988). *Sørsamene forteller*. Hattfjelldal: Sijti Jarng.
- Eriksen, T. H. (2010). *Små steder - Store spørsmål* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

- Eriksen, T. H. (2020). *Engaging anthropology: The case for a public presence*: Routledge.
- Furberg, M., Evengård, B., & Nilsson, M. (2011). Facing the limit of resilience: perceptions of climate change among reindeer herding Sami in Sweden. *Global health action*, 4(1), 8417.
- Flemsæter, F., & Egil Flø, B. (2021). *Utmark i endring*: Cappelen Damm Akademisk/NOASP (Nordic Open Access Scholarly Publishing).
- Fyhn, H. (2011). Møte med tilstedeværelse. *PhD avhandling. NTNU*.
- González, V. T., Moriana-Armendariz, M., Hagen, S. B., Lindgård, B., Reiersen, R., & Bråthen, K. A. (2019). High resistance to climatic variability in a dominant tundra shrub species. *PeerJ*, 7, e6967.
- Gadamer, H.-G., & Melberg, A. (1997). *Sanning och metod: i urval*: Daidalos.
- Gulden, K. T. (2021, 22. 03). Krekling kan ødelegge utmarka. *Forskning.no*. Hentet fra [https://forskning.no/biologisk-mangfold-miljoovervakning-nibio/krekling-kan-odelegge-utmarka/1827269?fbclid=IwAR1-Vqd9MjS29WxHWgMCv7smsF3NjQSwYak46O1oZTbqqrq-1n1oj3XIT\\_M](https://forskning.no/biologisk-mangfold-miljoovervakning-nibio/krekling-kan-odelegge-utmarka/1827269?fbclid=IwAR1-Vqd9MjS29WxHWgMCv7smsF3NjQSwYak46O1oZTbqqrq-1n1oj3XIT_M) [Hentet: 16.05.2022]
- Hansen, M., & Johansen, B. H. (2022, 24.02). Drastisk forverring for reindrifta: Må bruke 5000 kroner dagen på kunstig fôring. *NRK*. Hentet fra [https://www.nrk.no/nordland/klimaendringer-og-reindrift\\_-drastisk-forverring-av-situasjonen-1.15855250](https://www.nrk.no/nordland/klimaendringer-og-reindrift_-drastisk-forverring-av-situasjonen-1.15855250) [Hentet: 13.07.2022]
- Hess, D. J., & Sovacool, B. K. (2020). Sociotechnical matters: Reviewing and integrating science and technology studies with energy social science. *Energy Research & Social Science*, 65, 101462.
- Hisdal, H., Vikhamar-Schuler, D., Førland, E. J., & Nilsen, I. B. (2017). Klimaprofiler for fylker. *Et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning*.
- Holand, Ø. (2007). Flokkstruktur og slaktestrategi i reindrifta—et historisk perspektiv. *Rangifer Report*, 12, 21-33.
- Holmen, H. A. (2022). Kunnskap. Hentet fra <https://snl.no/kunnskap> [Hentet: 05.03.23]
- Horstkotte, T., Utsi, T. A., Larsson-Blind, Å., Burgess, P., Johansen, B., Käyhkö, J., Forbes, B. C. (2017). Human–animal agency in reindeer management: Sámi herders' perspectives on vegetation dynamics under climate change. *Ecosphere*, 8(9), e01931.
- Jacoby, R., Glauber, N., & Herrnstein, R. J. (1995). *The bell curve debate: History, documents, opinions*: Times Books New York.
- Josefsen, T. D., & Handeland, K. (2014). Reinens hjernemark (elaphostrongylus rangiferi)–livssyklus og veterinærmedisinske aspekter. *Norsk veterinærtidsskrift nr, 2*, 202-208.
- Koslin, D. (2010). The way of Sami duodji: From nomadic necessity to trademarked lifestyle.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*: Gyldendal akademisk.
- Larsen, D. R. (2021, 23.04). Frp foreslår nok en gang å legge ned alt som beskytter samene som urfolk. *NRK*. Hentet fra <https://www.nrk.no/sapmi/frp-foreslar-nok-en-gang-a-legge-ned-alt-som-beskytter-samene-som-urfolk-1.15466198>
- Larsson, C.-G., & Paulsen, S. P. (2018, 10.12). Hvorfor kan man ikke leve av 75 reinsdyr? NRK har sjekket tallene. *NRK*. Hentet fra [https://www.nrk.no/sapmi/hvorfor-kan-man-ikke-leve-av-75-reinsdyr\\_-1.14326577](https://www.nrk.no/sapmi/hvorfor-kan-man-ikke-leve-av-75-reinsdyr_-1.14326577) [Hentet: 27.02.2023]
- Latour, B. (1991). Technology is society made durable. In J. Law (Red.), *A sociology of monsters. Essays on power, technology and domination* (s. 103-132).
- Latour, B. (1994). On technical mediation. *Common knowledge*, 3(2), 29-64.

- Lavrillier, A. (2013). Anthropology and applied anthropology in Siberia: Questions and solutions concerning a nomadic school among Evenk reindeer herders. *Sustaining indigenous knowledge: Learning tools and community initiatives for preserving endangered languages and local cultural heritage*, 105-127.
- Lenvik, D. (1989). Norsk landbruksforskning: utvalgsstrategi i reinflokken.
- Lenvik, D., Granefjell, O., & Tamnes, J. (1982). Kalvetap fra en ny synsvinkel. *Rangifer*, 2(1-App), 62-74.
- Lindner, R. P. (1982). What was a nomadic tribe? *Comparative studies in Society and History*, 24(4), 689-711.
- Lyngø, I. J. (2013). Melkeemballasje: Glass, papp og handlekraft. *Heimen*, 50(3), 199-214.
- Maliniemi, T., Kapfer, J., Saccone, P., Skog, A., & Virtanen, R. (2018). Long-term vegetation changes of treeless heath communities in northern Fennoscandia: Links to climate change trends and reindeer grazing. *Journal of Vegetation Science*, 29(3), 469-479.
- Miller, F. L., & Gunn, A. (1986). Observations of barren-ground caribou travelling on thin ice during autumn migration. *Arctic*, 85-88.
- Myklebost, K. A., Balsvik, R. R., & Aspaas, P. P. (2011). Tromsøs samiske historie.
- Norum, H., Whittaker, E.-M. B., & Nygaard, A. (2023, 02.03). Derfor aksjonerer de mot Olje- og energidepartementet. *NRK*. Hentet fra <https://www.nrk.no/norge/derfordemonstrerer-samer-og-natur-og-ungdom-mot-regjeringen-og-vindkraft-pa-fosen-1.16314273> [Hentet: 21.03.23]
- NOU 1995:6. (1995). *Plan for helse- og sosialtjenester til den samiske befolkning i Norge*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste
- NOU 2010:10. (2010). *Tilpassing til eit klima i endring*. Oslo: Servicesenteret for departementa Informasjonsforvaltning
- NOU 2023:3. (2023). *Mer av alt - raskere*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
- Næss, R. (2021). El-sykkel som utvidelsesteknologi: Nødvendigheten av å studere et brukerperspektiv i en grønn omstillingsprosess. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, 5(4), 1-16.
- Næss, R., & Henriksen, I. M. (2022). Av-domestisering av teknologi—en studie av hvordan norske husholdninger avviker sine oljetanker. *Norsk sosiologisk tidsskrift*(4), 1-16
- Næss, R., & Solli, J. (2013). Klimakunnskap og kunnskapsklima: hvordan drives klimatilpassing. *Trondheim: Akademika*.
- Næss, R., & Sørensen, K. H. (2008). Ubrukt miljøforskning: Metodiske monologer eller politisk uforstand? In K. H. Sørensen, H. J. Gansmo, V. A. Lagesen, & E. Amdahl (Red.), *Vitenskap som dialog – kunnskap i bevegelse: Tverrfaglighet og kunnskapskulturer i forskning* (pp. 139-156). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Olje- og energidepartementet, & Landbruks- og matdepartementet (2023, 02.03). Pressemøte med olje- og energiministeren, landbruksministeren og sametingspresidenten. [Pressemøte] Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/df/id2965154/> [Hentet: 20.03.23]
- Oskal, M. B. S., Balto, P., Eriksen, A. M., & Grønmo, S. F. (2022, 08.01). Ny beitekrise i reindriften: – Det er tungt. *NRK Sápmi*. Hentet fra [https://www.nrk.no/sapmi/ny-beitekrise-i-reindriften-pa-grunn-av-klimaendringene\\_-\\_det-er-tungt\\_-sier-reineier-1.15797336](https://www.nrk.no/sapmi/ny-beitekrise-i-reindriften-pa-grunn-av-klimaendringene_-_det-er-tungt_-sier-reineier-1.15797336) [Hentet: 01.05.23]
- Paddison, L. (2023, 02.03). Greta Thunberg has joined a protest against wind farms. Here's why. *CNN*. Hentet fra <https://edition.cnn.com/2023/03/01/europe/greta-thunberg-wind-farm-norway-sami-climate->

- intl?fbclid=IwAR39BdX920c9F2a5FPHxxrb84FpEOveRW4MYLcLRvQiwRbsjltzBgga  
d-0 [Hentet: 03.03.23]
- Paine, R. (2003). Identitetsfloke: Same-same. Om komplekse identitetsprosesser i samiske samfunn. In B. Bjerkli & P. Selle (Red.), *Samer, makt og demokrati. Sametinget og den nye samiske offentligheten* (s. 291-317). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Pei, Q., & Zhang, D. D. (2014). Long-term relationship between climate change and nomadic migration in historical China. *Ecology and Society*, 19(2).
- Ramstad, J. B., & Saugestad, S. (2015). Samiske studier-et tidsbilde og noen analyseperspektiver. *Norsk antropologisk tidsskrift*, 26(02), 93-110.
- Ravolainen, V. T., Bråthen, K. A., Yoccoz, N. G., Nguyen, J. K., & Ims, R. A. (2014). Complementary impacts of small rodents and semi-domesticated ungulates limit tall shrub expansion in the tundra. *Journal of Applied Ecology*, 51(1), 234-241.
- Riseth, J. Å. N., & Tømmervik, H. N. (2017). *KLIMAUTFORDRINGER OG AREALFORVALTNING FOR REINDRIFTA I NORGE*. (NORUT rapport 6/2017). Hentet fra [https://norceresearch.brage.unit.no/norceresearch-xmlui/bitstream/handle/11250/2659191/Norut\\_rapport\\_6-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://norceresearch.brage.unit.no/norceresearch-xmlui/bitstream/handle/11250/2659191/Norut_rapport_6-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [Hentet: 22.03.23]
- Roneus, O., & Nordkvist, M. (1962). Cerebrospinal and muscular nematodiasis (*Elaphostrongylus rangiferi*) in Swedish reindeer. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 3(1), 201-225.
- Rose, N., & Miller, P. (1992). Political power beyond the state: Problematics of government. *British journal of sociology*, 173-205.
- Rose Vineer, H., Mørk, T., Williams, D. J., & Davidson, R. K. (2021). Modeling thermal suitability for reindeer (*Rangifer tarandus* ssp.) brainworm (*Elaphostrongylus rangiferi*) transmission in Fennoscandia. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 603990.
- Rørosmuseet. DANIEL MORTENSON - A key figure. Hentet fra <https://rorosmuseet.no/en/daniel-mortenson>
- Samisk Veivisere (2019). Skallemaalinger av samer. Hentet fra <https://samiskeSamiskVeivisere.no/article/skallemalinger-av-samer/> [Hentet: 22.11.22]
- Skjølvold, T. M. (2015). *Vitenskap, teknologi og samfunn. En itroduksjon til STS*. Oslo: Cappelen Damm.
- Skogerbø, E. (2003). Mediene og det samiske samfunnet: Stereotypier og identitetskonflikter. In B. Bjerkli & P. Selle (Red.), *Samer, makt og demokrati. Sametinget og den nye samiske offentligheten* (s. 361-397). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Statsforvalter. (2022, 03.01). Reindrift. Hentet fra <https://www.statsforvalteren.no/portal/landbruk-og-mat/reindrift/> [Hentet: 14.07.22]
- Statsforvalteren i Nordland (2022). *Ta hensyn hvis du møter rein*. Hentet fra <https://www.statsforvalteren.no/nb/Nordland/landbruk-og-reindrift/Reindrift/ta-hensyn-hvis-du-moter-rein/> [Hentet: 06.01.23].
- Statforvalteren i Trøndelag. (2022). Protokoll – møte i kriseberedskapsutvalgene Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag/Hedmark og tamreinlagene. Hentet fra <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/59b51ef8c1814b4393aab3ddda528ff8/protokoll---mote-i-kriseberedskapsutvalget-26.01.22.pdf> [Hentet: 13.01.23]
- Sørensen, K. H. (1994). Technology in use: Two essays in the domestication of artefacts. *Centre for technology and society working paper*, 2, 94.

- Sørensen, K. H. (2006). *Domestication: The enactment of technology*. In T. Berker, M. Hartmann, & Y. Punie (Red.), *Domestication of media and technology* (s. 40-61): Open University Press.
- Sørensen, K. H., Aune, M., & Hatling, M. (2000). AGAINST LINEARITY—ON THE CULTURAL APPROPRIATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. *Between understanding and trust: The public, science and technology*, 165.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitative metoder* (5 utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Thuen, T., & Ramstad, J. B. (2005). Nærhet og distanse. Noen refleksjoner over Harald Eidheims bidrag til den antropologiske forståelsen av samisk etnopolitikk. *Norsk antropologisk tidsskrift*, 16(04), 239-247.
- Troms flykeskommune. *Regional plan for reindrift i Troms 2018–2030*. Hentet fra [https://www.tffk.no/\\_f/p1/i9f49409e-5551-4488-a1c2-75e29afd824c/regional-plan-for-reindrift-i-troms-planprogram.pdf](https://www.tffk.no/_f/p1/i9f49409e-5551-4488-a1c2-75e29afd824c/regional-plan-for-reindrift-i-troms-planprogram.pdf) [Hentet: 22.03.23]
- Verstad, A. B., & Utsi, J. A. (2020, 07.04). Áslat mistet nattesøvnen fordi reinen sulter – Nå kommer krisehjelpen. *NRK Sápmi*. Hentet fra <https://www.nrk.no/sapmi/aslat-mistet-nattesovnen-fordi-reinen-sulter--na-kommer-krisehjelpen-1.14970369> [Hentet: 01.05.23]
- Vesterbukt, P. (2019). *Skjøtselsplan for Brakstadøyene, kystlynghei Fosnes kommune, Trøndelag fylke*. (NIBIO rapport 134). Norge: NIBIO
- Vuolab, S. E. (2014, 31.03). – Arktiske urfolk spesielt sårbare. *NRK Sápmi*. Hentet fra <https://www.nrk.no/sapmi/klimaendringer-rammer-urfolk-hardt-1.11640632> [Hentet: 28.04.23]
- Vuolab, S. E., & Sara, O. H. (2010, 02.02). – Urfolk gir ny kunnskap. *NRK Sápmi*. Hentet fra <https://www.nrk.no/sapmi/klimaforsker--se-til-urfolk-1.6974795> [Hentet: 09.05.23]
- Wikan, U. (1992). Beyond the words: the power of resonance. *American ethnologist*, 19(3), 460-482.
- Wynne, B. (1992). Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. *Public understanding of science*, 1(3), 281.
- Åm, H. (2022). Oppdrettslaks i medvind og motvind. *Matens meglere: Kontroll, kvalitet og kunnskap i den industrielle matens tid*.

Ordlister:

Nord-samisk	Sør-samisk	Norsk	Forklaring
Siida	Sijte	Reinbeitedistrikt	
	Gaavalohke-råantjoe	Lokkerein	Leietam bukk/bukk som er god til å følge
	Saemie	Samer	
Muzet		Svart/mørk rein	



