



Institutt for lærerutdanning og pedagogikk

Naturfagelevers erfaringer i møte med reindriften

En kvalitativ enkelcasestudie av ungdomsskoleelevers erfaringer etter å ha deltatt på høst- samling og skilling av rein i forbindelse med naturfagundervisning.

Marlene Antonie Rendal

Masteroppgave i naturfagdidaktikk - LER-3905 - Mai 2022



Forord

Denne masteravhandlingen markerer slutten på min femårige lærerutdanning ved Universitetet i Tromsø, som har vært en stor del av livet mitt de siste årene. Det har vært fem fantastisk fine år, og jeg har naturligvis noen jeg ønsker å takke.

Først og fremst vil jeg takke alle som gjorde forskningsprosjektet mulig. Tusen takk til elevene som delte sine perspektiver med meg, både i felten og i forbindelse med intervju - uten dere, ingen masteroppgave. Videre ønsker jeg å rette en stor takk til siidaen som lot oss få være med og ta del i arbeidet deres, få observere, undre og spørre – for et eventyr, og for en ressurs.

Jeg ønsker videre å takke mine veiledere Mona Kvivesen og Jan Höper. Takk Mona, for at du introduserte meg for samarbeidet med reindriften, og sørget for verdens morsomste datainnsamling. Takk Jan, for at du har lært meg at engasjement triumfer (nesten) alt. Dere begge har stått parat når det skulle være noe, og sørget for konstruktive veiledninger, og positiv forsterkning – det setter jeg pris på.

Ikke minst vil jeg takke alle de flotte folkene som jeg har fått studere med. For et fantastisk samhold. Dere alle har lært meg noe som jeg tar med meg videre.

Til sist, tusen takk, ollu giitu, til mine nære og kjære for å alltid ha tro på meg.

Jeg har heldigvis aldri mistet troa, og det er jeg stolt over.

Marlene Antonie Rendal

Tromsø, mai 2022

Sammendrag

Denne fenomenologiske enkelcasestudien tar for seg naturfagelevers møte med samiske tradisjoner og tradisjonell kunnskap i reindriften. Jeg fikk følge elever, lærere og reindriftsutøvere gjennom en todagers ekskursjon under høstens reinsamling. Elevene var med for å lære om samisk tradisjon i tilknytning til naturfagundervisning, og fikk blant annet delta i praktiske oppgaver, spise tradisjonell samisk mat, etablere leirplass og overnatte utendørs sammen med reindriftsutøverne.

Det samiske er i større grad synliggjort både i overordnet del av læreplanen, og i læreplanen i naturfag, hvilket stiller krav til naturfaglæreren. Læreplanen er tydelig på at *alle* elever skal lære om det samiske urfolkets historie, kultur, samfunnsliv og rettigheter (Kunnskapsdepartementet, 2017). I naturfaget formål og sentrale verdier skildres samenes erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskap om naturen som verdifull, og det er etter 10. trinn formulert ett kompetansemål i naturfag som eksplisitt nevner det samiske, og stiller krav om at elever skal «kunne gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen» (Kunnskapsdepartementet, 2019).

Gjennom kvalitativ metode var målet å få innblikk i elevenes erfaringer i forbindelse med ekskursjonen, deres opplevelse av eget læringsbytte, og hvordan elevene knytter samisk tradisjonell kunnskap opp mot et bærekraftig perspektiv. Innsamlingen av empiri ble gjort gjennom individuelle intervju med tre av elevene som deltok på ekskursjonen. I tillegg har jeg gjort video- og lydopptak underveis ekskursjonen. Analysen i studien baserer seg på empirinære koder og tematiske kategorier.

I oppsummerende drøfting og konklusjon kommer det frem at elevene opplever å sitte igjen med ny naturfaglig kunnskap, innsikt i samiske tradisjonelle kunnskaper og samisk kultur, erfaringer tilknyttet naturopplevelser, bevissthet rundt betydningen av natursyn, i tillegg til at å ha utviklet en større respekt for naturen og den samiske kulturen.

Nøkkelord: Samisk tradisjonell kunnskap i naturfag, bærekraftig naturforvaltning, utdanning for bærekraftig utvikling, skolen i reindriften

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Problemstilling og forskningsspørsmål	4
2	Teoretisk rammeverk	5
2.1	Samisk tradisjonell kunnskap	6
2.1.1	Reindrift.....	10
2.1.2	Samisk innhold i nasjonal læreplan.....	12
2.1.3	To læreplaner i naturfag	13
2.2	Bærekraftig utvikling.....	14
2.2.1	Naturens egenverdi.....	14
2.2.2	Nærhet til naturen.....	15
2.2.3	Bærekraftig utvikling i læreplanen.....	16
2.2.4	Utdanning for bærekraftig utvikling (UBU).....	16
2.2.5	Fenomenbasert undervisning	17
2.3	Uteundervisning	18
2.3.1	Læringsutbytte i utvidet klasserom	19
2.3.2	Naturopplevelser og praktisk tilnærming i læreplanen	20
3	Metode	21
3.1	Beskrivelse av ekskursjonen	22
3.2	Deltakere.....	22
3.3	Utvalg av elever til intervju	23
3.4	Intervju.....	24
3.5	Video- og lydopptak.....	25
3.6	Feltnotater	26
3.7	Analyseprosessen	27
3.7.1	Abduktiv tilnærming	27
3.7.2	Transkripsjon av intervju.....	28

3.7.3	Empirinær koding av intervju	28
3.7.4	Kodegruppering	30
3.7.5	Analyse av video	30
3.8	Forskningens kvalitet.....	31
3.9	Etiske vurderinger	35
4	Presentasjon og drøfting av funn.....	36
4.1	Funn 1: Samisk tradisjon og tradisjonell kunnskap	36
4.1.1	Fellesskapet som tradisjon	36
4.1.2	Tradisjonelle kunnskaper.....	38
4.1.3	Drøfting av funn 1	41
4.2	Funn 2: Oppleggets relevans i naturfag.....	43
4.2.1	Naturfaglig kunnskap	45
4.2.2	Drøfting av funn 2.....	47
4.3	Funn 3: Naturopplevelser	49
4.3.1	Drøfting av funn 3	51
4.4	Funn 4: Perspektiver på tradisjonell kunnskaps betydning for miljø og bærekraftig naturforvaltning	52
4.4.1	Drøfting av funn 4.....	54
5	Oppsummerende drøfting og konklusjon.....	56
5.1	Forskningsspørsmål 1	56
5.2	Forskningsspørsmål 2	57
6	Avslutning	60
6.1	Veien videre	61
	Referanseliste	62
	Vedlegg 1	68
	Vedlegg 2.....	70
	Vedlegg 3.....	74

Tabelliste

Tabell 1: Eksempel på koding av transkribert intervju.....	26
--	----

1 Innledning

I forkant av masteråret visste jeg allerede hvilken tilnærming masteroppgaven i naturfag skulle ha; samisk tematikk. Gjennom en tidligere oppgave i lærerutdanningen, har jeg engasjert meg i å inkludere samisk tematikk i skolefag, på en virkelighetsnær, aktuell og relevant måte. I løpet av utdanningen innså jeg hvor lite kunnskap jeg hadde om samisk tradisjon og kultur, og hvordan man kan undervise om tematikken i naturfag, for å skildre det mangfoldet av verdifull kunnskap som finnes. Høsten 2020 tok jeg saken i egne hender, og studerte samisk språk (nordsamisk) på et grunnleggende nivå. Studiet gav meg ny innsikt i tradisjonene, og jeg lærte om ett natursyn som preger store deler av den samiske kulturen. Et natursyn som jeg i større grad ønsker å inkludere i naturfagundervisningen.

I naturfag har synlighet av det samiske blitt mer tydelig, hvilket også stiller krav til naturfaglæreren. Læreplanen er tydelig på at *alle* elever skal lære om det samiske urfolkets historie, kultur, samfunnsliv og rettigheter (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 5). Som Andreassen og Olsen (2020, s.18) påpeker, betyr dette at vi som lærere også må ha kompetanse innenfor feltet. Som en del av dekoloniseringen i skolen bør det være en kritisk refleksjon til stede, over hvordan dagens og framtidens skole og lærerutdanning kan arbeide på en måte som støtter opp under det samiske språk og samiske kulturelle uttrykk (SAIH, 2020). Andreassen og Olsen (2020, s. 20) argumenterer for at dekoloniseringen derfor også omfatter hver enkelt lærers praksis.

I naturfagets relevans og sentrale verdier (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 2) blir samenes erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskap om naturen skildret som verdifull, og det er etter 10. trinn formulert ett kompetansemål i naturfag som eksplisitt nevner det samiske, hvor det stilles krav om at elevene skal «kunne gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen» (Kunnskapsdepartementet, 2019. s. 10). I møte med kompetansemålet var det for min del tre spørsmål som utkrystalliserte seg: Hva er samisk tradisjonell kunnskap, hvor kan man innhente kunnskap om tema, og ikke minst hva er sammenhengen mellom samisk tradisjonell kunnskap og bærekraftig naturforvaltning?

Ressursnettstedet for undervisning om samisk tematikk, Reaidu (u. å.) forteller at den samiske tradisjonelle kunnskapen har vært formidlet fra generasjon til generasjon, og har hjulpet mennesker i lange tider med å klare seg (*birget*) i naturen ved å benytte seg av, og samtidig forvalte, naturen på en bærekraftig måte. Tradisjonell kunnskap inkluderer både teoretiske og praktiske kunnskaper og ferdigheter, og har blitt innlært gjennom aktiv deltakelse ute i naturen, sammen med kunnskapsrike tradisjonsbærere (Guttorm & Porsanger, 2011, s. 17-24).

Reaidu (u. å.) skriver at «*Samisk tradisjonell kunnskap (árbediehtu) har en spesiell status som urfolkskunnskap, som det knytter seg forpliktelser til gjennom for eksempel Konvensjonen om biologisk mangfold, § 8j.*» Konvensjonen om biologisk mangfold ble utarbeidet av FN i 1993, som en global avtale for bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold (Regjeringen, 2005). På nasjonalt nivå er «Norsk handlingsplan for naturmangfold» utviklet for å nå målene i konvensjonen. Her omtales samisk tradisjonell kunnskap som ett viktig element i forbindelse med bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold (Meld. St. 14 (2015-2016)). På bakgrunn av kompetansen som ligger i tradisjonell kunnskap, formulert blant annet i FN-konvensjonen, handlingsplan for naturmangfold og kompetansemålet for ungdomsskolen, tolker jeg at det er enorm nytteverdi i den samiske tradisjonelle kunnskapen.

For ett år siden ble jeg gjennom min veileder introdusert for et skolesamarbeid med reindrifta, som omhandlet samisk tematikk med tilknytning til naturfag. Skolesamarbeidet innebar å invitere elever fra en ungdomsskole med på høstsanking- og skilling av rein i to dager, sammen med en gruppe reindriftsutøvere (en *siida*), for å lære om samisk tradisjon i reindrifta. Jeg meldte raskt min interesse for prosjektet, og fikk muligheten til å gjøre forskning under opplegget, i forbindelse med masteroppgaven i naturfagdidaktikk.

Det var ikke lagt opp til tradisjonell undervisning i forbindelse med ekskursjonen, men i større grad en fenomenologisk tilnærming. På grunn av den åpne tilnærmingen, var jeg svært nysgjerrig på hvilke erfaringer elevene satt igjen med, hva de opplevde at de hadde lært, og om det var mulig for elevene å se noen sammenhenger mellom samisk tradisjonell kunnskap og bærekraftig naturforvaltning. På bakgrunn av dette, utformet jeg problemstillingen med de tilhørende forskningsspørsmålene som er presentert i avsnitt 1.1.

Det er relevant å poengtere at i denne oppgaven sees elevenes læringsutbytte på som en del av elevenes subjektive opplevelse, og knyttes kun til elevenes egen oppfattelse av eget læringsutbytte.

At det finnes lite litteratur om samers tradisjonelle kunnskap som tematikk i den norske skolen er ingen overraskelse, og Utsi (2007) peker på at det eksisterende arkivmaterialet av nedtegnet samisk (tradisjonell) kunnskap er meget spredt og i liten grad systematisert. Dette har gjort arbeidet med å finne litteratur tidkrevende. Didaktiske perspektiver på tematisering av tradisjonell kunnskap er i stor grad knyttet til lokal tradisjonellkunnskap, hvilket naturligvis har en tett sammenheng med den samiske tradisjonellkunnskapen.¹

¹ ¹ Denne tekstdelen er svært lik deler fra eksamensteksten til kandidat 76 i emne LER-3500

1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Å få muligheten til å følge og snakke med elever som skulle delta på høstsanking av rein, gav gyldne muligheter til å samle inn data om elevers møte med samisk kultur og tradisjon. I løpet av opplegget skulle elevene blant annet få å delta i praktiske oppgaver som å gjete og merke rein, og overnatte ute sammen med de samiske reindrifsfamiliene. Siden naturfag blant annet setter praktiske aktiviteter og opplevelser i naturen høyt (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 2), ønsket jeg å undersøke hvilke erfaringer elevene selv mente de satt igjen med etter å ha deltatt på en todagers feltekskursjon. For å tilnærme meg felten eksplorativt med fokus på elevene, ble problemstillingen:

Hvilke erfaringer sitter elever på 10. trinn igjen med etter å ha deltatt på tradisjonelt arbeid i forbindelse med høstsanking av rein?

Det var ikke lagt opp til noen tradisjonelle undervisningsformer under oppholdet. På grunn av dette var jeg derfor spent på om elevene selv opplevde å sitte igjen med et læringsutbytte. Jeg var blant annet interessert i om de gjorde seg opp noen tanker om hva samisk tradisjonell kunnskap kunne være, uten å ha eksplisitt snakket om dette. Forskningen ble derfor avgrenset til å se nærmere på elevenes oppfattelse av eget læringsutbytte, gjennom det første forskningsspørsmålet:

Hvilket læringsutbytte opplever elevene selv at de sitter igjen med etter å ha deltatt i reindrift?

For å spesifisere fokuset ytterligere, samt knytte forskningen opp mot kompetansemålet som er formulert for ungdomstrinn, var jeg også nysgjerrig på om elevene kunne se noen sammenhenger mellom samisk tradisjonell kunnskap og bærekraftig naturforvaltning, hvilket kommer til uttrykk gjennom det andre forskningsspørsmålet:

*På hvilken måte kobler elevene den samiske tradisjonelle kunnskapen opp mot bærekraftig naturforvaltning?*²

² Denne tekstdelen er svært lik deler fra eksamensteksten til kandidat 76 i emne LER-3500

2 Teoretisk rammeverk

I følgende kapittel legges det frem relevant litteratur som er med på å sette lys på tema for studien. Det teoretiske rammeverket danner grunnlaget for hva som senere blir diskutert opp mot empirien, gjennom drøfting av funn. Jeg vil først ta for meg betydningen av tradisjonell kunnskap, samt betydningen av den samiske tradisjonelle kunnskapen, og sammenhengen mellom (samisk) tradisjonell kunnskap og bevaring av biologisk mangfold.

Deretter beskrives reindrifta, for å kunne skildre et bilde av den tradisjonelle næringen som vi har fått tatt del i. Samiske tradisjonellkunnskaper er fortsatt godt bevart og tydelig representert i reindrifta, hvilket kommet til uttrykk gjennom litteraturen. Videre knytter jeg de samiske aspektene opp mot skolens forventninger, hvor det stilles tydelige krav om inkludering av samisk tematikk både gjennom læreplanens overordnede del, og i læreplanen i naturfag.

Jeg vil deretter presentere perspektiver på begrepet bærekraftig utvikling og aspekter på miljøundervisning. Tematikken har fått en tydelig plass i skolen, og jeg vil derfor også vise til begrepets representasjon både i overordnet del av læreplanen, som tverrfaglige tema, og i fagets relevans samt kompetansemål for naturfag.

Avslutningsvis defineres utdanning for bærekraftig utvikling (UBU) som felt i skolen, med blant annet fenomenologisk undervisning som en strategi for å kontekstualisere tematikk tilknyttet naturen, miljø og bærekraft. Deretter beskriver jeg noen hovedtrekk ved uteundervisning, og de ulike formene for læringsutbytte i det utvidete klasserom. Kapitlet avrundes med å vise til læreplanens argumenter for uteundervisning, betydningen av naturopplevelser og praktisk tilnærming i naturfag.

2.1 Samisk tradisjonell kunnskap

Tradisjonell kunnskap betegnes som lokal og tradisjonsrik kunnskap, som i et naturperspektiv innebærer befolkningens forhold til og utnyttelse av naturen, landskapet og dets ressurser (Munkebye og Fiskum, 2014, s. 164). Den *samiske* tradisjonelle kunnskapen, eller *árbediehtu* på nordsamisk, er en eldgammel, kollektiv tradisjon i samisk kultur, bestående av både praktiske og teoretiske kunnskaper om hvordan klare seg, *birget*, i naturen, med respekt for de ressursene man har (Guttorm & Porsanger, 2011). Begrepet har også blitt knytt opp mot det å klare seg økonomisk, sosialt og åndelig. Direkte oversatt betyr *Árbediehtu nedarvet kunnskap* (wikipedia, 2022). Kunnskapene har blitt delt og lært bort gjennom århundrer, ved at etterkommere har vært med på alt av arbeid (i naturen) sammen med de eldre, og har lært tradisjonell kunnskap gjennom praktisk deltakelse og de muntlige fortellingene. På denne måten har kunnskapene blitt nedarvet fra generasjon til generasjon (Reaidu, u. d.).

Tradisjonell kunnskap om bærekraftig forvaltning av naturen er ifølge regjeringen (Meld. St. 14 (2015-2016), kapittel 8) en sentral del av hele landets historie, og har blitt holdt i live av de tradisjonelle næringene som for eksempel gårdsbruk med slåttemarker, seterdrift, villreinjakt, fiske og beitemark ved kysten, og samisk tradisjonell reindrift. Befolkningen har utnyttet ressursene som naturen har gitt, i form av næringsemner, medisin og råmaterialer (som for eksempel klær og byggematerialer), og det knytter seg en rekke skikker, ritualer og forestillinger til ulike arter. Den tradisjonelle kunnskapen kan lære oss mye om hvorfor naturen og landskapet ser ut som det gjør, og den er viktig for lokal historie, stolthet, kultur og integritet.

Det har vist seg at etter hvert som vi nyttiggjør oss mindre av naturen på en allsidig måte, så har tradisjonellkunnskapene blitt oppfattet som mindre viktig i samfunnet. Vår kulturhistoriske kunnskap om naturen har blitt svekket gjennom de siste generasjoner, hvilket fører til at befolkningens tradisjonelle kunnskap om arter, landskap og vår egen plass i naturen er i ferd med å forsvinne (Meld. St. 14 (2015-2016), kapittel 8). Det er ikke til å legge skjul på at hvis ikke tradisjonellkunnskapen blir ivaretatt, vil den for alltid kunne gå tapt. Det er tydelig at formidlingen av de tradisjonelle kunnskapene er med på å styrke neste generasjons kunnskap og

interesse for den delen av kulturen som er knyttet til naturen, og vil senere kunne være med på å skape et ønske om å ta vare på naturen (Munkebye og Fiskum, 2014, s.163).

En stor utfordring for de samiske samfunnene fra og med 1700-tallet, har vært den systematiske fornorskningen av det samiske folk, hvilket har ført til tap av språk, tap av kultur og dermed tap av kunnskapsdeling (Hætta, 2002, s. 124-127). Høgskolen i Kautokeino (Sámi allaskuvla) har fra 2008 til 2016 jobbet med prosjektet «Árbediehtu Pilot Project», hvor hovedformålet var å dokumentere og beskytte de samiske tradisjonelle kunnskapene, med Guttorm & Porsanger (fulle navn) i spissen (2011). Dette er én av tiltakene som er satt i gang for å forsøke å samle og ivareta de samiske tradisjonelle kunnskapene.

Munkebye og Fiskum (2014, s. 172) argumenterer for at tradisjonell kunnskap og etnobiologi tilknyttet et område utgjør en viktig del av den *kulturelle arven* i et samfunn. Etnobiologi kan defineres som studiet av vekselvirkningene mellom befolkningen i et område og områdets fauna og flora, inkludert kulturplanter, ville dyr og husdyr (Munkebye og Fiskum, 2014, s. 163.). Noen av kunnskapene om naturen som ble formidlet faller innenfor kategorien folketro, og noen vil også si overtro. Det er likevel relevant å poengtere at folketro var en viktig del av kulturen, og var ofte forklaringer som skulle øke sjansen til å overleve (Munkebye og Fiskum, 2014, s. 167-168). I vårt moderne samfunn er det viktig å sørge for tiltak som styrker den kulturelle arven og dermed også den kulturelle identiteten.

FN-konvensjonen om biologisk mangfold representerer en internasjonal avtale som trådte i kraft i 1993, hvor nesten alle verdens land har forpliktet seg til å sette i gang tiltak for å bevare klodens biologiske mangfold, fremme bærekraftig bruk av ressursene, og dele godene av genetiske ressurser rettferdig (FN-sambandet, 2020). Gjennom FN-konvensjonens artikkel 8 (Konvensjonen om biologisk mangfold, 1993, §8), settes det internasjonalt fokus på at urfolk og lokale samfunn som har et tradisjonelt levesett tilknyttet et område, innehar tradisjonell kunnskap som er relevant for å bevare og drive holdbar utnyttelse av biologisk mangfold. Norges svar på konvensjonen finnes i form av naturmangfoldloven (2009, §§57-61a), hvor det gjennom §8 kreves at (samisk) tradisjonell kunnskap skal legges vekt på i saker som berører forvaltning av natur knyttet til et område. Kunnskapen om tradisjonell bruk er en vesentlig

forutsetning ved restaurering og skjøtsel av kulturbetinget natur, og anses som viktig og verdifull for forvaltningen når det skal fattes beslutninger (Meld. St. 14 (2015-2016), kapittel 8):

«Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet» (Naturmangfoldloven, 2009, §8).

Tunón & Dahlström (2010) ser på sammenhengen mellom tradisjonell kunnskap om naturen og bevaring av biologisk mangfold. De forklarer at bevaring av tradisjonell bruk av naturtyper er viktig i forbindelse med bevaring av biologisk mangfold. Naturtyper som er formet av tradisjonell bruk, som for eksempel beiteskog og hagemark, bidrar sterkt til det biologiske mangfoldet. På grunn av at utnyttelsen av flere naturressurser har endret seg, har det blitt tilbakegang i noen kulturbetingede naturtyper. For å motvirke tilbakegang anbefales det blant annet å se tilbake på tradisjonene som rådet før. Ved å ta tilbake bruken av arter som tidligere ble utnyttet, men som er kommet ut av bruk, kan være med å redusere trykket på arter som det høstes mye av. Et eksempel på dette er høsting av multer – en art som «alle» vil ha. Hvis man er mer bevisst på å utnytte andre bær i større grad, blir det ikke overbeskatning av multer, og bær nok til alle.

Tunón & Dahlström (2010) mener også at man bevarer biologisk mangfold gjennom å bevare kulturelt mangfold. Mye av vår kulturelle identitet, lokalt og nasjonalt, er knyttet til naturen. De fleste lokalsamfunn har produkter, ferdigheter eller skikker som er nært knyttet til naturen, og som er identitetsskapende for lokalbefolkningen. Et eksempel på dette er reindriften i indre Finnmark. Flere i lokalbefolkningen der holder på med reindrift, hvilket utgjør en del av deres kulturelle identitet. Ved å bevare kulturelt mangfold, vil man derfor også kunne bevare biologisk mangfold. Fordi produksjonen av reinkjøtt gir lokalsamfunnet en inntekt, er det også et økonomisk argument å bevare biologisk mangfold. Ved å fremme lokale produkter, som for eksempel lokal og kortreist mat, vil dette kunne bidra til mindre transport av mat, med de miljøfordeler det fører med seg.

Den svensk-samiske læreren og politikeren Per Mikael Utsi (2007) har skrevet en innholdsrik avhandling som blant annet tar for seg sammenhengen mellom samisk tradisjonell kunnskap i naturen og bevaring av biologisk mangfold. Han peker på betydningen av samers kunnskap om naturen som avgjørende for å kunne ivareta sårbare biotoper, særlig i nordiske områder (2007, s. 27- 29). I rapporten blir samisk tradisjonellkunnskap definert som et sett av kunnskaper, know-hows og praktiske normer som hjelper mennesker i deres interaksjon med naturen. Dette inkluderer kunnskap om jordbruk, husdyrhold, jakt, fiske, råmateriale, behandling av sykdom og skader, navngivning og forklaringer til naturfenomen, samt ulike strategier for å overleve i og forme omgivelsene sine.

Gjennom rapporten beskrives det hvordan samenes tradisjonelle levesett fungerer i et samspill med naturen. I samisk tradisjonskultur består de samiske områdenes naturressurser av blant annet beitende dyr (rein, elg, fugl, fisk, sel, hval m.fl.), bær og ville vekster, og material som er blitt brukt for overlevelse. Det spesielle med samenes kultur, er at de er dyktige på å høste planter uten å endre det biologiske mangfoldet vesentlig. Det er en form for samlerkultur hvor det for eksempel plukkes bær og tas ut ved som brensel, uten å endre noe og uten å måtte dyrke. Dyrene har blitt benyttet både som mat og transport, uten å måtte bosette seg med, binde eller mate dyrene. Reindriften er et utmerket eksempel på hvordan man kan utnytte dyr i et biologisk mangfold, uten å måtte endre på dyrets levesett (Utsi, 2007, s. 28-29).

Både Guttorm & Porsanger (2011) og Utsi (2007, s. 83) peker på at kartlegging er viktig for at samisk tradisjonellkunnskap skal overleve i moderne tid. Det eksisterende arkivmaterialet av nedtegnet samisk kunnskap er meget spredt, og i liten grad systematisert. På bakgrunn av det som finnes av litteratur er det heller ikke sammenfattet en kunnskapsbank som viser til betydningen av samenes tradisjonelle kunnskap om bevaring av biologisk mangfold. Utsi (2007, s.107) argumenterer for at det ligger mye kunnskap om naturen innad i næringer som reindriften. Dette er en næring hvor utøverne vier hele livet til å følge dyrene utendørs, og er dermed avhengig av den komplekse kunnskapen om naturen for å klare seg, eller *birget*. For å få et helhetlig bilde av kunnskapen som finnes om hvordan bevare det biologiske mangfoldet, er det derfor helt avgjørende å også ta den samiske tradisjonelle kunnskapen i betraktning.

2.1.1 Reindrift

«Reindrifta er en viktig og langsiktig sysselsetter og verdiskaper i det samiske samfunnet. Reindrifta som næring og livsform er unik både i nasjonal og internasjonal sammenheng. Reindrifta bidrar daglig til å bevare samisk språk og kultur, og til å holde i hevd, videreutvikle og videreføre tradisjonell kunnskap» (Sametingsmeldingen om reindrift 2016).

Slik som det kommer frem i sitatet fra Sametingsmeldingen, så har reindrifta i Norge en sentral plass i samisk kultur. Det er en kulturspesifikk og familiebasert næring, som foregår hovedsakelig i det samiske reindriftsområdet, delt inn i 6 regionale beiteområder: Øst-Finnmark, Vest-Finnmark, Troms, Nordland, Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag og Hedmark. Den samiske befolkningen har eksklusiv rett til å utøve reindrift innenfor disse områdene. Reindrift utenfor det samiske reindriftsområdet krever særskilt tillatelse (Landbruksdirektoratet, u. å.).

Drifta er organisert inn i siidaer, hvilket er familiegrupper eller arbeidsfellesskap som samarbeider om ulike oppgaver innad i næringa. Store norske leksikon (Ravna, 2020) skriver at en siida er en «gruppe av reineiere som utøver reindrift i fellesskap på bestemte arealer». På samisk har begrepet flere betydninger, slik som heim og reinby. Hver siida består av én eller flere siida-andeler, som har hver sin ansvarlige leder (Landbruksdirektoratet, u. å.).

Reindriftsutøverne og reinflokkene følger en årssyklus, bygget på de åtte årstidene i samisk kultur. De viktigste og mest krevende periodene i syklusen er flyttingen mellom ulike beiteområder. Reinens vandringer styres først og fremst av søket etter mat, da reindrifta er basert på at reinen skal beite på utmarksbeite hele året. Siden naturforholdene og reinens behov varierer gjennom året, skifter reinen mellom særskilte sommer- og vinterbeiter, og mønstret er det samme år etter år. For å bruke Finnmark som eksempel, er det et gjennomgående mønster at sommerbeite foregår ved kysten og ute på øyer, og vinterbeite på innlandet (Utsi, 2007, s. 37). En sommersiida utøver reindrift i fellesskap i hovedsak på sommer- og høstbeiteområdene, mens en vintersiida utøver reindrift i fellesskap i hovedsak på vinter- og vårbeiteområdene.

Starten på høstsesongen markeres ved at reinflokken igjen skal samles i *høstskillegjerdet*, etter å ha vært ute på sommerbeite over store områder. Over sommeren har det foregått kalving, og dyrene har fått masse næring. Dette betyr at reineierne nå må telle opp hvor mange nye tilskudd som er kommet til flokken, merke kalvene, vaksinere, og få sendt av gårde dyr til slakting, før

de starter vandringa mot vinterbeite. Det foregår også tradisjonell *feltslakting*, hvor noen få dyr avlives der og da til eget bruk. Når dyret parteres blir både blodet, kjøtt, organer, gevir og skinn tatt vare på og brukt. De unge deltar og lærer om de ulike delene av reinen. Høstskillinga er en intens arbeidsperiode, men også en sosial begivenhet for reindriftsfamiliene, hvor hele familien bidrar som arbeidskraft (Nergård, 2006, s. 42).

Menneskets utnyttelse av rein stammer flere tusen år tilbake, da det foregikk jakt på villrein som gav viktige ressurser som mat, klær og redskaper. Samene levde av det de ulike årstidene gav dem, gjennom jakt, fangst og fiske – og villrein var det viktigste fangstobjektet. Overgangen til intensiv tamreindrift slik vi kjenner den i dag, har trolig foregått gradvis over lang tid, og på ulike tidspunkt, over hele Sápmi (Landbruksdirektoratet, u. å.).

Nergård (2019, s. 148) formidler at reindriften preges av det tradisjonelle og det moderne på samme tid. Næringen har de siste tiårene vært preget av en teknologisk revolusjon, og bruken og kunnskapene er i kontinuerlig endring som følge av moderniseringa, økt bruk av motoriserte kjøretøy, og klimaendringer (Reaidu, u. d.). Likevel er næringa fortsatt sterkt forankret i sin egen tradisjon (Nergård, 2019, s. 158).

Reindriftsutøverne i dag tar seg fram ved hjelp av scooter og terrengsykler i stor grad, og følger flokken langs de samme flyttrutene som for mange hundrevis av år tilbake. Reinen livnærer seg av de samme beiteområdene, og reindriftsutøverne navigerer seg i det samme terrenget, som flere generasjoner bak dem har gjort. Den innsikt og ferdigheter som skal til for å utøve reindrift, er nedarvet gjennom generasjoner, og innarbeidet også i moderne drift. Gjeternes ferdigheter er tidløse, selv om teknologien har endret seg kraftig de siste 50 årene (Nergård, 2019, s. 159). Reindriftsutøvernes innsikt i forholdet mellom beitemark og dyr fører til et ansvarselement som har bidratt til prinsippet om bærekraft og forsvarlig forvaltning. Dersom et område blir nedbeitet, ødelegges noe ved området for alle som bruker det, og det kan ikke brukes i en lang periode fremover. Tradisjonene i reindriften er derfor også med på å unngå at forvaltningen av beiteområdene bryter sammen. Reindriften er derfor en bærebjelke i samisk tradisjonell kunnskap. Selv om ikke reindriftsutøverne er mange i antall, så har næringa en stor kulturell tyngde i hele det samiske fellesskapet.

2.1.2 Samisk innhold i nasjonal læreplan

I forbindelse med fagfornyelsen av læreplanen kunnskapsløftet, refereres det i mye større grad til urfolk, og spesielt samene, enn i det tidligere læreplanverket LK06 (Murray, 2020). Dette kommer til syne først i overordnet del av læreplanen. Opplæringsens overordnede del tar for seg selve verdigrunnlaget for skolens praksis, og er forankret i formålsparagrafen oppgitt i opplæringsloven (2008, §1-1). I forbindelse med formålet med opplæringen står det blant annet at:

«Opplæringa skal bidra til å utvide kjennskapen til og forståinga av den nasjonale kulturarven og vår felles internasjonale kulturtradisjon.»

(Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 3)

Videre under verdigrunnlaget «Identitet og kulturelt mangfold» presiseres det at:

«Den samiske kulturarven er en del av kulturarven i Norge. Vår felles kulturarv har utviklet seg gjennom historien og skal forvaltes av nålevende og kommende generasjoner.» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 5)

Det står også tydelig at opplæringen skal gi alle elever innsikt i det samiske urfolkets historie, kultur, samfunnsliv og rettigheter. Dette betyr også at elevene skal få lære om mangfoldet og variasjonen som finnes innenfor samisk kultur og samfunnsliv.

Inkludering av det samiske har også blitt tydeligere i Nasjonal læreplan i naturfag, og er eksplisitt nevnt både i begrunnelser for fagets relevans og sentrale verdier, og i kompetansemålene for grunnskolen. I naturfagets relevans og sentrale verdier (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 2) trekkes det frem at naturen er en viktig del av samisk kultur og identitet. Elevene skal lære om hvordan forvalte naturen på en forsvarlig måte, hvor det herunder utdypes at kunnskap om *samenes* erfaringsbaserte og tradisjonelle kunnskap om naturen kan bidra til bærekraftig ressursutnyttelse og vern av naturmangfoldet.

Synet på betydningen av lokal og samisk tradisjonell kunnskap kommer også til syne i kompetansemålene i naturfag. For grunnskolen er det ett kompetansemål i naturfag som eksplisitt stiller krav om å diskutere samisk tematikk, hvor det står formulert at elevene etter 10. trinn skal kunne:

«gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen».

(Kunnskapsdepartementet, 2017, s.10).

I tillegg bør det nevnes at kompetansemålene som er utviklet gjennom fagfornyelsen, i stor grad er åpne for tolkning. Dette betyr at det er opp til læreren hvilken vinkling som blir brukt i undervisningen, og læreren selv kan velge å inkludere samiske perspektiver i flere av kompetansemålene (Murray, 2020).

2.1.3 To læreplaner i naturfag

Etter 1997 har Norge hatt en selvstendig og parallell samisk læreplan, særlig rettet mot samiske barn og samiske skoler, og dette gjelder fortsatt i fagfornyelsen (Andreassen & Olsen, 2020, s. 18). Dette betyr at det også i naturfag finnes to læreplaner: Nasjonal læreplan i naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2019), og Læreplan i naturfag samisk (Kunnskapsdepartementet, 2019). Innholdet i læreplanene er i stor grad likt. Hovedforskjellen går ut på at Læreplan i naturfag samisk i vesentlig større grad skal bidra til innsikt i samiske tenkemåter og samisk tradisjonell kunnskap om naturen gjennom *praktisk* deltakelse, samt legge til rette for at elevene lærer de samiske begrepene i naturen. Læreplanen er tydelig forankret i samiske verdier og samisk språk, kultur og samfunnsliv (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 2).

2.2 Bærekraftig utvikling

«Bærekraftig utvikling er en utvikling der behovene for dagens mennesker blir tilfredsstilt uten at det ødelegger muligheten for at framtidige generasjoner får tilfredsstilt sine behov»

(WCDE 1987, Sinnes, s. 29)

Sitatet overfor ble først presentert i norsk politikk i 1987, og har blitt sett på som Brundtland-kommisjonens definisjon på bærekraftig utvikling. I et forsøk på å plukke definisjonen i fra hverandre, og gi mening til innholdet, har det kommet frem at definisjonen er noe uklar (Sinnes, 2021, s. 30). For hva betyr det egentlig at en utvikling er bærekraftig, og hva er definisjonen på utvikling? Sinnes (2021, s. 29) trekker frem at en bærekraftig utvikling tar hensyn til både økonomi, natur og miljø, samt samfunnsforhold – de tre dimensjonene. For at en utvikling skal være bærekraftig, er det et poeng at den ene dimensjonen ikke går på bekostning av de andre. Fordi dimensjonene må sees i sammenheng, viser det seg at utfordringene knyttet til bærekraftig utvikling ofte viser seg å handle om verdier (Sinnes, 2021, s. 30).

2.2.1 Naturens egenverdi

De ulike vurderingene om hvorvidt noe er bærekraftig eller ikke, baseres ofte på de ulike synene på naturens egenverdi og menneskenes rolle i naturen, og hva som veier tyngst. Innenfor miljøetikk skiller det grovt sett mellom to ulike retninger. På den ene siden er dem som tenker at naturen har en verdi *i seg selv* uavhengig av hvilken bruk menneskene har for naturen, og på den andre siden finnes dem som tenker at naturen først og fremst har verdi ut fra hvilken verdi den har *for menneskene* (Sinnes, 2018, s. 33).

Den norske filosofen Arne Næss er grunnleggeren av *dypøkologien*, som er en motkraft mot den «grunne» økologien, hvor mennesket setter seg selv i sentrum. Dypøkologien har en tanke om at alt liv har en verdi i seg selv, og ikke bare ut ifra hvilken nytte den har for mennesket. Det er mennesket som må tilpasse seg naturens behov og krav, ikke motsatt (Sinnes, 2021, s. 33). Et annet, nærmest motsatt, syn på naturens verdi er såkalte *Økosystemtjenester*, hvor naturens verdi baseres på hva slags tjenester den kan tilby oss mennesker (Sinnes, 2021, s. 35). Beregningen av økosystemtjenester og deres verdi brukes ofte i forbindelse med eksempelvis vurdering av vedtak om utbygging i naturen. Økosystemtjenestene deles inn i de fire undergruppene *Nøkkeltjeneste*, *Konkret tjeneste*, *Regulerende tjeneste*, og *Kulturell tjeneste* (Myhre, 2021)

2.2.2 Nærhet til naturen

Otto et al (2017, s. 88) har sett på sammenhengen mellom elevers miljøkunnskaper, miljøundervisning, tilknytning til naturen, og økologisk atferd. Med miljøkunnskaper menes kunnskapen et individ har om miljø, miljømessige utfordringer, menneskers påvirkning på miljøet, og individets evne til å forstå og diskutere hvordan disse utfordringene påvirker samfunnet og miljøet. Tilknytning til naturen regnes som graden et individ føler seg knyttet til naturen, og på hvilken måte naturen blir inkludert som en del av egen identitet, samt en forståelse av naturen og alt den består av, på godt og vondt. Økologisk atferd innebærer handlinger som bidrar til bevaring av naturen og miljøet (Kaiser et al, 1999).

Artikkelen presenterer miljøkunnskaper som en forutsetning for at elever i det hele tatt skal vite hvilke handlinger som er nødvendige i forbindelse med ivaretagelse av naturen, også kalt en *intellektuell forutsetning*. Hovedpoenget i artikkelen (Otto et al, 2017) går likevel ut på at det i en tidligere undersøkelse har kommet frem at kunnskap om miljø i *liten grad* påvirker elevenes evne til å utvikle en *økologisk atferd*, og at miljøkunnskap som en faktor alene oftere mislykkes enn å lykkes i å påvirke elever til slik atferd. En faktor som ofte mangler i den sammenhengen, er en indre motivasjonskomponent. I flere studier er det kommet frem at opplevelsen av tilknytning til naturen har en positiv innvirkning på økologisk intensjon og atferd, og omtales til og med som den sterkeste faktoren for utvikling av en økologisk atferd (Otto & Pensini, 2017, s. 89).

Tilknytning til naturen kan styrkes blant annet gjennom eksponering og opplevelser i naturen. Mayer et. al. (2009) ser på eksponering i naturen som en motsetning til det å oppholde seg i et urbant miljø, og peker på at det å dra på gjentatte besøk til naturområder, eller å ha naturen nært hjemme, har en positiv innvirkning på tilknytning til naturen. Det er tydelig at miljøundervisningen i stor grad har fokus på å utvikle elevenes kunnskap om miljø, og er dessverre ikke i like stor grad opptatt av å fremme tilknytning til naturen (Otto & Pensini, 2017, s. 90). En *natur-basert* miljøopplæring gir i større grad elevene personlige erfaringer som fremmer deres affektive forhold til naturen, og dermed gjør dem mer oppmerksom på økologiske problemstillinger. Otto & Pensini (2017) formidler at elever finner naturlige læringsmiljø i naturen attraktive, og at dette påvirker deres holdninger til miljøet, relatert til ønske og behov om å ta vare på naturen, også kalt økologisk atferd.

2.2.3 Bærekraftig utvikling i læreplanen

I den siste læreplanen står bærekraftig utvikling som et sentralt tema. Begrepet fremheves i den nye overordnede delen, og har også status som ett av de tverrfaglige temaene som skal behandles i flere fag (Sinnes, 2021, s. 48) I overordnet del av læreplanen kommer frem at elevene skal gjennom ulike tilnæringer få innsikt i sammenhengen mellom de sosiale, økonomiske og miljømessige forhold som ligger til grunn for en bærekraftig utvikling. Det er en forutsetning at elevene forstår sammenhengen mellom de ulike forholdene, for å kunne sette seg inn i de komplekse dilemmaene og utfordringene som samfunnet står ovenfor. Elevene skal også sette seg inn i hvordan menneskehetens levesett og ressursbruk har konsekvenser lokalt, regionalt og globalt. Ikke minst skal arbeidet med temaet bærekraftig utvikling sørge for at elevene utvikler kompetanse som gjør dem i stand til å handle etisk og miljøbevisst (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 14)

I læreplan for naturfag står det forklart at «Bærekraftig utvikling» som tema i naturfaglig sammenheng, skal gi innsikt i lokale- og globale miljø- og klimautfordringer, og elevene skal oppnå en forståelse av sammenhenger i naturen. Summen av dette kan gi elevene verktøy i å bidra til å begrense klimautfordringene, bevare biologisk mangfold, og forvalte jordas ressurser på en bærekraftig måte (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4).

2.2.4 Utdanning for bærekraftig utvikling (UBU)

I skolesammenheng er bærekraftig utdanning (heretter forkortet til UBU) et stort satsningsområde i fagfornyelsen, slik det kommer frem både i overordnet del, som tverrfaglig tema, og i innholdet i læreplanen for blant annet naturfag (Sinnes, 2021, s. 48-50). UBU har utviklet seg til å bli et stort felt, og Sinnes (2021, s. 55) forklarer at det ikke finnes noe fasitsvar for hvordan dette skal gjennomføres.

Ett av elementene som trekkes frem som sentral i UBU, er at den oppleves som relevant og virkelighetsnær for elevene. Sinnes (2021, s. 55) mener derfor det er viktig at miljøkunnskapene som undervises om i større grad knyttes til elevenes *kontekst*. Dette betyr blant annet at skille mellom skole og verden utenfor må brytes ned, slik at elevene får erfaringer fra verden utenfor skolen gjennom møte med autentiske læringskontekster. Slike erfaringer finner man gjerne i lokalmiljøet, gjennom ekskursjoner i naturen, besøk til museer, vitensenter, gårdsbesøk, lokale

bedrifter og organisasjoner med mer. Å knytte læringen opp mot en kontekst kan i større grad være med å stimulere elevenes evne til å anvende kunnskap de tilegner seg, hvilket igjen er med på å styrke forståelsen for sammenhengene i verden (Sinnes, 2021, s. 58).

2.2.5 Fenomenbasert undervisning

Fenomenbasert undervisning omtales som en nyttig innfallsvinkel for å knytte undervisningen opp mot en kontekst, og er like relevant innenfor utdanning for bærekraftig utvikling, som for andre tema i skolen (Sinnes, 2021, s. 140). Hovedtendensen i slik undervisning er å ta utgangspunkt i et fenomen i verden, som elevene får utforske i en naturlig, samfunnsmessig eller kulturell kontekst. Utforskningen kan foregå gjennom deltakelse i aktiviteter, og gjerne ved å bruke sanser som observasjon, lukt, smak, samt taktile sanser som å ta og føle på. Fenomenbasert undervisning kan derfor også knyttes tett opp mot læreplanens krav om å la elever utforske verden gjennom praktisk tilnærming (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 2), og at de skal få utvikle seg gjennom sansning og tenkning, samt oppleve naturen og dens goder (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7).

En fenomenologisk tilnærming til tema i naturfag, kan være en fin innfallsport for å lære mer om de teoretiske sidene ved fenomenet. Et møte med fenomenet i sitt «rette element» kan også gi elevene øvelse i å vurdere om mer teoretiske kunnskaper kan gi en dypere forståelse av verden utenfor klasserommet (Sinnes, 2021, s. 140). Dette perspektivet på fenomenbasert undervisning er tett knyttet opp mot Dewey's (1961) erfaringsbaserte pedagogikk, hvor elevenes erfaring med et fenomen danner grunnlaget for den teoretiske læringen.

Å knytte aktiviteter eller historier til fenomener i naturen, gjør det enklere og mer spennende for elever å lære seg faktakunnskaper (Frøyland & Remmen, 2019, s. 48). Praktiske opplegg som omhandler et fenomen, gir også gode muligheter for å binde sammen flere fag, som naturfag, norsk, mat og helse, kunst og handverk, samfunnsfag, KRLE og geografi (Sinnes, 2021)

2.3 Uteundervisning

Uteundervisning, eller det utvidete klasserom, omhandler all undervisning som flyttes til fysiske arenaer utenfor skolen, slik som utendørs feltarbeid, ekskursjoner, besøk hos bedrifter, museum, vitensenter, skolehager og så videre (Frøyland og Remmen, 2019, s. 31). Naturen er en selvfølgelig læringsarena i naturfag, og kan bidra til at elevene får en førstehåndserfaring med ulike temaer. Jordet (1998, s. 24) argumenterer for at det utvidete klasserom gir rom for blant annet faglige aktiviteter, nysgjerrig søken, opplevelser, og sosialt samvær. Det finnes ulike former for uteundervisning, ofte kategorisert etter hvilket formål de har. Ekskursjon, for eksempel, er gjerne feltarbeid hvor man tar elever med ut på tur for å lære noe nytt. Turene er gjerne lederstyrte, hvor elevene blir guidet mens de observerer og gjennomfører oppgaver (Fiskum og Husby, 2014, s. 18). Arbeidsmåten gir elevene anledning til å ta alle sansene i bruk, slik at de får personlige og konkrete erfaringer i møte med virkeligheten.

I forbindelse med uteundervisningen og uteskole, oppfordrer Jordet (2010) å legge til rette for tre faser: forarbeid-feltarbeid-etterarbeid, eller forberedelsesfasen-gjennomføringsfasen- og bearbeidingsfasen. Dewey (1961) peker på at å planlegge for de tre fasene sørger for at aktiviteten vi gjennomfører ute ikke blir løsrevet fra resten av undervisningen. I forarbeidet peker Orion (1993) på tre tilnærminger: faglige, geografiske og psykologiske forberedelser. Dette innebærer å la elevene sette seg inni teoretiske begreper, metoder, se på kart over området, og å legge en tidsplan sammen med elevene.

Orion (1993) trekker frem at etterarbeid er særlig viktig for elevenes utbytte av undervisning i utvidet klasserom. Dette er fasen hvor elevene skal få bearbeide erfaringene, i form av det de har gjort, sagt og sett. DeWitt og Osborne (2007) påpeker verdien av å lage et sluttprodukt som en oppsummering av læringen fra ekskursjonen, i form av en rapport, presentasjon, debatt, film og utstilling. Utfordringen med etterarbeidet, er å også lette til rette for at elevene kan strekke seg lenger enn til å bare oppsummere hva de har *gjort* utenfor klasserommet, og hvilke faktakunnskaper de har tilegnet seg (Frøyland & Remmen, 2019, s. 102). I arbeid med for eksempel fenomenbasert undervisning, slik som det denne ekskursjonen faller innunder, så er det særlig viktig med godt etterarbeid, for at elevene skal kunne få presentere erfaringene sine, eller kunne anvende det de har lært, slik Frøyland & Remmen, 2014, s. 97). I bearbeidingsfasen kan det utvikle seg nye spørsmål som man ønsker å finne svar på, hvilket henger sammen med

Dewey's perspektiver på kontinuitet; vi kan bygge på med et nytt tema, basert på det vi akkurat har lært om.

Dewey mente at erfaring er noe som skjer i bevisstheten når individet, med kropp og sanser, handler aktivt i en ytre verden. Erfaring er den måten ulike sider ved omgivelsene manifesterer seg på for enkeltmennesket. Selve sansningen og persepsjonen av tingene skjer ikke uten at det samtidig foregår en mental bearbeidingsprosess, en vurdering av det man sanser. Det er derfor ikke mulig å oppnå sikker kunnskap om den virkeligheten vi forholder oss til. Kunnskap om verden (det objektive) er altså ikke noe som finnes i seg selv, men noe som konstrueres av mennesket, sett i et sosialkonstruktivistisk lys (Jordet, 2010, s. 120).

2.3.1 Læringsutbytte i utvidet klasserom

Frøyland og Remmen (2019) stiller spørsmål om hvorfor verden utenfor er så viktig i særlig naturfagundervisning. Braund og Reiss (2006) presenterer fem argumenter for hvorfor et utvidet klasserom kan forbedre og berike tradisjonell naturfagundervisning: 1 Utvikling og kobling av begreper, 2 Utvidet og autentisk praktisk arbeid, 3 Tilgang til unike data, materialer, objekter og forskningsfronten i naturvitenskap, 4 Holdninger til naturfagundervisningen i skolen som motiverer til videre læring og 5 Sosialt utbytte, samarbeid og ansvar for læring. De fem argumentene er tett koblet til ulike former for læringsutbytte, som ofte er identifisert med undervisning utenfor klasserommet. Frøyland og Remmen (2019) oppsummerer generelle typer læringsutbytte som kan oppnås gjennom deltakelse i utvidet klasserom, hvor de presenterer fire overordnede kategorier: kognitivt-, affektivt-, sosialt- og fysisk læringsutbytte.

Det kognitive læringsutbyttet handler om at elevene får bedre forståelse for kunnskap og ferdigheter, og er i bedre stand til å gjenkalle kunnskap. Det affektive utbyttet springer ofte ut fra nye opplevelser som kan påvirke elevenes interesse og motivasjon for spesifikke tema i naturfag, som kan gi positive følelser til det å lære naturfag på skolen. Det sosiale læringsutbyttet er med på å utvikle sosiale ferdigheter i samarbeidsoppgaver. Til slutt kan et naturmiljø gi fysisk utbytte, i form av fysisk innsats under turen. Slike erfaringer gir ikke bare trening, men hjelper elevene med å huske turen og kunnskapene fra opplegget. I flere

sammenhenger oppnår elevene læringsutbytte som ikke var planlagt på forhånd, også kalt utilsiktet læringsutbytte (Frøyland & Remmen, 2019, s. 48).³

2.3.2 Naturopplevelser og praktisk tilnærming i læreplanen

Under verdigrunnlaget «Respekt for naturen og miljøbevissthet» står det at:

Mennesket er en del av naturen og har ansvar for å forvalte den på en forsvarlig måte. Gjennom opplæringen skal elevene få kunnskap om og utvikle respekt for naturen. De skal få oppleve naturen og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring. Elevene skal utvikle bevissthet om hvordan menneskets levesett påvirker naturen og klimaet, og dermed også våre samfunn. Skolen skal bidra til at elevene utvikler vilje til å ta vare på miljøet. (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7)

Læren om naturen, utforskende og praktiske arbeidsmetoder, og naturopplevelser fremheves i fagets relevans for naturfag (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 2). Her stilles det blant annet tydelige krav om at naturfag skal bidra til at «*elevene får naturopplevelser og et faglig grunnlag for å verne om naturressurser, bevare biologisk mangfold og bidra til en bærekraftig utvikling.*». Naturfaget skal også legge til rette for å arbeide praktisk og utforskende, og gi en innsikt i hvordan menneskets levesett påvirker jorda, men også at naturen har en egenverdi uavhengig av menneskers bruk.

For å oppsummere noen av kompetansemålene for ungdomstrinn (etter 10. trinn) som legger til rette for å lære om naturen, stilles det blant annet krav om at elevene skal kunne forklare hva biologisk mangfold er, drøfte aktuelle temaer knyttet til utnyttelse av naturressurser, utforske abiotiske og biotiske faktorer i økosystem, gjøre rede for fotosyntese og celleånding og så videre.

^{3 3 3} Denne tekstdelen er svært lik deler fra eksamensteksten til kandidat 76 i emne LER-3500

3 Metode

Denne studien har som hensikt å få innblikk i elevers erfaringer fra et todagers opphold i reindrifta, hvilket er oppgavens overordnede problemstilling. Forskningsspørsmålene i studien er todelt, hvor det første tar for seg elevenes opplevelse av eget læringsbytte, i forbindelse med ekskursjon i reindrifta. Det andre forskningsspørsmålet setter lys på hvordan elevene knytter samisk tradisjonellkunnskap opp mot bærekraftig naturforvaltning. For å svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene ble det samlet inn empiri gjennom intervju med tre elever, og det ble gjort video- og lydopptak under feltarbeidet. Dette for å forsøke å fange opp noen av opplevelsene til elevene underveis, og for å kunne se tilbake på hva elevene refererer til i intervjuene. I tillegg ble det brukt feltnotater som metode, for å støtte observasjonene underveis.

Individuelle intervju, samt video- og lydopptak, faller inn under kvalitative forskningsmetoder, som i større grad legger til rette for en fleksibel og åpen tilnærming til tema, og er velegnet for å få innsikt i tankene og erfaringene til andre mennesker, slik Christoffersen og Johannessen (2018, s. 17) beskriver. Denne studien posisjonerer seg som en fenomenologisk enkelcasestudie, som undersøker elevers erfaringer i forbindelse med deltagelse i det tradisjonsrike høstsamling- og skillearbeidet i reindrifta. I casestudier henter man gjerne inn mye informasjon på kort tid om en bestemt hendelse, og datainnsamlingen er ofte detaljert og omfattende. Christoffersen og Johannessen (2018, s. 109) mener derfor at kvalitative metoder kan gi et bilde på spesielle kjennetegn eller egenskaper ved fenomenet som studeres.

Analysen av intervjuene presenterer noen felles trekk ved elevenes erfaringer. Disse erfaringene er igjen med på å utvikle en generell forståelse av hvilket utbytte akkurat dette prosjektet har gitt, slik Thagaard (2018, s. 36) formidler om fenomenologisk tilnærming. Jeg kommer til å presentere min tilnærming til empirien, samt metodene som er benyttet for å kode intervjuene og utvikle kategorier. I tillegg beskriver jeg hvordan jeg har benyttet videoobservasjoner. Avslutningsvis i kapitlet vil jeg diskutere forskningens kvalitet og de etiske vurderingene som er gjort underveis, og i etterkant av datainnsamlingen.

3.1 Beskrivelse av ekskursjonen

(Feltdagbok for 27.-28. september, 2021)

Vi ble alle fraktet over med båt til øya hvor arbeidet skulle foregå. Første dag fikk vi være med å gjete reinflokken ned mot høstskillegjerdet. Dette innebar å vandre strategisk over et lite fjellområde sammen med flere utøvere. Det ble tidvis en del venting, og det første bud vi lærte var at i reindriften følger man ikke klokka, men rytmen til reinflokken.

Det var et nydelig vær, men tungt å vandre i stedvis bratt fjellterreng. Underveis måtte porter stenges igjen for å hindre at reinen vandret tilbake, og her fikk elevene som ønsket opplæring i hvordan sette opp gjerder. Nede ved campen fikk elevene opplæring i hvordan sette opp gammetelt og gammeovn, for deretter å innta et tradisjonelt måltid; biđos. Kvelden gikk til å nyte det klare høstværet, snakke sammen om dagens opplevelser, og historiedeling rundt bålet. Det var en sliten gjeng med mange inntrykk som gikk og la seg.

Andre dag var det tidlig opp for å få i seg frokost og komme tidlig i gang. Alt arbeidet foregikk inne i gjerdene og i kverna, hvor elevene fikk være med å føre reinen inn i selve kverna og skille ut kalver for å sette klaver (nummer) på – i flere omganger. De fikk blant annet observere utskilling av okser, injeksjon av ormekur, tradisjonell feltslakting, og partering av dyr. Etterpå ble det servert røkt reinburger, og elevene slappet av i lyngen, mens de ventet på båten som skulle frakte dem hjem. Her ble det tid til å gjennomføre intervju med elevene som ønsket å delta. Prosjektet var en unik anledning til å observere noen aspekter av tradisjonell kunnskap ute i feltet, formidlet gjennom praktiske oppgaver, og på reindrifutøvernes premisser.

3.2 Deltakere

Det var tjueto ungdomsskoleelever som reiste av gårde med deres lærere til ei øy for å møte to reindrifsfamilier (en *siida*) og delta på samling av reinflokken, og arbeid i høstskillegjerdet. Elevgruppen bestod av sju påmeldte elever fra 10. trinn som følger nasjonal læreplan i naturfag, og femten ungdomsskoleelever som følger samisk læreplan i naturfag, og hadde obligatorisk deltagelse. I gruppen som følger nasjonal læreplan hadde elevene frivillig meldt seg på opplegget, som inngikk som en del av naturfagundervisning, for å lære mer om samisk tradisjon og reindriften bruk av teknologi. Elevene fungerte som sterke ressurser i arbeidet. Vi var også fire forskere som var invitert med, og fikk være tett på deltakerne.

3.3 Utvalg av elever til intervju

Jeg gjennomførte individuelle intervju med tre av de sju elevene som deltok og som følger nasjonal læreplan i naturfag. Utvalget av intervjupersoner ble bevisst avgrenset på denne måten, fordi det hovedsakelig var ønskelig å se på erfaringene til elever som ikke har *krav* om å delta praktisk i samisk tradisjonelt arbeid i henhold til læreplanen. For forskningsprosjektet betyr dette at empirien baserer seg på intervju med elever som har ingen, lite eller ukjent erfaring med reindrift fra før. Utvalget var derfor sannsynligvis med på å oppleve mye nytt for første gang. Dette er interessant, fordi intervjuene kan gi innblikk i hvilke inntrykk og hvilken kunnskap som fester seg hos disse elevene. Målet var å gjennomføre intervju med tre elever rett i etterkant av prosjektet. Antallet ble basert på det korte tidsrommet for å gjennomføre intervju, og med en begrunnelse om at tre elever ville gi nok informasjon, og at det var mulig å gå grundig gjennom hvert intervju (Thagaard, 2018, s. 57).

Valg av intervjupersoner ble gjort mot slutten av oppholdet under ekskursjonen, og ble basert på de elevene som var tilgjengelig under tidsrommet hvor intervjuene skulle gjennomføres. Samtidig som jeg skulle sette i gang med intervju, holdt også to av de andre forskerne på med å intervju. Det var derfor et begrenset antall elever av de totalt sju deltagerne, som følger nasjonal læreplan, som var tilgjengelige. Jeg fant det fornuftig å intervju noen som ikke allerede hadde sittet i lange intervjusamtaler, for å ikke utmatte elevene. Selve utvelgingen ble gjort ved at jeg spurte noen av de ledige elevene om de ønsket å være med på individuelle intervju. Det var to elever som meldte seg. Jeg spurte også ytterligere én elev som sa at det gikk fint å være med. En slik måte å velge intervjupersoner på kaller Thagaard (2018, s. 54) for *strategisk utvelging*.

Ved å gjøre *individuelle intervju* ble det i større grad lagt til rette for at eleven ikke ble påvirket av andre i sine betraktninger under selve samtalen. Som forsker kjente jeg ikke til gruppedynamikken på forhånd, og var bevisst på at en tilfeldig utvalgt fokusgruppe kunne resultere i en gruppe med ulike maktposisjoner, der det ble lettere for noen å snakke enn det var for andre, slik Bjørndal (2017, s. 110) advarer om. Rett før de individuelle intervjuene startet, ble intervjupersonene opplyst om formålet med intervjuet, som var å få innsikt i intervjupersonenes egne perspektiver på oppholdet.

3.4 Intervju

Ifølge både Thagaard (2018, s. 89) og Bjørndal (2017, s.107) egner intervju seg godt som metode for å kunne ta del i andre personers opplevelser og erfaringer, og det gir muligheten til å få innblikk i intervjupersoners perspektiv på temaer som blir tatt opp i samtalen. Metoden sammenfaller godt med formålet med denne studien, hvilket er å beskrive *elevenes* perspektiver på deres møte med samiske tradisjoner i forbindelse med reindrifta. To av intervjuene foregikk ute på øya hvor vi hadde oppholdt oss, der vi satt ute i fint vær på et reinskinn i lyngen, adskilt fra de andre. Det tredje intervjuet foregikk på fastlandet, hvor vi også satt utendørs med utsikt over til øya. Alle intervjuene ble tatt opp ved hjelp av GoPro-kamera samt båndopptaker.

På forhånd hadde jeg forberedt en intervjuguide med en tydelig tematisk struktur (se vedlegg 1), som inneholder et oppvarmingsspørsmål og seks hovedspørsmål, som tok for seg de fem hovedtemaene: motivasjon for å delta, sterke inntrykk og opplevelser, læringsutbytte, tradisjonell kunnskap og bærekraftig naturforvaltning, og nytteverdi.

Kvale og Brinkmann beskriver (2015, s.156) at i det kvalitative forskningsintervju skapes kunnskap i skjæringspunktet mellom intervjuerens og intervjupersonens synspunkter. På bakgrunn av dette var det derfor viktig å la intervjupersonene få styre retningen på intervjuet til å starte med. For å innhente så forutsetningsløse beskrivelser som mulig, var det et viktig poeng å stille åpne spørsmål som lot elevene sette i gang refleksjoner på egen hånd, minst mulig styrt av intervjuer. Dette medvirker til at intervjueren virker åpen for nye og uventede fenomener, og møter intervjupersonen mest mulig fordomsfri, i følge Kvale og Brinkmann (2015, s. 48).⁴

Med bakgrunn i dette, startet intervjuet med at eleven snakket mest mulig fritt om erfaringer underveis og sterke inntrykk. Etter de hadde fått satt i gang egen tankeprosess, ble de utfordret til å reflektere over hva de har lært. Til slutt skulle elevene ta for seg hvilke sammenhenger de så mellom samiske tradisjonelle kunnskaper og bærekraftig naturforvaltning. Oppbygningen av intervjuguiden ble basert på at spørsmålene gradvis skulle bli mer komplekse. Dette fordi det ble

^{4 4 4} Denne tekstdelen er svært lik deler fra eksamensteksten til kandidat 76 i emne LER-3500

vurdert som enklest å starte med å snakke fritt fra eget hode, og mer komplisert å skulle reflektere rundt samisk tradisjonell kunnskap, bærekraftig naturforvaltning, og sammenhengen mellom disse.

Under de faktiske intervjuene viste det seg at intervjupersonene fokuserte på ulike temaer, hvilket ikke er uventet når mennesker skal snakke om subjektive opplevelser. Samtlige intervju ble likevel gjennomført med samme rekkefølge på spørsmålene, da det var naturlig å følge den tematiske strukturen som var forberedt på forhånd. Intervjupersonene kunne også finne på å «spore litt av» på noen av spørsmålene, hvilket jeg på forhånd hadde presisert at de gjerne måtte gjøre. Intervjuene utartet seg i større grad seg som en samtale, og dermed varierte også formuleringen av spørsmålene, som fra intervju til intervju. Oppfølgingsspørsmålene baserte seg på svarene som ble gitt, samt temaene som eleven virket å fordype seg i. På bakgrunn av dette fikk hvert intervju sitt individuelle preg. Intervjuguiden ble brukt underveis for å forsikre om at alle spørsmålene ble gjennomgått og diskutert. Slik Gleiss og Sæther (2021, s. 80) beskriver ulike intervjuformer, passer en slik strukturering innenfor kategorien *semistrukturerte intervju*.

Gjennom kvalitativ tilnærming med intervju og videoopptak som metode, bidrar både forskeren og personer i feltet i fellesskap til å utforme kunnskap, da begge parter har innflytelse på prosessen som fører til utvikling av kunnskap (Thagaard, 2018, s. 40). Ved et fenomenologisk perspektiv er forskeren ute etter å forstå hvordan andre mennesker oppfatter verden (Kvale og Brinkmann, 2015, s. 45). I dette tilfellet er det nettopp elevenes subjektive erfaringer og forståelse av samisk tradisjon og tradisjonell kunnskap som utforskes. Som Thagaard (2018, s. 36) utdyper, er det sentralt å prøve å forstå fenomener på grunnlag av perspektivene til de personene man studerer, og å beskrive omverdenen slik den oppleves av dem. Det har derfor vært viktig å være åpen for alle erfaringene som elevene har delt fra prosjektet.

3.5 Video- og lydopptak

Med tanke på at ekskursjonen strakk seg over to dager, lå det til rette for å dukke opp mange interessante situasjoner og observasjoner, som jeg ønsket å benytte som empiri og data i studien. Ifølge Cohen et al. (2007, s. 407) får man både visuelle og muntlige data ved å bruke observasjon som metode. Jeg valgte video- og lydopptak som strategi for å registrere og lagre

relevante observasjoner i forbindelse med feltarbeidet. Bjørndal (2017, s. 79) presenterer to hovedfordeler med lyd- og videoopptak i observasjonssammenheng; å *holde fast ved observasjoner* som ville blitt glemt, samt den store *rikdommen av detaljer* som man kan finne bevart i opptak.

Det ble hovedsaklig gjort video- og lydopptak i situasjoner hvor elevene var aktive, for eksempel mens elevene fikk bryne seg på praktiske oppgaver, samtaler som foregikk dem imellom, mellom meg og elever, eller spørsmål som ble stilt til reindriftsutøverne. Jeg så stor verdi i å kunne benytte opptakene i ettertid, for å se tilbake på situasjoner som elevene refererte til i intervjuene. Gleiss og Sæther (2021, s. 32) argumenterer for at observasjon i form av video er godt egnet for å forstå det som elevene tar for gitt eller ikke selv er bevisst på. Ved å se opptakene flere ganger om igjen, kan man finne viktige nyanser og detaljer, eller til og med informasjon som overrasker, ifølge Bjørndal (2017, s. 80).

Jeg benyttet et GoPro-kamera og brystseler, som jeg gjorde meg kjent med før feltarbeidet. Flere av oss i forskergruppen hadde tatt med flere batteri, ladehus til batteriene, og oppladede strømbanker, med tanke på at vi skulle oppholde oss utendørs i to dager uten tilgang på strøm.

3.6 Feltnotater

Med video som én av datainnsamlingsmetodene, var jeg bevisst på begrensningen av informasjon man kan ta opp, hvilket kan føre til at relevant informasjon kan gå tapt (Gleiss & Sæther, s. 113). Jeg fant det derfor nyttig å bære med meg en feltloggbok. Her noterte jeg kort om egne assosiasjoner og øvrige sanseinntrykk, i tillegg til å loggføre når bestemte hendelser fant sted. Jewitt (2012) argumenterer for å loggføre under videoinnsamling, for å enklere finne frem til relevante øyeblikk i det store datamaterialet. I etterkant av prosjektet fylte jeg ut notater rundt feltobservasjoner som gjorde inntrykk, for å unngå at viktige minner går tapt med hukommelsen eller endres, etter anbefaling av Gleiss og Sæther (2021, s. 116).⁵

⁵ ⁵ Denne tekstdelen er svært lik deler fra eksamensteksten til kandidat 76 i emne LER-3500

3.7 Analyseprosessen

Prosessen med å bearbeide data fra felten har vært preget av en fenomenologiske tilnærming. Ved en slik tilnærming i arbeid med intervju, er man ifølge Christoffersen og Johannesen (2018, s. 100) fokusert på *innholdet* i det intervjupersonene forteller, og man leser tekster fra intervju på en *fortolkende* måte, for å forstå den dypere *meningen* i enkeltpersoners erfaringer. For å forstå den dypere meningen i intervjupersonenes erfaringer, var det relevant å bruke Tjoras (2018, s. 37) metode for empirinær koding og kodegruppering.

Analyseprosessen startet med ordrett transkripsjon av de tre intervjuene, for så å utarbeide empirinære koder i henhold til Tjoras (2018) metode. Det ble deretter utviklet kategorier basert på kodene fra intervjuene. Kategoriene representerer funnene i studien, som presenteres i neste kapittel (4). For å gjøre analyseprosessen transparent, vil jeg i følgende avsnitt presentere tilnærmingen til empirien, samt fremgangsmåten jeg benyttet for å utarbeide empirinære koder, og veien fra koder til kategorisering.

3.7.1 Abduktiv tilnærming

Den kvalitative tilnærmingen til fenomener kjennetegnes ofte av å være eksplorerende og empiri-drevet. På flere måter preges denne studien av en induktiv tilnærming til empirien i intervju, hvor målet, til en viss grad, er å utvikle noen generelle sammenhenger basert på enkelttilfeller, slik Tjora (2018, s. 14) forklarer metoden. Likevel vil man aldri kunne gå rent induktivt inn i en studie, da man som regel bærer med seg antakelser og annen relevant teori fra forskningsfeltet, som i etterkant blir vurdert opp i mot empirien, og dette betegnes som deduktiv tilnærming. En kombinasjon av pendling mellom teori, forskerens perspektiv og informantenes perspektiv i datamaterialet kalles ifølge Postholm & Jacobsen (2018, s. 102) en *abduktiv* tilnærming. Dette kommer til uttrykk i min forskning ved at jeg induktivt samlet inn data gjennom intervju med elever, og deretter jobbet deduktivt, hvor jeg knyttet empiri opp mot relevant teori (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 102).

3.7.2 Transkripsjon av intervju

Kort tid etter datainnhenting i felt, startet arbeidet med å se gjennom opptak av intervjuene, og å transkribere all muntlig formidling. Prosessen foregikk ved at jeg hadde videofilen oppe i ett vindu, og et Word-dokument oppe i et annet vindu, og vekslet mellom å lytte til uttalelser, pause videoen, og å skrive ned uttalelser underveis. For leservennlighetens skyld, ble alle uttalelser skrevet på bokmål. Jeg valgte å inkludere noen av de affektive aspektene ved samtalen, slik som latter av ulik grad, nølende lyd, eller usikkerhet samt spørrende tone i stemmen. Disse ble tatt med for å gi et bilde på elevenes reaksjoner på spørsmålene og temaene som ble tatt opp. Ved å inkludere slike elementer, skal man også være bevisst på at man allerede har startet fortolkningsprosessen (Kvale og Brinkmann, 2018, s. 212). Transkripsjonsdokumentene ble strukturert som et skuespillermanus, for å tydeliggjøre hva som ble sagt av intervjuer og hva som ble sagt av elev.

Etter arbeidet med å transkribere de tre intervjuene, kunne jeg sette i gang med å utarbeide koder. Jeg jobbet også her systematisk med étt dokument om gangen, hvor jeg startet med å lese over og fargemarkerte interessante og relevante tekstdeler knyttet til temaene i intervjuet. Hensikten med å fargemarkere var hovedsaklig en strategi for å bli kjent med teksten og gi oversikt over temaene som ble tatt opp i intervju. Ingen av fargemarkeringene har vært brukt i forbindelse med kodingen eller kategoriseringen i etterkant.

3.7.3 Empirinær koding av intervju

I arbeidet med koding av intervjuene har jeg fulgt Håvard Tjoras (2018) tilnærming for empirinær koding, hvor målet er å: 1) trekke ut essensen i det empiriske materialet 2) redusere materialets volum, og til sist 3) legge til rette for idegenerering på basis av detaljer i empirien. Tjora (2018, s. 37) anbefaler å utarbeide koder som ligger tett på deltakerutsagnene i intervjuene, gjennom å for eksempel bruke ord, utsagn, avsnitt eller fraser som framheves i intervjuet, som koder.

Jeg valgte å bruke meningsfortettinger som koder, da disse gjenforteller presist innholdet i hva som er blitt sagt av intervjupersonene. Formålet med *meningsfortetting* er ifølge Kvale og Brinkmann (2015, s. 230) å utvide den opprinnelige teksten på en måte som muliggjør forståelse. Lange setninger i intervjuet komprimeres til kortere setninger, hvor den umiddelbare

meningen i det intervjupersonen sa, gjengis på en kortere måte. Tjora (2018, s. 38) forklarer at induktiv generering av koder, er en potensiell kilde til å generere ideer som er tett begrunnet i empirien. Kodene er utelukkende utviklet fra data, og ikke fra teori, hypoteser eller forskningsspørsmål.

Tabellen under viser hvordan jeg har fargemarkert deler av teksten i venstre kolonne, gjort en «meningsfortetting» av den markerte delen, og opprettet en kode for utdraget i høyre kolonne.

Tabell 1: Eksempel på koding av transkriberte intervju

Intervju 1	Eksempel kode
<p>Intervjuer: Har du lært noe nytt? 1: Jeg føler jeg har lært masse, men liksom, jeg klarer ikke å sette ord på hva jeg har lært, men jeg føler bare at jeg drar med nye ting, altså masse nye tanka Int: Har du lært for eksempel noe nytt, ehh, noe praktisk? 1: ehhh, jeg lærte litt sånn, i går, når vi kom ned her (<i>peker med hånda</i>), så måtte vi hjelpe litt til å passe på at reinen ikke løpte feil vei eller noe sånt, så da lærte vi litt sanne ting. Int: Ja, når vi laget de her.. 1: Ja, hvordan man liksom skulle gjerde.. Int: Vi laga en mur 1: Ja, en mur og, og liksom rope litt, og ja ikke sant, ja.</p>	<p>Elev 1: Lært masse, men vanskelig å sette ord på nøyaktig hva som er lært E1: Lærte hvordan gjete rein</p>
Intervju 2	Eksempel kode
<p>Int: samisk tradisjonskunnskap, hva tror du det kan være for noe? 2: Det er jo hvordan dem alltid har gjort det, jeg vet ikke helt egentlig Int: Ja 2: For dem gjør jo alt på en, forskjellig måte Int: Ja 2: Vi slakter jo gris og sånt helt annerledes enn det dem slakter reinen Int: Ja. Du sa «måten dem alltid har gjort det på» 2: Ja. Og så bruker dem jo mye mer av reinen enn det vi gjør av kua liksom</p>	<p>Elev 2: De har andre måter å slakte dyr på. De bruker mer av reinen enn det vi gjør av kua.</p>
Intervju 3	Eksempel kode
<p>3: Kanskje det at liksom, det reinen spiser, det blir ikke tomt av det, for det vokser opp igjen Int: Ja 3: Altså nå tenker jeg veldig mye på maten til rein</p>	<p>Elev 3: Bærekraftig forvaltning av naturen kan være at det ikke</p>

<p>Int: Ja, det går helt fint. Det reinsdyr spiser, blir det ikke tomt av. Det var det du sa, ja? 3: Ja Int: Okei, ja. 3: og samtidig så får man kjøttet av reinen, når den reinen har fått unger liksom Int: Ja 3: og så blir det mere, uten at det blir noe mere sånn her, ja, det blir bærekraftig hvert fall, tenker jeg i hvert fall</p>	<p>blir tomt for mat til reinen, for det vokser opp igjen. Samtidig får man kjøtt av reinen, den forplanter seg, så man er sikret kjøtt.</p>
--	--

3.7.4 Kodegruppering

Etter å ha utviklet koder i de tre transipsjonsdokumentene, satt jeg til slutt igjen med opp imot 100 detaljerte koder til sammen. For å få oversikt over kodene valgte jeg å klippe dem ut og spre dem utover et bord, slik at jeg hadde kodene fysisk foran meg og kunne jobbe manuelt med dem. Her tok jeg meg god tid til å se over kodene, og utforsket ulike sammensetninger av koder som kunne plasseres under samme tema.

Tjora (2018, s. 49) kaller dette for *kodegruppering*, hvilket går ut på å lage tematiske grupper eller kategorier, som er videre utgangspunkt for strukturen for analysen. Her skiller man også ut irrelevante koder, i såkalte restgrupper. Kodegrupperingene som ble utviklet underveis ble endret på flere ganger i prosessen. Etter å ha gjort noen endringer på de første forslagene i samråd med veilederen min, kom vi etter hvert frem til fire interessante og relevante kategorier som beskriver noen overordnede tendenser i intervjuene. Kategoriene var interessante da de også kunne sees i lys av litteratur som omhandler naturfaglig læring, samisk tradisjonell kunnskap, samt bærekraft- og miljø-aspekter. Tjora (2018, s. 51) anbefaler å bruke tommelfingerregelen om 3-5 hovedtemaer/kategorier til slutt, med eventuelle underpunkter. Kategoriene ble systematisert i et fargekart, eller et tabellsystem, hvor alle koder innfor samme kategori ble markert i samme farge, med tittel på kategorien (se vedlegg 3)

3.7.5 Analyse av video

I løpet av feltarbeidet ble det gjort 40 ulike videoopptak. De fleste opptakene er 2-5 minutter lange, og noen få varer opp mot 10 min. Tilbake fra feltarbeidet, ble det brukt tid på å se

gjennom alle opptakene og sette tittel på filene basert på tema eller aktivitet som foregår i opptaket, for eksempel «jente setter opp gjerde». Etter hvert ble alle opptakene gjennomgått nøye, og det ble skrevet en oppsummering av hva som foregår i hvert klipp. I opptak som fokuserer på en samtale mellom elev og reindriftsutøver, er hele samtalen blitt transkribert ordrett, slik Gleiss & Sæthers (2021, s. 116) anbefaler. Sitat og ytringer fra videoobservasjoner har vist seg å være relevant for å styrke funn fra intervju. På denne måten er de transkriberte samtalene fra videoobservasjoner hovedsakelig en støtte til det som er blitt sagt i intervju.

3.8 Forskningens kvalitet

En avgjørende faktor for å styrke kvaliteten på studien, er å vurdere i hvor stor grad forskningen som er gjort er til å stole på. Ved å redegjøre for forskningsprosessen vil det komme frem hvilke valg jeg har måttet tatt underveis, og dermed også begrunnelse for hvorfor jeg har kommet frem til de tolkningene og funnene jeg har gjort. Det er derfor viktig å poengtere at forståelsen som bygges under studien, i stor grad er basert på kontakten mellom meg som forsker og deltagere i felten (Holstein og Gubrium, 2016, s. 68).

For å øke *påliteligheten* til en kvalitativ studie anbefaler Thagaard (2018, s. 188) å gjøre forskningsstrategi og analysemetoder så transparent som mulig. I denne fenomenologiske casestudien har det derfor vært viktig å redegjøre for utviklingen av data fra innsamling til tolkning, refleksjon over egen påvirkning på forskningen og kvaliteten på datamaterialet som studien baserer seg på.

Thagaard (2015, s. 65) påpeker at det er viktig å gi en presentasjon av seg selv i møte med felten og deltakerne. I denne studien innebar det at jeg introduserte meg som en forsker ovenfor alle deltakere tidlig, presenterte mitt interessefelt, og forklarte at jeg i hovedsak skulle være med for å observere, stille spørsmål underveis, og gjennomføre intervju med elever som ønsket å delta. Jeg inntok tidlig rollen som undrende, som Thagaard (2015, s. 66) anbefaler for å lettere bli akseptert i felten. Dette kan være med på å forhindre en «over i fra og ned»-følelse, i forbindelse med at forskeren skal ta del i og observere mennesker i et bestemt miljø. Videre anbefaler Thagaard (2015, s. 69) å vurdere hvorledes vårt nærvær har betydning for samhandlingen i miljøet.

Under datainnsamlingen var vi to masterstudenter og to forskere fra UiT som deltok, og hadde rollene som *deltakende observatører*, som en mellomting mellom å delta i miljøet, og å observere litt fra sidelinjen (Thagaard, 2018, s 70). Vi tilnærmet oss felten med lite erfaring, og i møte med oppgavene i reindriften stilte vi på lik linje med elevene. Underveis i ekskursjonen påtok jeg meg ulike feltroller, både som en hjelper under reinsankinga, samt som veileder og voksenperson for elevene. Dette førte til at elevene og reindriftsutøverne henvendte seg til meg som med-deltager. Dermed fikk jeg anledning til å gjøre korte, uformelle intervju med elevene og reindriftsutøvere underveis. På denne måten kunne jeg innhente informasjon om meningen som ble ilagt deres handlinger underveis. Dette medførte på den andre siden at jeg i noen tilfeller styrte samtalens retning i forbindelse med hva jeg ønsket å høre mer om. Jeg er derfor bevisst på min rolle som deltakende forsker, hvor noen av samtaleemnene kanskje ikke ville funnet sted, uten min påvirkning.

På bakgrunn av at jeg tilbrakte ett døgn sammen med elevene, hadde jeg i forkant av intervjuene blitt litt kjent med elevene. Vi hadde vært gjennom mange av de samme opplevelsene underveis; blitt sliten sammen, spist sammen, stått opp sammen og ikke minst hatt samtaler underveis. Dette er faktorer som var med å skape relasjoner mellom meg som forsker og deltakerne, som igjen kan være med på å skape tillit til forskeren (Thagaard, 2018, s. 83). Jeg vurderer det som positivt at vi rakk å skape gode relasjoner, og har inntrykk av at det gjorde det lettere for elevene å dele sine perspektiver, både i felten og ikke minst i intervjusituasjonen senere.

I selve intervjusituasjonen var jeg opptatt av å unngå ledende spørsmål, slik at elevene kunne snakke mest mulig fritt fra eget perspektiv, og ikke føle at visse typer svar ble favorisert. Spørsmål som inneholdt komplekse begreper som for eksempel «samers tradisjonelle kunnskap» og «bærekraftig naturforvaltning» ble utdypet og forklart, slik at eleven i størst mulig grad forstod hva spørsmålet handlet om.

I etterkant av intervjuet er det flere aspekter man kan sette et kritisk blikk på. Jeg er ingen erfaren intervjuer, hvilket kommer til uttrykk blant annet gjennom evne til å stille

oppfølgingsspørsmål. I arbeid med transkripsjon av intervjuene i ettertid, er det lettere å se hvilke oppfølgingsspørsmål som kunne vært stilt, for å utdype elevens tanker. Det fenomenologisk-inspirerte intervjuet har, som presisert tidligere, et fokus på meningen bak tankene til intervjupersonene, hvor man da kan tillate seg å grave ekstra i følelser og tankene bak en oppfatning (Kvale og Brinkmann, 2018). Jeg som intervjuer kunne i større grad fulgt opp noen av elevenes spesifikke svar, og historien(e) som de delte, slik Kvale og Brinkmann (2018, s. 157) anbefaler.

Selv om man tar hensyn til et best mulig intervjuklimate og et personlig samspill, kan man ikke betrakte et forskningsintervju som en fri dialog mellom likestilte parter. Det vil til tross for alle tiltak være et asymmetrisk maktforhold mellom intervjuer og intervjuperson (Kvale og Brinkmann, 2018, s. 51). Dette betyr at det er intervjuer som definerer intervjusituasjonen, tema som tas opp, hvilke svar som følges opp, og avslutter samtalen. I forbindelse med de semistrukturerte intervjuene i denne studien er det derfor viktig å påpeke at det ikke er mulig å oppnå en samtale basert på kun elevenes egne refleksjoner, og å hente ut upåvirkede tanker fra elevene angående for eksempel sterke inntrykk og opplevelser fra oppholdet. Det ble under samtalen lagt føringer for hvilke betraktninger fra elevene som ble satt fokus på, da disse vekket interesse hos forsker. Det siste punktet jeg ønsker å rette et kritisk blikk mot i forbindelse med utføring av intervju, er avrundingen av samtalen. Med fordel kunne jeg oppsummert noen hovedpunkter fra intervjuet som intervjupersonen gav innsikt i, i tilfelle det var ønske om å påpeke eller utdype noen punkter. Hvis ønskelig, kunne intervjupersonen kommentert tilbakemeldingen. Til slutt kunne samtalen blitt avsluttet med å tilby intervjupersonen å komme med spørsmål (Kvale og Brinkmann, 2018, s. 161).

I forbindelse med arbeidet med å transkribere intervjuene, var det flere elementer som la til rette for å transkribere detaljert og korrekt. Det var høy kvalitet på både video- og lydopptak, og det var dermed ingen utfordring å høre hva som ble sagt. I tillegg kunne jeg gjengi elevens kroppsspråk, gjennom observasjon fra videoopptakene. Det var likevel noen få setninger eller ord fra intervjupersonene som var uklare, på grunn av at intervjupersonen snakket fort, eller mumlet noen ord. Disse ordene ble markert med rødt. Det var ingen av ordene som var vanskelig å fange opp, som var utslagsgivende for innholdet i det intervjupersonen sa.

For å styrke påliteligheten til kode-prosessen, hadde jeg avtalt med den andre masterstudenten som deltok i prosjektet, og evaluere hverandres arbeid i forbindelse med koding. Vi begge benyttet empirinær koding, og for å sammenligne om vi hadde fulgt metoden på tilnærmet likt vis, skulle vi forsøke å kode deler av hverandres transkripsjoner. Vi utvekslet utdrag fra transkribert tekst fra intervju, for så å utvikle relevante koder i utdraget. Dette ble gjort for å invitere den andre til å kritisere detaljene i anvendelse og videreutvikling av datamateriale. Ifølge Thagaard (2018, s. 188) kan en vurdering av hverandres evne til å kode, styrke troverdigheten til studien.

Gyldigheten til forskningen handler om blant annet om hvilke konklusjoner det er dekning for å trekke ut fra data som er samlet inn (Postholm & Jacobsen, 2018). Tjora (2018, s. 80) argumenterer for å innføre begrepet *konseptuell gyldighet* i kvalitativ forskning. Dette for å fremheve hvordan resultater i form av konsepter kan bidra til et nytt nivå av refleksjon i forskningsfronten. Et viktig poeng i forbindelse med forskningen, er at intervjueren har monopol på å fortolke utsagnene fra intervju, og det er disse fortolkningene som til slutt blir rapportert (Kvale og Brinkmann, 2018, s. 52). En fordel med intervju med lydopptak, er at det er mulig for forskeren å legge frem direkte sitater fra intervjupersonene. Jeg har valgt å benytte elevenes direkte sitater i presentasjonen av funnene, for å gjøre elevenes «egen stemme» i noen grad synlig for leseren, da dette ifølge Tjora (2018, s. 83) kan bidra til å styrke pålitelighet til studien.

Til slutt er det viktig å poengtere at empirisk data i seg selv er ikke en enkel speiling av virkeligheten. Kunnskapen og læringsutbyttet som intervjupersonene beskriver i forbindelse med akkurat denne ekskursjonen, er et resultat av akkurat disse tre elevene sine subjektive erfaringer. I tillegg er kunnskapen blitt konstruert i et samspill under intervjuet, og elevenes uttalelser er blitt bearbeidet gjennom analyse og tolkning av forsker som setter sitt preg på forskningen. Kunnskapen og erfaringene som disse elevene formidlet å sitte igjen med, kan være forskjellig fra det de andre elevene sitter igjen med. Jeg har derfor ikke belegg for å generalisere funnene. Det var likevel noen tendenser som gikk igjen i intervjuene, hvilket er grunnlaget for utformingene av kategoriene, og kommer videre til uttrykk i funnene.

3.9 Etiske vurderinger

Fordelen med å være med i et større prosjekt med andre forskere, var at det på forhånd hadde blitt sendt inn meldeskjema til Norsk Senter for forskningsdata (referansenummer 156457) som ble vurdert 20.08.21. Her ble det presentert detaljer rundt forskningsprosjektet, og hvordan forskningen skulle gjennomføres for å ivareta alle personvern. Elevene som skulle delta i prosjektet var alle under 18 år, og det ble derfor på forhånd sendt samtykkeskjema (se vedlegg 2) til elever og foresatte, med tydelig informasjon om formålet med forskningen. Alle elevene hadde signert hvert sitt samtykkeskjema sammen med foresatte, hvor de blant annet gav tillatelse til å bli filmet, og delta i intervju. Reindriftsutøvere ble også tydelig informert om forskningens formål, og hadde gitt tillatelse til å bli filmet underveis, i alle deler av arbeidet. Det ble kun gitt beskjed i forkant av feltslaktningen, at vi av etiske hensyn ikke skulle filme selve avlivningen, hvilket vi selvfølgelig etterfulgte. Jeg var også bevisste på det ansvaret som medfølger ved å forske i andre menneskers kultur, ved å vise respekt for deres meninger og ønsker.

Da vi var samlet sammen med elevene rett før vi skulle ut i felt, gjentok vi informasjon om at alle lyd- og video-opptak kun skulle benyttes av den som hadde filmet, i dette tilfellet meg, og min veileder. Vi minnet også på at det var frivillig å delta på intervju. Av forskningsetiske hensyn vil alle deltageres personvern sikres, og informanter blir anonymisert, og kalles heretter for Elev 1, Elev 2 og Elev 3. Dette gjelder også alle reindriftsutøvere og deres familie. For å ivareta konfidensialiteten til alle informanter og intervjupersoner er det nødvendig å lagre opptak og transkripsjoner trygt, og å slette opptakene når de ikke lenger skal brukes (Kvale og Brinkmann, 2018, s. 213). UiT's retningslinjer ble fulgt i forbindelse med å benytte privat utstyr til å lagre data. All innsamlet data og opptak ble lagret på en ekstern harddisk som som er trygt oppbevart. Under transkripsjon på privat maskin ble anonymitet ivaretatt, og det er ingen dokumenter som inneholder navn eller sensitive/personlige opplysninger. Når oppgaven er blitt publisert vil all data med personopplysninger slettes fra min harddisk, og jeg vil ikke lenger ha tilgang til den innsamlede dataen fra prosjektet.⁶

⁶ ⁶ ⁶ Denne tekstdelen er svært lik deler fra eksamensteksten til kandidat 76 i emne LER-3500

4 Presentasjon og drøfting av funn

I arbeidet med analysen var det noen kategorier som utkrystalliserte seg. Disse kategoriene utgjør funnene for studien. I følgende kapittel presenteres funnene fra intervju, og noen observasjoner gjort under gjennomgang av videomateriale, hovedsaklig gjennom elevenes sitater og videre utdypninger av disse.

Funnene består av fire hovedkategorier med underpunkter. De fire funnene er «Samisk tradisjon og tradisjonell kunnskap» (4.1), «Naturopplevelser» (4.2), «Oppleggets relevans i naturfag» (4.3), og «Perspektiver på tradisjonell kunnskaps betydning for miljø og bærekraftig naturforvaltning» (4.4).

Etter presentasjon av *hvert* funn, vil det følge en drøfting av funnet, som knytter relevant teori opp mot det som er kommet frem i empirien. Neste kapittel vil deretter ta for seg den overordnet drøftingen som gir svar på forskningsspørsmålene, sett i lys av tendensene i funnene. Oppgavens avslutning svarer på den overordnede problemstillingen.

4.1 Funn 1: Samisk tradisjon og tradisjonell kunnskap

Det er ingen tvil om at oppholdet har gitt elevene et unikt møte med arbeidslivet til reindriftsutøvere, og tradisjonene til siidaen i forbindelse med høstsanking- og skilling. Elevene har fått observert tradisjoner, tatt del i fysiske oppgaver, fått hørt lokale historier og ikke minst blitt eksponert for samisk språk. Alle tre intervjupersonene gjorde seg opp tanker rundt noen samiske tradisjoner, og de reflekterte seg frem til hva som kunne være samisk tradisjonell kunnskap - i form av den praktiske- og erfaringsbaserte kunnskapen som tas i bruk og deles blant annet i reindrift. Denne kategorien er også den største, med flest antall sitater og koder tilknyttet tematikken «Samisk tradisjon og tradisjonell kunnskap».

4.1.1 Fellesskapet som tradisjon

Elev 2: «Dem lever jo veldig tett, det er mange i familien som er med på det her, det synes jeg er litt kult. (...) at det er liksom både besteforeldre og oldeforeldre til ungene som er med og, og at alle ungene får være med på, jeg så jo han der lille gutten på sånn

to år, han fikk jo holde sin, en sånn liten kalv.»

Intevjuer: «Hvorfor tror du dem er med?»

Elev 2: «For å lære»

Under samtalen med Elev 2 om hva hun har lært i løpet av oppholdet, trekker eleven frem fellesskapet som hun har observert. Elev 2 har bitt seg merke i at alle i familien deltar, til og med barn nede i to-års alderen og besteforeldrene er med. På spørsmål om hvorfor de små barna er med, svarer hun at det er for å lære.

«Altså etter, når man, de bikker 10 [år], da begynner man å gå over fjellet, liksom å hente dem, venninna mi eier jo de her reinene. Så, hun sa at det er da vanligvis rundt 10/11 at man begynner å hjelpe å gå over fjellet og hente reinen.»

Eleven har hørt fra en klassevenninne, som også er med i siidaen, at de unge starter å være med å gjete allerede i 10-årsalderen. Hun påpeker at det hadde hun ikke orka, hvis det var hun selv som måtte starte å jobbe i så ung alder, før hun legger til at:

«Dem gjør jo det her hvert år, så det er jo en vane»

Elev 2 har oppfattet at de unge er med på arbeidet av vane, hvilket gjennom elevens beskrivelse kan tolkes som synonymt med en tradisjon. Elevens uttalelser tyder også på at hun forklarer de unges medvirkning som en del av tradisjonen i reindriften, og at de i hovedsak er med for å observere og lære de tradisjonelle kunnskapene.

Elevene fikk erfare og kjenne på noe av det fysiske arbeidet som reindriftsutøverne utfører. Elev 1 og Elev 3 formidlet at de var overrasket og imponert over det fysiske arbeidet som en reindrifutøver er nødt til å gjennomføre:

Elev 1: (...) jeg tenkte at å holde på med reindrift må ha vært mye lettere. Jeg trodde at det var sånn at, at man ble ikke nesten sliten egentlig. At det nesten var litt sånn å være på tur, og at, det var kanskje litt slitsomt, men jeg visste ikke at det liksom var så hardt arbeid. Og at man egentlig må være ganske sterk, både fysisk og psykisk egentlig. Så det, satte litt inntrykk»

Elev 1 uttrykte at hun fikk erfare et litt annet bilde av reindriften, enn det hun hadde forventet. Hun tenker også at man må være både fysisk og psykisk sterk når man gjør et slikt arbeid, og forteller at dette gjorde inntrykk på henne.

Elev 3: «Altså, jeg fikk jo liksom, på en måte litt sånn inntrykk om man kan si det sånn, over at det kan være ganske liksom sånn tungt å være [reindriften]same liksom fysisk. (...) Ja, det er jo mye tungt kroppsarbeid. (...) man må jo ha en del muskler.

Elev 3 hadde gjort seg opp et liknende inntrykk, hvor det kommer frem at hun opplever at det er mye kroppsarbeid i hverdagen til en reindriftsutøver, og at det kreves mye fysisk styrke.

4.1.2 Tradisjonelle kunnskaper

Oppfatningene rundt hva samisk tradisjonell kunnskap er for noe, ble diskutert i samtlige intervju. Elevene var noe usikker på begrepets betydning, men ved å knytte begrepet opp mot det de hadde observert, trakk elevene noen linjer mellom arbeidet som utføres i reindriften og tradisjonell kunnskap. På bakgrunn av elevenes beskrivelser og utsagn er det derfor gjort noen tolkninger og utdypende beskrivelser underveis. Dette for å tydeliggjøre innholdet eller meningen i sitatene i sammenheng med konteksten i samtalen.

Under intervju med Elev 1 fikk hun spørsmål om hun hadde noen eksempler på samisk tradisjonell kunnskap. Eleven responderte med å spørre om tradisjonell kunnskap kan være kunnskap som hovedsakelig samene kan, som kanskje ikke «den alminnelige mannen i gata» kan. Intervjuer anerkjente at det for eksempel kunne være slik kunnskap. Elev 1 forteller da at *reindrift* definitivt er en slik tradisjonell kunnskap. Videre ramser hun også opp det samiske språket, tradisjonell matlaging, og bruken av teknologi. Intervjuer tar opp naturen som et tema og Elev 1 trekker da inn kunnskap om terrenget som avgjørende i forbindelse med etablering av leir, og under gjeting av reinflokken:

«Dem burde jo kanskje, for eksempel der dem slår leir, så burde dem jo kunne terrenget. Fordi for eksempel hvis vi skulle ha prøvd og ikke kunne terrenget, så hadde jo ikke det gått. For vi hadde jo ikke visst hvordan vi skulle ha styrt reinen. (...) det er jo litt dumt å føre for eksempel rein der, ja si at du fører dem liksom på en kant, klippe for eksempel, det er jo liksom ikke lurt. Dem kan jo det, og dem vet jo hvor dem burde føre reinen»

Her tolkes det at eleven ser på kunnskap om terrenget som en samisk tradisjonell kunnskap, og en kunnskap som er nødvendig i reindriften. Hun legger til at «vi» (som ikke driver med rein) ikke har noen forutsetninger for å kunne gjete reinflokken, fordi vi ikke har den nødvendige kunnskapen om terrenget.

Elev 2 formidler instinktivt hva hun tenker at tradisjonell kunnskap er:

«Det er jo hvordan dem alltid har gjort det (...).»

Eleven ser på tradisjonell kunnskap som en måte for reindriftsutøverne å leve og drive på, som er uforandret og har bestått over lang tid, eller ifølge eleven; alltid har vært slik. Videre utdyper hun at reindriftsutøvere har en spesiell måte å slakte og bruke hele dyret på. Hun sammenligner slakt av gris med måten å slakte rein på, og poengterer at det brukes mye mer av reinen enn det brukes av for eksempel kua. På spørsmål om hvorfor eleven tror det er slik, svarer hun:

«Jeg vet jo ikke om det er sånn nå lengre, men det var hvert fall sånn før. Fordi det var jo liksom den maten dem hadde før. Da var jo reinen det dem hadde.»

Eleven har oppfattet at bruken av rein har vært betydningsfull for reindriftsutøverne i lange tider. Hun skildrer at tradisjonell slakting av rein foregår annerledes enn med slakt av andre husdyr, og at hele dyret i større grad blir brukt enn ved andre husdyrbruk. Eleven forklarer at fordi reinen i stor grad var det reindriftsutøvere livnærte seg på, så var de avhengig av å utnytte hele dyret, for å få tak i mest mulig mat fra ett slakt. Det tolkes dermed at eleven oppfatter slakting og bruk av rein som en samisk tradisjonell kunnskap.

Elev 3 formidler også en oppfatning av hva samisk tradisjonell kunnskap kan være, og beskriver noen av tradisjonene som hun observerte underveis, slik som slakting av rein og praktisk bruk av gammeovn. Intervjuer tar også opp temaet «å sette opp leir». Eleven legger da til:

«Dem har jo leiren sin der borte liksom hvert år. Ja, dem gjør jo liksom akkurat det samme hvert år.»

Elev 3 tar opp det faktum at leirplassen blir brukt om igjen hvert år, hvor det her tolkes som at hun ser på dette som en tradisjon og en tradisjonell kunnskap. Videre legger eleven til at hun har

inntrykk av at samene lærer nye ting underveis som gjør at de utvikler bedre løsninger, som kan tas inn i drifta etter hvert:

«Også kanskje dem lærer noe nytt som de tar inn i neste år». «(...), hvis dem kommer for eksempel, nå kommer jeg bare helt uti det blå, men liksom hvis dem finner en anna måte å liksom for eksempel merke de der kalvene, så kanskje dem gjør det neste år liksom. Hvis dem f.eks. tenker at «ja, i stedet for å ta dem opp i den kverna, så gjør vi det og det og det».»

Elevers uttalelser tyder på at hun har en forståelse av at tradisjonene og kunnskapene er under stadig utvikling, og at reindriften er åpen for endring av metoder hvis det viser seg å gi bedre resultater på sikt. Et eksempel på en slik spesifikk modernisering i reindriften er bruken av drone som verktøy. Elev 1 presenterer et eksempel på dette:

«Dem må jo egentlig kunne litt sånn teknologi og det tekniske. For eksempel, nå hadde dem jo fem reiner der, som var utfor her (peker). Og da måtte dem jo ta drone (...). Så da må dem jo kunne det»

Eleven hadde observert en liten gruppe på fem reinsdyr som hadde vært forlatt flokken, men som nylig hadde trukket mot inngjerdingene hvor resten av flokken var. Reindriftsutøverne hadde da i full fart fått opp dronen, både for å overvåke den lille gruppa på fem, men også for å kunne «jage» strategisk bak dem, for å fange dem i inngjerdinga. Gjennom en observasjon av videoopptak i felten, ble det observert at reindriftsutøveren som vi fulgte over fjellet, fortalte om bruken av drone til elevene. Han hadde da fått spørsmål fra én av elevene:

Elev 4: *«Er du redd for at teknologien blir å ta over mye av reindriften og sånn?»*

Reindriftsutøver: *«Nei, egentlig ikke, når sånne drone, så er det jo en god investering, og hjelper oss sånn, hvis reinen snur eller du blir hengende, så får du henta dem. Sparer jo mye der, tid. Lettere å få overblikk og.»*

Både Elev 1 (intervju) og Elev 4 (observasjon fra felt), formidler et inntrykk av at dronen har gjort sitt inntog i reindriften. Det blir påpekt av Elev 1 at det er nødvendig med teknologiske ferdigheter i reindriften. Reindriftsutøveren fortalte at han så på dronen som et effektivt

hjelpemiddel, og fryktet heller ikke at teknologien skulle ta overhånd i reindrifta. Denne beskrivelsen kan sees i lys av at reindrifta fortsatt i aller største grad preges av reindrifta fortsatt er sterkt forankret i de tradisjonelle metodene (Nergård, 2019, s. 158).

4.1.3 Drøfting av funn 1

Elev 1, som fortalte om fellesskapet som en tradisjon, har plukket opp selve bærebjelken i bevaringen av den samiske tradisjonelle kunnskapen, nemlig overføringen fra generasjon til generasjon. Denne observasjonen sammenfaller godt med både Reaidu (u. d.), samt Guttorm og Porsanger (2011) sine beskrivelser av hvordan de unge lærer de tradisjonelle kunnskapene, gjennom å eksponeres for alle deler av reindrifta fra de er svært små, til at de får delta i praktiske oppgaver, samt får egne ansvarsområder etter hvert som de blir eldre. De unge i reindrifta jobber tett på de voksne og eldre, de såkalte tradisjonsbærene, og lærer av dem ved å observere, erfare og lytte til de muntlige fortellingene. I tillegg er det tydelig at reindrifta er ei næring som fortsatt er avhengig av hele familien som ressurs i krevende arbeidsperioder. Elev 2 hadde lagt særlig merke til det store fellesskapet som en tradisjon i forbindelse med høstsanke- og skillearbeidet, slik også Nergård (2006, s. 42) beskriver tradisjonene omkring høstskillegjerdet i boka «Den levende erfaring».

Elev 1 viser refleksjon over reindriftsutøvernes tradisjonelle kunnskap om terrenget, og argumenterer for at utøverne er de eneste som vet hvordan de skal føre reinen i det aktuelle området. Hun påpeker videre at det ikke er hvem som helst som innehar ferdigheter til å gjete reinen og navigere seg i slikt terreng, sånn som reindriftsutøverne i dette området har. Elevens perspektiver er svært relevante i forbindelse med blant annet FN-konvensjonens (Konvensjonen om biologisk mangfold, 1993, §8) syn på urfolks kunnskap om naturen. Samers tradisjonelle kunnskap (levesett) tilknyttet bestemte områder, danner en unik, innmateriell kunnskap som skal tas hensyn til i en hver beslutning som fattes angående forvaltning, restaurering og skjøtsel i området (Meld. St. 14 (2015-2016), kapittel 8). Selv om Elev 1 ikke nødvendigvis har gjort en slik kobling mellom kunnskap om terrenget og FN-konvensjonens beskrivelse av urfolks kunnskap, er det tydelig at eleven betrakter den samiske tradisjonelle kunnskapen om terrenget som unik og viktig. Elevens perspektiv på samisk tradisjonell kunnskap om terrenget, kan også kobles opp mot uvurderlig kunnskap om forvaltning av beiteområder, sett i lys av Nergård

(2019, s. 159) sine perspektiver på at reindriftsutøvere kan sørge for at forvaltningen av beiteområdene ikke bryter sammen.

Elev 2 trekker frem tradisjonen for slakt og bruken av rein som samiske tradisjonelle kunnskaper, hvilket bekreftes i forbindelse med Utsi (2007, s. 29) og Nergård (2019, s. 158) sine beskrivelser av den tradisjonbundne utnyttelsen av rein. Som Landbruksdirektoratet (u. å.) påpeker, har villrein og etterhvert tamrein, vært det viktigste fangstobjektet i samisk tradisjon. Utnyttelsen av rein har fortsatt en svært sentral rolle i det samiske fellesskapet, og utgjør en bærebjelke i samisk tradisjonell kunnskap (Nergård, 2019, s. 158).

Elev 2 formidler at bruken av de samiske tradisjonelle kunnskapene har sammenheng med at levesettet i reindriften har vært tilnærmet uendret. Ett eksempel på de uforandrede tradisjonene som består i reindriften, er blant annet Elev 3 sin uttalelse om at den samme leirplassen blir brukt år etter år. Nergård (2019, s. 158) bekrefter elevenes erfaringer, gjennom sine beskrivelser av reindriften som sterkt forankret i tradisjon, tross teknologiens inntog i næringen.

Reindriftsutøverne ferdes fortsatt i det samme terrenget, utnytter de samme beitemarkene og følger det samme flyttmønsteret år etter år, og som Elev 2 selv sier: *«det er jo hvordan dem alltid har gjort det»*.

Elevene hadde også plukket opp noen av de teknologiske utviklingene i reindriften, og det var hovedsakelig bruken av drone som ble nevnt. Det er tydelig at elevene legger merke til bruken av teknologi, i en ellers tradisjonellbunden næring, som kan sees i lys av Nergårds (2019) beretninger om moderniseringen. Han peker på at bruk av snøscooter har gjort gjetingen på vinterbeite enklere, hvilket kan kobles til at også bruken av drone brukes for å forenkle oppgaver, som å holde oversikt flokken over store områder eller ulendt terrengt.

Elevene formidlet gjennom sine fascinasjoner av det fysiske arbeidet i reindriften, en respekt for hva som kreves av reindriftsutøverne. Ved å delta i fenomenets kulturelle og naturlige kontekst, har elevene fått et økt kjennskap til den samiske kulturen og tradisjonen, og forståelsen for hva arbeidet innebærer har økt. En økt forståelse for kulturen er også med på å øke respekten for kulturen (Kunnskapsdepartementet, 2017). Den samiske kulturtradisjon er også en viktig del av vår felles nasjonale kulturarv. Det kan argumenteres for at den innsikt som elevene har fått i den samiske kulturen har vært med på å styrke kunnskap om, og respekt for, den samiske kulturen.

Som regjeringen (Meld. St. 14 (2015-2016), kapittel 8) utdyper, så er naturen og næringer knyttet til naturen en svært stor del av vår felles kulturarv. Denne delen av kulturarven er dessverre ikke like synlig i dag (Munkebye og Fiskum, 2014, s. 172), og det er derfor destod viktigere å ta elevene med på de aktivitetene som viser til bruken av natur som har preget vår kultur i lange tider. Munkebye og Fiskum (2014, s. 172) oppfordrer til å ta med skoleklasser på utflukter som gir elevene innsikt i disse tradisjonene. Samisk reindrift har vært en stor identitetsbygger særlig for områder i Nord-Norge, og det er derfor relevant at elever i Nord-Norge blant annet får innsikt i, og anledning til å oppleve, aspekter av reindriften.

4.2 Funn 2: Oppleggets relevans i naturfag

Samtlige elever hadde en oppfatning om at et slik prosjekt som dette – deltakelse i reindrift og arbeid i høstskillegjerdet – passer inn under fagdisiplinen naturfag. Det ble satt i gang refleksjoner hos elevene rundt *hvorfor* et slik samarbeid med reindriften er relevant å knytte til naturfag, og elevene uttrykte egne meninger omkring den praktiske (og fenomenologiske) arbeidsmetoden i forbindelse med utforskning av reindriften.

Under intervju med Elev 3, hvor intervjuer forteller at samers tradisjonelle kunnskap står nevnt i kompetansemål i naturfag for ungdomsskolen, svarer Elev 3 at det gir mening, da samene har mye kunnskap om naturen som passer inn i naturfag:

«Dem har jo ganske mye kunnskap, liksom, som kan være i naturfag. Dem er jo veldig tett på naturen, så dem vet jo en del. Dem kjenner jo naturen som sin egen bukselomme nesten, sikkert».

Eleven har inntrykk av at reindriftnutøverne har mye kunnskap om naturen, da de lever av- og i naturen. På spørsmål om hvorfor hun tenker det er nyttig med kunnskap om naturen svarer hun:

«Altså, det er nyttig å vite hvordan naturen funker liksom, på det liksom i fortida og fremtida liksom. Og sånn generelt. Liksom, hvis ingen lærer det, så blir det jo liksom litt sånn glemt på en måte».

Her kommer det frem at eleven mener kunnskap om naturen er viktig for å forstå det som har hendt i fortida, men også i møte med fremtiden. Hun mener også at hvis ingen lærer denne kunnskapen, så vil den også kunne bli glemt.

Elev 1 blir spurt om hvorfor hun mener opplegget passer inn i naturfag, og begrunner det med at:

«I naturfag er det liksom mer sånn teori, men teorien kan gå i praktisk også, og det kan ikke samfunnsfag, føler jeg. Så, jeg føler at naturfag er litt mer sånn der man kan gjøre det praktiske, eller teori til det praktiske også. Som vi har gjort nå. Og vi trenger liksom ikke å sitte, ikke sant vi kunne jo ha sittet i en bok og lest det her. Men i naturfag gjør man det liksom mer over til praktisk.»

Eleven utdyper at hun ser på naturfag som et fag hvor teorien i større grad kan knyttes opp mot noe praktisk. Hun bruker dette prosjektet som eksempel, og formidler at man kunne ha lest om reindrift i en bok, men at det i naturfag kan legges opp til at man lærer om fenomener ved å gjøre det praktisk. Intervjuer spør eleven om hadde skjønt innholdet hvis hun bare skulle lest om reindrift og tradisjonene i en bok. Elev 1 svarer da:

«Jeg tror kanskje at jeg ikke hadde skjønt det da. Eller, jeg hadde sikkert skjønt det når jeg hadde lest det, men, jeg tror ikke at det hadde klart å feste seg.»

Avslutningsvis i intervju med Elev 3 oppsummerer vi det eleven føler hun sitter igjen med. Eleven trekker frem at det sikkert er noe mer innenfor både naturfag og samfunnsfag hun har lært av å være med på prosjektet, men at hun ikke klarer å peke på noe spesifikt. Intervjuer foreslår da at dette prosjektet kanskje er en grobunn for å lære mer om tematikken. Eleven sier seg enig i dette, og utfyller:

«For da har man liksom vært i det i praktisk, og da kan man liksom lære det (...), bygge på det»

Elev 3 peker på det samme som Elev 1, at de nettopp har fått deltatt i praktiske oppgaver som det er mulig å lese seg opp på i etterkant, og at de kan bygge på de kunnskapene de sitter igjen

med etter opplegget. I tillegg nevner Elev 3 at å delta i selve kulturen øker interesse for å lære mer om den:

«Så får man jo mer interesse for sånn her kultur og sånt. (...) Det vekker jo en del ting.»

Eleven viser en bevissthet rundt en økende interesse rundt tema som man har fått sett og deltatt i praktisk. Å delta i en kultur, og å få en relasjon til en tradisjon som reindrift, kan være med å øke nysgjerrighet rundt fenomenet, og ikke minst gi enn innsikt som åpner øynene for noe en ikke har tenkt over før. Eleven formidlet også at å få være med på noe slikt kan vekke noe i en «som man kanskje ikke visste at man hadde».

4.2.1 Naturfaglig kunnskap

Samtlige av intervjupersonene formidlet å sitte igjen med ny kunnskap som kan knyttes til naturfagets innhold. Dette innebar kunnskap om bruken av rein, beiteområder, dyrets anatomi og det å ha kjennskap til terreng og topografi, dyrenes tilpasning til arktisk natur. Flere av kodene og sitatene fra intervjuene pekte på et kunnskapsutbytte som omhandlet naturfaglig kunnskap hos elevene. Den naturfaglige kunnskapen som elevene opparbeidet seg opplegget er også med på å styrke oppleggets relevans i naturfag.

Elev 3 ønsket å trekke frem et ord som hun hadde lært om fra før, men som hun hadde glemt av, og blitt påminnet igjen etter å ha vært med på opplegget:

«Jeg visste hva det ordet betydde, liksom var fra før av, men så liksom hadde jeg glemt hva det ordet het, på en måte, og det var vomma. (...) Er ikke det sånn der oppkast ting til ... (...). At det liksom, går liksom, at dem tygger til det to gang, nei det var drøvtyggere (...) den hadde jo tre mager, eller noe sånt. Da er den ene vomma, ja.»

Gjennom å være i en kontekst hvor reinen lever i sitt naturlige habitat, hadde eleven trukket noen seg opp noen tanker om reinen og (som) drøvtyggere. Hun kom frem til at reinen har flere mager, og husket også begrepet «vomma» i forbindelse med magen og tarmsystemet til reinen. Eleven kunne også fortelle at maten blir gulpet opp, eller kommer opp i form av «oppkast» som hun selv sier, for så å bli tygget én gang til. Eleven tviler et øyeblikk på seg selv, men når hun får tenkt seg om blir hun enig med seg selv igjen om at reinen har en vomme, og dermed også er en drøvtygger. Ifølge elevens egne refleksjoner er dette et begrep som har vært relevant under

oppholdet, og hun har vært i en situasjon hvor hun har blitt minnet på begrepet «vomma», som hun har lært om tidligere.

Konteksten under opplegget var en unik arena for å kunne spørre kunnskapsrike yrkesutøvere om det man måtte lure på om reinen som dyr, landskapet rundt, og ikke minst reindriften i seg selv. Det ble observert underveis at elevene benyttet seg av tilgangen til kunnskap. Flere av elevene som fortalte at de hadde undret seg over noe, fortalte at de også hadde spurt reindrifutøverne for å få svar.

Elev 1 var én av dem som hadde fått innsikt i ny kunnskap fra en av reindrifutøverne. Gjennom samtale med en reindrifutøver hadde hun fått med seg at reinen skifter beite etter sommeren, fordi flokken klarer seg dårligere ute ved kysten om vinteren. Derfor samler utøverne flokken om høsten, for å forberede til å forlate sommerbeite og vandre mot vinterbeite. Dette var kunnskap som var ny for henne, og brøt med hennes forestillinger på forhånd:

«Jeg trodde dem kanskje gjorde det her flere ganger i året egentlig. Altså at dem gjorde det på våren, og at dem gjorde det på høsten. Men tydeligvis, også trodde jeg også at dem [reinen] gikk rundt her på vinteren, men det har jeg skjønt at dem ikke gjør. At det er derfor dem samler dem. Fordi dem ikke kan overleve på vinteren her. Og jeg trodde at dem liksom tok dem inn og slapp dem ut igjen»

Etter at eleven hadde samtalt med noen av reindrifutøverne hadde hun blitt opplyst om hvordan dyrene beiter, og at dyrene er mye overlatt «til seg selv». Hun fikk også høre at dyrene følger den samme beiteruten som de har gjort i hele manns minne.

Elev 1 fortalte også om en erfaring i høstskillegjerdet, og en samtale med en lærer/reindrifutøver, hvor hun lærte noe nytt:

«Det var nå en ting jeg ikke forstod i sted helt til jeg spurte en av dem, og det var at, ikke sant, når dem ikke hadde tenner, eller, nei når dem hadde lite tenner, så ble dem avlivet. Og det trodde jeg faktisk ikke. Jeg tenkte at dem kanskje fikk hjelp, av en eller annen grunn. Men jeg skjønner jo at dem ikke har tid til det. At dem ikke kan hjelpe dem.»

Episoden foregikk inne i kverna, hvor hun observerte at reinen sine tenner ble grundig sjekket.

Eleven beskriver at reinen hadde få tenner, og at dyret deretter ble avlivet. Hun skjønte ikke hvorfor det var slik, og spurte derfor en av de andre lærerne, som også er reindriftsutøver. Eleven fikk til svar at dem ikke har mulighet til å kunne hjelpe reinen, og at det derfor er enklere å avlive. «Å hjelpe» reinen forstås her som å kunne passe på at reinen får i seg mat. Eleven forteller at hun forsto i etterkant hvorfor det var slik.

4.2.2 Drøfting av funn 2

Elev 3 poengterte at samene har mye kunnskap om naturen, hvilket får støtte i form av FN-konvensjonens (Konvensjonen om biologisk mangfold, 1993, §8) beskrivelser, og det er tydelig at kunnskap om naturen er en del av de samiske tradisjonelle kunnskapene, som utdypet tidligere. Det som er interessant i elevenes videre utsagn er at hun mener det er viktig at kunnskapen blir lært bort, og at man i verste fall risikerer å tape den tradisjonelle kunnskapen som henger igjen fra fortiden, slik Munkebye og Fiskum (2014, s. 163) også fremhever i litteraturen. Det er en link mellom elevens refleksjoner rundt tap av kunnskap om naturen, og Munkebye og Fiskums advarsler mot at den tradisjonelle kunnskapen om blant annet arter, landskap og menneskers bruk av naturen er i ferd med å forsvinne.

Elev 3 påpekte i tillegg at kunnskap om naturen er en viktig forutsetning i møte med fremtiden, der Munkebye og Fiskum (2014, s. 163) virker å være enig, og forklarer at formidling av tradisjonelle kunnskaper i naturen kan være med å styrke neste generasjons kunnskap og interesse for naturen, som igjen kan være med å skape et ønske om å ta vare på naturen. Jeg vil senere utdype forhold som kan være med å styrke evne til og ønske om å ta hensyn til naturen.

Både Elev 1 og Elev 3 tar opp deres tanker omkring praktisk tilnærming til naturfaglige tema. Elev 1 tolkes å mene at naturfag inneholder mye teori, men at naturfaglige teoretiske temaer også kan utforskes gjennom praktisk tilnærming. Elevens meninger samsvarer med læreplanens beskrivelser, hvor det i Kjerneelementet «Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 2) står svart på hvitt at elevene skal oppleve naturfag som praktisk og utforskende. Ifølge eleven, ville det vært mulig å bare lese bøker om ekskursjonen som de var med på, men at de lærer vel så mye, om ikke mer, av å faktisk delta praktisk i reindrift, for å lære om samisk tradisjon. I tillegg ytrer eleven at kunnskapene ikke ville festet seg like godt om hun bare skulle lest om tematikken i en bok, hvilket kan forstås som at hun

tenker at kunnskapene vil feste seg i større grad ved å delta praktisk i fenomenet. Denne tendensen peker Frøyland og Remmen (2019, s. 48) på i forbindelse med kognitiv læring i utvidet klasserom, hvor de argumenterer for at elevene er i bedre stand til å gjenkalle kunnskap som de har lært i en utendørs kontekst.

Elev 3 tar opp det faktum at temaet lettere lar seg teoretisere etter man har fått opplevd fenomenet hands-on. En slik praksis kaller Sinnes (2021, s. 58) for fenomenbasert undervisning, som legger opp til at elevene får delta i et fenomen i en naturlig og kulturell kontekst. Sinnes (2012, s. 58) påpeker at observasjoner og deltakelse i fenomener kan være gode utgangspunkt for å teoretisere fenomenet i ettertid, og som eleven selv uttalte, så kan man bygge på og lære mer om tema etter man har vært praktisk «i det». Sinnes (2021) fremhever også kontekstualisert og fenomenbasert undervisning som engasjerende for elevene, fordi klassen får møte «verden utenfor», og elevenes individuelle opplevelser av fenomenet i større grad kan inkluderes og spennes videre på i undervisningen.

Flere av temaene som elevene peker på kan kobles opp mot innholdet i læreplanen i naturfag, og sees på som naturfaglige kunnskaper. Kjerneelementet «Jorda og livet på jorda» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 3) formidler at elevene skal lære om naturen og miljøet, og om jorda som system. Her er det innlysende at elevene skal lære om både jordas oppbygning og alt av liv på jorda, herunder blant annet biologisk mangfold, abiotiske og biotiske faktorer, og ulike økosystem. I nordområdene er det særlig relevant å lære spesifikt om de arktiske forholdene og arktiske dyrs måter å tilpasse seg klimaet på. Som Elev 1 selv nevner har hun lært om reinens vandringer, og hvordan de skifter beite etter sesong, hvilket faller inn som en aktuell kunnskap i arktiske nordområder. Nordområdene blir eksplisitt nevnt i kompetansemål for barneskolen, altså etter 7. trinn, hvor det står formidlet at elevene skal kunne «foreslå tiltak for å bevare det biologiske mangfoldet i nordområdene og gi eksempler på betydningen av tradisjonell kunnskap i naturforvaltning» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 8). Dette betyr at det er en forutsetning at elevene tidligere har jobbet med tematikken før de starter på ungdomsskolen. Det er ingen kompetansemål som stiller eksplisitt krav om at elever på ungdomstrinn skal jobbe med nordområdene. Etter 10. trinn står det formulert et noe videre kompetansemål, som likevel kan knyttes opp mot kunnskaper om arktiske klima og økologi, hvor elevene skal kunne: *«utforske sammenhenger mellom abiotiske og biotiske faktorer i et*

økosystem [og diskutere hvordan energi og materie omdannes i kretsløp]»

(Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 20).

En av de naturfaglige kunnskapene som ble trukket frem, var reinens anatomi og tarmsystem. Elev 3 trakk frem det naturfaglige begrepet «vomma», som satte i gang en diskusjon om hvorvidt reinen er drøvtygger. Det kom tydelig frem at begrepet hadde blitt kontekstualisert for eleven, i møte med reinen ute, og at kunnskapen hadde festet seg hos eleven, hvilket kan kobles opp mot Frøyland og Remmen (2019, s. 48) sine perspektiver på at det kan være lettere å gjenkalle kunnskap i forbindelse med utvidet klasserom.

De naturfaglige kunnskapene, som det kommer frem at elevene sitter igjen med, gir blant annet forutsetninger for å vite hvorfor reindriften er som den er. Kunnskap om reindriften og flytting mellom beiteområder viser også et eksempel på at mennesker kan leve av å følge dyrs levested, som hovedsakelig er styrt av tilgangen på mat. Mennesker kan altså utnytte dyrene uten å måtte endre på verken biologisk mangfold, eller dyrke egne marker for å livnære dyrene. En slik måte å leve av og med dyr er unik, og er ifølge Utsi (2007, s. 37) en av egenartene ved reindriften, som i uminnelige tider har sørget for at ressursene har klart seg år etter år. Kunnskapene om beiteområdene i nord faller derfor også inn under som en del av de samiske tradisjonelle kunnskapene (Utsi, 2007, s. 37).

4.3 Funn 3: Naturopplevelser

«vi har jo sett så mye natur bare på to dager, og vi kom jo for å lære om reindriften, men jeg føler jo kanskje at man har jo sett også hva man ødelegger.» (Elev 1)

Som Elev 1 skildrer, har elevene fått oppleve og sett mye natur i løpet av de to dagene. Det skal ikke legges skjul på at forholdene var på sitt beste, med et strålende høstvær hvor naturen fikk vist seg fra sin beste side. Elevene kunne fortelle at det var tungt å gå over fjellet i bratt terreng, men gjengen virket meget tilfreds når de kom ned til campen og fikk servert bidos til middag. Resten av kvelden ble tilbrakt til samvær og hygge, hvor det befant seg flere gode samtaler på reinskinnene i lyngen nedfor gammen.

På kveldstid tok to av gjeterne ansvar for å fyre opp et bål, slik at de som ønsket kunne bli med på *dolastallat* – hygge ved bålet. Her ble det delt erfaringer fra reindriften, og jo senere på kvelden det ble, dess tettere kom historiene om det uforklarlige. Elev 1 refererer til denne stunden under intervjuet:

«(...) du satt også rundt bålet i går? (...) da fikk vi jo høre masse sånn der, sånn småfakta. (...) vi fikk vite veldig mye, men jeg husker jo halvparten kanskje»

Elev 1 trekker frem stunden rundt bålet som en kunnskapsdelingsstund. Det virker som eleven ikke bare så på bålstunden som et sted hvor vi delte «skrømt historier», men først og fremst en anledning for å få informasjon om livet i reindriften.

Elev 3 trekker også frem stunden rundt bålet som sosialt og koselig, hvor hun beskrev at man kunne snakke om hva som helst, og at det var en anledning for å bli kjent med nye mennesker for henne:

«Altså det var veldig koselig når vi satt rundt bålet, det må jeg innrømme. (...) Ja, bare ha det sosialt og bare snakke om alt og ingenting. (...) Bli kjent med nye folk. Mange nye folk for meg»

Eleven snakker om bålstunden som en av opplevelsene som gjorde sterkest inntrykk underveis.

Et annet perspektiv som blir trukket frem i forbindelse med naturopplevelser, er Elev 1 sitt syn på folks tur-vaner. Hun sammenligner reindriftsutøvere og øvrige folk sin relasjon til naturen, i forbindelse med bærekraftige valg, og kommenterer i den forbindelse at:

«vi er ikke så mye ute i naturen. Mange er jo på tur og sånn, men det er ikke alle. (...) Mange som ikke engang har vært på tur»

Eleven virker å ha en oppfatning om at den gjennomsnittlige nordmann er lite på tur, og at man derfor ikke heller får sett hva naturen har å by på. Eleven bruker pronomenet «vi» og virker dermed å også inkludere seg selv. Videre fremhever Elev 1 fjellturen under første dag som en av de opplevelsene hun husker best:

«Ja altså dag én da var det jo virkelig når vi kom opp på fjellet også (...) når vi kom opp der også bare så utover hele (vifter med armene foran seg), sola skinte helt fullt, og vi bare så utover hele der, også så vi reinen komme, og nei, det husker jeg veldig godt»

På spørsmål om hvilken opplevelse Elev 3 husker best, referer hun til samme tur, hvor hun kort og godt sier at

«Jeg husker at det var veldig slitsomt å gå over fjellet»

Eleven husker at det var en strabasiøs ferd over fjellet. For flere av elevene som jeg snakket med underveis var det fysisk tungt å gå i bratt terreng. Terrenget bestod i stor grad av lyng, berg, og sanddyner, hvor det ikke nødvendigvis var noen sti å gå etter. I tillegg måtte elevene holde seg i ro og skjult etter kommando fra reindriftsutøverne, når flokken nærmet seg. På grunn av alle pausene, tok også turen noe lengre tid, og elevene hadde vært ute i fjellet i ca. 8 timer.

4.3.1 Drøfting av funn 3

Naturopplevelsene som elevene skildrer kan knyttes tett opp mot både overordnet del av læreplanen, sentrale verdier i naturfag, og ikke minst kjernen i den samiske naturtradisjonen. Under verdigrunnlaget «Respekt for naturen og miljøbevissthet» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 7) er det særlig én setning som sterkt argumenterer for at elevene skal tilbringe tid i naturen: «De skal få oppleve naturen og se den som en kilde til nytte, glede, helse og læring.».

Elev 1 og 3 skildret særlig stunden utenfor gammen og rundt bålet på kveldstid som hyggelige stunder, hvor det både var mulighet for å snakke sammen og bli kjent med nye mennesker. I tillegg ble det delt kunnskap om både reindrifta, samt historier om det mystiske og uforklarlige. Det kommer tydelig frem at elevene opplevde et sosialt aspekt ved opplegget, og de har fått erfare, i henhold til verdigrunnlaget nevnt ovenfor, at opplevelser i naturen har flere goder også utenom den faglige læringen. Uteundervisning og feltturer innebærer også å lære at naturen er et utmerket sted for sosialt samvær og glede, samt en arena for å bedre fysisk og psykisk helse.

Som det kommer frem fra Elev 1, så har det blitt reflektert omkring reindriftsutøvernes tilknytning til naturen kontra «den gjennomsnittelige» nordmann sin relasjon til naturen, hvor hun påpeker at det er store forskjeller på hvor mye tid som tilbringes i naturen.

Sammenligningene som eleven gjør, kan sees i lys av Otto & Pensini (2017) sine funn i forbindelse med hva som stimulerer til økt bevissthet og økologisk atferd i naturen. Her kommer det frem at tilknytning til naturen, og det å oppholde seg i naturen over tid, er med på å styrke hensynet man tar til miljøet. For reindriftsutøverne er naturen en stor del av deres livsstil, og det er derfra de henter sine inntekter for å overleve (Nergård, 2006). Dette viser en avhengighet til naturen, som stadig færre kjenner på, i forbindelse med modernisering og urbanisering.

Det kommer også frem at elevenes erfaringer i naturen gav et fysisk utbytte, i henhold til Frøyland og Remmens (2019, s. 48) beskrivelser av et fysisk læringsutbytte. Elevene skildret å ha deltatt i det de opplevde som tunge, fysiske oppgaver underveis, både i form av gjeting over fjellet, samt arbeidet med å holde fast reinkalver i kverna. Knyttet opp mot slik Frøyland og Remmen (2019, s. 48) beskriver det fysiske læringsutbyttet, så vil erindringene om det fysiske arbeidet og «slitet» også lettere hjelpe elevene å huske det de lærte underveis i oppholdet.

4.4 Funn 4: Perspektiver på tradisjonell kunnskaps betydning for miljø og bærekraftig naturforvaltning

Avslutningsvis i intervjuene ble temaet bærekraftig naturforvaltning tatt opp. Jeg utfordret elevene til å reflektere over hvordan samers tradisjonelle kunnskap kan bidra til nettopp bærekraftig forvaltning av naturen. Én av elevene svarte kontant at dette var et felt hun hadde kunnskap om, da hun har en slektning som jobber i skogforvaltninga, og hadde dermed en assosiasjon til begrepet. De to andre elevene uttrykte at de var usikre på betydningen av begrepet «naturforvaltning», og at de syntes det var vanskelig å komme med noen eksempler. Selv om to av elevene var usikre på om de forstod fenomenet de skulle snakke om, kom det likevel frem hvilke koblinger de gjorde mellom den tradisjonelle kunnskapen og bærekraftig naturforvaltning.

Elev 3 sine eksempler på tradisjonell kunnskap og sammenhengen med bærekraftig naturforvaltning går i stor grad ut på kunnskaper om beite og om reinkjøtt som en lokal ressurs.

«Altså, det at dem har reinen sine liksom på beite ute på vidda liksom. Eller oppi fjellene, sånn som her. Fordi liksom, da slipper dem jo å fikse sånn her mat til dem,

liksom fra fabrikker. Da står jo alt som på et fat her ute. I stedet for at noen må liksom drive og lage det med fabrikker og sånt.»

Eleven mener det er bærekraftig at reinen beiter ute på vidda og oppi fjellene, for da har dem tilgang på mat når som helst, og reindriften er ikke avhengig av fabrikkprodusert fôr.

«Altså, kanskje det at, jeg vet ikke om det er sant at det er sånn (...) kanskje det at liksom, det reinen spiser, det blir ikke tomt av det, for det vokser opp igjen og samtidig så får man kjøttet av reinen, når den reinen har fått unger liksom. Og så blir det mere, uten at det blir noe mere sånn her, ja, det blir bærekraftig hvert fall, tenker jeg i hvert fall. Og så får folk mat av det kjøttet.»

Eleven mener også det er bærekraftig at naturen selv sørger for kontinuerlig tilgang på mat til dyrene, i form av det vokser opp igjen nye vekster, der hvor reinen har beitet. I tillegg formidler hun at reinen i seg selv er en fornybar ressurs, på grunn av at reinen forplanter seg jevnlig, og flere av dyrene brukes til slakt, som igjen gir oss kjøtt.

I samtale med Elev 1, spør hun hva som menes med «i et bærekraftig lys», hvor intervjuer forsøker å få eleven til å tenke over om samene har en måte å bruke naturen på som kan være bærekraftig. Her trekker eleven først frem at hun oppfatter at reindriftsutøverne forsøpler mindre, og er opptatt av å ta med seg de brukte plastmaterialene når de er ferdig med det:

«For dem tar jo med seg, dem har jo sånn plastgreier på gjerdene og sånn, det tar dem jo med seg, hvis dem tar det ned. Dem er jo egentlig veldig obs på å ikke gjøre noe som ikke er bærekraftig, som ikke er bra.»

Eleven trekker frem at reindriftsutøverne unngår å gjøre ting som ikke er «bra» og ikke bærekraftig, som kan forstås som at eleven tenker at reindriftsutøverne er opptatt av å ikke skade eller påvirke naturen i negativ grad. Videre sammenligner hun dem som ikke holder på med reindrift med dem som gjør det:

«men jeg synes jo, vi som ikke holder på med reindrift, jeg føler at vi skader miljøet mye mer enn dem som holder på med reindrift. For dem blir mer sånn, dem er mye ute i naturen, dem blir mer obs på hva vi faktisk ødelegger.»

Her kommer det frem at eleven mener folk som ikke er mye ute i naturen, og ikke holder på med reindrift, i større grad skader miljøet. Elev 3 argumenterer også for at reindriftsutøvere, som er mye ute i naturen, er mer observant på hva vi ødelegger, hvis vi skader miljøet.

4.4.1 Drøfting av funn 4

Som Sinnes (2021, s. 30) påpeker i forbindelse med begrepet «Bærekraftig utvikling», så er det vanskelig både gjennom litteraturen, og for elever, å komme frem til en tydelig forståelse av begrepet, slik det også kommer frem i intervju med elevene. Bærekraftig naturforvaltning er komplekst og må forstås i lys av tre, ulike dimensjoner, slik det kommer frem av litteraturen (Sinnes, 2021, s. 29). Det var kun én av dimensjonene som ble tatt i betraktning når elevene diskuterte tematikken.

Elev 1 formidler at hun har inntrykk av at reindriftsutøverne er mye ute i naturen, og derfor er mer obs på hva de faktisk potensielt ødelegger ved å påføre store skader i naturen. Hennes perspektiver har også en nær sammenheng med Otto & Pensini (2017) sine funn når det gjelder hva som stimulerer til økologisk atferd, nemlig *nærhet til naturen* over tid. Som eleven selv indirekte poengterer er unge (og voksne) nødt til å tilbringe mer sammenhengende tid i naturen, for å få en relasjon til naturen, og utvikle en personlig motivasjon for å utøve økologisk atferd. Det faktum at Elev 1 har gjort seg opp et inntrykk av at reindriftsutøvere er bevisst på å ikke forsøple og ødelegge rasteplassen, sammenfaller godt med Nergårds (2019, s. 163) beretninger om den tause kunnskapen hos alle reindriftsutøvere angående hvordan man benytter seg av og forvalter naturen. For reindriftsnæringa er det en iboende respekt for bruken av naturen, og de er avhengige av at beiteområdene forvaltes skånsomt. Denne respekten er en stor del av det overordnede synet på naturen i den samiske kulturen.

Ved å sette elever inn i levesettet til reindriftsutøvere, både slik drifta har vært historisk sett og slik det foregår modernisert i dag, vil elevene raskt forstå at mange av de historiske, tradisjonelle metodene å drifte på fortsatt benyttes, og at avhengigheten til naturen fortsatt er svært stor. Nergård (2019, s. 149) forklarer at dyrenes og reindriftsutøvernes avhengighet av naturen fører til et iboende ansvar for å sørge for at beiteområdene og øvrige naturområder som brukes tas vare på, slik at næringa også klarer seg neste år – og årene etter der igjen. Det iboende ansvaret for å sørge for at naturen forvaltes bærekraftig, forklarer hvorfor de tradisjonelle kunnskapene

om naturen fortsatt er like aktuelle og relevante for generasjonen som driver med rein i dag, som for de som drev for hundre år siden, og de neste generasjonene som kommer.

Sett i lys av verdiene i den samiske naturtradisjonen, kan man argumentere for at natursynet har en tett kobling opp mot dypøkologien, hvor mennesker er nødt til å tilpasse seg naturens krav, og ikke motsatt (Sinnes, 2021, s. 33). Det samiske natursynet kan dermed også benyttes i undervisning i skolen som eksempel hvordan mennesker, i stor grad, kan leve i samsvar med et dypøkologi-perspektiv på naturens verdi. Reindriften bygger på en livsstil og tradisjon som har tilgrunne at mennesket ikke har rett til å redusere det rike mangfoldet i naturen, men heller leve som en del av mangfoldet, og utnytte mangfoldet gjennom en bærekraftig naturforvaltning (Utsi, 2007, s. 11). På denne måten tydeliggjøres det hvordan de samiske tradisjonelle kunnskapene, særlig i reindriften, kan diskuteres i forbindelse med bærekraftig utvikling og naturforvaltning.

Elev 3 argumenterer for bruken av beiteområder på en bestemt måte som bærekraftig, og produktene fra reinkjøttindustrien ble diskutert som kortreist og bærekraftig mat. Slik Munkebye og Fiskum (2014, s. 172) diskuterer nyttene ved den tradisjonelle kunnskapen, trekker de blant annet frem nettopp tradisjonell bruk av beiteområder og utnyttelse av naturressurser i forbindelse med lokale produkter som viktige aspekter av bevaring av biologisk mangfold. De argumenterer for at lokalsamfunnets produkter, skikker og ferdigheter på denne måten er nært knyttet til naturen. For å være sikret tilgang på de goder som naturen kan tilby, er man også avhengig av det biologiske mangfoldet.

Perspektivene på elevens evne til å se sammenhenger, forteller om viktigheten av tre-fase-planlegging omkring en slik fenomenbasert ekskursjon som elevene har deltatt på. Både Jordet (2010) og Dewey (1966) påpeker at er det lurt å planlegge for et relevant for- og etterarbeid, for å synliggjøre at det som skjer utenfor klasserommet har en sammenheng med det som skjer i klasserommet. I arbeid med for eksempel fenomenbasert undervisning, slik som denne ekskursjonen, så er det særlig viktig med godt etterarbeid, for at elevene skal kunne få *bearbeide* erfaringene sine (Orion, 1993). Ved å presentere erfaringene sine i etterkant, legges det i større grad til at elevene får anvendt det de har lært, slik også Frøyland & Remmen, (2014) forklarer. Ikke minst legger etterarbeidet til rette for at elevene kan fordype seg ytterligere i tematikken, og kan få svar på ting de har lurt på underveis i ekskursjonen.

5 Oppsummerende drøfting og konklusjon

I dette kapitlet skal jeg forsøke å svare på forskningsspørsmålene, sett i lys av de ulike funnene. Dette betyr at jeg kommer til å peke på de viktigste tendensene innenfor hvert funn.

5.1 Forskningsspørsmål 1

For å svare på det første forskningsspørsmålet «*Hvilket læringsutbytte opplever elevene selv at de sitter igjen med etter prosjektet?*» kommer jeg til å oppsummere funnene som er relevante for å peke på elevenes *opplevde* læringsutbytte. Videre knytter jeg elevenes formidlede læringsutbytte opp imot Frøyland og Remmens (2019) fire generelle læringsutbytter i utvidet klasserom, for å peke på *hvilket* læringsutbytte elevene opplever å sitte igjen med.

Som presentert i **Funn 1** «Samisk tradisjon og tradisjonell kunnskap» og underpunkt i **Funn 2** («Oppleggets relevans i naturfag») «Naturfaglig kunnskap» formidlet elevene forskjellige former for ny kunnskap som de hadde lært. Mange av kunnskapene var knyttet til samiske tradisjoner og tradisjonell kunnskap, særlig innad i reindrifta og i sammenheng med naturen. De lærte blant annet at fellesskapet er en sterk tradisjon i reindrifta, at det forekommer mye fysisk tungt og naturavhengig arbeid, at reindriftsutøverne innehar unik kunnskap (*tradisjonell kunnskap*) om naturen, og de lærte hvordan tradisjonell feltslakting og bruk av dyret foregår, samt den teknologiske utviklinga i næringen. En elev fikk bekreftet sin teori om at reinen er en drøvtygger og at en av magene kalles «vomma». En annen elev fortalte at hun hadde lært at reinen ikke overlever ute ved kysten om vinterstid, og at reinen er avhengig av å skifte beite for å få tilgang på mat, og at reindriftsutøverne ikke har anledning til å passe på dyrene døgnet rundt, gjennom hele året. Hun lærte også at dyr som ikke er rustet til å ta vare på seg selv blir slaktet, hvilket gav eleven innsikt i noen av valgene som må tas innenfor naturbruk. Alle disse kunnskapene som elevene gjenga viser til **det kognitive læringsutbyttet**, som handler om både kunnskap og ferdigheter, samt å gjenkalle kunnskap.

Under og **Funn 2** «*Oppleggets relevans i naturfag*» ble det formidlet at de praktiske erfaringene under ekskursjonen har vekket noe, i form av en voksende interesse for å lære mer om kulturen. Elevens skildringer styrker Frøyland og Remmens (2019, s. 48) beskrivelser av at spesielle

opplevelser i det utvidete klasserommet kan gi økt motivasjon for spesifikke tema, som igjen kan gi positive følelser til det å lære naturfag på skolen. Elevens beskrivelse viser til et **affektivt læringsutbytte**.

Det sosiale aspektet av opplegget kommer også tydelig frem gjennom elevenes skildringer under **Funn 3** «Naturopplevelser». Elevene opplevde særlig kveldsstunden rundt bålet, som en trygg arena for å snakke åpent med de andre, dele historier, og til og med bli kjent med nye folk. I henhold til Frøyland og Remmen (2019, s. 48) sine beskrivelser av det å *utvikle sosiale ferdigheter* i løpet av ekskursjoner, kan det argumenteres for at det å dele historier, og lytte til andre, kan gi et **sosialt læringsutbytte**.

Ikke minst hadde elevene en opplevelse av at oppholdet gav dem fysiske utfordringer. Alle tre elever, samt flere av de andre deltagerne, formidlet at det var tungt å vandre over fjellet. Dette var ett av inntrykkene som hadde festet seg ekstra godt hos flere, og både Elev 1 og Elev 3 fremhever fjellturen som én av de opplevelsene som de husket best, hvilket samsvarer med Frøyland og Remmen (2014, s. 48) sine perspektiver på at **det fysiske læringsutbyttet** ofte fester seg til minnet, og hjelper elevene å huske ekskursjonen. Litteraturen argumenterer også for at ny kunnskap lettere fester seg under opplegg som også innebærer fysiske anstrengelser. Dette er naturligvis ikke etter-testet i forbindelse med denne studien, men det ville vært interessant og snakket med elevene på nytt for å se i hvor stor grad de erindrer de fysiske anstrengelsene og kunnskap fra ekskursjonen.

5.2 Forskningsspørsmål 2

For å svare på det andre forskningsspørsmålet «*På hvilken måte kobler elevene den samiske tradisjonelle kunnskapen opp mot bærekraftig naturforvaltning?*» peker jeg på innholdet i funnene som forteller noe om på *hvilken måte* elevene gjør koblinger.

Funn 3 «Naturopplevelser» og **Funn 4** «Perspektiver på samisk tradisjonell kunnskaps betydning for miljø og bærekraftig naturforvaltning» presenterer noen av elevenes innsikter i sammenhengen mellom samiske tradisjonelle kunnskaper og bærekraftig naturforvaltning. Selv om elevene formidlet at de synes begrepet er vanskelig, gjorde de likevel noen koblinger

mellom hvordan samisk tradisjonell kunnskap kan bidra til bærekraftig utvikling eller naturforvaltning.

En av elevene mener reindriftsutøvere er bevisste på å være bærekraftig i form av at de rydder opp etter seg i naturen. Eleven reflekterer rundt reindriftutøvernes eksponering for naturen (såkalt *tilknytning til naturen*), som en faktor som spiller inn på deres hensyn til naturen, samt et ønske om å ta vare på naturen. Dette kobles videre til et perspektiv på at mennesker som *ikke* er mye ute i naturen, heller ikke er bevisst på hva det er de ødelegger. En annen elev tar opp betraktninger om at reindriften i mindre grad er avhengig av fabrikkprodusert fôr, på grunn av helårsbeiting, og utnyttelse av ulike beiteområder. I forbindelse med elevens uttalelser om utnyttelse av beiteområder, pekes det indirekte på bevaringen av biologisk mangfold, hvor eleven sier at «det reinen spiser, det blir ikke tomt av det, for det vokser opp igjen». Videre diskuteres bruken av rein som en ressurs, og knyttes opp mot lokal mat og lokale produkter.

Det kommer tydelig frem at elevene i hovedsak kun tar for seg den ene dimensjonen for bærekraftig utvikling, «natur og miljø», når de diskuterer betydningen av samiske tradisjoner og tradisjonell kunnskap. Dette forteller noe om på *på hvilken måte* elevene kobler samisk tradisjonell kunnskap opp mot bærekraftperspektivet. Det er nærliggende å tro at det er dette perspektivet elevene har forkunnskaper for å kunne reflektere over, og det henger nok også tett sammen med at perspektivene på urfolks kunnskap om naturen i hovedsak knyttes til bevaring av biologisk mangfold. Det finnes likevel flere måter å knytte bruk og bevaring av de samiske tradisjonelle kunnskapene opp mot bærekraftige perspektiver.

For å få en nyansert diskusjon rundt hvorvidt noe er bærekraftig eller ikke, må også de økonomiske og sosiale perspektiver tas i betraktning (Sinnes, 2021, s. 29). Uten å gå inn på diskusjonene, så er det store verdikonflikter tilknyttet reindriften og forvaltningen av beiteområder. Dette er verdikonflikter som blant annet omhandler statens reguleringer, dilemmaer rundt utbyggingsprosjekter som for eksempel vindmøllekraft og gruvedrift, og konflikter imellom de forskjellige reindriftsdistriktene.

Under intervjuene var det ingen av elevene som viste *kritisk* tilnærming til reindriften sett i et lys av bærekraftig utvikling og de tre dimensjonene. Eira (2020) peker på at målsetninger i ei bærekraftig reindrift er at utviklinga skulle knyttes til samfunnsgagnlig utnytting av

reinbeiteressursene, trygge økonomiske og sosiale kår, samt bevaring av samisk kultur. En bærekraftig utnyttelse av beiteressursene skal danne et grunnlag for tilfredsstillende inntektsmuligheter, og produksjonen skal ha en kvalitet som er tilpasset markedsmulighetene og de krav som markedet stiller. Diskusjonen rundt hva ei bærekraftig reindrift er har jeg heller ikke tenkt til å gå nærmere inn på, annet enn å påpeke at den eksisterer, da den er grobunn for en egen masteravhandling i seg selv. Det er likevel tydelig at ei bærekraftig reindrift må ta hensyn til de tre dimensjonene for bærekraftig utvikling (Eira, 2020). Med tanke på omstendighetene omkring ekskursjonen og samarbeidet mellom skolen og reindriften, ville det vært unaturlig og tatt en slik diskusjon under oppholdet. En kritisk diskusjon og naturvitenskapelig tilnærming til næringen bør tas i etterkant av feltarbeidet.

En problembevissthet er et viktig bakteppe for mange av kjennetegnene som løftes fram i en bærekraftdidaktikk (Kvamme & Sæther, 2019, s. 32). I undervisning som omhandler store kontroverser, som for eksempel reindrift og bærekraftig forvaltning, er det mange perspektiver man bør sette seg inn i. Det er et tema som skal behandles med respekt, med en forståelse for menneskers historiske bakgrunn. Et tverrfaglig samarbeid legger i større grad til rette for at elevene kan fordype seg i de ulike aspektene ved kontroversen. Her kan fag som for eksempel naturfag, samfunnsfag, geografi og KRLE bidra til å sette lys på de tre dimensjonene som skal diskuteres i forbindelse med bærekraftig utvikling (Sinnes, 2021, s. 49-50).

Som et siste poeng i diskusjonen, ønsker jeg å trekke frem at elevenes refleksjoner rundt hvordan den tradisjonelle kunnskapen kan bidra til bærekraftig naturforvaltning, først ble satt i gang under intervjuet, da det ble stilt eksplisitt spørsmål om tematikken. Det var tydelig at elevene ikke brakte opp tema selv, og flere av elevene syntes også det var vanskelig å gjøre seg opp tanker om betydningen. I samtalen måtte vi sammen gå gjennom hva «naturforvaltning» kunne være, hvilket satte elevene på noen tanker om hvilke sammenhenger som kunne finnes. Dette viser at læreren har et overordnet ansvar for å introdusere perspektiver på miljø og bærekraft som tematikk, for at elevene i det hele tatt skal tenke over disse aspektene. Det er ofte koblinger som krever begrepsforståelse, hvilket stiller krav til at undervisningen om tematikken gjennomgår de viktige begrepene.

6 Avslutning

Problemstillingen «Hvilke erfaringer knyttet til samisk tradisjonell kunnskap sitter elever på 10. trinn igjen med etter å ha deltatt på tradisjonelt arbeid i forbindelse med høstskillegjerdet/høstsamling av rein?» har vært den bærende bjelken for dette forskningsprosjektet. For å kunne besvare på problemstillingen har jeg fulgt en gjeng elever fra ungdomsskolen som vært med på ekskursjon i reindrifta, og jeg har intervjuet tre av elevene i etterkant. Gjennom innsamling og analyse av empiri, har jeg kommet frem til fire funn, som jeg nettopp har belyst for å besvare de to forskningsspørsmålene. For å svare på problemstillingen, vil jeg kort oppsummere konklusjonen på forskningsspørsmålene.

I sammenheng med første forskningsspørsmål «Hvilket læringsutbytte opplever elevene selv at de sitter igjen med etter prosjektet?» viser Funn 1, Funn 2 og Funn 3 at elevene opplevde å lære om samiske tradisjoner, samisk tradisjonell kunnskap og naturfaglig kunnskap. Det kommer også frem at elevene på ulik vis sitter igjen med både kognitivt-, affektivt-, sosialt-, og fysisk læringsutbytte.

Gjennom det andre forskningsspørsmålet «På hvilken måte kobler elevene den samiske tradisjonelle kunnskapen opp mot bærekraftig naturforvaltning?» kommer det i forbindelse med Funn 3 og Funn 4 frem at elevene ser på reindriftutøvernes tradisjonelle kunnskap om naturen som verdifull, og det trekkes frem at ved å oppholde seg mer i naturen, så får man større innsikt i hva man potensielt sett ødelegger ved å ikke ta vare på naturen. I forbindelse med diskusjonen om samiske tradisjonelle kunnskapers betydning for bærekraftig naturforvaltning, trakk elevene kun inn perspektiver som omhandler «natur og miljø», den *ene* av de tre dimensjonene for bærekraftig utvikling.

For å svare på den overordnede problemstillingen for forskningsprosjektet kommer det frem gjennom elevenes egne formidlinger, at de opplever å sitte igjen med ny naturfaglig kunnskap, innsikt i samiske tradisjonelle kunnskaper og samisk kultur, erfaringer tilknyttet naturopplevelser, bevissthet rundt betydningen av natursyn, i tillegg til å ha utviklet en større respekt for naturen og den samiske kulturen.

6.1 Veien videre

Dette forskningsprosjektet har gitt innsikt i et felt som er lite dekt i skolen. Skolesamarbeid med reindrifta har vist seg å gi elevene flere erfaringer som de kan ta med seg videre, både i form av naturfaglige innsikter og ikke minst kunnskap om samisk tradisjon og kultur.

I fremtidige prosjekter og ekskursjoner tilknyttet reindrifta, kan det være interessant å sette av tid på forhånd til å planlegge ekskursjonen sammen med reindriftsutøvere. Dette for å få et innblikk i hva det er reindriftsutøverne ønsker at elevene skal lære, og at det kommer tydelig frem hva reindrifta ønsker å formidle knyttet opp i mot det dem gjør. Dette kan også gjøre det lettere for læreren å forberede elevene til en viss grad på hva de skal være med på, og hva de bør legge merke til. Reindrifta som fenomen, er helt klart et felt som skal tilnærmes med respekt.

En annen måte å ta opplegget videre på, innebærer å se nærmere på hvordan læreren kan legge opp til tre-fase-arbeid i forbindelse med en slik ekskursjon. På denne måten kan læreren sørge for et tydelig forarbeid, samt legge til rette for at elevene får bearbeidet erfaringene i ettertid. I tillegg gjør tre-fase-arbeidet det mulig å knytte elevenes erfaringer opp mot naturfaglige aspekter, som for eksempel natursyn, og bærekraftig naturforvaltning, sett i lys av de tre dimensjonene. Slik det kom frem tidligere i drøfting av funn 4 (4.4.1), så er elevene avhengig av at læreren leder dem inn i refleksjoner knyttet til miljø- og bærekraftsperspektiver.

Referanseliste

- Bjørndal, C. R. P. (2017). *Det vurderende øyet*. Gyldendal Akademisk
- Braund, M. & Reiss, M. (2006). Towards a More Authentic Science Curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*. 28(12). 1373-1388. <http://dx.doi.org/10.1080/09500690500498419>
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2018). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Abstrakt Forlag AS.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. New York: Routledge.
- Dewey, J. (1961). *Dewey on Education*. New York: Bureau of Publications.
- DeWitt, J. & Osborne, J. (2007). Supporting Teachers on Science-focused School Trips: Toward an integrated framework of theory and practice. *International Journal of Science Education*, 29(6), 685-710 <https://doi.org/10.1080/09500690600802254>
- DeWitt, J. & Storksdieck, M. (2008). *A Short Review of School Field Trips: Key Findings from the Past and Implications for the Future*, *Vistor Studies*. 11(2), 181–197. <http://dx.doi.org/10.1080/10645570802355562>
- Eira, I. M. G. (2020, 10. juni). *Ei bærekraftig reindrift*. NDLA. <https://ndla.no/article/24592>
- Fiskum, T. A., Husby, J. A., (2014). *Uteskole-didaktikk. Ta fagene med ut*. Cappelen Damm As.
- FN-sambandet (2020). Konvensjon om biologisk mangfold. Hentet fra: <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/konvensjon-om-biologisk-mangfold>

- Frøyland, M. & Remmen, K. B. (2019). *Utvidet klasserom i naturfag*. Universitetsforlaget.
- Gleiss, M. S. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter: å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis*. Cappelen Damm akademisk.
- Guttorm, G. & Porsanger, J. (2011). Building up the Field of Study and Research on Sami Traditional Knowledge (*árbediehtu*). G. Guttorm & J. Porsanger (Red.), *Working with Traditional Knowledge: Communities, Institutions, Information Systems, Law and Ethics: Writings from the Arbediehtu Pilot Project on Documentation and Protection of Sami Traditional Knowledges* (s. 13-55). Sámi allaskuvla
- Holstein, J. A. & Gubrium, J. F. (2016). *Narrative Practice and the Active Interview*. Qualitative Research (4. Utgave).
- Hætta, O. M. (2002). *Samene: Nordkalottens urfolk*. Høyskoleforlaget.
- Jewitt, C. (2012). *An Introduction to Using Video for Research*.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor. Tilpasset opplæring i utvidet læringsrom*. Cappelen Damm AS.
- Jordet, A. N. (1998). *Nærmiljøet som klasserom. Uteskole i teori og praksis*. Cappelen Akademisk Forlag As.
- Kaiser, F. G., Ranney, M., Hartig, T. & Bowler, P. A. (1999). Ecological Behavior, Environmental Attitude, and Feelings of Responsibility for the Environment. *Hogrefe*. <https://doi.org/10.1027//1016-9040.4.2.59>
- Konvensjon om biologisk mangfold (1993). *Konvensjon om biologisk mangfold* (29-12-1993). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1992-06-05-1>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

[file:///C:/Users/Bruker/Downloads/Overordnet%20del%20p%C3%A5%20bokm%C3%A5I%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Bruker/Downloads/Overordnet%20del%20p%C3%A5%20bokm%C3%A5I%20(3).pdf)

Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag* (NAT01-04). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

<https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/NAT01-04.pdf?lang=nob>

Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i naturfag samisk* (NAT02-04). Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

<https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/NAT02-04.pdf?lang=nob>

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utgave). Gyldendal Akademisk

Kvamme, O. A. & Sæther, E. (2019). *Bærekraftdidaktikk*. Fagbokforlaget.

Landbruksdirektoratet (u. å.). *Reindriftsnæringen*. Landbruksdirektoratet.

<https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/reindrift/reindrift-i-norge/reindriftsnaeringen>

March, B. & Wattschow, B. (1991). The Importance of the Expedition in Adventure Education. *Journal of Adventure Education and Outdoor Leadership*, 8(2), 4-5.

Mayer, S. F., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., Dolliver, K. (2009). Why Is Nature Beneficial? The Role of Connectedness to Nature. *Environment and Behavior*. 41(5):607-643. <http://dx.doi.org/10.1177/0013916508319745>

Meld. St. 14 (2015-2016). *Natur for livet — Norsk handlingsplan for naturmangfold*. 3 Internasjonale mål og norsk måloppnåelse. Klima- og miljødepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/?ch=4>

Meld. St. 14 (2015-2016). *Natur for livet — Norsk handlingsplan for naturmangfold*. 8 *Bedre kunnskap om naturmangfold*. Klima- og miljødepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/?ch=9>

- Morag, O. & Tal, T. (2012). Assessing Learning in the Outdoors with the Field Trip in Natural Environments (FiNE) Framework. *International Journal of Science Education*. 34(5):1-33. <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2011.599046>
- Munkebye, E og Fiskum, T. A. (2014). Tidligere bruk og oppfattelse av natur – en ressurs i dagens skole. J. A. Husby (red.). *Uteskoledidaktikk: ta med fagene ut* (s. 163-176). Cappelen Damm Akademisk
- Murray, H. M. (2020). Urfolksperspektiver i fagfornyelsen. Nye læreplaner krever fornyelse i undervisning om urfolk. Utdanningsnytt. <https://www.utdanningsnytt.no/fagartikkel-fagfornyelse-laereplaner/urfolksperspektiver-i-fagfornyelsen/238509>
- Myhre, T. (2021, 9. juli). *Økosystemtjeneste*. I Store norske leksikon. <https://snl.no/%C3%B8kosystemtjeneste>
- Naturmangfoldloven (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold* (LOV-2009-06-19-100). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100#KAPITTEL_7
- Nergård, J-I. (2006) *Den levende erfaring. En studie i samisk kunnskapstradisjon*. Cappelen Forlag AS.
- Nergård, J-I- (2019). *Dialoger med naturen. Etnografiske skisser fra Sápmi*. Universitetsforlaget.
- Orion, N. (1993). A model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum. *School science and mathematics* 93(6), 325-331. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1949-8594.1993.tb12254.x>
- Otto, S. & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children. *Science Direct*. 47. 88-94. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009>
- Opplæringsloven. (2008). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (opplæringslova)*. (LOV-1998-07-17-61). Lovdata: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1

- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning*. Cappelen Damm Akademisk
- Reaidu. (u. å.). *Tradisjonell kunnskap*. <https://result.uit.no/reaidu/vare-tema/naeringer/tradisjonell-%20kunnskap/>
- Regjeringen. (2005). *Konvensjonen om biologisk mangfold (CBD)* [Brosjyre]. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/konvensjonen-om-biologisk-mangfold-cbd/id439664/>
- Ravna, Ø. (2020, 9. januar). Siida. I *Store Norske Leksikon*. <https://snl.no/siida>
- Rickinson, M., Dillon, J. Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D & Benefield, P. (2006). The Value of outdoor learning: Evidence from research in the UK and elsewhere. *The school science review*. 87(320):107-111. https://www.researchgate.net/publication/287621860_The_value_of_outdoor_learning_Evidence_from_research_in_the_UK_and_elsewhere
- SAIH (2020). En introduksjon til avkolonisering av Akademia. Hvordan du kan bidra til avkolonisering av undervisning og pensum. Oslo: studentenes og akademikernes internasjonale hjelpefond. Hentet fra: <https://saih.no/assets/docs/Avkolonisering/Avkolonisering-klar-for-web.pdf>
- Sinnes, A. T. (2021). *Utdanning for bærekraftig utvikling. Hva, hvorfor og hvordan?* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Tjora, A. (2018). *Viten skapt. Kvalitativ analyse og teoriutvikling*. Cappelen Damm As.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget
- Tunón, H. & Dahlström, A. (2010). *Nycklar till kunnskap. Om människans bruk av naturen*. Centrum för biologisk mångfald. Uppsala & Kungl. Skogs och Lantbruksakademien.

Utsi, P. M. (2007). *Traditionell kunskap och sedvänjor inom den samiska kulturen – relaterat till bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald*. Sametinget, Kiruna & Centrum för biologisk mångfald

Wikipedia (2022, 14. mars). *Árbediehtu*. <https://no.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbediehtu>

Vedlegg 1

Intervjuguide (individuelle intervju) – Seiland 28. september

Problemstilling: *Hvilke erfaringer med samisk tradisjonskunnskap sitter elever igjen med etter å ha deltatt på et reindriftsprosjekt?*

Struktur på denne guiden:

- *Hva jeg ønsker å finne ut av/samtale med eleven om*
 - **Det konkrete spørsmålet jeg tenker å stille eleven**
 - Underspørsmål/oppfølgingsspørsmål

Oppvarmingsspørsmål:

- **Hvorfor meldte du deg på?**
 - Var det noe spesielt du hadde håpet å få være med på/lære her?

Hoveddel:

- *Hvilke erfaringer sitter eleven igjen med?*
 - **Hvis du prøver å se tilbake på alt dere har vært med på disse to dagene: Hvilke(n) opplevelse(r) husker du best?**
 - Hva gjorde sterkest inntrykk på deg?
 - Opplevelser, erfaringer, aktiviteter, observasjoner og informasjon
 - Positivt og negativt
- *Hvilken (type) kunnskap tenker eleven at h*n sitter igjen med?*
 - **Hva tenker du at du har lært på Science Camp?**
 - Praktisk kunnskap?
 - Ny kunnskap om teknologi?

- Ny kunnskap om naturen?
- Samiske tradisjoner?
- **Lurer du på noe etter å ha deltatt på prosjektet?**

➔ *Se mer på læringsutbytte? Kognitiv, affektiv, sosial eller fysisk?*

- *Hvilke begreper fra naturfag (naturfaglige begreper) tenker eleven det kan være aktuelt å knytte opp mot det de har vært med på gjennom Science Camp?*
 - **Hvis dere skulle lært om dette på skolen, hvilken type tema tror du det ville det vært innenfor?**
 - Husker du om det ble brukt noen naturfaglige begreper underveis?
Som f.eks.....
 - Har du lært noen nye ord?

- *Læreplanen stiller krav til elever om å «kunne gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap om naturen og diskutere hvordan denne kunnskapen kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen». Kan eleven gi eksempler på samers tradisjonelle kunnskap etter å ha vært med på prosjektet? Knytte det opp mot det bærekraftige perspektivet?*
 - **Har du noen eksempler på samisk tradisjonskunnskap?**
 - **På hvilken måte tenker du at samisk tradisjonskunnskap (om naturen) kan bidra til bærekraftig forvaltning av naturen?**

- *På hvilken måte tenker eleven at vi kan bruke kunnskapen vi sitter igjen med etter å ha vært med på prosjektet, den dag i dag?*
 - **Er det noe du har lært disse dagene som du tenker du kan bruke...?**
 - I hverdagen?
 - På skolen?
 - I naturen?

Vedlegg 2

Vil du delta i forskningsprosjektet ” Samisk tradisjonellkunnskap - Reindrift”?

Dette er et spørsmål til deg om din datter/sønn kan delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å observere elever som deltar på samling, skilling og slakting av rein sammen med en reindriftsfamilie. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg og ditt barn.

Formål

I denne studien ønsker vi å følge ungdomsskoleelever på et todagers undervisningsopplegg sammen med en reindriftsfamilie, der de skal være med på samling, skilling og slakting av rein, samt bearbeiding av reinkjøtt og skinn. Formålet med prosjektet er å undersøke hvordan elever på ungdomstrinnet opplever å være med på samling, skilling og slakting av rein sammen med en reindriftsfamilie. Vi ønsker også å se på hvordan elevene kobler samisk tradisjonell kunnskap som reindrift til bærekraftig utvikling og naturvitenskap. Vi ønsker også å undersøke hva en reindriftsfamilie mener er viktig å lære elever i skolen om samisk tradisjonell kunnskap. Dette er en del av et større forskningsprosjekt som handler om samisk tradisjonell kunnskap og bærekraftig utvikling.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

UiT Norges arktiske universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Din datter/sønn har søkt om å få delta på et todagers undervisningsopplegg om reindrift og er en av 20 elever som er blitt valgt ut til å være med. Vi ønsker å observere elevene som deltar på undervisningsopplegget.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å la din datter/sønn å delta i prosjektet, vil hun/han bli filmet under undervisningsopplegget. Filmen vil senere bli analysert og tolket av forskere som er i prosjektet. Elevene vil også kunne bli forespurt om å delta på et intervju om opplevelsene under undervisningsopplegget. Elevene vil bli anonymisert og vil ikke kunne gjenkjennes i publisert materiale.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det er kun elever som har samtykket om å delta i forskningsprosjektet som vil bli filmet under undervisningen.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

- Det er kun prosjektgruppa og masterstudentene i prosjektet som har tilgang på datamaterialet.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Jeg vil lagre datamaterialet på innelåste eksterne harddisker.
- Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjoner tilhørende prosjektet.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er *desember 2025*. *Personopplysninger og filmopptak vil bli slettet ved prosjektslutt.*

Dine rettigheter

Så lenge din datter/sønn kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om henne/han, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om henne/han,
- å få slettet personopplysninger om henne/han, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av hennes/hans personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om henne/han basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Mona Kvivesen, UiT Norges arktiske universitet mona.kvivesen@uit.no, tlf 78450276
Vårt personvernombud: Joakim Bakkevold personvernombud@uit.no, tlf. 776 46 322 og 976 915 78

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

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

Med vennlig hilsen

Mona Kvivesen

(Forsker/veileder)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet Samisk tradisjonskunnskap - reindrift, og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til at min datter/sønn

(Navn) _____:

- deltar i filmopptak under undervisningsopplegget om reindrift
- deltar i intervju om undervisningsopplegget om reindrift

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

(Signert av foresatt, dato)

Vedlegg 3

TEMA			
Bakgrunn/Motivasjon		Tema	
E1: Far har påvirket hennes interesse, gjennom hans interesse.	E1: Ønske om å få lære mer om hvordan reindrifta foregår. E1: Har hatt temadager om samisk kultur.	E2: Naturbruk er et begrep fra naturfag som passer inn i dette opplegget.	E1: Tema passer innenfor naturfag. Kanskje samfunnsfag.
E1: Ønsket umiddelbart å delta på prosjektet da hun fikk høre om det. E2: Ville se hvordan dem flyttet rein	E1: Tidligere lært om historien til samene, om joik i musikk, om sametinget, lært «basics», lært om hvor reindrifta ligger, ikke hvordan det egentlig driftes.	E1: Tema for opplegget er samisk kultur.	E2: Tema for opplegget er samisk kultur E3: Samisk tradisjon passer inn i samfunnsfag
E3: Familien har drevet med rein, ønsket også litt erfaring innen feltet.	E3: Har gudmor som jobber i skogsforvaltning.		
Samisk kunnskap og samisk tradisjonell kunnskap			
E1: Samers tradisjonelle kunnskap er kanskje kunnskap som ikke «vi» kan?	E1: Reindrift er en samisk tradisjonell kunnskap. E1: Kunnskap om samiske matretter er tradisjonell.	E1: Reindriftssamer må også ha teknologisk kunnskap. Eksempel: Fem rein hadde vært glemt, og ble gjetet inn til gjerdet med drone.	E1: Kunnskap om terrenget er en tradisjonell kunnskap. Må til for å vite hvor dem burde føre reinen
E1: Samisk språk er en tradisjonell kunnskap, flere har begynt å lære seg	E2: Tradisjonskunnskap er en måte dem alltid har gjort ting på.	E3: Samene har mange tradisjoner, sånn som f.eks. å sette opp leir, bruk av	E3: Samene tar lærdom av det som funker, og bruker det

<p>språket, det er valgfag på u.skole/vgs.</p>	<p>E2: Ungene er med fra tidlig alder for å lære.</p>	<p>gammeovn, bruker samme leir hvert år.</p>	<p>E1: Dem må kunne bruke drone.</p>
<p>E2: Husker best samling av kalver i kverna. Det var artigst.</p>	<p>E3: Har lært om reindrift i praksis, kan lære mer og bygge på det. Man får interesse for kultur av å ha vært i den.</p>	<p>E2: Det er en vane at alle deltar hvert år. E2: Hele familien er med på samlingene hvert år.</p>	<p>E3: Har lært det samiske ordet oabbá (søster). Hadde lært et annet ord, men det er glemt, begynte på v, hadde noe med halsen til kalvene å gjøre. Etter hjelp: klava.</p>
<p>E2: De snakket hovedsakelig på samisk, dem forklarte lite. Man måtte spørre for å vite hva man skulle gjøre.</p>	<p>E3: Nyttig å ha kunnskap om naturen både mtp. fortiden og fremtiden. Hvis ingen lærer, så blir det glemt</p>	<p>E1: Har lært om forskjellen på å <i>merke</i> og <i>klave</i> kalvene.</p>	<p>E1: Merking er for å se forskjell på om det er kalv eller ikke.</p>
<p>E1: Lærte hvordan gjete rein.</p>	<p>E3: Lærte å sette opp gammeovn, smart å vite.</p>	<p>E2: lært praktisk kunnskap om hvordan sette opp gjerde for å hindre rømming.</p>	
<p>Naturopplevelser</p>		<p>Fysisk utbytte / Respekt</p>	
<p>E2: Det var mer action, for det var noe annet enn å gå over fjellet.</p>	<p>E3: Det skjedde ting hele tiden, også i pausene.</p>	<p>E1: Husker best utsikten på toppen av fjellet E3: Husker at det var slitsomt å gå over fjellet</p>	<p>E1: Overrasket og imponert over arbeidsmengden</p>
<p>E1: Forventning om å lære om teknologi ikke innfridd</p>	<p>E3: Veldig koselig å samles ute/rundt bålet, ha det sosialt,</p>	<p>E1: Overrasket over fysisk (og psykisk) hardt arbeid i reindriften</p>	<p>E1: Undervurderte hvor tungt det er.</p>

	snakke om alt og ingenting, bli kjent med nye			
E1: Vi kunne lest om det vi har vært med på i en bok, men kunnskapen ville nok ikke festet seg like godt.	E1: «Vi» er ikke like mye ute i naturen. Ikke alle har vært på tur. Da får dem ikke sett naturen		E3: Kan være fysisk tungt å være reindriftssame, mye tungt kroppsarbeid, må ha en del muskler	E2: Synes det er merkelig at dem stikker i nakken for å slakte reinen.
E1: Fikk høre mye fakta rundt bålet på kvelden	E3: Reindrift er ikke noe man (elevene) gjør i hverdagen.			
Naturfaglig kunnskap				
E3: Naturfag tar for seg hvordan dyret er bygd opp. Tenkte opplegget passet inn i naturfag, vet ikke helt hvordan.	E1: Naturfag er en blanding av teori og praksis.		E2: De har andre måter å slakte dyr på. De bruker mer av reinen enn det vi gjør av kua. <i>(usikker på om dette er «ny» kunnskap for elevene)</i>	E2: Dem bruker til og med føttene og geviret på dyret, som dem spiser eller bruker som konserveringsstoff. <i>(usikker på om dette er «ny» kunnskap for elevene)</i>
E3: Samer har mye kunnskap om naturen, er tett på naturen, kjenner den godt	E1: Reinen skifter beite hovedsakelig to ganger i året. Blir ikke passet døgnet rundt på vinterbeite.		E3: Ett ord som var glemt, men ble påminnet: vomma. Reinen tygger mat flere ganger, aka drøvtyggere. Reinen har flere mager, da ene er vomma.	E2: Lært av en annen jente at dem pleide å skjære strupen for å slakte. E3: Lært at rein er ikke farlig, den er redd for mennesker.
E1: Reinen må avlives hvis den har for lite tenner.	E2: Lært at reinen er like redd for oss, som vi er for den.		E3: Før skar dem over strupen, smertefullt for reinen som ikke dør med en gang.	E1: Byggingen av Alta-demninga kunne ødelagt mye natur.

Bærekraft og miljø

<p>E1: Reindrifstutøvere forsøpler ikke. Bruker plasttau på gjerdene, men det tar det med seg, når de er ferdig med gjerdene.</p>	<p>E1: Reindrifstutøvere er mye ute i naturen, og er derfor obs på hva vi ødelegger.</p> <p>E1: Reindrifstutøvere er obs på å være bærekraftig.</p>	<p>E1: Har ikke bare lært om reindrift, men også sett hva man potensielt sett ødelegger ved å ikke være miljøbevisst.</p>	<p>E3: Bærekraftig forvaltning av naturen kan være at det ikke blir tomt for mat til reinen, for det vokser opp igjen. Samtidig får man kjøtt av reinen, den forplanter seg, så man er sikret kjøtt.</p>
<p>E3: Bærekraftig at dem har reinen på beite ute på vidda og i fjellet. Slipper fabrikkprodusert fôr. Maten servert av naturen.</p>	<p>E3: Reinkjøtt kan gi kortreist mat. Da slipper man transport som forurensar. Maten blir ferskvare.</p>	<p>E3: Samene har mange tradisjoner, sånn som f.eks. å sette opp leir, bruk av gammeovn, bruker samme leir hvert år.</p>	<p>E3: Nyttig å ha kunnskap om naturen både mtp. fortiden og fremtiden. Hvis ingen lærer, så blir det glemt</p>
<i>Uspesifikk ny kunnskap</i>		<i>Usikker på/Vanskelig/Misforståelser</i>	
<p>E3: Mye var nytt, vanskelig å trekke frem noe</p>	<p>E2: Har lært mye, men vet ikke konkret hva.</p>	<p>E2: Tenker at reindrifstutøverne tenker at elevene ikke aner hva de gjør.</p>	<p>E3: De snakket mye samisk underveis.</p>
<p>E1: Lært masse, men vanskelig å sette ord på nøyaktig hva som er lært</p>	<p>E1: Føler å ha lært masse nytt. Blir lettere å tenke over hva man har lært når man er kommet på skolen/hjem igjen.</p>	<p>E1: Husker ikke andre begreper som ble brukt, var opptatt av egne arbeidsoppgaver.</p>	<p>E1: Å svare på spørsmål om kunnskap om naturen i et bærekraftig perspektiv var litt vanskelig.</p>

<p>E1: Fant ut nå at hun visste nesten ingenting om reindriften fra før</p> <p><i>(Skal denne stå på bakgrunn?)</i></p>	<p>E2: Kan bruke kunnskap lært her, hvis det blir prøvet om «samisk kultur» på skolen.</p>	<p>E1: Har misforstått at reinen er på øya hele året</p> <p>E1: Sa feil, og ble rettet på av andre.</p>	<p>E2: Vet ikke helt hva som legges i begrepet «naturbruk».</p>
<p>E1: Forventet at alle dyrene var samlet i én inngjerding.</p>	<p>E1: Måtte spørre noen om hvorfor de ble avliva</p> <p>E1: Skjønte hvorfor etter å ha spurt.</p>	<p>E2: Spørsmål om bærekraftig forvaltning var vanskelig.</p>	

