

***Masteroppgave i biodiversitet, evolusjon og økologi***

***ved Institutt for Biologi og Senter for Vitenskapsteori***



***Universitetet i Bergen***

***En tverrfaglig tilnærming til ulike perspektiver på verdier og  
verdisetting av to kulturlandskaper på Osterøy***

***Av Jeanette Tennebekk***

***Høst 2016***

## Takk til

Først vil jeg rette en takk til Universitet i Bergen for muliggjørelsen av et tverrfaglig samarbeid mellom Institutt for Biologi og Senter for vitenskapsteori.

En stor takk går til mine gode veiledere professor Roger Strand (SVT) og professor John- Arvid Grytnes (BIO) for faglige innspill, refleksjoner og ikke minst for all hjelp og støtte til gjennomførelsen av prosjektet. Spesielt takk for de mange interessante temaene førsteamanuensis Jan Reinert Karlsen og hans Dannelsesemner på UIB har introdusert meg for. Dannelsesemnene har gjennom studiene vært en viktig kilde til inspirasjon.

Takk til alle informantene som stilte opp til intervju og Simon Miljeteig for hjelp med deler av transkriberingen.

Sist, men ikke minst takker jeg min nære familie og venner for gode samtaler, støtte og oppmuntring gjennom prosjektperioden. Jeg vet ikke hva jeg skulle gjort uten dere! Tusen takk til mine foreldre Evelyn og Geir Tennebekk, samt Torun- Marie Karstensen for oppmuntring og barnepass. Takk til mine søsken Camilla og Ronny Tennebekk for gode tips og it- support. Jeg vil også takke min herlige sønn Viljar bare fordi han er. Tusen hjertelig takk til mine gode venner Ragnhild Boland, Laila Borge, Kristine Ertnæs Brokke, Elisabeth Heggernes og Kristin Eide for fine samtaler, gode råd og heiarop.

Jeanette Tennebekk

Bergen 30 september 2016

## **Innhold**

4	<b>Sammendrag</b>
5	<b>Innledning</b>
6	<i>Kompleksitet i møtet mellom det globale og det lokale</i>
8	<i>Hensikten med denne studien</i>
8	<i>Litt om naturvernets historie og natursyn i Vesten og Europa</i>
9	<i>Ulike natursyn</i>
13	<i>Bruken av biodiversitet som verdi for naturbevaring i Europeisk og Norsk sammenheng</i>
13	<i>Global diskurs om verdisetting av natur i dag</i>
15	<i>Verdier og verdisetting i Norsk naturforvaltningspolitikk</i>
16	<i>Naturmangfoldloven</i>
19	<i>Om biodiversitet</i>
19	<i>Definisjoner av biodiversitet</i>
21	<i>Mange metoder for biodiversitetsmål</i>
23	<i>Verdipluralismen i naturvernforvaltningen</i>
24	<i>En annen innfallsvinkel</i>
26	<i>Mål og forskningsspørsmål for denne studien</i>
27	<b>Material og Metode</b>
27	<i>Om lokalitetene</i>
27	<i>Havråtunet gård</i>
31	<i>Bruvikmarken</i>
32	<i>Metode for undersøkelse av karplantediversitet</i>
34	<i>Metode for kvalitative intervjuer</i>
34	<i>Fenomenologi</i>
35	<i>Semistrukturerte livsverdensintervju</i>
37	<i>Rekruttering av informanter</i>
37	<i>Databehandling og lagring</i>
38	<i>Datakondensering, tolking og analyse</i>
41	<b>Resultater</b>
41	<i>Biodiversitet på Havrå og Bruvik</i>
43	<i>Sammenligning av biodiversitet mellom lokalitet og skala</i>
44	<i>Intervjuer og analyse</i>
44	<i>Konfliktlinje på Havrå</i>
45	<i>Narrativ 1: Helhetlige systemer</i>
48	<i>Narrativ 2: Mest mulig naturlig natur</i>
48	<i>Narrativ 3: Endringens tragedie</i>
49	<i>Narrativ 4: Et liv i fellesskap</i>
53	<b>Diskusjon</b>
54	<i>Svakheter og feilkilder</i>
55	<i>Diskusjon av biodiversitetsanalysen</i>
56	<i>Diskusjon av de ulike perspektivene</i>
57	<i>Sammenheng mellom verdier, kunnskap og verdensbilde</i>
57	<i>Ekspertperspektivet</i>
58	<i>De lokales perspektiver</i>
61	<i>Biologiske verdier sett fra de lokales perspektiv</i>
61	<i>Forvalterperspektivet- et møte mellom de lokale og eksperter</i>
65	<i>Et eksempel på kompleksitet i møtet mellom de ulike verdier av naturkvaliteter</i>
68	<b>Konklusjoner</b>
70	<b>Referanser</b>
73	<i>Internettkilder og -referanser</i>

## Sammendrag

Biodiversitet blir brukt som et numerisk mål på verdisetting av natur under vurdering om bevaring av ulike naturtyper og kulturlandskap i naturvernforvaltningen i Norge. I forskning er biodiversitet et begrep med mange spesifikke betydninger. I internasjonale og nasjonale retningslinjer og lovgiving har begrepet en mer generell, ikke- teknisk betydning. Operasjonalisering av en global diskurs om verdien av biodiversitet kan skape interesse- og verdikonflikter på lokalt nivå. Derfor blir ulike perspektiver på verdier og verdisetting av natur undersøkt i denne studien, henholdsvis i to kulturlandskap på Osterøy i Hordaland. En kvantitativ studie av karplantediversiteten, med beregning av Whittakers mål på alfa-, beta- og gammadiversitet på lokalitetene ble gjennomført som en illustrasjon av ekspertperspektivets verdisetting av natur. Med et fenomenologisk utgangspunkt gjorde jeg så kvalitative intervjuer og analyser av aktuelle aktører tilknyttet lokalitetene som gav grunnlag for fire narrativer. Narrativene representerte lokalbefolkningens og forvalteres perspektiver på verdier og verdisetting av lokalitetene. De ulike perspektivene gav innblikk i forskjellene mellom eksperters og lokalbefolknings verdensbilde, kunnskaperfaringer og verdier på natur. Forvalterne deler de to ytterpunktens synspunkter og fungerer som et bindeledd mellom forskningen og lokalbefolkningen. Samtidig står forvalterne mellom barken og veden mellom disse ytterpunktene da de i noen tilfeller møtes i verdi- og interessekonflikt, noe som kan føre til dårlig samarbeid og mistillit mellom partene. Ved å anerkjenne at ulike former for kunnskap og erfaringer skaper forskjellige verdensbilder og verdier, kan vi konkludere at biodiversitet og biologiske kvaliteter ved kulturlandskap ikke alltid gir beslutningsstøtte til å verne om lokaliteter. Studien kaster lys over de mange subjektive verdiene ved verdisetting av natur og landskap, og stiller spørsmålet om disse i noen tilfeller kan styrke legitimering av naturvern og muligens også produsere frem bedre og mer langsiktige løsninger.

## Innledning



*Bilde 1: Havråtunet gård, et fredet helhetlig kulturlandskap med slåtteng på Osterøy (Fotograf: Jeanette Tennebekk)*

Det er ikke et ukjent fenomen at vi mennesker har en innvirkning på naturen med vår økende trend innen konsum og ressursbruk, og med påfølgende natur- og miljøødeleggelser. Et verdensomspennende tap av arter er en av de fatale følgene av menneskelig aktivitet og areal- og ressursbruk opp gjennom tiden (Kålås et al. 2010). Noen forskere (henholdsvis naturforskere og økologer) har sett et behov for å øke fokuset på å formidle kunnskap om hvordan naturen er satt sammen og fungerer i den hensikt å informere folk om hvor viktig naturen er for mennesker (Soulé 1985, Janzen 1986, Soulé 1987) og for å bevare naturområder. Argumentasjonen for hvorfor bevare natur har med tiden endret seg, der ulike begreper fra vitenskapen blir tatt i bruk for å nå frem til folk om viktigheten av bevaring av natur. Noen eksempler på slike begreper er bærekraftig utvikling, antropologiske globale klimaendringer, antropocen tidsepoke, økosystemtjenester og biologisk mangfold eller biodiversitet. Vår tids økokrise har videre ført til at den generelle tenkningen innen

naturvitenskapelig forskning i økende grad har blitt implementert i miljøpolitikk og naturforvaltning i mange land. Blant annet formulerte Verdenskommisjonen for utvikling og miljø (også kjent som Brundtland- kommisjonen) prinsippet om bærekraftig utvikling i 1987, som en rettesnor for hvordan vi skal forvalte ressursene for å bevare naturen på Jorda for fremtidige generasjoner (regjeringen.no (09.08.16)). I 1992 ble konvensjonen om biologisk mangfold (CBD) lansert i regi av United Nations Environment Program (UNEP) som en kontrakt mellom da 168 land (cbd.int (09.08.16)) og nå 195 land og EU. I Norge har vi blant annet tatt i bruk føre- var prinsippet i og prinsippet om bærekraftig utvikling i forvaltning av naturområder og i forbindelse med utbygging og næringsutvikling og i 2009 trådte Naturmangfoldloven (lovdata.no (23.06.16)) i kraft. En mye brukt frase som for eksempel «think globally- act locally»<sup>1</sup>, gir budskap om at enhver person kan ha en positiv innvirkning på lokalmiljøet med små miljøvennlige og klimavennlige tiltak i hverdagen, dersom mange nok gjør slike tiltak. Denne type frase kan tolkes som en motreaksjon på dagens materialistiske levesett, spesielt i vestlige land, og som motivasjon for holdningsendringer slik at allmennheten skal handle og leve mer miljøvennlig.

Disse tiltakene som blir satt i gang for å overtale folket til å leve mer miljøvennlig og bevare natur, kan sies å inneholde et sett med verdier. Å ta vare på biodiversitet inneholder for eksempel verdien om at biologisk mangfold er viktig for at økosystemer skal fungere optimalt, et verdsett som ligger til grunn for økologien som vitenskap. I tillegg foreligger det en formening om at alle arter har rett til å leve og at vi som mennesker har et moralsk ansvar om å ivareta artene. I prinsippet om bærekraftig utvikling og naturmangfoldloven finner vi blant annet verdier som at det er viktig å ta vare på natur og ressurser for fremtidige generasjoner. Disse verdiene blir gjennom miljøpolitikk og naturforvaltning objekt for en global diskurs som stammer fra naturvitenskapelige prinsipper i den vestlige forskningen.

---

<sup>1</sup> Begrepet ble først brukt i 1970 av David Brower i forbindelse med konseptet om Earth Day, ifølge The Telegraph (reference.com (09.08.16)) og frasen blir brukt i blant annet media, sosiale medier ol.

### Kompleksitet i møtet mellom det globale og det lokale

Når den globale diskursen for bevaring av natur og bruken av vitenskapelige begreper, som for eksempel biodiversitet, brukes som argument for bevaring av natur på lokalt nivå (som er noe av budskapet i «Think globally- act locally» mottoet), kan man spørre seg om virkeligheten er så enkel og om dette faktisk fungerer godt i praksis. Det finnes minst tre nivåer som kan være kilder til kompleksitet og konflikt når dagens naturforvaltning møter lokalbefolkning. For det første kan de biologiske verdiene diskuteres ut ifra ulike perspektiver og verdisett. For eksempel har synet på natur i vestlige land utviklet seg gjennom tidenes historie blant annet fra et antroposentrisk (og kristent) herredømmeperspektiv, til et antroposentrisk nytteperspektiv, og til et ikke- antroposentrisk perspektiv der naturen har verdi i seg selv (Ariansen 2010). Naturen, i bred betydning, kan dessuten ha ulike verdier i form av nytte, ressurs, estetikk, variasjon, rekreasjon eller som økosystemtjeneste for å nevne noen. For det andre inneholder den biologiske forskningen i seg selv uenigheter og et stort mangfold av teorier, premisser og metoder (Magurran 2004, Rotherham Ukjent utgivelsesår) noe jeg skal illustrere senere ved å se på deler av biodiversitetsforskningen. Dessuten kan det vitenskapelige blikket i seg selv være kilde til kompleksitet i møtet med lokalbefolkning. Forholdene mellom myndigheter og urbefolkning og andre aktører i Amacayacu Nasjonalpark i Colombia er et godt eksempel på dette. Gjennom et etnografisk studie som forløp seg gjennom fire år (2003-2005 og 2007-2009) fant Paula Ungar at myndigheter overvurderer viktigheten av økologisk kunnskap for forvaltningen av naturvernsområder, blant annet fordi det sosiale nettverket mellom aktørene som berøres av forvaltningen har mye større innvirkning på hva som faktisk skjer i nasjonalparken og hvordan den brukes (Ungar og Strand 2012). Det er ikke nødvendigvis slik at hele den generelle befolkning er enig i verdisettet som vitenskapen, politikken og forvaltningen hviler på. Dermed kan forholdet mellom den globale diskursen anvendt i lokale tilfeller åpne opp for konflikter når det er snakk om naturbevaring. Fortrengningen av Moken- folket, et sjønomadefolk ved de burmesiske øygruppene er et eksempel på en feilslått bevaringspolitikk, noe vi skal se på litt senere i innledningen.

### Hensikten med denne studien

Den sosiale kompleksiteten i naturvernspørsmål fordrer at kunnskap er nødvendig for å gjøre gode beslutninger. Unngår man konflikter kan man lettere få til et godt samarbeid mellom de ulike parter, som igjen kan gi bedre resultater i vern av natur. Derfor er det viktig å diskutere hva naturvern og naturverdier er, og være åpen for at det finnes flere perspektiver å ta hensyn til enn de perspektivene som stammer fra naturvitenskapelige teorier, prinsipper og verdier. Derfor vil jeg i dette masterprosjektet, i tillegg til de naturvitenskapelige aspektene, belyse noen samfunnsvitenskapelige aspekter ved naturvern. Ved å undersøke perspektivene til eksperter, forvaltere og lokalbefolkning tilknyttet to lokaliteter på Osterøy i Hordaland, håper jeg få innsikt i verdier og verdisetting av natur sett fra de ulike perspektivene. Verdier og verdisettingen kan i sin tur kaste lys over kompleksitet som kan oppstå mellom de ulike aktørene og hvordan møtet mellom den globale og regionale diskursen om naturvern fungerer i praksis på lokalt nivå. Siden verdier av natur står sentralt i dette prosjektet vil jeg først gi en kort miljøfilosofisk fremstilling av den vestlige verdens utvikling av ulike natursyn og verdier av natur. Deretter vil jeg gi en kort fremstilling av hvordan norsk naturvern har utviklet seg i den moderne tid og hvilke verdier som ligger til grunn i dagens naturvernforvaltning. Videre kommer jeg inn på biodiversitet innen forskningen, før vi kommer over på den samfunnsvitenskapelige biten om alternative innfallsvinkler til temaet og fenomenologi som metode.

### **Litt om naturvernets historie og natursyn i Vesten og Europa**

For å forstå problematikken og kompleksiteten som oppstår rundt føringene de vitenskapelige perspektivene gir når det er snakk om naturbevaring og -forvaltning, er det hensiktsmessig å først gi et lite tilbakeblikk på hvor ideen om naturbevaring kommer fra. Dermed kommer vi inn på filosofiske fagfelter som omhandler miljøfilosofi, moral og miljøetikk. Miljøetikk handler om hvilke verdier som ligger til grunn i forholdet mellom mennesket og naturen, altså hva slags natursyn vi tar utgangspunkt i gjennom våre beskjeftigelser og aktiviteter (Johansen 2006, Ariansen 2010). Innen miljøetikken diskuteres det om hvem som kan ansees å ha moralsk status og hvorfor. Å ha moralsk status vil si hvem mennesker plikter å stå moralsk ansvarlig overfor. Det vil si at den som har moralsk status har rettigheter og beskyttelse mot handlinger som kan skade dem. Kriteriet for å ha moralsk



status er at subjektet (eller objektet) har en iboende verdi, det vil si en verdi i seg selv. Det finnes ulike syn på hvem eller hva som har iboende verdi. For å fastsette det, har ulike kriterier blitt foreslått, såkalte utmerkelseskrterier. Bestemte egenskaper som evne til å tenke, føle eller evne til å føle smerte, ha språk og ha en egeninteresse eller et mål, har blitt argumentert for, noe vi kommer tilbake til litt senere.

### Ulike natursyn

Det er vanlig å skille mellom antroposentriske og ikke- antroposentriske standpunkt for hvem som har iboende verdi og moralsk status. Innen de ulike formene for antroposentriske natursyn er det mennesket som setter verdiene. I den mest ekstreme formen for antroposentrisme, det såkalte herredømmeperspektivet, er det først og fremst mennesker som har iboende verdi, og andre organismer og vesener fungerer som en nytteverdi for mennesket (Ariansen 2010). Herredømmeperspektivet stammer sannsynligvis og i stor grad fra den kristelige og jødiske forpaktertradisjonen (Ariansen 2010). Naturen en ressurs som skal tjene mennesket, og mennesket plikter å forpakte naturen for Gud, ifølge Dieter Birnbacher (1986, referert i Ariansen 2010). Vill og utemmet natur blir sett på som noe syndig og ufint, og derfor må jorden pleies og kultiveres, ikke bare for mennesket, men også for naturen selv (Nordhaug 1989, referert i Ariansen 2010).

Fra et annet antroposentrisk ståsted har mennesket kontroll over naturen og kan løse de fleste problemer ved hjelp av teknologiske løsninger. Naturerobrerperspektivet oppstod trolig rundt 1500- 1600 tallet da den nye, mekanistiske naturoppfatningen fikk sin fremvekst via arbeidet til datidens store tenkere som blant andre Kopernikus, Bacon, Galileo, Kepler og Descartes. Naturen kunne nå måles, beskrives og beregnes og var ikke skapt for mennesket, selv om mennesket kunne benytte seg av alt som var skapt, ifølge Descartes (Ariansen 2010). Mennesket hadde heller ikke moralsk ansvar overfor dyrene da man hadde det syn at dyr ikke kunne føle. Dyr var derimot til nytte for mennesket. Filosofen og pliktetikeren Immanuel Kant videreførte den naturvitenskapelige tenkemåten på 1700 tallet, og la grunnlaget for hvordan vi tenker om vitenskap i dag med sin erkjennelsesteori, læren om viten og erkjennelse.

En viktig inspirasjon til antroposentrisk miljøetisk tenkning er Jeremy Benthams og John Stuart Mills utilitarisme, fra 1800-tallet. Utilitarisme vil si at man handler etisk riktig ved å maksimere lykken eller velværet for flest mulig. Utilitarismen ble innflytelsesrik også i politisk tenkning, der det ble ansett som viktig og nødvendig å sørge for minst mulig smerte for flest mulig. Utilitarismen har fått kritikk som konsekvensialistisk handlingsteori på grunnlag av at det ikke nødvendigvis, og i alle tilfeller, er moralsk riktig å etterstrebe mest mulig lykke for flest personer. I noen tilfeller kan det være av høyere verdi å etterstrebe lykken eller minst mulig smerte til individet, muligens til ulempe for fellesskapet. Konsekvensene for den ene må veies opp mot konsekvensene for fellesskapet. En slik motsetning til utilitarismen finner vi i deontologien. Deontologi er moralteorier, eller plikтетikk som tar for seg at etiske riktige handlinger bestemmes av etisk riktige prinsipper, og som ikke utelukkende bestemmes av konsekvenser. Immanuel Kant hadde stor innflytelse i deontologien med sitt kategoriske imperativ der universalformuleringen lyder slik, (Johansen 2000); «Du skal handle slik at også kan ville at maksimen for din handling er en allmenn lov». Kantiansk plikтетikk argumenterer for at det er moralsk ansvarlig å behandle dyr godt, ikke bare for dyrets del, men også fordi det er karakterbyggende for mennesket og mennesket vil da sannsynligvis handle mer moralsk riktig i samspill med andre mennesker (Ariansen 2010). Dermed fikk også dyr etter hvert rettigheter og moralsk status fordi det vil være en dårlig handling å utnytte naturen dersom det fører til negative konsekvenser for de involverte partene. Et slikt perspektiv vedvarte i den vestlige verden helt frem til 1900 tallet.

Den industrielle revolusjonen og tidens teknooptimisme, samt den økte befolkningsveksten, bedret økonomi og økt konsum, førte med seg økt ressursbruk og større grad av forurensing. Dette fikk folk øynene opp for på 1960 tallet og, flere og flere giftstoffer ble funnet i vann, jord, luft og i levende organismer, inkludert mennesker. Disse oppdagelsene lå føringer for at naturvernbevegelsen oppstod (Ariansen 2010). Rachel Carson gjorde masseproduksjonens effekt på økosystemer bedre kjent etter sin publikasjon av boken «Silent spring» i 1962 (Ariansen 2010) der hun påpekte potensielle skadevirkninger av syntetiske plantevernmidler på miljøet (Carson 1962). Tiltakene på forurensingsproblemene under industrialiseringen ble midlertidig gjort på basis av en «ute av synet- ute av sinn» -løsninger, som for eksempel å flytte på fabrikkene. Dette miljøreparasjonsperspektivet vedvarte til 1980- tallet, da Brundtland-kommisjonen kom med

sitt prinsipp om bærekraftig utvikling. Med prinsippet om bærekraftig utvikling ble viktigheten av naturressurser for mennesker formidlet. Naturressursene skulle nå brukes med en slik forsiktighet at også fremtidige generasjoner kan ha nytte av dem. Før denne tid var jordens ressurser sett på som utømmelige, men nå forstod man vel at de kanskje ikke var det likevel. Da vi ifølge formuleringen i bærekraftprinsippet plikter å ta vare på ressurser for menneskets velbefinnende, bærer det spor av både antroposentrisme, og kantiansk pliktetik. Prinsippet om bærekraftig utvikling er brukt i miljøforvaltning i dag, og var en av merkesteinene i Norges forsøk på å være et foregangsland når det gjelder naturvern.

I det ikke- antroposentriske natursynet er det ikke bare er mennesker som har en egenverdi, men også andre vesener og organismer i naturen. Ulike begrunnelser for at dyr har moralsk status har blitt foreslått. Peter Singer argumenterte, i «Animal Rights» fra 1975 for at dyr har evne til å føle smerte og lyst og har mennesker plikt å handle moralsk riktig overfor dyr, et såkalt sentientisk verdisyn. Inspirert av Joel Feinbergs arbeid fra 1970 tallet, argumenterte Tom Regan for at det å ha interesser og selvbevissthet var en forutsetning for å ha moralske rettigheter (Ariansen 2010). Hans Jonas hadde et biosentrisk syn da han inkluderte alle levende organismer som bærer av moralsk status, fordi alt levende kan sies å ha egne mål og egeninteresser. I Aldo Leopolds økosentriske landetik (Leopold 1949), ble landskap og økosystemer tatt med i betraktningen som bærer av moralsk status, og forholdet mellom det levende og ikke levende står sentralt. Det samme gjaldt det holistiske natursynet i Arne Næss' dypøkologi (Næss 1974).

I Arne Næss betraktninger av den moderne tids miljøkrise i boken «Økologi, samfunn og livsstil» som først kom ut i 1974 (Næss 1974), skiller han mellom grunn og dypøkologi. I hans betraktninger er i industrilandenenes «maksime om at vi er alle i samme båt» motstridende seg selv på grunn av industrilandenenes rolle i forurensing- og miljøproblematikk og som får konsekvenser for maktesløse i utviklingsland. Naturvernbevegelsen og miljøvernforvaltningen kan ifølge Næss sies å være forankret i et antroposentristisk natursyn som setter menneskets velferd først. Næss mener denne tilnærmingen er en kortsiktig løsning og derfor en grunn økologi. Dypøkologien er Næss sin sterkt ikke- antroposentriske tilnærming til natursyn og slår fast at alt levende har en iboende verdi, og at «alt henger så inderlig sammen» (Næss 1974). Han foreslår dypøkologi og økosofi T som alternative

modeller for å løse miljøkrisen. Ved hjelp av et nøye gjennomtenkt dypt forankret verdigrunnlag, en utvidelse av selvet der man ser at ens handlinger har påvirkning på ens omgivelser og en selv, sammen med en dyp forpliktelse for moralsk ansvar for egne handlinger, skal man kunne bekjempe dagens miljøkrise. Arne Næss og George Session samarbeidet i 1984 om utviklingen av en dypøkologisk plattform for et dypt forankret verdigrunnlag som danner politiske og normative rammer for avgjørelser som må taes i forbindelse med miljøspørsmål . Disse rammene er basert på 8 punkter, som følger (Næss 2003):

- 1. The well- being and flourishing of human and non- human life on Earth have value in them selves (synonyms: intrinsic value, inherent worth). These values are independent of the usefulness of the non- human world for human purposes.*
- 2. Richness and diversity of life forms contribute to the realization of these values and are also values in them selves.*
- 3. Human have no right to reduce richness and diversity exept to satisfy vital needs.*
- 4. The flourishing of human life and cultures is compatible with substantially smaller human population. The flourishing of non- human life requires a smaller human population.*
- 5. Present human interference with the non- human world is excessive, and the situation is rapidly worsening.*
- 6. Policies must therefor be changed. These policies affects basic economic, technological, and ideological structures. The resulting state of affairs will be deeply different from the present.*
- 7. The ideological change will be mainly that of appreciating life quality (dwelling in situations on inherent value) rather than adhering to an increasingly higher standard of living. There will be a profound awareness of the difference between bigness and greatness.*
- 8. Those who subscribe to the foregoing points have an obligation directly or indirectly to try to implement the necessary changes.*

## **Bruken av biodiversitet som verdi for naturbevaring i Europeisk og Norsk sammenheng**

I 1985 ble «Society for Conservation Biology» (SCB) grunnlagt av Michael E. Soulé etter et initiativ fra Jared Diamond og Peter Brussard under den andre «Conference on Conservation Biology» som holdt sted i Michigan, USA i 1985 (Soulé 1987). Målet med SCB var å bevare og restaurere verdens biologiske diversitet ved å skape et samarbeid mellom vitenskapen, politikk og forvaltning slik at verdens befolkning kunne få bedre forståelse for sammenhenger i naturen og dermed verdsette naturen sammenfallende med deres egne verdier, som at biologisk diversitet og prosesser i evolusjonen har en egenverdi, og at mennesker har et individuelt og kollektivt ansvar for å bevare og restaurere biologisk diversitet (Soulé 1985). Konseptet om biologisk diversitet som opprinnelig var et vitenskapelig forsøk på å forstå sammenhenger i intraspesifikk variasjon i atferd og livshistorie av Gerbilskyii og Petrunkevitch i 1955 (Magurran 2004), ble i sammenheng med SCB adoptert som et viktig verktøy for å forbedre folks forståelse av prosesser i naturen (Soulé 1985). Biologisk diversitet var en forgjenger til det nå populære begrepet biodiversitet<sup>2</sup>, som fremdeles og i økende grad, brukes i naturvitenskapen som en del av forståelsen av økologiske sammenhenger. I tillegg brukes biodiversitet som et numerisk mål for verdsetting av natur og i sammenheng med kartlegging og bevaring av natur og landskap i norsk naturforvaltning. Biodiversitet, eller biologisk mangfold som er et mer vanlig begrep i forvaltningssammenheng, er et av de viktigste argumentene for hvorfor bevaring av natur er viktig i ulike Europeiske konvensjoner (FN- konvensjon om biologisk mangfold, Bernkonvensjonen og Den Europeiske landskapskonvensjonen for å nevne noen).

### *Global diskurs om verdsetting av natur i dag*

Den globale diskursen om verdien av biodiversitet kommer tydelig frem i FN`s internasjonale som ble vedtatt under konvensjonen COP- 10 for bevaring av natur og biologisk mangfold (cbd.int). Målene har folkerettslig status, det vil si at «det er en folkerettslig bindende avtale» (Solberg 2015). At en avtale har folkerettslig status vil si at

---

<sup>2</sup> I Norge brukes ofte begrepet biologisk mangfold som erstatning for begrepene biologisk diversitet og biodiversitet (biologisk diversitet og biodiversitet oppfattes ofte som det samme. I denne oppgaven behandles derfor disse begrepene som ekvivalente til hverandre?)

avtalen er opprettet mellom stater eller stater og internasjonale organisasjoner, og at den skaper plikter og rettigheter etter folkeretten (Fife 2013). Partslandene har etter denne avtalen «plikt til å utvikle eller tilpasse nasjonale strategier, handlingsplaner eller programmer for bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold» og «Videre skal bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold, så langt det er mulig, integreres i relevante sektorielle eller tverrsektorielle planer, programmer og politikk» (Solberg 2015). Minst to av de internasjonale Aichi- målene er vel verdt å trekke frem i sammenheng med dette prosjektet, og det er mål 1 og 19. Jeg siterer (Solberg 2015);

*Aichi- mål 1: «Senest innen 2020 er folk klar over verdiene av biologisk mangfold, og hva de kan gjøre for å bevare mangfoldet og bruke det på en bærekraftig måte».*

*Aichi- mål 19: «Innen 2020 har vi bedre kunnskap, vitenskapelig grunnlag og teknologi knyttet til biologisk mangfold, dets verdier, funksjon, status og utviklingstrender, og konsekvensene av tap av mangfold, og dette deles bredt og overføres og anvendes».*

Ut i fra FNs internasjonale handlingsplan og mål, har også den nyeste norske handlingsplanen fra 2015 for bevaring av biologisk mangfold, «Natur for livet», inkludert disse målene. Handlingsplanen er en del av den politiske agendaen om et grønt skifte i norsk økonomi og har blitt utviklet fordi «naturmangfoldet gir grunnlag for menneskenes liv på jorda». I tillegg er visjonen for Norge innen 2050 å sørge for at;

*«...biologisk mangfold er verdsatt, bevart, restaurert, og brukt på en fornuftig måte slik at økosystemtjenester opprettholder en sunn planet og gir livsviktige goder til alle mennesker».*

Hovedmålet med handlingsplanen er som følger;

*«Effektiv og umiddelbar handling for å stanse tapet av biologisk mangfold for å sikre at økosystemene i 2020 er robuste og leverer livsviktige økosystemtjenester til folk, og dermed bevarer klodens livsvariasjon og bidrar til menneskelig utvikling, velferd og bekjempelse av fattigdom».*

Det er altså et politisk mål at den norske befolkningen skal læres opp på bakgrunn av vitenskapelig kunnskap om hvorfor biologisk mangfold er viktig og at viktigheten av biologisk

mangfold er en av de bærende komponentene i menneskelig overlevelse og trivsel og at denne kunnskapen er viktig for å kunne leve på en måte slik at det biologiske mangfoldet vedvarer, noe som er viktig for menneskets overlevelse nå og i fremtiden.

### **Verdier og verdisetting i Norsk naturforvaltningspolitikk**

Før jeg kommer inn på hvilke verdier vi finner i den statlige miljøverninstitusjonen, Miljø- og klimadepartementet, og naturvernforvaltningens retningslinjer for verdisetting av natur, skal vi få et lite innblikk i naturvernets utvikling i landet.

Utviklingen av naturvern i Norge har i de tidlige stadier i stor grad vært basert på enkeltpersoners engasjement for natur og vakre landskap, før saken ble organisert i naturvernsorganisasjoner. I begynnelsen omfattet naturvernet bare ressursbevaring av skoger på 1500-tallet, etter avskoging. Senere ble det fokusert på punktfredning av store, trær og fossefall på 1800- 1900 tallet (Lundberg 1991). Opprettelse av nasjonalpark i Norge skjedde først i 1962. Arbeidet med naturvern av større områder og nasjonalparker startet med Den Norske turisforeningens engasjement fra 1870 tallet, som sammen med naturvitere, botanikere og det Norsk Geografiske Selskap (Lundberg 1991). I 1914 ble Naturvernforbundet opprettet som den første frivillige naturvernorganisasjonen i landet (naturvernforbundet.no). Etterhvert ble flere slike opprettet organisasjoner som for eksempel Bellona i 1986, som også jobber internasjonalt (bellona.no), og Norges Miljøvernforbund i 1993 (nmf.no). Press fra de overnevnte engasjementene førte til at Norge i 1910 fikk sin første lov om naturfredning (Lundberg 1991), og som senere ble revidert til en versjon av naturvernloven i 1954 (regjeringen.no/ Nou, 2001). I 1970 kom det igjen en ny naturvernlov og i 1972 ble miljøverndepartementet opprettet. Siden da utviklet departementet flere lover om naturvern slik vi kjenner det i dag med naturmangfoldloven fra 2009 i spissen, som erstatter naturvernloven fra 1970 (regjeringen. no).

### Naturmangfoldloven

Norge har siden opprettelsen av Brundtland- konvensjonen (EUs samarbeid for en bærekraftig utvikling fra 1983) og utgivelsen av Brundtland- rapporten (1987) i større grad implementert naturbevaring og fokus på en bærekraftig utvikling i sin lovgivning. I 2009 kom som sagt naturmangfoldloven, en revidert lov om naturvern fra 1970 under Klima- og miljødirektoratet, der målet er å «ivareta naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser... ved bruk og vern..» (lovdata.no (1))

Naturmangfoldloven inneholder også en paragraf 5 som har som mål å ivareta arter så langt det lar seg gjøre. Jeg siterer: «Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengig av. Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer» (lovdata.no (2)).

Ut i fra naturmangfoldloven kan vi lese at naturen, fra et politisk ståsted, har en bruks- og nytteverdi for nåtidens befolkning og for mennesker som lever etter oss. Verdien av biologisk mangfold står sterkt fordi det er artene som naturen består av som påvirker de økologiske systemenes robusthet, som vi mennesker er avhengige av. Her foreligger en frykt for konsekvensene det gir ved utarming av artsmangfoldet og at vi kan miste viktige ressurser som vi kan måtte trenge i fremtiden.

I naturvitenskapene og for forvaltningen er kunnskap om arter, deres utbredelsesområder, funksjon i økosystemer ol viktig for å kunne bevare biologisk mangfold. Dette viser seg ved en rekke prosjektbaserte undersøkelser og kartlegginger av arter og natur og naturtyper <sup>3</sup> i Norge på oppdrag fra Klima- og miljødirektoratet (for eksempel «Landskap i endring», «Naturtypekartlegging» (NiN), rødlistene og artsobservasjoner i regi av Artsdatabanken). Prosjektene har blitt igangsatt siden naturmangfoldloven trådte i kraft, som et bidrag for å oppnå målene naturmangfoldloven paragraf 1 og 5 inneholder, og arbeidet er fremdeles pågående. Kartleggingen er blant annet et verktøy for å øke kunnskapen om utbredelse av arter og artsmangfold, og hvordan de ulike artene spiller en rolle for økosystemer, samt for å overvåke endringer i naturen og mangfoldet (DN 2007, Lier-

---

<sup>3</sup> Naturtyper er et begrep miljøverndirektoratet bruker som erstatning for ordet økosystem (DN 2007).



Hansen 2013, Solberg 2015) For ivaretagelse av sjeldne eller truede arter er Norsk rødliste for truede arter et viktig oppslagsverk (Kålås et al. 2010). I 2015 kom den tredje versjonen av Norsk rødlistearter utviklet av Artsdatabanken etter retningslinjer anbefalt av «Den internasjonale naturvernunionen (IUCN). Svartelisten er et oppslagsverk om fremmede og/ eller invasive arter som fortrenger eller truer de såkalte opprinnelige artene i Norge.

En håndbok for kartlegging og utvelgelse av naturtyper og landskap som er ønskelig å bevare, har vært under utvikling og kommet i flere opplag (DN 2007). Disse naturtypene kalles utvalgte naturtyper og er utvalgte fordi de fyller en eller flere biologiske kriterier, da det hevdes at «*Alle naturtypene som beskrives i håndboka er viktige for biologisk mangfold og skal kartlegges*» (DN 2007). Kriteriene for utvelgelse av prioriterte naturtyper og landskap er som følger;

- *Forekomst av rødlistearter*
- *Truete vegetasjonstyper*
- *Kontinuitetsområder*
- *Artsrikdom*
- *Sjeldenhet*
- *Viktig biologisk funksjon*
- *Spesialiserte arter og samfunn (spesielle økologisk krav)*
- *Naturtyper med høy produksjon*
- *Sterk tilbakegang*
- 

For verdisetting av en naturtype brukes følgende kriterier (DN 2007)

- *Størrelse*
- *Grad av tekniske inngrep*
- *Kontinuitetspreg*
- *Forekomst av rødlistearter og truete vegetasjonstyper*
- *Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt)*
- *Mangfold av arter og naturelementer*
- *Hevdstatus (for kulturbetingete naturtyper)*
- *Del av et helhetlig landskap (for kulturbetingete naturtyper)*

Kulturlandskap har blitt valgt ut som en naturtype som skal kartlegges etter naturtypeinndelingen i DN13 håndboken. Kulturlandskap defineres i videste betydning alle landskap som har blitt endret eller påvirket av mennesker. Dermed dekkes de fleste landskap innen denne kategorien. Det er derimot ikke alle kulturlandskap ansett blir som like verdifull å ta vare på. Om et kulturlandskap er verdifullt i kontekst av bevaring har med graden av menneskelig påvirkning å gjøre, blant annet fordi graden av påvirkning har noe å si for biologisk mangfold. I forbindelse med forvaltning av kulturlandskap brukes begrepet uberørt dersom et landskap ikke har vært utsatt for «tyngre og nyere tekniske, fysiske inngrep» (DN 2007), mens delvis påvirkede landskap der tradisjonelle metoder er tatt i bruk betegnes som om de er uberørt. Semi- påvirkede eller kulturavhengige naturtyper som for eksempel slått- og beiteeng, som også er i sterk nedgang, er naturtyper som faller innen denne kategorien. Kulturlandskapene DN- 13 håndboken omfatter er stort sett semi-påvirkede landskap som for eksempel slåtte- og beitemarker, skrotemark og parkanlegg. For bevaring av kulturlandskap er sjeldenhet, biologisk mangfold, del av et helhetlig kulturlandskap og hevd viktige kriterier. Det disse landskapene vurderes etter er hvorvidt disse kriteriene faller innenfor det å kunne bevare flest mulig, og helst sjeldne, arter.

Når kulturlandskap vurderes til en A- eller B- verdi, (henholdsvis svært viktig og viktig) kan de som skjønner landskapet søke om midler til å fortsette skjøtselen. Kriteriet om at kulturlandskapet er en del av et helhetlig kulturlandskap, handler om at populasjoner mer sannsynlig overlever i et slikt landskap enn et isolert. Det at kulturlandskapet har vært lenge i hevd betyr at økosystemet er stabilt og at det sannsynligvis er flere arter der vi vil ta vare på. Bruk av moderne metoder, sprøytemidler og kunstgjødsel vil kunne endre den biologiske sammensetningen og kulturlandskapet er da vurdert som mindre verdifullt. Ved utvelgelsen av kulturlandskap ser det ut til at det er de biologiske verdiene som er de viktigste. Det står lite om andre verdier i håndboken for naturtyper som skal hjelpe forvalterne å velge ut hvilke kulturlandskap som kan få midler, men det presiseres at «det i tillegg må utøves skjønn» ved vurderinger (DN 2007).

I 2011 publiserte Artsdatabanken en rødliste for truede naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011) hvori kulturmark blir betegnet som truet. Kulturmark omfatter «områder som er formet av langvarig, intensiv landbruksdrift (dvs. semi- naturlig beite- og slåttemark,

som ikke er oppløyd eller gjødslet). Slåtte- og beiteeng er utvalgt naturtype innen kategorien kulturmark og er i dag sterkt truet grunnet nedgang i tradisjonell skjøtsel og økt gjengroing av slike områder, med et nåværende areal på rundt 12000- 15000 daa (Lindgaard og Henriksen 2011). Andre årsaker til nedgang av artsrike slåttemarker kan være utbygging, skogsbruk, gjødsling, beite og lignende endringer i bruken av områdene. Slåttemark blir ansett som viktig å ta vare på grunn av at de kan være artsrike, det vil si har et høyt biologisk mangfold, inneholde sjeldne arter innen beitemarksopp, karplanter og insekter, eller arter som er spesifikk for naturtypen og at de ofte er forbundet med kulturminner.

### **Om biodiversitet**

Nå har vi fått et lite overblikk over ulike natursyn og utviklingen av natuvernets historie i Europa og Vestlige land, og ikke minst i Norge. Vi har sett på hvordan biodiversitet har fått sin plass som verdi og argument for naturbevaring, og vi har gått nærmere inn på verdier og verdisetting av natur spesifikt i Norsk statlig naturforvaltningspolitikk. Siden biodiversitet har en sentral plass i forvaltningen, er det interessant å se på hva biodiversitet faktisk er og hvordan denne forskningen fungerer som en numerisk verdi på natur.

#### **Definisjoner på biodiversitet**

Jeg skal nå presentere noen eksempler på utfordringer ved biodiversitetsforskning ved å gi en enkel oversikt/fremstilling over noen av faktorene man må forholde seg til ved biodiversitetsmålinger. Det foreligger en uenighet og forvirring rundt innholdet i begrepene biologisk diversitet og biodiversitet, noe som kan føre til problemer både i biodiversitetsforskning og i bruken av forskningen ved bevaring og forvaltning av natur. Begrepene biologisk diversitet, biodiversitet, og økologisk diversitet blir av ulike forskere og institusjoner betraktet som begreper med ulike definisjoner og påvirkende faktorer, men blir ofte blir brukt om en annen som om de betydde det samme (Gaston og Spicer 2004, Magurran 2004). Flere definisjoner av begrepene har blitt foreslått. Pielou definerte i 1975 økologisk diversitet som «rikhet og variasjon... av naturlige økologiske samfunn» (Magurran 2004). I 1980 ble økologisk diversitet definert som artsrikdom, det vil si antall arter på et

område, av Norse og McManus (Magurran 2004). Senere var det, ifølge Harper og Hawksworth (1994), Elliot R. Norse og hans kolleger som først foreslo at biologisk diversitet kunne brytes ned til tre hovedkomponenter biologisk diversitet, genetisk diversitet og økologisk diversitet (Harper og Hawksworth 1994). Denne organisatoriske og hierarkiske inndelingen av biologisk diversitet er relevant for naturtypediversiteten og er mye brukt etter UNEP sin konvensjon om Biologisk mangfold fra 1992 definerte konseptet slik: *“Biological diversity means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are apart; this includes diversity within species, between species and of ecosystems”* (U.N. 1992). Stephen P. Hubbell bruker en enklere definisjon på biodiversitet som ifølge ham er synonymt med artsrikdom og relativ artstetthet i rom og tid (Hubbell 2001). Hubbell fokuserer altså på artsaspektet, men inkluderer et nytt aspekt til forskjell fra Norse og UN konvensjonen (1992) sin definisjon, den temporære effekten for biodiversiteten. Magurran (2004) bruker definisjonen «variasjonen og tettheten av arter i en definert studieenhet» og bruker begrepene biologisk diversitet og biodiversitet om en annen i boken «Measuring biological diversity». Gaston og Spicer (2004) støtter seg på UNEP sin definisjon, men legger også til at *«varity of life, refers collectively to variation at all levels of biological organization»* og bruker i likhet med Magurran begrepene biodiversitet og biologisk diversitet om en annen. I norsk lovgivning (e.g Naturmangfoldloven paragraf 3) blir biologisk mangfold definert slik: *«mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene»* (lovdata.no), en definisjon som ligner UN konvensjonens definisjon, men litt mindre presist angående skillet mellom marin og terrestril diversitet.

Ikke bare definisjonen av konseptet om biodiversitet defineres og oppfattes ulikt, men også komponentene som definisjonene inneholder. Det finnes for eksempel ulike definisjoner på hva en art er, ulike metoder for hvordan man teller og beregner antall arter, hvilken skala man skal telle arter i, om man skal telle i definerte områder, om det skal inkluderes tid i målinger, og det finnes ulike faktorer som artsrikdom, artstetthet, artsjevnhet og sjeldenhet, som alle er momenter som er med å bestemme hvilken type mål og beregningsmetode man kan bruke (Gaston og Spicer 2004, Magurran 2004). I tillegg må

man først vite formålet med biodiversitetsmåling for å bestemme hvilke metoder man skal bruke. Ved rene vitenskapelige forskningsmål kan det for eksempel være hensiktsmessig å bruke en annen metode enn dersom man trenger biodiversitetsmål til bruk i forvaltning (Magurran 2004).

### Mange metoder for biodiversitetsmål

Det finnes relativt mange måter å måle og beregne biodiversitet på. Et mye brukt mål på biodiversitet er artsrikdom (species richness). Artsrikdom kan også defineres på ulike måter. McIntosh definerte i 1967 artsrikdom som antall arter på et studieområde (Magurran 2004), som av flere blir oppfattet som den enkleste og mest intuitive definisjonen (Magurran 2004, Jurasinski et al. 2009). Man kan også inkorporere jevnheten av arter i ligningen. Da beregner man diversitets indekser og får et mål på heterogeniteten i studieområdet. Jevnheten av arter kommer an på antall individer per art i et samfunn (Magurran, 2004) eller område. Desto flere arter som har omtrent samme antall individer, desto jevnere eller mer homogen er artssammensetningen. Dersom artene har svært ulikt antall individer er området heterogent. Dersom man måler artstetthet i tillegg til eller i stedet for artsrikdom, kalles det diversitets måling (Magurran, 2014). Bare i Magurrans bok «Measuring biological diversity (2004), er det beskrevet 17 ulike metoder for diversitetsindekser fordelt på fem ulike grupper av type måling; tre forskjellige parametriske målinger (heterogenitet), fem non- parametriske målinger, åtte dominanse og jevnhetsmålinger (mål på hvor vanlig eller sjelden arter er), en taksonomisk måling (måler diversitet mellom taxonomiske artsgrupper), mål på funksjonell diversitet (FD) det vil si relevansen artsrikdommen har på funksjoner i økosystemer, samt diversitet basert på kroppsstørrelse relatert til artstetthet. I tillegg kan man regne med nisje (konkurransen), skala, tid (desto flere målinger, desto flere arter finner man), areal (basert på samfunn, økosystem, landskap eller definert arealenhet) og ved biodiversitetsmålinger.

Ikke bare målemetode og matematiske formler innebærer store variasjoner innen biodiversitetskartlegging. For å måle antall arter, må man først definere hva en art er. Det er ulike konsepter for definering av arter. *Genetisk, taxonomisk og morfologisk artsbestemmelse*. Mayr's konsept om biologiske arter, der arter er definert ut i fra

populasjoners mulighet til å produsere fertilt avkom, er det mest vanlige blant biologer ifølge Magurran (2004). Også Cracrafts konsepter basert på artsinndeling etter fylogenetiske prinsipper eller overlappende genetiske eller demografiske populasjoner som også kalt «Templetons kohesion species principle», blir brukt (Magurran 2004). Bruker man Mayrs prinsipp vil biodiversiteten bli lavere, mens ved bruk av taxonomisk artsbestemmelse basert på fylogenetiske kjennetegn blir biodiversitetsmålet høyere. En del taxonomiske grupper er ikke like godt beskrevet som andre og vil dermed påvirke biodiversitetsmålinger. Morfologisk artsbestemmelse har i noen grad redusert dette problemet. Noen arter er stedsbundne, for eksempel karplanter, men flere arter dukker opp i løpet av vekstsesongen, det samme gjelder moser og sopper. Bevegelige arter innen høyere taksonomiske grupper som insekter, edderkopper, fugler, pattedyr, reptiler og amfibier er tilstede i studieområdet på et tidspunkt, men ikke nødvendigvis på et annet. Såkalt migrerende arter kan føre til at biodiversiteten for et område periodevis går opp, og andre perioder går ned.

Tar man hensyn til skala slik som i Whittakers fremgangsmåte for å måle alfa-, beta- og gammadiversitet, er det en rekke valg å gjøre der også (Whittaker 1960, Whittaker 1972, Jurasinski, et al. 2009). Hvordan definere studieområdene for både alfa- og gammadiversitet kan påvirke resultatene. Alfadiversitet blir definert som gjennomsnittet av diversiteten innen to eller flere definerte arealenheter (plot) (Whittaker 1960, Jurasinski et al. 2009), Arealenhetene kan være kvadrater på størrelse fra for eksempel 1m<sup>2</sup> til 50m<sup>2</sup>, eller i større eller mindre transekter i et landskap. Ettersom målet på diversitet kan øke med størrelsen på området kan den definerte arealenheten ha noe å si. Gammadiversitet er totalt antall arter i et område og kan brukes som mål på diversitet innen et større geografisk område, altså på en større skala enn alfadiversiteten. Gammadiversitet kan for eksempel bestå av alle artene som man finner ut i fra arealenhetene på alfanivå, eller ved en total inventering av diversiteten man finner for eksempel i en eng, en fjelltopp, i en skog eller mer generelt sagt i et økosystem, naturtype eller i et landskap. Ser man på miljødirektoratets utredninger for verdisetting av ulike områder, og andre kartlegginger for biodiversitet i forvaltningsdokumenter er det totalt antall arter, altså gammadiversiteten, som er mest brukt. Betadiversiteten i et område sier noe om forskjellen i artssammensetningen mellom to eller flere arealenheter (Whittaker 1960) og beregnes utifra forholdet mellom

alfadiversiteten og gammadiversiteten i et område. Det finnes ulike måter å beregne betadiversitet på. Magurran (2004) lister for eksempel 6 ulike beregninger for å beregne betadiversitet.

### *Verdipluralismen i naturvernforvaltningen*

Det vi har sett så langt i denne innledningen, er at det finnes mange måter å se naturen som verdifull på. Natursynet og tanken om naturvern har endret seg gjennom historien, samtidig finnes det spor av den tidlige tenkning også i dag. Det er ikke en enighet om nøyaktig hvilket natursyn forvaltningen har, men vi kan finne spor av ulike standpunkt. At vi gjennom naturforvaltning skal restaurere og bevare ved bruk av teknologiske løsninger, vitner om at vi med det vestlige verdensbildet og vitenskapelige paradigme, fremdeles har en slags herredømmetenkning over naturen. Vi har også med oss andre aspekter som for eksempel et naturbevaringsperspektiv. I naturmangfoldloven finner vi spor av et dypøkologisk standpunkt ved at alle vesener har en iboende verdi, samtidig plikter vi å ta vare på natur for menneskets nytte og velvære, som kan betegnes som en antroposentrisk og grunn måte å tenke naturvern på. Forvaltningen baserer seg også i stor grad på vitenskapelig kunnskap om naturen og tar i bruk det som i prinsippet skal være et objektivt mål på verdi i naturen. Forskningen inneholder midlertidig en verdi om å søke en objektiv sannhet, og som vi har sett må forskeren ta mange valg i forbindelse med måling av biodiversitet og det finnes spor av subjektive verdier som stammer fra forskeren selv. Vi forsøker å forvalte naturen på en utilitaristisk måte, i frykt for uante negative konsekvenser som kan oppstå i fremtiden. Det vi ser her er at verdiene vi baserer våre handlinger på er pluralistiske. Vi har ikke bare én verdi på natur. Når naturvernforvaltningen søker å bruke kunnskapen om et numerisk mål på verdi i naturen, altså biodiversitet, kan det støte på problemer i praksis. Dette er fordi den globale diskursen praktiseres i lokale kontekster der andre verdier også er av betydning. Når naturforvaltningen i tillegg søker å opplyse og belære folk om hvilke verdier den generelle befolkningen skal ha, kan det lett oppstå verdikonflikter.

Et eksempel på dette er utstøting av urbefolkning fra deres naturlige leveområder i den hensikt å bevare naturmangfold. Moken- folket er sjønomader som har sine

leveområder i øygruppene, Mergui, utenfor Burma og Thailand (projectmoken.com). Dette urfolket blir nektet å ta ut tømmer av et spesielt tre til å bygge sine tradisjonelle Kabang-båter, som er nødvendig for å kunne opprettholde sin livsform. Grunnen til at de blir nektet å ta ut tømmer til disse båtene er at områdene slike trær vokser i, er blitt nasjonalparker på grunn av tømmerindustriens høye tømmeruttak, som har satt det biologiske mangfoldet i skogene i fare. Derfor blir urbefolkningentvunget til å bo landfast i fattige landsbyer. Som konsekvens av alt dette er antall moken- folk i drastisk nedgang. Tilfellet med Moken- folket er bare ett eksempel på verdi- og interessekonflikter som kan oppstå i møtet mellom den globale og nasjonale diskursen og personers levde liv. Dette eksemplet viser at politikken som ligger naturvernforvaltningen, der det blir tatt for gitt at kunnskap om biodiversitet enkelt kan omgjøres til handling innen naturbevaring, kan skape store problemer for de berørte partene. Virkeligheten er mer kompleks enn at man kan bruke ett typ verdensbilde og ett begrepsapparat som mal i alle tilfeller. Som Edmund Husserl (1859- 1938) sier det; «Den opplevde verden er ikke lik for alle» (Møthe 2009).

### En annen innfallsvinkel

Derfor kan det være hensiktsmessig å ta i bruk flere typer inngangsvinkler i komplekse miljøbevarings spørsmål og avgjørelser, slik at de berørte parter verdier og interesser blir tatt med i ligningen. Det er tross alt lokal befolkning i hverdagslivet som blir berørt av naturforvaltningens avgjørelser, som også O`Neill påpeker i boken «Environmental Values» (O`Neill et al. 2008). I og med at naturbevaring ikke bare handler om naturvitenskapelige verdier og kunnskap, men også handler om sosiale aspekter som samfunnsstruktur, kultur og politikk er det nødvendig å ta i bruk samfunnsvitenskap som hjelpemiddel. Det er flere samfunnsvitenskapelige fagfelt som studerer samspillet mellom samfunn, forvaltning og politikk som for eksempel geografi, sosialantropologi, politisk økologi og post- normal vitenskap. En post- normal innfallsvinkel kan være verdt å benytte seg av i komplekse problemer som natur- og miljøvernsspørsmål. For eksempel ved å finne ut noe om de ulike verdier og hva som kan stå på spill i enhver sak (Funtowicz og Strand 2011). Noe av det post- normal vitenskap tar for seg er usikkerhet i vitenskapen og kompleksiteten i etikk og verdikonflikter i politiske avgjørelser innen for eksempel



naturbevaring eller klimaspørsmål (Funtowicz og Ravetz 1993). Menneskers behov for annerkjennelse og respekt kan muligens ha innflytelse på utfallet i situasjoner der det står noe på spill for de ulike parter. Indregård og Strand belyste viktigheten av menneskers behov til å bli sett og hørt via et dypdykk om hva som står på spill i en kulturminnesak om et Junkerfly som ble hevet fra Hartvikvannet ved Bjerkvik, i 1986, i et bokkapittel om kulturminnebevaring (Strand og Indregard 2014). Det var ønskelig at junkerflyet skulle stilles ut som «*et krigsminne, utstillingsobjekt og turistattraksjon*» (Strand og Indregard 2014). Saken skapte stor motstand da det var noen av Bjerkviks beboere som så på junkerflyet som et ubehagelig minne om fortiden. Stiftelsen som jobbet for å stille ut flyet, måtte til slutt gi seg på bakgrunn av krenkelsene motstanderne opplevde. Med viten om de ulike perspektiver i en sak, kan det følgelig skapes dialog i stedet for konflikt, og potensialet for å finne en løsning flere kan leve med blir større. For å finne ut hva som står på spill for berørte parter, må man altså opprette en slags kommunikasjon mellom forvaltningen og de berørte parter der det faktiske verdensbildet til de berørte parter har mulighet til å komme frem, og bli respektert. En måte å oppnå forståelse av de berørte parters verdensbilde og hva som står på spill dem er å benytte seg av et fenomenologisk filosofisk standpunkt. Målet i fenomenologien er å finne ut noe om den opplevde verden eller den aktuelle aktørens livsverden.

### Mål og forskningsspørsmål for denne studien

Ved å gjøre et fenomenologisk studie vil jeg undersøke hvordan berørte aktører for naturvernforvaltning på to lokaliteter på opplever naturen på lokalitetene. Jeg har valgt å undersøke perspektivene i tilknytning til to kulturlandskap på Osterøy. Den ene lokaliteten, Havrå, er et kulturlandskap med klyngetun som ble fredet i en prosess som startet på 1970-tallet, verdiklasse A i naturbasen. Den andre lokaliteten, Bruvikmarken, er et kulturlandskap med verdiklasse B i naturdatabasen. Bruvikmarken er ikke fredet, men har blitt drevet med bruk av en blanding av moderne og tradisjonelle arbeidsmetoder. For å undersøke møtet mellom de ulike perspektivene har jeg formulert følgende mål med forskningsprosjektet.

- 1) Primærmålet med denne oppgaven er å undersøke og sammenligne eksperter og ikke- eksperter verdisetting av biodiversitet og landskap, i kontekst av naturforvaltning, som er tilknyttet to lokaliteter på Osterøy.
- 2) Det andre målet med denne studien er å utføre en biologisk analyse på de to lokalitetene og å undersøke lekfolks verdisetting representativt til de samme lokalitetene.

For å nå disse målene deler jeg oppgaven inn i følgende forskningsspørsmål.

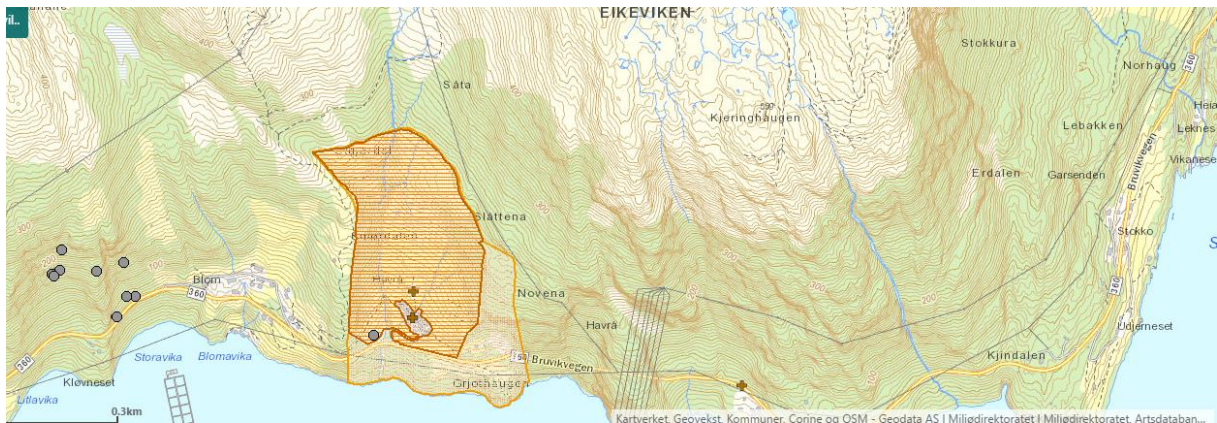
- a) Hva er de biologiske verdiene tilknyttet lokalitetene?
- b) Hva er verdiene og verdisettingen av de to lokalitetene for de lokale og forvaltere tilknyttet dem?
- c) Hva skjer i møtet mellom verdier og verdisetting av de to lokalitetene mellom de tre ulike perspektivene e.g de lokale, forvaltere og eksperter?

## Material og metode

### Om lokalitetene

Formålet med prosjektet var å undersøke perspektiver og meninger om verdier og verdisetting av kulturlandskapene hos eksperter, forvaltere og lekfolk, tilknyttet kulturlandskapene på Havrå og Bruvik. Derfor har jeg utført den kvantitative målingen av biodiversitet og de kvalitative intervjuene i forbindelse med de samme lokalitetene.

### Havråtunet gård



*Kart 1: Havråtunet gård ved Haus på Osterøy. Gårdsområdet kategorisert som helhetlig kulturlandskap i Miljødirektoratets naturbaser er merket med oransje. Tunet er merket lysegrått og kulturminner i mørkegrå punkter (Kilde: kart.naturbase.no).*



*Kart 2: Flyfoto over Havråtunet gård (Kilde:gulesider.no).*

Havråtunet er en gammel gård lokalisert i et brattlendt terreng på sørsiden av Osterøy i Hordaland. Det finnes et relativt stort skriftlig materiale om Havråtunet, både når det gjelder gårdsområdet, bygninger, tradisjoner og om vegetasjonen i området. I 1950 publiserte Brita Gjerdåker Skre en utfyllende bok og det har blitt utført flere feltarbeider angående vegetasjonen på oppdrag fra fylkeskommunen. Det har også blitt laget en film i 1949- 1950 av Sigurd Agnell, «Havrefilmen». Området har en lang kultur- og landbrukshistorie med variasjoner i hvordan og hvilke områder som har blitt benyttet til jordbruk og husplass. Etter arkeologiske utgravinger og pollenanalyser fra tunets nærmeste myrområde, er det funnet at området kan ha blitt tatt i bruk med beitedyr og høstingsskog så tidlig som for 4000 år siden, i bronsealderen (Skre 1994). Ved Storhelleren er det funnet spor av det som sannsynligvis var gårdens første boplass fra eldre steinalder. Vegetasjonen skal ha endret seg betraktelig for omtrent 3500 år siden, da pollenanalyser viser tegn til gårdsbruk, med skogrydding, husdyrgjødsel og korndyrking. Rundt 400- 600 år f.Kr skal det ha foregått en ny skogrydding med økt korndyrking og bruk av husdyrgjødsel.



*Bilde 2: Brakekleddede løer på tunet på Havråtunet Gård. I bakgrunnen er det bygninger av eldre og nyere modell, noen er fremdeles bebodd. (Fotograf: Jeanette Tennebekk)*

I dag er det totale gårdsområdet på ca 2000 daa og strekker seg fra Sørfjorden og opp til 550 m.o.h langs Haverdalen. Her finnes det klyngetun, innmark med slåttenger (172 daa), åkrer og styvingskog, teigdelt utmark og felles utmark. Bærhager, bergknauser, vedaskog, steingårder, løpestrenger og hesjer kan man også finne. 36 bygninger står samlet i klyngetunet. De eldste ble bygget på 1250-tallet, men de fleste er bygget på 1800 tallet. I 1949 var det 19 bruk tilknyttet de ulike bygningene og gården var da i full drift. I dag finnes det 8 bruk på gården og driften har gradvis blitt redusert som følge av generasjonsskifte og utflytting. To av brukene blir drevet av to grunneiere, og resten står brakk da nye eiere har fått fritak om skjøtsel da de i hovedsak blir brukt som sommerhus (Jordal og Gaarder 2009). To av brukene blir drevet av Stiftelsen Havråtunet etter en skjøtelsesplan om tradisjonell drift. På grunn av det brattlendte terrenget er det ikke mulig å slå engene maskinelt, med unntak av noen steder hvor det er mulig å slå med to- hjulet slåmaskin. Derfor er nødvendig å slå med ljå for å opprettholde det biologiske mangfoldet slik det står i dag, noe som praktiseres på deler av brukene i dag.



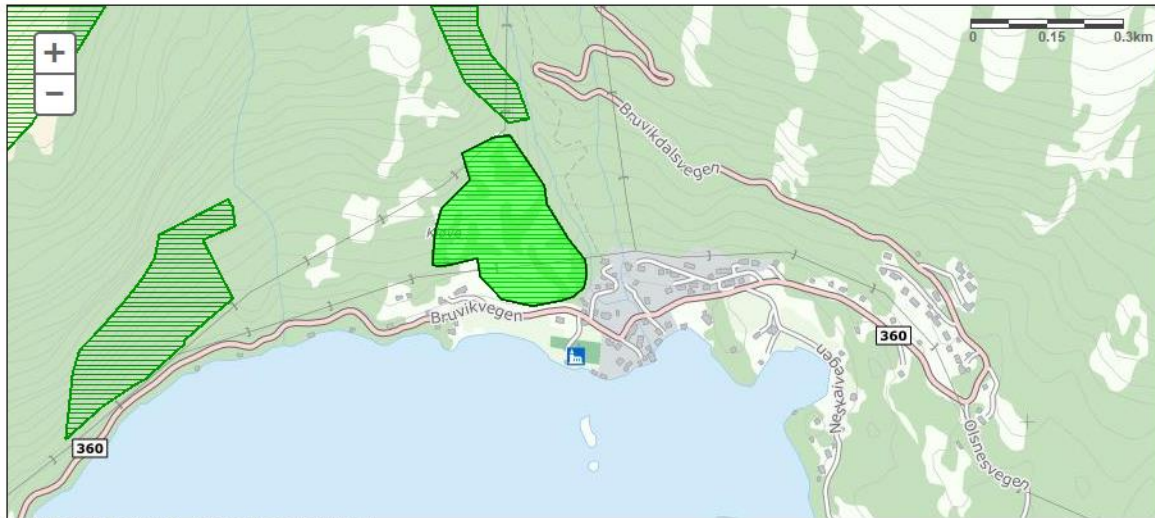
Bilde 3: Oversiktsbilde av slåttengen på Havrå. Nederst i dalen ser man selve tunet. (Fotograf: Jeanette Tennebekk)

Fredningsprosessen av Havrå startet på 1970- tallet etter initiativ fra grunneiere. Stiftelsen Havråtunet ble opprettet i 1973 i samarbeid med en av grunneierne og i 1977 ble stiftelsen konsolidert med Osterøy Museum (muho.no, 29.08.1016)) Stiftelsen Havråtunet mottar midler fra Hordaland Fylkeskommune for å skjøtte brukene i tråd med gamle tradisjoner, blant annet for å bevare biologisk mangfold først og fremst i slåttengene. I 2016 ble en ny skjøtelsesplan for stiftelsen utviklet i samarbeid med Hordaland fylkeskommune basert på kunnskap om naturtyper og arter (Jordal 2016).

Lokaliteten har blitt kategorisert som svært viktig (A- verdi) etter miljødirektoratets retningslinjer om utvalgte naturtyper (Moe, 2005). I følge Jordal og Gaarder sin supplerende kartlegging av biologisk mangfold (2009), er slåttemark den viktigste naturtypen og naturbeitemarken i øvre deler av området med styvingstrær, hagemark og beiteskog også viktig. Begrunnelsen til verdisetningen er områdets størrelse og relativt intakte, helhetlige kvaliteter som «kulturlandskap med slåtte- og beitemark og styvingstre, og relativt stor artsrikdom» til tross for at «*artsrikdomen av karplanter vert skildra som relativt låg*» av Lunde & Skogen i 2003 (Jordal og Gaarder 2009). Arealet av kulturlandskapet som regnes som verdifullt er 278 daa i miljødirektoratets naturbase i 1994. Det er funnet til sammen 327 karplantearter i området. Noen rødlistearter og indikatorarter er registrert og noen av disse er utgått. Det er også funnet en del beitemarksopp, mose og lav som er rødlistet. Den kulturhistoriske verdien er ikke vurdert i supplerende kartlegging for biologisk mangfold (Jordal og Gaarder 2009), men anses som å ha «særlig verdi» på grunn av «omfattende tverrfagleg dokumentasjon» om lokaliteten.

Vegetasjonen på Havrå er relativt godt dokumentert etter flere feltstudier siden 1985 (Jordal 2016). I følge Jordal og Gaarder sin supplerende kartlegging av biologisk mangfold (2009), er slåttemark den viktigste naturtypen og naturbeitemarken i øvre deler av området med styvingstrær, hagemark og beiteskog også viktig.

## Bruvikmarken



Kart 3: Kart over Bruvik med Bruvikmarken kategorisert som naturtype hagemark og naturbeitemark markert i lysegrønt (Kilde: naturbase.no)

Bruvikmarken i Bruvik er et kulturlandskap med slåtteng og naturbeitemark 9.2 km nord for Havrå (i naturbase.no er området beskrevet som en blanding av naturbeitemark og hagemark). Området strekker seg fra veien like før Bruvik kirke og 180 m.o.h. i en bratt skråning mot Bruviknipa. Miljødirektoratet for naturforvaltning omtaler som interessant (Naturbase, 2014) og området er B- kategorisert (Moe 2005). B- kategoriseringen betyr at området er viktig. Området på 63 daa, er et lite gårdsbruk som nå skjøttes av grunneier. Tidligere har området vært slåtteng, men i senere år har det blitt holdt i hevd ved hjelp av sauebeite. En nabo har sauer på beite i området, da nåværende grunneier sluttet med sauehold i 2009. Deler av området blir fremdeles slått med ljà eller slåmaskin, ifølge grunneier (personlig kommunikasjon, intervju 2014). I naturbasen er det usikkert om området kan ha verdi som slåtteng fordi marken vitner om endring i drift og delvis gjengroingspreg. Der karakteriseres området som tradisjonelt drevet naturbeitemark, på grunnlag av at det ikke er spor av kunstgjødsel. Vegetasjonen er stort sett åpen, men det er også spredning av ulike løvtresorter som ask og gråor i kantområdene. Her finnes det styvingstrær av ask som fremdeles holdes i hevd, og som er rester av hagemark. Andre vekster av interesse er søyleformede einer og ellers næringskrevende karplanter (naturbase, 2014). Det finnes også kulturminner som løypestreng, steinmurer, steingarder og kjerrevei.



Bilde 4: Oversiktsbilde over slåtteng og naturbeitemark på Bruvikmarken. (Fotograf: Jeanette Tennebekk)

### **Metode for undersøkelser av karplantediversitet**

Biodiversitetsmålinger er kvantitative målemetoder som brukes for å undersøke artssammensetning, antall arter, utbredelse av arter og lignende i et område. Biodiversitetsmålinger brukes også for å si noe om hvordan et økosystem er sammensatt eller hvor robust det er. I sammenheng med naturforvaltning brukes biodiversitet som et mål for verdsetting av ulike utvalgte naturtyper. I dette studiet utførte jeg biodiversitetsmålinger i slåttengen på Havrå og i slåtteng og naturbeitemark på Bruvikmarken på Osterøy. Biodiversitetsmålene for dette studiet er viser en biologisk metode for numerisk verdsetting av lokalitetene og illustrerer et ekspertbasert verdiperspektiv.

I dette studiet skulle jeg undersøke karplante diversiteten i to ulike definerte geografiske områder, to ulike kulturlandskap. En slåtteng på Havrå med en størrelse på 172 daa og en slåtteng- og beitemark på Bruvik på om lag 63 daa. For å gjøre inventar- diversitets analysen brukte jeg Whittakers metode (1960) for hver av lokalitetene. Denne metoden



regnes som den mest effektive og enkleste (Magurran 2004). For å beregne alfa- og betadiversitet, definerte jeg først plottene jeg skulle undersøke, og hvor mange. For å dekke størst mulig område innen de definerte grensene av hver lokalitet, var det tilstrekkelig å undersøke 20 plott på 1m<sup>2</sup>, da artsfunnene nådde metning rundt 10-12 plot. All datainnsamling foregikk før slått, i juni 2014. Jeg brukte mellom 6-8 timer over to dager på hver lokalitet. For å markere kvadratene brukte jeg to 1x1 m stålrammer. Plottene ble distribuert med jevn avstand mellom hverandre, med den hensikt å dekke så store deler av områdene som mulig, samt variasjonen i naturtyper i de områdene som ikke var tresatt. Jeg noterte gps- koordinater for hvert plot slik at analysen kan gjentas dersom det er ønskelig å undersøke endringer i karplantediversiteten på områdene. Jeg noterte også karplantearter som ble funnet utenfor plottene i en egen liste. Denne artslisten ble inkludert i den helehetlige beskrivelsen av lokalitetene. Artslisten ble ikke brukt i beregning av betadiversitet, for det ville gitt statistisk ujevnhet mellom lokalitetene.



Bilde 5: 1m<sup>2</sup> plot i slåtteng på Havrå juni 2014 (Fotograf: Jeanette Tennebekk)



Bilde 6: 1m<sup>2</sup> plot i slåtteng på Bruvikmarken juni 2014 (Fotograf: Jeanette Tennebekk)

For hvert plot ble karplantene notert ned på en liste med artsnavn. Dekningsgrad ble notert med en rangering fra 1 til 3 der 1 betyr liten dekningsgrad, 2 betyr middels dekkende og 3 betyr dominerende. Lids Norske flora og Cappelens store norske flora ble brukt som nøkler for identifikasjon av ukjente plantevekster (Lid and Lid 2007). Nomenklaturen følger Lid (2007). Følgende ligninger ble brukt for beregning av alfa-, beta- og gammadiversitet;

Alfaversiteten  $\alpha$  = gjennomsnittet av antall arter identifisert i hvert plott

Gamma diversiteten  $\gamma$  = totalt antal arter identifisert i plott per lokalitet

Whittakers mål på betadiversitet  $\beta_w = \gamma/\alpha$  (Whittaker 1960).

### **Metode for kvalitative intervjuer**

I den samfunnsvitenskapelige delen av studiet mitt har jeg valgt å gjøre et kvalitativt forskningsarbeid for å best kunne belyse ulike perspektiver og meninger hos de ulike aktørene. En kvalitativ metode vil kunne gi en dypere forståelse av de aktuelle aktørenes perspektiver, meninger og opplevelser, enn det en kvantitativ undersøkelse vil kunne gi.

### **Fenomenologi**

Ved intervjuer og tolknings- og analysearbeidet har jeg tatt utgangspunkt i et filosofisk standpunkt som kalles fenomenologi. Fenomenologi er, i følge Steinar Kvale og Svend Brinkmann (2015), definert som «et filosofisk perspektiv basert på omhyggelige beskrivelser og analyser av bevisstheten med vekt på forskningsdeltakerens livsverden». I fenomenologiens ytterste forstand innebærer det «å se bort fra forskningsdeltakerens forhåndskunnskap og at en søker etter de beskrevne fenomenenes essensielle og vedvarende betydning» (Kvale og Brinkmann 2015). I denne studien er det viktig å forstå informantenes perspektiver og noe om deres verdensbilde for å undersøke deres verdier og verdisetting av lokalitene de er tilknyttet. Derfor var et fenomenologisk standpunkt en god inngangsport i dette tilfellet, da fenomenologien innen kvalitativ forskning blir brukt for å forstå aktørers perspektiver og hvordan informantene opplever verden. Nøkkelen er for

forskeren å forsøke å fri seg fra sine egne holdninger og oppfatninger og prøve å forstå informantens perspektiv ut ifra deres livsoppfatning. Det er selvsagt umulig for intervjueren å totalt se bort i fra egen forståelse av verden, og det vil alltid påvirke tolkningen av intervjuene til en viss grad. Derfor er intervjuerens egenskaper som empati, intergritet, fokus, sensitivitet og kunnskap om emnet, samt samspillet mellom intervjuer og informant avgjørende for kvaliteten på intervjuet (Kvale og Brinkmann 2015). En fremgangsmåte for å skape en god mellommenneskelig relasjon mellom intervjuer og informant er å være nysgjerrig og åpen for hva informanten forteller og informerer om i løpet av et intervju. Det er i denne sammenheng viktig for intervjueren å utvise en form for bevisst naivitet, og å trygge informanten og være aksepterende for informantens utsagn. Psykologen og fenomenologen Amaedo Giorgi systematiserte fenomenologiske undersøkelser på 1970 tallet (Giorgi 1994) sammen med kolleger, i følge Kvale og Brinkmann (2015), og det er denne fremgangsmetoden jeg har benyttet meg av under kondensering, tolknings og analysearbeidet av intervjumaterialet.

### Semistrukturerte livsverdenintervju

En god intervjuemethode er viktig for å hente ut den informasjonen som er relevant for forskningsspørsmålene. På bakgrunn av et fenomenologisk standpunkt er det hensiktsmessig å utføre intervjuer som åpner opp for at informanten føler seg trygg og komfortabel med å fortelle hvordan personen opplever ting og hva de føler og synes er verdifullt. En intervjuemethode som er god i så måte er semi- strukturerte livsverdenintervjuer. Semi- strukturerte livsverdensintervjuer er en slags planlagt samtale som hverken har et fast spørreskjema eller har helt åpne samtaleemner (Kvale og Brinkmann 2015). Denne intervjuformen har som mål å gjøre det mulig å fortolke informantens mening med beskrivelser av fenomener som informanten gir under intervjuet, altså at man kan tolke hvordan informanten ser verden ut fra informantens beskrivelser av dagligdagse temaer og hendelser.

I slike intervjuer er det viktig å sikre en god flyt og kommunikasjon mellom informant og intervjuer. Derfor kan det være formålstjenlig å forberede en intervjuguide med åpne spørsmål som brukes til å holde informanten inne på temaet som er relevant for

forskningsspørsmålene, men som ikke gir særlige begrensninger for hva og hvordan informanten svarer. Spørsmålene kan også brukes til å oppklare uklarheter rundt hva informanten mener med en beskrivelse eller et utsagn. Noen ganger er det ikke nødvendig å bruke spørsmålene i det hele tatt. Jeg formulerte 16 åpne spørsmål i intervjuguiden, se figur 1. Noen av spørsmålene var faktaspørsmål, noen var meningsspørsmål. Spørsmålene ble tilpasset etter hvilken rolle informanten hadde i forbindelse med lokalitetene. Det var for eksempel nødvendig å stille grunneiere andre spørsmål enn forvaltere da grunneierne har en mer konkret tilknytning til lokalitetene enn forvalterne har. Forvalterne ble i større grad spurt om temaer som har med arbeidet som forvalter å gjøre, men det ble også spurt spørsmål knyttet til deres personlige standpunkt.

1. Kan du fortelle litt om deg selv og ditt arbeid her?
2. Synes du at dine personlige verdier er forenlige med forvaltningens verdier (til forvalterne).
3. Hvor lenge har du bodd her?
4. Vet du hvor gammel denne gården er?
5. Kan du fortelle om noen minner fra du var liten?
6. Hvordan har du brukt/ bruker du dette området?
7. Er det noe spesielt du liker ved dette området?
8. Hvilke kvaliteter synes du er viktig ved dette området?
9. Var det annerledes her før?
10. Hva betyr det for deg dersom dette området skulle endre seg eller bli brukt til noe annet enn det gjør i dag?
11. Hva tenker du om fremtiden angående dette området?
12. Hva tenker du er viktig å ta vare på i dette området?
13. Kan du fortelle meg noe om dette landskapet eller stedet?
14. Hva vet du om artene som finnes her?
15. Hva betyr begrepet biodiversitet for deg?
16. Hva betyr begrepet økosystemtjenester for deg?

Figur 1: Intervjuguide semi- strukturerte livsverdensintervju

Hensikten med intervjuguiden var å bruke denne som en ledetråd gjennom intervjuet dersom det ble nødvendig. Jeg stilte også andre spørsmål på stedet for det samme formålet. Jeg la opp til at informanten selv skulle ta initiativ til å fortelle om sine meninger og perspektiver for å unngå innflytelse fra intervjueren i den grad det var mulig. For å få et best mulig bilde av informantenes perspektiver angående verdier og verdisetting var det viktig å presisere at intervjuene handlet om dem og at det de fortalte var relevant.

### Rekruttering av informanter

En liten, strategisk gruppe informanter ble rekruttert basert på deres identifiserte interesse i, eller tilknytning til lokalitetene. Studiet er eksempelbasert og dermed er en liten strategisk gruppe med informanter rekruttert basert på deres interesse i eller tilknytning til lokalitetene. Med interesse eller tilknytning menes her om informantene for eksempel var grunneier, nabo, forvalter, turgåer eller andre forhold som gjorde at de potensielt hadde en erfaringsbasert mening eller synspunkter om biologiske eller andre verdier som kan tilknyttes lokalitetene. Informanter fant jeg ved å lete etter aktuelle aktører ved hjelp av Google- søk og A-tekst søk i presse, rapporter, bloggposter og andre relevante informasjonskanaler. En del av informantene ble rekruttert på basis av snøball- rekruttering. Jeg gjorde til sammen 10 en til en intervjuer fordelt på de to lokalitetene. 3 informanter var tilknyttet miljøvern avdelingen og landbruksavdelingen hos Fylkesmannen i Hordaland, 3 informanter var tilknyttet Havrå, enten i jobbsammenheng eller som grunneier og 4 personer hadde en tilknytning til Bruvikmarken, enten som nabo, bekjent eller som grunneier.

### Databehandling og lagring

Hvert intervju varte mellom 40- 90 minutter og ble tatt opp med to båndopptakere som back-up av dataene. Deretter ble intervjuene transkribert verbatim for å sikre så nøyaktig innhold som mulig fra intervjuene og for å opprettholde en god kvalitet for videre kondensering og analysearbeid. Jeg brukte transkripsjonsprogrammet f4/f5 under transkriberingen (f4transcript Edu\_Version v5.06.0), med tidsmarkeringer for effektiv

transkribering og lagring av transskripter. John W. Du Bois' - transkripsjonsmetode ble brukt for å sikre konsistent tegnsetting i transskriptene. Lagring av alle data ble utført i henhold til Norsk Senter for Forskingsdata (NSD) sine retningslinjer. Intervjuer ble lagret på en minnepinne, slettet fra båndopptaker og minnepinnen ble lagret i et låst skap. Transskriptene ble passordbeskyttet og var kun tilgjengelig for meg, hovedveileder og med-veileder.

### Datakondensering, tolkning og analyse

Transskriptene for intervjuene var på til sammen 299 maskinskrevne A4 sider. Dermed var det nødvendig å kondensere datamaterialet slik at relevant informasjon for forskningsspørsmålene kunne hentes ut. Fremgangsmåten for kondensering, analyse- og tolkningsarbeidet baserte jeg på Giorgis' meningsfortetning (Giorgi 1994). Giorgis' meningsfortetning er en fremgangsmåte for å forstå meningsinnholdet av et intervju eller en tekst der intervjuet eller teksten blir delt inn i mindre meningsenheter, såkalt meningskondensering. Meningsenhetene kan deretter analyseres for å hente frem essensen eller meningen informantene gir uttrykk for.

Analyse og tolkningsarbeidet ble delt inn i fem hovedsteg:

- 1: Transskriptene ble lest nøye gjennom for å oppnå en oversikt over innholdet.
- 2: Innholdet i transskriptene ble redusert ned til håndterbare meningsenheter ved hjelp av tre kategorier for verdier og verdisseting.
- 3: Meningsenhetene ble satt opp i et skjema og jeg lagde en mer direkte beskrivelse av innholdet.
- 4: Identifisering av temaer for hver meningsenhet ut i fra den direkte beskrivelsen i punkt 3. Temaer relevant for problemstillingene ble tatt med for videre tolkning.
- 5: Viktige temaer fra meningsfortetningen ble dradd sammen til narrativer som beskriver ulike perspektiver for verdier og verdisseting av lokalitetene.

For å relatere innhold fra intervjuene til forskningsspørsmål c) og d) ble det definert tre ulike kategorier som kjennetegnet meningsenheter som inneholdt verdier eller verdisseting

tilknyttet lokalitetene. De tre kategoriene ble brukt som en hjelp til å identifisere verdier og verdisetting. De tre kategoriene var som følger:

- 1) Beskrivelser som var positive for informanten
- 2) Beskrivelser som var negative for informanten
- 3) Eksplisitt verdisetting

Verdier er vanskelig å definere og det finnes ingen filosofisk enighet om hva en verdi er (Meisch og Potthast 2010). Her har jeg valgt en bred definisjon som inkluderer kvaliteter ved objekter (for eksempel farge og form eller sjeldenhet av en art) og objektene selv (for eksempel arten eller individet i seg selv). Med verdier menes altså at det relative synet på hvilke objekter eller konkrete eller abstrakte strukturer oppfattes som bra eller dårlig, viktig eller mindre viktig. Eksempler på verdier kan være instrumentelle og ikke- instrumentelle, eller de kan være knyttet til rekreasjon, estetikk, økonomi, at noe er sjeldent, eller vanlig, opplevelser med mer. Verdisetting er å tilskrive noe verdier.

Reduseringen av datamaterialet bestod i å fargekode transskriptene med de definerte kategoriene, for deretter å kondensere disse ned til meningsenheter for videre analyse. Innholdet i meningsenhetene ble satt opp i et skjema og deretter tolket i retning av hvilket tema meningsenheten handlet om. Temaer kunne være identitet, kultur, tradisjon, gjengroing, skjøtsel av landskap, biologisk mangfold for å nevne noen eksempler. De ulike temaene som ofte gikk igjen ble tolket som viktig for informanten, og var med på å forme et perspektiv rundt verdier og verdisetting av lokalitetene.

Av de kondenserte intervjuene oppsummerte jeg momenter som gikk igjen for hvert intervju og mellom intervjuene. Etter hvert som jeg gikk gjennom temaene fra intervjuene dannet det seg et bilde av hva som var viktige verdier for den enkelte informanten samt at jeg kunne skille mellom likheter og ulikheter i informantenes synspunkter, meninger, verdier og verdisetting av kulturlandskapene. Disse bildene er det jeg omtaler som «narrativer». Narrativer er fortellinger som beskriver aktører og hendelser, inkluderer et tidsaspekt og som har en fortellerstemme. Fortellerstemmen representerer subjektet bak fortellingen og som følgelig gir beskrivelser av subjektets livsverdensopplevelser. I dette tilfellet er narrativene fortellinger om lokalitetene for studiet gjennom fortid, nåtid og fremtid om hva som er viktig for de og hvorfor. Antall narrativer for studiet var ikke forhåndsbestemt. Jeg

prøvde først å lage tre narrativer. Resultatene fra datakondenseringen gav midlertidig indikasjoner på minst fire kategorier av livsverdensperspektiver, og dermed resulterte intervjumaterialet i fire narrativer. Det er viktig å presisere at narrative er ment som et bilde eller en tolkning av et samlet synspunkt mellom ulike informanter og kan ikke trekkes tilbake til en enkelt informant eller et enkelt perspektiv. Narrative kan leses under resultater og danner så grunnlaget for diskusjonen sammen med resultatene fra de botaniske undersøkelsene.



## Resultater

### Biodiversitet

Tabell 1 lister opp alle karplanteartene registrert i de 20 plottene på begge lokalitetene, altså gammadiversiteten ( $\gamma$ ). På Havrå var  $\gamma$ -diversiteten 60, mens tilsvarende verdi var 42 på Bruvikmarken.  $\alpha$ -diversiteten var på 14.55 og  $\beta$ -diversiteten var 4.42 på Havrå. Jeg fant ingen rødlistearter i plottene på Havrå, men rødlistearten ask (*Fraxinus excelsior*) ble registrert i slåttengens kantsoner.  $\alpha$ -diversiteten for de 20 plottene på Bruvikmarken var 10.55 og  $\beta$ -diversiteten var 4.09. Rødlistearten *Fraxinus excelsior* ble registrert i plott.

Tabell 1: Fullstendig artsliste over de registrerte artene fordelt på 20 plott på begge lokalitetene, det vil si gammadiversiteten på Havrå og Bruvik, Osterøy, juni 2014.

Latinsk navn	Norsk navn	Havrå	Bruvik
<i>Fraxinus Excelsior</i>	Ask	0	1
<i>Hieracium lactucella</i>	Aurikkelsveve	1	0
<i>Carex L. pallescens</i>	Bleikstarr	1	1
<i>Campanula rotundifolia ssp. Rotundifolia</i>	Blåklokke	1	0
<i>Prunella Vulgaris</i>	Blåkoll	0	1
<i>Avenula pubescens</i>	Dunhavre	1	0
<i>Luzula campestris</i>	Markfrytle	0	1
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	1	0
<i>Rhinantus L.</i>	Engkall	1	0
<i>Cardamine pratensis ssp. Pratensis</i>	Engkarse	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	1	1
<i>Holcus lanatus</i>	Englodnegras	1	1
<i>Poa pratensis ssp. Pratensis</i>	Engrapp	1	1
<i>Silene Vulgaris</i>	Engsmelle	1	1
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie	1	1
<i>Carex hostiana</i>	Engstarr	1	0
<i>Schedonorus pratensis</i>	Engsvingel	1	0
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	1	1
<i>Hyperikum maculatum</i>	Firkantperikum	1	0
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihånd	1	1

<i>Myosotis</i>	Forglemmegei	1	0
<i>Luzula DC</i>	Frytle	1	1
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke	1	0
<i>Leontodon Autumnalis</i>	Føllblom	1	0
<i>Festuca Vivipara</i>	Geitesvingel	1	1
<i>Vicia sepium L.</i>	Gjerdevikke	1	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras	1	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks	1	1
<i>Trifolium repens</i>	Hvitkløver	1	1
<i>Anemone nemorosa</i>	Hvitveis	1	0
<i>Conopodium majus</i>	Jordnøtt	1	1
<i>Carum carvi</i>	Karve	1	0
<i>Sedum Anglicum</i>	Kystbergknapp	0	1
<i>Hypochaeris radicata</i>	Kystgriseøre	1	1
<i>Galium saxatile</i>	Kystmaure	1	0
<i>Juncus effusus</i>	Lyssiv	0	1
<i>Taraxum</i>	Løvetann	1	1
<i>Alchemilla L.</i>	Marikåpe	1	1
<i>Luzula DC campestrisw</i>	Markfrytle	1	0
<i>Galium L.</i>	Maure	1	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	1	0
<i>Achillea L.</i>	Ryllik	1	1
<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom	1	0
<i>Trifolium L. pratens</i>	Rødkløver	1	1
<i>Knautia arvensis</i>	Rødknopp	1	0
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	1	0
<i>Athyrium filix- femina</i>	Skogburkne	1	1
<i>Equsiteum sylvaticum</i>	Skogsnelle	1	0
<i>Geraniaceae sylvaticum</i>	Skogstorknebb	1	1
<i>Stachys sylvatica</i>	Skogsvinerot	0	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	1	1
<i>Avenella Flexuosa</i>	Smyle	1	1
<i>Rumex acetosella ssp. Arenicola</i>	Småsyre	0	1
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Snauveronika	1	0
<i>Caltha palustris</i>	Soleiehov	1	0
<i>Carex</i>	Starr	0	1

<i>Carex echinata</i>	Stjernestarr	0	1
<i>Hieracium</i>	Sveve	1	0
<i>Deschampsia Cespitosa</i>	Sølvbunke	1	1
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	1	1
<i>Lotus var. corniculatus</i>	Tiriltunge	0	1
<i>Cirsium Mill</i>	Tistel	1	1
<i>Sagina procumbens</i>	Tunsmåarve	1	0
<i>Veronica Chamaedrys</i>	Tviskjegg veronika	1	1
<i>Cerastium fontanum ssp. Vulgare</i>	Vanlig arve	1	1
<i>Luzula DC multiflora</i>	Vanlig engfrytle	1	0
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot	1	0
<i>Ranunculus ficaria</i>	Vårkål	1	0
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	1	0
<b>Totalt (<math>\gamma</math>- diversitet)</b>		60	42

#### Sammenligning av biodiversitet mellom lokalitet og skala

Av biodiversitetsmålingene fant jeg at det på alle skalaer ( $\alpha$ ,  $\beta$  og  $\gamma$ ) er høyere kartplantediversitet på Havrå enn på Bruvik, men skillet mellom  $\beta$ -diversiteten mellom de to lokalitetene er relativt lav med en verdi på 0,14 i forskjell. Det er 4 arter mer per plott på Havrå. Den største forskjellen på mellom de to lokalitetene var  $\gamma$ -diversiteten, med en forskjell på 18 plantearter.

Tabell 2: Alfa- ( $\alpha$ ), beta- ( $\beta$ ), og gamma- ( $\gamma$ ) karplantediversitet i slåttengen på Havrå og i slåtteng og naturbeitemark på Bruvikmarken, Osterøy, juni 2014.

Diversitet	Havrå (2014)	Bruvik (2014)
$\alpha$	14,55	10,55
$\gamma$	60	42
$\beta$	4,12	3,98

## Intervjuer og analyse

Av de kondenserte intervjuene organiserte jeg informantenes perspektiver inn i grupper, der hver gruppe representerer et perspektiv eller et nivå av verdier og verdisetting. Likheter og ulikheter mellom perspektivene til hver av informantene dannet så grunnlaget for fire ulike narrativer der det ble tydelig at verdier og verdisetting og informantenes historier opererer på ulike nivåer ut ifra hvilken rolle informantene har og hvilken tilknytning informantene har til de respektive kulturlandskapene. I narrativ 1 får vi et bilde av kompleksiteten forvaltere står overfor gjennom sitt arbeid i naturvernforvaltningen, der de skal både ta hensyn til natur og kulturminner ved vurderinger av verdiene som finnes i kulturlandskap. På bakgrunn av synet på målet med naturvernforvaltning som kommer frem i narrativ 2 kontrasterer dette perspektivet narrativ 1. Narrativ 3 er fortellingen om livet på Havrå, og delvis på Bruvik, sett fra grunneieres perspektiv. I narrativ 4 skisseres det opp et perspektiv på kulturlandskap og verdien av bygdesamfunnet sett fra de lokale på Bruvik.

Til tross for de fire grupperingene av verdier og verdisetting finnes det likevel noen likheter mellom alle gruppene som kan nevnes. En av drivkreftene til å verne om natur og kulturlandskap handler i første omgang mye om følelser og identitet, det handler om minner fra man var barn og ønsket om å vite eller å minnes hvor man kommer fra. Et annet moment som går igjen hos de fleste informantene er faren for gjengroing av kulturlandskapene og at det er trist dersom vi mister de åpne landskapene.

Av intervjuene kom det frem at det har oppstått konflikter på Havrå, trolig som følge av fredningsprosessen. Jeg har her ikke til hensikt å komme til bunns i denne konflikten, men den er viktig for å illustrere kompleksiteten i naturvernsaker, der regionale og lokale myndigheter med globale diskurser opererer på lokalt nivå. Konflikten gir i dette tilfellet et eksempel på en konflikt som kan ha oppstått på grunnlag av ulike interesser og verdier der det står noe på spill for de berørte partene. Konfliktene synes å operere på forskjellige plan og mellom ulike aktører. En del av konflikten dreier seg om relasjonen mellom grunneiere og forvaltingsenheten. Av intervjumaterialet har det oppstått en form for mistillit til den lokale og regionale forvaltningen som ikke var tilstede før fredingen. Det har tilsynelatende også oppstått en misforståelse mellom forvaltning og grunneiere om grunneieres deltakelse og medvirkning i planer og bestemmelser. I tillegg har det oppstått konflikt mellom grunneiere og Stiftelsen Havråtunet som vitner om misforståelser mellom partene. Til tross for at alle

partene har det samme målet og de samme ønskene for drift og fremtid på Havrå, føler partene seg krenket. Dette kan komme av ulike synspunkter på hvilke tradisjoner som blir videreført og hvilke som ikke blir videreført og på hvilken måte.

Det har ikke kommet til syne en tilsvarende konflikter mellom de ulike aktørene i tilknytning til Bruvikmarken. Det kom frem at innbyggere av bygden føler seg glemt av Osterøy Kommune og at de ønsker seg mer medvirkning og oppmerksomhet i forbindelse med resten av øyen, men dette ser av intervju materialet ikke ut til å være en direkte konflikt.

### *Narrativ 1: Kompleksitet og kompromisser*

Det første narrativet er et forvalterperspektiv av kulturlandskap. Verdisetting av landskapene beskrevet i DN- 13 Naturtyper i Norge (NiN) brukes flittig hos fylkesmannen som et rammeverk for forvaltning av kulturlandskap i praksis. Sett fra forvalterens øyne er DN- 13 selve «bibelen» for verdisseting av natur i Norge. Faren for gjengroing, og at åpne landskap er å foretrekke, går igjen i dette perspektivet. Det er viktig at kulturlandskapene, spesielt slåttenger, har blitt driftet over tid, og at de er i drift, og aller helst skal kunne driftes i lang tid fremover, for at det verdt å gi midler til forvaltning av slike områder. Tradisjonelle metoder for drift er å foretrekke, men forvalterne er villig til å inngå kompromisser ved at det brukes moderne metoder og redskaper for å gjøre driften gjennomførbare for gårdseier eller den som drifter landskapet. Et kriterie for dette er at det ikke er fare for at artsmangfoldet ved bruk av moderne eller konvensjonelle metoder. Oppgjødsling av engene er for eksempel sett på som noe negativt da det biologiske mangfoldet vil kunne endre seg relativt raskt. Faren med bruk av kunstgjøsel er at nitrogenelskende planter, som blant andre mose, løvetann og engsoleie vil bli dominerende. Andre plantearter man ikke ønsker i slåttenger og som indikerer gjengroing som for eksempel tistler, sølvbunke og lyssiv. Mangfoldet og engens karakteristikk kan også endre seg ved bruk av maskinelt arbeidsverktøy og bruk av beitedyr.

I dette perspektivet er biodiversitet viktig under vurdering av kulturlandskap. Begrepet biodiversitet betyr her antall arter, og at det finnes en balanse mellom artene. Slåttenger inneholder en del biologiske verdier som er viktig å ta vare på, blant annet for å ta

vare på natur for fremtiden slik at fremtidige generasjoner kan oppleve naturen slik de har gjort. Det er viktig at de biologiske verdiene blir kartlagt av innleide fra firmaer med kompetanse innen biologisk kartlegging, slik at vurderinger blir gjort på basis av eksperter som sikrer kvalitet og det skjer i tråd med at vurderingene skal gjøres uavhengig av forvaltningens mål om bevaring (ps: dette ble ikke sagt, men det ble presisert at undersøkelser og kartlegging var det andre som gjorde altså). Likevel er det ikke nødvendigvis artsmangfoldet i slåttenger som er det som er mest verdifullt å ta vare på. Artsmangfoldet i slåttengen trenger ikke nødvendigvis å være spesielt høy, og det trenger ikke være sjeldne eller rødlistearter i området. Det som kjennetegner en bra og verdifull slåtteng er at den er homogen, det vil si at den er jevn i forbindelse med artssammensetningen. Jevnhet er tegn på at den er karrig og nøysom og bærer spor av en stabil og jevn drift over lang tid, noe som verdsettes høyt. Artskomposisjonen i slåttengen og hvordan artene har funnet sine leveområder der via langvarig drift, er viktigere enn selve biodiversiteten. Det er altså prosessen som ligger til grunn for utviklingen av mangfoldet som er det viktigste, mest spennende og interessante. Ved å se landskapet, kan man se for seg denne prosessen og det får en til å tenke og fundere. Landskapet har på bakgrunn av prosessen en verdi i form av å være et vindu inn i fortiden, som sier oss noe om hvem vi er og hvor vi kommer fra.

Arbeidsmengde og slitet det kreves for å drive slåttenger, spesielt ved bruk av tradisjonelle metoder blir høyt respektert, og det utvises en takknemlighetsgjeld til de foregående generasjonene som har slitt for å produsere mat og andre goder opp gjennom tidene, nettopp på grunn av forståelse for hvor tungt og slitsomt det må ha vært. Ivaretagelse av slåttenger eller tradisjonelle kulturlandskap er viktig for at moderne samfunn skal ha respekt for matproduksjon, og for å beholde «bakkekontakten» i fremtidige generasjoner.

I denne narrativen er det Havrå som fremstår som den viktige lokaliteten. Dette er nok fordi dette narrative i stor grad bygger på informanter som arbeider i forvaltningen. Iom at Havrå er en kjent lokalitet og har fått fredningsstatus, har forvalterne hatt større tilknytning til Havrå gjennom studier eller arbeid. Bruvikmarken har derimot ikke vært et tema i deres arbeid. Det som i dette perspektivet kjennetegner Havrå spesielt, er helheten av alle komponentene. Lokaliteten bli betraktet som et system der enkeltkomponenter i dette spesielle landskapet ikke kan vektes under eller over noe annet. Havrå er veldig

spesielt og unikt og blir sett på som et «frimerke» som gjenspeiler livet på bygden eller livet i Norge slik det en gang var. Havrå representerer en kunnskap om arbeidsmetoder, en redskapskultur og en livsform som er i ferd med å gå tapt og som bør taes vare på og vises frem for at dagens og fremtidens generasjoner skal kunne forstå kulturhistorien og jordbrukstradisjoner, og har gjennom dette en viktig pedagogisk verdi. Forståelse og kunnskap om jordbrukshistorien er viktig for å kunne utvise respekt for dagens matproduksjon og kan forhåpentligvis ta del i vår moderne tids økokrise/ miljøkrise.

Alt i alt har de tradisjonelle kulturlandskapene noen spesielle egenskaper eller kvaliteter som moderne kulturlandskap (e.g konvensjonelt landbruk og monokultur) ikke har. De tradisjonelle kulturlandskap som for eksempel slåttenger og beitemarker føles opprinnelig eller intakt, de gir en følelse av autentisitet, og man får en slags indre ro av å oppholde seg i eller av å betrakte de. Variasjonen i naturlandskapet, både i selve engen og i topologien, og spor etter tidlig matproduksjon eller jordbrukskultur gjør at man får mye å tenke over, noe som gjør landskapet mer spennende og interessant å være i.

Forvalterne innen dette perspektivet sier at forvaltningen er forenlig med deres egne perspektiver og personlige synspunkter rundt verdier og verdisetting av kulturlandskap, samtidig finnes det tvil i logikken rundt forvaltningsrammene. Tvilen bunner i at mye av systemet og kriteriene for verdisetting kulturlandskap i stor grad baseres på kartlegging og målinger av biologiske kvaliteter, som for eksempel graden av biologisk mangfold som finnes i et område. Forvalterne forstår hensikten med disse kriteriene og at de må følge visse retningslinjer for en rettferdig, (og relativt nøytral/objektiv) verdisetting og forvaltning av de ulike områdene, men de opplever ikke at systemet tar hensyn til at vurderinger basert på skjønn passer inn i kriteriesettet som systemet inneholder. Når forvalterne skal vurdere om et område eller kulturlandskap faller innenfor eller utenfor rammene som er satt, må de nødvendigvis bruke skjønn og de merker selv at følelser virker inn på vurderingen av områdene. Dermed får de problemer med å legitimisere vurderingen de har tatt. Forvalternes verdisyn endres gjerne i takt med fokuset på arbeidsoppgaver. Fokuset for hva som er viktig å ivareta endres for de ulike forvaltningsområdene og oppgavene.

### Narrativ 2: Mest mulig naturlig natur

I følgende forvalterperspektiv er gjengroing av kulturlandskapet ikke sett på som et problem fordi gjengroing er et tegn på at naturen fungerer slik som den skal. I narrativ 1 er bevaring av kulturhistorien viktigere enn de biologiske verdiene, mens i dette perspektivet er mest mulig naturlig natur den «hellige gral» og selve målet med naturvernforvaltning. Det finnes en forståelse for at bevaring av kulturlandskap bunner i identitet, følelser, opphav og minner fra barndommen, og er dermed viktig å ta vare på fordi det sier noe om vårt opphav og kan hjelpe oss med fremtidige løsninger, men det sees ingen grunn til å bevare kulturlandskapene «bare for å bevare» dem. Fordi det kreves mye innsats, arbeid og ressurser å skjøtke kulturlandskapene kan de gjerne gro igjen til skog iom at naturen er dynamisk og biologisk mangfold ikke nødvendigvis reduseres, snarere tvert imot. Dermed bør tradisjonelle kulturlandskap bare bevares dersom skjøttingen av landskapet kan ha en nyttefunksjon, for eksempel for å produsere mat, drives som museum, for turgåing, for å vises frem eller det har en pedagogisk verdi ol. Artsmangfoldet i en slåtteng, naturbeitemark, høstingsskog ol er, hvis verdifullt, da grunnet den særegne komposisjonen av arter som kan finnes der. Dog har ikke artene oppstått i kulturlandskapene, men er et resultat av at kulturmarkene er erstatingsbiotoper for leveområder som ikke finnes lengre. Kulturlandskapene inneholder sjeldent sjeldne arter, og har dermed ikke noen spesielt interessant biologisk verdi som sådan. Da kulturlandskapene er manipulerte landskap og kan nesten sidestilles med et parkanlegg eller en hage, vil egentlig ingenting gå tapt biologisk sett, dersom kulturlandskapet skulle gro igjen. Dersom kulturlandskapene forsvinner vil leveområdene til arter som finnes der kunne erstattes eller naturen vil ordne opp selv.

### Narrativ 3: Endringens tragedie

Et tredje perspektiv på verdier og verdisetting av kulturlandskap er i større grad knyttet til lokalitetene enn de foregående narrative fordi perspektivet er sett fra de som lever på gården, grunneierene. Det er de som har vokst opp på gården, de som har arbeidet der, gått i tunet og engene sine fra barnsben av og som kjenner hver krik og krok av alle stuer, låver, teiger, bekkefar og trær. De har kunnskapen om lokalitetene, arbeidet, metodene og redskapene innebygget i kroppen fordi de har erfart den fra de var barn, og de



har levd et liv på gården. For disse menneskene er ikke slåttengene, lauvengene og beitemarkene kulturlandskaper. For disse menneskene er det snakk om gården eller bruket som har vært deres livsgrunnlag og livsprosjekt, og det hele har handlet om å overleve. Menneskene det gjelder tar mye stolthet i alt arbeidet som har vært gjort opp gjennom i generasjoner, de har selv deltatt på gården og sett hvordan foreldre og gamle har slitt seg ut med arbeidet for å få mat på bordet, mat til dyrene, varme i huset og klær på kroppen. De er den siste skanse av en lang rekke av bønder, de er livsformen som holder på å dø ut i et moderne samfunn i stor endring, de er den egentlige tradisjonen som forvaltningen prøver å bevare. De er glad for at livet har blitt adskillig lettere i de moderne tider, de er glad de slipper å slå slåttene med ljå, bære på møkk i kjiene sine og bære onna inn etter slåttene har tørket på hesjer og i enger. De er glad for at de og fremtidens barn nå slipper alt dette fordi de vet hvor tungt arbeidet er. Samtidig savner de noe fra den tiden da alt var tungvindt. De har sin identitet i tradisjonene og de savner fellesskapet tradisjonene inneholdt. De savner fellesskapet i tunet, samarbeidet mellom familier, naboer og grender, de savner vårstemningen som kom med staren som satt å sang i asketrete på tunet og som nå er borte. Tradisjonene handler mye om arbeids- og redskapskulturen og kunnskapen de har ervervet seg gjennom sitt hverdagsliv. De sitter på en vite- hvordan kunnskap som man vanskelig kan lære seg uten å ha den samme bakgrunnen. man kan lære seg kunnskapen teoretisk, men ikke forstå det ordentlig i praksis. Tradisjonene handler også om at arbeidet blir gjort ordentlig, at de som skal drive faktisk har den kompetansen som skal til for å drive brukene, for å lede arbeidsflokkene, for å ta det ansvaret som må taes, for å prioritere hvilke jobber som er viktig og ikke minst for å gjøre jobbene skikkelig slik at tunet og engene ser ordentlig ut, slik som det alltid har gjort. Lettvinte løsninger blir sett på som latskap og uttrykk for dårlig arbeidsmoral som blant annet kommer frem i følgende sitat fra en av grunneierne;

*«Hvis det kjem for mykje vatn, tek dei berre på seg støvlane»*

Tradisjonene sett fra grunneierne sitt ståsted handler likefull eller kanskje mer om vern gjennom bruk, at gården brukes slik den tradisjonelt sett har blitt brukt, ikke at den blir fryst i en tid som forvaltningen ønsker å kunne se tilbake på. Den må fortsette å være levende, praktikken i hverdagen må inkorporeres i vernet. De som drifter må være der, leve der og se hva som trengs, samt gjøre noe med det.

På grunn av store endringer i samfunnsstruktur og fraflytting ved generasjonsskiftet, ble det fare for salg og utbygging. For å redde det som reddes kan, vurderte grunneierne derfor å frede Havrå. Tunet ble fredet i samarbeid med Hordaland Fylkeskommune og Osterøy Museum. Delvis var grunneierne med i arbeidet for å dokumentere arbeidskulturen og redskapsteknikkene som har vært tatt i bruk opp gjennom tidene, delvis ble de blitt holdt utenfor av folk utenbys fra som legger store planer og gjør endringer i driften. Grunneierne har ikke bestemmelsesrett over det som skjer på tunet lenger. Havråstiftelsen er konsolidert med museumssenteret i Hordaland, så nå er det folk utenfra som styrer driften av gården. Med fredingen, stiftelsen og konsolidering kom endringer. Men via fredningsprosessen, opprettelsen av stiftelsen og konsolidering med Osterøy Museum skjedde det en del endringer.

Det kom folk utenfra og såg noen «nye» verdier på Havrå. Det gikk opp for grunneiere og andre hvor viktig Havrå var. Muligens var Havrå viktigere enn noen noen gang hadde trodd. De unike tradisjonene, de gamle bygningene, redskapene og bygningsskikkene, samt det vakre kulturlandskapet med spesielle biologiske og kulturelle kvaliteter fanget interesse fra flere hold. Det ble skrevet en bok, laget en film og forvaltningsinstanser, kulturminnevernet, riksantikvaren og Osterøy Museum ønsket å ta del i bevaringen av disse verdiene. Biologer og interesserte i naturverdier og andre besøkende kom på besøk. T.o.m Dronning Sonja kom og hun ville holde i og prøve de gamle redskapene. Grunneierne som bygget opp alle disse verdiene føler stolthet over deres identitet og alt slitet som ligger bak ivaretagelsen av gården og kulturen, og når flere viser interesse for det de har bygget opp øker stoltheten desto høyere. Men så begynte noen av de som kom utenfra å gjøre endringer som grunneierne ikke ønsket. De tok blant annet med seg verdifulle redskaper som grunneierne eller deres forfedre har laget og brukt og tatt vare på. Redskapene havnet på museum og stiftelsen kan lenger ikke vise de frem på Havrå der de hører hjemme. De har blitt frastjålet viktige verdier, det blir trukket på deres stolthet, verdiene ble nå «gitt» til det Norske folk, men de som egentlig eier disse gjenstandene er fremdeles i live, så de blir i prinsippet frastjålet en del av deres identitet. I tillegg får arbeidere hos Stiftelsen utbetalinger for arbeid som grunneiere har utført for å overleve, noe som for dem føles urettferdig. Avgjørelser tatt utenfra, store planer, endringer i drift, tradisjoner og nyinnførte verdier førte til mistillit og konflikter. Grunneierne stod, og står i dag, i fare for å miste det de

synes er viktigst av alt, sin identitet og de tradisjonene de har bært med seg via mange generasjoner.

#### Narrativ 4: Et liv i fellesskap

Et fjerde perspektiv er basert på naboer av Bruvikmarken. Her er alle opptatt av at området helst ikke skal gro igjen og foretrekker et åpent landskap de kan se på og bruke til rekreasjon, turgåing og jakt. Artsmangfoldet i slåttengene og beitemarkene er de ikke så opptatt av, men de forteller om folk de kjenner som kan litt om planter. De kan gjerne se at det finnes ulike blomster i engene, og de nevner enkelte tresorter det finnes en del av i området. Enkelte typer løvtrær liker de, spesielt enkelttrær som opererer som landemerker. Furuen blir også nevnt som interessant. Granen, da presisert som den importerte sitkagranen vil de helst få hogget ned, fordi den har endret utsikt og landskap med sin raske spredning. De synes det er trist om Bruvikmarken ikke lenger skal driftes eller holdes i hevd, men de innser at dersom området skulle bli brukt til noe annet enn det det gjør i dag, vil de fort glemme hvordan området var, og livet vil gå videre. Naturlandskapet i Bruvik blir ansett som noe avslappende, vakkert og noe man ønsker å tilbringe tid i. Nærheten til naturområder er viktig, spesielt for barnas oppvekst for at de skal kunne få opplevelser, glede av og bli glad i naturen. Her skiller det også noe mellom tidsaspektet for når kulturlandskapet ble dannet. Parkanlegg og gruslagt sti gir for eksempel ikke den samme gode opplevelsen som å gå i en slåtteng eller natursti.

Fokuset i dette perspektivet ligger i større grad i hva som vil være bra for fellesskapet og utviklingen i bygden. Det uttrykkes en frustrasjon og nesten avmakt i forbindelse med bygdens forhold til kommunen, da de føler seg glemt og uønsket. De ser en sterk sentralisering i andre deler av kommunen, men i denne bygden føler innbyggerne seg utelatt alle planer og de må gjøre alt selv. Til tross for et relativt sterk engasjement og ildsjeler blant bygdens innbyggere og høy deltakelse i kommunestyret, får de lite tilbake. Disse menneskene ønsker seg en bygd i utvikling der det kan komme flere mennesker, flere arbeidsplasser, bedrifter og de ser muligheter til hvordan en positiv utvikling kan oppnåes. Eksempler på dette er turistnæring der naturen i Bruvik kan vises frem og den nye øklandsbyen som bygges i området. Naboene til Bruvikmarken ønsker seg et godt

felleskap mellom innbyggere og mellom bygd og kommune. Det finnes en slik fellesskapsfølelse mellom grunneier på Bruvikmarken og innbyggere i bygden. Grunneier lar innbyggere ferdes i området, mens enkelte innbyggere hjelper til med slåtting, beiting osv. De inngår gjensidige avtaler som kan hjelpe hverandre, og fellesskapsånden står på det settet sterkt igjen i bygden.

## Diskusjon

Primærmålet med denne studien var å undersøke om de lokale, forvaltere og eksperter verdisetter kulturlandskap på samme måte eller om de knytter ulike verdier til kulturlandskap. Etter å ha utført biodiversitetsanalyser av de to lokalitetene på Osterøy og analyse av intervjuer av personer tilknyttet lokalitetene og forvaltere av dem, vil jeg si at svaret er både ja og nei. Av resultatene kom det frem at ekspertene og lokalbefolkningens verdisetting kan representere to ytterpunkter, mens forvalternes verdisetting overlapper disse to ytterpunktene. Ekspertene legger stor vekt på de biologiske verdiene eller attributtene ved landskapene, i motsetning til de lokale som virker tilnærmet uinteressert i det biologiske mangfoldet. For de lokale har kulturlandskapene en stor kulturell og sosial verdi og landskapet og kvalitetene i det representerer livet de har levd, deres identitet og tradisjoner. Blant forvalterne i narrativ 1 finnes det et slags skille mellom biologiske verdier og kulturelle verdier, men begge disse perspektivene ansees verdifulle. De kulturelle verdiene for forvaltere og de lokale er likevel ikke helt de samme, og de oppleves på heltforskjellige nivåer av betydning.

Hverken den kvantitative eller kvalitative studien kan hevde at resultatene er representative for alle lignende tilfeller og de kan ikke forklare generelle verdi- og interesse konflikter i naturvernsspørsmål. Studien kaster derimot lys over noen ulike perspektiver og aspekter som kan føre til problemer som kan oppstå i naturvernsspørsmål. Studien kan gjennom de ulike perspektivene gi en forståelse for ulikheter ved livsverdensforståelser på grunnlag av ulike typer bakgrunner, erfaringer, verdier og kunnskaper, som kan være nyttig når man står overfor beslutninger som skal taes ved bevaring av natur.

I det følgende skal jeg først peke på noen potensielle feilkilder ved studien. Deretter utdyper jeg funnene av studiet ved å ta utgangspunkt i forskningsspørsmålene formulert i innledningen; a) hva er de biologiske verdiene ved lokalitetene, b) hvilke verdier knytter eksperter, forvaltere og de lokale til lokalitetene og c) hva skjer i møtet mellom disse perspektivene?

### Svakheter og feilkilder

I de botaniske diversitetsanalyserne kan en potensiell feilkilde ligge i tidsbruken ved innsamling av data. Studier viser at desto lenger tid man bruker på innsamling av data, desto høyere biodiversitet blir registrert (Magurran 2004). Etter jeg hadde undersøkt om lag 10-12 plott ved hver lokalitet, begynte artsinventaret å nå en viss metning. Det vil si at jeg ikke fant særlig mange nye arter etter å ha undersøkt 10-12 plott. Dermed er det rimelig å tro at de fleste artene som fant sted på det gitte tidspunktet i slått- engene og i naturbeitemarken ble registrert. En annen potensiell feilkilde innen biodiversitetsanalyser kan være basert i hvor mye erfaring forskeren har med artsregistrering og identifisering av planter. Det er usikkert hvor mye dette har å si for kvaliteten og nøyaktigheten ved datainnsamling av karplantearter. Nøyaktigheten ved undersøkelser av de første kan i tillegg være av bedre kvalitet enn de siste plottene. De nevnte potensielle feilkildene har lite å si for målene med studiet mitt og er derfor av mindre betydning.

I kvalitative forskningsintervjuer vil den mellommenneskelige relasjonen mellom intervjueren og den intervjuede alltid ha en innvirkning på kvaliteten på intervjuet. Derfor vil ulike intervjuere generere ulike datasett. Potensielle svakheter og feilkilder kan ligge i intervjuerens påvirkning på informanten, og det kan oppstå en asymmetrisk maktrelasjon mellom partene (Kvale og Brinkmann 2015). Dette kan føre til at informanten ikke er trygg på å svare helt oppriktig, utelater å gi informasjon eller at personen blir indirekte manipulert til å svare slik intervjueren ønsker. I tillegg har intervjueren mulighet til å tolke det som blir sagt under intervjuet i retning av egne ønsker og interesser. For å oppnå en god kvalitet på intervjuet er det derfor viktig at intervjueren er seg bevisst på slike mellommenneskelige relasjonelle effekter. Det er også nødvendig at intervjueren innehar visse egenskaper som integritet, empati og stiller seg mest mulig åpen og fordomsfri under intervjuet og ved tolkning og analyse av intervjuet i etterkant. Som beskrevet i kapitlet om metode, har jeg forsøkt å være nøye på å forminske asymmetrien mellom informantene for studiet og meg som intervjuer, blant annet ved å presisere at det er det sier som er av interesse for studiet. Jeg opplevde en god relasjon med alle informantene og at de følte seg trygg på meg og mine hensikter. Jeg fikk opplevelsen av at de kunne fortelle meg det de ønsket og ikke holdt noe tilbake.

### Diskusjon av biodiversitetsanalysen

Det første forskningsspørsmålet mitt gikk ut på å finne ut noe om de biologiske verdiene på Havrå og Bruvikmarken. Beregninger av alfa-, beta- og gammadiversitet, viste at Havrå hadde litt høyere biodiversitet på alle skalaene. Den største forskjellen mellom de to lokalitetene er gammadiversiteten, der jeg totalt fant 18 flere arter på Havrå enn på Bruvik. Alfadiversiteten gav 4 arter mer pr plott på Havrå enn på Bruvik. Betadiversiteten var det derimot ikke like stor forskjell på da den var på 4,12 på Havrå og 3.98 på Bruvik.

Ved første øyekast over områdene kan man se at det finnes flere arter og variasjoner i artssammensetningen i engene på Havrå enn på Bruvik, så resultatet passer overens med det jeg hadde forventet. Ved undersøkelser av tidligere kartlegginger er også flere arter registrert på Havrå enn på Bruvik. Havrå er imidlertid også undersøkt flere ganger enn Bruvik. Av resultatene fra dette studiet kan vi konkludere at biodiversiteten i slåttengen på Havrå er høyere enn i slåttengen og naturbeitemarken Bruvik. Dersom vi skal bruke biodiversitetsmålene som er beregnet her til å verdisetze lokalitetene, kan vi derfor si at Havrå har en høyere verdi enn Bruvikmarken. Verdivektingen mellom lokalitetene stemmer overens med verdisettingen av lokalitetene registrert i Supplerende kartlegging av naturtyper på Osterøy (Moe, 2005) der Havrå ble kategorisert til en A- verdi, mens Bruvikmarken fikk en B- verdi.

Av rødlistede arter fant jeg en art på begge lokalitetene, *Fraxinus excelsior*, på norsk kalt ask. Ask fikk status som sårbar på Rødlisten for truede arter i Norge i 2015 (Henriksen og Hilmo 2015 ). Ask er en vanlig tresort i norske skoger, og dominerende i edelløvskog. Nå er askebestanden i Norge redusert med 30% over de siste 10 årene i hovedsak på grunn av en soppsykdom kalt askevisnesyken, som kommer av en introdusert asiatisk soppart kalt *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, askeskuddbeget (Rødlisten, 2015). Andre potensielle trusler er konkurranse med den svartelistede arten platanlønn (*Acer pseudoplatanus*) og nedbeiting av askeskudd på grunn av hjort. Det er fare for at bestanden kan reduseres med 50% noe som vil medføre at den får status som sterkt truet i rødlisten. Siden jeg fant samme antall rødlistearter på de to stedene er det lite som skiller lokalitetene med hensyn på bevaring av truede karplantearter.

Det kan være interessant å gjøre seg noen tanker om hva som skjer med verdisettingen av de to lokalitetene dersom biodiversiteten endrer seg over tid. Av tidligere

registreringer av arter på Havrå er flere arter utgått eller nær utgått på grunn av små bestander. Det er ikke gjort like mange registreringer på Bruvik så derfor er ikke de to lokalitetene helt sammenlignbare per dags dato med hensyn på om biodiversiteten er på vei ned eller ikke. Vi vet imidlertid at biodiversiteten kan ha gått ned på Havrå, med mindre det har blitt innført tilsvarende like mange nye arter som har utgått. Dersom biodiversiteten stadig er fallende implikerer det da at Havrå får en lavere verdi? Og, har det noe å si hvilken skala biodiversiteten beregnes ut ifra? Dersom biodiversiteten på Bruvikmarken står stille, kan det tenkes at Bruvikmarken får en høyere verdi enn Havrå og blir mer verdt å ta vare på? Dersom de to lokalitetene skulle endres med hensyn på biodiversitet, vil det da si at det trengs en ny verdisetting og at den nye verdiene kan føre til endringer i prioriteringer mellom de to lokalitetene? Jeg spør alle disse spørsmålene for å illustrere at biodiversitetsmål ikke alltid egner seg som et mål på verdisetting på natur fordi naturen alltid er i endring, likeledes kan biodiversiteten endres. Både antall arter endrer seg, hvilke arter som er der endrer seg, hvor sjeldne artene er endrer seg, alt ettersom andre ytre faktorer som menneskelig påvirkning, til endringer i fysiske forutsetninger som værforhold, næringstilgang for plantene med mer. Derfor er det mulig at også andre måter å verdisette naturen på kan være med på å gi en mer langsiktig legitimisering av vern av slike områder, noe vi skal se på videre i diskusjonen.

### **Diskusjon av de ulike perspektivene**

Når vi ser på narrativene som representerer ulike perspektiver på verdier og verdisetting av natur- og kulturlandskap på Osterøy, får vi se at det er minst fem aspekter ved dem som kan diskuteres i forbindelse med forskningsspørsmålene. Disse fem aspektene er verdiene, hvorfor verdiene er viktige, hvilken type kunnskap verdiene baseres på, hva som står på spill dersom man mister disse verdiene og hvilke problemer som kan oppstå i tilknytning til det å miste dem. Følgelig skal jeg nå gå gjennom disse ulike aspektene ved å se nærmere på hvert perspektiv. Først skal jeg gå gjennom verdiene, hvorfor de er viktig innen de ulike perspektivene og hvilken type kunnskap de springer ut fra. Deretter diskuterer jeg hva som står på spill for de ulike partene, og se på noen problemer som kan oppstå når de ulike verdiperspektivene møtes.



### Sammenhenger mellom verdier, kunnskap og verdensbilde

I metodekapittelet ble verdier definert som oppfattelsen av objekter eller kvaliteter som bra eller dårlig, viktig eller mindre viktig. Siden verdier betegnes som en oppfattelse, er verdier altså noe som er relativt den enkelte person. Verdisetting er tilsvarende relativt den som setter verdien. Ettersom verdier er noe som oppfattes relativt til ulike personer, er det også tenkelig at ulike erfaringer påvirker verdiene vi har, og motsatt, at ulike verdier har noe å si for hvordan vi opplever våre erfaringer. Med dette mener jeg at verdiene våre påvirkes av våre omgivelser og mennesker vi omgås, som også Ariansen nevner (Ariansen 2010). Dette henger sammen med at vi kan utvikle forskjellige verdier ut i fra hvilken type liv vi lever og følgelig av den kunnskap og det verdensbildet vi orienterer oss etter, og verdiene våre forteller oss noe om hvordan vi opplever verden. Resultatene fra dette studiet viser noen slike sammenhenger. De ulike perspektivene i dette studiet forteller på sett og vis ulike historier og i hver historie kommer det frem ulike syn på hva som er viktige verdier i forbindelse med lokalitetene. Man kan ut i fra historiene ane en sammenheng mellom type kunnskap eller verdensbilde historiene er fortalt ut i fra og hvilke verdier som er viktig. Det er ikke nødvendigvis slik at alle verdier er helt forskjellige, men viktigheten av dem varierer for hvert perspektiv. Det finnes altså et mangfold av verdier, og viktighet og styrken av disse varierer. I prinsippet kunne man tegnet en skala av verdsett med styrken av de ulike verdiene som varierer i tråd med graden av tilstedeværelsen av vitenskapelig og teoretiskbasert kunnskap og erfaringsbasert kunnskap. I hvert av verdensbildene er det som er verdifullt og viktig, det som gir mening (Møthe 2009). Det som gir mening for hver og en, er det man i prinsippet tenker og handler ut fra.

### Ekspertperspektivet

Mellom de ulike perspektivene fant jeg altså noen ulike verdier og noen overlappende. Fra biodiversitetsanalysene fant jeg numeriske verdier på de botaniske kvalitetene ved lokalitetene for hver skala som ble undersøkt ved å beregne alfa- beta, og gammadiversitet. De numeriske verdiene på biodiversitet er en type verdi som stammer fra forskning på økologiske sammenhenger og økosamfunn. En begrunnelse til at dette målet forskes på i biologien er fordi det etter prinsipper fra økologien, kan brukes til å si noe om

økosamfunnets robusthet, miljøtilstand osv. Det altså er en sammenheng mellom antall arter og økosystemets helsetilstand. Desto flere arter som finnes der, desto bedre tilstand er det i økosystemet som artene kan trives og utvikle seg i. I dette tilfellet representerer biologen et ekspertperspektiv, og selv om det kan være vanskelig å peke nøyaktig på hvorfor arter og natur er verdifulle for biologer generelt (foruten den gleden biologen kan oppleve i forbindelse med natur) kan vi i det minste tenke oss følgende; Dersom vi tenker oss at biologen, på bakgrunn av sitt yrkesvalg, har et synspunkt om at alle levende vesener har en iboende verdi, ønsker han eller hun at arter skal ha mulighet til å leve og utfolde seg. Biologen vil med denne forutsetningen blant annet, verdsette økosystemer etter hvorvidt flest mulig av artene som lever der har mulighet til å nå sine mål. Ettersom antall arter kan ha noe å si for miljøet de lever i, er høy biodiversitet noe bra og verdifullt. Biologen sin verdsetting av artsmangfold er således påvirket av kunnskapen han eller hun har ervervet seg gjennom sine studier av naturen og gjennom biologi som vitenskap. Biologen ser altså naturen i et naturvitenskapelig blikk, som gjør at det numeriske målet gir mening. Han eller hun vil følgelig ha sitt syn på hva som er viktig å ta vare på i naturen; biodiversiteten, blant annet. Et slikt syn kan vi plassere ytterst i den ene enden av verdiskalaen der den teoretisk naturvitenskapelig kunnskapstypen er mest dominerende mellom de ulike perspektivene skissert her. Sammen med ekspertperspektivet kan vi sidestille forvaltningsperspektivet som fremkommer av narrativ 2. Vi kan i det minste si at dette forvalterperspektivet er nærliggende et slikt verdensbilde og kunnskaps- og verdiorientering, på grunnlag av at biodiversitet og andre økologiske prinsipper og konsepter vektet mer (eller alene) under vurdering og verdsetting av lokaliteter enn verdiene av kulturminnebevaring da målet med naturvernforvaltning er «mest mulig naturlig natur».

### *De lokales perspektiver*

I den motsatte enden av denne verdi- kunnskapstype-skalaen finner vi de som har en erfaringsbasert kunnskapsorientering. Med erfaringsbasert kunnskapsorientering mener jeg at verdensbildet har blitt mer eller mindre preget av et hverdagsliv med hands- on erfaringer. Kunnskapen disse menneskene besitter orienterer seg i veldig stor grad av erfaringer som er oppnådd via praktisk arbeid eller håndverk. Denne typen kunnskap kalles en vite- hvordan kunnskap. Det vil si at kunnskapen uttrykkes i det man gjør praktisk sett, i

motsetning til en vitenskapsbasert kunnskap som i større grad uttrykkes gjennom skriftspråk eller teoretisk baserte arbeidsmetoder<sup>4</sup>. I intervjuer av grunneiere var språkbruken kretset rundt konkrete beskrivelser av dagliglivet. For eksempel når en av grunneierne fikk spørsmål om hvilke kvaliteter som var viktig med slåttengene så svarer han «*Mykje skre jord, veldig god jord, veks raskt*». En forvalter svarer med begreper som «*natursystemer*», «*naturverdier*» og «*helheten i systemet*» på et tilsvarende spørsmål. Denne forskjellen i språklige referanser vitner om en ulikhet i mellom de to perspektivene. Mens eksperter snakker om natur på en normativ måte, bruker de lokale et mer deskriptivt språk under sine beskrivelser av natur, noe som også Buijs og Elands konkluderte med i sitt studie om ekspertise har en innvirkning i bevaringsspørsmål (Buijs et al. 2013). Mens ekspertene ser de økologiske aspektene og egenskapene i et naturområde eller kulturlandskap, ser de lokale, i dette tilfellet grunneiere på lokalitetene Havrå og Bruvikmarken, aspekter som har med dagliglivet å gjøre, som for eksempel minnet om staren som satt i et spesielt tre. De ser sitt levde liv i tilknytning til lokaliteten. I et slikt perspektiv gir ikke tanken om bevaring av arter mening slik som det gjør for biologer eller andre eksperter. Det betyr ikke at de lokale ikke er opptatt av naturen, eller ikke bryr seg om den, de har bare et annet perspektiv på hvorfor naturen er viktig. Blant annet gir det mer mening for lokalbefolkning å snakke om individer i naturen enn antall arter. Et lignende resultat fikk Buijs et al. (2013) da de sammenlignet hvordan natur bør bevares. Mens eksperter hadde en holistisk tankegang der de mente bevaring av abstrakte konsepter som økosystemer og biodiversitet var det viktigste, var lokalbefolkning mer opptatt av å bevare konkrete sider ved naturen som for eksempel individer av trær og dyr. Zina Skandrani påpekte dette skillet mellom synspunkter av abstrakte og konkrete verdier i naturen for eksperter og lokalbefolkning i sin kritikk av etikkgrunnlaget hun mener forskning og forvaltning baserer seg på (Skandrani 2016).

Den erfaringsbaserte kunnskapsorienteringen vil, som i eksempelet over med biologen, påvirke hvilke verdier personen har. I et slikt perspektiv er det derfor andre typer verdier som kan gi mening. I narrativ 3, basert på grunneiere på lokalitetene, kan vi kjenne igjen konkrete beskrivelser av dagligdagse hendelser de er opptatt av. På bakgrunn av grunneiernes konkrete beskrivelser om arbeidstradisjoner, redskapstradisjoner, og

---

<sup>4</sup> En vitenskapsorientert kunnskapstype kan også besitte vite- hvordan kunnskap. For eksempel kan forskningsmetoder i aller høyeste betraktes som et håndverk, og man kan også besitte teoretisk kunnskap dersom man i hovedsak uttrykker seg gjennom erfaringskunnskap.

tradisjoner rundt fellesskap og samhold med naboer og bekjente, kan vi tolke det dit hen at dette er et lokalsamfunn med et dypt forankret erfaringsbasert kunnskapsgrunnlag. Gjennom de samme beskrivelsene og skildringer om barndomsminner kan det se ut til at tradisjoner er en av de viktigste verdiene i dette lokalsamfunnet. Det legges vekt på at gården og tunet skal se ordentlig og stelt ut, og at arbeidsoppgaver skal gjøres på en spesiell måte. Ved bruk av en ressurs skal alle deler av den nyttes, og gjerne til ulike formål. Det sistnevnte var fordi de trengte å benytte seg av denne typen ressursbruk for å kunne overleve i en tid uten veiforbindelse, og butikk like rundt hjørnet. De var rett og slett avhengige av å produsere maten sin selv. Her er det altså snakk om en type kunnskap om ressurser og deres bruksområder som de færreste av oss aner noen ting om, blant annet fordi vi i dagens samfunn ikke har behov for denne kunnskapen for å overleve. Så hvorfor er disse tradisjonene så viktige for menneskene med et slikt perspektiv? I dette tilfellet har tradisjonene med identitet og opphav å gjøre. Tradisjonene sier noe om hvem man er og hvor man kommer fra. I tillegg når de i dette perspektivet snakker om takknemlighet overfor sine foreldre og alt slitet på gården de selv har måttet oppleve i sin barndom, kan opprettholdelse av tradisjoner være et tegn på respekt og ærbødighet ovenfor sine forfedre og alt arbeidet som ligger som små spor i det kulturlandskapet vi kan se på lokalitetene i dag, i form av blomstrende slåttenger, gamle hesjer, steingarder, buer, fjøs og tun.

Verdensoppfatningen og verdiene i det lokale perspektivet på Bruvik kan minne om perspektivet vi finner på Havrå på den måten at de også i Bruvik er i besittelse av en type vite hvordan kunnskap. I.o.m at informantene dette perspektivet baserer seg på er av yngre generasjoner enn de på Havrå, har disse også en del innflytelse fra et mer vitenskapelig perspektiv som dagens norske samfunn er bygget opp på. Her er det altså snakk om personer som ikke har levd og vokst opp med de samme vilkårene som grunneierne vokste opp med på Bruvik og Havrå, men som likevel er bærere av de samme verdiene,. Muligens i en annen eller mildere form enn verdiene i grunneier- perspektivet. I dette perspektivet oppleves ikke endringer like drastisk, og de er mer åpen for utvikling og annen bruk av Bruvikmarken. Her er det derfor tenkelig at det er mindre som står på spill for de lokale dersom Bruvikmarken blir forandret. Videreførelse og forsterkning av fellesskapsånden er likevel sterk i dette bygdesamfunnet, og det er muligens slike verdier som er viktigere enn hvilke arter som lever i marken og hvordan landskapet ser ut. Samtidig mener de at natur-

og kulturlandskap har noe å si for livskvaliteten, på grunnlag av måten de bruker områdene på. Endringer berører ikke dem direkte fordi landskapet ikke bunner i en direkte tilknytning til identitetsfølelse og egne tradisjoner.

### Biologiske verdier sett fra de lokales perspektiv

Av biologiske verdier har menneskene med dette verdensbildet en del kunnskap om ulike arter og planter som finnes på lokaliteten. Denne kunnskapen dreier seg kort oppsummert om hva ulike planter kan brukes til, og om plantematerialet egner seg som fôr til husdyr eller ikke. I tillegg er det kunnskaper om hvordan skjøtte planter for å maksimere utbytte for eksempel ved styving og slåkking, samt at noen planter, som for eksempel løvetann, ask og gran, er tegn på at engene gror igjen. Verdien av planter eller andre arter er altså ikke knyttet til om artene er mange eller ikke, men om de kan brukes eller ikke. I dette perspektivet gir ikke biodiversitet noen mening som verdi, fordi biodiversitet er et abstrakt konsept om arter som for dem er irrelevant for bruken av ressurser. Disse menneskene har kjempet for å overleve og brukt all sin kapasitet med tungt praktisk arbeid, noe som frigrir liten tid til å tenke over hvor mange arter som finnes pr kvadratmeter eller pr kulturlandskap. For å sette en slik tilværelse i et perspektiv til dagens samfunn, ble sommerjobb og skole betraktet som ferie.

### Forvalterperspektivet

I det første forvalterperspektivet såg vi at både biologiske verdier og kulturminneverdier var viktige ved verdisetting av kulturlandskap generelt, og spesielt for lokaliteten Havrå i dette studiet. Forvalterne besitter både faglig identitet fra ekspertperspektivet, samtidig som de gjennom sitt arbeid som forvaltere møter annen kunnskap og andre verdier som opplagt er relevante. Denne tosidigheten i kunnskapsorienteringer og verdier kan man tolke på to ulike måter. Man kan på den ene siden si at forvalterne fungerer som et bindeledd mellom ekspertperspektivet og det lokale perspektivet. På den andre siden kan man si at forvalterne står mellom de ulike perspektivene der de ulike verdiene og kunnskapsorienteringene møtes i konflikt.

For å belyse denne problemstillingen kan vi trekke frem konflikten som har oppstått på Havrå. Konflikten som oppstod gikk utover tilliten mellom partene. Grunneiere mistet tillit til både forvaltningsinstitusjonen, museet og arbeidere i Stiftelsen i fredningsprosessen.

Selv om konflikten ser ut til å handle om misforståelser og mistillit mellom de ulike parter, kan det også tenkes at konflikten bunner i mer dyptliggende årsaker. Mens myndigheter fokuserer på numerisk verdisetting, kulturminnebevaring og fredning, ser de lokale på Havrå tradisjoner og identitet som de viktigste verdiene å ta vare på ved lokaliteten. Tradisjoner og identitet kan sies å være meget personlige verdier og derfor er det også mye som står på spill for de lokale aktørene, dersom man er i ferd med å tape disse verdiene. Det står også noe på spill mellom verdensbildet i narrativ 3 og verdensbildet som forvalterperspektivene representerer. Forvalterperspektivene bærer som sagt spor av dypøkologiske prinsipper. I dypøkologien finnes det med en objektiv virkelighet der vesener utenfor selvet har en viktig plass. Verdensanskuelsen i narrativ 3, derimot representerer det levde liv, og der det ikke er plass til den type tenkning. Det biologiske mangfoldet har oppstått på gården på grunn av det levde livet, ikke fordi de har tenkt på det biologiske mangfoldet. Verdensanskuelsene er altså kolliderende. En interessant observasjon rundt dette, er at det er det levde livet i narrativ 3 som har hatt noe å si for at det biologiske mangfoldet er som det er på Havrå. Sånn sett passer, ironisk nok, verdensanskuelsen inn i økosofien på den måten at det levde livet der gir plass til vesener som finnes utenfor vår livsverden, mens den moderne måten å leve på tydeligvis ikke gjør det. Så er spørsmålet; Vil vi miste vite hvordan- kunnskapen og denne verdensanskuelsen? I forvaltningsperspektivet vil jeg si at svaret på dette er nei, fordi forvalterne ønsker å både bevare naturen og kulturen. Dersom jeg har rett i dette, spørs det om det holder å bruke biologiske verdier som hovedargumenter for bevaring av kulturlandskap.

Forvalterne må altså både forholde seg til verdisystemet som stammer fra forskningsbasert kunnskap og verdisystemet som stammer fra den erfaringsbaserte kunnskapen i forvaltning av kulturlandskapet på Havrå. For å ta hensyn til begge disse verdisystemene må de inngå kompromisser. På den ene siden må de fatte forvaltningstiltak som stemmer overens med verdisettingen i retningslinjer fra miljødirektoratet og som fremmer bevaring av biologisk mangfold. Dette til tross for at det biologiske mangfoldet er hverken spesielt høy eller viktig på lokaliteten. På den andre siden skal de forsøke å finne

løsninger som passer inn både med tradisjonelle arbeidsmetoder for å videreføre den tradisjonelle driften. Samtidig må de godta at moderne arbeidsmetoder blir tatt i bruk fordi få er villig til å til å bruke tid og krefter på å fortsette med de tradisjonelle metodene. I dette tilfellet skal forvalterne for biologisk mangfold også forholde seg til forvaltning innen landbruket i.o.m at det er en gård, og kulturminneforvaltningen i.o.m at lokaliteten er fredet som kulturminne. Havråstiftelsen og de forskjellige grunneierne har i tillegg ulike meninger og deltakelsen i skjøtselen varierer. Det har oppstått konflikter også mellom disse, noe som skaper problemer for et godt samarbeid for ivaretagelsen av hele slåttengen.

Disse verdiforskjellene fører til en ulikhet i oppfatningen av hva som skal bevares og hvordan. Mens myndigheter er opptatt av hvor mange arter som finnes på lokaliteten og å fryse tiden for å kunne vise frem kulturhistorien på stedet, er de lokale opptatt av å holde de viktige tradisjonene levende. Dermed skjedde det en endring allerede ved implementering av fredningsvedtaket på Havrå, fordi det oppstod et misforhold mellom å verne om sporene av en svunnen tid på myndighetens side, og vern av de levende tradisjoner og det levde liv på grunneiernes side.

I tillegg førte nye verdier, blant annet i form av verdisetting på grunnlag av biodiversitet, med seg endringer i hva som ble formidlet som verdifullt å ta vare på. For grunneierne som har sett på planter som verdier å overleve på, blir planter nå objekter for helt andre verdier som for de lokales verdensoppfatning er mye grunnere verdier. Når de utenfra kommer inn å sier hva som er viktige kvaliteter ved landskapet de har bygget opp med bare hendene kan dette ha blitt opplevd som en fornærmelse. Ekspertkunnskapen som forvaltningen støtter seg på får således en virkning på det lokale nivå gjennom ulike relasjoner mellom forvaltning og lokale aktører og tiltak som iverksettes med mål om naturbevaring. Biodiversitetsmålinger gir på den ene siden muligheter til å legitimisere enhver beslutning i naturvernforvaltning på basis av et objektivt og numerisk mål. Problemet med denne bruken av biodiversitetsmål er at biodiversitetsforskning ikke gir en god beslutningsstøtte fordi forskningen i seg selv på ulike måter er mangfoldig, noe vi har sett innledningsvis og gjennom biodiversitetsanalyser i dette studiet. Bruken av biodiversitet som argument for bevaring fører derfor også med seg begrensinger i form av at andre og mer subjektive verdier kommer i skyggen.

Spørsmålet er da om man kan og, i et demokratisk samfunn, også bør bruke subjektive verdier i tillegg til de numeriske for en mer langsiktig og holdbar argumentasjon for bevaring, som også Strand og Indregård påpekte (2014). Noe av det forvaltere, eksperter og de lokale har til felles er noen former for følelser og subjektive verdier involvert i disse spørsmålene. Selv om begrunnelser og beskrivelser av de er forskjellige kan det være hensiktsmessig å ikke avskrive disse på bakgrunn av at de ikke kan objektiviseres og faktualiseres. Vi har sett i at det finnes store variasjoner i måter å se og oppleve verden på og at ulike verdier kan være mer eller mindre dypt forankret som fører til at det er ulike tap som står på spill for ulike parter.

Dersom vi igjen ser på målene i den siste handlingsplanen for biologisk mangfold, er intensjonen med disse målene å lære opp den generelle befolkningen om viktigheten av biologisk mangfold og hvordan den kan brukes og restaureres. At naturvernforvaltningen har sine verdier og ønsker å formidle viktigheten av de er ikke videre problematisk. Naturvernforvaltningen opererer likevel på en slik måte at man tar for gitt at alle parter snakker samme språk og språket gir samme mening for alle parter, og at dersom noen parter ikke snakker samme språk, kan de opplæres til det. Å skulle lære opp hele den Europeiske og Norske befolkningen til å verdisette natur og biodiversitet på den måten FN ønsker etter Aichi- målene og vil jeg påstå er et uttrykk for en intensjon til å få hegemonisk status. Naturforvaltningen er på dette viset også normativ. Men så er det tilfeller som vi har sett i løpet av dette studiet, at det er ikke slik at naturvernforvaltningens verdier gir mening for alle, fordi det finnes ulike former for livsanskuelser. Dersom naturvernforvaltningen kan ta inn over seg dette, kan vi forhåpentligvis nærme oss et samfunn der ulikheter faktisk blir verdsatt og respektert, slik som det blir formulert i Aichi- mål 18 (Solberg 2015);

*«Innen 2020 respekteres urfolks og lokalsamfunns tradisjonelle kunnskap, innovasjoner og praksis av betydning for bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold, og deres sedvanlige bruk av biologiske ressurser... «.*

Når Aichi- målene både søker å indoktrinere sine verdier til befolkningen som vi ser av mål 11 (se side 12, Innledning) og samtidig skal «respektere urfolks og lokalsamfunns tradisjonelle kunnskap», vil jeg si at de motstrider seg selv. Skal man ha respekt for urfolk og lokalbefolkning må man også godta at de har andre verdier og andre måter å oppleve og leve i verden på. Her kan naturvernforvaltningen lære noe av John Rawls prinsipp om



overlappende konsensus (Rawls 1999). Når vi lever i et multikulturellt samfunn og har ulike og overlappende verdier, kan en aksept av at vi kan ha ulike grunner til samme mål føre til større enighet om viktige avgjørelser. Slik som på Havrå, der det tydelig har oppstått verdikonflikter, noe som vises ved sitatet av en av mine informanter «*da vet de ikke hvilke verdier som finnes her*» kan partene muligens med en forståelse av overlappende konsensus, klare å møtes med et minimum av verdi- og interessekonflikt. Mens overtalelse om at sine egne verdier og synspunkter er viktigere eller riktigere enn de andres skaper konflikt, kan forståelse for andres verdier og synspunkter skape dialog, samarbeid og en lettere vei til målet. I natur- og miljøvernsspørsmål trengs det en aksept av vi kan ha ulike grunner til å oppnå det samme.

### **Et eksempel på kompleksitet i møtet mellom ulike verdier av naturkvaliteter**

Rødlisterarter er arter som står i fare for å bli utryddet av ulike årsaker. Som ekspert eller forvalter er det sett på som en plikt å forsøke å hindre at arter dør ut, blant annet fordi alle arter har en egenverdi eller iboende verdi som gir dem moralsk status og rettigheter (jamfør naturmangfoldloven). Av rødlisterarter fant jeg arten ask (*Fraxinus excelsior*) på begge lokalitetene. Ask er en tresort som på Bruvik og Havrå tradisjonelt sett ble brukt som fôrsupplement til husdyr. Ask har tidligere vært en viktig ressurs for å sikre husdyrs overlevelse gjennom vinteren og har i så måte hatt en nytteverdi for bøndene. Asken ble høstet i såkalte styvingsskoger, der trærne ble styvet. Denne metoden har med tiden blitt leveområder for svært mange arter og har ofte høy biodiversitet og en spesiell artskomposisjon. Dermed er styvingstrær trær som kan stå høyt på prioriteringslisten av naturtyper forvaltningen ønsker å bevare. For grunneiere er styvingstrær en ressurs, mens i forvaltningen har styvingstrær en bevaringsverdi.

I intervju med grunneiere på Havrå og Bruvik kom det frem at ask i dag er et problem i forbindelse med gjengroing. For grunneierne på Havrå er gjengroing et stort problem, da skoggrensen kommer nærmere og nærmere tunet både i områdene nedenfor og i områdene rundt slåttengen. En av grunneierne på Havrå fortalte at han hadde talt rundt 1000 askeskudd under en spasertur i området, og uttrykte fortvilelse fordi han var redd for at

engen skulle gro igjen. For ham var gjengroing et tegn på at gården ikke var ordentlig holdt og dette bryter med tradisjonene for hvordan man skjøtter gården. I tillegg førte gjengroing til at han lenger ikke kunne se sjøen og ned til naustene, en endring i landskapet han hadde vanskelig for å akseptere.

For forvaltere og vernere av kulturlandskap beskrevet i narrativ 1 var derimot åpne landskap forbundet med en følelse det gir å være i et åpent landskap. At et landskap gror igjen er for dem negativt fordi man mister utsikt og det gir en mindre ønskelig følelse enn et åpent landskap gir. I tillegg vil man kunne miste den verdifulle biologiske artssammensetningen som har oppstått i engen og som vitner langvarig tradisjonell drift. Ved gjengroing av landskapet står man i fare for å miste et vindu inn i historien som har en verdi i form av rekreasjon og en pedagogisk verdi for fremtidens generasjoner, noe som var gjennomgående verdier i forvalterperspektiv 1. I det andre forvalterperspektivet beskrevet i forvalterperspektiv 2, er gjengroing sett på noe positivt fordi det betyr at naturen fungerer som den skal. I dette perspektivet er naturen sett på noe dynamisk som stadig er i endring. Når naturen får gå sin gang er dette det beste blant annet fordi naturen får lov å utspille seg, naturen har i så måte et eget mål og en egenverdi. I tillegg kan man også regne med at biodiversiteten på sikt øker, noe som er positivt. I dette perspektivet blir styvingstrær ikke sett på som noe spesielt fordi de er egentlig bare trær som blir gamle. Fordi styvingstrær blir skjøttet får de ofte en lav stamme og liten krone og dermed kan de leve lenge, ofte flere hundre år. Dersom skog hadde fått stå lenge, hadde det tilsvarende kunne skje fordi det som fører til høy biodiversitet på trær, er at trærne blir gamle og utvikler kvaliteter som mange arter er avhengig av.

I dette tilfellet er altså ask sett på som en viktig ressurs, bærer og vitne om tradisjonelle arbeidsmetoder, bærer av høy biodiversitet, verdifull fordi de har blitt gamle, og verdifull fordi de er sårbar for utrydning. Samtidig er asken som styvingstre ikke mer verdifull enn et hvilket som helst gammelt tre, sett fra et annet perspektiv. Ask representerer også en fare fordi spredning vitner om gjengroing i ett perspektiv, og gjengroing er i et annet perspektiv sett på som noe positivt. Fra dette eksempelet med ask og gjengroing ser vi at det kan være en forskjell mellom kunnskapen og verdisetting som forvaltere baserer sine handlingsplaner og beslutninger på, og kunnskapen og verdisettingen som stammer fra praksis på lokalt nivå. I forvaltningen og blant lokal befolkning er

gjengroing på lokale plasser sett på som et problem. Samtidig som det er ønskelig å ta vare på arten fordi den er rødlistet, er det også ønskelig å fjerne den fordi den fører til gjengroing. Motsetningene i de ulike perspektivene og verdiene kan gjøre det problematisk å både ta vare på arten og ta vare på det åpne landskap som arten sprer seg i.

Det er også motsetninger som kommer frem av ønsket om å ta vare på biodiversitet. På den ene siden, tar man vare på biodiversitet ved å holde kulturlandskapet åpent og fortsette å styve gamle trær. På den andre siden er det at trærne får bli gamle og landskapet som gror igjen som fører til økt biodiversitet. Når man bruker biodiversitet som argument for bevaring er det derfor viktig å presisere hva slags biodiversitet man ønsker å bevare. Å bruke begrepet så generelt som det brukes i forvaltningen, kan lett motargumenteres (Perlman og Adelson 1997). Det er derfor rimelig å tenke at sosiale verdier kan bidra til å styrke legitimeringen og gi en bedre beslutningsstøtte enn biodiversitet og andre biologiske kvaliteter kan gi alene.

## Konklusjoner

Etter gjennomføringen av dette studiet kan vi konkludere med at verdiene og verdisetningen, inklusiv de biologiske verdiene ved lokalitetene Havrå og Bruvikmarken er forskjellige ut ifra hvilket perspektiv man ser lokalitetene og de biologiske kvalitetene. For en biolog og i forvalterperspektiv 2, kan tilstedeværelse av et høyt biologisk artsmangfold være viktigere enn andre verdier, og interessen for natur bunner muligens i en følelse av plikt i å bevare den. I forvalterperspektiv 1 er det de biologiske kvalitetene som vitner om en langvarig jordbrukskultur og opplevelsen av å være i landskapet som først og fremst gir dem verdi. Selv om biodiversiteten på lokalitetene blir ansett som ikke spesielt høy, er de likevel av andre og mer helhetlige grunner verdt å ta vare på. For lokalbefolkning gir naturen barndomsminner om tradisjoner og det levde livet, som er de viktigste verdiene. Ellers blir naturen sett på som ressurser som er for mennesket å bruke for å nyte eller overleve. For de yngre generasjonene (narrativ 4) har lokalitetene en rekreasjonverdi, opplevelsesverdi og estetisk verdi. Kulturlandskapene er forbundet med noe estetisk vakkert for noen og som en kilde til trening og opplevelse for andre.

Møtet mellom disse perspektivene kan føre til interesse- og verdikonflikter. Lærdommen man kan hente ved å ha en forståelse for de ulike perspektivene er at man kan utvikle en større toleranse for bruk av subjektivitet når man skal gjøre viktige beslutninger innen miljø- og naturvernsspørsmål. Det tilsynelatende objektive mål på biodiversitet og vurdering av biologiske kvaliteter forsøkes brukt som legitimering i forvaltningstiltak i naturvernsaker, der det er tydelig at andre verdier kan være sterkere. Det er viktig å huske på at forskning ikke alltid kan brukes som generelle prinsipper i forvaltningen og at overføringsverdien av forskningsbasert kunnskap i noen tilfeller kommer til kort i bevaringsspørsmål. I tilfellet på Havrå, førte en slik kunnskapsoverføring til de lokale med seg konflikt mellom parter som kan være viktige ressurser i bevaring av natur- og kultur på en lokalitet det er tydelig at forvaltere har mer subjektive hensikter for å bevare, enn rene numeriske verdier på natur. Med innblikk i andre former for kunnskap og verdier, kan lokalbefolkning forhåpentligvis inkluderes på en mer effektiv måte i naturbevaring, fordi de besitter en lokal- erfaringsbasert kunnskap om naturforholdene de lever med hver dag.

Det er på bakgrunn av disse konklusjonene viktig å være oppmerksom på at de forskningsbaserte globale verdiene og verdisetningen som forvaltningen formidler via tiltak på lokal grunn, ikke nødvendigvis stemmer overens med verdiene og verdisetningen som er viktig for lokalbefolkningen.

## Referanser

Ariansen, P. (2010) *Miljøfilosofi- En innføring*. Universitetsforlaget, Oslo.

Buijs, E., et al. (2013) *Does expertise matter? An in-depth understanding of people's structure of thoughts on nature and its management implications*. *Biological Conservation* 168: 184-191.

Carson, R. (1962) *Silent spring*. Mariner Books, USA.

DN (2007) *DN- håndbok. Kartlegging av naturtyper- Verdisetting av biologisk mangfold*. Direktoratet for naturforvaltning 12, Trondheim.

Fife, R. E. (2013) *Folkerettslige avtaler. Om forhandling og inngåelse av folkerettslige avtaler*. Utenriksdepartementet 12, Oslo.

Funtowicz, S. og R. Strand (2011) *Change and commitment: beyond risk and responsibility*. *Journal of Risk Research* 14: 995-1003.

Funtowicz, S. O. og Ravetz, J. R. (1993) *Science for the Post Normal Age*. *Futures*: 739- 755.

Gaston, K. J. og Spicer, J. I. (2004) *Biodiversity- An Introduction*. Blackwell Publishing, UK.

Giorgi, A. (1994) *Sketch of a Psychological Phenomenological Method*. Giorgi, A (red) *Phenomenology and Psychological Research*. Duquesne University Press, 8-22. Pittsburgh

Harper, J. L. og Hawksworth, D. L. (1994) *Biodiversity: Measurement and Estimation*. *Philosophical Transactions: Biological Sciences* 345: 5-12.

Henriksen, S. og Hilmo, O. (2015 ) *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken,

Hubbell, S. P. (2001) *The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography*. Princeton University Press, 3-29. USA

Janzen, D. N. (1986) *The Future of Tropical Ecology*. *Annual Review of Ecology and Systematics* 17: 305- 324.

Jordal, J. B. (2016) *Havråtunet- kunnskapsstatus om naturtyper og arter og innspel til behovet for bedre kunnskap som grunnlag for målretta skjøtsel*. Museumssenteret i Hordaland og Osterøy museum 2. Norge

- Jordal, J. B. og Gaarder, G. (2009) *Supplerande kartlegging av biologisk mangfold i jordbruket sitt kulturlandskap, inn- og utmark i Hordaland, med ei vurdering av kunnskapsstatus*. Direktoratet for naturforvaltning, Utgreiing 2009-1. Trondheim.
- Jurasinski, G., Retzer, V. og Beierkuhnlein, C. (2009) *Inventory, differentiation, and proportional diversity: a consistent terminology for quantifying species diversity*. *Oecologia* 159: 15-26.
- Kvale, S. og Brinkmann S. (2015) *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Norsk Forlag AS, Oslo.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red) (2010) *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.
- Leopold, A. (1949) *A Sand County Almanac- and Sketches Here and There*. Oxford University Press, USA.
- Lid, J. og Lid, D. T. (2007) *Norsk flora*. Det norske samlaget, Oslo,
- Lier- Hansen, S. (leder) (2013) *Naturens goder- om verdier av økosystemtjenester*. Norges offentlige utredninger. Miljøverndepartementet, Norge.
- Lindgaard, A. and S. Henriksen (2011) *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Norge.
- Lundberg, A. (1991) *Frå punktfreding til drivhuseffekt. Naturvernongrepet si historiske utvikling Del 1*. *Naturen* 1: 9-67.
- Magurran, A. E. (2004) *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Publishing, UK.
- Meisch, S. og Potthast, T. (2010) *The Landscape and Isobars of European Values in Relation of Science and New Technology (ValueIsobars)*. Eberhart Karls Universität Tübingen Interdepartmental Centre for Ethics in the Sciences and humanities, 22: 2-22. Universitetet I Bergen, Bergen.
- Moe, B. (2005) *Kartlegging og verdisetting av Naturtyper i Osterøy*. Osterøy Kommune og Fylkesmannen i Hordaland 3, Norge.
- Mossberg, B. og Stenberg, L. (2012) *Gyldendals store nordiske flora*. Gyldendal norsk forlag AS, Oslo.
- Møthe, S. (2009) *Etnometodologi. Et vitenskapsteoretisk grunnlag for kvalitativ forskning*. Rapporter fra Høgskolen i Buskerud. Høgskolen i Buskerud. 70: 1-82, Kongsberg.
- Næss, A. (1974) *Økologi, samfunn og livsstil. Utkast til en økosofi*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Næss, A. (2003) *The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects*. Light, A. og Rolston, H (red) *Environmental Ethics*: 247- 262. Blackwell Publishing, Oxford.

O'Neill, J., Holland, A. og Light, A. (2008) *Environmental Values*. Routledge, USA.

Perlman, D. L. og Adelson, G. (1997) *Biodiversity. Exploring Values and Priorities in Conservation*. Blackwell Science, Massachusetts.

Rawls, J. (1999) *A Theory of Justice- Revised Edition*. The Belknap Press of Harvard University Press, Massachusetts.

Rotherham, I. A. (Ukjent utgivelsesår) *World Environmental History- History of Conservation and Biodiversity*. Encyclopedia for Life Support Systems. UNESCO, UK.

Skandrani, Z. (2016) *From "What is" to "What Should Become" Conservation Biology? Reflections on the Discipline's Ethical Fundamentals*. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 29: 541-548.

Skre, B. G. (1994) *Havråboka. Soga om ein gammal gard på Osterøy*, Stifitnga Havråtunet, Osterøy.

Solberg (2015) *Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Det kongelige klima- og miljødepartement, Meld.St.14: 155. Fagbokforlaget, Oslo.

Soulé, M. E. (1985) *What is Conservation Biology?* *BioScience* 35: 727- 734.

Soulé, M. E. (1987) *History of the Society for Conservation Biology: How and Why We Got Here*. *Conservation Biology* 1: 4-5

Strand, R. og Indregard, R. (2014) *Den nære fortid og den verdifulle samtalen*. Ågotnes, H..J., Barndon, R., Engevik, A. og Selberg, T. (red) Når industrisamfunnet blir verdensarv, 55-72. Spartacus Forlag AS, Oslo.

U.N. (1992) *Convention on Biological Diversity*. United Nations

Ungar, P. og Strand, R. (2012) *Inclusive Protected Area Management in the Amazon: The Importance of Social Networks over Ecological Knowledge*. *Sustainability* 4: 3260-3278.

Janzen, D. H. (1986) *The Future of Tropical Ecology*. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 17:305-324.

Johansen K. E. og Vetlesen, A. J. (2006) *Innføring i etikk*. Universitetsforlaget, Oslo.

Whittaker, R. H. (1960) *Vegetation of the Siskiyou Mountains, Oregon and California*. *Ecological Monographs* 30: 279- 338.

Whittaker, R. H. (1972 ) *Evolution and Measurement of Species Diversity*. *Taxon* 21: 213-251.



### Internettkilder og -referanser

- bellona.no: Tilgjengelig fra <http://bellona.no/om-bellona> (lest 27.08.2016)
- cbd.int: Tilgjengelig fra <https://www.cbd.int/sp/targets/> (lest 28.09.2016)
- gulesider.no: Tilgjengelig fra <http://www.gulesider.no/f/havrådet-stiftinga:84213930> (lest 01.10.2016)
- kart.naturbase.no: Tilgjengelig fra <http://kart.naturbase.no> (lest 01.10.2016)
- lovdata.no (1): Naturmangfoldloven paragraf 1, Tilgjengelig fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100> (lest 23.06.2016)
- lovdata.no (2): Naturmangfoldloven paragraf 5, Tilgjengelig fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100> (lest 23.06.2016)
- naturbase.no: Tilgjengelig fra <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00019440> (lest 01.10.2016)
- naturvernforbundet.no: (2016) Tilgjengelig fra: [http://naturvernforbundet.no/om\\_naturvernforbundet/](http://naturvernforbundet.no/om_naturvernforbundet/) (lest 27.08.2016)
- nmf.no: Tilgjengelig fra <http://www.nmf.no/default.aspx?pageId=2> (lest 27.08.2016)
- projectmoken.com: Tilgjengelig fra <http://www.projectmoken.com/experience/> (lest 29.09.2016)
- reference.com: Tilgjengelig fra <https://www.reference.com/world-view/think-globally-act-locally-mean-e16396873cfddcdf> (lest 09.08.16)
- regjeringen.no: Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2004-28/id388846/?ch=19> (lest 26.09.2016)