



Universitetet i Bergen

Senter for vitenskapsteori / Institutt for biovitenskap

SDG351

Master i bærekraft

Våren 2023

**Hvorfor ser naturmangfold så ofte ut til å tape
overfor andre interesser i
konsekvensutredninger etter Statens vegvesen
sin håndbok V712?**

Elise Gulseth

Anne Blanchard (hovedveileder) og Inger Elisabeth Måren
(biveileder)

Abstract

This master's thesis explores the research question '*Why does the subject of nature and biodiversity often seem to lose out to other interests in impact assessments done after the Norwegian Public Roads Administration's Handbook V712?*'. The impacts of extensive constructions or plans are usually assessed through an (environmental) impact assessment ((E)IA). However, it is currently known that land use change is the main threat to biodiversity (Isbell et al., 2023). Further, this thesis maps out practical challenges with the (E)IA methodology and what prevents better consideration of nature in (E)IAs. The Hordfast project, a stretch of the E39 highway on the west coast of Norway, is used to illustrate the challenges. In addition, the thesis touches on the fact that increased use of landscape ecology can contribute to greater knowledge of the complexity of nature itself. The data was collected through semi-structured interviews with informants who have work experience from tasks related to the Handbook V712. The empirical evidence from the interviews is analyzed and discussed in conjunction with relevant reports, documents, and research. There are four findings that make up the elements of why nature and biodiversity is being deprioritized in planning and policy of land use. Two overarching findings are, that economic considerations contribute to biodiversity being sacrificed for social development and economic growth, and that the methodology is practiced on a project-by-project basis without a national overview, leading to land use change, bit-by-bit. Finding 3 is the challenge of assessing 'the precautionary principle', and 'ecosystem approach and cumulative impacts' according to the Nature Diversity Act in IAs of Handbook V712. These principles are often neglected due to a lack of clear work distribution and knowledge gaps. Finding 4 is related to the task of assessing the impact a project or plan has on "landscape ecological functional areas," which is a comprehensive registration category to grasp the extent of, and further understand the consequences of the impact on it. Conflict of interests, and scientific uncertainties related to nature and the environment are recurring themes across all the findings and represent much of the reason why the planning management faces these challenges when conducting (E)IAs in practice.

Key words: (Environmental) impact assessments, biodiversity, nature, land use change, Hordfast, 'the precautionary principle', 'ecosystem approach and cumulative impacts', Nature Diversity Act, uncertainties, and conflict of interests.

Forord

Prosesen med masteroppgaven har vært givende og spennende, og jeg håper den kan være et bidrag til å gi natur høyere prioritet i arealplanlegging. Oppgaven er skrevet i forbindelse med praksis hos Naturvernforbundet Hordaland, og jeg vil takke gjengen på kontoret som var inkluderende og varme fra dag én, (Synnøve, Ingvild, Lena, Jeanette og Mona). Samt alle de frivillige jeg har møtt, takk for gode, kloke innspill og samtaler. Engasjementet deres er inspirerende!

Tusen takk til veilederne mine, Anne Blanchard og Inger Elisabeth Måren. Og takk til Marit Ruge Bjærke, som ble med som uoffisiell veileder. Takk for all tid, alle faglig råd og gode tilbakemeldinger jeg har fått på veien. Det har vært givende å ha veiledere fra ulike disipliner, og jeg vil påstå at deres bidrag har vært helt unikt.

Jeg vil også gi en stor takk til informantene som stilte opp. Takk for at dere brukte av deres tid, delte deres erfaringer og meninger. Det var virkelig interessante samtaler.

Sist, vil jeg også rette en takk til Kjetil Rommetveit og Roger Strand. Det har vært en glede å få være en del av det første kullet på master i bærekraft ved UiB. Jeg gleder meg til å se utviklingen fremover!

Bergen, mai 2023



Elise Gulseth

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
1.1	Problemstilling.....	8
1.2	Avgrensning	8
1.3	Forskningsdesign – ‘Grounded theory’	8
1.4	Oppgavens oppbygging	9
2	Bakgrunn.....	10
2.1	Konsekvensutredninger.....	10
2.2	Bærekraft i arealbruk og planlegging.....	11
3	Oppgavens territorium – en kartlegging av lovverk, konsepter og begreper	13
3.1	Lovverk	13
3.1.1	Aktuelle lover	13
3.1.2	Naturmangfoldloven	14
3.1.3	De miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven	14
3.2	Naturmangfold	16
3.2.1	Arealbruksendringer og fragmentering	18
3.2.2	Status om naturens tilstand i Norge	18
3.2.3	Kartlegging og kunnskap om naturen	19
3.3	Landskapsøkologi.....	20
3.4	Statens vegvesen sin Håndbok V712	21
3.4.1	Utrede ikke-prissatte tema – naturmangfold	22
3.5	Begreper og konsepter i håndbok V712	24
3.5.1	Landskapsøkologiske funksjonsområder	24
3.5.2	Usikkerhet og kunnskapsgrunnlag.....	24
3.5.3	Null-alternativ	26
3.5.4	Usikkerhet i null-alternativ	26
4	Metode	28
4.1	Case for oppgaven.....	28
4.2	Datainnsamling.....	28
4.2.1	Intervjuer.....	29
4.2.2	Analyse av intervjuene	30
4.2.3	Dokumenter og litteratur	31
4.3	Etikk	32
4.4	Refleksjon og metodekritikk	33
5	Funn, analyse og drøfting	35
5.1	Oppbygging og funn (resultater)	35
5.2	‘Kan det gi penger i kassa?’ – Det økonomiske bakteppet ved konsekvensutredninger.....	37
5.3	Mil etter mil – Bit for bit på naturvitenskapens bekostning.....	42
5.4	Praktiske utfordringer med KU av naturmangfold etter håndbok V712.....	48
5.4.1	Funn 3: Å vurdere naturmangfoldlovens §§ 9-10.....	48

5.4.2	Konsekvenser av utilstrekkelig vurdering av føre-var prinsippet	51
5.4.3	Funn 4: Vurdere <i>påvirkning</i> på 'landskapsøkologiske funksjonsområder'	52
6	Refleksjon og konklusjon	56
7	Litteraturliste	58

Figur- og tabelliste

FIGUR 1: SDG WEDDING CAKE MODELL	12
FIGUR 2: NATURMANGFOLD ILLUSTRERT	17
FIGUR 3: KART OVER ENDRINGER I VILLMARKSPREGEDE OMRÅDER I NORGE	19
FIGUR 4: RØDLISTA FOR NATURTYPER	20
FIGUR 5: RØDLISTA FOR ARTER	20
FIGUR 6: INTERVJUGUIDE	30
FIGUR 7: OPPFØRING AV FUNNENE	35
FIGUR 8: ILLUSTRASJON OVER FUNNENE MED DE SENTRALE TEMAENE	36
TABELL 1: OVERSIKT OVER DOKUMENTER SOM BRUKES I TILBAKEKOBLINGEN MED INTERVJUENE	32

1 INNLEDNING

Denne masteroppgaven undersøker hvorfor naturmangfold ofte ser ut til tape i konsekvensutredninger, både på et overordnet nivå og praktiske årsaker til hvorfor det skjer. Mer spesifikt er det metodikken i Statens vegvesen sin håndbok V712 for konsekvensanalyser (heretter HB V712) som studeres nærmere.

Hvor det startet, hva jeg ville, ideen om oppgaven og tilknytning til praksis

Ideen om denne masteroppgaven springer ut av et praksisopphold hos Naturvernforbundet Hordaland høsten 2022. Der var jeg en del av miljøet på kontoret, deres arbeidshverdag med møter, oppgaver og det som hører til. Tanken videre var å skrive en oppgave som både Naturvernforbundet Hordaland og jeg fant interessant. Respekten for naturen og ønsket om å verne om den, står sterkt i fundamentet og måten hele organisasjonen jobber på. De har engasjert seg i vern av vassdrag, freding og vern av områder, etablert nasjonalparker og vært en vakthund ved utbygging av infrastruktur og arealendringer. Gjennom de 50 første årene bidro kretsforeningen Hordaland til å frede over 100 naturområder, gamle trær og tregrupper (Naturvernforbundet, n.d.). I dag vet man at den største trusselen mot naturmangfold i Norge, og internasjonalt, er fragmentering og arealbruksendringer som nedbygging, oppstykking, hogst og gjengroing (Andrén, 1994; Framstad et al., 2018; Isbell et al., 2023; Klima- og miljødepartementet, 2014). Til tross for dette og at vi har forpliktet oss til både internasjonale og nasjonale målsettinger om bevaring av naturmangfold og bærekraftig bruk av ressursene (Stortingsmelding 14 'Natur for livet – Norsk handlingsplan for naturmangfold og målene fra konvensjonen om biologisk mangfold), så når vi ingen av målene og fortsetter å bygge ned og tape natur (CBD, 2022; FN-Sambandet, 2023).

Det er utarbeidet omfattende rutiner for prosessen før man eventuelt bestemmer seg for å gjøre et inngrep i naturen som innebærer arealendringer. Konsekvensene et tiltak eller en plan har, skal vurderes i form av en konsekvensutredning (heretter KU). En KU skal sette oss i stand til å beskrive forventede konsekvenser ved å foreta tiltak. Den skal sørge for at følger på miljø, natur (landskap, naturmangfold, ressurser, m.f.) og samfunn blir tatt i betraktning under planlegging av tiltaket og på hvilke premisser tiltaket kan gjennomføres (Aas, 2019; Miljødirektoratet, u. å.). De siste årene har det vært en rekke diskusjoner i media og kritiske artikler og kronikker om KU-er og hva som skjer med naturen oppi det hele. Vi har hatt overskrifter som;

'De reelle ødeleggelsene av norsk natur er ukjent. Norsk natur forsvinner – bit for bit (Nord & Duarte, 2020).

'Hyret inn nye konsulenter – naturen på Stad mistet verdi over natten' (Thunold & Fjeld, 2020).

'Dokumentene som gjør det mulig å spise av naturen' (Reinertsen, 2022).

Det er flere omdiskuterte veiprojekter som er aktuelle når denne oppgaven skrives våren 2023. Det er Hordfast, E39 mellom Os og Stord på Vestlandet, og E6 gjennom Lågendeltaet i Lillehammer. Saken om E6 opplevdes virkelig som en positiv utvikling da Miljødirektoratet (2022a) i desember 2022 avsto å bygge ny E6 gjennom naturreservatet. Dette til jubel fra miljøbevegelsen, men gleden ble kort og det hele følte litt som tre skritt tilbake, da Regjeringen i februar 2023 valgte å gå imot Miljødirektoratets anbefalinger og likevel sa ja til motorvei gjennom et naturreservat (Børresen et al., 2023). Når det gjelder Hordfast, også kjent som E39 Stord-Os (Ådland-Svegatjørn), er situasjonen en litt annen, her er det snakk om å realisere ferjefri E39, med firefelts motorvei, fartsgrense på 110km/t og en redusert reisetid fra 90 til 30 minutter på en 55 kilometer lang strekning som går gjennom kommunene Stord, Tysnes og Bjørnafjorden (Statens vegvesen, 2023. Naturvernforbundet Hordaland engasjerer seg tungt i saken og jobber for at området skal bli nasjonalpark. De har flere ganger uttalt seg offentlig om feil og mangler i utredningen av prosjektet (BT, 2022; Kvamme & Fliflet, 2022). Området som E39 går gjennom har store naturverdier, som truede arter og naturmiljøer, som Norge har et internasjonalt ansvar for. Det har et rikt naturmangfold og steder innenfor området har fremdeles lite menneskelig påvirkning (Naturvernforbundet, 2022). På grunn av Naturvernforbundet sitt engasjement vil saken om Hordfast gå igjen i denne oppgaven.

Denne masteroppgaven er et praktisk bidrag til debatten om hvorfor vi må foreta strukturelle endringer i norsk arealforvaltning slik at naturmangfoldets ivaretagelse blir styrket. KU-er etter HB V712 er i seg selv en tverrfaglig analyse, men å virkelig ivareta alle involverte interesser er utfordrende og i de fleste saker en umulig oppgave. Dessverre opplever de som ønsker å tale naturens sak, slik som Naturvernforbundet, at deres interesser stadig må vike for andre interesser som altfor ofte går på bekostning av deres, nemlig naturen. Under praksisoppholdet var jeg i samtaler med mange engasjerte medarbeidere og frivillige i organisasjonen med stor interesse for naturen vi omgir oss med, og dette har selvfølgelig vært med å forme min kunnskap og oppfatning av temaet. Sammen med min bakgrunn som

engasjert i miljøbevegelsen og en bachelorgrad i fornybar energi med et helhetlig og overordnet perspektiv, fra Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, så er min tilnærming til oppgaven tydelig preget av denne interessekonflikten. Jeg vil med det poengtere at oppgaven bygger på et naturvernperspektiv der jeg streber etter å se naturens side i KU-er og dens rolle i beslutningsgrunnlag i prosjekter.

1.1 PROBLEMSTILLING

Denne oppgaven tar for seg følgende problemstilling;

Hvorfor ser naturmangfold så ofte ut til å tape overfor andre interesser i konsekvensutredninger etter Statens vegvesen sin håndbok V712?

Underordnet går oppgaven inn på elementer som oppleves utfordrende med metodikken i praksis. Hva gjør at man ikke i større grad klarer å ivareta naturmangfoldet? Og hvordan vises dette i Hordfast-prosjektet? Oppgaven argumenter også for at mer gjennomgående bruk av landskapsøkologi og anerkjennelse av grønn infrastruktur kan bidra til å øke kunnskapen om kompleksiteten i naturen slik at den bedre ivaretas.

1.2 AVGRENSING

Oppgaven er avgrenset til å se på metodikken for KU etter Statens vegvesen sin HB V712 fordi det er en viktig veileder for arbeidet med KU-er for transportprosjekter i Norge. Denne avgrensningen er med å konkretisere konseptet KU. Videre har jeg valgt å sentrere oppgaven rundt det ikke-prissatte temaet naturmangfold fra den samfunnsøkonomiske analysen derfor er det mange fagtemaer og elementer ved KU som er utelatt fra denne oppgaven. I tillegg er fokuset i stor grad den praktiske håndteringen av arbeid etter HB V712. Disse avgrensningene er gjort for å gjøre oppgaven håndterbar innenfor tidsrammen for en 30 poengs-masteroppgave.

1.3 FORSKNINGSDESIGN – ‘GROUNDED THEORY’

Forskningsdesignet for oppgaven kan defineres som en tilnærming etter ‘grounded theory’, som kan kalles databasert teoriutvikling på norsk, der intensjonen er å oppdage eller danne forenelig teoretisk forklaring for en prosess eller handling basert på data grunnfestet i feltet (Creswell & Poth, 2018, s. 82). Man griper feltet uten klare, forutinntatt ideer om hva man

kan finne, men basert på interesse og en forforståelse av temaet. Dette gir en ganske ‘nøytral’ framgangsmåte. I denne oppgaven har det tatt form ved at jeg har tatt til meg dataene fra feltet gjennom intervjuer, sammenlignet det med litteratur og gjort en egen analyse. Denne iterative (gjentakende) prosessen mellom felt, litteratur og egne refleksjoner har dannet grunnlaget for hvor oppgaven tar veien.

1.4 OPPGAVENS OPPBYGGING

I kapittel 2 blir man kjent med konseptene KU og arealbruk og –planlegging. Hvordan knytte begrepet ‘bærekraft’ til temaet, samt definisjonen som legges til grunn for denne oppgaven. Kapittel 3 er en videreføring av kapittel 2, her kartlegges det jeg har valgt å kalle oppgavens territorium fordi det er flere fagretninger som veves sammen i KU-konseptet og spiller seg relevante for oppgaven. Kartleggingen er med på å sette det analytiske grunnlaget for oppgavens diskusjon (kapittel 5). I kapittel 3 har jeg derfor valgt å inkludere noen sider ved norsk lovverk, naturmangfold, og sammenhengen med arealbruksendringer, samt naturens tilstand, om kartlegging og kunnskap om norsk natur og litt om landskapsøkologi. Videre går kapittel 3 inn på Statens vegvesen sin HB V712, hvordan utrede naturmangfold og noen relevante begreper og konsepter fra HB V712 som beskrives og analyseres. Kapittel 4 tar for seg masterprosjektets metode. I kapittel 5 presenteres og analyseres funnene før det glir over i diskusjon. Jeg valgte å ha en hybrid analyse og diskusjon fordi funnene i sin naturlige form åpnet for det og ga det en god flyt. Til slutt, i kapittel 6 oppsummeres det hele i konklusjonen sammen med refleksjoner av prosessen rundt masteroppgaven.

Før videre lesing er det viktig å merke seg at kapittel 2 og 3 er ganske omfattende. Jeg hadde som mål å gi en grundig, flersidet kartlegging av det komplekse problemet. Bakgrunnen og kartleggingen disse kapitlene legger frem er derfor også et unikt bidrag fra denne oppgaven (i tillegg til resultatene og diskusjonen i kapittel 5).

2 BAKGRUNN

Dette kapitlet innleder det teoretiske grunnlaget for oppgaven gjennom å utforske og definere relevante begreper. Først tar kapitlet for seg konseptet KU, og går så videre inn på bruken av begrepet bærekraft i arealbruk og –planlegging.

2.1 KONSEKVENsutREDNINGER

Den systematiske bruken av vitenskapelige vurderinger av miljøkonsekvensene ved tiltak og beslutninger, før de blir iverksatt, ble først introdusert på 1970-tallet, både internasjonalt og nasjonalt. I løpet av 1980-tallet kom det standardiserte systemer for konsekvensanalyser, også kalt KU (Andersen, 2017; Bugge, 2019). Den første håndboka for konsekvensanalyser fra Statens vegvesen kom i 1988, og har siden vært sentral på sitt felt, og er hyppig oppdatert og videre utviklet (Statens vegvesen, 2021). Statens vegvesen (2021) bruker begrepet konsekvensanalyse om hele analysen den veileder i HB V712, og omtaler konsekvensanalyser som mer omfattende enn KU-er. Det er begrepet KU som i hovedsak kommer til å brukes i denne oppgaven siden det kun er naturmangfold, som undersøkes.

I de første KU-ene ble det viktig med enkelte vitenskapsbaserte kunnskapsformer, metoder og problem- og risikoforståelse (Andersen, 2017, s. 213). Arealplanlegging i Norge følger en omfattende planprosess som innebærer en rekke steg, og selve KU-en er en mindre del av denne prosessen. Veldig forenklet forklart så utarbeides det først et mer overordnet planprogram (formål, rammer og premisser for det videre planarbeid), kommunedelplan (rammene for et veiprojekt, veitrasé og standard), deretter følger KU som igjen følges av en reguleringsplan som er utformingen av prosjektet med mer detaljer. Planlegging med en slik struktur, med problemanalyse, målformulering, alternativsøking, konsekvensanalyse og en sammenlikning av alternativer kalles gjerne synoptisk planlegging innenfor normativ planleggingsteori (Næss, 1993). Konsekvensutredninger skal sikre en åpen og mer demokratisk planleggingsprosess der berørte parter skal bli hørt (IAIA, 1999; Tesli & Lund-Iversen, 2014 i Aas, 2019, s. 178). Det mest sentrale aspektet ved KU-er er at man “på best mulig faglig grunnlag” (Aas, 2019, s. 178), skal sikre forsvarlig gjennomføring, både økonomisk og miljømessig, og kunne redegjøre for virkningene et tiltak eller en plan har for miljø, natur og samfunn. Noe av det man ønsker å oppnå med KU-er er å synliggjøre problemer knyttet til det miljømessige som i utgangspunktet er usynlige (Bugge, 2019).

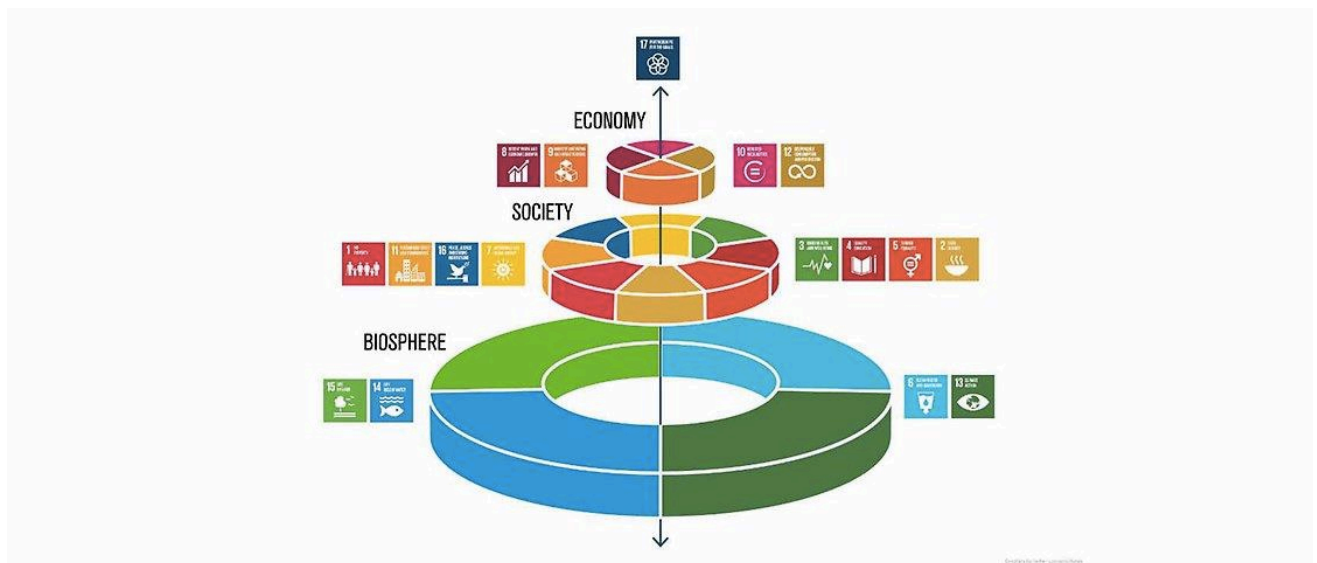
2.2 BÆREKRAFT I AREALBRUK OG PLANLEGGING

I dag er KU et av de viktigste beslutningsverktøyene vi har for planleggingsprosesser ved arealplaner (Tesli & Lund-Iversen, 2014 i Aas, 2019, s. 178). Da man etablerte bruken av KU-er ble miljøpolitikken gitt en antroposentrisk begrunnelse, der KU-ene skulle balansere interesser, og hindre eller forutse konflikter, heller enn å regulere om et eventuelt tiltak skulle skje (Andersen, 2017, s. 217). Tiltak og utbygginger som krever arealer har implisitt vært planlagt på bakgrunn av utvikling i form av infrastruktur, bo- og næringsområder som en økonomisk utvikling av landet (Holsen, 2017), som åpenbart skjer på bekostning av naturen. Kravet om at et tiltak skal konsekvensutredes er forankret i plan- og bygningsloven (pbl), den mest sentrale loven på feltet. Den skal sikre at arealbruken skal være bærekraftig. Selve pbl kommer vi tilbake til i kapittel 3.1.1, men begrepet bærekraft skal vi ta for oss her, for begrepet er sentralt i flere aspekter ved arealbruk.

Bærekraft er et begrep som den siste tiden har blitt mye brukt og har blitt et 'buzz word', Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (1987) sin definisjon er den mest kjente; "en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få tilfredsstillende sine behov". I det ser man at bærekraft springer ut av menneskelige behov og skal gi oss en pekepinn på hvordan miljøet, naturen, samfunnet og økonomien skal håndteres for vår eksistens. Bærekraft består altså av tre pilarer; en miljømessig, en sosial og den økonomiske. Når det gjelder arealbruk så kommer menneskelig påvirkning i ulike former. Arealer brukes til landbruksområder, bo, næring, vei, annen infrastruktur, men også verneområder og friluft. Bærekraftig arealbruk innebærer at denne bruken som skjer i dag skal være mulig for mennesker frem i tid og at det ikke skal gå på bekostning av deres velferd. Derfor må mangfoldet i naturen økosystemer ivaretas slik at funksjoner og produktivitet opprettholdes (Simensen et al., 2022, s. 10). Altså det som anerkjennes som behov for utvikling av landet i dag som innebærer fysiske inngrep skal vurderes med tanke på å ta vare på grunnlaget som, som inngrepene forringer, ressursene planeten besitter slik at fremtidige generasjoners behov også er dekket (Bugge, 2019; Holsen, 2017; Simensen et al., 2022).

Bærekraft er et antroposentrisk begrep med mennesket i sentrum, og derfor skal det gjøres plass til alle de tre pilarene i like stor grad. Likevel ser man, at hvordan man tar fatt i dette defineres i stor grad av hvilken bransje eller fagfelt man kommer fra, og når man skal ta for

seg en problemstilling som innebærer et tverrfaglig perspektiv vil man som regel oppleve sitt eget fagfelt som det viktigste (Öberg, 2011). Med det vil jeg legge inn et argument for at sosial og økonomisk bærekraft ikke hadde eksistert uten det miljømessige (økologiske), slik som figur 1 fra Stockholm Resilience centre (2016) illustrerer. En slik tilnærming kalles gjerne sosial-økologisk system-tenkning der man anerkjenner menneskehetens forankring og forutsetning for velferd og økonomi i biosfæren, og vår enorme påvirkning på den (Folke et al., 2016).



Figur 1: SDG Wedding Cake modell illustrerer sammenhengen og betydningen av de sosiale, økonomiske og økologiske systemene for å nå FNs bærekraftsmål, av Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University Stockholm, 2016 (<https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>). CC BY-ND 3.0.

3 OPPGAVENS TERRITORIUM – EN KARTLEGGING AV LOVVERK, KONSEPTER OG BEGREPER

Dette kapittelet bygger videre på tematikken fra kapittel 2 ved å utforske mangfoldet av elementer som KU av naturmangfold innebærer. Det legges stor vekt på relevante lovverk, i størst grad naturmangfoldloven med de miljørettslige prinsippene, men også naturmangfold som konsept og hva som truer den, og dens forbindelse med landskapsøkologi. Hensikten med å legge tyngden her, i retning det naturvitenskaplige, er for å kommunisere hvor stor påvirkning menneskelig aktivitet har på naturen og hvordan man forsøker å jobbe rundt den med KU-er som er et teoretisk rammeverk som på mange måter forsøker å kontrollere naturen. Samtidig er HB V712 en samfunnsøkonomisk analyse som tar for seg mange temaer, derfor var det nødvendig å avgrense slik at det er tydelig at det er naturmangfoldtemaet som er fokuset for denne oppgaven, og hvilke andre deler ved HB V712 som har gjort seg ekstra gjeldende, som kunnskapsgrunnlag, (vitenskapelige) usikkerheter og registreringskategorien 'landskapsøkologiske funksjonsområder'. Avgrensningen til disse temaene og begrepene er gjort fordi de gir en viktig inngang til analysen og diskusjon.

3.1 LOVVERK

3.1.1 AKTUELLE LOVER

Det er en rekke lover og forskrifter som har betydning i KU-prosessen. Den aller viktigste er plan- og bygningsloven (pbl) med sine bestemmelser om planlegging og KU-er. Arealer som ikke er vernet gjennom naturmangfoldloven forvaltes og brukes gjennom pbl med andre sektorlover (Miljødirektoratet, 2022c). Pbl har bestemmelser om planprogram, planbeskrivelse og KU. Disse er nærmere beskrevet i forskrift om KU-er, KU-forskriften (Forskrift om konsekvensutredninger, 2017; Plan- og bygningsloven, 2008). I noen sammenhenger er det krav om KU etter KU-forskriften, ikke alltid, men det er fremdeles generelle krav i pbl om at et tenkt tiltak skal ha en planbeskrivelse som inneholder formål, innhold og virkning (Statens vegvesen, 2021, s. 11). I tillegg er det en rekke andre lovverk som er aktuelle å inkludere i utredninger sammen med pbl. Det er andre lovverk knyttet til vei og andre knyttet til fagtemaer som naturmangfoldloven, kulturminner, jordvern, forurensning, vann og fiske med flere som også skal anvendes for å beskytte allmenne interesser (Statens vegvesen, 2021). Videre er det spesielt naturmangfoldloven som blir sentral, og dermed er det den jeg går nærmere inn på her. I forbindelse med KU-er nevnes naturmangfoldloven sine miljørettslige prinsipper som retningslinjer som bidrar til å utfylle

bestemmelsene i KU-forskriften (Statens vegvesen, 2021, s. 154), samt at naturmangfoldloven sin oppgave er å utfylle og konkretisere hvordan hensynet til naturmangfold skal ivaretas ved tiltak der andre lover også skal tas i betraktning (Klima- og miljødepartementet, 2016).

3.1.2 NATURMANGFOLDLOVEN

Naturmangfoldloven er svært sentral og den viktigste loven innen naturforvaltning. Loven legger sentrale føringer for KU-er og skal legges til grunn både ved forberedende arbeid og når beslutninger treffes (Klima- og miljødepartementet, 2016; Statens vegvesen, 2021). Loven er tverrgående og sektorovergripende. Det vil si at den gjelder all natur og favner om alle sektorer som forvalter natur eller som tar beslutninger med konsekvenser for naturen, og dette gir felles regler for forvaltning av natur i Norge. Naturmangfoldloven erstattet naturvernloven og ble vedtatt i 2009 (Naturmangfoldloven, 2009).

Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur. (Naturmangfoldloven, 2009, § 1)

Bestemmelsene om bærekraftig vern og bruk er aktuelle for alle offentlige myndigheter når det er saker som innebærer natur (Naturmangfoldloven, 2009).

3.1.3 DE MILJØRETTLIGE PRINSIPPENE I NATURMANGFOLDLOVEN

Naturmangfoldloven (2009) har fem miljørettslige prinsipper. Disse skal legges til grunn når beslutninger som berører naturmangfold skal tas i det offentlige. KU-er skal gi et tilfredsstillende grunnlag slik at disse prinsippene kan vurderes (Statens vegvesen, 2021). De miljørettslige prinsippene er beskrevet i §§ 8 til 12 i naturmangfoldloven (2009). Prinsippene er § 8 kunnskapsgrunnlaget, § 9 føre-var-prinsippet, § 10 økosystemtilnærming og samlet belastning, § 11 kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver og § 12 miljøforsvarlige driftsteknikker og driftsmetoder. Vi skal gå videre inn på §§ 8-10.

Kunnskapsgrunnlaget

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

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

Føre-var-prinsippet

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak. (Naturmangfoldloven, 2009, § 9)

Økosystemtilnærming og samlet belastning

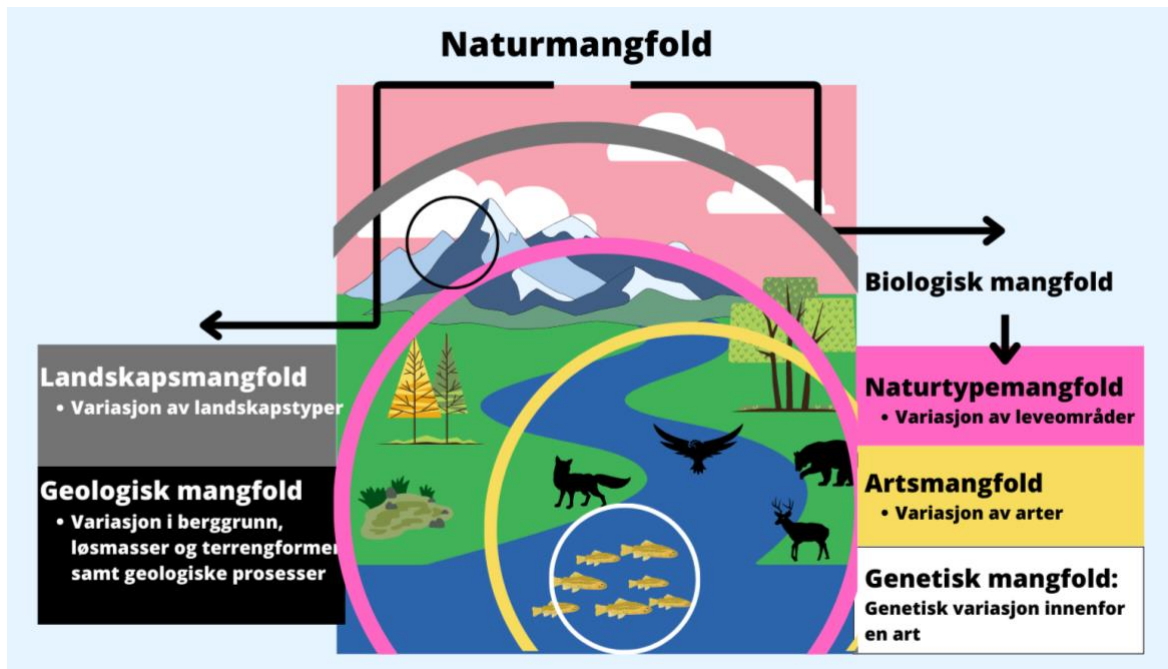
En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for. (Naturmangfoldloven, 2009, § 10)

Det man ser er at det så å si alltid er behov for å innhente ny kunnskap, hvert fall i tilknytning til KU-er. Det er omfattende prosjekter, og om man egentlig noen gang har nok kunnskap er lite sannsynlig. Det er når man ikke har tilstrekkelig kunnskap til å vite virkningene av et tiltak eller en beslutning har på naturmangfold, at man skal anvende føre-var-prinsippet. Skal prinsippet om samlet belastning brukes i sin helhet skal man, når et tiltak vurderes, vurdere det i lys av eksisterende, det aktuelle tiltaket og fremtidige påvirkninger fordi mange mindre inngrep, bit-for-bit-tilnærming, kan ofte ha store konsekvenser for naturmangfold og økosystemer. Klarer man ikke å inkludere alle påvirkninger og effekter, mangler man kunnskap, og dermed skal føre-var-prinsippet i tre inn også her (Naturmangfoldloven, 2009, § 9).

Desto større usikkerheten om virkningen av beslutningen eller tiltaket har på naturmangfold jo mer skal prinsippet vektlegges (Klima- og miljødepartementet, 2016, s. 15). I naturmangfoldloven arter det seg som et todelt forvaltningsprinsipp. Første del legger opp til at den handlende part skal ta en defensiv rolle ved at man skal “unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet”, når man tar en beslutning der man ikke har nok kunnskap til å kunne vite hva virkningene for “naturmiljøet” er (Naturmangfoldloven, 2009, § 9). Andre del av lovteksten legger opp til en mer aktiv rolle for den handlende part (Bugge, 2019; Naturmangfoldloven, 2009, § 9).

3.2 NATURMANGFOLD

Helt overordnet defineres naturmangfold som summen og variasjonen av alle levende (biotiske) og ikke-levende (abiotisk) faktorer (figur 2). Det gjelder det biologiske mangfoldet, det landskapsmessige og geologiske mangfoldet, både på land og i vann (Naturmangfoldloven, 2009, §§ 1-3). Det biologiske mangfoldet innebærer omfanget av økosystemer, arter, genetisk variasjon og de økologiske sammenhengende mellom disse. Det er det som er det mest sentrale for oppgaven, og begge betegnelse, naturmangfold og biologisk, vil gå igjen. Naturen renser vann og luft, regulerer temperatur, demper ekstremvær og lagrer karbon. Det gir oss mat, energi, medisiner og er rett og slett livsgrunnlaget for mennesket og vår velferd. Disse tjenestene naturen hjelper mennesker med, kalles gjerne økosystemtjenester eller naturens bidrag til folk (‘nature’s contributions to people; NCP’) (Braat & de Groot, 2012; Cardinale et al. 2012; Diaz et al., 2019; Hestmark, 2018; ipbes, u. å.; Sverdrup-Thygeson, 2017).



Figur 2: Naturmangfold er summen og variasjonen av alle levende (biotiske) og ikke-levende (abiotisk) faktorer som finnes i naturen. Illustrasjon: laget av Elise Gulseth i Canva inspirert etter illustrasjon av Nyhetsgrafikk i miljødepartementet 2016, s. 21 (<https://www.regjeringen.no/contentassets/76ba044f8515433c93c259e7e86420f4/t-1554.pdf>).

De siste tiårene er det blitt opparbeidet mye kunnskap som viser hvordan tap av biologisk mangfold har en innvirkning på økosystemenes funksjon (Cardinale et al. 2012). Cardinale et al (2012) legger frem sentrale funn, blant dem er at tap av biologisk mangfold reduserer effektiviteten til de økologiske samfunnene. Økologiske samfunn er alle de levende organismene, deres interaksjoner og samspill, som befinner seg i et økosystem. Redusert produktivitet i økologiske samfunn betyr at det blir mindre flyt av energi og næringsstoffer (Ratikainen & Semb-Johansson, 2020). Det brukes færre ressurser og det produseres mindre biomasse, som er grunnlaget for avlinger og maten vi spiser. Mindre mangfold gjør også at nedbrytingen av biomasse svekkes, og næringsstoffer blir låst fast og ikke bidrar til ny produksjon. Derimot ser man at velfungerende, rikt biologisk mangfold øker stabiliteten til økosystemfunksjoner over tid som gjør at det tåler endringer og svingninger bedre. For det tredje vet man at tap av biologisk mangfold har en akselererende effekt, og for det fjerde er mangfoldige økologiske samfunn mer produktive fordi arter har ulike funksjonelle egenskaper og produktiviteten går dermed opp (Cardinale et al. 2012). I dag vet man at menneskelig aktivitet er grunnen til at arter dør ut i et unaturlig høyt tempo og dette påvirker nettopp nettverket, samspillet og produksjonen naturen har (Sverdrup-Thygeson, 2017). Menneskelig aktivitet som bidrar til tap av naturmangfold deles opp i fem globale drivere

(Isbell et al., 2023). Den største driveren er arealbruksendringer knyttet til land og hav, deretter følger overhøsting og overutnyttelse av naturens ressurser, klimaforandringer, forurensing og invaderende fremmede arter (Isbell et al., 2023). Siden 1970 har 69 prosent av artspopulasjonene gått tapt (WWF, 2022).

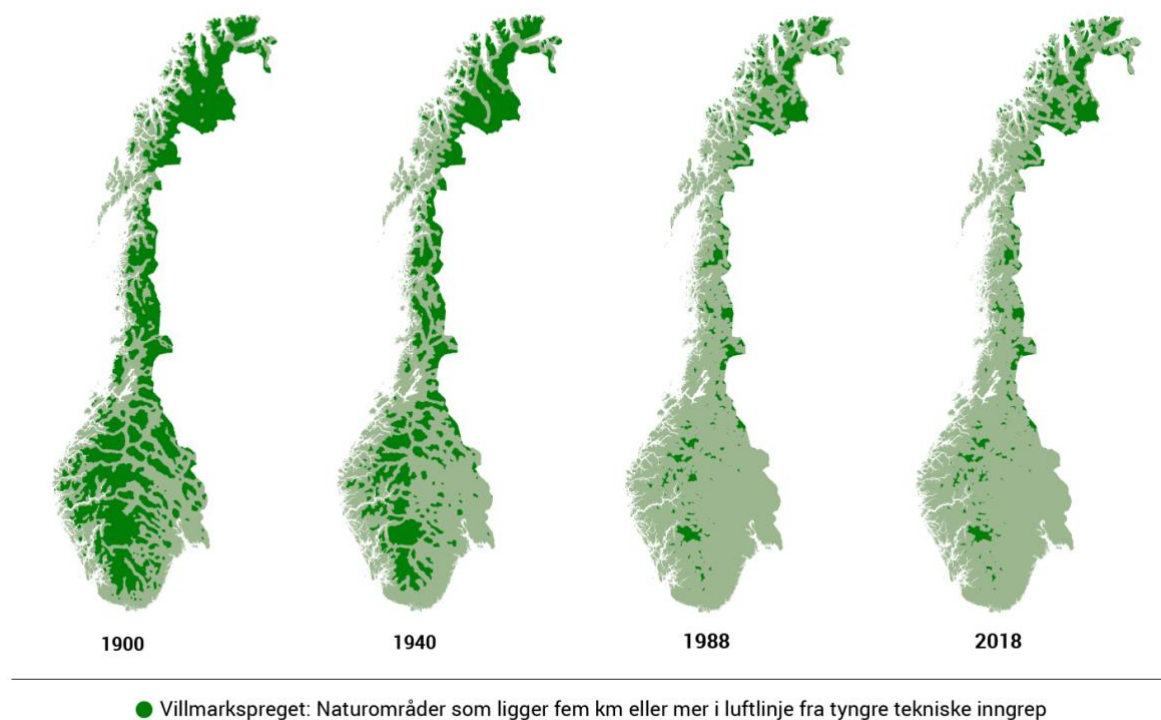
3.2.1 AREALBRUKSENDRINGER OG FRAGMENTERING

Arealbruksendringer som boligbygging, veibygging og fjerning av gamle og hule trær påvirker trolig 1330 av 2752 arter i Norge (Artsdatabanken, 2021a; Henriksen & Hilmo, 2015). Fragmenteringen hindrer individer i å flytte seg mellom de ulike 'restområdene', bestander får mindre kontakt med andre som gir mindre sannsynlighet for at bestandene klarer seg i det lange løp. Ved fragmentering blir også ofte arealet snevret inn og følgende konsekvenser er at områder med habitater og økosystemer får redusert areal. I tillegg så følger ofte økt menneskelig tilstedeværelse, forstyrrelser og videre utbygging. (Framstad et al., 2018). Effekten av fragmentering er ofte en sum-effekt med både tap av habitatareal og oppstykkning av gjenværende habitat. Man ser at i mange tilfeller så greier systemet seg med noe fragmentering før man ser effektene av det, men når endringer først er i gang, og man ser effektene, så skal det få nye endringer til før det er svært stor effekt (Framstad et al., 2018).

3.2.2 STATUS OM NATURENS TILSTAND I NORGE

Fra 1988 til 2018, en periode på 30 år, ble den villmarkspregede naturen i Norge redusert med 5,3 prosent. I dag er det kun 11,5 prosent av Norges areal som klassifiseres som villmarkspreget (figur 3) (Miljødirektoratet, 2022a). Villmarkspreget areal er definert som områder som ligger 5 km eller mer fra tyngre tekniske inngrep, som energianlegg og veier. Det skilles mellom villmark og inngrepsfri natur. Det som blir omtalt som inngrepsfri natur ligger 1 km eller mer unna tyngre inngrep.

Villmarkspregede områder i Norge



Kilde: Kart 1900 og 1940: Bruun, Magne, NOU-1986:13. Kilde: Kart 1988 og 2018: Miljødirektoratet/miljøstatus.no

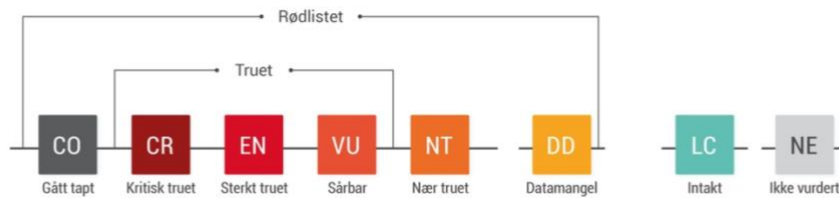
Figur 3: Kart over endringer i villmarkspregede områder i Norge mellom årstallene 1900, 1940, 1988 og 2018, av Miljødirektoratet/miljøstatus, 2022b (<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/inngrepsfri-natur/>). CC BY-SA 4.0.

I januar 2018 var det cirka 44 prosent av Norges areal på fastland som var definert som inngrepsfri (Miljødirektoratet, 2022b). Det er i Sør-Norge vi finner minst inngrepsfri natur og her er det dermed mange naturtyper som er blitt sjeldne. Noen steder fjernes det veier og kraftlinjer som gir tilbakeføring av inngrepsfri natur (Miljødirektoratet, 2022b). Eksempler på viktige områder for naturmangfold i Norge er myr og skog. Myr og andre våtmarksområder er svært utsatt for inngrep. Man ser at i Sør-Norge og lavtliggende deler av landet, er det lite urørt myr igjen. Samtidig som de er habitatområder for mange arter er de også viktig for karbonlagring. Det samme gjelder skog, 60 prosent av artene vi kjenner til i Norge lever i skogen, og nesten halvparten av disse artene er på rødlista til artsdatabanken (Miljødirektoratet, 2022c).

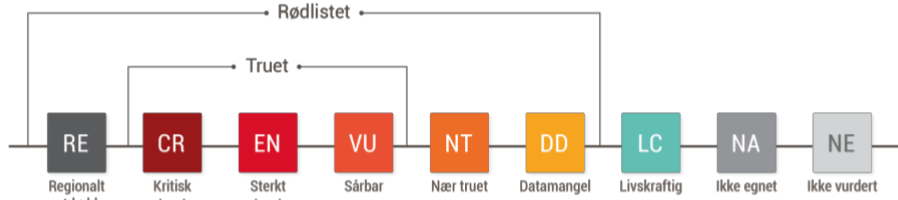
3.2.3 KARTLEGGING OG KUNNSKAP OM NATUREN

Rødlista er en internasjonal vurdering av muligheten for at naturtyper kan forsvinne, eller at arter dør ut eller forsvinner fra naturen. Det er en rødliste for naturtyper og en for arter.

Artsdatabanken gir ut rødlistene for Norge og lager de i samarbeid med fagfolk. Den nyeste rødlista for arter ble publisert i november 2021 og siste oppdaterte rødlista for naturtyper kom i 2018. Både Rødlista for naturtyper (figur 4) og arter (figur 5) har seks kategorier (Artsdatabanken, 2021b; Artsdatabanken, 2018).



Figur 4: Kategoriene som brukes i rødlista for naturtyper, av Artsdatabanken, 2018 (<https://www.artsdatabanken.no/Pages/258616>). CC BY 4.0.



Figur 5: Kategoriene som brukes i rødlista for arter, av Artsdatabanken, 2021b (<https://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Metode>). CC BY 4.0.

Naturmangfoldloven, Artsdatabanken, økologisk grunnkart samt andre databaser har vært et kunnskapsløft når det kommer til forvaltning av norsk natur og om status for arter og naturtyper (Klima- og miljødepartementet, 2014; Steel, n.d.b). Det er fremdeles mye som gjenstår og det haster med å få opp kunnskapsnivået. I perioden 2015–2021 ble 2,8 prosent av landets areal kartlagt. Det tilsvarer 8491 kvadratkilometer og i 2022 ble adderende 0,9 prosent av Norge kartlagt (Miljødirektoratet, 2023). I tillegg er 30 prosent av naturtypene, som Artsdatabanken har vurdert, truet (Miljødirektoratet, 2022c).

3.3 LANDSKAPSØKOLOGI

Menneskelig aktivitet har satt sitt preg og formet naturen sånn den er i dag. Vi har dannet kulturlandskap, splittet opp landskap med veier og beslaglagt områder med byer og tettsteder. Landskapet består av mosaikker, både naturlige og formet av menneskelig aktivitet, av ulike elementer, denne delen av naturvitenskapen studeres i landskapsøkologi.

I landskapsøkologien studeres forskjellige arealer og landskapselementers romlige plassering og innhold, og hvordan kvalitet de har som bosted- og forflytningsområder for ulike arter, også kalt grønn infrastruktur (Framstad et al., 2018; Hestmark, 2018, s. 119). Til sammen gir det et overordnet bilde på økologiske strukturer og prosesser i både naturlige landskap og landskap påvirket av mennesker (Knudsen, 2002; Universitet i Oslo, 2021). Det kan anses som en tverrfaglig disiplin der tradisjoner fra økologien og aspekter fra naturvitenskapen møter praktiske fagfelt som landskapsplanlegging (Knudsen, 2002). Landskapsøkologien har som hensikt å ta for seg de viktige fysiske sammenhenger i naturen (Miljødirektoratet, 2021). Det gjør det til et sentralt fagfelt for at vi mennesker skal bedre kunne forstå helheten og sammenhengende i naturen, og dermed i større grad innlemme det i vår arealforvaltning.

3.4 STATENS VEGVESEN SIN HÅNDBOK V712

HB V712 veiledning for konsekvensanalyser er Statens vegvesens metode for konsekvensanalyser (utredninger) av transportprosjekter. Metodikken i HB V712 er framgangsmåten frem mot en eventuell anbefaling om utbygging og rammeverket er en samfunnsøkonomisk analyse av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen, 2021).

- Prissatte konsekvenser er trafikant- og transportbrukernytte, operatørnytte, budsjettvirkning fra det offentlige, ulykker, støy og luftforurensing, klimagassutslipp, restverdi og skattekostnader. Dette sammenstilles og virkninger for trafikanter- og transportbrukere, operatører, budsjettvirkningen og samfunnet ellers (kostnader forbundet med ulykker, støy- og luftforurensning, restverdi og skattekostnad) presenteres i en tabell, og summeres slik at prosjektenes samlede lønnsomhet kan vurderes i form av netto nytte og netto nytte per budsjettkrone (Statens vegvesen, 2021 s. 106).
- Ikke-prissatte konsekvenser er delt inn i fem fagtemaer; landskapsbilde (det romlige og visuelle landskapet), friluftsliv /by- og bygdeliv (landskapet slik folk oppfatter og bruker det), naturmangfold (det økologiske landskapet), kulturarv (det kulturhistoriske landskapet) og naturressurser (produksjonslandskapet). Konsekvensene for hvert

fagtema blir vurdert av fagutredere. Fagtemaene blir analysert og deretter foretas en samlet vurdering av de ikke-prissatte temaene (Statens vegvesen, 2021, s. 111-112).

3.4.1 UTREDE IKKE-PRISSATTE TEMA – NATURMANGFOLD

I dette delkapittelet er det vurderingene som gjøres for de ikke-prissatte fagtemaene som legges frem. Det skal påpekes at dette er en svært omfattende prosess, som gjøres av ulike fagdistanser og personer, for alle fagtemaer. Det innebærer både forberedende arbeid og prosesser, og detaljarbeid som ikke kommer frem i denne oppgaven.

Statens vegvesen (2021) skriver i HB V712 at formålet med analysen (eller utredningen) av temaet naturmangfold er få frem kunnskap om verdifulle områder og sette lys på konsekvensene som følger av de ulike utbyggingsalternativene. Samt få frem hvilket alternativ som er best og verst for naturmangfold. HB V712 definerer naturmangfold i henhold til naturmangfoldloven (se s. 14). Når Naturmangfold skal kartlegges for vurdering etter metodikken i HB V712 så gjøres det etter NiN (Natur i Norge) systemet, et felles verktøy for offentlig naturkartlegging som anvendes for å kunne beskrive all natur i Norge (Artsdatabanken, 2019).

Vurderingen for ikke-prissatte temaer er en kvalitativ analyse og skjer i tre trinn. De to første trinnene gjøres for hvert fagtema, mens i det tredje trinnet vurderes konsekvensen for de fem fagtemaene samlet. I trinn 1 gjøres vurderingene av konsekvens for delområder, og tre begreper som brukes for å gjøre vurderingene er *verdi*, *påvirkning* og *konsekvens* (Statens vegvesen, 2021). Mer utdypende om trinn 1 og hva som ligger i de tre sentrale begrepene er at:

- Med verdi mener Statens vegvesen (2021, s. 115) “en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv”. Verdisettingen settes, ut fra en rekke kriterier, til ‘uten betydning’, ‘noe verdi’, ‘middels verdi’, ‘stor verdi’ og ‘svært stor verdi’ (Statens vegvesen, 2021, s. 115). Verdikriterier for naturmangfold finnes på side 161-162 i HB V712.
- Påvirkning er en vurdering av hvordan området, som har fått fastsatt en verdi, påvirkes som følge av et tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen

(null-alternativet) (Statens vegvesen, 2021, s. 115). Veiledning for påvirkning for naturmangfold finnes på side 164 i HB V712.

- Konsekvens kommer frem ved sammenstilling av verdi og påvirkning i en matrise kalt ‘konsekvensvifta’, som finnes på side 119 i HB V712. Konsekvensen er en vurdering av om et tiltak vil føre med seg forbedring eller forringelse av et område (Statens vegvesen, 2021, s. 115).

Når man har samlet inn kunnskap om de aktuelle temaene i utredningsområdet deler man det inn i de nevnte delområdene, “et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi” (Statens vegvesen, 2021, s.115). Hvert fagtema har definerte registreringskategorier for hva som skal inngå i et delområde. Når det gjelder naturmangfold kan kategoriene knyttes til to nivåer, landskapsnivå og lokalitetsnivå. Landskapsnivå-registreringskategorien er ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’. På neste side i kapittel 3.5.1 forklares og defineres det nærmere og det er sentralt i diskusjonen (kapittel 5.4.3). Lokalitetsnivå inkluderer enkeltforekomster av verneområdet og områder med båndlegging, naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder og geologisk mangfold (Statens vegvesen, 2021, s. 156-157).

Delområdene *verdisettes* på et kart, og deretter vurderer man videre *påvirkningen* (endringene), av alle de verdivurderte delområdene, et aktuelt tiltak vil ha. Det gjøres ut ifra en skala som går fra ‘sterkt forringet’ til ‘forbedret’, den finnes på side 118 i HB V712. For å finne *konsekvens* for delområdet, også kalt konsekvensgraden, sammenstilles vurderingene gjort for verdi og påvirkning i konsekvenskvifta (Statens vegvesen, 2021). Det er denne prosessen som utgjør trinn 1.

Trinn 2 tar for seg konsekvensvurderingene for alle de alternativene som er utredet. Det blir foretatt en samlet vurdering av konsekvenser for hvert alternativ og for hvert fagtema (Statens vegvesen, 2021). Her benyttes en tabell, for å gjøre samlet vurdering for delområdene og rangere alternativene man har. Tabellen finnes på side 120 i HB V712 (Statens vegvesen, 2021, s. 119-120).

I trinn 3 gjøres det en samlet vurdering av de ulike alternativene for alle fagtemaene. Her får man frem konflikter gjennom visualisering og man sammenstiller de ikke-prissatte temaene (Statens vegvesen, 2021, s. 122).

Sammenstillingen av de ikke-prissatte temaene sammenstilles igjen med de prissatte temaene. Konsekvensene fra alle temaer veies da opp mot hverandre og legger frem om tiltaket har en positiv eller negativ nytte (Statens vegvesen, 2021). I arbeidet med KU-er det en rekke konsepter og begreper legger viktige føringer, og danner grunnlaget for hvordan man utfører arbeidsoppgavene.

3.5 BEGREPER OG KONSEPTER I HÅNDBOK V712

Begrepene og konseptene som presenteres, og analyseres i korte trekk, er ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’, usikkerhet, kunnskapsgrunnlag, null-alternativ og usikkerheter knyttet til null-alternativ.

3.5.1 LANDSKAPSØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER

Definisjonen av registreringskategorien ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’ som HB V712 bruker er “arealer og landskapselementer som er viktige for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for at artene vandrer eller sprer seg mellom disse” (Statens vegvesen, 2021, s. 157).

Dette faller inn under definisjonen ‘grønn infrastruktur’. Mer detaljert innebærer det arealer og landskapselementer som er spesielt betydningsfulle for arters formerings-, oppvekst- og forflytningsområder, samt deres overlevelse over tid eller som viktige områder for sentrale økologiske prosesser. Staten vegvesen (2021, s. 157) skriver at dette er viktig for å opprettholde forbindelse mellom leveområder for arter og økosystemfunksjoner i et lengre tidsperspektiv. Registreringskategorien er et bidrag for at utredninger skal oppfylle forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer som man finner i naturmangfoldloven. Forvaltningsmålet sier at “økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det er rimelig” (Statens vegvesen, 2021, s. 157).

3.5.2 USIKKERHET OG KUNNSKAPSGRUNNLAG

Både usikkerhet og kunnskap er sentrale punkter som vektlegges i HB V712 og sammen utgjør de et viktig samspill. KU-er skal fortelle oss om forhold fram tid, og det vil alltid være usikkerheter rundt framskrivinger. I HB V712 skilles det mellom generell usikkerhet om fremtiden og usikkerhet som kan relateres til vurderingen av ett eller flere alternativer for

tiltak. Begge er interessante for diskusjonen, spesielt tilknyttet natur og miljø selv om HB V712 også betrakter det samfunnsmessige og økonomiske. Kunnskapsgrunnlaget er en viktig del av beslutningsgrunnlaget og ifølge HB V712 må det i “hvert enkelt prosjekt vurderes hva som er tilstrekkelig kunnskapsnivå for å sikre et godt nok beslutningsgrunnlag” (Statens vegvesen, 2021, s. 112). Når det gjelder usikkerheter rundt datakildegrunnlaget legger HB V712 frem at det kan være mangler i registreringer og eksisterende databaser, derfor er det viktig at utreder har “tilstrekkelig fagkunnskap” (Statens vegvesen, 2021, s. 112). Det er også nevnt at man er nødt til å ha et kunnskapsnivå som gjør at man kan forstå hva sannsynligheten og alvorlighetsgraden av påvirkningen til tiltaket kan bli. Statens vegvesen (2021) legger frem at usikkerheter som er relevante for beslutning må synliggjøres og redegjøres for. Det gjelder spesielt i prosjektene der man har flere alternativer, for eksempel for trasévalg. Tiltak som er komplekse eller lite detaljerte har større usikkerhet knyttet til vurderingene. Dette må synliggjøres og videre utredes (Statens vegvesen, 2021, s. 112).

Det skal nevnes at å synliggjøre og redegjøre for usikkerheter som er beslutningsrelevante er utfordrende arbeid, for man vet ikke nødvendigvis hvilke usikkerheter som er relevante eller viktige. Mye fordi det utvikler seg på uforventede måter og over lenger tid, da er det vanskelig å se koblingene til usikkerhetene man har forsøkt å synliggjøre. Og hvilken tyngde en synliggjøring og redegjørelse av usikkerheter får, er også uklart. Det er viktig å være transparent og klar over kunnskapshull og usikkerhetene man møter ved utredningene. Ved at man legger frem usikkerheter er det ikke gitt at det får en avgjørende rolle, noe det alltid burde, for det er ikke slik at det er klare og konkrete momenter som kommer frem ved flere undersøkelser og mer fakta, men heller at man har flere usikkerhetsmomenter. Selv om å redegjøre for usikkerheter kan oppleves som abstrakt og en problemstilling som er best å ignorere (Reckhow, 1994) i komplekse kontekster, så skal det veie tungt i avgjørelsesgrunnlaget.

Når det kommer til å utrede naturmangfold, eller eksempelvis mer spesifikt biologisk mangfold, mangler vi i Norge kunnskap om hvor de viktigste områdene er (Statens vegvesen, 2021; Steel, u. å.-b). I 2013 ble det anslått at 25 prosent av viktige naturtyper var kartlagt, og når det gjelder arter har man mest sannsynlig enda mindre kunnskap, samt at det er for lite fokus på arter i KU-er (Høitomt et al., 2022). Økt kunnskap vil ha positive ringvirkninger som å styrke kompetanse og kapasitet i naturforvaltningen (Hestmark, 2018; Steel, u. å.-b), men slik rammeverket i metodikken i HB V712 er utformet anses usikkerheter som

reduserbare og kontrollerbare gjennom mer kunnskap og ‘forståelse’, og at man dermed også kontrollere risikoene og konsekvensene (Andersen, 2017). Men usikkerheter knyttet til naturmiljøet som HB V712 anser som målbare og håndterbare er i større grad irreduserbare usikkerheter, de kan ikke forenkles eller minskes, og påvirkning på disse vil alltid ha konsekvenser.

3.5.3 NULL-ALTERNATIV

Null-alternativ, også kalt referansealternativ, er den forventede situasjonen dersom et tiltak eller plan ikke blir gjennomført. Utgangspunktet blir dagens situasjon med tilhørende realistisk utvikling i utredningsområdet og dette fungerer da som sammenligningsgrunnlag for både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen, 2021)

Null-alternativet skal inkludere det som er nødvendig av vedlikehold og reinvesteringer for at det som allerede eksisterer i området. For eksempel veistrekning, skal kunne fungere i den tidsperioden som benyttes i analysen. Det skal også tas hensyn til andre vedtatte tiltak som er i gang eller har fått bevilgning (Statens vegvesen, 2021). Når det gjelder tilstand på miljøet i tiltaksområdet er ikke dagens situasjon en realistisk fremtidig situasjon, og det er derfor man kun har det som et referansegrunnlag.

3.5.4 USIKKERHET I NULL-ALTERNATIV

I HB V712 blir det påpekt at et nullalternativ ikke alltid er realistisk fordi det inkluderer kun vedtatte tiltak og det vil som oftest være noen elementer som er usikre, for det betyr ikke at det ikke blir gjennomført andre veiprojekter i løpet av samme tidsperiode (Statens vegvesen, 2021). Det blir foreslått at det kan være relevant å danne et scenario-alternativ for å kunne vurdere noe av usikkerheten. I et scenario kan man da inkludere relevante, realistiske tiltak som man antar vil bli gjennomført som skjer uavhengig av det prosjektet man analyserer. Det blir også foreslått å dokumentere og redegjøre for alle antagelser slik at man får en etterprøvable og transparent utredning/analyse (Aas, 2019; Statens vegvesen, 2021). For analysen av ikke-prissatte konsekvenser vil det, i praksis, være situasjonen i null-alternativet disse konsekvensene vurderes opp mot. Som sagt, vil det si at *påvirkning* på blant annet naturmangfold vurderes i forhold til null-alternativet (Statens vegvesen, 2021).

Helt grunnleggende og noe forenklet sett, vil et uberørt område være det beste for naturmangfold, altså et alternativ om å ikke gjøre noe og at utviklingen i området følger naturens egen gang. Her finnes det unntak, men å sammenligne utviklingstrekk for prissatte konsekvenser og naturmangfold virker å kanskje ikke være sammenlignbart.

Nødvendighetene, som investeringer, som er nevnt tidligere er ikke nødvendigvis relevante for utviklingen av naturmangfold i et område. Som regel er det snakk om et område det allerede finnes en form for tiltak eller inngrep, men i forbindelse med utvidelse av for eksempel antall felt på en veistrekning er det vanskelig å se hvordan noe annet enn null-alternativet, kan være et bedre alternativ. Med mindre hele området settes tilbake til sin opprinnelige form, før menneskelig inngrep, eller at et tiltak skal nedskaleres istedenfor å utvides.

Innledningsvis ble det nevnt at å ivareta alle de involverte sine interesser i store tiltak er utfordrende og at en KU spiller en sentral rolle som et viktig beslutningsverktøy for planleggingsprosesser (Tesli & Lund-Iversen, 2014 i Aas, 2019, s. 178), man har kommet en lang vei teoretisk sett, men likevel ser man at naturen taper gang på gang. I neste kapittel, kapittel 4, introduseres metoden som ligger til grunn for å kunne besvare problemstillingen, 'hvorfor ser naturmangfold så ofte ut til å tape overfor andre interesser i konsekvensutredninger etter Statens vegvesen sin håndbok V712?'.

4 METODE

Da prosessen med masteroppgaven startet var den åpen og ga rom for mange muligheter. Ønsket mitt var å basere oppgaven på HB V712, og gjennom praksisen fikk jeg inntrykk av at teorien i HB V712 virket solid og god i et naturvernperspektiv. Derfor falt valget på å styre den mer i retningen av den praktiske utførelsen av metodikken fordi man ikke så det samme solide grunnlaget i ferdigstilte prosjekter. Valget av metode ble av den grunn semistrukturerte intervjuer med informanter som hadde erfaring fra prosessen. Empirien fra intervjuene har blitt sett i sammenheng med diverse rapporter og dokumenter der det viser seg å være en del tilbakekoblinger. Som nevnt i kapittel 1.2 om ‘grounded theory’, har oppgaven tatt form etter en iterativ prosess der dataene fra feltet gjennom intervjuer, litteratur, dokumenter, refleksjoner og analyse har dannet grunnlaget for oppgaven.

4.1 CASE FOR OPPGAVEN

Siden det er den generelle metoden for KU etter HB V712 som er i fokus vil jeg ikke definere studien som en casestudie. Derimot har jeg likevel valgt å ha med casen om Hordfast som illustrerer og konkretiserer problematikken med eksempler, og som støtte i analysen og diskusjonen av funnene (Creswell & Poth, 2018, s. 96). Casen er valgt på bakgrunn av Naturvernforbundet Hordaland sitt engasjement og arbeid rundt saken. Saken var aktuell under praksisoppholdet hos Naturvernforbundet Hordaland høsten 2022, og deler av praksisen ble brukt på å sette seg inn saken og organisasjonen sitt arbeid på området.

4.2 DATAINNSAMLING

Med utspring i ‘grounded theory’- tilnærmingen hadde jeg et overordnet mål med datainnsamlingen om å få innsikt i prosessen med arbeidet med konsekvensutredninger av naturmangfold. Dermed ble datainnsamlingen basert på noen litteraturstudier av eksisterende rapporter, dokumenter og forskning relatert til problemstillingen, men i hovedsak semistrukturerte intervjuer. Informantene som stilte i studiet har erfaring fra den aktuelle prosessen og funnene kan dermed være et bidrag til en (generell) forklaring på hvordan prosessen oppleves av flere deltakere (Creswell & Poth, 2018, s. 82).

4.2.1 INTERVJUER

Etter å ha satt meg inn i gangen for planprosesser ved utredninger (etter pbl) av veiprosjekter kom jeg frem til hvilke aktører jeg muligens ville kontakte. Disse aktørene hadde hver sin sentrale rolle i prosessen med KU-er. Å velge aktører med ulike roller ble en måte å avgrense valget av informanter på. Jeg har gjennomført totalt seks intervjuer, hvor fire var intervjuer med personer tilknyttet metodikken og praksisen rundt KU-er og tema naturmangfold. Informantene hadde enten erfaring med myndighetenes arbeid bak eller revidering av metodikken og praktisk erfaring med å kartlegge etter HB V712. Målet for intervjuene var å få innsikt i arbeidet bak metodikken, hvordan det oppleves å anvende den, hva som er utfordrende og eventuelle tanker om forbedringspotensialer. De to andre intervjuene var med informanter tilknyttet Naturvernforbundet. Disse intervjuene hadde samme mål, men innebar i større grad også deres innsikt og opplevelse av Hordfast enn de fire andre. Alle informantene fikk spørsmål om deres kjennskap til Hordfast.

Jeg kontaktet informanter på mail, la med en forklaring om målet med oppgaven og spurte deretter om det var interesse for å stille til intervju. Tre av intervjuene ble avtalt å gjøres via digital møteplattform og de tre andre informantene var det mulig å møte fysisk, og da valgte jeg å gjøre det. I fire av intervjuene ble det tatt lydopptak. Lydopptakene ble i etterkant transkribert i Word-dokumenter. To intervjuer ble gjort uten lydopptak, men med notering underveis og reinskiving i etterkant. Ett av intervjuene som ikke ble gjort med lydopptak var i utgangspunktet et prøveintervju der jeg testet intervjuguiden, men intervjuet ble likevel informativt og spørsmålene fungerte godt. Det andre intervjuet ble gjort uten opptak på grunn av omstendighetene. Vi befant oss på en offentlig plass og jeg valgte å ikke be om å få gjøre opptak.

Intervjuguiden (figur 6) var bygd opp av tre nøkkelspørsmål som ble fulgt opp med spørsmål knyttet til noen tematiske knagger som jeg hadde valgt ut. Det ble innledet med et spørsmål om informantens kjennskap til metoden, videre om hvordan h*n tenker metoden fungerer i praksis og om h*n hadde tanker om mangler og forbedringspotensialer. Intervjuguiden var i utgangspunktet lik for alle og tanken bak var at informantene skulle utfylle hverandres erfaring og kunnskap om emnet.

Intervjuguide med nøkkelspørsmål

Formål:

Tilknyttet delen for vurdering av naturmangfold er målet med intervjuene å finne ut av detaljer rundt hva som ligger bak metoden. Hvordan oppleves det å utøve og følge metoden og hvordan/hva påvirker bruken av metoden i teori og praksis. Samt tanker rundt hva som kunne vært gjort annerledes

Tanken er at intervjuobjektene utfyller hverandre og de derfor legger frem sine egne erfaringer og kunnskap.

- Spørsmål 1:

Hva er din kjennskap til arbeidet knyttet til hvordan metoden (V712) utvikles? Altså delene/kapitlene som angår naturmangfold.

- Spørsmål 2:

Hvordan implementeres håndboka/metoden i praksis, og er det et 'gap' mellom teori og hvordan det gjøres i praksis?

- Spørsmål 3:

Har du noen tanker om at noe mangler eller kunne vært gjort annerledes?

Figur 6: Formål og nøkkelspørsmålene brukt i intervjuguiden under datainnsamlingen.

Hva som fikk mest tyngde og plass ble definert av rollen og erfaringen informanten hadde. Dette avgjorde også hvilke oppfølgingsspørsmål jeg stilte, for å få inn deltemaene jeg ønsket å dreie intervjuene inn. De tematiske knaggene jeg brukte til dette var:

- Kunnskapsgrunnlag
- Tiltakshierarkiet
- Verdivurderinger
- Bærekraftsmålene
- Stortingsmelding 14
- Naturmangfoldloven
- Samlet belastning
- Usikkerheter
- Nullalternativ

4.2.2 ANALYSE AV INTERVJUENE

Videre ble alle intervjuene sammenlignet, for å finne fellesnevnerne. Informasjonen som kom ut av intervjuene vil jeg si hadde bred rekkevidde, og det er mye som er sortert ut, for å gjøre det håndterbart. Det ble gjort en tematisk analyse av intervjuene. Analysen ble gjort i to deler.

I første del sorterte jeg ut de temaene som var gjentakende (Clark, Foster & Bryman, 2019; Creswell & Poth, 2018). Disse ble kategorisert basert på knaggene brukt i intervjuguiden, og andre gjentakende temaer som kom opp underveis i intervjuene. Dette ble gjort ved å sette sammen de skriftlige dataene fra de ulike intervjuene under overskrifter i et Word-dokument. Overskriftene brukt i første sortering så slik ut:

- Bærekraftsmålene, Stortingsmelding 14 og naturmangfoldloven.
- Tiltakshierarkiet.
- Tidlig kartlegging (av naturmangfold i utredningsområdet).
- Rolleforståelse.
- Samlet belastning.
- Nullalternativ.
- Pris/verdi på natur.
- Diskusjon rundt de prissatte temaene.
- Diskusjon rundt de ikke-prissatte temaene.
- Vekting og sammenstilling.
- Hva som kunne vært annerledes.
- Hordfast.

De gjentakende temaene som utfylte og overlappet hverandre i størst grad utgjør funnene jeg gikk videre med. Del to av analysen innebar å analysere det nåværende innholdet slik at jeg satt igjen med tre overordnede temaer. Undertemaene passer inn under ett eller flere av de overordnede temaene, og utgjør kjernen for funnene i denne oppgaven. Den tematiske kategoriseringen og analysen er gjort for å spisse dataen slik at det er mulig å håndtere den og deretter besvare problemstillingen. Disse temaene og undertemaene presenteres i kapittel 5 om funn, analyse og diskusjon.

4.2.3 DOKUMENTER OG LITTERATUR

Det har blitt brukt eksisterende litteratur, forskning og ulike dokumenter på feltet som belyser funnene fra intervjuene. Omfanget av informanter kan kategoriseres som lite, så dette er med å styrke reliabiliteten og å verifisere funnene fra intervjuene, og fungerer som diskusjonsgrunnlag, spesielt tilknyttet saken om Hordfast (E39 Stord – Os). Blant annet vedtak, veiledere, ettersyn/responser og forskning som viser til noen av de samme

utfordringene som informantene la frem, er brukt som støttelitteratur. Utvalget av dokumenter er basert på en utvelgelsesprosess som utspilte seg underveis i skriveprosessen, og dokumentene som ble brukt og ansett som relevante i tilbakekoblingen med intervjuene er listet opp i tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over dokumenter som brukes i tilbakekoblingen med intervjuene gjort for masteroppgaven

Dokumentnavn	Beskrivelse
Statens vegvesen sin håndbok V712 for konsekvensanalyser	Veiledning og metodikk for konsekvensanalyser (Statens vegvesen, 2021).
Rapporten 'Sprikende resultater fra prosjektanalyser - En gjennomgang av åtte statlige investeringsprosjekter'.	Av Bardal & Reinart (2018) for Nordlandsforskning. Ett av prosjektene som er analysert er E39.
Veilederen til naturmangfoldloven kapittel II	Av Klima og miljødepartementet (2016). Henvises til i HB V712.
'Statens vegvesen, E39, STORD-OS, NATURMANGFALD'	Asplan Viak (2021) sin rapport på kartlegging og verdivurderinger av naturmangfold for Hordfast (E39, Stord-Os).
'Vedtak av statlig kommunedelplan for E39 Stord-Os'	Kommunal- og moderniseringsdepartementet (nå kommunal- og distriktsdepartementet) sitt vedtak for E39 Stord-Os

4.3 ETIKK

Masterprosjektet ble registrert i RETTE, og et samtykkeskjema ble utarbeidet før intervjuene. RETTE er Universitetet i Bergen sitt verktøy for behandling av personopplysninger iht. gjeldende lovverk. Informantene fikk tilsendt samtykkeskjema på mail og måtte signere i forkant av intervjuet, enten digitalt eller fysisk. Jeg gjorde det klart i samtykkeskjemaet at de når som helst kunne trekke seg og at alle deres opplysninger ville bli fjernet fra prosjektet og slettet. Jeg opplyste om opptak i skjemaet, men forhørte meg også muntlig før intervjuene.

Det er kun jeg, studenten, som har hørt opptakene. Opptakene vil bli slettet når prosjektperioden er over. Det har ikke vært hentet inn personopplysninger, og dataene som er hentet inn er anonymisert og for ytterlig anonymisering har jeg valgt å unngå direkte sitater. Derfor nevnes det heller ikke tilhørighet til institusjoner, arbeidsplasser eller stillingstittel i oppgaven. Det er et fagmiljø som har god kjennskap til hverandre og som jobber på tvers av sine institusjoner som kan gjøre det lett å dra kjensel på andre.

4.4 REFLEKSJON OG METODEKRITIKK

Da prosessen med å kontakte informanter startet var det flere av de jeg hadde sett meg ut som valgte å heller tipse om andre og ga med kontaktinformasjonen til andre jeg kunne kontakte. De begrunnet det med at de ikke hadde den riktige kunnskapen eller at de kjente til noen med mer erfaring. Dette kan ha gjort at informanter som kunne kommet med interessante innspill og perspektiver har blitt utelukket. Blant annet så hadde jeg et ønske om å snakke med noen fra de avgjørende myndighetene, kommunal- og distriktsdepartementet og klima- og miljødepartementet, men her var tilbakemeldingen at andre institusjoner var mer aktuelle og kunne mer om temaet. Likevel så tenker jeg det kunne vært interessant, om det så hadde vært om hva de *ikke* kunne om temaet. En annen kilde jeg var i kontakt med var representanter fra Statsforvalteren i Vestland. Noen fra Statsforvalteren skulle jeg gjerne hatt et intervju med, men Hordfast er et aktuelt og noe sensitivt prosjekt for Statsforvalteren som ikke lenger har innsigelsesrett. Dermed tok det hele litt tid, også fra min side, og jeg bestemte meg for å gå videre med oppgaven uten et intervju.

I første omgang ønsket jeg å sentrere oppgaven rundt verdivurderingene av naturmangfold, og oppfordret til samtale og diskusjon rundt dette i intervjuene. Jeg førte informantene inn på dette, men inntrykket mitt var at verdivurderingene ikke var det som opplevdes som utfordrende ved KU av naturmangfold. Det virker å være godt innarbeidet i metodikken, at det er en felles enighet om verdivurderingene og at det ikke skal diskuteres.

Fagmyndighetene, Miljødirektoratet, har vært aktivt til stede i arbeidet, og potensialet for bedre KU ligger ikke nødvendigvis i verdivurderingene av naturmangfold. Dermed gikk jeg heller videre med det som informantene syntes var viktig og interessant. Det de dreide samtalene inn på har derfor formet fokuset for oppgaven. Dette var noe jeg valgte å gå videre på for at oppgaven kunne ha en praktisk og aktuell hensikt. Mange av informantene har mye

erfaring på sitt felt tilknyttet til metodikken i HB V712 og man må anerkjenne at erfaringsbasert kunnskap er verdifullt.

I mange sammenhenger vil man kunne si at utvalget er lite, og at representasjon av informanter kunne vært bedre. Hadde jeg hatt mer tid og større masteroppgave hadde jeg forsøkt å få med flere aktører i utvalget. I tillegg til informantene nevnt ovenfor ville jeg inkludert flere med kartleggingserfaring og gjerne informanter med juridisk bakgrunn. Likevel vil jeg påstå at datagrunnlaget er godt nok for en praksisbasert, 30 poengs-master, og påpeke at målet med 'grounded theory'-tilnærming er teorikonstruksjon og ikke statistisk representativitet (Clark, Foster & Bryman, 2019, s. 281).

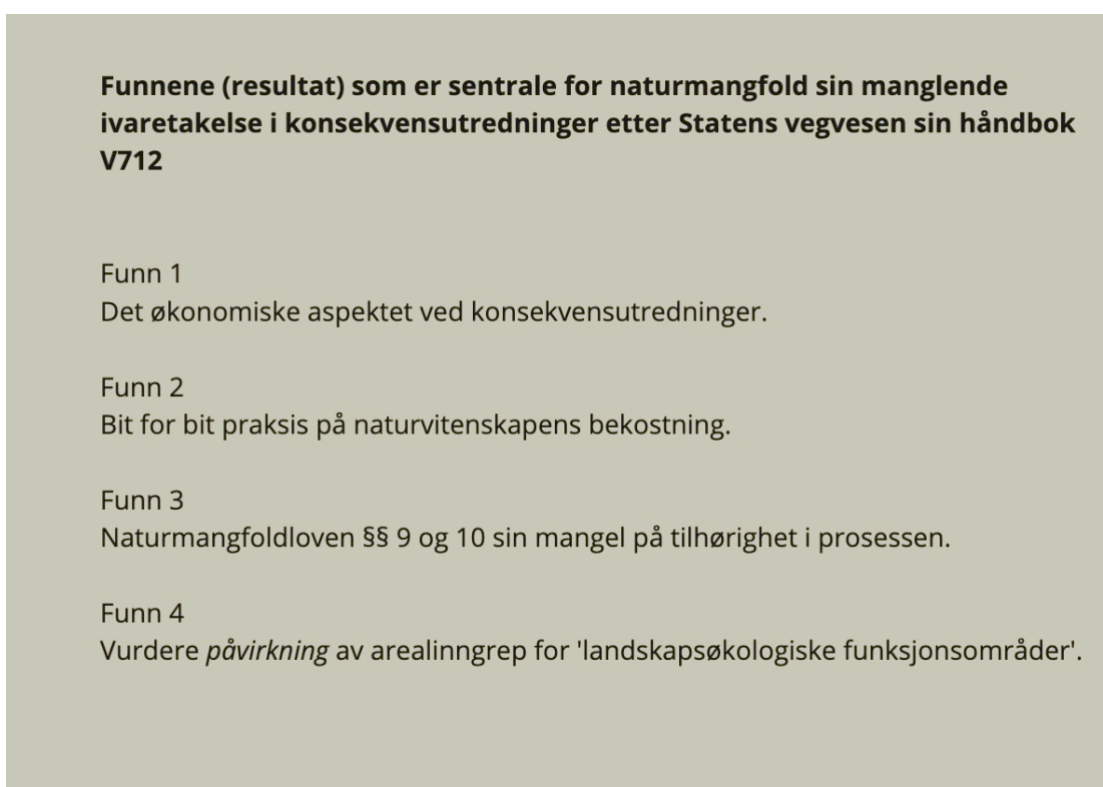
I retrospektiv ser jeg at det er en svakhet at to av intervjuene ble gjort uten opptak, da intervjuene med opptak inneholder flere detaljer. Hva jeg oppfattet som viktig under intervjuene og i etterkant kan ha endret seg og det kan ha gjort at noe informasjon ikke ble plukket opp av meg underveis, da jeg noterte. Jeg var ikke i stand til å notere ned intervjuet i sin helhet med alt av detaljer og hadde mindre kontroll på oppfølgingsspørsmålene.

Jeg har reflektert over min posisjon som praksisstudent hos Naturvernforbundet i forhold til min rolle som masterstudent i dette prosjektet. Spesielt i forbindelse med hvordan informantene opplevde min rolle og at det kan ha vært utfordrende å oppleve meg som en selvstendig og nøytral part. Miljøbevegelsen, ikke nødvendigvis bare Naturvernforbundet, har historisk sett gått hardt ut med kritikk av statlig institusjoner, for eksempel Statens vegvesen, i situasjoner der det oppleves at deres interesser ikke blir hørt. Dette kan ha ført til at noe informasjon og kunnskap ikke har blitt lagt frem under intervjuene og at informantene i større grad har følt på sin rolle som representant for deres arbeidsgiver.

5 FUNN, ANALYSE OG DRØFTING

5.1 OPPBYGGING OG FUNN (RESULTATER)

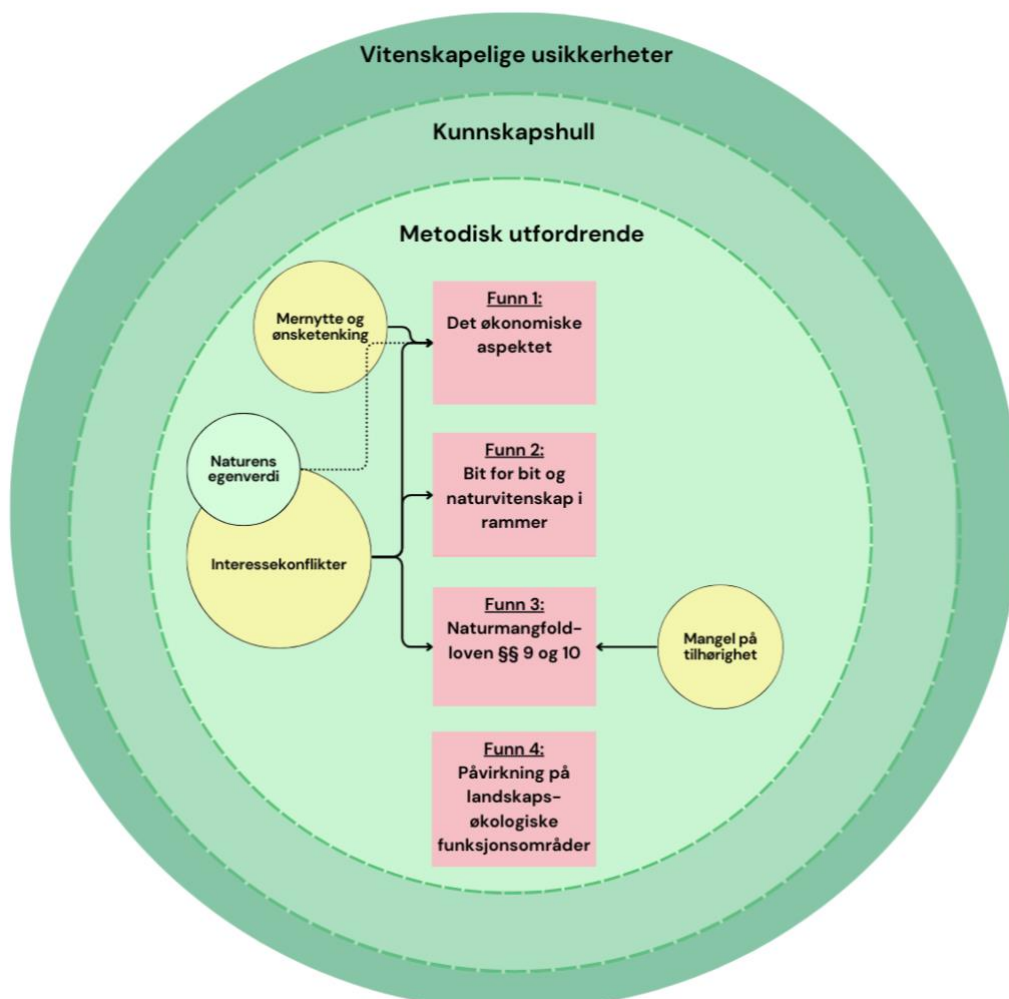
Dette kapitlet er strukturert etter 4 hovedfunn fra intervjuene som bidrar til å svare på problemstillingen. Først presenteres funnene i korte trekk (figur 7), deretter tar kapitlet for seg overordnende utfordringer for metodikken ved konsekvensutredninger, som er funn 1 og 2, før oppgaven tar for seg funn 3 og 4 som kan anses som mer konkrete, praktiske utfordringer med KU av naturmangfold etter HB V712 (figur 7).



Figur 7: Oppføring av funnene i masteroppgaven som er relevante for problemstillingen

Funnene berører flere temaer i diskusjonen. Nedenfor vises en illustrasjon (figur 8) av hva jeg anser som de mest sentrale temaene, hvordan de bygger på hverandre eller henger sammen. Noen av temaene ser jeg som bakteppe for funnene og andre er temaer som inngår i funnene, og som viser hvorfor naturmangfold er et underlegent tema i KU-er etter HB V712. Som et grunnlag har jeg plassert 'vitenskapelige usikkerheter' fordi de alltid vil eksistere, være sentrale og by på utfordringer ved arealforvaltning og KU-er. 'Kunnskapshull', som er det neste sentrale temaet, henger tatt sammen med 'vitenskapelige usikkerheter'. I denne forbindelsen er det 'kunnskapshull' knyttet til 'vitenskapelige usikkerheter' rundt

naturmangfold som menes og på dette feltet har vi potensial til å forstå mer, men aldri alt. Sammen er dette ‘metodisk utfordrende’. HB V712 er en metodikk som langt på vei gjør et redelig og godt forsøk på å utrede, veie interesser og sammenstille konsekvenser for aktuelle temaer ved tiltak. Metodikken er hyppig oppdatert av fagmyndigheter, men det er fremdeles forbedringspotensial. Funnene springer ut av de overordnede temaene, illustrert med rosa bokser (figur 8). Aktuelle temaer innenfor for de ulike funnene er illustrert med små bobler som ‘mernytte og ønsketenking’, ‘interessekonflikter’ og ‘mangel på tilhørighet’. ‘Interessekonflikter’ er en fellesnevner for funn 1, 2 og 3. ‘Naturens egenverdi’ er et tema som er plassert i sammenheng med interessekonflikter, ikke fordi HB V712 ikke har god metodikk på verdisetting av naturmangfold, men fordi viljen til å prioritere avhenger av interesser og fagfelt. ‘Naturens egenverdi’-bobla har en stiplet linje til funn 1 om det økonomiske aspektet i den hensikt med å illustrere problematikken og mangelen på ivaretagelse av naturen i dagens økonomiske system.



Figur 8: Illustrasjon over funnene med de sentrale temaene for analyse og diskusjon. Både bakgrunnsforliggende temaer og temaer som inngår i funnene.

5.2 ‘KAN DET GI PENGER I KASSA?’ – DET ØKONOMISKE BAKTEPPET VED KONSEKVENSTREDDNINGER

Først skal vi ta for oss hvordan konseptet konsekvensutredninger har et styrende økonomisk aspekt, som et bakteppe, og at metoden er skapt for å passe inn i et økonomisk system som fremmer økonomisk vekst og økt forbruk. Punktene informantene snakket om tilknyttet til dette, og som diskuteres videre i dette kapitlet, var i hovedsak mernytte, positive virkninger som ikke er med i den samfunnsøkonomiske analysen, og hvilken rolle dette får kontra naturverdier. Flere informanter påpekte mernytte som ønsketenking, vanlig prosedyre og ikke nødvendigvis realistisk. Videre ble det konstatert av informanter at gjetninger med tanke på konsekvenser for naturen er noe som ikke skal med i analysen. Det siste punktet fra informantene, som er aktuelt for dette kapitlet, er rollen til politiske interesser. Hadde man på Stortinget virkelig ønsket å prioritere naturmangfoldtemaet, kunne man fått til mye.

Vegutbygging i Norge følger teoretisk sett den synoptiske modellen for planlegging, men ut ifra funnene vil jeg også trekke frem kjennetegn fra inkrementalistisk planlegging. Synoptisk planlegging følger malen med problemanalyse, målformulering, alternativsøking, konsekvensanalyse, og sammenlikning av alternativer som man kjenner igjen fra de klassiske planprosessene etter pbl. I en ideell verden vil dette innebære å utrede “alle tenkelige handlingsalternativer og konsekvenskategorier” (Næss, 1993, s. 41). Potensialet for en mer miljøvennlig planlegging som tar hensyn til dagens samfunnsforhold kan dermed tolkes å være mulig, dersom de fysiske planene speiler flertallets verdiprioriteringer og ikke er i konflikt med de økonomiske hovedaktørene. Inkrementalistisk planlegging er en kritikk til synoptisk planlegging som kan sies å være en utopisk modell for planlegging (Kleven, 2008; Næss, 1993). Inkrementalistisk planlegging preges i større grad av at kompromisser må inngås, for at det skal være mulig å få gjort tiltaket i praksis. Det er her man ser at veibyggning etter HB V712 bærer preg av den inkrementalistiske modellen. Siden et tiltak ikke kan utredes i evig tid, med all kunnskap og ubegrenset ressurser fører det til at beslutninger ikke nødvendigvis tas basert på rasjonelt grunnlag. Det kan innebære at beslutningene ikke er i stand til å oppfylle tverrgående politiske og samfunnsmessige mål, og at heller baseres på om det er gjennomførbart med de virkemidlene man har tilgjengelig, og om det er bred enighet og ønske om løsningen blant beslutningstakerne (Næss, 1993, s. 41; Skaburskis & Teitz, 2003). Investeringer er allerede startet, de offentlige ressursene er begrensede og ettertraktet, og framtidsscenarioer er skapt (Hansen, 2011; Skaburskis & Teitz, 2003). Det å ikke skulle gjennomføre vil være så å si uaktuelt og et skritt tilbake i utviklingen. Disse aspektene vil ha

større betydning enn andre som for eksempel vitenskapelig kunnskap tilknyttet konsekvensene for natur og miljø av tiltaket, for det er for usikkert og tilknyttet fremtiden.

I intervjuene snakket informantene om hvilket grunnlag man gjennomfører prosjekter på, og knyttet det til mernytte. Mernytte defineres som nyttevirksomheter som ikke plukkes opp direkte i brukernytten i kost-nytte-analysen i den samfunnsøkonomiske analysen (Hansen, 2011, s. 2). Det vil si at selv om utredninger kan vise at tiltak og planer ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomme på noen måte, altså at både prissatte konsekvenser og ikke-prissatte konsekvenser er negative, så skjer det ofte at man velger å gjennomføre byggingen likevel. Informanter omtaler det som ganske vanlig prosedyre. Det begrunnes med at man ønsker å oppnå noen mål, som blant annet at man ønsker å ha en firefeltsvei, ønsker å knytte arbeidsmarkeder og regioner sammen eller at man har andre politiske mål. Laird og Venables (2017, s 1) omtaler slike investeringer som en katalysator for videre investeringer og infrastruktur. Altså at om prosjektet gjennomføres vil det være virkninger som likevel har en uendelig stor pengeverdi, og derfor er tiltaket likevel lønnsomt. En annen tilnærming, som informantene legger frem, er at planmyndigheter og utbyggere hevder at det er feil i metoden som gjør at den ikke klarer å plukke opp de positive konsekvensene, at det blir undervektet i metoden, og at tiltaket eller planen er mer lønnsomt enn utredningen viser og ikke negativ som utredningen faktisk viser. Man kan argumentere for at prisen er feil og at om man virkelig hadde satt riktig verdi, så hadde prosjektet vært lønnsomt. Dette skjer i tilfeller der man har høye naturverdier og ingen økonomisk lønnsomhet, men likevel så vurderes mernytte og ringvirkninger til å være høyere og utkonkurrerer hensynet til naturmangfold.

Én informant kaller mernytte-argumentet for ønsketenking, og stiller spørsmål ved hvorfor slike argumenter om ikke-dokumentert nytte vektlegges mer enn vitenskapelige fakta om konsekvenser for natur. En annen informant har stilt spørsmål rundt hvor argumentene og slike vurderinger kommer fra, for da kan man i teorien vri og vende på alt. Bardal og Reinart (2018) analyserte i sin rapport for Nordlandsforskning mernytte av 8 prosjekter, blant annet prosjekt fergefri E39 som Hordfast er en del av. Lønnsomheten i dette prosjektet er tungt argumentert for i mernytte, selv om det kommer frem at det er en rekke uklare punkter rundt beregningene av mernytten.. Blant annet er man uenig om hvor stor mernytten er fordi man beregner mernytte på ulike måter, man har heller ingen fastsatt analysemetode så det kan være ulike forutsetninger lagt til grunn og hvilke forutsetninger det faktisk er snakk om. Akkurat hvilke elementer som utløser mernyttegevinstene er også vanskelig å fastslå (Bardal

& Reinar, 2018). Argumentene for at et prosjekt som ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt skal gjennomføres på bakgrunn av mernytte fremstår ikke legitimt. I tillegg viser forskning at mernytteeffektene, i land som allerede er industrialisert, som regel er ganske små (Rothengatter, 2017).

Et annet interessant perspektiv ved dette som nevnes under intervjuene, som i større grad er tilknyttet naturmangfold, er at man ikke skal legge gjetninger inn i vurderingene som gjøres i konsekvensutredninger. Grunnen er at det blir for usikkert å knytte konsekvenser til det. Det ble snakket om at det er mange utviklingstrekk, ved blant annet naturmangfold, man verken klarer å sette et kvantitativt eller kvalitativt estimat på og som man derfor ikke tar med inn i en analyse. Ett eksempel som ble lagt frem under ett av intervjuene var at man hypotetisk sett kunne lagt til grunn at alle arter som i dag ikke er rødlista burde vært det fordi det kommer til å gå dårlig med det meste. Det er noe vi ikke kan gjøre påpeker informanten, men å tenke tanken er mulig, for det går nedover med mange av de vanlige artene og de kan komme til å slite om 100 år. Hadde vi lagt det til grunne så hadde vi utredet noen trekk som ville hatt store utslag på konsekvensene, men det er ikke en del av metoden, nettopp fordi det blir gjetning. Informanten snakker om at dette er et element Naturvernforbundet og miljøbevegelsen kan ta tak, men ser ikke for seg at det kan tas med i metoden for da blir den egentlig vannet ut.

Etterfulgt av eksempelet er det dermed relevant å stille seg spørsmålet om hvorfor konsekvenser for naturmangfold og andre ikke-prissatte temaer, ikke kan ha samme avgjørende betydning i beslutninger, når mernytte-argumentet faller sammen og ikke viser seg å kunne bevises. Det kan begrunnes med at man ser KU-er opptre som det Andersen (2017, s. 235) kaller “et instrument for politikktutforming”, for å kunne nå politiske målsettinger. De former og synliggjør en begrenset forståelse og definisjon ved et problem, kun for de relevante konsekvensene som er målbare i fremtiden, og gir begrunnelse til politiske beslutninger, men utelukker og gjør andre forståelser og definisjoner mindre viktig (Andersen, 2017, s. 235). Det er paradoksalt at mernytte får en avgjørende og sentral rolle, når man stiller så klare forventninger om beviselige konsekvenser til natur og miljø. For at vitenskapelig fakta tilknyttet naturmangfold skal få noe form for medhold i KU-er må fakta konkretiseres og spisses som målbare konsekvenser for natur, og være illustrative og ‘konkrete’ som eksemplene “fiskedød” og “følger for vegetasjon” (Andersen, 2017 s. 234), noe som i mange tilfeller ikke er mulig, nettopp fordi det som er urovekkende ved naturtap er at man ikke kan forutsi akkurat når og hvordan konsekvensene vil opptre.

Andersen (2017) forklarer videre sin oppfatning om beskrivelsen:

I denne beskrivelsen er en sterk forventning om at slike analyser faktisk vil gjøre det mulig å avdekke konsekvensene. Man forventer at man gjennom vitenskapelige "utredninger og vurderinger" kan avdekke konsekvensene på forhånd. I dette ligger det en forestilling om at fremtidige miljøkonsekvenser av vedtak og tiltak som enda ikke er gjort, ikke bare kan kontrolleres, men at de kan og skal kontrolleres gjennom en evne til å forutsi, til å kunne gi prediksjoner. (Andersen, 2017, s. 236).

Man forsøker å kontrollere omfanget og kompleksiteten til å gi de svarene man ønsker. Vel vitende om at vi aldri kommer til å avdekke og forstå alt, på grunn av de irreduserbare usikkerhetene. Det er derfor en svært verdiladet politisk prosess, hvor kunnskap teller tungt, men også hvor de ulike interessene, agendaene og verdiene teller like mye, og er viktige. Slik er det med alle bærekraftsrelaterte problemstillinger, det er ingen "riktig måte" å gå frem på. Det må være et resultat av en fornuftig diskusjon der man finner en tilnærming som er basert på ufullstendig kunnskap, og hvor en rimelig handling må gjøres. Sett i sammenheng med et av kjennetegnene ved inkrementalistisk planlegging som man ser går igjen i dagens praksis, er at "tilbakemeldingene man får gjennom skrittvis prøving og feiling" vektlegges mer enn betydningen av vitenskapelig kunnskap om klima, miljø og natur fordi det er usikkerhet om virkningene knyttet til framtidige handlinger (Næss, 1993, s. 10). Dette gjør modellen uegnet til å håndtere omfattende og irreversible globale miljøproblemer, som ofte har mange og diffuse kilder, og komplekse årsaksvirkninger, som man først ser konsekvensene av lenger frem i tid (Næss, 1993, s. 9-10).

Når det er sagt så virker det som en utbredt oppfatning at offentlig planlegging ikke skal overskride hensynet til økonomisk vekst (Næss, 1993 s. 4). Samt at det generelt er konflikter mellom økonomisk vekst og miljøvennlig, bærekraftig praksis (Meadows et al., 1972; Nystad et al., 2008), og om det i hele tatt er mulig å oppnå begge deler. Hele opphavet til bærekraftsbegrepet er som nevnt basert på en antroposentrisk tilnærming (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling, 1987) som vil si at kunnskap knyttet til økologi- og miljøaspektet kun blir veiledende for handlinger når det kobles med human/menneskelig etikk (Folke et al., 2016; Jerkø, 2009; Næss, 1993, s. 3). I hvilken grad man tenker at dagens arealbruk og tilhørende KU-er er tverrfaglige og bærekraftige baseres

mye på hvilken tilnærming man har til bærekraft. Dette er som regel sterkt preget av de interessene man selv fremmer (Jerkø, 2009). I lovbestemmelser er begrepene “allmenne hensyn” og “allmenne interesser” mye brukt og skal si noe om hvilke hensyn og interesser det skal tas hensyn til (Bugge, 2019, s. 66). Disse interessene og hensynene er relevante for flere lover og sektorer, og spenner derfor vidt, fra å ivare økosystemer til å etablere nye næringsområder (Backer, 2010), og det kan virke som, både for kommuner og for folk flest, at nye næringsområder og boliger virker mer appellerende enn å unngå å bygge ned for eksempel Kilde-edellauvskog og slåttemyr, når det er snakk om ‘bærekraftig’ arealbruk (Andersen et al., 2013). Med det vil jeg påstå at det er en svakhet ved metodikken at det økonomiske aspektet får utspille seg på en slik måte at det umyndiggjør naturen ved at nytten ved å ivare natur ikke får noen avgjørende rolle og i den forstand ikke anses som nyttig fordi det ikke er konkret nok. Det legges ikke opp til at naturen har en egenverdi i norsk miljøpolitikk (Bjærke, 2018), ei har man mål om ‘uberørt’ eller ‘ren’ natur, kun et mål om hvor mye påvirkning den kan tåle før miljøkvaliteten er for dårlig for oss mennesker (Andersen, 2017).

Basert på hva Andersen (2017) legger fram i ‘Parlamentets natur’ ser man at tankegangen bak konsekvensanalyser, helt fra starten av, var en kost-nytte-tankegang. Selv om det i hovedsak snakkes om forurensning og miljø i ‘Parlamentets natur’, ser jeg flere paralleller til konsekvenser for naturmangfold etter fysiske naturinngrep. Da konsekvensanalyser først ble introdusert til forvaltningen og skulle fastsettes i forurensningsloven på 1980-tallet ble det sett på som et redskap for å legge frem kunnskap slik at man i større grad kunne gjøre det mulig å sammenligne virkninger på miljø med økonomiske virkninger. I stedet for å lage et verktøy som skulle hindre enhver form for forurensning, ble konsekvensanalyser satt i et system der man sørget for at eksempelvis forurensningene ble “passe store” (Andersen, 2017, s. 233). Slik legger man opp til at forurensning skal og kan skje, eller i dette tilfellet naturinngrep, på nivå som man aksepterer i samfunnet. Informanter forteller at selv ved gode utredninger med gode kartlegginger som viser klart hva som er av verdier og hvordan man kan unngå å forringe det, kommer utfordringen når man kommer til sammenstillingen mellom ikke-prissatte og prissatte konsekvenser. Når man skal finne endelig løsning (konklusjon), vises hvilken tyngde naturmangfold og de andre ikke-prissatte temaene har opp mot kostnader. Hvis det å unngå å skade natur gjør at man må gå for en trasé som er vesentlig dyrere enn den som er best for natur, så blir spørsmålet ‘hva koster natur?’. Det er da interessene må veies opp mot hverandre. Det er snakk om store beløp i veiprojekter og å få

gjennomslag for det beste alternativet for naturmangfold og andre ikke-prissatte temaer er vanskelig. Det virker å være et godt stykke igjen før naturens avgjørende rolle likestilles med det økonomiske aspektet. Et helt konkret eksempel på dette, som er gjeldene i Hordfast, hvor ideen er ferjefri E39, er når ferjer må erstattes med enten broer eller tunnel. Samtlige informanter påpekte med situasjoner hvor tunnel viser seg å være det beste alternativet for naturmangfold, så velges det ofte vekk på grunn av kostnadene.

Det man altså ser er at interessene for natur ikke passer inn det i økonomiske systemet staten har, og som igjen fører til at mål for miljø og natur ikke får tilstrekkelig oppfølging. Som en informant la frem så avhenger veldig mye av ambisjonsnivået, på miljøsidene for tiltak og planer, av politisk styring. Hvis Norge hadde ønsket hardt nok å prioritere naturmangfold eller noen av de andre ikke-prissatte temaene, og det hadde vært 'bestillingen' fra Stortinget så kunne vi oppnådd veldig mye når det kommer til å unngå naturtap. Men problemet er at norsk miljøpolitikk kun tar innover seg tiltak som ikke truer den økonomiske veksten. Samfunnet har aksept for visse miljøtiltak, men er i liten grad villig til å prioritere ned de sidene ved politikken som faktisk bidrar til å skape miljøproblemene (Næss, 1993, s. 18). Det faktum at vitenskapelig kunnskap om klima, miljø og natur tones ned, og ikke heller er grunnlaget for rammeverkene man bruker (Bugge, 2019, s. 60), er problematisk med tanke på hvor stor del det er av natur- og arealforvaltningen i Norge. Det hindrer oss i å se de virkelige konsekvensene av utbyggingsaktivitetene som foregår, som fører til at vi fortsetter å bygge ned bit for bit.

5.3 MIL ETTER MIL – BIT FOR BIT PÅ NATURVITENSKAPENS BEKOSTNING

Det bringer oss videre i diskusjonen til neste funn, om hvordan metodikken for KU-er gjelder hver enkelt plan. På denne delen snakket informantene om det problematiske faktum at Statens vegvesen jobber med enkeltprosjekter som gjør at man ikke klarer å plukke opp totalbelastningen tiltak utgjør i arealendringene. Det fører til at til de ikke ser virkningen av hele virksomheten når et prosjekt skal vedtas. Informantene poengterte at dette skaper grobunn for bit-for-bit-praksisen, for ved nye forringelser går kvaliteten på det gjenværende ned, dermed blir det lettere å bygge ut neste gang. Det ble påpekt at praksisen styres i stor grad av å gjøre det minst ille, ikke det som er best for naturmangfoldet. I tillegg kom det frem at man sjeldent ser bakover i tid og på hvor mye som allerede er bygd ut til nå, men at det kan være aktuelt. Fokuset i KU-er i større grad på det nullalternativet krever som at man ser på

dagens situasjon. Samt det som finnes av andre planer som er vedtatt samtidig og sannsynlig politikk, som truer det (natur)mangfoldet du utreder. Optimalt skal alt som har skjedd i fortiden være med, men som informantene påpeker så er det en utfordrende og sammensatt vurdering og analyse noe som ofte fører til at det blir ufullstendig utredet. På et punkt har informantene merket endringer, og det er at det skjer vurderinger rundt dimensjoner og fart på veiene slik at man kan tilpasse seg natur og terreng i større grad.

Hvis vi tar for oss Andersen (2017) sin “definisjon” av KU-er, som problemløsningsverktøy for politiske beslutninger om utbyggingsplaner, der man forsøker å identifisere ulike følger av tiltak, samt Statens vegvesen (2021) sine formuleringer i HB V712 om at det skal lages et grunnlag for anbefalt løsning, at relevante konsekvenser for miljø og samfunn skal tydeliggjøres og at ulike alternativer skal vurderes opp mot hverandre, og at dette skal baseres på relevant, oppdatert og faglig kunnskap. I tillegg skal det gjennomføres på økonomisk og miljømessig forsvarlig vis (Aas, 2019). Vitenskapelig fakta legger faktabasert grunnlag for avgjørelser i planlegging og politikk, og er historisk sett et tegn på kvalitet. Paradoksalt sett gir vitenskapelig fakta også utfordringer for nettopp politikk og planlegging. Politikk og planlegging har som oftest mål om å servere konkrete løsninger og klare bevis til samfunnet, men vitenskapen kan ikke forsikre klarhet og sikkerhet for beslutningsprosesser, og verdikonflikter kan ikke ignoreres i selve problemløsningsarbeidet (Funtowicz & Ravetz, 1993, s. 740). Dermed ser man at kunnskapen knyttet til konsekvenser for natur, miljø og klima blir satt i andre rekke i politiske prioriteringer, fordi det er komplekst, man ser ikke godene direkte ved å la natur(mangfoldet) være i fred, og konsekvensene strekker seg utenfor den enkelte plan og tiltak.

I en naturvern-kontekst ser man at metodikken blir ufullstendig, og ikke klarer å ta høyde for framtidige usikkerheter (Carter & White, 2012). Det er Informantene selv som nevner at det er utfordrende at metodikken for KU-er gjelder hver enkeltplan og det faktum at Statens vegvesen jobber med enkeltprosjekter. Det fører til at totalsummen av utbygginger ikke plukkes opp. Slik klarer vi ikke se det store bildet, vi fortsetter å fragmentere områder, og det utformer seg som bit-for-bit-praksis. Det snakkes om at det fremdeles bygges ut massivt og at siden 60-/70-tallet er kursen den samme og summen av alt vi gjør fremdeles en negativ trend. Informantene legger frem at det mangler et nasjonalt helhetlig overblikk. Som igjen gir et bidrag til bit-for-bit-nedbyggingspraksisen, som er den største grunnen til tap av naturmangfold. Informantene nevner at så lenge det bygges ut i så stor grad som det gjør i

dag får man ikke bukt med bit-for-bit-problematikken. Det er enorme arealtap, og det vet forvaltningen og med dagens praksis er man kun i stand til å ta vare på det viktigste innad i hvert prosjekt. Det handler om å finne det minst ille, for når hele formålet med planer er at man skal gjennomføre et tiltak så er det ikke et alternativ å ikke bygge vei.

I dag vet man at vitenskapen legger frem, og kan presentere måter å håndtere, mange usikkerhetsmomenter i politiske spørsmål om risiko og miljø, og man har gått bort fra det ensformige og reduksjonistiske verdensbildet som deler opp systemer i stadig mindre elementer. I det ligger det en anerkjennelse av de naturlige systemene som er dynamiske og komplekse. Blant annet påpeker Framstad et al. (2018, s. 30) at bedre kunnskap om grønn infrastruktur, som er en kunnskapform basert på flere disipliner og som tar høyde for de naturlige systemene, kan være med på å få bukt med bit-for-bit-nedbyggingen vi har. Vitenskapen er i stand til å adressere problemstillinger preget av usikkerheter, risikoer og uforutsigbarheter. Ved for eksempel å ha tillit til en rekke ulike perspektiver og kunnskapsformer, ved å fremheve maktdynamikk verdier og aktuelle interesser, og samt være transparente om den usikre og ufullstendige naturen av kunnskapsgrunlaget, som beslutninger tas på (Funtowicz & Ravetz, 1993). Sett i sammenheng med både Andersen (2017) sine formuleringer om den historiske hensikten til KU-er og Funtowicz og Ravetz (1993) sine formuleringer om forståelse av vitenskapelig fakta kan man likevel trekke paralleller til at selve grunnideen for KU-er preges av den gammeldags forståelsen om at vitenskap var en jevn strøm i viten om “vår kunnskap og kontroll over den naturlige verden” (Funtowicz & Ravetz, 1993, s. 739). Satt på spissen forstås det som menneskeheten sin tjener, og KU-er legger til rette for menneskehetens verdiskapninger. Selv om det kan ha vært ansett som vellykket arealplanlegging og politikk tidligere, ser man at rasjonalitetstilnærming ikke lenger er hensiktsmessig (Funtowicz & Ravetz, 1993, s. 754).

Det nevnes av en informant at fremgangsmåten i dagens praksis gjør at man forringer naturområder og dette fører til at det blir dårligere kvalitet på naturmangfoldet i området rundt. Det gjør at ved neste tiltak vil naturmangfold verdiene og påvirkningsvurderingene settes til lavere enn hva det ville vært gjort uten den forrige utbyggingen. Dette vil igjen åpne for mer utbygging i nærliggende områder. I flere av intervjuene ble det snakket om at det er mye naturmangfold som ikke er på rødlista i dag, men som kan ende der, for det har sannsynligvis havnet der på grunn av arealforvaltningspraksisen vi har i dag. Denne praksisen

har gitt oss dilemmaer som rammeverket i metodikken ikke er egnet til å løse selv (Funtowicz & Ravetz, 1993). I det vi mister kontrollen, mister vi også forutsigbarheten og beveger oss inn i en tid med stadig flere vippepunkter der vi vil se de virkelige konsekvensene og etiske utfordringene av å fortsette med 'business as usual' (Funtowicz & Ravetz, 1993).

Mekanismene i naturen, mellom arter og systemer, er komplekse og årsakselementene er usikre, men vi vet at sammenhengende er der, som økosystemer, og at påvirkningene vi har på spesifikke elementer, har store ringvirkninger for organismer og arter som helt avhengig av akkurat det elementet (Bugge, 2019; Cardinale et al. 2012; Framstad et al., 2018).

Likevel er det viktig å påpeke at i utgangspunktet for rammeverket til KU-er ligger det forutsetninger om at den skal være mulig å utøve i praksis. Det å vente til alle fakta er på plass, vil være en annen form for uaktsomhet (Funtowicz & Ravetz, 1993, s. 751). I naturvitenskapen jobbes det gjerne ut ifra minst 95 prosent sannsynlighet for at noe kan hevdes som bevist, og det kan ta mye tid før man sitter på slike resultater for årsaker og virkninger i naturen (Bugge, 2019, s. 62). Av den grunn har man introdusert føre-var prinsippet til forvaltningen, som vi kommer tilbake til i kapittel 5.4.2 Som regel skal en beslutning tas, og derfor må systemgrenser til, i form av et rammeverk med grensebetingelser for anvendelighetens skyld. Det er her man ser trekkene fra den tidligere forståelsen av vitenskap i den eksisterende utformingen av metodikken. Dette er ikke et uvanlig problem når vitenskapelig kunnskap om miljø og natur, som det ikke kan settes en grense på, er institusjonalisert i politikktutforming (Wynne, 1992). Uavhengig om det er et veiprojekt eller bruken av en ressurs basert på en politisk beslutning. Et aspekt ved KU-er at det alltid vil være noen negative konsekvenser for andre positive konsekvenser, dermed må man "ofre" noe for å kunne opprettholde noe annet. Det er her vi i større grad må innse at "noe annet" også må kunne være arter og velfungerende økosystemer man ikke direkte får kronerulling fra, men som likevel er hoved bidraget til menneskeheten sin økonomi, velferd og eksistens.

Det er de mange menneskelige aktivitetene som krever de ensidige ofringene av konsekvenser for naturmangfold som er roten til kjedereaksjonene vi ser i naturen. Dette er et samfunnsøkonomisk paradoks, 'de små beslutningers tyranni', som omtales som ett av ti 'grunnproblemer' i miljøretten; "mange miljøproblemer er resultat av tallrike handlinger og vedtak som enkeltvis er nyttig" (Bugge, 2019, s. 70). Med denne ensidige bruken av vitenskapelig "ekspertise" (Funtowicz & Ravetz, 1993) har man gjort det vanskelig å sette en grense og si stopp til inngrep. I intervjuene kom dette frem, ved spørsmål om man ser

bakover i tid og på hvor mye som allerede er bygd ut til nå, at det kan være aktuelt, men at man mest ser på situasjonen her og nå, dagens situasjon. Samt det som finnes av andre planer som er vedtatt samtidig og sannsynlig politikk skal legges inn. Ikke så mye som skjer i framtiden, men hva som truer det (natur)mangfoldet du utreder, som skjer samtidig og alt som har skjedd i fortiden skal være med. Det er en utfordrende og sammensatt vurdering og analyse noe som ofte fører til at det blir ufullstendig utredet. Det igjen er et bidrag til bit-for-bit-utvikling, for hva skal være det siste inngrepet før man sier stopp. Det er både vanskelig og en upopulær avgjørelse å sette en grense for, for eksempel for hyttefelt.

Funtowicz og Ravetz (1993) sin problemløsningstilnærming, 'post-normal vitenskap', er en alternativ tilnærming til co-produksjon av kunnskap og mobilisering for beslutningstakere. I grove trekk går det ut på å kartlegge og håndterere vitenskapelig usikkerhet, eksplisitte verdier og presenterer en tilnærming til problematikken, spesielt i forbindelse med miljø- og naturproblemer med sine mangfoldige usikkerhetsmomenter og verdikonflikter, som oftest relatert til omfattende, risikofylte problemer og situasjoner som søker raske beslutninger (Funtowicz & Ravetz, 1993). Teoretisk sett, er det nettopp det Statens vegvesen sin HB V712 også forsøker å legge opp til, sammen med andre samfunnsmessige utfordringer, men for ofte får man ufullstendig utredninger som ikke klarer å ta høyde for trekkene som man ser i post-normal vitenskap. La oss for eksempel ta for oss kjennetegnet om at i post-normal vitenskap sin tilnærming hvor fakta og verdier ikke skilles, fakta bærer alltid med seg verdier i spørsmål som er komplekse og usikre og dermed burde de ikke anses som eksternaliteter (Funtowicz & Ravetz, 1993, s. 751). Funtowicz og Ravetz (1993) hevder er at det å være klar over de underliggende usikkerhetene i kunnskapsbasen, og det faktum at verdier kommer til å forme (frame) måten kunnskap produseres og presenteres på, gjør det til et kunnskapsgrunnlag av høyere kvalitet for beslutningstaking fordi det evner å involvere etiske perspektiver i større grad. Dette virker enda ikke å ha inntatt sin plass i praksisen etter HB V712, selv om det i teorien står at det skal tas høyde for.

Beslutninger gjøres på mangelfullt grunnlag, for kunnskap om det helhetlige bilde mangler rolle i avgjørelsene og deretter blir veiningene av verdier også skjevfordelt. Siden dagens praksis er i for stor grad konsentrert rundt enkeltprosjekter er det ofte i tråd med politiske mål knyttet opp til økonomisk vekst og økt ressursbruk, slik vi ser realiseringen av Hordfast begrunnes med. Blant annet går målsettingene ut på å utvikle Norges største eksportregion og

at det vil knytte sammen, og utvide, nærings-, boområder og jobbmarkeder langs hele strekningen (Staten vegvesen, 2023). Altså ønsker man mer og videre nedbygging i dette området. Et område det er blitt registrert 737 forekomster av rødlista planter, lav, mose og sopp (Asplan Viak, 2021). I tillegg er det registrert 240 naturtypelokaliteter, der 40 av dem er truet eller nær truet i den norske rødlista for naturtyper og 30 lokaliteter av boreonemoral regnskog som Norge har et internasjonalt forvaltningsansvar for (Artsdatabanken, 2018; Asplan Viak, 2021). Det faktum at selve grunnlaget for vår økonomi og velferd nedprioriteres er reell. I et bærekraftperspektiv er dette problematisk fordi arealendringene, både i Norge og globalt, har nådd et punkt der konsekvensene for fremtidige generasjoner, arter og miljøet rundt er avgjørende for deres eksistens.

Det må presiseres at informantene har merket endringer i deres praksis og fagfelt. Flere av de nevner at den siste tiden har det vært et signal om at det skjer vurderinger rundt dimensjoner og fart på veiene. Det kan tenkes at det generelt har blitt en økt bevissthet i samfunnet de siste årene om de komplekse artene og systemene som er i naturen ettersom samfunn verden over opplever virkninger av synergistiske kriser og kraftige individuelle hendelser (Carter & White, 2012). Det nevnes at man i større grad vurderer å ikke bygge så bredt som 4-feltsveier, men veksle mellom 2- og 3-feltsveier. De kommer også inn på at man kanskje ikke alltid skal ha 110 km/t som utgangspunkt for motorveier, for fleksibiliteten blir større med lavere hastigheter, og er absolutt minst med 110 km/t -planer. Med mer fleksibilitet kan man i større grad tilpasse seg terrenget og naturmangfoldet. Dette er en realisering av at konsekvenser for blant annet naturmangfold skal spille inn og bli betraktet som en tellende faktor. Samtidig er det en anerkjennelse av at vi gjennom våre handlinger har forpliktelser overfor fremtidige generasjoner, andre arter og det globale miljøet (Funtowicz & Ravetz, 1993, s. 754). For den situasjonen vi befinner oss i, er det et argument at det faktisk trengs mer natur, at vi må restaurere og tilbake stille områder (CBD, 2022), og da er ikke svaret infrastrukturinvesteringer som fremmer økt arealbruk til nye bo- og næringsområder. Likevel ser man at ved slike tilpasninger at det i større grad bygger på og inkluderer vitenskapelig fakta, om de langsiktige konsekvensene for naturen og miljøet, og benyttes som det verktøyet det er, men så må man sørge for at dette er blir en gjennomgående og langsiktig trend.

5.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER MED KU AV NATURMANGFOLD ETTER HÅNDBOK V712

Funn 3 går inn på naturmangfoldlovens § 9 om føre-var-prinsippet og § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning som skal vurderes i sammenheng med KU-er. Funn 4 legger frem utfordringen med å vurdere *påvirkning* av et tiltak på registreringskategorien ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’. Til nå har det som har vært lagt fram vært større, overordnede og grunnleggende utfordringer. Funn 3 og 4 kan forstås som utspring av funn 1 og 2.

5.4.1 FUNN 3: Å VURDERE NATURMANGFOLDLOVENS §§ 9-10

Først vil jeg legge til grunn at denne masteroppgaven er ingen juridisk oppgave, dermed er drøftingen basert på den teoretiske tilnærming gjennom ‘grounded theory’, min oppfatning fra intervjuene og informantene sine erfaringer fra arbeidet sitt med KU-er som de la frem under intervjuene. Diskusjonen av funnene er stor grad sentrert rundt grunnproblemene i miljøretten som Bugge (2019) legger frem. Det man ser intervjuobjektene la vekt på i det som kategoriseres som funn 3, var at det er utfordrende å vurdere naturmangfoldloven sine prinsipper om økosystemtilnærming og samlet belastning, og føre-var prinsippet. Dette opplever informantene som utfordrende fordi det ikke er spesifikt forklart hvem som har ansvaret for arbeidsoppgaven, at det er mangel på kompetanse, ressurser og at de som ofte får oppgaven med å utrede §§ 9-10 ikke anser det som sin jobb.

Det var en utbredt mening blant informantene at HB V712 er en teoretisk god metodikk med “saksbehandlingsreglene” på plass, men så ser man at utgangspunktet for politiske avgjørelser, som arealinngrep, ofte er knyttet til mål som dekker dagens generasjon sine behov, og det samme gjelder lovverket. Rettsreglene er ofte etablert på grunnlag av å løse konflikter mellom mennesker ‘her og nå’ (Bugge, 2019, s. 75). Altså så er det ikke noe garanti for at hensynet til natur og miljø “tillegges den vekt i den enkelte sak som miljøinteressene kunne tilsi” (Bugge, 2019, s. 64). Dette ser man i oppgaven om å utrede/vurdere etter naturmangfoldloven mangler tilhørighet og kompetanse, noe som også Aas (2019, s. 185) argumenterer for er at veilederne og evalueringene for KU-er, i Norge er i liten grad utarbeidet etter ‘hvem’-spørsmål, men er mer sentrert rundt spørsmål om ‘hvordan’ og ‘hvorfor’. Det ser man altså gjenspeile seg når naturmangfold skal utredes i et utredningsområde, etter naturmangfoldloven § 9 om føre-var-prinsippet og § 10 om samlet belastning og økosystemtilnærming. Flere av informantene ga uttrykk for at det opplevdes

som utfordrende, både i et lokalt og nasjonalt perspektiv. De påpekte at det virker som oppgavens ansvar faller mellom to stoler. Det legges frem at de som har fått tildelt oppgaven i dagens praksis ikke nødvendigvis har kompetansen eller ressursene. Det fører til at det unngås eller at kvaliteten ikke blir tilstrekkelig nok. Dette er et eksempel på en praktisk utfordring med metodikken som fører til et gap mellom teori og praksis.

En informant spesifiserer at det er en utfordrende oppgave å vurdere samlet belastning i praksis fordi selv om det står i naturmangfoldloven at det skal gjøres, så står det ikke hvordan, ikke når og ikke hvem skal gjøre det. Når man ikke har plassert ansvaret så mangler det også tilhørighet. Det kan tenkes at det gjelder generelt lover, regler og veiledninger, at *når, hvordan og hvem* ikke er presisert er den praktiske delen av arbeidet vanskelig. § 7 i naturmangfoldloven gir instruksjoner om §§ 8-12, og her står det at prinsippene “skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet [...]” (Naturmangfoldloven, 2009, § 7), men mer detaljert om hvem innenfor offentlig myndighet eller hvilke forvaltningsorgan som tar seg naturmangfoldloven kommer ikke frem (Backer, 2010). I forskriften om konsekvensutredninger og pbl omtales heller ingen oppgavefordeling når det gjelder naturmangfoldloven (Forskrift om konsekvensutredninger, 2017; Plan- og bygningsloven, 2008). Akkurat hvilken rolle i KU-prosessen som skal ta for seg arbeidsoppgaven virker å forsvinne litt i store ord som offentlig myndighet, ansvarlig myndighet og forvaltningsorganet selv om dette er ansvarsfordeling. For eksempel så henviser HB712 til veilederen fra Klima- og miljødepartementet (2016) ‘Naturmangfoldloven kapittel II. Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk’, når naturmangfold skal utredes og den er et godt tilskudd til HB V712 generelt, men har en vag beskrivelse av hva vurderingene av prinsippene går ut på, “forvaltningsorganet som treffer vedtaket, som er ansvarlig for at eksisterende kunnskap legges til grunn og at vurderingen av øvrige prinsipper er gode nok” (Klima- og miljødepartementet, 2016, s. 25). Når det gjelder vurderingene etter naturmangfoldloven vil nok noen mene at arbeidsoppgaven er gitt på klart grunnlag, og av den grunn vil jeg påpeke at utfordringen med vurderingen ble påpekt av intervjuobjekter som har bakgrunn i forvaltningsorgan og som utreder av naturmangfold temaet.

Utfordringen med å utrede prinsippene kan ses i sammenheng med flere av miljøretten sine ‘grunnproblemer’ som Bugge (2019) omtaler. Mange av problemene man ser i miljøretten er de samme utfordringene som er diskutert tidligere om at naturen er kompleks og ikke kan temmes. Det er mangel på kunnskap og ofte er det store usikkerheter om konsekvenser og

årsaker (Bugge, 2019; Funtowicz & Ravetz, 1993; Wynne, 1992). Dermed er det interessant å ta for seg de ‘grunnproblemene’ som supplementerer hva som er lagt frem tidligere. Disse punktene illustrerer hvorfor det er svært problematisk at denne oppgaven ikke får den oppmerksomheten den skal, men også flere grunner til hvorfor nettopp dette er vurderinger som er vanskelig i praksis. Det første problemet vi skal se på er at “naturen har ikke rettigheter og kan ikke selv opptre rettslig” (Bugge, 2019, s. 62). Dette er en utfordring man ser i både politikken og rettssystemet blant annet når lovverk skal anvendes. Det vil si at det må en menneskelig motivasjon til, for noen må være naturens representant (Bugge, 2019). Denne representasjonen trenger klarere retningslinjer i arbeidet med KU-er for at vurderingene etter naturmangfoldloven skal bli gjort tilstrekkelig. Det påpekes under intervjuer at det mangler klare retningslinjer om hvem skal redegjøre for naturmangfoldloven.

En av informant forteller at de, som jobber med kartleggingen og vurderingene for naturmangfold, gjerne blir bedt om å vurdere føre-var-prinsippet og samlet belastning, men en av informantene tenker at i utgangspunktet at det ikke er deres jobb fordi det går utenfor deres kompetanse og rolle. Det som blir tilfelle er at det nevnes og skrives om, men kvaliteten er utilstrekkelig. Det blir ofte ikke plukket opp at vurderingene ikke er gjort godt nok, og det kan ses i lys av et annet ‘grunnproblem’, det faktum at “mange miljøverdier er ‘frie goder’ med svakt rettslig vern” (Bugge, 2019, s. 64). Vi har alle rett til å anvende og nyte disse miljøgodene og verdiene, som skogen, fjellet og kysten, samt økosystemtjeneste vi er helt avhengig av som luften, skog som CO₂-lagring og pollinerende insekter. Alle har vi lik rett til dette, og derfor er det ingen som har “en eksklusiv og beskyttet rett” til å bestemme over disse godene og verdiene. Med det følger det heller “ingen markedspris eller annen økonomisk verdi for bestemte personer” (Bugge, 2019, s. 64). Ødelegges eller forringes noe av dette er det ingens rettigheter som trækkes på og det er ingen økonomiske konsekvenser, de samfunnsmessige kostnadene ved slike ødeleggelser kalles i økonomiske teori for ‘eksterne virkninger’ (Bugge, 2019, s. 65). De kan ikke knyttes til et enkelt tiltak eller en spesifikk veistrekning, for det er sumvirkningene av tiltakene som utgjør de tellende skadene og de strider som sagt utover enkeltprosjektet det startet med.

Dette fører oss til tilbake ‘grunnproblemet’ som også er omtalt tidligere i kapittel 5.3, om at flere av miljøproblemene, som nedbygging av natur, er resultat av flere inngrep og handlinger som hver for seg er blitt ansett som nyttige. Bugge (2019) sier at dette må fanges opp gjennom KU-er, og nettopp derfor er § 10 spesifikt nevnt, at et tiltak/inngrep skal ses i

sammenheng med “både någjeldende og mulige framtidige inngrep og påvirkninger må tas med i vurderingen” (Bugge, 2019, s. 71). I praksis vil det si at det er mulig å si stopp til inngrep som ligner tidligere inngrep og at man ikke kan vise til tidligere tillatelser, men når oppgaven mangler tilhørighet og at kunnskapen ikke er på plass så får ikke paragrafen utspille seg i praksis. Et eksempel som legges frem av en av informantene om samlet belastning, er at man skal se på bestandsmål for arter og naturtyper. Bygges det ned noe, en naturtype eller art, som for eksempel er spesielt truet eller er det siste eksemplar av sin art i en region så skal det få høy konsekvens fordi påvirkningen blir så mye større i en større sammenheng. Dette er selvfølgelig utfordrende når de som skal ta disse vurderingene ikke har det nasjonale helhetlig overblikket. Det nærmeste man kommer er Statsforvalteren som sitter med det regionale overblikket.

Når det gjelder Hordfast påpekte Fylkesmannen i 2017 og 2019 (nå Statsforvalteren) at inngrepet sannsynligvis er det største naturinngrepet i Hordaland (nå Vestland fylke) i moderne tid, og vil ha stor negativ påvirkning på de viktige naturverdiene i området (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019). I forbindelse med prinsippet om samlet belastning og økosystemtilnærming mener ansvarlig departement, kommunal- og moderniseringsdepartementet, at prinsippet ikke har “vesentlig betydning”, fordi traséen for veien vil i størst grad være i områder som er “upåvirket av naturinngrep” eller der det allerede eksisterer vei (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s. 6). Det gir inntrykk av at vurderingen om å se tiltaket i en større kontekst, som prinsippet krever, faller helt bort. Man skulle tro, basert på situasjonen til uberørt natur i Norge i dag, at dette burde vært et argument mot inngrepet, ikke for. Videre sier ansvarlig departement at føre-var-prinsippet skal anvendes, men mener det er gjort gjennom å kreve KU for strekningen og fortsettelse av arbeidet med reguleringsplan, “og at økologisk kompensasjon vil bli utredet og vurdert” (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, s. 6). Det virker på mange måter som en litt ufullstendig vurdering av prinsippet sett i lys av funnene i denne oppgaven.

5.4.2 KONSEKVENSER AV UTILSTREKKELIG VURDERING AV FØRE-VAR PRINSIPPET

Den andre delen rundt utfordringen med vurderingen av naturmangfoldloven sine prinsipper er som nevnt lovens § 9 om føre-var prinsippet. Prinsippet er utbredt i både nasjonal og internasjonal politikk, rettsregler og vitenskapsteori med noe varierende betydning (Bugge, 2019; FN, 1992; Wynne, 1992), men i sin kjerne er det et prinsipp som fremlegger tilnærminger til hvordan håndtere nettopp de utfordringene som har vært diskutert tidligere i

kapittelet. Det skal fungere som et sikkerhetsnett for å møte beslutninger som innebærer usikkerheter om konsekvenser og virkninger for fremtiden. Prinsippet skal gjøre oss i stand til å ta beslutninger som krever handling før man er sikker på konsekvensene, og som nevnt tidligere i drøftingen kan det å vente med å handle til vi vet mer, eller i et håp om at vi vil vite alt, anses som uaktsomt. Det er dette som rettferdiggjør handlinger som å følge føre-var-prinsippet, som i hovedsak betyr å handle på grunnlag av den beste kunnskapen eller bevisene som er tilgjengelige på det tidspunktet; og derfor være klar over at den er usikker og ufullstendig. Dette betyr at beslutningsprosessen og prosessen med “kunnskapsbygging” skal være gjentakende, og at når ny kunnskap kommer inn, og etter hvert som nye usikkerheter kommer inn, må beslutninger og handlinger revideres. Tatt i betraktning at metodikken tar for seg enkelt prosjekter, setter visse interesser over andre, ikke knytter til seg konsekvenser på overordnet nivå og i tillegg ikke har en fullstendig måte å vurdere etter føre-var prinsippet ser man hvordan metodikken ikke strekker til for langsiktige perspektiver når det gjelder naturmangfold, men også at fremtidige generasjoner sine behov ikke blir tatt i sin fulle betraktning.

5.4.3 FUNN 4: VURDERE PÅVIRKNING PÅ ‘LANDSKAPSØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER’

Avslutningsvis skal vi gå inn på den andre utfordringen som konkretiserer hva som har vært presentert tidligere. Her går vi nærmere inn på arbeidsoppgaven knyttet til å vurdere *påvirkningen* som et tiltak har på et område, en art eller naturtype. Her ser man at informantene sine utfordringer igjen bunner i (vitenskapelige) usikkerheter, kunnskapshull om sammenhenger, naturens kompleksitet og at konsekvensene er større enn arealgrensene. Det blir trukket frem av samtlige informanter at utfordringen rundt vurdering av ‘påvirkning’ gjør at man får ulike KU-er, at det kan være vanskelig å føle at man gjør en tilstrekkelig jobb og at det er spesielt registreringskategorien ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’ som er vanskelig å vurdere. En informant reflekterer over om denne kunnskapen i det hele tatt finnes, og annen nevner at situasjoner kan være svært ulike.

Det finnes situasjoner hvor *påvirkningen* er helt åpenbar. For eksempel om man har en vei som krysser en viktig naturtype. Det blir store arealbeslag og da kan man gjøre vurderingen om at det er stor negativ virkning som igjen gir stor negativ konsekvens. Andre ganger kan det være mer diffust, for eksempel om man har forurensing til en våtmark, det er mer usikkert. Flere av informantene legger frem at man ikke bevisst gjør en dårlig jobb, men det

er vanskelig å utrede og det er lett å “synde” her. Det fører til store usikkerheter, og istedenfor å gjøre et forsøk man ikke er fornøyd med så velger man kanskje å definere det litt vekk. I teorien vil feil vurdering av påvirkning kunne gi for svak konsekvensgrad av et tiltak. Det kan dermed diskuteres om KU-er oppfyller kvalitetskravene om å være like og ha godt nok kunnskapsgrunnlag (Aas, 2019; Forskrift om konsekvensutredninger, 2017; IAIA, 1999).

En ringvirkning av å levere KU-er som ikke har et tilfredsstillende kvalitetsnivå på kunnskapsbruk er at man øker usikkerhetene tilknyttet virkningene til tiltak. Usikkerhet knyttet til et tiltak, som et veiprojekt, åpner for at forskjellige tolkninger av kunnskapen kan forsvares (Bjørkan & Hauge, 2019, s. 108). Slik vi så i kapittel 5.2 om det økonomiske aspektet, hvor usikker kunnskap har blitt politisert (Bjørkan & Hauge, 2019, s. 108). Der man på den ene siden aksepterer et framtidsscenario basert på ikke-bevist mernytte av prosjekt som alene kan realisere et prosjekt som ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt, men et framtidsscenario knyttet til forverring av naturens tilstand blir gjetning og er så og si uaktuelt å ta i betraktning. Usikkerhetene som blir anerkjent her, taler i mye større grad den ene interessesiden sin sak og strider med den andres (Bjørkan & Hauge, 2019, s. 108).

Av alle informantene nevnes eksempelvis registreringskategorien ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’ som den vanskeligste kategorien. Det var her det kom fram at det oppleves at verdivurderingene er gode og er godt innarbeidet i metoden, og at det er felles enighet om dette og verdiene som settes ikke bør diskuteres. Dette kan illustreres med et eksempel som ble lagt frem av en av informantene; En naturtype eller art kan ha stor verdi, men konsekvensen blir ikke stor fordi vurdering av påvirkning er det utfordrende og gjøres dermed ulikt.

Verdi + påvirkning = konsekvens.

Noe av grunnen til at ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’ anses som en vanskelig vurdering ser man gjenspeiles i formuleringene i HB V712. ‘Landskapsøkologiske funksjonsområder’ skal favne om elementer som er viktig for økosystemenes struktur og funksjon. Slik at de “skal være mest mulig robust overfor forventede endringer blant annet klima og arealbruk” (Statens vegvesen, 2021, s. 158). Den legges frem som en noe åpen kategori der man som utreder “kan identifisere strukturer, arealer og landskapselementer som ikke fanges opp av de andre vurderingskategoriene” (Statens vegvesen, 2021, s. 158). Situasjoner og områder som kan være aktuelle for KU-er er alle unike på sin måte med ulike landskap, arter og naturtyper.

Metodikken skal være så anvendelig som mulig for alle disse unike situasjonene, dermed er det svært omfattende arbeid, og som beskrevet i HB V712 er det kun mulig “å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Utreder må først sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet” (Statens vegvesen, 2021, s. 163). Samtidig er man nødt til å supplere med faglig skjønn. For eksempel kan avgrensningen av hva som går innenfor ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’ i enkelte situasjoner være basert på “en betydelig grad av skjønn” (Statens vegvesen, 2021, s. 159). Flere av informantene sier seg enig at dette er en nødvendighet, men også et kvalitetstegn. På bakgrunn av det, tenker jeg at man skal ha respekt for forvaltningen sitt arbeid på dette punktet, men basert på at det er riktig og god anvendelse av kompetanse, og klar rolleforståelse involvert ellers så vil ikke arbeidet strekke til.

Det er viktig å anerkjenne at det er en rekke elementer vi mangler kunnskap om og at vi ikke har god forståelse av sammenheng mellom *konsekvens* og *påvirkning*. Blant annet ser man at de gjentatte påvirkningene er de som kan ha de store konsekvensene og at prosesser, spesielt i økosystemer kan være akselererende når påvirkninger fortsetter å skje. Samtidig som vi vet at robusthet og graden av tilpasningen til naturen ligger i intakt biologisk mangfold (Braat & de Groot, 2012; Cardinale et al., 2012; Framstad et al., 2018). Det som gjør ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’ utfordrende er nettopp at det handler om de store sammenhengene. Som vi har vært innom så klarer ikke metoden godt nok å fange opp landskapselementer og grønn infrastruktur, ei heller å forutsi miljøskade på et stort nivå. Igjen påpeker informantene at dette fører til negativ samlet belastning og deretter sumeffekter. Store tiltak splitter opp, fragmenterer natur og leveområdene blir for små og oppdelt, og summen av all infrastruktur gjør at man får konsekvenser på stort nivå. Siden tidlig 1900-tallet har man bygd ned vassdrag, i ettertid har man fortsatt med hyttefelt, europaveier og alpiner og det er summen av dette som skaper typiske landskapsøkologiske virkninger. Et element som bidrar til at dette fortsetter er at mennesker har for vane å tenke i rette linjer, men naturen er ikke lineær, den kan være kaotisk. ha svingninger og ha prosesser som ikke kan observeres (Knudsen, 2002). Landskap består av både enkeltkomponenter, komplekse systemer og ulike strukturer som sammen utgjør viktige elementer (Knudsen, 2002). Et typisk utsagn fra økologer er at økosystemer ikke bare er mer komplekse enn vi tror, men mer komplekse enn vi er i stand til å forestille oss (Geneletti et

al., 2003). For å få bukt med kompleksiteten forenkles prognoser for virkningene på biologisk mangfold (Geneletti et al., 2003).

La oss se på myr som eksempel, Ifølge Statens vegvesen (2021) kan myr- og våtmarksområder være eksempler på landskapsøkologiske funksjonsområder. Myr har en rekke funksjoner, som karbonlager, flomdemper, rasteplass for fugler, og leveområde for insekter, planter og moser. Menneskelige påvirkninger har redusert myrarealer i Norge med 1/3 (Framstad et al., 2018; Steel, u. å.-a). Myr bruker mange tusen år på å vokse seg dype, og vokser med 1mm i året. En myr som er 5 meter dyp er minst 5000 år gammel (Steel, u. å.-a). Myr er altså et funksjonsområde der mange elementer må tas hensyn til, samt sette det i et omfattende tidsperspektiv. Vurderingene har i lang tid blitt forenklet, blant annet så ble Statens vegvesen sine beregninger på dybde og deretter karbonlagring i myr, avslørt for å være simplifisert. Naturvernforbundet Hordaland avslørte at gjennomsnittsberegningene på dybden var langt fra realiteten (BT, 2022).

Geneletti et al. (2003) refererer til internasjonale studier der det har blitt vist at nøyaktigheten ved å vurdere *påvirkning* på økosystemer er lav, blant annet kom Wood et al. (2000) frem til at *påvirkning* i kun litt over 50 prosent av tilfellene, kunne anses som nøyaktig. Samt at andre studier bygger opp under at de faktiske påvirkningene og de forutsagte påvirkningene, og deretter konsekvensene, varierer betydelig (Buckley, 1991; Flyvbjerg et al, 2003).

Landskapsøkologien kan gi oss et holistisk perspektiv, og være med på å øke forståelsen, ta høyde for usikkerheter og fremme en mer bærekraftig arealbruk. Forvaltningen har da et verktøy som er nærmere å forene ulik vitenskapelig kunnskap med politikk (Framstad et al., 2018; Knudsen, 2002). Det siste vi skal ta med oss fra intervjuene er at grønn infrastruktur og landskapsøkologi ser ut til å sette enda større preg på KU-er i tiden fremover.

Miljødirektoratet jobber med å endre hvordan konsekvens for delområder sammenstilles. Nå er det gjennomsnittet for konsekvensgraden som er gjeldene og dermed får man ikke frem de høye konsekvensgradene ved sammenstillingene, men med denne endringen vil høyeste konsekvensgrad gjelde og være tydeligere kommunisert i KU-er. Dette kan tolkes som en anerkjennelse av at det er sammenhengende og nettverket i naturen som er det avgjørende og som må prioriteres.

6 REFLEKSJON OG KONKLUSJON

Denne masteroppgaven har tatt form som en kartlegging av utfordringer som har bidratt til å svare på problemstillingen; ‘hvorforser naturmangfold så ofte ut til å tape overfor andre interesser i konsekvensutredninger etter Statens vegvesen sin håndbok V712?’, med delspørsmålene ‘hva gjør metodikken utfordrende i praksis?’, ‘hva gjør at man ikke i større grad klarer å ivare ta naturmangfoldet?’ Og ‘hvordan vises dette i Hordfast?’. Oppgaven kommer også innom at mer bruk av landskapsøkologi kan bidra til økt kunnskap om naturens kompleksitet. Datagrunnlaget er samlet inn gjennom semistrukturerte intervjuer med informanter som har erfaring fra å jobbe med, og etter, HB V712. Empirien fra intervjuene er blitt analysert og diskutert i sammenheng med relevante rapporter, dokumenter og forskning. Det er redegjort for elementer som gjør at naturmangfold prioriteres vekk i planlegging og politikk. Kort oppsummert er det fire funn som utgjør elementene. To overordnede, funn 1 er det økonomiske bakteppet som bidrar til at naturmangfold må vike for samfunnsutvikling og økonomisk vekst, og funn 2 er at metodikken i HB V712 praktiseres ut ifra enkeltprosjekter noe som fører til bit-for-bit-utbygging og at man mister oversikt over hvor mye natur som bygges ned. Funn 3 og 4 utgjør de mer direkte, praktiske utfordringene med metodikken, der funn 3 er utfordringen med å vurdere prinsippene føre-var-prinsippet, og økosystemtilnærming og samlet belastning etter naturmangfoldloven i KU-er. Det blir ofte neglisjert på grunn av mangel på klar tilhørighet og kunnskapshull. Funn 4 er knyttet til jobben med å vurdere *påvirkning* et tiltak har på ‘landskapsøkologiske funksjonsområder’, som er en omfattende registreringskategori å forstå omfanget av, og deretter hvilke konsekvenser som vil følge av påvirkningen på den. Interessekonflikter og vitenskapelige usikkerheter knyttet til natur og miljø ser man er en gjenganger for alle funnene og utgjør mye av grunnen til hvorfor forvaltningen møter på disse utfordringen når de foretar KU-er i praksis.

Prosessen med masteroppgaven har gitt meg god innsikt i norsk arealplanlegging og hvilken rolle KU-er spiller. Planleggingsprosessen i arealbruk har hatt en positiv utvikling, historisk sett, og arbeidet som ligger bak må anerkjennes. Det er et stykke igjen til vi har en planleggingspraksis og arealbruk som kan ivare ta naturen på tilsvarende måte som økonomisk vekst. Jeg har fått større innsikt i hvordan forvaltningen jobber, og jeg har stor respekt for forvaltningen som har en rolle midt mellom politikken og forskningen med vitenskapen. De står midt i en dragkamp og forsøker å gjøre begge sider til lags. Dynamikken

mellom politikken, forvaltningen, vitenskapen og miljøbevegelsen, med Naturvernforbundet i spissen, preger virkelig situasjonen. Miljøbevegelsen står i en kamp, og den manglende politiske viljen gjør jobben deres som vaktbikkje helt uvurderlig på veien mot å ta vare på naturen. De er i en posisjon, med et engasjement og en kunnskapsbase som driver dem fremover, og selv om det ofte blir hardt mot hardt, og noen tap på veien så blir det plukket opp sakte, men sikkert. Miljøbevegelsen er en utfordrer som tvinger politikk og forvaltning til å anerkjenne sine konsekvenser, og de skal ha all ære for sin stamina.

7 LITTERATURLISTE

- Aas, Ø. (2019). Økt legitimitet til konsekvensutredninger i Norge – Kan økt bevissthet om organisering og endrede roller styrke tilliten til ordningen? I H. Ingierd, I. Bay-Larsen, & K. Hiis Hauge (Eds.), *Interessekonflikter i forskning*, 177-189. Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/https://doi.org/10.23865/noasp.63.ch8>
- Andersen, G. (2017). *Parlamentets natur*. Universitetsforlaget. <https://doi.org/https://doi.org/10.18261/9788215028132-2017>
- Andersen, O., Bay-Larsen, I., Øian, H., & Fangel, K. (2013). Naturmangfoldlovens virkninger i kommunene. En gjennomgang av kommunale erfaringer med loven. *NINA Rapport*, 964, 63. <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/11433/article.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Andrén, H. (1994). Effects of Habitat Fragmentation on Birds and Mammals in Landscapes with Different Proportions of Suitable Habitat: A Review. *Oikos*, 71(3), 355-366. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/3545823>
- Artsdatabanken. (2018). *Kategorier og kriterier*. Hentet 17.04.2023 fra <https://www.artsdatabanken.no/Pages/258616>
- Artsdatabanken. (2019). *Natur i Norge*. Hentet 05.05.2023 fra <https://artsdatabanken.no/NiN>
- Artsdatabanken. (2021a). *Hvor finnes de truede artene?* Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 05.05.2023 fra <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Resultater/Hvorfinnesdetrueteartene>
- Artsdatabanken. (2021b). *Metode*. Norsk rødliste for arter 2021. Hentet 17.04.2023 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Metode>
- Asplan Viak. (2021). *Statens vegvesen, E39, STORD-OS, NATURMANGFALD*. <https://www.vegvesen.no/globalassets/vegprosjekter/utbygging/e39stordos/vedlegg/e39-stord-os-verdivurdering-naturmangfald-22.03.2021-endelig-rapport.pdf>
- Backer, I. L. (2010). Naturmangfoldloven, kommentarutgave. *Universitetsforlaget*, 5(3), 182-213. <https://juridika.no/fagbok/naturmangfoldloven/1/dokument#innhold>
- Bardal, K., G., & Reinart, M., B. (2018). *Sprikende resultater fra prosjektanalyser - En gjennomgang av åtte statlige investeringsprosjekter* (0805-4460). Nordlandsforskning. https://nordlandsforskning.no/sites/default/files/files/NF-rapport%2008_2018.pdf
- Bjærke, M. R. (2018). Hvor ble det av naturens egenverdi? *Nytt Norsk Tidsskrift*, 35(1), 7-21. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-3053-2018-01-02>
- Bjørkan, M., & Hauge, K. H. (2019). Kunnskapsbasert forvaltning og dilemmaer knyttet til usikkerhet. I H. Ingierd, I. Bay-Larsen, & K. Hiis Hauge (Red.), *Interessekonflikter i forskning*, 107-129. Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/https://doi.org/10.23865/noasp.63.ch5>
- Braat, L., C., & de Groot, R. (2012). The ecosystem services agenda: bridging the worlds of natural science and economics, conservation and development, and public and private

- policy. *Ecosystem Services*, 1(1), 4-15.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.011>.
- BT. (2022). *Hvor dyp er myren? Vegvesenet dobler anslaget, men får likevel kritikk*. Bergens Tidende. Hentet 10.05.2023 from
<https://www.bt.no/nyheter/lokalt/i/nQQmVx/vegvesenet-innroemmer-at-myrene-er-dypere-enn-beregnet>
- Buckley, R. C. (1991). How accurate are environmental impact predictions? *AMBIO A Journal of the Human Environment*, 20, 161-162.
https://www.researchgate.net/publication/279861344_How_accurate_are_environmental_impact_predictions
- Bugge, H., C. (2019). *Lærebok i miljøforvaltningsrett* (5 ed.). Universitetsforlaget.
- Cardinale, B., Duffy, J., Gonzalez, A. *et al.* (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, 486, 59-67. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/nature11148>
- Carter, J. G., & White, I. (2012). Environmental planning and management in an age of uncertainty: The case of the Water Framework Directive. *Journal of Environmental Management*, 113, 228-236.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.05.034>
- CBD. (2022). *COP15: Nations adopt four goals, 23 targets for 2030 in landmark UN biodiversity agreement*. Convention on Biological Diversity. Hentet 09.05.2023 fra <https://www.cbd.int/article/cop15-cbd-press-release-final-19dec2022>
- Clark, T., Foster, F., & Bryman, A. (2019). *How to do your social research project or dissertation*. Oxford University Press.
- Creswell, J., W., & Poth, C., N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Approaches* (4 ed.). SAGE
- Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R. T., Molnár, Z., Hill, R., Chan, K. M. A., Baste, I. A., Brauman, K. A., Polasky, S., Church, A., Lonsdale, M., Larigauderie, A., Leadley, P. W., van Oudenhoven, A. P. E., van der Plaats, F., Schröter, M., Lavorel, S., Aumeeruddy-Thomas, Y., Bukvareva, E., Davies, K., Demissew, S., Erpul, G., Failler, P., Guerra, C. A., Hewitt, C. L., Keune, H., Lindley, S., & Shirayama, Y. (2018). Assessing nature's contributions to people. *Science*, 359(6373), 270-272. <https://doi.org/https://doi.org/doi:10.1126/science.aap8826>
- Flyvbjerg, B., Bruzelius, N., & Rothengatter, W. (2003). *Megaprojects and risk: An anatomy of ambition*. Cambridge university press.
- FN. (1992). *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N92/836/55/PDF/N9283655.pdf?OpenElement>
- FN-Sambandet. (2023). *Livet på land*. Hentet 03.05.2023 fra <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-paa-land>
- Folke, C., Biggs, R., Norström, A. V., Reyers, B., & Rockström, J. (2016). Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. *Ecology and Society*, 21(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5751/ES-08748-210341>

- Forskrift om konsekvensutredninger. (2017). *Forskrift om konsekvensutredninger*. (FOR-2017-06-21-854). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2017-06-21-854>
- Framstad, E., Bryn, A., Dramstad, W., & Sverdrup-Thygeson, A. (2018). *Grønn infrastruktur. Landskapsøkologiske sammenhenger for å ta vare på naturmangfoldet* (NINA Rapport 1410. Norsk institutt for naturforskning). <https://brage.nina.no/ninaxmlui/handle/11250/2495195>
- Funtowicz, S., O., & Ravetz, J., R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739-755. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90022-L](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L).
- Geneletti, D., Beinat, E., Chung, C., Fabbri, A., & Scholten, H. (2003). Accounting for uncertainty factors in biodiversity impact assessment: lessons from a case study. *Environmental Impact Assessment Review*, 23(4), 471-487. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(03\)00045-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0195-9255(03)00045-3)
- Hansen, W. (2011). Mernytte: Næringsøkonomiske ringvirkninger av infrastrukturinvesteringer. *TØI-rapport*, 1180, 2011. https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262021752/054_Rapport%20endelig%20versjon.pdf
- Henriksen, S., & Hilmo, O. (2015). *Påvirkningsfaktorer. Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken. Hentet 14.05.2023 fra <http://www.artsdatabanken.no/Rodlista2015/Resultater/Pavirkningsfaktorer>
- Hestmark, G. (2018). *Hva er økologi*. Universitetsforlaget.
- Holsen, T. (2017). Samfunnsplanlegging, arealplanlegging og plangjennomføring. *Kart og plan*, 77(3), 237-249. <http://kartogplan.no/Artikler/KP3-2017/Samfunnsplanlegging%20arealplanlegging%20og%20plangjennomfoering.pdf>
- Høitomt, T., Olberg, S., & Thylén, A. (2022). *Artskartlegging i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Etterspørsel, kartlegging og dataflyt*. Biofokus-rapport 2022-038. Stiftelsen Biofokus. https://www.artsdatabanken.no/Files/44044/Artskartlegging_i_konsekvensutredninger_etter_Plan-_og_bygningsloven
- IAIA. (1999). *Principles for EIA Best Practices*. International Association for Impact Assessment. http://www.iaia.org/uploads/pdf/principlesEA_1.pdf
- ipbes. (u. å.). *nature's contributions to people*. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Hentet 11.05.2023 fra <https://www.ipbes.net/glossary/natures-contributions-people>
- Isbell, F., Balvanera, P., Mori, A. S., He, J. S., Bullock, J. M., Regmi, G. R., Seabloom, E. W., Ferrier, S., Sala, O. E., Guerrero-Ramírez, N. R., Tavella, J., Larkin, D. J., Schmid, B., Outhwaite, C. L., Pramual, P., Borer, E. T., Loreau, M., Omotoriogun, T. C., Obura, D. O., & Anderson, M. (2023). Expert perspectives on global biodiversity loss and its drivers and impacts on people. 94-103. <https://doi.org/10.1002/fee.2536>
- Jerkø, M. (2009). Det norske formålet «bærekraftig utvikling». *Tidsskrift for Rettsvitenskap*, 122(3), 354-387. <https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1504-3096-2009-03-02>
- Kleven, T. (2008). Viktig melding! Hør på Aksel Hagen om planlegging som teori og praksis. *Plan*, 40(4), 58-61. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3045-2008-04-15>

- Klima- og miljødepartementet. (2014). *Norway's Fifth National Report to the Convention on Biological Diversity*.
https://www.regjeringen.no/contentassets/b760c6666be74cc3b8aa1a2ea5351a24/5nr_cbd_norway_final.pdf
- Klima- og miljødepartementet. (2016). *Naturmangfoldloven kapittel II. Almennelige bestemmelser om bærekraftig bruk*.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/76ba044f8515433c93c259e7e86420f4/t-1554.pdf>
- Knudsen, E. (2002). Landskapsøkologi – det integrerte verdensbildet. *Naturen*, 126(2), 82-89. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3118-2002-02-05>
- Kvamme, S., & Fliflet, G. (2022). *Hordfast er et tapsprosjekt for klima og natur*. Naturvernforbundet Hordaland. Hentet 12.05.2023 fra <https://naturvernforbundet.no/hordaland/hordfast-er-et-tapsprosjekt-for-klima-og-natur/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019). Vedtak av statlig kommunedelplan for E39 Stord-Os. Hentet 08.05.2023 fra <https://www.vegvesen.no/globalassets/vegprosjekter/utbygging/e39stordos/vedlegg/vedtak-kommunedelplan-e39-stord-os.pdf>
- Laird, J. J., & Venables, A. J. (2017). Transport investment and economic performance: A framework for project appraisal. *Transport policy*, 56, 1-11.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.02.006>
- Meadows, D. H., Meadows, D. H., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). The limits to growth: a report to the club of Rome (1972). 1-9. <http://www.ask-force.org/web/Global-Warming/Meadows-Limits-to-Growth-Short-1972.pdf>
- Miljødirektoratet. (2021). *Store sammenhengende naturområder*. Hentet 17.04.2023 fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/store-sammenhengende-naturomrader/>
- Miljødirektoratet. (2022a). *Avslår E6-bygging gjennom Lågendeltaet naturreservat*. Hentet 03.05.2023 from <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2022/desember-2022/avslar-e6-bygging-gjennom-lagendeltaet-naturreservat/>
- Miljødirektoratet. (2022b). *Naturområder på land*. Miljødirektoratet. Hentet 17.04.2023 fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/>
- Miljødirektoratet. (2022c). *Inngrepsfri natur*. Miljødirektoratet. Hentet 17.04.2023 fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/naturomrader-pa-land/inngrepsfri-natur/>
- Miljødirektoratet. (2023). *Resultater fra naturtypekartlegging 2022 er publisert!* Hentet 17.04.2023 fra <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/fagmeldinger/2023/februar-2023/resultater-fra-naturtypekartlegging-2022-er-publisert/>
- Miljødirektoratet. (u. å.). *Konsekvensutredninger for klima og miljø*. Hentet 03.05.2023 fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

- Naturmangfoldloven. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold*. (LOV-2009-06-19-100). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/2009-06-19-100>
- Naturvernforbundet. (2022). *Stans Hordfast*. Naturvernforbundet. Hentet 08.5.2023 fra <https://naturvernforbundet.no/hordaland/saker/stans-hordfast/>
- Naturvernforbundet. (n.d). *Vår historie*. Naturvernforbundet. Hentet 08.5.2023 fra <https://naturvernforbundet.no/om-oss/var-historie/>
- Nord, B., A., & Duarte, K. (2020). *De reelle ødeleggelsene av norsk natur er ukjent*. NRK. Hentet 03.05.2023 fra https://www.nrk.no/klima/slik-forsvinner-norsk-natur-_bit-for-bit-1.14985837
- Nystad, Ø., Jaminon, J., & Jakobsen, O. (2008). Er målsetningen om økonomisk vekst forenlig med kravet om bærekraftig utvikling? <https://nordopen.nord.no/nord-xmlui/bitstream/handle/11250/294315/Nystad.pdf?sequence=3>
- Næss, P. (1993). *Planleggingsteorier for en bærekraftig utvikling?* NIBR. <https://www.nb.no/items/3f8b41decabb9a02e548d038a06079e5?page=3>
- Öberg, G. (2011). *Interdisciplinary environmental studies: a primer*. Wiley-Blackwell
- Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling* (LOV-2008-06-27-71). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/2008-06-27-71>
- Ratikainen, I., I., & Semb-Johansson, A. (2020). *Økosystem*. Store norske leksikon. Hentet 03.05.2023 fra <https://snl.no/%C3%B8kosystem>
- Reckhow, K. H. (1994). Importance of scientific uncertainty in decision making. *Environmental Management*, 18(2), 161-166. <https://doi.org/10.1007/BF02393758>
- Reinertsen, B., M. (2022). *Dokumentene som gjør det mulig å spise av naturen*. Morgenbladet. Hentet 03.05.2023 fra <https://www.morgenbladet.no/aktuelt/2022/11/25/dokumentene-som-gjor-det-mulig-a-spise-av-naturen/>
- Rothengatter, W. (2017). Wider economic impacts of transport infrastructure investments: Relevant or negligible? *Transport policy*, 59, 124-133. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.07.011>
- Simensen, T., Winge, N., Holth, F., Stange, E., Barton, D., N., & Hanssen, G., S. (2022). *Bærekraftig arealbruk innenfor rammen av lokalt selvstyre*. KS FOU-rapport. <https://www.ks.no/contentassets/d6808fa016bf45d185e397b865f86d3c/BerekraftigArealbruk.pdf>
- Skaburskis, A., & Teitz, M. B. (2003). Forecasts and outcomes. *Planning Theory & Practice*, 4(4), 429-442. <https://doi.org/10.1080/1464935032000146309>
- Statens vegvesen. (2021). *Konsekvensanalyser: Veiledning (Håndbok V712)*. Vegdirektoratet. <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf>
- Statens vegvesen. (2023). *E39 Stord-Os (Hordfast)*. Hentet 12.05.2023 fra <https://www.vegvesen.no/vegprosjekter/europaveg/e39stordos/>

- Steel, C. (u. å.-a). *Myr. Sabima*. Hentet 09.05.2023 fra <https://www.sabima.no/trua-natur/myr/>
- Steel, C. (u. å.-b). *NORGE TRENGER ET ØKOLOGISK GRUNNKART*. Sabima. Hentet 17.04.2023 fra <https://www.sabima.no/norge-trenger-okologisk-grunnkart/>
- Stockholm Resillience centre. (2016). *The SDGs wedding cake*. Stockholm University. Hentet 12.05.2023 fra <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-the-sdgs-wedding-cake.html>
- Sverdrup-Thygeson, A. (2017). Mållaust liv har òg ei meining. *Syn og Segn*, 1(2), 106.
- Thunold, A., & Fjeld, I., E. (2020). *Hyret inn nye konsulenter – naturen på Stad mistet verdi over natten*. NRK. Hentet 03.05.2023 fra https://www.nrk.no/klima/ble-advart-om-uerstattelig-natur-_sa-likevel-ja-til-vindkraft-pa-stad-1.15163177
- Universitetet i Oslo. (2021). *Landskapsøkologi*. Hentet 03.05.2023 fra <https://www.mn.uio.no/ibv/tjenester/kunnskap/plantefys/leksikon//landskap.html>
- Verdenskommisjonen for miljø og utvikling. (1987). *Our common future*. Oxford University Press. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Wood, C., Dipper, B., & Jones, C. (2000). Auditing the Assessment of the Environmental Impacts of Planning Projects. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43(1), 23-47. <https://doi.org/10.1080/09640560010757>
- WWF. (2022). *Living Planet Report 2022 – Building a naturepositive society*. WWF. https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/embargo_13_10_2022_lpr_2022_full_report_single_page_1.pdf
- Wynne, B. (1992). Uncertainty and environmental learning: Reconceiving science and policy in the preventive paradigm. *Global environmental change.*, 2(2). <https://doi.org/> [https://doi.org/10.1016/0959-3780\(92\)90017-2](https://doi.org/10.1016/0959-3780(92)90017-2)