

Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2023 30 stp

Fakultet for landskap og samfunn

Kunnskap om økologi og landskap i arealplanleggingen for Oslofjorden

Naturregnskap og et relasjonelt
landskapsperspektiv som mulige verktøy i
en fremtidig planlegging

Knowlegde about ecology and landscape in
land-use planning for the Oslofjord - Ecosystem
accounting and a relational landscape perspective
as tools in future planning

Helene Delphin

Master i landskapsarkitektur

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på min tid som student ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet. Interessen for oppgavens tema utviklet seg under mitt utvekslingsopphold til Sydney, der jeg blant annet tok emner i urban økologi. Jeg har min veileder Knut Bjørn Stokke å takke for at en oppgave tok form da jeg returnerte til NMBU i januar. Tusen takk for ditt unike engasjement gjennom hele perioden – det har vært til både inspirasjon og støtte.

Oppgaven er del av et tverrfaglig masterprosjekt om Oslofjorden våren 2023, hvor ni studenter fra fire ulike fakulteter og deres respektive veiledere har deltatt. Gruppen har vært en inspirasjon i oppgaveskrivingen, og har synliggjort viktigheten av en tverrfaglig tilnærming til Oslofjord-problematikken. Takk for samarbeidet!

Oppgaven er også knyttet til NIVAs forskningsprosjekt for naturregnskap MAREA (2021-2025). Det er utfordrende å komme med anbefalinger om et verktøy som fortsatt er under utvikling, men jeg håper oppgaven kan være et bidrag til videre forskning på temaet.

Oppgaven forsøker å svare på mye, og både tema og format er utenfor det jeg som landskapsarkitektstudent har arbeidet med tidligere. Det har vært et utrolig spennende arbeid, og læringskurven har vært bratt. Arbeidet med oppgaven har gitt meg bekreftelse på at vi som utdannes som landskapsarkitekter ved NMBU får et bredt nok kunnskapsgrunnlag gjennom studiet til å kunne bevege oss i retning av andre fagfelt, slik jeg har gjort i denne oppgaven. Det ser jeg på som en styrke og et privilegium.

Ellers vil jeg takke oppgavens informanter for å ha tatt seg tid til å stille til intervju, og min mor for å ha lest korrektur og kommet med gode innspill. Avslutningsvis vil jeg benytte muligheten til å takke mine medstudenter og venner på Agrarmetropolen for en helt fantastisk studietid. Spesielt stor takk fortjener Pikekoret IVAR – jeg ville ikke hatt halvparten så gøy uten dere. En annen viktig kilde til glede i masterperioden har vært den fine gjengen på mastersalen på KA – dere er ti av ti!

Ås, 14. mai 2023

Helene Delphin

Sammendrag

Miljøtilstanden i Oslofjorden er dårlig, og fjordens økosystemer er under sterkt press. Årsaksbildet for fjordens dårlige miljøtilstand er sammensatt, men regjeringens helhetlige tiltaksplan peker på god forvaltning av både land- og sjøarealene som en av de viktige faktorene for at fjorden skal oppnå en god miljøtilstand (Regjeringen, 2021a). På bakgrunn av dette retter denne oppgaven seg mot eksisterende og fremtidig arealplanlegging av strandsonen i Oslofjorden med problemstillingen «Hva slags kunnskap om økologi og landskap brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden?».

Detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget i Oslo kommune har blitt studert som case for å svare på oppgavens problemstillinger, med kvalitative intervju og dokumentanalyse som metode. Konklusjonen fra casestudiet er at det økologiske kunnskapsgrunnlaget som benyttes i arealplanleggingen er begrenset til visse naturtyper, samtidig som kunnskapsgrunnlaget for marin økologi er vesentlig svakere enn for terrestrisk økologi. Videre er kunnskapsgrunnlaget om landskap begrenset, og inkluderer hovedsakelig informasjon om landskapets form.

Med bakgrunn i funnene knyttet til den første problemstillingen rettes blikket mot fremtidig planlegging av fjorden i oppgavens andre problemstilling: «Kan naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv være nyttige redskaper i fremtidig planlegging for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning, og hvordan kan de i så fall kombineres?»

Et naturregnskap setter økonomisk verdi på økosystemtjenester, med mål om at dette skal synliggjøre naturens bidrag til mennesker (NINA, 2023a). Oppgaven undersøker fordeler ved å bruke FNs standard for naturregnskap i arealplanleggingen av Oslofjorden, og konkluderer med at et naturregnskap kan gi en bredere kartlegging av økosystemer og deres tilstand, samt fungere som argumentasjons- og beslutningsstøtte ved å bidra til en klarere forståelse av krevende avveininger i arealplanleggingen.

I et relasjonelt landskapsperspektiv ses landskap som noe mer enn bare det øyet kan se, og menneskers opplevelse av og tilknytning til landskapet vektlegges (Clemetsen & Stokke, 2014). Trafikkverket i Sveriges Integrerte Landskapskarakteranalyse (ILKA) er en metode for landskapsanalyse som benytter et relasjonelt landskapsperspektiv, og oppgaven undersøker hvilke fordeler som finnes ved å bruke ILKA i arealplanleggingen av Oslofjorden. Oppgaven konkluderer med at bruk av ILKA og et relasjonelt landskapsperspektiv kan gi et bredere kunnskapsgrunnlag for landskap, hvor inklusjon av menneskers relasjon til landskapet kan være en kilde til viktig informasjon for forvaltningen.

Oppgaven belyser den tette sammenkoblingen mellom økologi og landskap, og ser derfor på muligheten for å kombinere naturregnskapet med det relasjonelle landskapsperspektivet, som begge vurderes til å ha potensiale for å være nyttige verktøy i fremtidig arealplanlegging for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning. Kartlegging av økosystemtjenester er et fellestrekk for begge metodene, og oppgaven peker på dette som en mulighet for å kombinere metodene, der de kan være gjensidig styrkende.

Sammendrag

The environmental state of the Oslofjord is poor, and its ecosystems are under great pressure. The cause of the fjord's poor environmental condition is complex, but the Norwegian government's "comprehensive action plan" for the Oslofjord points at good management of both land and sea areas as one of the important factors to achieve a good environmental condition (Regjeringen, 2021a). With this as point of departure the thesis is directed towards current and future land-use planning of the shoreline in the Oslo fjord, with the research question being "What kind of knowledge about ecology and landscape is used and can be used in land-use planning of the shoreline in the Oslofjord?"

The detailed zoning plan of Ulvøya, Malmøya, Ormøya, and Nedre Bekkelaget in Oslo municipality has been studied as a case to answer the thesis' research questions, using qualitative interviews and document analysis as methods. The case study concludes that the ecological knowledge base used in land-use planning is limited to selected types of nature, while the knowledge base for marine ecology is significantly weaker than for terrestrial ecology. Furthermore, the case study has found that the knowledge base for landscape is limited, revolving mainly around the physical form of the landscape.

Based on the findings related to the first research question, the focus is shifted towards future planning of the coastal areas of the fjord in the thesis' second research question: "Can ecosystem accounting and a relational landscape perspective be useful tools in future planning of the Oslofjord towards a more ecosystem-based management, and how can they be combined?"

Ecosystem accounting assigns monetary value to ecosystem services, aiming to make nature's contribution to humans visible (NINA, 2023a). The thesis investigates the advantages of using the UN system for ecosystem accounting in land-use planning of the Oslofjord and concludes that natural accounting can provide a broader mapping of ecosystems and their condition, as well as be a supporting tool in decision-making by providing a clearer understanding of demanding trade-offs in land-use planning.

In a relational landscape perspective, the landscape is seen as more than just what the eye can see, and people's experience of and attachment to the landscape is emphasized (Clemetsen & Stokke, 2014). The Swedish Integrated Landscape Character Analysis (ILKA) method for landscape analysis uses a relational landscape perspective, and this study investigates the advantages of using ILKA in land-use planning of the coastal areas of the Oslofjord. The thesis concludes that the use of ILKA and a relational landscape perspective can provide a broader landscape knowledge base, where inclusion of people's relationship to the landscape can be a source of important information for management.

The thesis sheds light on the close interconnection between ecology and landscape, and therefore looks at the possibility of combining ecosystem accounting with the relational landscape perspective, who are both considered to have potential as useful tools in future land-use planning of the Oslofjord in this thesis. Mapping of ecosystem services is a common feature of both methods, and the task points to this as an opportunity for combining the methods, where they can be mutually reinforcing.

Bibliotekside

Sidetall	92
Emneord	Oslofjorden, naturregnskap, økosystemtjenester, økosystemregnskap, Europarådets landskapskonvensjon, integrert landskapskarakteranalyse, landskapsanalyse, økosystembasert forvaltning, arealregnskap, arealplanlegging, kystzoneplanlegging, strandzoneplanlegging
Format	Stående A4
Tittel	Kunnskap om økologi og landskap i arealplanleggingen for Oslofjorden
Undertittel	Naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv som mulige verktøy i en fremtidig planlegging
Engelsk tittel	Knowledge about ecology and landscape in land-use planning for the Oslofjord - Ecosystem accounting and a relational landscape perspective as tools in future planning
Universitet	Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU)
Fakultet	Fakultet for landskap og samfunn
Institutt	Institutt for landskapsarkitektur (ILP)
Studieretning	Landskapsarkitektur
Forfatter	Helene Delphin
Veileder	Knut Bjørn Stokke
Litteratur	Se litteraturliste i slutten av oppgaven
Figurer	Se figurliste i slutten av oppgaven
Tabeller	Se tabelliste i slutten av oppgaven

Innholdsfortegnelse

Forord

Sammendrag

Abstract

Bibliotekside

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	7
1.1	Bakgrunn og formål	7
1.2	Historisk utvikling av miljøtilstanden i Oslofjorden.....	8
1.3	Helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden	11
1.4	Forvaltningsperspektiver	12
1.5	Norsk plansystem for sjøarealene og strandsonen	14
1.6	Problemstillinger.....	17
2.	Litteraturgjennomgang	18
2.1	Økosystembasert forvaltning	18
2.1	Naturregnskap	19
2.2	Det relasjonelle landskapsperspektivet.....	25
3.	Metode.....	30
3.1	Casestudie	30
3.2	Dokumentanalyse.....	31
3.3	Semistrukturerte intervjuer.....	32
3.4	Befaring.....	33
3.5	Etiske avveininger og refleksjoner rundt metoden	33
4.	Områdebeskrivelse av Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda	34
4.1	Historie	35
3.6	Dagens situasjon.....	36

3.7	Natur	37
3.8	Kultur og landskap	38
3.9	Friluftsliv- og båtliv	39
5.	Detaljregulering for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda.....	40
6.	Empirisk del	42
6.1	Økosystembasert forvaltning og naturregnskap i reguleringsplanen.....	42
6.2	Landskapsperspektivet i reguleringsplanen	50
6.3	Det økologiske og landskapsmessige kunnskapsgrunnlaget i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden.....	54
6.4	Naturregnskap og landskapsperspektiv som verktøy i planleggingen av Oslofjorden ..	56
7.	Diskusjon	58
7.1	Reguleringsplanens i lys av økosystembasert forvaltning og naturregnskap	58
7.2	Landskapsperspektivet i detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda.....	60
7.3	Mangler og muligheter – det økologiske og landskapsmessige kunnskapsgrunnlaget i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden	62
7.4	Mot en mer økosystembasert forvaltning av Oslofjorden.....	67
8.	Avslutning.....	74
8.1	Svar på oppgavens hovedproblemstillinger	74
8.2	Implikasjoner, bidrag til den akademiske diskusjon og videre forskning	76
8.3	Avsluttende refleksjoner	78
	Litteraturliste.....	79
	Figurliste.....	84
	Tabelliste	87
	Vedlegg 1: Intervjuguide	88

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Denne oppgaven er skrevet i lys av behovet for en bedre sammenheng mellom sjø og land i norsk planlegging, med fokus på Oslofjorden. Livet i sjøen påvirkes av livet på land, og livet på land er avhengig av livet i sjøen (FN-sambandet, 2023). I norsk planlegging forvaltes sammenhengen mellom sjø og land av plan- og bygningsloven (PBL), som legger opp til et helhetlig system for sjø og land. Til tross for dette behandles land- og sjøarealer ofte både forskjellig og separat i planleggingen (Sørensen, 2020).

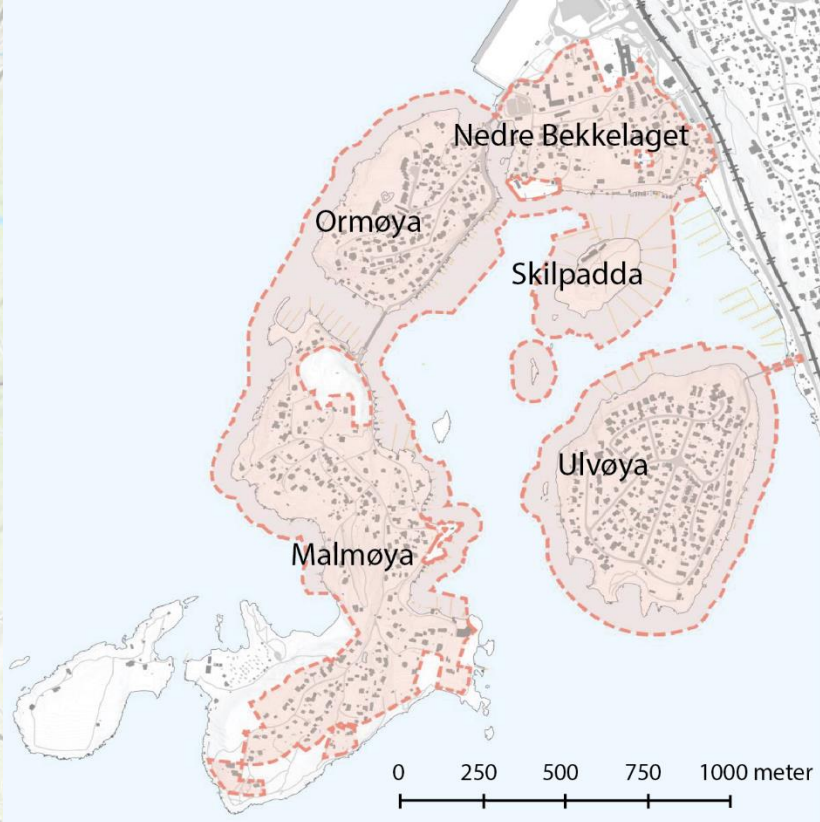
Landskapsarkitekt Elin T. Sørensen skrev i sin doktorgrad fra 2020 om hvordan byplanlegging stopper på kaia, og om det skjulte og tilsynelatende glemte landskapet som finnes under vann (Sørensen, 2020). Sørensen mener kunnskapen og oppmerksomheten stopper i sjøkanten, og er en av flere som nå ser behovet for å ta bedre hensyn til livet under vann i landskapsarkitektur, arealplanlegging, forvaltning og forskning.

At blikket nå i større grad rettes mot livet under vann er ikke tilfeldig. Som bakteppe for perspektivskiftet står forverringen av Oslofjordens miljøtilstand. Oslofjorden har en lang historie med forurensningsutfordringer, som i kombinasjon med nyere utfordringer som klimaendringer og befolkningsvekst gjør at det nå ser ut til at økosystemet har nådd et kritisk punkt. Avisoverskriftene skildrer en døende fjord, og det er bred politisk enighet om at det kreves umiddelbar handling for å redde den.

Formålet med denne oppgaven er å undersøke hvordan kunnskap om økologiske og landskapsmessige verdier kan brukes i arealplanleggingen for å bidra i redningsaksjonen for Oslofjorden. Oppgaven konsentrerer seg om arealplanleggingen av strandsonen i fjorden, og ser på en pågående detaljregulering i Oslo kommune som eksempel. Reguleringsplanen omfatter øyene Ormøya, Malmøya, Ulvøya og Skilpadda, samt Nedre Bekkelaget nedenfor Nordstrand (se figur 1 og 2).



Figur 1: Indre Oslofjord med oppgavens caseområde markert i rødt.



Figur 2: Planavgrænsningen for detaljreguleringen som er oppgavens case.

1.2 Historisk utvikling av miljøtilstanden i Oslofjorden

Oslofjorden har vært belastet av forurensning lenge – særlig Indre Oslofjord. Utslippene fra den voksende industrien og befolkningen i Osloområdet på 1850-årene gikk direkte ut i fjorden, og ved århundreskiftet var tilstanden innerst i fjorden så dårlig at bading kunne føre til sykdom. Vannet i fjorden var grønt og fullt av alger, og fiskebestandene ble redusert (Arnesen, 2001). På 1930-tallet forsket marinebiologer fra Universitetet i Oslo på effekten forurensningen hadde på økologien i Indre Oslofjord, og det ble konstatert at det nitrogen- og fosforholdige avløpsvannet hadde negativ effekt på fjorden da det ga økt algeproduksjon (Ruud, 1968). Tilførselen av næringsalter nådde et maksimum på 1970-tallet (Berge et al., 2010). Først i 1982 var de fleste Oslo-husstander tilknyttet et renseanlegg (Dolven et al., 2013).



Figur 3: Sundet på Langøyene i Indre Oslofjord ca 1930. Sundet ble benyttet som søppelfylling for den voksende byen. (Wilse, 1930)

Siden utslippstoppen på 1970-tallet har forurensningen i fjorden blitt betydelig redusert gjennom utbygging av renseanlegg og ledningsnett for avløpsvann (Miljødirektoratet, 2019). I 2010 omtalte NIVA Oslofjorden som «nesten frisk» da de publiserte sin rapport om forurensningssituasjonen i Indre Oslofjord. Rapporten viste klare miljøforbedringer sammenlignet med de 20 foregående årene, men det ble likevel presisert at en ytterligere forbedring måtte til før en god økologisk status kunne nås (Hammer, 2011).

I dag ser man bekymringsverdige endringer i økosystemene i Oslofjorden. Fiskebestander blir redusert og tareskoger og ålegressenger krymper, samtidig som den kjemiske tilstanden til vannet i fjorden er vurdert som dårlig (Miljødirektoratet, 2019). Tilstanden er verst i Indre Oslofjord, men man ser også lignende tendenser lenger ut i fjorden. Det finnes mange grunner til at Oslofjorden nå er i krise, men Miljødirektoratet definerer følgende tre hovedårsaker:

1. Forurensing fra landbruk, avløp og industri, med for stor tilførsel av næringsstoffene nitrogen og fosfor samt ulike miljøgifter.
2. Langvarig overfiske, med blant annet bunntråling som ødelegger for livet på havbunnen.
3. Bygging i strandnære områder, som stenger allmennheten ute fra friluftsliv og gir økt belastning på økosystemene (Miljødirektoratet, 2022).



Figur 4: Klimaendringer som økt nedbør og høy vannstand er forventet i årene som kommer. Slik så Operastranda i Oslo i februar 2020. (Lysberg, 2020)

Mange av utfordringene fjorden står ovenfor i dag er de samme tidlig på 1900-tallet. Oslobefolkningen er stadig voksende, og det forventes en befolkningsøkning fra 1,6 millioner i 2022 til 2 millioner i 2050 (Regjeringen, 2021a). Økningen i befolkningstall legger press på Oslos avløpsnett og renseanlegg, hvor kapasiteten allerede er en utfordring. Den voksende befolkningen fører også med seg utbyggingspress, spesielt i sjønære områder, noe resten av kystkommunene rundt Oslofjorden også opplever. En kjent utfordring ved planlegging i kystsonen er at ofte fattes beslutninger om arealbruk på land uten å vite hvilke konsekvenser tiltakene har ute i sjøen (Stokke et al., 2009).

Oslofjorden møter også problemer av nyere karakter. Klimaendringer som havnivåstigning, varmere havtemperaturer, styrtregn, og flom vil legge press på økosystemene i Oslofjorden i årene som kommer (Klimaetaten, 2019). Den komplekse sammensetningen av utfordringer gjør at det kreves god planlegging og økt innsats på mange områder parallelt for at livet i fjorden skal bestå.

1.3 Helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden

I mars 2021 lanserte regjeringen en helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden. Utgangspunktet for planen er Oslofjordens miljøtilstand og det sterke presset fjorden er under. Målet med planen er at fjorden skal oppnå god miljøtilstand, at viktige naturverdier restaureres, at et aktivt friluftsliv fremmes og at naturmangfoldet i fjorden skal ivaretas (Regjeringen, 2021a). Planen inneholder 63 konkrete tiltak utarbeidet for å nå disse målene, organisert etter sju innsatsområder. Ansvarlige myndigheter for medvirkning til gjennomføring av tiltakene er definert i planen, samtidig som Oslofjordrådet, bestående av representanter fra aktuelle departement, kommuner og fylkeskommuner rundt fjorden og Oslofjorden friluftsråd har blitt konstituert for å sikre at planen gjennomføres. Planens sju innsatsområder er vist i figur 5.

1. Redusere utslipp fra kommunalt avløp og avløp i spredt bebyggelse
2. Redusere arealavrenning fra jordbruket
3. Redusere tilførsler av miljøgifter og marin forurensning
4. Ivareta sårbare arter, utvalgte naturtyper og kulturminner
5. Restaurering av naturverdier
6. Friluftsliv
7. Tverrgående tiltak for en helhetlig forvaltning av Oslofjorden

Figur 5: Innsatsområdene i den helhetlige tiltaksplanen for Oslofjorden (Regjeringen, 2021)

1.4 Forvaltningsperspektiver

Økosystembasert forvaltning

Regjeringens helhetlige tiltaksplan ble presentert som et eksempel på økosystembasert forvaltning på lokalt og regionalt nivå (Regjeringen, 2021a). Økosystembasert forvaltning innebærer en mer helhetlig forvaltning hvor en tar utgangspunkt i tålegrensene og de geografiske rammene til økosystemene, der hovedmålet er å bevare økosystemenes struktur og funksjon. Å ha en økosystembasert forvaltning er et uttalt mål både internasjonalt og i Norge (Syverhuset, 2020). Naturmangfoldloven § 4, forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer, reflekterer dette: «Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det arts mangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig» (*Naturmangfoldloven – nml*, 2009).

Mål om økosystembasert forvaltning er også nedfelt i naturmangfoldmeldingen «Natur for livet (Meld. St. 14 (2015-2016)). Ved behandlingen av meldingen vedtok Stortinget at all naturtypekartlegging i regi av det offentlige skal foregå ved hjelp av Natur i Norge (NiN); et type- og beskrivelsessystem utviklet av Artsdatabanken. NiN beskriver all natur, fra de store, overordnede landskaper og ned til det minste livsmiljø (Meld. St. 14 (2015-2016)). NiN-systemet skiller seg fra tidligere naturtypekartlegging, hvor man benyttet kartleggingshåndbøker som DN håndbok 13 og DN håndbok 19. Disse håndbøkene kunne ikke brukes til å beskrive all natur, men definerte en del utvalgte naturtyper som ble regnet som spesielt verdifulle for naturmangfoldet (Artsdatabanken, 2021).

Naturregnskap

Et naturregnskap er et regnskap som setter økonomisk verdi på naturgoder. Naturgoder, også kalt økosystemtjenester, er en samlebetegnelse som brukes om alle goder naturen gir oss (NINA, 2023b). Eksempler på økosystemtjenester er mat, vannrensing, frisk luft og klimaregulering. Økosystemtjenester tas ofte for gitt, og dette er del av utgangspunktet for utviklingen av naturregnskapet. Hovedformålet med å føre et naturregnskap er å synliggjøre økosystemenes bidrag til menneskers velferd, jobber, levebrød og økonomi (NINA, 2023a). Videre kan et naturregnskap bidra til mer bærekraftige beslutninger og en høyere prioritering av naturbevaring, da det også synliggjør hva eventuelle tap av natur vil koste.

FNs statistiske kommisjon lanserte i 2021 det første omfattende rammeverket for naturregnskap – The SEEA Ecosystem Accounting. Rammeverket er en statistisk standard som angir fremgangsmåten for å beskrive omfang og tilstand av de ulike økosystemene, hvilke økosystemtjenester de gir grunnlag for og hvem som har nytte av dem. Standarden angir også hvordan økosystemtjenester kan tilegnes økonomisk verdi.

FNs standard for naturregnskap er utviklet med utgangspunkt i hypotesen om at bedre statistikk for natur vil bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av økosystemene vi er avhengige av. FNs sjefsøkonom Elliot Harris uttalte følgende ved fremleggelsen av rammeverket: «det vi måler, verdsetter vi, og det vi verdsetter, tar vi vare på (Garnåsjordet et al., 2021)». I Norge har regjeringen vedtatt at FNs standard for naturregnskap skal implementeres, og det pågår arbeid på mange plan for å sikre dette.

Det relasjonelle landskapsperspektivet

Ikrafttredelsen av Europarådets landskapskonvensjon i 2004 styrket landskapsperspektivet i den norske forvaltningen ved at definisjonen av landskap ble utvidet. Siden har man vært forpliktet til å ha et lovverk og en politikk som ivaretar landskap etter konvensjonens definisjon; «et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer» (Europarådet, 2000). Konvensjonen omfatter dermed alle landskap, fra naturlige til urbane og fra landlige til marine, og løfter frem disse som noe av kulturell og sosial verdi, i tillegg til miljømessig og økonomisk (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2021).

Landskapskonvensjonen gir uttrykk for et relasjonelt landskapsperspektiv. Ordleggingen i konvensjonens definisjon av landskap; «et område, slik folk oppfatter det...», fremhever menneskers opplevelse av og relasjon til landskapet som vesentlig. Bruk av et relasjonelt landskapsperspektiv i planleggingen kan bidra til å favne relasjonene mellom mennesker og deres omgivelser, og være et verktøy for å bevare og styrke de stedsspesifikke kvalitetene slik de oppleves av de som bor, lever og arbeidet på stedet det planlegges for (Stokke & Clemetsen, 2022).

1.5 Norsk plansystem for sjøarealene og strandsonen

Hvordan land- og sjøarealer med tilhørende økologiske verdier behandles i planleggingen er i stor grad bestemt av plansystemet. Rammen for all norsk planlegging er plan- og bygningsloven (PBL), hvis formål er å «legge til rette for samordning av statlig, fylkeskommunal, og kommunal virksomhet og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser, utbygging, samt å sikre estetiske hensyn» (*Plan- og bygningsloven – pbl*, 2008). PBL legger dermed de overordnede føringene for hvordan arealer, herunder kyst- og sjøarealer, behandles i alle nivåer av norsk planlegging. Under beskrives nivåene av arealplanleggingen som påvirker sjøarealene og strandsonen.

På kommuneplannivå angis hovedtrekkene i arealdisponering i kommunen, samt og rammer og betingelser for hvilke nye tiltak og ny arealbruk som kan settes i verk, og hvilke hensyn som må tas ved disponering av arealene (Fladmark F., 2022). Kommuneplanens arealdel skal vise arealformål for hele kommunens arealer, både sjø og land. Arealformål i

kommuneplanens arealdel er definert i PBL, og et av de seks hovedformålene loven definerer er «bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone». Underformålene for dette arealformålet er ferdsel, farleder, fiske, akvakultur, drikkevann, natur- og friluftsområder hver for seg eller i kombinasjon (*Plan- og bygningsloven – pbl*, 2008).

På reguleringsplannivå er graden av detaljering høyere enn i kommuneplanen, og man fastsetter hva som kan bygges innenfor et avgrenset område i kommunen. Det finnes to typer reguleringsplaner; områderegulering og detaljregulering. En områderegulering styrer utviklingen av et område, mens en detaljregulering gir mer spesifikke føringer på hva som kan bygges (Oslo Kommune, 2023). Arealformål og hensynssoner, samt tilhørende bestemmelser og retningslinjer, satt i kommuneplanens arealdel skal følges opp i reguleringsplan (Kommunal- og distriktsdepartementet, 2022). I en reguleringsplan skal det angis arealformål for hele planområdet. PBL definerer arealformål i reguleringsplan, og et av disse er «bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone, herunder områder for ferdsel, farleder, fiske, akvakultur, drikkevann, natur- og friluftsområder» (*Plan- og bygningsloven – pbl*, 2008).

Felles for kommuneplanens arealdel og enkelte reguleringsplaner er at de skal konsekvensutredes hvis de har vesentlige virkninger for miljø og samfunn. For reguleringsplaner er det også et krav om konsekvensutredning hvis den strider mot kommuneplanens arealdel. En konsekvensutredning skal «sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak, og når det tas stilling til om og på hvilke vilkår planer eller tiltak kan gjennomføres.» (Klima- og miljødepartementet & Kommunal- og distriktsdepartementet, 2017).

Naturmangfoldloven (NML) og gjelder på land, i vassdrag og innsjøer og i Norges territorialfarvann. 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 – nml*, 2009). Gjennom NML kan marine verneområder og nasjonalparker med tilhørende sjøarealer opprettes. Gjennom NML kan også naturreservater og landskapsvernområder både på land og i sjø opprettes.

NML pålegger alle nivåer av forvaltningen å innhente og bruke kunnskap om natur når det tas beslutninger som kan påvirke naturmangfoldet. Utredningsplikten finnes i § 8 og lyder som følger: «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» (*Naturmangfoldloven – nml*, 2009).

Plan- og bygningsloven angir de overordnede føringene for planlegging av kyst- og sjøområder, men inneholder også en særskilt bestemmelse for strandsonen. Denne finnes i § 1-8, og innebærer et byggeforbud i 100-metersbeltet langs sjøen – strandsonen.

Byggeforbudet er lagt ned på bakgrunn av at det i 100-metersbeltet langs sjøen og langs vassdrag skal «tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser» (*Plan- og bygningsloven – pbl*, 2008). Forbudet er imidlertid ikke absolutt, og kan fravikes gjennom planer og dispensasjoner. Kommunene behandler disse sakene (Klima- og miljødepartementet, 2023).

1.6 Problemstillinger

Formålet med denne oppgaven er å undersøke hvordan kunnskap om økologiske og landskapsmessige verdier i sjø brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden, med hypotesen om at et godt kunnskapsgrunnlag vil være med på å styrke forvaltningen av det viktige økosystemet fjorden som fjorden utgjør. Oppgavens første hovedproblemstilling er derfor følgende:

1. Hva slags kunnskap om økologi og landskap brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden?

Oppgavens første hovedproblemstilling besvares gjennom å studere oppgavens case – et pågående reguleringsplanarbeid i Oslo kommune, og følgende underproblemstillinger brukes som hjelpemiddel for å besvare denne:

- i. Hvilke elementer av økosystembasert forvaltning og naturregnskap brukes i reguleringsplanen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda?
- ii. Hva slags landskapsperspektiv legges til grunn i planarbeidet?

Den første hovedproblemstillingen bygger opp mot oppgavens andre hovedproblemstilling, som retter seg mot fremtidig arealplanlegging for Oslofjorden:

2. Kan naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv være nyttige verktøy i fremtidig planlegging for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning, og hvordan kan de i så fall kombineres?

2. Litteraturgjennomgang

I dette kapitlet gjennomgås teori, litteratur og tidligere forskning som er relevant for å besvare oppgavens problemstillinger. Informasjonen som presenteres i dette kapitlet benyttes til å diskutere oppgavens problemstillinger i diskusjonskapitlet.

Litteraturgjennomgangen går gjennom tre temaer: Økosystembasert forvaltning, naturregnskap og det relasjonelle landskapsperspektivet.

2.1 Økosystembasert forvaltning

Å ha en økosystembasert forvaltning innebærer å ha et helhetlig tilnærming til miljøforvaltning, og anses som sentralt for å nå FNs bærekraftsmål (Aas et al., 2020).

Begrepet har vært gradvis fremvoksende siden 1980-tallet, som en motvekt til stadig mer sektorisert, fragmentert og spesialisert forvaltning med økende grad av målkonflikt (Aas, 2020). Begrepet ble satt på internasjonal dagsordenen av FNs konvensjon for biologisk mangfold i 1998, da de introduserte 12 prinsipper for økosystemforvaltning av biologisk mangfold (Malawi-prinsippene) (Thomassen et al., 2009). I Norge har myndighetene et uttalt mål om å drive mer økosystembasert forvaltning (Meld. St. 14 (2015-2016)).

Begrepet økosystembasert forvaltning har ingen universell betydning, men i en NINA-rapport hvor over 1000 internasjonale forskningsartikler om temaet ble gjennomgått ble følgende fellesnevner for økosystembasert forvaltning avdekket:

- Økosystembasert forvaltning fokuserer på strukturen og funksjonen til hele økosystemet, økosystemets utstrekning som grense for beslutningsfatning
- Økosystembasert forvaltning innebærer samhandling mellom og koordinering av relevante sektorer og forvaltningsnivåer
- Økosystembasert forvaltning er kunnskapsbasert, og derfor adaptivt
- Økosystembasert forvaltning inkluderer ofte føre-var-prinsippet og kumulative miljøeffekter (Aas et al., 2020)

NINA-rapporten bruker følgende definisjon av økosystembasert forvaltning:

«Økosystembasert forvaltning innebærer en mer helhetlig forvaltning hvor en tar

utgangspunkt i tålegrensene og de geografiske rammene til økosystemene, der hovedmålet er å bevare økosystemenes struktur og funksjon» (Syverhuset, 2020).

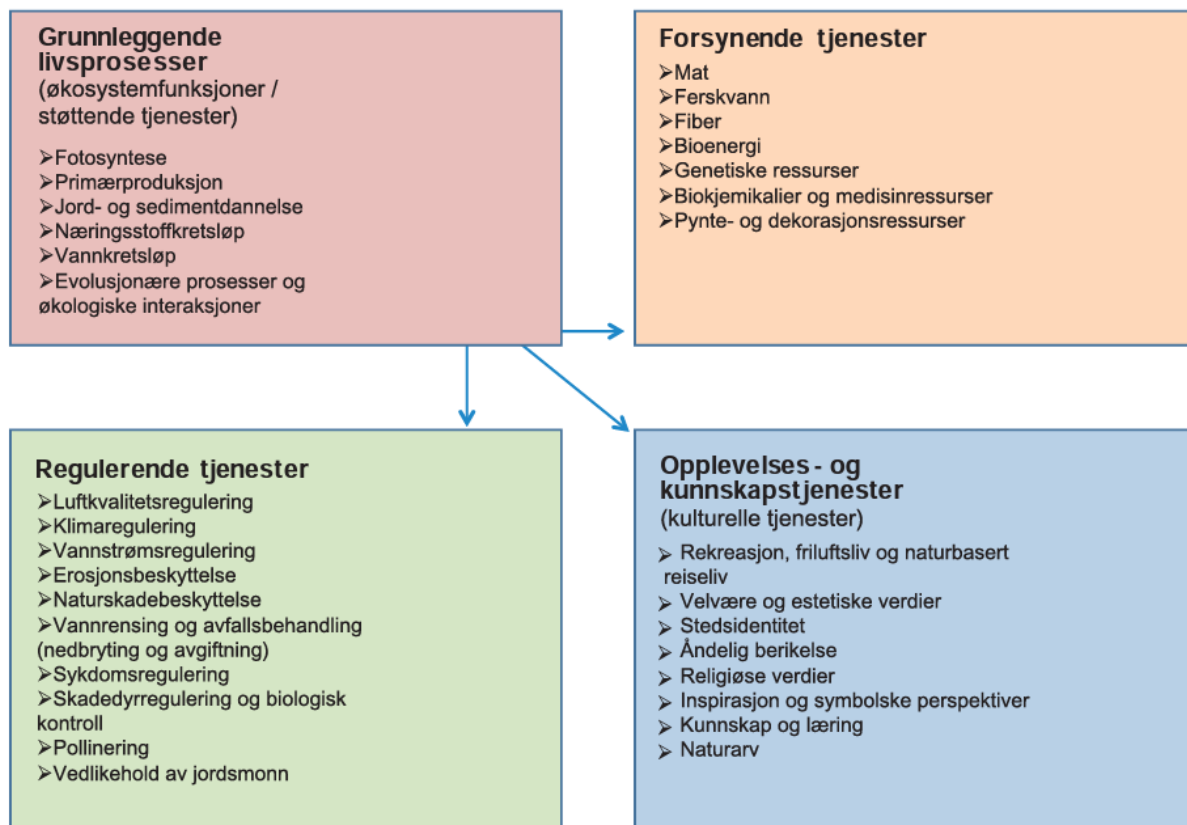
Formålet med NINA-rapporten var å gi et omfattende sammendrag av eksisterende forskning på erfaringer med og forutsetninger for økosystembasert forvaltning. Rapporten konkluderte med det finnes langt mer forskning på kunnskap som legger til rette for økosystembasert forvaltning enn forskning på implementering. For Norges del konkluderer rapporten med at vi fortsatt er i en tidlig fase i utvikling av økosystembasert forvaltning. Naturmangfoldloven legger til rette for økosystembasert forvaltning, men mange av prinsippene er veiledende og ikke-forpliktende, som gjør at de ikke blir tatt i bruk. Rapporten foreslår blant annet innføring av mer systematiske og transparente beslutningsverktøy i beslutninger om arealbruk og økosystemer for å sikre en økosystembasert forvaltning (Aas, 2020).

2.1 Naturregnskap

Naturregnskap er et verktøy utviklet for å ta vare på naturmangfoldet. Naturregnskap kan brukes for å systematisere kunnskap om naturens tjenester og bidra til bedre beslutninger for en bærekraftig utvikling (NINA, 2023a). Regnskapet samler kunnskap som kan brukes til å vise hvor mye og hva slags natur vi har, og hva nedbygging koster oss i tap av natur og naturgoder (Regjeringen, 2023).

Naturregnskap dreier seg om verdsetting av tjenestene naturen gir oss – økosystemtjenester. The Millennial Ecosystem Assessment (TMEA) definerte i 2005 økosystemtjenester som «de godene mennesker tilegner seg fra økosystemer (TMEA, 2005)». Økosystemtjenester kan deles inn i fire kategorier – forsynende tjenester som mat og vann; regulerende tjenester som flomkontroll og klima; støttende tjenester som næringskretsløp og fotosyntese; og kulturelle tjenester som friluftsliv og stedsidentitet. Disse tjenestene bidrar både direkte og indirekte til menneskers velferd, og utgjør til sammen store verdier. Figur 6 viser en oversikt over eksempler på økosystemtjenester fra de ulike

kategoriene.



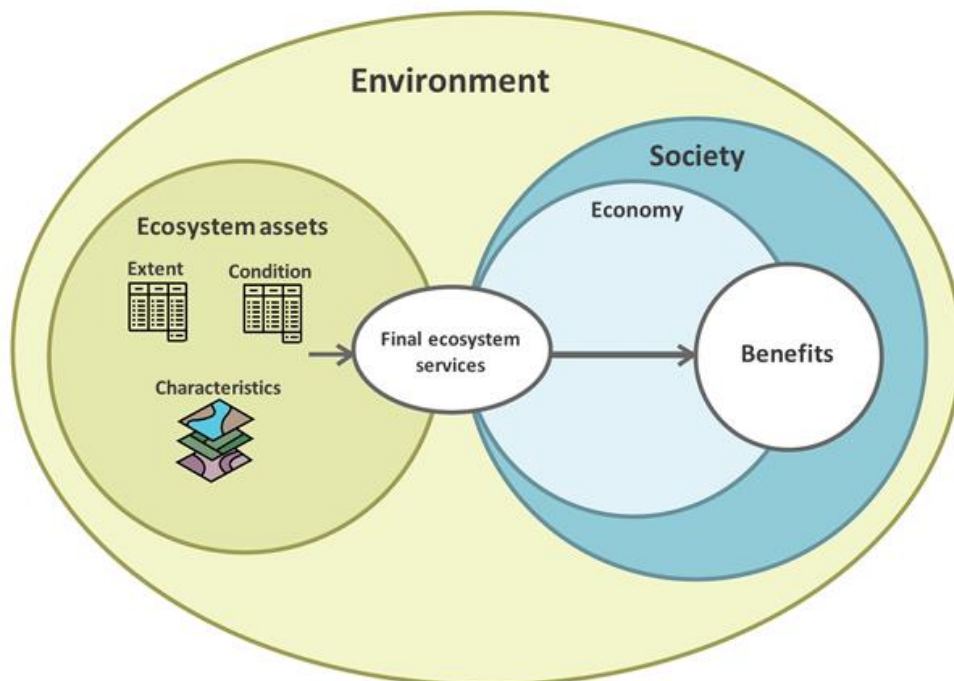
Figur 6: Eksempler på økosystemtjenester (NOU 2013:10, s.134)

Hovedformålet med naturregnskapet er å synliggjøre verdien av naturens bidrag til samfunnet. Dette gjøres ved å sette en gjenkjennbar valuta på naturens tjenester, som gjør verdien av disse sammenlignbar med verdien av andre goder og tjenester i samfunnet. Ved å anslå økonomisk verdi på økosystemtjenester er tanken at beslutningstakere skal få et sterkere informasjonsgrunnlag, som kan benyttes i for eksempel kost-nytte analyser. Å sette monetær verdi på økosystemtjenester kan også bidra til å fremheve hvor avhengig samfunnet er av naturen (NINA, 2023a).

FNs standard for økosystemregnskap

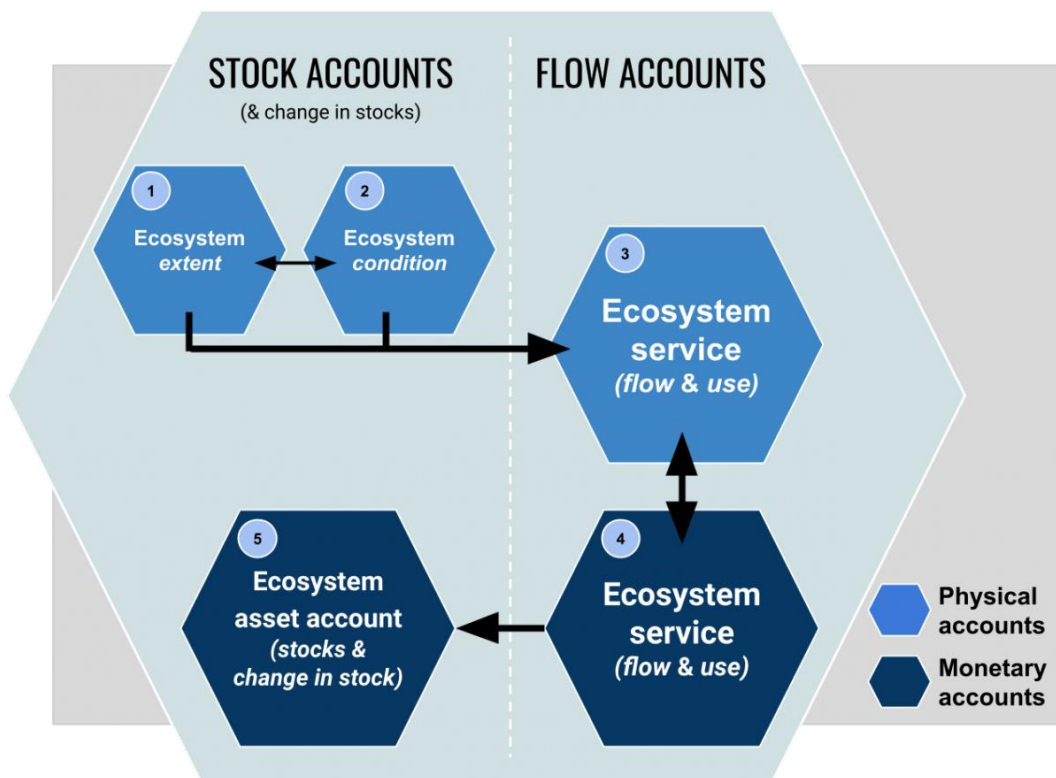
The System of Environmental Economics (SEEA) har i regi av FN utviklet en statistisk standard for naturregnskap kalt SEEA Ecosystem Accounting. Standarden ble godkjent av FNs statistikk-kommisjon i 2021. Bakgrunnen for utviklingen av standarden er det økende presset på økosystemer og biodiversitet på globalt nivå. Videre bygger standarden på en anerkjennelse av at dette presset ikke kun skyldes klimautfordringer, men at økonomi og menneskelig aktivitet også er utslagsgivende faktorer som må tas i betraktning.

Målet er at FNs standard for naturregnskap skal kunne være et hjelpemiddel for å samle informasjon om økosystemer, måle omfanget av økosystemtjenester, spore endringer økosystemers utstrekning og tilstand, sette monetær verdi på økosystemtjenester, og koble denne informasjonen til informasjon om økonomisk og menneskelig aktivitet (United Nations & System of Environmental Economic Accounting, 2021). Statistikkbyråer verden over kan bruke naturregnskapet til å føre statistikk over hvordan økonomisk aktivitet påvirker våre økosystemer, som igjen kan bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av disse (Garnåsjordet et al., 2021). Sammenhengen mellom miljø, økosystemer og samfunn er illustrert i figur 7.



Figur 7: Sammenhengen mellom miljø, økosystemer og samfunn i rammeverket for naturregnskap (United Nations & System of Environmental Economic Accounting 2021)

FNs standard for naturregnskap er satt sammen av fem kjerneregnskap, som til sammen utgjør naturregnskapet. Kjerneregnskapene blir ofte presentert trinnvis, der et regnskap bygger på det foregående. Figur 8 illustrerer de fem kjerneregnskapene og deres kobling til hverandre. Innholdet i hvert av kjerneregnskapene er forklart under.



Figur 8: Kobling mellom kjerneregnskapene i FNs standard for naturregnskap (United Nations & System of Environmental Economic Accounting, 2021)

1. Økosystem arealregnskap (Ecosystem extent)

Det grunnleggende kjerneregnskapet i naturregnskapet måler økosystemenes utstrekning – eller økosystemenes areal. Regnskapet måler det totale arealet av hvert økosystem, klassifisert etter type innenfor et avgrenset område. Arealene måles over tid og etter type, for å synliggjøre endringer i økosystemenes utstrekninger over tid.

2. Økosystem tilstandsregnskap (Ecosystem condition)

Naturregnskapets andre nivå er det økologiske tilstandsregnskapet. Her måles økosystemenes tilstand, gjennom bruk av definerte karakteristikk og indikatorer. Over tid måles endringer i økosystemenes tilstand, som kan være med på å si noe om utviklingen for økosystemene.

3. Økosystemtjenesteregnskap (Ecosystem service)

Det tredje kjerneregnskapet i naturregnskapet måler økosystemtjenester. Her registreres forsyningen av økosystemtjenester fra økosystemene, og hvordan disse tjenestene brukes av økonomiske instanser – inkludert husholdninger.

4. Økonomisk økosystemtjenesteregnskap (Ecosystem service)

I naturregnskapets fjerde nivå settes det pengeverdi på økosystemtjenestene i det foregående nivået.

5. Økosystem kapitalregnskap (Ecosystem asset account)

Naturregnskapets øverste nivå viser kapitalverdien av den forventede fremtidige verdistrømmen av økosystemtjenester, og sier noe om økonomiske konsekvenser ved eventuelle endringer økosystemenes utstrekning og tilstand.

Bruken av naturregnskap er på fremvekst internasjonalt, og ifølge den årlige evalueringen av FNs standard for naturregnskap (The SEEA) hadde 42 land implementert standarden i 2022. Tallet er forventet å øke i årene som kommer (United Nations Statistics Division, 2023). Norge er et av landene som ønsker å ta i bruk standarden, og regjeringen skriver i Hurdalsplattformen for 2021-2025 at de vil «utvikle gode metoder for hvordan man fører naturregnskap, der ulike naturtyper vektas i tråd med deres naturverdi» (Regjeringen, 2021b).

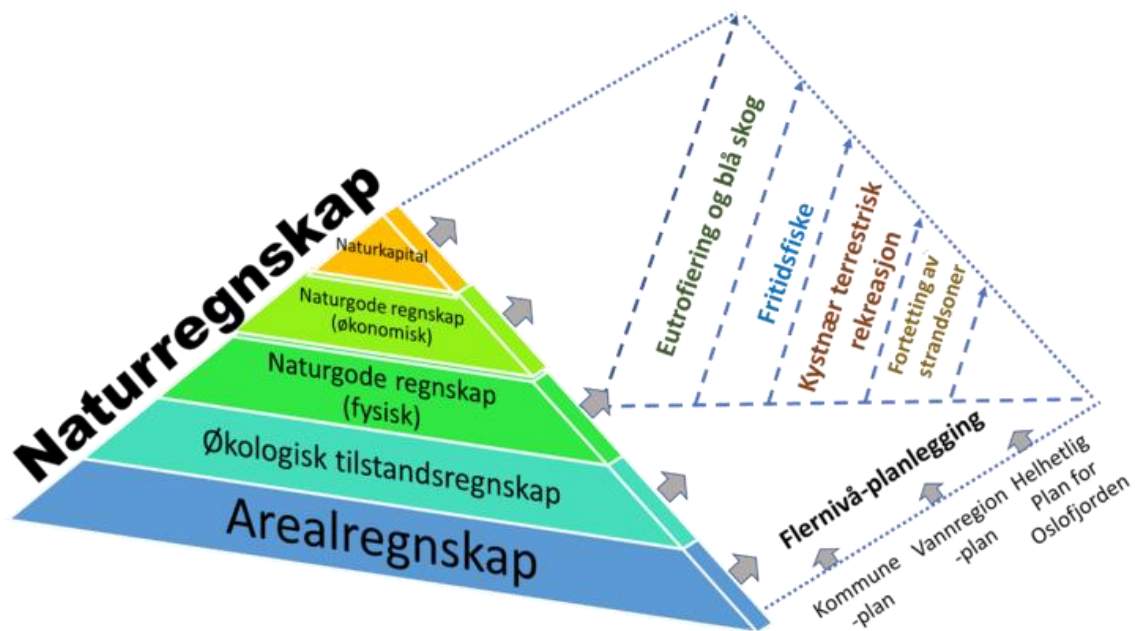
Naturregnskap i norsk forvaltning

Arealregnskap er et verktøy som er i bruk i den norske arealforvaltningen med paralleller til naturregnskapet. Den første metoden for arealregnskap ble laget av Statistisk Sentralbyrå på slutten av 1970-tallet (Statistisk Sentralbyrå, 1981). Arealregnskap sier noe om fordelingen av arealet i kommunen, og kartlegger blant annet naturarealer. Av denne grunn kan arealregnskapet sammenlignes med naturregnskapets laveste nivå: Økosystem arealregnskap.

Rambøll gjennomførte en kartlegging av praksis rundt bruk av arealregnskap i kommuneplan i 2020, og fant at det var ulik praksis i kommunene knyttet til bruk av arealregnskap som verktøy. Videre konkluderer rapporten med at arealregnskapet oppfattes som et nyttig verktøy, men at det mangles en standard å se til (Rambøll, 2020). En masteroppgave fra NMBU i 2023 som undersøkte arealregnskap som verktøy konkluderte at det fremtidige arealregnskapet bør være i tråd med FNs standard for naturregnskap (Vandvik, 2023).

Det finnes flere pågående forskningsprosjekter med mål om å utforske i hvilken grad, hvordan og under hvilke betingelser naturregnskap kan bidra til en mer bærekraftig forvaltning av naturen i Norge. Et av disse forskningsprosjektene er EcoGaps – et samarbeidsprosjekt mellom OsloMet og NINA. EcoGaps har to hovedformål: å «frembringe ny, systematisk forskning om hvordan bruken av økosystemkunnskap kan styrkes i arealplanlegging og vannforvaltning på lokalt og regionalt nivå i Norge, gjennom studier av konsekvensutredninger og økosystemregnskap», og å «teste og vurdere ny metodikk for verdsetting av natur i arealplanleggingen i Viken fylkeskommune og Nordre Follo kommune, basert på FNs standard for økosystemregnskap: Experimental Ecosystem Accounting, SEEA EA» (CIENS, 2023).

MAREA (Marine Ecosystem Accounting) 2021-2025 er et annet pågående forskningsprosjekt som tester FNs standard for naturregnskap. Prosjektet retter seg direkte mot Oslofjord-problematikken, og har et overordnet mål om «å teste og evaluere hvordan naturregnskapsmetoder kan gi beslutningsstøtte til de forskjellige planleggingsnivåene i de komplekse og hardt belastede kystøkosystemene i Oslofjorden (NIVA, 2023)». MAREA-prosjektet ledes av NIVA i samarbeid med NINA, og bistås av NMBU, SSB, Fylkeskommunen i Viken, Fylkeskommunen i Vestfold og Telemark og Oslofjordens Friluftsråd. Figur 9 illustrerer prosjektkonseptet for MAREA, og hvordan FNs standard for naturregnskap relaterer til sentrale tema for Oslofjord-problematikken, samt ulike nivåer i norsk forvaltning.



Figur 9: Prosjektkonsept for MAREA (NIVA, 2023)

MAREA-prosjektet er bevisst på at informasjonen for marine økosystemer er mer fragmentert enn for de terrestriske økosystemene, som gjør kartlegging, modellering og regnskap mer utfordrende. Fragmenteringen gjør usikkerheten større og prediksjon av virkninger av økosystemtjenester vanskeligere. MAREA vil «teste hvordan avveininger i økosystemtjenester kan kvantifiseres, og vitenskapelig tillit formidles, for de viktigste planhensynene i Oslofjorden. Eksempler på dette er eutrofiering, tap av blå skog og nedgang i fiskebestanden, begrensning av rekreasjonsadgang og fortetting av strandlinjer» (NIVA, 2023).

2.2 Det relasjonelle landskapsperspektivet

Som nevnt innledningsvis introduserte Europarådets landskapskonvensjon et relasjonelt landskapsperspektiv som vektlegger menneskers subjektive opplevelse av og relasjon til landskapet. Bruk av et relasjonelt landskapsperspektiv i planleggingen kan bidra til å favne relasjonene mellom mennesker og deres omgivelser, og være et verktøy for å bevare og styrke de stedsspesifikke kvalitetene slik de oppleves av de som bor, lever og arbeidet på stedet det planlegges for (Stokke & Clemetsen, 2022).

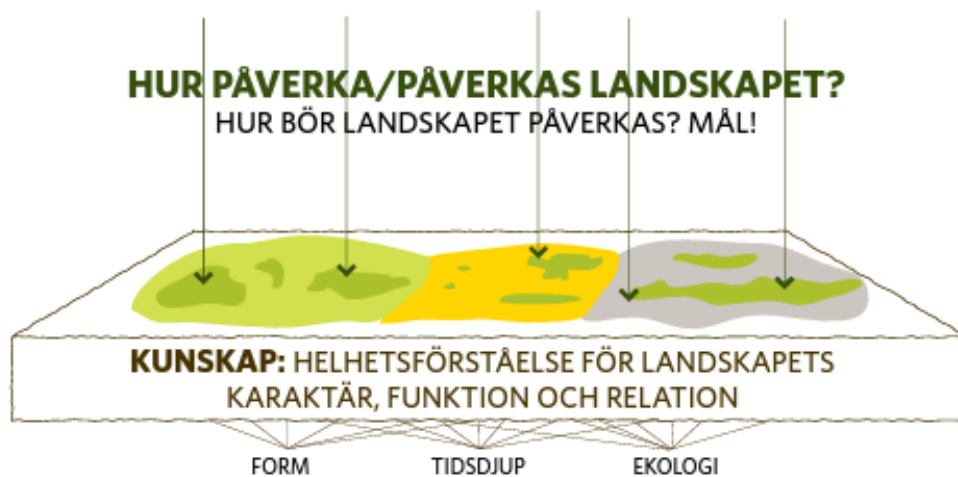
Integrert landskapskarakteranalyse

Et system for landskapsforståelse som bygger videre på landskapsperspektivet fra Europarådets landskapskonvensjon er den «Integrerte landskapskarakteranalysen (ILKA)» utformet av Trafikverket i Sverige. En ILKA baseres på et bredt kunnskapsunderlag, hvor landskapets karakter, funksjon og relasjon i kombinasjon med landskapets form, tidsdyp og økologi gir en helhetsforståelse av landskapet. Analysemetoden er utarbeidet med tanke på bruk i planleggingsammenheng først og fremst på regionalt nivå, men kan også anvendes i mer detaljert skala. Hensikten med å gjennomføre en ILKA er å danne et kunnskaps- og beslutningsunderlag for å kunne finne løsninger på spørsmål i planlegging (Trafikverket, 2017).

ILKA er en metode for landskapsanalyse som ser på landskapet som selve grunnforutsetningen for kommende tiltak og utvikling. Av denne grunn ser metoden på det som nødvendig å innhente et sammensatt kunnskapsgrunnlag som gir en helhetlig forståelse av landskapet. Figur 10 og 11 illustrerer forskjellen på hvordan tiltak kan påvirke landskapet ved ulike kunnskapsgrunnlag.



Figur 10: Kunnskapsgrunnlaget for landskap er avgrenset til landskapets utseende, kultur og natur (Trafikverket, 2017)



Figur 11: Kunnskapsgrunnlaget for landskap er helhetlig (Trafikverket, 2017)

Den integrerte landskapsmetoden stiller tre nøkkelspørsmål for å danne et helhetlig bilde av et landskap, med tilhørende analysetemaer:

1. Hvordan ser landskapet ut, og hvordan fungerer det?

Landskapskarakteranalysens første spørsmål søker å karakterisere landskapet. For å kunne gjøre dette er det ifølge metoden nødvendig å ta landskapets karakter, funksjon og relasjon i betraktning. Analysetemaer for disse aspektene er gjengitt i tabell 1.

Karakter	Funksjon	Relasjon
<ul style="list-style-type: none"> - Landskapsform, topografi, brudd og retninger - Bergarter, jordarter, vann i landskapet - Romlighet og romlige sammenhenger (åpent/lukket, tekstur m.m.) - Vegetasjon og vegetasjonsstruktur - Naturtyper og biotoper - Arealbruk som karakter - Infrastruktur - Bebyggelse (karakter, alder og struktur) - Skala - Kompleksitet 	<ul style="list-style-type: none"> - Bevegelsesmønster og funksjonelle sammenhenger (kommunikasjon, linjer, m.m.) - Romlige funksjoner (landemerker, avgrensinger, orienterbarhet) - Økologiske funksjoner og forbindelser - Historiske funksjoner og sammenhenger/kulturhistorien i landskapet 	<ul style="list-style-type: none"> - Identitet og tilknytning anknypning - Kulturelle økosystemtjenster - Betydningsfulle plasser/møteplasser - Bruk av landskapet - Kulturelle referanser (kjente plasser fra litteratur, kunst m.m.)

Tabell 1: Analysetemaer i ILKAens landskapskarakterisering (Trafikverket, 2017)

2. Hvorfor ser landskapet ut som det gjør, og hvorfor fungerer det slik?

Det andre nøkkelspørsmålet i landskapskarakteranalysen besvares ved hjelp av tematiske analyser. For å forstå landskapets oppbygging og mekanismer er det nødvendig å analysere landskapets form, tidsdyp og økologi. Analysetemaene for disse landskapsaspektene er gjengitt i tabell 1.

Form	Tidsdyp	Økologi
Geologi og geomorfologi	Historisk rolle i forhold til omverdenen	Ansvarsmiljøer og arter
Hydrologi		Historiske analyser
Struktur og retninger	Bosettingsmønster og bebyggelsesstruktur	Verdikjerner og verditrakter?
Landskapets skala	Næringer og arealbruk	Økologiske forbindelser
Landskapselement	Kommunikasjoner og bevegelsesmønster	Økologisk funksjon
Skalabrudd		
Forandret visuell karakter		
Strukturbrudd		

Tabell 2: Analysetemaer i ILKAens tematiske analyser (Trafikverket, 2017)

3. Hvor er landskapet på vei, og hvor leder det oss?

Landskapskarakteranalysens siste nøkkelspørsmål besvares ved hjelp av informasjonen innsamlet gjennom de foregående nøkkelspørsmålene. I denne delen av landskapskarakteranalysen er man opptatt av å avdekke landskapets utviklingstendenser, sårbarhet og potensiale. Etter å ha informasjon om landskapets form, funksjon og relasjon, samt økologi, tidsdyp og form er man rustet til å si noe om hvordan landskapet endres, hvor landskapet er sårbart for endring og hvor det finnes potensiale for å styrke og bedre landskapet.

Landskapsressursanalyse

Landskapskonvensjonens relasjonelle landskapsperspektiv er grunnlaget for utvikling av en metodisk tilnærming utviklet ved NMBU kalt landskapsressursanalyse. En landskapsressursanalyse bygger på to sentrale element, stadkjensle og landskapskarakteranalyse. Landskapskarakteranalysen søker å identifisere ulike landskap sine karaktertrekk, som gjør at vi kan gjenkjenne dem og skille dem fra omkringliggende områder (Clemetsen & Stokke, 2014). Denne analysen suppleres med en analyse av «stadkjensle», som er oversatt fra det engelske uttrykket «Sense of Place». Begrepet stadkjensle innebærer den opplevelsen et menneske har av et bestemt område (Clemetsen & Krogh, 2010). Menneskers stadkjensle for et gitt område kan formes av en rekke ting, som for eksempel områdets natur, kulturhistorie, lokalbefolkning og lukt. Formålet med en stadkjensleanalyse er å få forståelse for folks relasjoner til sine landskap og sitt sted, som bønder og andre fastboende, hyttefolk og besøkende. Analysen kan gjennomføres gjennom metoder som intervju eller spørreundersøkelse (Clemetsen & Stokke, 2014).

Landskapsperspektiv i norsk forvaltning

Til tross for at Europarådets landskapskonvensjon har ført til en økende bruk av et mer helhetlig landskapsperspektiv hender det fortsatt at aspekter og dimensjoner av landskap blir nedprioritert eller glemt i den norske arealplanleggingen. En del av landskapet som historisk sett har blitt glemt er det marine landskapet. Landskapsarkitekt Elin T. Sørensen har skrevet en doktorgrad om temaet i 2020, og uttalte i et intervju med nyhetsavisen Titan at «livet under overflaten en blindsoner for byplanleggere og myndigheter». Videre mener Sørensen at landskapet under vann må trekkes tidlig inn i byplanlegging og utviklingsprosjekter (Danielsen, 2022).

3. Metode

Dette kapitlet beskriver metoden som er benyttet for å kunne svare på oppgavens problemstillinger. Oppgaven har en kvalitativ metodisk tilnærming knyttet til et case. Oppgavens case er detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda. Dokumentanalyse, semistrukturerte intervjuer og befaring har blitt gjennomført i tilknytning til detaljreguleringen. Den kvalitative tilnærmingen er valgt fordi den kan bidra til å oppnå dybdekunnskap og en helhetlig forståelse av et emne gjennom innhenting av informasjon fra få informanter (Lilledahl & Hegnes, 2000). Denne kunnskapen vil benyttes til å gjøre vurderinger av arealplanleggingen av Oslofjorden, i lys av teori og tidligere forskning.

De følgende avsnittene beskriver den kvalitative tilnærmingens metoder, hvorfor de er relevante for å svare på problemstillingen, hvordan de har blitt gjennomført og eventuelle utfordringer tilknyttet metodene. Til slutt presenteres de etiske avveiningene som har blitt tatt i forbindelse med oppgavens metode, samt kritiske refleksjoner rundt metoden.

3.1 Casestudie

Hensikten med casetilnærmingen er få en helhetlig forståelse av detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda som et eksempel på arealplanlegging av strandsonen i Oslofjorden. Oppgavens case ble valgt på bakgrunn av sin beliggenhet i Indre Oslofjord, hvor utfordringene med forurensning størst. Caseområdet er brukt av mange, og detaljreguleringen må følgelig håndtere motstridende interesser, som er et fellestrekk for mye av arealplanleggingen langs Oslofjorden. Målet er at casestudiet skal danne grunnlag for å kunne trekke generaliserende konklusjoner om arealplanleggingen av Oslofjorden som en helhet, og danne grunnlag for hypoteser om hvordan denne kan styrkes.

3.2 Dokumentanalyse

For å svare på oppgavens problemstilling har det blitt gjennomført en dokumentanalyse. Dokumentanalysen er delvis inspirert av en metode kalt praksisorientert dokumentanalyse, hvor man har en bredere tilnærming til dokumenter enn som noe rent tekstlig. Denne metoden løfter frem dokumenter som opphav til praksis og belyser hvordan de inngår i større prosesser og systemer. Den praksisorienterte dokumentanalysen ser blant annet på dokumenters effekt og funksjon i tillegg til dokumenters innhold (Asdal & Reinertsen, 2020). De nevnte aspektene har blitt vurdert for de analyserte dokumentene i oppgaven.

Å gjennomføre en dokumentanalyse er naturlig i en studie av arealplanleggingen i Oslofjorden, da store deler av denne formidles skriftlig. Dokumentene som har blitt analysert i oppgaven er del av reguleringsplanarbeidet for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda i Oslo kommune, som er oppgavens case. Dokumentene blir analysert i lys av oppgavens problemstillinger. De analyserte dokumentene fra planarbeidet er vist i figur 12.

- Varsel for oppstart av planarbeid (Detaljreguleringsens formål & avgrensning)
- Rapport - Naturverdier på Malmøya, Ormøya, Skilpadda, Ulvøya, Nedre Bekkelaget og sjøområdene omkring
- Arkeologisk rapport
- Rapport arkeologisk registrering under vann
- Registrering av kulturminner – Delområde Ormøya
- Registrering av kulturminner – Delområde Nedre Bekkelaget
- Delutredning friluftsliv

Figur 12: Dokumenter fra planarbeidet som blir analysert i oppgaven.

Arbeidet med detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda er fortsatt pågående da denne masteren skrives, som betyr at dokumentutvelgelsen har blitt gjort før alle saksdokumenter er tilgjengelige. Det tas forbehold om at oppgavens analyser og funn er basert på dokumenter som ligger ute til offentlig ettersyn ved gjeldende tidspunkt.

3.3 Semistrukturerte intervjuer

Semistrukturerte intervjuer er delvis strukturerte intervjuer som gjennomføres når det er ønske om å få innsikt i en informants tanker og erfaringer. Intervjuene gjennomføres som en samtale rundt en semistrukturert intervjuguide der målet er å få frem kunnskap og oppnå forståelse (Dalland, 2021). I denne oppgaven, der målet er å svare på problemstillingen om hvilken kunnskap som finnes om økologi og landskap i planleggingen i og rundt Oslofjorden, har det vært essensielt å snakke med aktører som deltar i planleggingen. Fordi oppgaven søker å svare på problemstillingene gjennom å studere arbeidet med detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda har det blitt gjennomført intervjuer med aktører som har vært involvert i prosessen med utforming av planen og med aktører involvert i sammensetningen av kunnskapsgrunnlaget for reguleringsplanen. De intervjuede aktørene er anonymisert i oppgaven, noe som forklares nærmere i kapittel 4.5. Figur 13 inneholder en oversikt over intervjuobjektene med anonymisert betegnelse.

- Oslo kommune 1
- Oslo kommune 2
- Oslo kommune 3
- Lokal aktør innenfor planområdet 1
- Lokal aktør innenfor planområdet 2
- Konsulentfirma for naturkartlegging, forskning og naturforvaltning

Figur 13: Oppgavens intervjuobjekter med anonymisert betegnelse

Under gjennomføringen av intervjuene ble en intervjuguide fulgt. Intervjuguiden inneholdt spørsmål som rettet seg mot oppgavens problemstillinger. Videre ble det åpnet for oppfølgingsspørsmål og mer uformell prat om oppgavens tema. En gjengivelse av intervjuguiden finnes i vedlegg 1 til slutt i oppgaven.

3.4 Befaring

For å kunne gjøre en vurdering av reguleringsplanarbeidet for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda var det nødvendig å gjennomføre en befaring i området. Dette ble vurdert som nødvendig fordi en generell og visuell kjennskap til områdets økologi og landskap gjør en mer kvalifisert til å gjøre en vurdering av kunnskapsbruken om økologi og landskap i planarbeidet.

3.5 Etske avveininger og refleksjoner rundt metoden

Før gjennomføringen av intervjuene var det viktig å informere informantene om forskningsprosjektets mål og omfang. Informantene ble kontaktet på e-post, hvor informasjon om studiet ble delt i tråd med Norsk senter for forskningsdatas retningslinjer. Meldeskjema for personvernopplysninger i forskning ble sendt inn til Sikt, og samtykke ble gitt før intervjuene ble gjennomført. Av hensyn til informantenes personvern har både informantenes navn og organisasjon blitt anonymisert i oppgaven. Anonymiseringen av informantenes navn er gjort for at informantene skal kunne uttale seg fritt uten å frykte at de skal kunne gjenkjennes eller bli konfrontert med synspunkter og vurderinger. Anonymiseringen av informantenes organisasjoner er gjort fordi noen av informantene blir direkte gjenkjennbare dersom organisasjonsnavn oppgis i oppgaven.

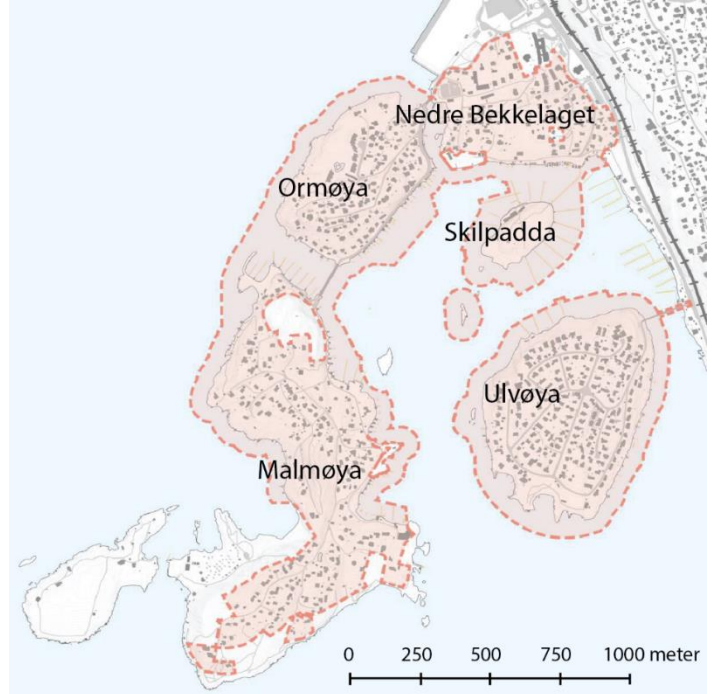
Det kan stilles flere spørsmål ved oppgavens metode. Et av disse er det om det er mulig å trekke konklusjoner om arealplanleggingen av Oslofjorden basert på informasjon fra en casestudie alene. Oppgaven studerer også et reguleringsplanarbeid som ikke er ferdig enda, som kan begrense informasjonen som brukes for å trekke konklusjoner om arealplanleggingen av Oslofjorden. Det at planen er av nyere dato og utarbeidet av en stor kommune med god tilgang på faglig kompetanse er vektlagt fordi det tilsier at den gir et bilde av hvor langt man har kommet på dette området i planleggingen.

En svakhet ved oppgavens metode er at intervjuguiden ikke inneholder en utfyllende presentasjon av hva et relasjonelt landskapsperspektiv er og innebærer, og at informantenes svar knyttet til det relasjonelle aspektet ved landskap derfor kan være begrenset.

4. Områdebeskrivelse av Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda



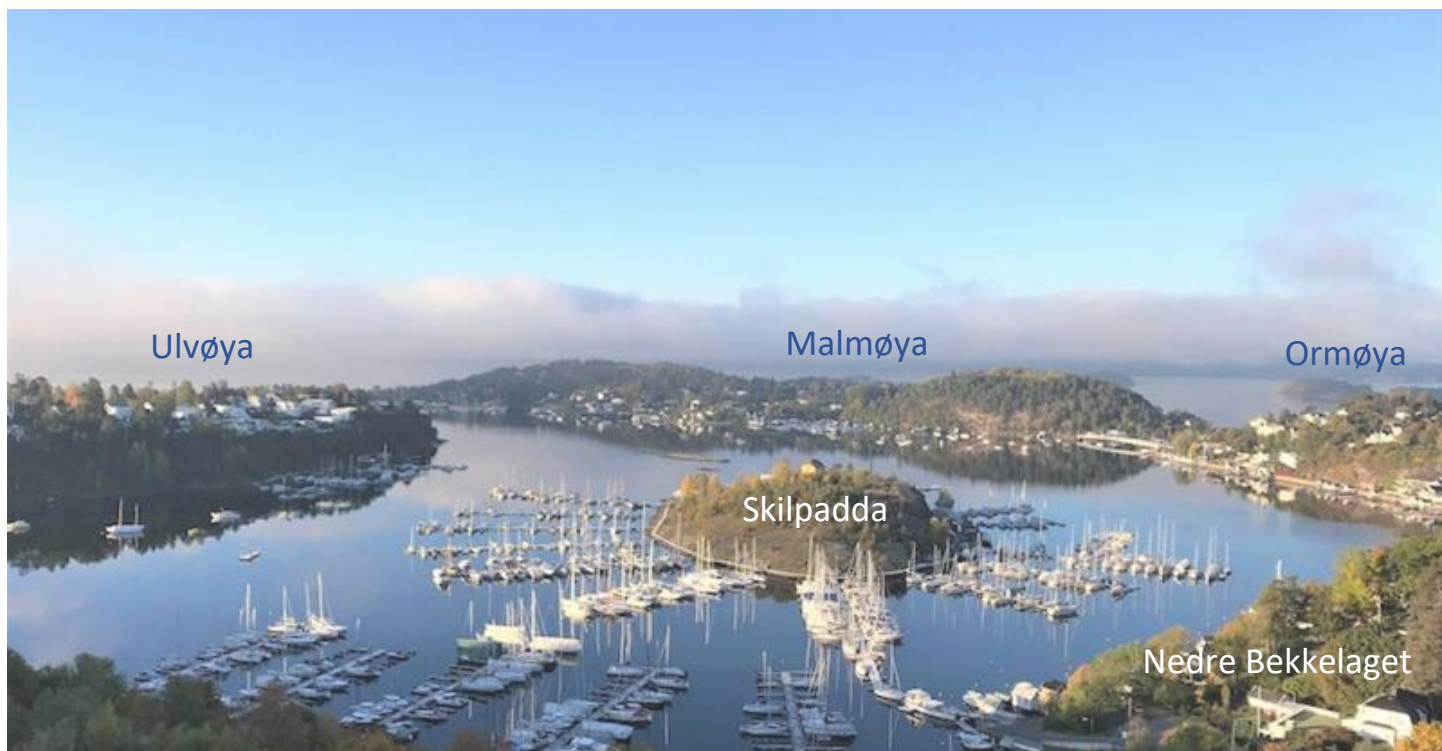
Figur 1: Indre Oslofjord med oppgavens caseområde markert i rødt.



Figur 2: Planavgrensningen for detaljreguleringen som er oppgavens case.

Sørøst i Oslo, i fjorden nedenfor Nordstrand ligger en gruppe øyer med navnene Ulvøya, Malmøya, Ormøya og Skilpadda. Øyene er koblet til fastlandet ved Nedre Bekkelaget, hvor en bro går ut til Ormøya. Litt lenger sør går en annen bro ut til Ulvøya.

Området ligger knappe fire kilometer fra Oslo sentrum, og har en helt spesiell karakter sammenlignet med strandsonen i resten av Indre Oslofjord. Ute på øyene er mye av den naturlige sjøfronten bevart, og området er rikt på natur sammenlignet med andre deler av Oslo by.



Figur 14: Området sett fra Nordstrand (Sem & Johnsen, 2019)

4.1 Historie

De første som benyttet seg av området var et fåtall fiskere på 1700-tallet (Hydle, 1942). På 1800-tallet ble øyene utparsellert, og velstående Osloborgere fikk mulighet til å bygge seg landsteder på Ormøya og Malmøya. Ute på øyene fikk man ro, plass til å boltre seg, og sommeridyll uten å være for langt fra Oslos bykjerne. Flere av sveitervillaene fra denne perioden står den dag i dag. Den første broen ut til Ormøya kom i 1870, som førte til at mange av landstedene ble til helårsboliger (Gausdal, 2020). Frem til 1966 var det ingen broforbindelse mellom Ormøya og Malmøya, og en ferge opererte på strekningen.



Figur 15: Familieutflykt til Malmøya (Ukjent fotograf / Oslo museum, 1890)

På Ulvøya kom boligutbyggingen noe senere enn på Ormøya og Malmøya. I 1928 ble det bygget en bro ut til Ulvøya, og i perioden etter ble det oppført mange villaer. Mange av husene på øya har en byggestil som vitner om at de ble oppført i samme periode på 1930-tallet (Gausdal, 2020).

3.6 Dagens situasjon



Figur 16: Området og noen av dets viktige funksjoner

I årene mellom 1930 og i dag har området hatt en vedvarende fortetting, og dagens bebyggelse består i hovedsak av helårsboliger. Ormøya, Malmøya og Ulvøya har fastboende husstander, mens Skilpadda er hjem for mange av området fritidsbåter. Ormøya, Malmøya og Ulvøya har barnehage, og det er barneskole ved Nedre Bekkelaget. Området er tilknyttet Oslo sentrum med buss. Det finnes flere idrettsbaner i området, og både Ulvøya og Ormøya har nærbutikk. Sør på Malmøya ligger en helårs campingplass.

3.7 Natur



Figur 17: Malmøykalven naturreservat (Blindheim et. al., 2022)

I tillegg til sin rike historie huser området unik natur. Sør i området ligger Malmøya og Malmøykalven naturreservat, et område med verdifulle geologiske forekomster, kalkrik furuskog, rødlistede arter og hekkeområder for sjøfugl (*Forskrift om Malmøya og Malmøykalven naturreservat*, 2008).



Figur 18: Eng av rødlistet knollmjørdurt på Malmøya (Blindheim, 2022)

Videre finnes ytterligere fem naturvernområder på øyene, herunder Nordre Malmøya naturreservat, Kaninøya naturreservat, Padda plantelivsfredningsområde, Ulvøya plantefredningsområde, og Malmøya brygge naturminne.

Øyene tilhører Oslofeltet, en geologisk struktur som strekker seg fra Mjøsa i nord til Langesund i sør. Særlig Malmøya er kjent for sin helt spesielle geologi; her er det mulig å observere resultatene av en rekke forskjellige geologiske utviklingsprosesser innenfor et relativt lite område (Naturhistorisk museum, 2009).



Figur 19: En av Norges truede naturtyper – åpen grunnlendt kalkmark – på Malmøya (Olsen, 2022).

3.8 Kultur og landskap



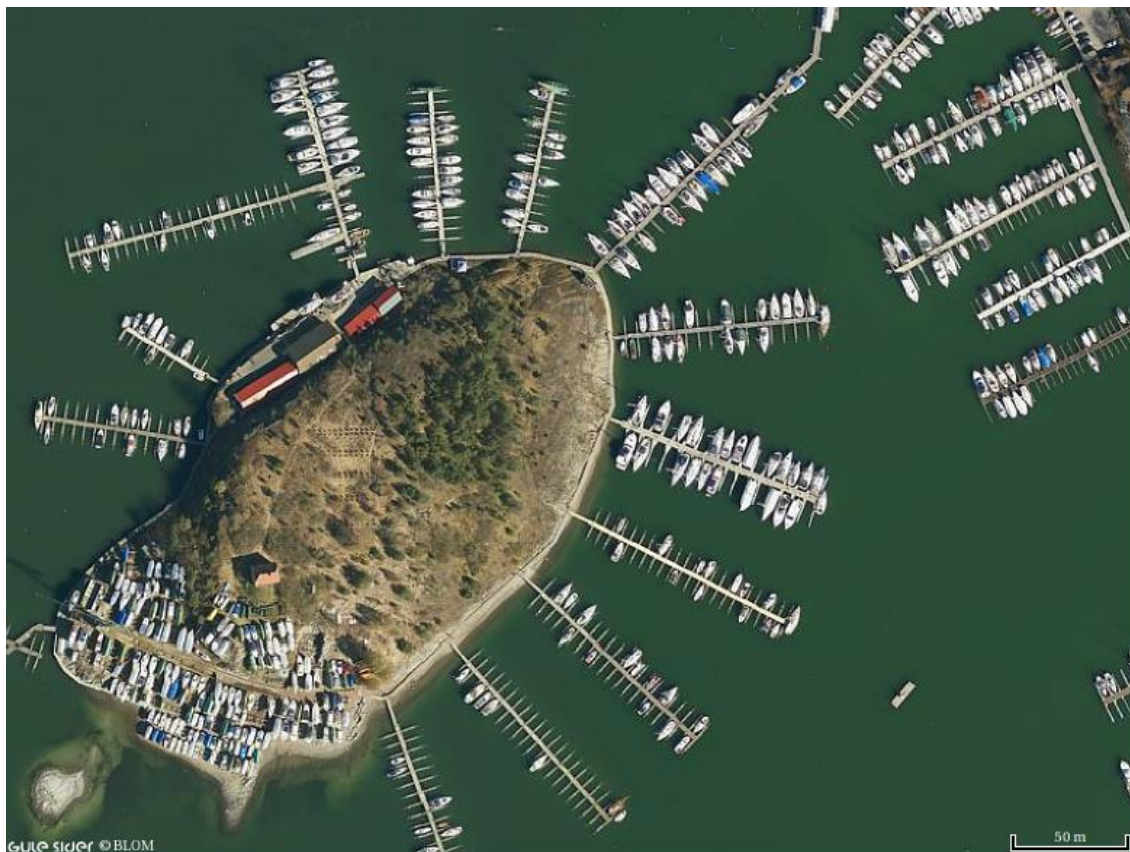
Figur 20: Sveitservilla Lilleborg på Ormøya, bygget i 1863 (Krekling, 2023)

Blant de mange kulturminnene i området er bygningene som ble oppført under utbyggingen på 18- og 1900-tallet. Området har 127 kommunalt listeførte boligeiendommer og 7 boligeiendommer vernet etter PBL.

I området finnes også 30 kommunalt listeførte feriested/landsted, og sju feriested/landsted vernet etter PBL. På Ormøya står en statlig listeført kirke i sveitserstil. Denne ble bygget i 1893, og er fortsatt i bruk i dag. Sveitservilla Fagerheim og Ormsund leir er de eneste vedtektsfredningene i området (Kulturminnesøk.no, 2023). Ormsund leir er den eneste intakte leir oppført av den tyske okkupasjonsmakten i Oslo under andre verdenskrig (Riksantikvaren, 2023). Andre kulturminner i området er spor etter tidligere aktivitet, og man har gjort funn fra både jernalder og bronsealder på øyene.

Landskapskarakteren i området er et produkt av områdets helt spesielle geologi, natur og kulturhistorie. Landskapet er variert, og en vandring gjennom området tar deg over bratte berg og klipper, gjennom furuskog og blomstereng og ut til strand og sjø. Landskapsformer dannet for mange hundre millioner år siden er fortsatt godt synlige, men den kontinuerlige påvirkningen fra havet gjør at landskapet likevel stadig er i endring. Menneskelig aktivitet har også satt sitt preg på landskapet, blant annet har 1800-tallets kalkutvinning på Malmøyas nordøstre del satt tydelige spor i terreng og vegetasjon (Blindheim et al., 2022).

3.9 Friluftsliv- og båtliv



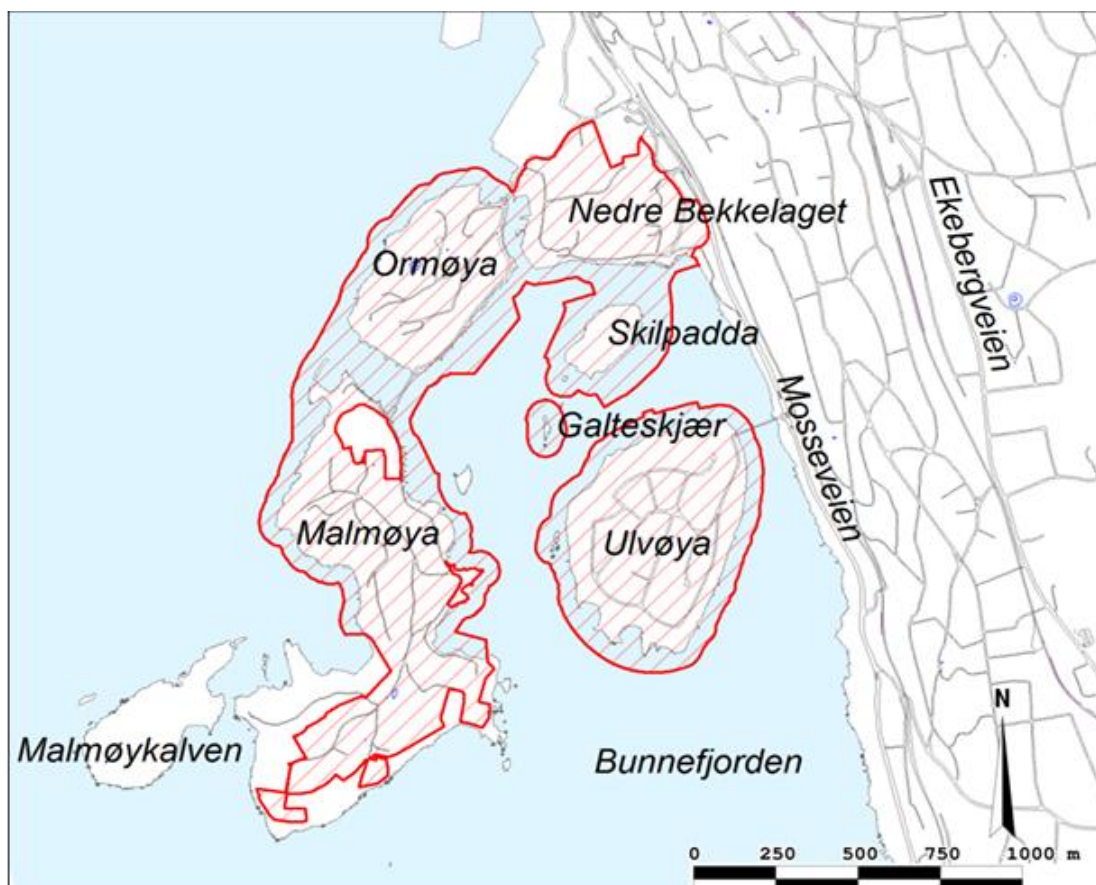
Figur 21: Fritidsbåter rundt Skilpadda (Gule Sider, 2023)

Som et resultat av nærheten til Oslo og sine unike natur- og kulturkvaliteter er området en populær destinasjon for friluftsliv, og brukes av blant annet padlere, fiskere, badeentusiaster, og turgåere, særlig i sommerhalvåret. Det er også stor trafikk av fritidsbåter rundt øyene i sommerhalvåret, og mange av disse har både bryggeplass og opplagsplass i området.

5. Detaljregulering for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda

I april 2020 varslet Plan- og bygningsetaten i Oslo kommune oppstart av arbeidet med ny reguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda.

Avgrensningen for detaljreguleringen er vist i figur 22. Bestillingen av reguleringsplanen kom fra Byrådsavdelingen for byutvikling i Oslo. Ønsket herfra var at man skulle se området samlet, da man tidligere har hatt separate reguleringsplaner for hvert av delområdene (Plan- og bygningsetaten, 2020b). Reguleringsplanens hovedmål er å sikre de bevaringsverdige natur- og kulturminneverdiene i området. Planen skal også sikre bruk og vern av strandsonen, og beskytte allmennhetens adgang til strandsonen. Reguleringsplanen vil bestå av arealplankart med arealformål og hensynssoner, tilhørende reguleringsbestemmelser, planbeskrivelse og en stedsanalyse for området (Plan- og bygningsetaten, 2020c).



Figur 22: Planavgrensning for detaljreguleringen (Plan- og bygningsetaten, 2020)

På land er reguleringsområdet avgrenset til å gjelde for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget, Skilpadda og holmen Galteskjær. Denne avgrensingen følger opp Byrådsavdeling for byutvikling sin bestilling av planarbeidet, og omfatter 688 eiendommer. I sjø er avgrensningen av planen satt som en 50 meter bred sone ut fra land. Denne avgrensingen følger «Kommuneplan 2015 Oslo mot 2030» (Plan- og bygningsetaten, 2020a).

Ved orienteringsmøtet for oppstart av planarbeidet i 2020 la plan- og bygningsetaten frem hva de ser på som områdets bevaringsverdige natur- og kulturminneverdier, samt hvilke virkemidler man kan benytte for å bevare disse. Dette er gjengitt i tabellene under.

Bevaringsverdige naturverdier	Virkemidler for bevaring av verdier
<ul style="list-style-type: none"> - Spesielle naturtyper og naturmangfold - Landskap og terreng - Deler av sjøarealene 	<ul style="list-style-type: none"> - Bestemmelser for hvordan eiendommene kan utvikles med hensyn til plassering og utforming - Byggegrense mot sjøen

Tabell 3: Definerte naturverdier i området (Plan- og bygningsetaten, 2020)

Bevaringsverdige kulturminneverdier	Virkemidler for bevaring av verdier
<ul style="list-style-type: none"> - Bygninger og bygningsmiljøer - Strandsonen med brygger, badehus og naust 	<ul style="list-style-type: none"> - Bestemmelser for hvordan eiendommene kan utvikles med hensyn til plassering og utforming - Regulere bygninger eller bygningsmiljøer til bevaring - Redusere bygging i strandsonen. Bestemmelser for utforming, antall og bruk av badehus, brygger og naust.

Tabell 4: Definerte kulturminneverdier i området (Plan- og bygningsetaten, 2020)

Plan- og bygningsetaten leder arbeidet med detaljreguleringen, og det er dannet en kommunal arbeidsgruppe bestående av Bymiljøetaten, Byantikvaren, Bydel Nordstrand, Eiendoms- og byfornyelsesetaten og Vann- og avløpsetaten. Planen skulle i utgangspunktet ut på høring høsten 2022, men etter forsinkelser forårsaket av blant annet pandemien er det nå forventet at reguleringsplanen sendes på høring i 2024.

6. Empirisk del

I dette kapitlet presenteres informasjonen som har blitt innhentet gjennom kvalitative intervju og dokumentanalyse. Informasjonen benyttes til å besvare oppgavens problemstillinger, og underkapitlene i empiridelen er strukturert rundt disse. Kapittel 6.1 og 6.2 inneholder informasjon knyttet til oppgavens underproblemstillinger. Disse kapitlene bygger opp til kapittel 6.3, som presenterer informasjon knyttet til oppgavens første hovedproblemstilling: «Hva slags kunnskap om økologi og landskap brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden?». Empiridelen sine siste underkapittel er rettet mot oppgavens andre hovedproblemstilling, og her belyses informantenes syn på muligheten for å benytte naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv i fremtidig planlegging for Oslofjorden. Hvert underkapittel håndterer informasjon fra både dokumentanalysen og de kvalitative intervjuene, da denne informasjonen er tett knyttet sammen.

6.1 Økosystembasert forvaltning og naturregnskap i reguleringsplanen

Dette underkapitlet redegjør for innhentet informasjon knyttet til følgende underproblemstilling: «Hvilke elementer av økosystembasert forvaltning og naturregnskap brukes i reguleringsplanen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda?» Kapitlet presenterer innhold fra planarbeidets saksdokumenter som kan knyttes til økosystembasert forvaltning og naturregnskap, og går derfor gjennom detaljreguleringens formål, detaljreguleringens avgrensning, rapport for registrering av naturverdier og delutredning friluftsliv. Informasjonen fra dokumentene suppleres med uttalelser fra intervjuer.

Detaljreguleringens formål

På orienteringsmøtet om planarbeidets oppstart definerte PBE følgende mål for detaljreguleringen:

«Hensikten er å sikre bevaringsverdige natur- og kulturverdier, sikre bruk og vern av strandsonen og gi rammer for bruk av sjøarealene. Reguleringsplanen skal gi føringer for hvordan eiendommene bør utvikles for å beskytte natur- og kulturverdier» (Plan- og bygningsetaten, 2020d).

PBE definerte videre følgende bevaringsverdige naturverdier under orienteringsmøtet:

- «Spesielle naturtyper og naturmangfold
- Landskap og terreng
- Deler av sjøarealene» (Plan- og bygningsetaten, 2020d).

I et intervju gjort av ByplanOslo om reguleringsplanarbeidet utdypet PBE med mer konkrete eksempler på naturverdier i området. Kalkfuruskog, hule eiker og fossilforekomster er noen av naturverdiene som ble nevnt. Videre presiserte PBE at de etablerte naturvernområdene skal bestå, samtidig som det skal gjennomføres en grundig gjennomgang av alle grøntområder for å vurdere om de er godt nok vernet. Representant fra Oslo kommune 1 uttalte under intervju at reguleringsplanen er *«en bevaringsplan som er konservativ i forhold til utbygging»*.

Detaljreguleringens avgrensning

Detaljreguleringen er avgrenset til å omfatte landområdene på Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget, Skilpadda og Glateskjær, samt en 50 meter bred sone ut i sjø fra land. Avgrensningen i sjø følger konsekvent kommuneplanens arealdel fra 2015 sine arealer for friluftsområde i sjø og arealer for småbåthavn. Figur 23 viser disse arealene markert med henholdsvis «F» og «S».



Figur 23: Friluftsområder i sjø (F) og arealer for småbåthavn (S) markert i kommuneplanens arealdel for Oslo kommune (Oslo kommune, 2015).

Etter varsel om planarbeidets oppstart ble gitt i 2020 kom Bymiljøetaten med innspill om vesentlige utvidelser av planområdet, på bakgrunn av at de mener at områdene som reguleringsplanen omfatter er unike områder i Oslofjorden med store naturverdier på land og i sjø (Bymiljøetaten, 2020). Innspillet ble ikke tatt til følge (Plan- og bygningsetaten, 2021). Plan- og bygningsetaten begrunnet denne avgjørelsen med at en utvidelse «ville øke omfanget av temaer og dermed kompleksiteten av planen, som igjen vil kunne øke tidsforbruket» i en e-post utveksling. Videre ble avgjørelsen begrunnet med at noen av temaene vil kunne løses ved revisjonen av kommuneplanens arealdel, at områdene ligger «utenfor den politiske bestillingen», og at «siden det er innenfor varslet planområde, at etaten har dårlig hjemmelsgrunnlag for å avslå uønskede tiltak og utvikling her».

Bymiljøetatens innspill innebar at planområdets avgrensning skulle blitt utvidet slik at sjøområdene rundt øyene, de statlig sikrede naturvernområdene og hele Paddehavet ble inkludert, for å ivareta naturverdier knyttet til øyene bedre. Figur 24 viser Bymiljøetatens

foreslåtte planavgrensning. Bymiljøetaten definerte fire hovedgrunner for utvidelsen av planområdet:

- «1. Det er viktig å få med randsonene mellom de statlig vernede naturområdene og kommunes egne grøntområder/verneområder, slik at all viktig natur sikres.
2. Det er viktig at det er samsvar mellom statlig regulering av verneområder og kommunal regulering av det samme området.
3. Det er behov for å “rydde opp” i Paddehavet hvor vi i dag har utfordring med badstubåter, husbåter, bøyer m.m. Det er også mange interesser knyttet til disse sjøområdene, både når det gjelder aktiv vannflate og beskyttelse av naturområder.
4. Det er stort behov for å kartlegge de marine verdiene i området, samt sikre viktige sjøområder gjennom regulering.» (Bymiljøetaten, 2020)



Figur 24: Bymiljøetatens foreslåtte planavgrensning (Bymiljøetaten, 2020)

Rapport - Registrering av naturverdier på Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda

Rapporten for naturverdier på Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda kartlegger de viktige naturverdiene som skal bevares gjennom detaljreguleringen. Rapporten er utarbeidet av en ekstern konsulent, på bestilling fra Bymiljøetaten. Kartleggingen ble gjennomført på grunnlag av et «*behov for å forbedre kunnskapsgrunnlaget om naturkvalitetene innenfor planområdet.*» (Blindheim et al., 2022). Rapporten er på 55 sider, hvorav 20 omhandler kartlagte naturverdier på land, og to omhandler kartlagte marine verdier.

De kartlagte naturverdiene er kategorisert gjennom naturtyper avgrenset etter DN håndbok 13 og DN håndbok 19. Disse håndbøkene beskriver utvalgte naturtyper som er antatt å være spesielt viktige for biologisk mangfold (Direktoratet for naturforvaltning, 2007). NML definerer naturtyper som «*ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster*» (Naturmangfoldloven – nml, 2009).

Rapporten kartfester områdets 66 naturtypelokaliteter på land, som totalt utgjør et areal på 362 daa. 95% av dette naturtypearealet er definert som rødlistede naturtyper, og 68% av arealet ligger innenfor verneområdene. Flere naturtyper stekker seg både innenfor og utenfor vernegrensene. Noen av naturtypelokalitetene ligger i strandsonen, og er enten åpen grunnlendt kalkmark eller kalkskog. Figur 25 viser en oversikt over naturtypene på land, og figur 26 viser utstrekningen til naturtypene på land.

Naturtype	Areal (daa)	Andel av areal	Antall	Andel av antall
Dam	1,5	0,4 %	2	3,1 %
Erstatningsbiotoper på tresatt mark	4,7	1,3 %	1	1,5 %
Fuglegjædslet eng og knaus	1,7	0,5 %	1	1,5 %
Kalkbarskog	219,6	60,7 %	11	16,9 %
Parklandskap	2,3	0,6 %	2	3,1 %
Rik edellauvskog, inkl. kalklindeskog	5,2	1,4 %	2	3,1 %
Sand- og grusstrand	1,5	0,4 %	1	1,5 %
Slåttemark	30	8,3 %	2	3,1 %
Store gamle trær, inkl. hul eik	4,6	1,3 %	16	24,6 %
Strandeng og strandsump	3,8	1 %	2	3,1 %
Åpen kalkmark	86,7	23 %	25	38,5 %

Figur 25: Naturtypene på land (Blindheim et al., 2022)

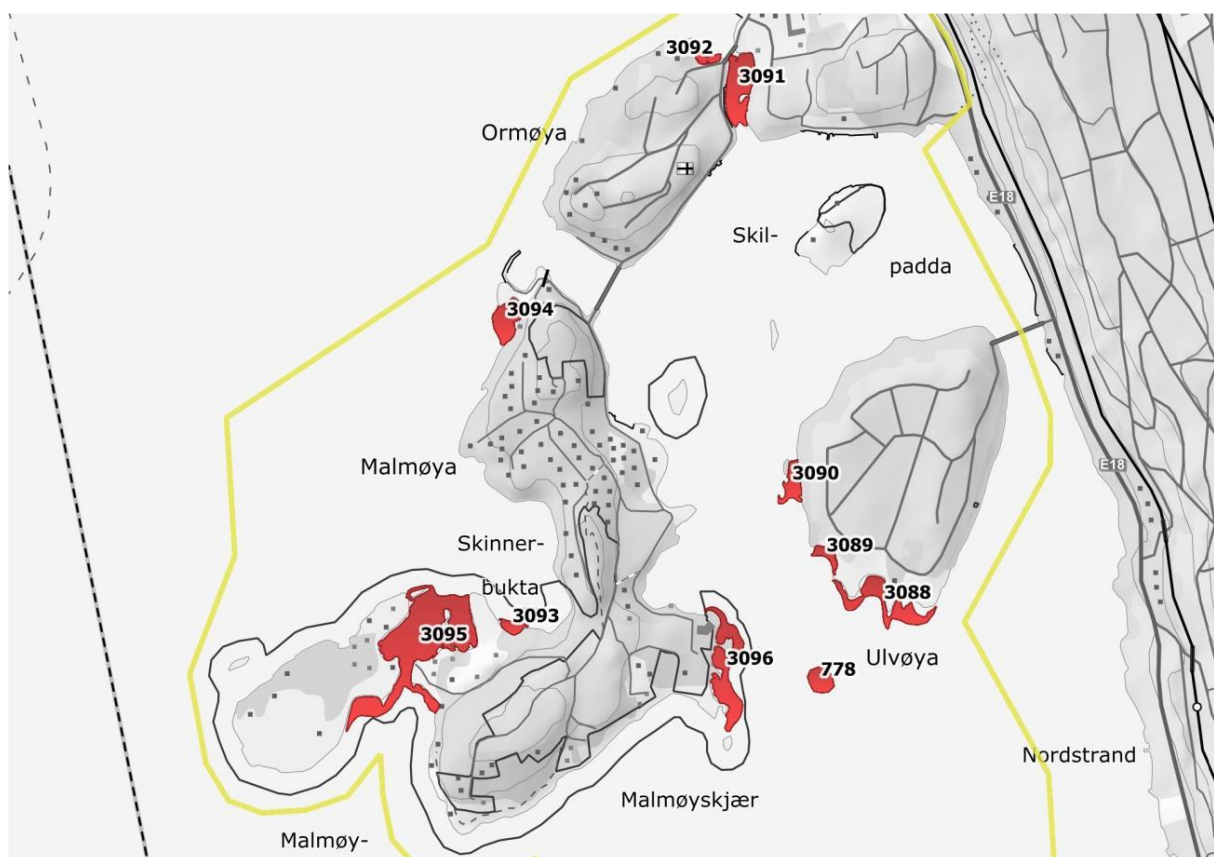


Figur 26: Naturtypernes utstrekning i planområdet (Blindheim et al., 2022)

For naturtyper på land foreslås 16 aktuelle restaurerings- og hensynsområder. Disse lokalitetene har «for små kvaliteter for avgrensning som naturtykelokaliteter etter håndbok 13, på grunn av størrelse, innslag av fremmedarter, vanskelig definerbar type eller en kombinasjon av disse. Disse arealene har ofte et rimelig intakt marksjikt og kan derfor restaureres tilbake til mer opprinnelig natur om de riktige tiltakene settes inn.» (Blindheim et al., 2022). Rapporten inneholder videre en oversikt over aktuelle skjøtsel- og hensynstiltak for de 16 foreslåtte restaurerings- og hensynsområdene på land.

Delen om landarealene tar også for seg vilt, rødlistede arter og fremmedarter i området. Åtte viltområder er registrert, hvorav syv er hekke- og leveområder for ulike fugler. Et viltområde er av typen yngle- og leveområde for amfibier. 109 fuglearter er registrert i området, hvorav 25 er rødlistede fuglearter. Totalt er det registrert 185 rødlistede arter i området. Rapporten dekker også fremmedarter, og på land er det funnet totalt 71 fremmedarter i de to høyeste risikoklassene på fremmedartlista i området.

I kapitlet om marine verdier kartfestes de ti marine naturtypelokalitetene i området, som samlet utgjør et areal på 92 daa. Utstrekningen til de marine naturtypelokalitetene er vist i figur 27. 58% av disse naturtypene ligger innenfor Malmøya og Malmøykalven naturreservat. Ni av naturtypelokalitetene er bløtbunnsområder i strandsonen, og en lokalitet er naturtypen østersforekomster. For marine naturtyper foreslås ingen aktuelle restaurerings- og hensynsområder. Videre skildres forekomstene av den rødlistede arten sandskjell og forekomsten av fremmedarten stillehavsøsters.



Figur 27: Marine naturtypelokaliteter i område. Naturtypen er bløtbunnsområder i strandsonen for alle unntatt lokalitet 778, som er naturtypen østersforekomster (Blindheim et.al. 2022)

Kartleggingen av naturverdier samsvarer delvis med økosystembasert forvaltning. Naturmangfoldlovens definisjon av naturtyper ligger tett opptil definisjonen av et økosystem; «et mer eller mindre velavgrenset og ensartet natursystem der samfunn av planter, dyr, sopp og mikroorganismer fungerer i samspill innbyrdes og med det ikkelevende miljøet» (*Naturmangfoldloven – nml*, 2009). Rapporten for naturverdier både kartlegger naturtyper geografisk og tilegner dem en verdi som sier noe om tåleevnen til den aktuelle naturtypen – i tråd med definisjonen av en økosystembasert forvaltning. Grønnstruktur utenom naturtyper er dog ikke inkludert i rapporten for naturverdier. Slike områder inngår også i økosystemene.

Delutredning friluftsliv

Kartleggingen av friluftsliv i området er utført av Bymiljøetaten på bestilling fra PBE. Friluftsliv kan defineres som en økosystemtjeneste, da det er et gode vi tilegner oss fra naturen. Delutredningen for friluftsliv inneholder en omfattende kartlegging av økosystemtjenesten, før rapporten kommer med overordnede og konkrete anbefalinger til reguleringsplanen. De overordnede anbefalingene dreier seg om å sikre allmennhetens tilgang til friluftsanser og å tilrettelegge for økt og jevnlig friluftslivsaktivitet for alle.

De konkrete anbefalingene for friluftsliv består av tiltak som kan iverksettes på ulike lokaliteter i området. Figur 28 viser de konkrete anbefalingene for Malmøya. Om anbefalingene skrives følgende: «*Det tas forbehold om at enkelte av anbefalingene kan være i konflikt med naturverdier og verneformål i naturvernområder. Det forutsettes at avveininger mellom friluftsliv og andre hensyn gjøres senere*» (Bymiljøetaten, 2021). Dette reflekterer en prioritering av naturverdier, i tråd med en økosystembasert forvaltning.



Figur 28: Eksempel på konkrete anbefalinger for friluftsliv som berører naturverdier, her for Malmøya (Bymiljøetaten, 2021)

6.2 Landskapsperspektivet i reguleringsplanen

Dette kapitlet redegjør for informasjon knyttet til følgende underproblemstilling: «Hva slags landskapsperspektiv legges til grunn i planarbeidet?» Kapitlet presenterer innhold fra planarbeidets saksdokumenter som kan knyttes til landskap, og går derfor gjennom detaljreguleringsformål, arkeologiske rapporter, kulturminnerapporter og delutredning friluftsliv. Informasjonen fra dokumentene suppleres med uttalelser fra intervjuer.

Detaljreguleringens formål

I varselet for planarbeidets oppstart lister PBE landskap og terreng som en av de bevaringsverdige naturverdiene i området (Plan- og bygningsetaten, 2020b). Landskap og terreng er altså en av verdiene som skal sikres gjennom detaljreguleringen. Ved spørsmål om hvordan man forholder seg til landskap i planarbeidet svarte en representant for Oslo kommune at man har *«et ønske om å si noe helhetlig om landskapet, både for form og kultur»*. I intervjuet med ByplanOslo uttalte PBE at det er verneverdige kulturmiljøer i området som de ønsker å bevare (Røed, 2020). Kulturmiljøer er definert i kulturminneloven § 1-2 *«som områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng»* (Kulturminneloven – kulml, 1978). Landskap inngår i kulturmiljøbegrepet, og følgelig er det forventet at detaljreguleringen håndterer landskapet i forbindelse med registrering av kulturmiljøer (Klima- og miljødepartementet, 2020).

Arkeologiske rapporter

I registreringen Byantikvaren har foretatt i området har man kartlagt arkeologiske forekomster over og under vann. Den arkeologiske registreringen på land ble gjennomført blant annet fordi det *«på bakgrunn av topografiske forhold ble ansett som sannsynlig at planlagte tiltak kunne berøre uregistrerte automatisk fredete kulturminner»* (Byantikvaren, 2022a). Landskapet i området var altså utslagsgivende for registreringens oppstart.

Den arkeologiske rapporten redegjør for den historiske bruken av området, med hovedvekt på historien for de fire opprinnelige gårdsbrukene Ulvøya, Malmøya, Bekkelaget store og Ormsund. Rapporten nevner bare landskap når det innledningsvis blir forklart hvordan landskapet har endret seg gjennom landhevingen. *«Dette har resultert i store endringer i strandlinjen gjennom de siste ca. 10 000 år ... Etter hvert som landet har steget, har nye bosetningsflater kommet frem på fastlandet og på øyene»* (Byantikvaren, 2022a). Videre nevnes ikke landskap i rapporten.

Representant for Oslo kommune 3 sa under intervju at man forholder seg til landskapets topografi og form, for å kunne tolke det i arkeologisk sammenheng. Landskapsformer kan *«si noe om hvor det kan være funn»*. Landskapet i området ble altså topografisk og formmessig analysert i registreringsarbeidet, men ingen supplerende landskapsanalyser ble gjennomført.

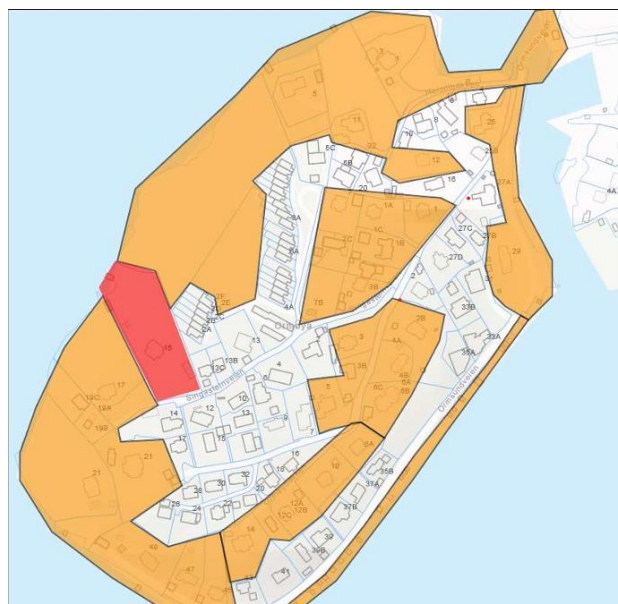
Norsk Maritimt Museum har foretatt en arkeologisk registrering under vann, men fant ingen sammenhengende kulturlag eller annet vernet etter loven (Johannessen, 2020). Heller ikke under vann ble landskapet tatt i betraktning i noen annen forbindelse enn som en indikator av kulturminnelokaliteter.

Kulturminnerapporter

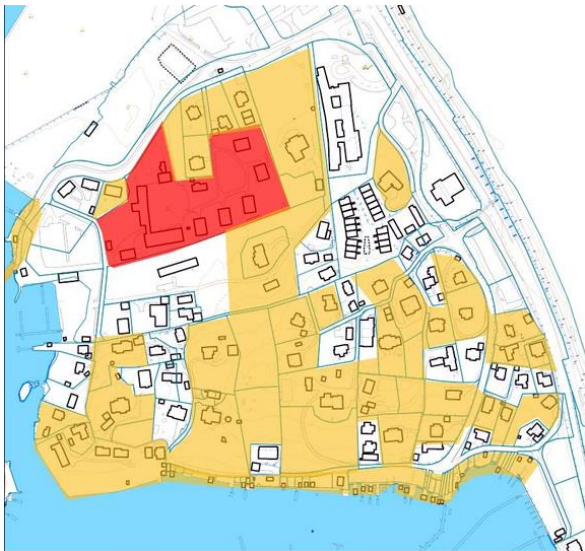
Byantikvaren har også gjennomført kulturminneregistreringer for området. Foreløpig har bare rapportene for delområdene Ormøya og Nedre Bekkelaget blitt lagt ut på offentlig ettersyn. Rapportene følger en felles oppbygging, og inneholder innledningsvis en detaljert områdehistorikk for sitt respektive delområde, før hoveddelen av rapportene dreier seg om registrering av kulturmiljøverdier for delområdene.

Rapportene følger samme metode for å identifisere kulturmiljøkvaliteter som bør sikres i planen. Det har blitt gjennomført forbefaringer, historisk research, identifisering av miljøer og registrering på stedet både på Ormøya og ved Nedre Bekkelaget. Metoden avgrensner potensielle kulturmiljø til å bestå av eiendommer og bygninger, og registrerer og verdsetter disse. Hager og grønntanlegg er inkludert i registreringen, men kun som «*samlende elementer som hegner om bygningsmiljøene*» (Byantikvaren, 2022b). Landskap utover hager og grønntanlegg er ikke inkludert i kulturmiljøregistreringen.

Rapportenes siste del lister utvalgte sammenhengende kulturmiljø som vurderes til å være de viktigste kulturmiljøene for områdene. Figur 29 viser utvalgte kulturmiljø for Ormøya, og figur 30 viser utvalgte kulturmiljø for Nedre Bekkelaget. Oransje områder anbefales regulert til hensynssone H570, og røde områder anbefales båndlagt etter kulturminneloven – H730.



Figur 29: Utvalgte kulturmiljø for Ormøya (Byantikvaren, 2022)



Figur 30: Utvalgte kulturmiljø for Nedre Bekkelaget (Byantikvaren, 2022)

Det er verdt å merke at rollen det maritime livet har spilt i området er vektlagt i rapportene, og at det i begge rapportene stadfestes at *«hele det maritime kulturmiljøet bør videre sikres vern»*. De maritime kulturmiljøene er avgrenset rundt badehus, brygger og båthus i strandsonen, og store deler av disse er utvalgt som viktige for området. Sjøarealer er ikke inkludert i kulturmiljøene.

Delutredning friluftsliv

I tillegg til å rette seg mot naturverdier berører delutredningen for friluftsliv også landskapet i området. Et av de definerte målene for utredningen er *«å sikre opplevelsen av nærhet til sjøen og utsyn til fjordlandskapet»* (Bymiljøetaten, 2021). Utredningen problematiserer videre hvordan tilrettelegging for friluftsliv og bevaring av landskapskarakter kan være motstridende interesser. Det er ønskelig med tilgjengelighet for alle, men utredningen poengterer også hvordan *«liten grad av tilrettelegging gjør at man kommer tettere på naturen»* og at *«naturen, landskapet og kontakten med sjøen gjør at turgåing i planområdet kan være en stor kilde til naturopplevelser»* (Bymiljøetaten, 2021).

Kartleggingen av friluftslivet i området følger Miljødirektoratets veileder for kartlegging og verdsetting av friluftsområder. Kartleggingsmetoden klassifiserer og verdsetter friluftsområder etter en rekke verdsettingskriterier, som brukes til å angi områdene verdi mellom A (svært viktig) og D (ikke registrert friluftsområde). Et av verdsettingskriteriene i Miljødirektoratets veileder er *«opplevelseskvaliteter»*, og herunder til hvilken grad området har et spesielt landskap. Friluftsutøvernes opplevelser vektlegges spesielt i verdsettingen av friluftsområdene, sammen med rammen opplevelsen foregår innenfor. Landskapet anses som en del av denne rammen (Miljødirektoratet, 2014). Figur 30 viser kartlagte og verdsatte friluftsområder i reguleringsplanen. Det er verdt å merke at store deler av sjøområdene utenfor detaljreguleringens avgrensning har fått tildelt A-verdi.



Figur 31: Kartlagte og verdsette friluftsområder i reguleringsplanen (Bymiljøetaten, 2021)

I utarbeidelsen av delutredningen for friluftslivet i planområdet har det blitt gjennomført noe medvirkning fra aktører innen friluftsliv, gjennom intervjuer. Under gjennomføringen av intervjuene har en intervjuguide blitt benyttet, som er utformet for å avdekke friluftaktiviteter som utøves, samt utfordringer og muligheter tilknyttet disse. Ingen av spørsmålene i intervjuguiden er rettet mot aktørenes opplevelse av friluftaktiviteter og landskap i området.

6.3 Det økologiske og landskapsmessige kunnskapsgrunnlaget i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden

I dette kapittelet knyttes informasjonen fra de to foregående kapitlene til oppgavens første hovedproblemstilling: «Hva slags kunnskap om økologi og landskap brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden?» Informasjonen suppleres med uttalelser om økologi og landskap fra intervjuer.

Kunnskap om økologi

Kunnskapsgrunnlaget for økologi i reguleringsplanarbeidet er rapporten for naturverdier.

Representanten for firmaet for naturforvaltning uttalte at det har *«blitt brukt mer midler enn vanlig»* for å gjøre en grundig kartlegging av naturverdier. Rapporten er omfattende, og inneholder utfyllende informasjon om økologi i området. Som nevnt i kapittel 6.1 er kartleggingen av i stor grad fokusert rundt kartlegging av naturtyper både på land og i sjø.

Videre er delen om landarealene i rapporten vesentlig større enn delen om de marine arealene. Representant 2 i Oslo kommune uttalte under intervju at *«Oslo kommune er veldig dårlige på å se sammenhengen mellom sjø og land»* og at Oslo kommune er *«dårligere enn andre kommuner på strandsonoplanlegging»*. Rapporten for naturverdier i vitner om en kartlegging som er mer konsentrert om naturverdier på land enn naturverdier i sjø.

Representanten for firmaet for naturforvaltning uttalte at det muligens eksisterer en *«ute av syne ute av sinn»*-mentalitet når det kommer til marine naturverdier i forvaltningen. Dette inntrykket ble forsterket da representanten for Oslo kommune 2 omtalte sjøområdene som *«stemoderlig behandlet»* i planen. Også representanten for Oslo kommune 1 uttalte at man *«ikke har fokusert spesielt på økologi i sjø i planarbeidet»*.

Naturtyper i vann er kartlagt på lik linje som naturtyper på land. Avgrensningen for naturtypekartleggingen i sjø ble satt til 50 meter utenfor land, i tråd med planavgrensningen. Til tross for at Bymiljøetatens innspill om å inkludere hele sjøarealet i reguleringsplanen ikke ble tatt til følge, uttalte representanten for naturforvaltningsfirmaet at *«det som er viktig under vann i området er kartlagt»*.

Den største forskjellen på land og sjø er at det ikke er foreslått noen restaureringsområder for marine naturtyper, slik som for naturtyper på land. Det er tenkelig at det på samme måte som for landarealene finnes lokaliteter i sjøarealene som har for små kvaliteter for avgrensning som naturtypelokaliteter, men som kan restaureres tilbake til mer opprinnelig natur om de riktige tiltakene settes inn. For landarealene foreslås rydding av fremmede arter og alternativ bruk av arealer som tiltak for å restaurere naturverdiene. Tilsvarende tiltak kunne vært mulig vært foreslått for sjøarealene. En av de lokale aktørene i området sa i en samtale om livet under vann at *«vi glemmer å se potensialet for hva som kan bli»*. Dette samsvarer med det manglende innholdet for restaurering av naturtyper under vann.

Kunnskap om landskap

Kunnskapsgrunnlaget for landskap i reguleringsplanarbeidet er hovedsakelig bestående av kunnskap om landskapets fysiske egenskaper. Denne informasjonen finnes i rapportene for arkeologi og kulturminner, og er knyttet opp mot på områdets kulturhistorie. Ved spørsmål om kunnskapsgrunnlaget for landskap i planarbeidet uttalte representanten for Oslo kommune 2 at man «*nok burde hatt mer fokus på landskap*». Med dette menes at man potensielt ikke har dekket alle dimensjonene av landskap i planarbeidet.

Det relasjonelle aspektet ved landskapet i området er delvis inkludert i delutredningen for friluftsliv. Kartleggingen av friluftslivet i området er gjort etter Miljødirektoratets veileder, hvor opplevelse av landskapet er et sentralt element for verdsetting. Veilederens vektlegging av opplevelse av og relasjon til landskapet reflekterer et relasjonelt landskapsperspektiv. Delutredningen for friluftslivet i planområdet legger imidlertid ingen informasjon om brukernes opplevelser av området til grunn i verdsettingen av friluftsområdene.

Representant for Oslo kommune 2 uttalte at «*det som faller mellom natur og arkeologi ikke er tatt med i planen*». Representanten for Oslo kommune 2 utdypet videre at de i arbeidet har vært «mest opptatte av å bevare naturtyper». Kunnskapsgrunnlaget for landskap i reguleringsplanen er vesentlig mindre enn kunnskapsgrunnlaget for økologi, som gir et inntrykk av at natur har en høyere prioritering enn landskap.

6.4 Naturregnskap og landskapsperspektiv som verktøy i planleggingen av Oslofjorden

I dette kapitlet presenteres informasjon knyttet til oppgavens andre hovedproblemstilling: «Kan naturregnskap og et landskapsperspektiv være nyttige verktøyer i fremtidig planlegging av for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning, og hvordan kan de i så fall kombineres?». Informasjonen som presenteres i dette kapitlet har kommet frem gjennom intervju med oppgavens informanter.

Naturregnskap som redskap

Alle representantene for Oslo kommune hadde hørt om naturregnskap, og var positivt innstilt til bruk av dette. Likevel hadde ingen av dem benyttet seg av naturregnskap i forbindelse med reguleringsplanarbeidet, heller ikke informantene utenfor Oslo kommune. Representant 2 for Oslo kommune uttalte at man «*burde brukt naturregnskap i planarbeidet*» da det kunne «*styrke argumentasjonen for hvorfor planen er som den er*». Med dette menes at nødvendigheten av «strenge» bevaringstiltak kan belyses av et naturregnskap. Videre utdypet vedkommende at det å sette monetær verdi på naturverdier i området kunne være med på å synliggjøre hvor viktige øyene er. Også en av representantene for de lokale aktørene i området uttrykte interesse for å bruke naturregnskap for å synliggjøre verdien av naturen i området.

Ikke alle informantene stilte seg utelukkende positive til bruk av naturregnskap. Representanten for naturforvaltningsfirmaet hadde erfaring med bruk av arealregnskap i andre prosjekter, som kan sammenlignes med naturregnskapets første nivå – økosystem arealregnskap. Informanten hadde en oppfatning av at praksis rundt arealregnskap er lite strukturert og samkjørt i forvaltningen, og uttrykte et ønske om «*en oppskrift på hvordan man gjør ting*». Representanten delte også refleksjoner rundt naturregnskap-tilnærmingen, og vedkommende stilte seg «*kritisk til at man tilegner naturen en verdi først når man kan lage et regnskap*.» Dette utsagnet var en refleksjon som kom i en samtale som omhandlet hvordan mennesket ofte forsøker å få naturen til å passe i sine rammer, og ikke omvendt.

Et relasjonelt landskapsperspektiv som verktøy

Informantenes syn på bruk av et relasjonelt landskapsperspektiv som verktøy kom ikke frem under intervju. Dette kan skyldes mangler ved intervjuguiden, men samtalene med oppgavens informanter ga også et inntrykk av at landskap ikke har vært et særlig fokus i planarbeidet. Bruk av et relasjonelt landskapsperspektiv som verktøy for en mer økosystembasert forvaltning diskuteres likevel i kapittel 7, på bakgrunn av informasjonen om landskapsperspektiv i planarbeidet presentert i kapittel 6.2 og 6.3.

7. Diskusjon

I dette kapitlet skal oppgavens empiri drøftes i lys av teoretiske perspektiver og tidligere forskning presentert i oppgavens litteraturgjennomgang. I likhet med oppgavens empiridel er diskusjonen strukturert etter oppgavens problemstillinger, og tar først for seg underproblemstillingene. I kapittel 7.1 diskuteres den første underproblemstillingen: ««Hvilke elementer av økosystembasert forvaltning og naturregnskap brukes i reguleringsplanen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda?»», før oppgavens andre underproblemstilling «Hva slags landskapsperspektiv legges til grunn i planarbeidet?» diskuteres i kapittel 7.2.

Opgavens underproblemstillinger er verktøy for å svare på oppgavens første hovedproblemstilling: «Hva slags kunnskap om økologi og landskap brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden?». Denne problemstillingen diskuteres i kapittel 7.3, før blikket rettes mot den fremtidige forvaltningen av Oslofjorden i diskusjonens siste underkapittel. I kapittel 7.4 diskuteres oppgavens andre hovedproblemstilling: «Kan naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv være nyttige verktøyer i fremtidig planlegging for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning, og hvordan kan de i så fall kombineres?».

7.1 Reguleringsplanens i lys av økosystembasert forvaltning og naturregnskap

Elementer av økosystembasert forvaltning i reguleringsplanen

Hovedmålet med å ha en økosystembasert forvaltning er å bevare økosystemenes struktur og funksjon. Detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda reflekterer bare delvis en økosystembasert forvaltning, slik det defineres av Aas et al. (2020). Detaljreguleringen utarbeides av en kommunal arbeidsgruppe fra forskjellige sektorer, og innebærer samhandling mellom disse. Videre er et av detaljreguleringens hovedmål å sikre bevaringsverdige naturverdier. Det er likevel ikke noe særskilt fokus på bevaring av økosystemer i planarbeidet, da de bevaringsverdige naturverdiene definert i

planarbeidet er spesielle naturtyper og naturmangfold, landskap og terreng og deler av sjøarealene.

Et viktig kjennetegn ved en økosystembasert forvaltning er at den er kunnskapsbasert, i tråd med naturmangfoldloven (*Naturmangfoldloven – nml*, 2009). En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter et godt kunnskapsgrunnlag, og kunnskapsgrunnlaget som benyttes i planarbeidet diskuteres i kapittel 7.3.

Elementer av naturregnskap i reguleringsplanen

Det første nivået i naturregnskapet er arealregnskap for økosystemer – altså økosystemenes utstrekning. Naturtypekartleggingen for detaljreguleringen registrerer utstrekningen til de ulike naturtypene på land og i vann. Naturtypene i seg selv kan ses på som økosystemer, og kartleggingen av disse kan dermed ses på som en kartlegging av økosystemenes utstrekning. Utfordringen med dette er at naturtypekartleggingen bare registrerer visse naturtyper, og på denne måten ikke fanger all natur. En representant for Oslo kommune sa under intervju «*grønnstruktur utenom naturtyper er også viktig*». All natur innenfor et område er en del av økosystemet, og et arealregnskap for økosystemer bør derfor omfatte natur også utenom naturtypelokalitetene. Registreringen av naturverdier i området gjør ikke dette.

Det neste nivået i naturregnskapet er økologisk tilstandsregnskap – altså økosystemenes tilstand. Rapporten for naturverdier i området beskriver tilstanden for de registrerte naturtypene på land. Dette gjøres i et vedlegg i rapporten, hvor det fremlegges en verdivurdering med kategori A (svært viktig), B (viktig) eller C (lokalt viktig). Vedlegget inneholder også en skriftlig begrunnelse for verdikategoriseringen av alle de registrerte naturtypelokalitetene på land, samt forslag til skjøtsel og hensyn av naturtypelokalitetene. De marine naturtypelokalitetene er også verdivurdert med kategori A til C, men det gis ingen begrunnelse for vurderingene. For de marine naturtypelokalitetene finnes heller ingen forslag til skjøtsel og hensyn.

Naturregnskapets tredje nivå er naturgoderegnskap – altså oversikt over økosystemtjenester. En av reguleringsplanen hovedmål er å sikre allmennhetens adgang til bruk av strandsonen, og i den forbindelse legges det stor vekt på hensyn til friluftslivet i

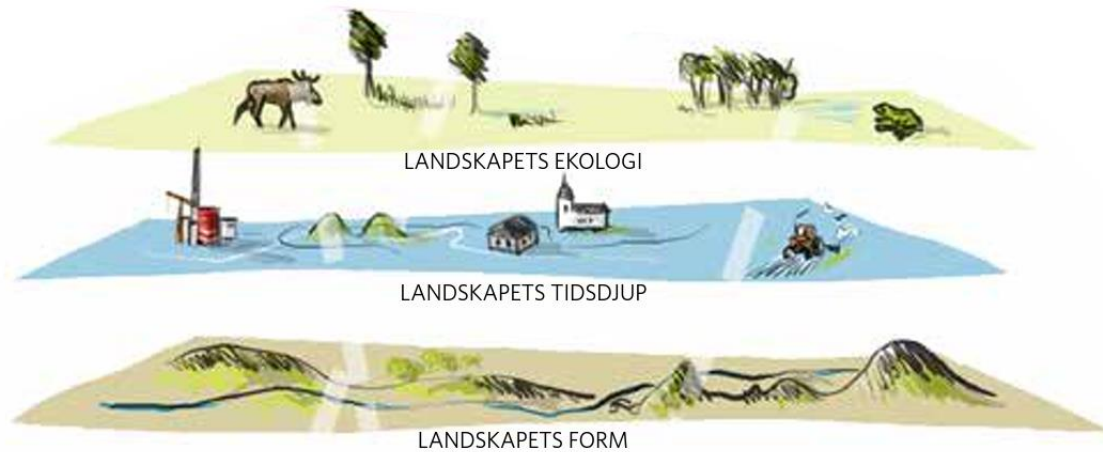
området i planarbeidet. Friluftsliv kan anses som en økosystemtjeneste, men dette er ikke definert direkte i planarbeidet. Videre nevnes ingen ytterligere økosystemtjenester.

I naturregnskapets to øverste nivåer, økonomisk økosystemregnskap og økosystem arealregnskap, settes det monetær verdi på økosystemtjenester. Detaljreguleringen sier ikke noe som den økonomiske verdien av økosystemtjenestene i området, og følgelig inneholder reguleringsplanen ingen elementer fra naturregnskapets to øverste nivåer.

7.2 Landskapsperspektivet i detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda

Det er generelt lite fokus på landskap i planarbeidet. Landskapet er ikke analysert som et tema i seg selv, men informasjon om landskap kommer frem ved kartlegging og analyse av andre temaer. Landskapsperspektivet som benyttes når det er snakk om landskap er tilsynelatende fokusert rundt landskapets form. Dette er synlig i rapportene for arkeologi og kulturminner. Videre er det lagt ned mye arbeid i å dekke områdets kulturhistorie, som er en viktig årsak til at landskapet har formen det har i dag.

I de tematiske analysene i Trafikverkets ILKA analyseres landskapets økologi, tidsdyp og form som utslagsgivende årsaker til hvorfor landskapet ser ut og fungerer som det gjør, som illustrert i figur 32 (Trafikverket, 2017). Disse aspektene ved landskapet håndteres i ulik grad i reguleringsplanen. Landskapets økologi blir grundig kartlagt i kartleggingen av områdets naturverdier, før rapportene for kulturminner og arkeologi delvis retter seg mot landskapets tidsdyp og form.



Figur 32: Landskapet er sammensatt av økologi, tidsdyp og form (Trafikverket, 2017)

Trafikverkets ILKA vektlegger menneskers relasjon til landskapet som et annet viktig analyseaspekt, i tråd med Europarådets landskapskonvensjon. Delutredningen for friluftslivet i området følger Miljødirektoratets veileder for kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder, hvor landskapsopplevelse er et kriterium for verdsetting (Miljødirektoratet, 2014). Veilederen er i tråd med landskapskonvensjonen og har et relasjonelt perspektiv på landskap. Til tross for at veilederen er benyttet i utredningen har ikke landskapsopplevelse blitt vektlagt. Friluftslivsaktører i området ble intervjuet etter en guide som ikke inneholdt noen spørsmål om friluftsopplevelser og deres relasjon til landskapet.

Ved gjennomførelsen av en landskapsressursanalyse etter metoden til Clemetsen & Stokke (2014) kobles en analyse av landskapets karakter til en stadkjensleanalyse – en analyse av folks relasjon til landskap. En stadkjensleanalyse gjøres oftest gjennom intervju (Clemetsen & Stokke, 2014). Hadde man inkludert spørsmål om folks relasjon til landskapet i intervjuguiden for delutredningen av friluftslivet i planområdet kunne man sagt at det var benyttet et relasjonelt landskapsperspektiv i detaljreguleringen. Dette er imidlertid ikke gjort, og heller ingen av de andre rapportene planarbeidet undersøker det relasjonelle aspektet ved landskapet i området.

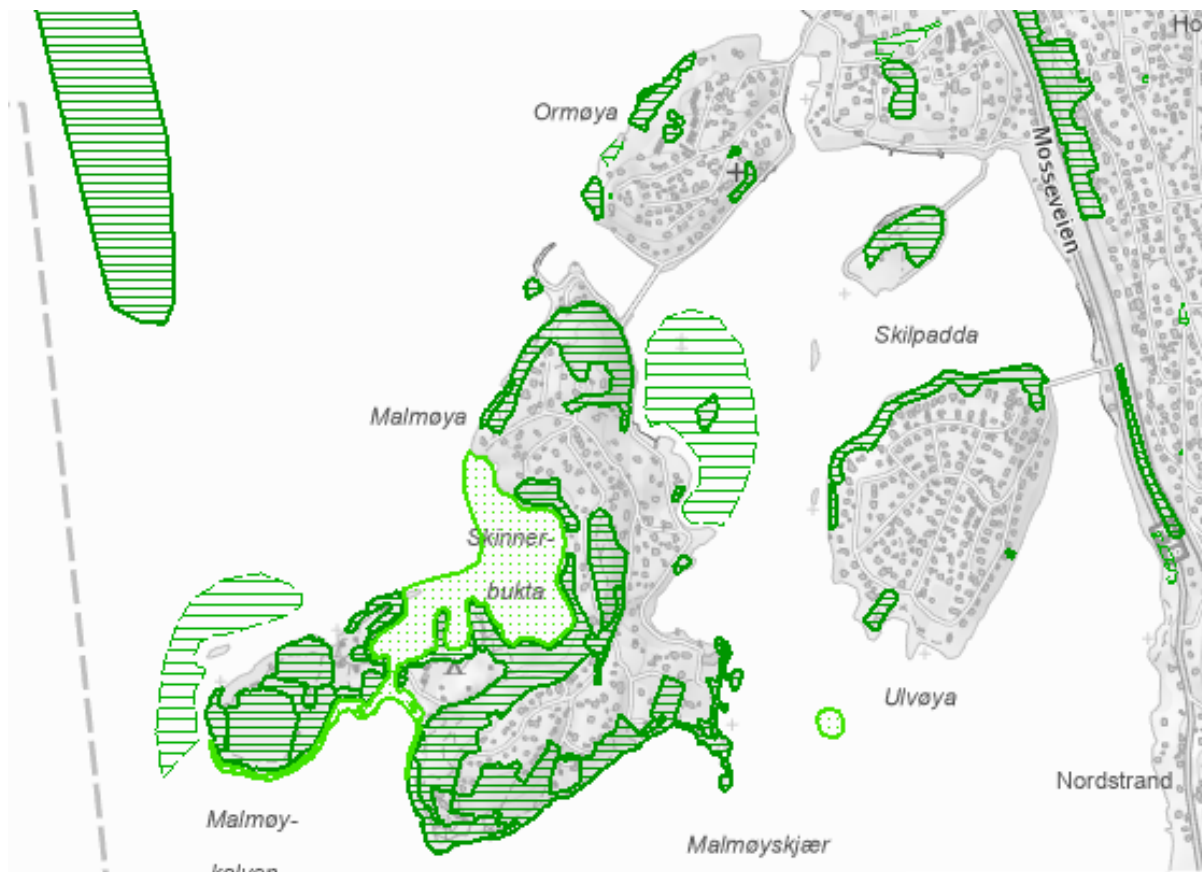
7.3 Mangler og muligheter – det økologiske og landskapsmessige kunnskapsgrunnlaget i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden

Med utgangspunkt i kapittel 7.1 og 7.2, hvor oppgavens underproblemstillinger ble besvart, vil dette kapittelet ta for seg oppgavens første hovedproblemstilling: «Hva slags kunnskap om økologi og landskap brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden?», med vekt på mulighetene som finnes for å utvide og styrke kunnskapsgrunnlaget som benyttes – i tråd med en økosystembasert forvaltning.

Gir naturkartleggingen et tilstrekkelig økologisk kunnskapsgrunnlag?

Gjennomgangen av detaljreguleringen for Ulvøya, Ormøya, Malmøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda viser at kunnskapen om økologi som benyttes er innhentet gjennom naturkartlegging som er gjennomført av ekstern konsulent. Rapporten for registreringen av naturverdier i planområdet kartlegger naturtypelokaliteter avgrenset etter Miljødirektoratets DN håndbok 13 og DN håndbok 19. Miljødirektoratets håndbøker definerer til sammen 71 naturtyper, men kan ikke brukes til å kartlegge all natur (Artsdatabanken, 2021).

Under intervju med en av representantene for Oslo kommune ble viktigheten av grønnstruktur utenom naturtyper poengtert. Disse områdene er ikke inkludert rapporten for naturverdier i planområdet. Hva betyr det for økosystemet i området at planen tilsynelatende kun konsentrerer seg om kartlegging og bevaring av definerte naturtyper? Figur 33 viser de kartlagte naturtypenes utstrekning i planområdet i grønt, og store gråfargede land- og sjøarealer. Er gråfargen ensbetydende med at det ikke finnes natur verdt å ta vare på her?



Figur 33: De kartlagte naturtypenes utstrekning markert i grønt (Blindheim et. al., 2022)

Kartleggingssystemet Natur i Norge (NiN) er utviklet for å sette all naturvariasjon i system. Systemet brukes til å kartlegge all natur – vanlig som uvanlig – uten å bruke verdsettingskriterier slik man gjør i naturkartlegging etter Miljødirektoratets håndbøker. I 2015 bestemte Stortinget at all kartlegging i Norge skal følge denne metodikken, og Miljødirektoratet har utformet en instruks for kartlegging etter NiN-systemet på land (Statsforvalteren i Innlandet, 2023). Arbeidet med å utforme en kartleggingsinstruks for marine naturtyper etter NiN ble påbegynt i 2020, men er ikke ferdigstilt enda (Miljødirektoratet, 2023).

Oslo kommune kartlegger fortsatt etter DN håndbok 13 og 19. Bakgrunnen for dette er at Bymiljøetaten i Oslo kommune i 2021 bestilte en sammenligning av kartlegging etter DN håndbok 13 og Miljødirektoratets instruks. Sammenligningen skulle avdekke forskjeller mellom metodene, samt fordeler, ulemper og forbedringspunkter for hver av dem. Rapporten er gjennomgående kritisk til Miljødirektoratets instruks for kartlegging etter NiN, blant annet for ikke å ha et verdsettningssystem for biologisk mangfold. Rapporten løfter imidlertid frem kravet om å gjennomføre en heldekkende, grundig kartlegging som en styrke

ved Miljødirektoratets instruks sammenlignet med DN håndbok 13. I rapporten erkjennes det at dekningsgrad ved kartlegging etter DN håndbok 13 ofte har blitt nedprioritert. Begrensede midler har gjort at man har prøvd å kartlegge de viktigste arealene først, som kan bety at små lokaliteter med viktige naturtyper har blitt oversett (Hertzberg & Thylén, 2022).

Marin økologi – ute av syne, ute av sinn?

Studiet av detaljreguleringen har vist en stor størrelsesforskjell i omfanget av kunnskapsgrunnlagene for marin økologi og terrestrisk økologi. Rapporten over kartlagte naturverdier i planområdet inneholdt 20 sider om naturverdier på land, og to sider om naturverdier i sjø. Forskjellen i kunnskapsgrunnlag kan mulig forklares av at det kartlagte arealet i sjø er mindre enn det kartlagte arealet på land, som følge av at planavgrensningen i sjø er satt 50 meter ut fra land. Bymiljøetatens innspill om å inkludere en større grad av sjøarealene i planen ble ikke tatt til følge, og de store sjøarealene som omkranser planområdet vil dermed håndteres i kommuneplanens arealdel. Her er detaljeringsgraden lavere enn i en reguleringsplan, og en kan spørre seg om dette vil være tilstrekkelig.

Flere av representantene for Oslo kommune uttalte seg om kommunens manglende evne til å se land og sjø i sammenheng. Dette gjenspeiles av forskjellene mellom kunnskapsgrunnlagene for marin og terrestrisk økologi detaljreguleringen. Samtaler med oppgavens informanter har belyst muligheten for at det eksisterer en «ute av syne ute av sinn»-mentalitet i forvaltningen når det kommer til marine naturverdier – man bryr seg ikke om det man ikke kan se. Denne problematikken har Elin T. Sørensen satt søkelys på i sitt arbeid. Sørensen løfter frem økt interaksjon mellom mennesker og marin natur, likestilling av marin og terrestrisk natur og bruk av en tverrfaglig tilnærming som de viktigste virkemidlene som bør tas i bruk i planleggingen for å sikre fremtiden til de marine økosystemene (Danielsen, 2022). Sørensen har også vært delaktig i utarbeidelsen av en manual for villgjøring av urbane sjøområder, som handler om å bygge opp, gjenskape og reetablere natur ved å ta hensyn til artenes behov (Urbant HAV & NIVA, 2023).

Tilrettelegging for reetablering og restaurering av marin natur i arealplanleggingen

Detaljreguleringen definerer ingen aktuelle restaureringsområder for marine naturtyper.

Lokalitetene som defineres som aktuelle restaureringsområder på land har «*for små kvaliteter for avgrensning som naturtyper..., men har likevel potensiale for å restaureres til mer opprinnelig natur om riktige tiltak settes inn*». En kan stille spørsmål ved om det faktisk er tilfelle at det ikke finnes noen aktuelle restaureringslokaliteter i sjø innenfor planavgrensningen, samtidig som en kan tenke seg at sannsynligheten er enda høyere for at det ligger eventuelle naturtypelokaliteter og restaureringsområder i sjøarealene utenfor planavgrensningen. Hva hadde man funnet dersom planavgrensningen ble utvidet etter Bymiljøetatens innspill?

Årene 2021-2030 er utpekt av FN til verdens tiår for naturrestaurering. Dette er knyttet til bærekraftsmål 15, som handler om å beskytte, gjenoppbygge og fremme bærekraftig bruk av jordas økosystemer, og å sikre artsmangfoldet (Miljødirektoratet, 2021). Også FNs nye naturavtale omhandler naturrestaurering, der et av hovedmålene innebærer at 30 prosent av all forringet natur skal være restaurert innen 2030 (Danbolt, 2022). I Norge skal innsatsen knyttet til naturrestaurering økes, og restaurering av naturverdier er et av de definerte innsatsområdene i regjeringens helhetlige tiltaksplan for Oslofjorden. Dette gjelder også for naturverdier under vann.

Oslo kommune startet sommeren 2022 et testprosjekt for utplanting av ålegraseng i Frognerkilen og ved Gressholmen i Indre Oslofjord, og Klimaetaten har uttalt at dersom prosjektet lykkes vil restaurering av ålegrasenger kunne ha stor verdi for både klimatilpasning og for karbonopptak og lagring langs kysten (Pau, 2022). I Miljødirektoratets manual for villgjøring av urbane sjøområder er en kartlegging av egnede områder et av de sentrale momentene i fremgangsmåten (Urbant HAV & NIVA, 2023). En god kartlegging av livet under vann kombinert med sikring av sjøarealer i plan vil kunne være viktige premisser for fremtidig restaurering og reetablering av marin natur.

Hva med landskapet?

Detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda tegner et bilde av en arealplanlegging hvor landskapet ikke vies særlig oppmerksomhet. Inntrykket er at landskapet kun forstås for sine fysiske egenskaper, mer knyttet til areal, og at disse bare kartlegges når en ønsker å innhente informasjon om andre temaer, som arkeologi og friluftsliv. Landskap i seg selv ses ikke på som en verdi som bør kartlegges og forstås.

Kartlegging etter NiN-metodikken skal inkludere beskrivelse av landskap, da landskap anses som en del av naturmangfoldet etter naturmangfoldloven (*Naturmangfoldloven – nml*, 2009). NiN-metodikken systematiserer informasjon om landskap etter landskapstyper, og beskriver også den gradvise overgangen mellom landskapstyper gjennom landskapsgradienter. Systemet definerer ni hovedlandskapstyper, som er delt inn i tre hovedgrupper; marine landskap, kystlandskap og innlandslandskap. Hovedlandskapstypene har igjen grunntyper, hvor hver type er en «ensartet type landskap med hensyn til overordnet landform og landskapets innhold av elementer slik det kommer til uttrykk gjennom plasseringen langs de viktigste landskapsgradientene (Simensen et al., 2023)». NiN kunne vært anvendt i arbeidet med detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda, da det gir en grundig beskrivelse av landskapets fysiske egenskaper, noe som mangler i planen. NiN er imidlertid ikke en metode som kan brukes til å analysere relasjonelle aspekter ved landskap.

Trafikverket i Sveriges metode for integrert landskapskarakteranalyse ser på landskapet som selve grunnforutsetningen for fremtidige tiltak og utvikling (Trafikverket, 2017). Av denne grunn ser metoden på det som nødvendig å innhente et sammensatt kunnskapsgrunnlag som gir en helhetlig forståelse av landskapet, også fra et relasjonelt perspektiv. Metoden ser på en rekke aspekter ved landskapet; karakter, funksjon, relasjon, økologi, tidsdyp, form, utviklingstendenser, sårbarhet og potensial. Det landskapsmessige kunnskapsgrunnlaget i detaljreguleringen er kun utfyllende om landskapets økologi, og kunne vært styrket ved å dekke temaene den integrerte landskapskarakteranalysen foreslår.

Den integrerte landskapskarakteranalysen har et relasjonelt perspektiv på landskap, likt det som ble introdusert gjennom landskapskonvensjonen. Et av de viktigste målene for landskapskonvensjonen er å knytte sterkere bånd mellom mennesker og landskap, gjennom å legge til rette for å involvere befolkningen aktivt i planlegging, forvaltning og utvikling av

landskap (Clemetsen & Krogh, 2010). Inkludering av menneskers relasjon til landskapet er essensielt ved planlegging av et område som Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda. Landskapet i området er en arena for turgåing, padling, fiske, bading, båtkjøring, dykking og mye mer, og mange har av ulike grunner en relasjon til landskapet her. Et relasjonelt landskapsperspektiv kan bidra til å sikre at reguleringsplanen fanger opp alle verdier i området.

7.4 Mot en mer økosystembasert forvaltning av Oslofjorden

Oppgavens andre hovedproblemstilling retter seg mot den fremtidige planleggingen av Oslofjorden: «Kan naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv være nyttige verktøyer i fremtidig planlegging for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning, og hvordan kan de i så fall kombineres?». En økosystembasert forvaltning skal være kunnskapsbasert, noe som stiller krav om et godt kunnskapsgrunnlag (Klima- og miljødepartementet, 2016). Det pekes derfor på måter bruk av naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv kan bidra til å styrke kunnskapsgrunnlaget i arealplanleggingen, i tråd med mulighetene som ble diskutert i kapittel 7.3. Videre diskuteres andre måter metodene kan bidra til en mer økosystembasert forvaltning av Oslofjorden, før muligheten for å kombinere naturregnskapet og det relasjonelle landskapsperspektivet drøftes.

Naturregnskap som verktøy i arealplanleggingen av Oslofjorden

Hvordan naturregnskap kan benyttes som verktøy for en mer helhetlig planlegging for Oslofjorden er problemstillingen i det pågående forskningsprosjektet MAREA, som denne oppgaven er tilknyttet. Målet i prosjektet er at naturregnskapstilnærmingen kan brukes til å snu den historiske forverringen av Oslofjordens tilstand, og bidra til å gjenetablere økosystemtjenester (NIVA, 2023). MAREA følger FNs standard for naturregnskap. Foreløpig har forskningsprosjektet konstatert at bruk av naturregnskap har et stort potensial for å støtte en integrert kystsonoplanlegging av Oslofjorden (Chen et al., 2022).

Under beskrives hvordan naturregnskapet kan anvendes i arealplanleggingen av Oslofjorden, og hvordan dette igjen kan styrke det økologiske kunnskapsgrunnlaget i tråd med mulighetene som ble presentert i kapittel 7.3. Avsnittene går gjennom kjerneregnskapene som inngår i FNs standard, og ser på hvordan bruk av disse kan styrke det økologiske kunnskapsgrunnlaget og samtidig bidra til en mer økosystembasert forvaltning.

1. Arealregnskap for økosystemer – Økosystemenes utstrekning

Et arealregnskap for økosystemer kartlegger utstrekningen til alle økosystemer innenfor et område. Et slikt regnskap kartlegger all natur, og er ikke begrenset til kartlegging av definerte naturtyper, slik praksis er i dagens arealplanlegging. Et arealregnskap for økosystemer vil også registrere utstrekningen av marine økosystemer, som denne oppgaven har avdekket at ofte nedprioriteres. Generelt vil en bredere kartlegging i arealplanleggingen av Oslofjorden vil gi et bedre kunnskapsgrunnlag for Oslofjorden som et helhetlig økosystem, som er nødvendig mot en økosystembasert forvaltning av fjorden der struktur og funksjon bevares. Naturkartlegging etter NiN-metoden kan trolig brukes for registrering til naturregnskapets arealregnskap for økosystemer, da denne metodikken skal være anvendbar for å beskrive all natur og samtidig registrerer og kartfester økosystemenes arealmessige utstrekning (Artsdatabanken, 2021).

2. Tilstandsregnskap for økosystemer – Økosystemenes tilstand

Et tilstandsregnskap for økosystemer registrerer tilstanden til alle økosystemer innenfor et område gjennom bruk av definerte karakteristikk og indikatorer. På samme måte som for arealregnskapet vil dette regnskapet beskrive tilstanden for alle økosystemer, og ikke være begrenset til å beskrive tilstanden til definerte naturtyper. Tilstandsregnskapet vil også beskrive tilstanden til marine økosystemer, som er nødvendig informasjon for eventuell reetablering og restaurering av marin natur i Oslofjorden. En kartlegging av alle økosystemers tilstand vil være et nødvendig utgangspunkt i en økosystembasert forvaltning der økosystemenes struktur og funksjon bevares (Aas, 2020). Et tilstandsregnskap vil også kunne være et virkemiddel for å nå målsettingene i vannforskriften, som blant annet innebærer en bedring av tilstanden i vannforekomstene (*Vannforskriften*, 2006). Vannkvalitet vil inngå i et tilstandsregnskap for økosystemer.

3. Fysisk naturgoderegnskap – Økosystemtjenester

Det fysiske naturgoderegnskapet i FNs standard for naturregnskap registrerer økosystemtjenester innenfor et område. Økosystemtjenester er en funksjon ved økosystemer, og naturgoderegnskapet samsvarer derfor med en økosystembasert forvaltning hvor man har fokus på økosystemenes funksjon. Registrering av økosystemtjenester kan synliggjøre naturens bidrag til samfunnet og gi beslutningsstøtte i arealplanleggingen (NINA, 2023a). For eksempel kan registrering av økosystemtjenester i strandsonen kan bidra til å synliggjøre viktigheten av byggeforbud i 100-metersbeltet. I detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda var friluftsliv den eneste vektlagte økosystemtjenesten. I en NIVA-rapport for økonomiske verdier for økosystemtjenester fra Oslofjorden og den tilhørende strandsonen defineres en rekke økosystemtjenester fra Oslofjorden (Chen et al., 2019). Noen av disse kunne vært nevnt i detaljreguleringen, som fiske og karbonlagring.

Økonomisk naturgoderegnskap – Økosystemtjenestenes monetære verdi

Det økonomiske naturgoderegnskapet henger tett sammen med det foregående regnskapet, men her tilegnes økosystemtjenestene monetær verdi. Dette gjør at naturens bidrag til samfunnet blir målbart og sammenlignbart, som kan gi ytterligere beslutningsstøtte i planleggingen. Strandsonen i Oslofjorden er et område under sterkt press, og planleggingen må ta mange hensyn samtidig. Bruk eller vern er en problemstilling forvaltningen stadig må ta stilling til, og her kan det økonomiske naturgoderegnskapet være et hjelpemiddel. Å kjenne verdien av økosystemer og tjenestene de forsyner oss med kan for eksempel være viktig ved kost-nytte-analyser i forbindelse med utbygging og ved behandling av dispensasjonssaker i strandsonen.

4. Naturkapital – Samlet verdi

Naturregnskapets øverste nivå viser kapitalverdien av den forventede framtidige verdistrømmen av økosystemtjenester. Målet med dette nivået er å kunne holde oversikt over endringer i økosystemene i tid. Å holde oversikt over økosystemenes utvikling over tid er viktig for bevaring av økosystemenes struktur og funksjon, og naturregnskapets øverste nivå er på denne måten i tråd med en økosystembasert forvaltning. Ved en slik tilnærming kunne en se for seg at man kunne følge utviklingen av de samlede naturverdiene innenfor et

planområde over tid. Formålet med den undersøkte reguleringsplanen var nettopp å sikre de bevaringsverdige natur- og kulturminneverdiene i området.

Relasjonelt landskapsperspektiv som verktøy i arealplanleggingen av Oslofjorden

En økosystembasert forvaltning bør også ha mål om å bevare landskapets struktur og funksjon. Bakgrunnen for påstanden er den tette sammenkoblingen mellom landskap og økologi – landskapet utgjør grunnlaget for alle økosystemer. En økosystembasert forvaltning bør rette seg mot landskapet, da landskapsendringer kan påvirke økosystemenes utstrekning og funksjon (Dramstad, 2012). Bruk av relasjonelt landskapsperspektiv slik som i Trafikverkets ILKA i planleggingen er en god fremgangsmåte for å sikre at alle verdier i landskapet fanges opp.

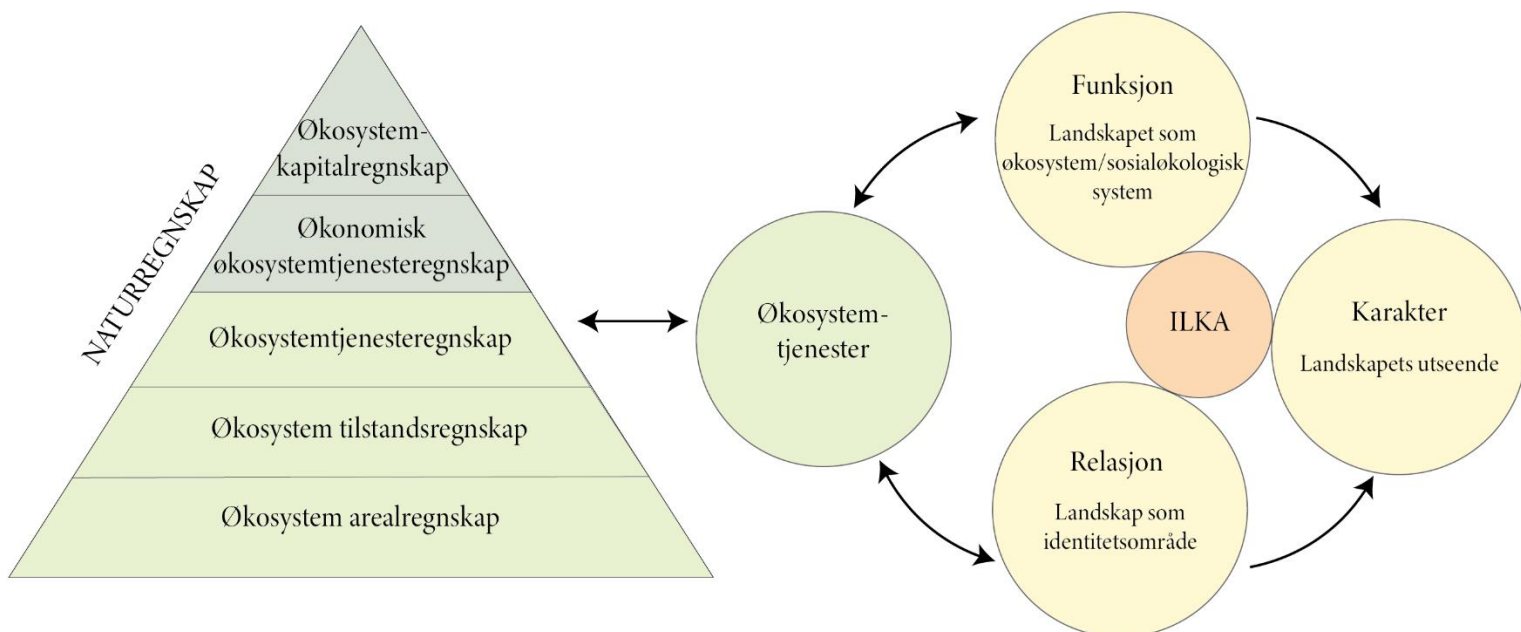
En viktig verdi i strandsonen i Oslofjorden er tilgjengelighet. I Indre Oslofjord er bare 30 prosent av strandsonen tilgjengelig for allmennheten, som følge av utbygging og tilhørende privatisering (Statistisk Sentralbyrå, 2019). Inkludering av et relasjonelt landskapsperspektiv i forvaltningen kan bidra til å synliggjøre viktigheten av allmenn tilgjengelighet til strandsonen. Tilgjengelighet er en grunnforutsetning for at mennesker skal kunne interagere med- og skape en relasjon til strandsonelandskapet. Tilgjengelighet er også avgjørende for menneskers interaksjon med marin natur, som er et av virkemidlene trukket frem som viktig for å bevare marine økosystemer (Sørensen, 2020).

Kombinasjon av naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv?

Denne oppgaven vurderer både naturregnskap og det relasjonelle landskapsperspektivet til å være verktøyer som kan være nyttige i en fremtidig planlegging for Oslofjorden, da de begge samsvarer med kjennetegnene på en økosystembasert forvaltning. Metodene som er gjort rede for i oppgaven, FNs standard for naturregnskap og Trafikverkets ILKA-metode, retter seg henholdsvis mot økologi og landskap. Økologi og landskap har en tett sammenkobling og gjensidig påvirkning, og av denne grunn stiller oppgavens problemstilling spørsmål ved muligheten for å kombinere metodene. En fullstendig vurdering av en slik kombinerings vil bli for omfattende for en masteroppgave, men oppgaven har avdekket en

mulig forbindelse mellom FNs standard for naturregnskap og Trafikverkets ILKA som drøftes under.

Trafikverkets ILKA har et relasjonelt perspektiv på landskap, med utgangspunkt i Europarådets landskapskonvensjon. Den integrerte landskapskarakteranalysen knytter også landskap til økosystemtjenester. Metoden løfter frem landskapets funksjoner og relasjoner som grunnlag for kartlegging av disse. Målet for naturregnskapet er å sette monetær verdi på økosystemtjenester. Ifølge metoden for ILKA kan analyse av landskapets funksjon og relasjon brukes til å definere økosystemtjenester. På denne måten kan gjennomføring av en ILKA bidra i kartlegging av økosystemtjenester, som registreres i naturregnskapets naturgoderegnskap. På samme måte kan naturregnskapets kartlegging av økosystemtjenester i naturregnskapet gi informasjon om landskapets relasjon og funksjon. Koblingen mellom Trafikverkets ILKA og FNs standard for naturregnskap er illustrert i figur 34.



Figur 34: Koblingen mellom FNs standard for naturregnskap og Trafikverkets ILKA

Mot en mer økosystembasert forvaltning – med et antroposentrisk natursyn?

Både naturregnskap og det relasjonelle landskapsperspektivet har en antroposentrisk tilnærming til naturen. I et antroposentrisk perspektiv settes mennesket i sentrum, og mennesket og menneskelige interesser er målestokk og formål for alt (Koksvik, 2020). Naturregnskapets hovedmål er å sette økonomisk verdi på de godene naturen forsyner menneskene med – økosystemtjenester. Begrepet økosystemtjenester og økonomisk verdsetting av natur er omdiskutert, da det fratrar naturen egenverdi, og fokuserer på hvordan naturen tjener menneskene (Bjærke, 2018). En av informantene for oppgaven stilte seg kritisk til bruk av naturregnskap av samme årsak.

I det relasjonelle landskapsperspektivet står mennesket sentralt som følge av definisjonen på landskap; «et område, slik folk oppfatter det». Europarådets landskapskonvensjon, og følgelig det relasjonelle landskapsperspektivet, har i likhet med naturregnskapet fått kritikk for å være fokusert rundt mennesket. Landskapsarkitekt Jannicke Kampevold Larsen er en av dem som har kritisert det relasjonelle landskapsperspektivet, og peker på et behov for å se mennesket og andre arter som likestilte deltagere i landskapet. Er landskapet bare til for mennesket (Kampevold, 2022)?

I en økosystembasert forvaltning er hovedmålet å bevare økosystemenes struktur og funksjon (Syverhuset, 2020). Av denne grunn kan en stille seg kritisk til å bruk av en antroposentrisk tilnærming der mennesket tilsynelatende står utenfor og overordnet landskapet og økosystemene. Burde man heller bruke en økosentrisk tilnærming, der hele økosystemet settes i sentrum? I et økosentrisk perspektiv tilegnes jorden og dens økosystemer egenverdi, og mennesket ses på som en del av økosystemene og helheten (Curry, 2011).

Bruk av et antroposentrisk eller økosentrisk natursyn er et omdiskutert dilemma innen miljøetikken. Curry (2011) argumenterer for at hverken antroposentrisk eller økosentrisk natursyn alene vil være hensiktsmessig for forvaltning av naturen. Curry peker på at det «å appellere til antroposentriske verdier i de fleste situasjoner kan være en uunngåelig del av argumentasjonen for økosentriske utfall». Curry understreker at det er nødvendig å sette det antroposentriske natursynet innenfor det økosentriske, hvor naturens egenverdi anerkjennes og verdsettes.

Bruk av antroposentriske verktøy i forvaltning av økosystemer, slik som naturregnskap og det relasjonelle landskapspektivet, kan forsvares av at man benytter et tanke sett som mennesker forstår og kan relatere til. Effekten av dette vil kunne gagne økosystemene. Som FNs sjefsøkonom uttalte ved fremleggelsen av FNs standard for naturregnskap: «Det vi måler, verdsetter vi, og det vi verdsetter, tar vi vare på» (Garnåsjordet et al., 2021). Å ha verktøy som kan bidra til å sette natur og landskap i et menneskelig system gjør at vi lettere kan forstå og sette pris på økosystemene, og følgelig ta vare på dem.

8. Avslutning

8.1 Svar på oppgavens hovedproblemstillinger

Oppgavens første hovedproblemstilling er «Hva slags kunnskap om økologi og landskap brukes og kan brukes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden?». Dette har blitt belyst gjennom en casestudie av den pågående detaljreguleringen for Ulvøya, Malmøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda. Et helhetlig kunnskapsgrunnlag er en forutsetning for å drive en kunnskapsbasert forvaltning av naturmangfoldet i tråd med naturmangfoldloven og FNs naturavtale.

Studiet har vist at det er mulig å styrke kunnskapsgrunnlaget som benyttes på flere måter, ved å bruke en bredere og mer helhetlig tilnærming til både økologi og landskap. Dagens økologiske kunnskapsgrunnlag er begrenset til å omfatte visse naturtyper, samtidig som kunnskapsgrunnlaget for marin økologi er slående lite sammenlignet med det terrestriske. Kunnskapsgrunnlaget for landskap er tilsvarende svakt, og hovedsakelig konsentrert om landskapets fysiske egenskaper. Det ligger derfor et stort potensial for å styrke kunnskapsgrunnlaget som brukes i arealplanleggingen ved å:

- 1) Bruke en bredere tilnærming til økosystemer i naturkartleggingen
- 2) Innhente og bruke mer kunnskap om marin økologi, og sørge for at marine og terrestriske naturverdier prioriteres like høyt
- 3) Innhente og bruke mer kunnskap om landskap som en verdi i seg selv, og inkludere kunnskap om landskapets relasjonelle aspekter (bl.a. knyttet til hva landskapet betyr for folk)

Oppgavens andre hovedproblemstilling retter seg mot den fremtidige arealplanleggingen av Oslofjorden: «Kan naturregnskap og et relasjonelt landskapsperspektiv være nyttige verktøyer i fremtidig planlegging for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning, og hvordan kan de i så fall kombineres?». Oppgaven har sett på muligheten for å bruke FNs naturregnskap og Trafikverkets Integrerte Landskapskarakteranalyse som metoder.

Bruk av naturregnskap i planleggingen av Oslofjorden kan bidra til å styrke det økologiske kunnskapsgrunnlaget som brukes i arealplanleggingen. Naturregnskapets arealregnskap og tilstandsregnskap for økosystemer måler utstrekningen av og tilstanden for alle økosystemer – viktige som uviktige, og marine som terrestriske. På denne måten kan naturregnskapet sørge for at kunnskapsgrunnlaget utvides slik at naturverdier på land og i sjø behandles likt, slik det blir etterlyst i Elin T. Sørensens arbeid (Sørensen, 2020). Naturregnskapets to laveste nivåer vil også kunne være verktøy for tilrettelegging av naturrestaurering i tråd med målsettingene i Regjeringens helhetlige tiltaksplan for Oslofjorden og FNs naturavtale (Danbolt, 2022; Regjeringen, 2021a).

Naturregnskapets tre øverste nivåer definerer tjenestene økosystemene forsyner oss med, og hvilken økonomisk verdi disse har (United Nations & System of Environmental Economic Accounting, 2021). Disse nivåene kan bidra til å synliggjøre viktigheten av Oslofjordens økosystemer, og på denne måten øke villigheten til å ta vare på disse. Spesielt viktig er synliggjøringen av de marine økosystemenes verdi – som ofte blir oversett. Videre kan naturregnskapets økonomiske nivåer, det økonomiske økosystemtjenesteregnskapet og økosystemets kapitalregnskap, brukes som beslutnings- og argumentasjonsstøtte i arealplanleggingen av Oslofjorden. Regjeringens helhetlige tiltaksplan peker på et økende press på arealene rundt fjorden, og forvaltningen må håndtere motstridende interesser (Regjeringen, 2021a). Å ha mulighet til å vise til den økonomiske verdien av økosystemtjenestene som kan knyttes til arealer rundt Oslofjorden, slik som strandsonen, vil kunne være med på å forsvare beslutninger som tas i arealplanleggingen.

Naturmangfoldloven § 1-3 definerer naturens landskapsmessige mangfold som en del naturmangfoldet, og en økosystembasert og kunnskapsbasert forvaltning av Oslofjorden vil derfor forutsette et godt landskapsmessig kunnskapsgrunnlag (*Naturmangfoldloven – nml*, 2009). Trafikkverkets ILKA kan benyttes for å oppnå en helhetlig forståelse av landskapet, og analyserer en rekke aspekter ved landskapet med mål om å kunne si noe om hvordan og hvorfor landskapet ser ut og fungerer som det gjør, og hvor landskapet er på vei (Trafikverket, 2017).

Trafikverkets ILKA bruker et relasjonelt landskapsperspektiv, og menneskers opplevelse av og tilknytning til landskapet blir vektlagt i landskapskarakteriseringen. Langs Oslofjorden bor 1,6 millioner mennesker, og mange av disse vil ha en relasjon til Oslofjordlandskapet. En inkludering av slike relasjoner i forvaltningen, for eksempel gjennom stadkjensle-analyser, vil kunne frembringe sentral kunnskap om fjordlandskapet (Clemetsen & Stokke, 2014).

Oppgaven har belyst den tette sammenkoblingen mellom landskap og økologi, og muligheten for å kombinere naturregnskapet med det relasjonelle landskapsperspektivet har derfor blitt undersøkt. Naturregnskapet og det relasjonelle landskapsperspektivet blir begge vurdert til å ha potensiale for å være nyttige verktøy i en fremtidig planlegging for Oslofjorden mot en mer økosystembasert forvaltning. Oppgaven har også avdekket at kartlegging av økosystemtjenester er et fellestrekk ved FNs standard for naturregnskap og Trafikverkets ILKA, som kan være et mulig punkt for sammenkobling av metodene. Metodene kan være gjensidig utfyllende i kartleggingen av økosystemtjenester og på denne måten styrke hverandre. Av denne grunn holdes muligheten åpen for at naturregnskapet kan kombineres med et relasjonelt landskapsperspektiv.

8.2 Implikasjoner, bidrag til den akademiske diskusjon og videre forskning

Oppgaven har avdekket muligheter for å styrke kunnskapsgrunnlaget som benyttes i arealplanleggingen av strandsonen i Oslofjorden. Kunnskapsgrunnlaget som har blitt studert tilhører en detaljregulering i Oslo kommune, men oppgavens funn kan allikevel brukes til å si noe om den overordnede arealplanleggingen av Oslofjorden.

Kartleggingspraksis har mye å si for kunnskapsgrunnlaget som brukes i detaljreguleringen, og denne oppgaven har belyst en noe varierende naturkartleggingspraksis i forvaltningen. Kartlegging etter NiN er vedtatt av Stortinget, men NiN-metodikken er under stadig utvikling. Oppgaven har vist at eldre kartleggingsmetoder av denne grunn fortsatt benyttes. To år etter utgivelsen av Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper. En implikasjon ved oppgaven er derfor at naturkartleggingsmetodikk i forvaltningen bør samordnes, og at det bør legges til rette for at marine naturverdier kartlegges og forvaltes på samme premisser som terrestriske.

Bakgrunnen for denne oppgaven er behovet for en bedre sammenheng mellom sjø og land i den norske forvaltningen. Oppgaven har belyst muligheten for at økologiske verdier på land og i sjø forskjellsbehandles i arealplanleggingen. Forskjellsbehandlingen av sjø og land samsvarer med det landskapsarkitekt Elin T. Sørensen har poengtert i sitt arbeid. Planlegging i kystsonen skal etter PBL være integrert, og land og sjø skal ses i sammenheng. Dette bør det settes ytterligere fokus på i fremtidig planlegging av kystsonen i Oslofjorden.

Oppgaven impliserer også at kartleggingen av landskap i forvaltningen bør styrkes. Oppgaven har belyst et manglende landskapsfokus i planleggingen, hvor landskapet står uten egenverdi. Kartlegging av landskap etter NiN-metodikken kan sørge for at landskapskartlegging fanger det landskapsmessige mangfoldet slik det beskrives i naturmangfoldloven. Det anbefales å supplere denne kartleggingen med informasjon om menneskers relasjon til landskapet, i tråd med Europarådets landskapskonvensjon.

Forskningsprosjektet MAREA har som formål å avdekke hvordan naturregnskap kan benyttes som verktøy for en mer helhetlig planlegging for Oslofjorden. Denne oppgaven er knyttet til MAREA-prosjektet, og har som utgangspunkt at naturregnskap kan benyttes som verktøy mot en mer økosystembasert forvaltning av Oslofjorden. Argumentene for dette er at et naturregnskap kan gi et bredere kunnskapsgrunnlag om økosystemene, også de marine. Samtidig kan naturregnskapet utgjøre en argumentasjons- og beslutningsstøtte i et område under sterkt press.

På dette grunnlaget kan det konkluderes med at det er behov for videre forskning på implementering av naturregnskap i planleggingen av Oslofjorden og i øvrig forvaltning. Videre har denne oppgaven belyst nødvendigheten av en enhetlig praksis i planleggingen, og det vil derfor også være nødvendig med mer forskning på hvordan naturregnskap kan integreres i planleggingen.

8.3 Avsluttende refleksjoner

Denne oppgaven er skrevet fra et planleggingsperspektiv, og har forsøkt å bidra til å avdekke verktøy som kan benyttes i arealplanleggingen av Oslofjorden for å redusere Oslofjordens miljøutfordringer. I arbeidet med å svare på oppgavens problemstillinger har det i tillegg til å studere arealplanleggingen vært nødvendig å sette seg inn i temaer fra blant annet naturforvaltningen, vannforvaltningen, kulturminneforvaltningen og landbruket. Oslofjordens utfordringer er komplekse og har gjensidig påvirkning, og en tverrfaglig og helhetlig tilnærming vil være nøkkelfaktorer i fremtidig planlegging.

Arbeidet med oppgaven har utvidet min forståelse av landskapsarkitektprofesjonen.

Landskapsarkitekter har et bredt kunnskapsgrunnlag, som gjør oss egnet til å arbeide i et sjikt som er på grensen til andre fagfelt som naturforvaltning, økologi og arealplanlegging. Dette kan gjøre landskapsarkitekter til bindeledd i de viktige tverrfaglige samarbeidene.

Litteraturliste

- Arnesen, V. (2001). The Pollution and Protection of the Inner Oslofjord: Redefining the Goals of Wastewater Treatment Policy in the 20th Century. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 30 (4): 282-286, 5.
- Artsdatabanken. (2021). *Historien om NiN*. Tilgjengelig fra: https://www.artsdatabanken.no/Pages/312746/Historien_om_NiN (lest 24.04.23).
- Asdal, K. & Reinertsen, H. (2020). *Hvordan gjøre dokumentanalyse - en praksisorientert metode*: Cappellen Damm Akademisk.
- Berge, J., Amundsen, r., Bjerkeng, B., Bjerknes, E. & Espeland, S. H. (2010). *Overvåking av forurensningssituasjonen i Indre Oslofjord 2009*: Norsk Institutt for Vannforskning. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/11250/215002>.
- Bjærke, M. R. (2018). *Hvor ble det av naturens egenverdi?* Tilgjengelig fra: <https://www.morgenbladet.no/ideer/essay/2018/03/15/hvor-ble-det-av-naturens-egenverdi/> (lest 01.05.23).
- Blindheim, T., Krog, O. M. W. & Høitomt, T. (2022). *Naturverdier på Malmøya, Ormøya, Skilpadda, Ulvøya, Nedre Bekkelaget og sjøområdene omkring*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022016598&fileid=10052787> (lest 12.03.23).
- Byantikvaren. (2022a). *Arkeologisk rapport - Detaljreguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022153190&fileid=10530653>.
- Byantikvaren. (2022b). *Registrering av kulturminner - Delområde Nedre Bekkelaget*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022091142&fileid=10320217> (lest 20.03.23).
- Bymiljøetaten. (2020). *Uttalelse*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020082052&fileid=9104584> (lest 28.03.23).
- Bymiljøetaten. (2021). *Bymiljøetatens kartlegging og friluftsfaglige anbefalinger til ny detaljreguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022002067&fileid=10003478> (lest 20.04.23).
- Chen, W., Barton, D. N., Magnussen, K., Navrud, S., Grimsrud, K., Garnåsjordet, P. A., Engelian, E., Syverhuset, A. O., Bekkeby, T. & Rinde, E. (2019). *Verdier i Oslofjorden: Økonomiske verdier tilknyttet økosystemtjenester fra fjorden og strandsonen*. NIVA-rapport;7420: Norsk institutt for vannforskning. Tilgjengelig fra: <https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/bitstream/handle/11250/2627097/7420-2019.pdf?sequence=5&isAllowed=y> (lest 15.02.23).
- Chen, W., Barton, D. N. & Sander, G. (2022). Coastal-Marine Ecosystem Accounting to Support Integrated Coastal Zone Management. I: Misiune, I., Depellegrin, D. & Egarter Vigl, L. (red.) *Human-Nature Interactions: Exploring Nature's Values Across Landscapes*, s. 361-373. Cham: Springer International Publishing.
- CIENS. (2023). *EcoGaps*. Tilgjengelig fra: <https://www.ciens.no/prosjekter/ecogaps/> (lest 03.04.23).
- Clemetsen, M. & Krogh, E. (2010). Landskapsressursanalyse - Verktøy for moblisering, stedsbasert læring og verdiskaping. I: *Landskapsøkonomi*.
- Clemetsen, M. & Stokke, K. B. (2014). Landskapsressursanalyse: Regionalt utviklingsverktøy for landskap og lokalsamfunn. *Plan*, 46 (6): 50-53. doi: 10.18261/ISSN1504-3045-2014-06-12.
- Curry, P. (2011). *Ecological Ethics*: Polity.

- Dalland, O. (2021). *Metode og Oppgaveskriving*: Gyldendal.
- Danbolt, I. (2022). *COP15: Ny naturavtale nådd: FN-sambandet*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/nyheter/cop15-ny-naturavtale-naadd> (lest 08.05.23).
- Danielsen, D. I. (2022). *Vi bygger ned strandsonen uten å ane konsekvensene*. Tilgjengelig fra: <https://www.titan.uio.no/naturvitenskap/2022/vi-bygger-ned-strandsonen-uten-ane-konsekvensene.html> (lest 18.03.23).
- Direktoratet for naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13*. . Tilgjengelig fra: https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf (lest 02.04.23).
- Dolven, J. K., Alve, E., Rygg, B. & Magnusson, J. (2013). Defining past ecological status and in situ reference conditions using benthic foraminifera: A case study from the Oslofjord, Norway. *Ecological Indicators*, 29: 219-233. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2012.12.031>.
- Dramstad, W. (2012). Landskapsøkologi - økologi for deg som jobber med landskap *FAGUS Fakta Kunnskapsblad fra FAGUS Rådgivning* (2).
- Europarådet. (2000). *Europarådets landskapskonvensjon*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/planlegging/diverse/landskapskonvensjonen/om-konvensjonen/europeisk-landskapskonvensjon-norsk-teks/id426184/ (lest 24.02.23).
- Fladmark F., H. (2022). *Kommuneplan*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/kommuneplan>.
- FN-sambandet. (2023). *Livet i havet*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-i-havet> (lest 23.02.23).
- Forskrift om rammer for vannforvaltningen*. (2006). I 2006 hefte 15 (Vedlegg): Klima- og miljødepartementet.
- Forskrift om supplerende vern for Oslofjorden, delplan Oslo og Akershus – Vedlegg 21 – Malmøya og Malmøykalven naturreservat, Oslo kommune, Oslo*. (2008). II 2008 hefte 3.
- Garnåsjordet, P. A., Grimsund, K. M. & Aslaksen, I. (2021). *Internasjonalt system for verdsetting av naturgoder*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/forskning/energi-og-miljookonomi/klimapolitikk-og-okonomi/internasjonalt-system-for-verdsetting-av-naturgoder> (lest 24.02.23).
- Gausdal, R. L. (2020). Byen og fjorden. *TOBIAS*, 29.
- Hammer, A.-E. (2011). Indre Oslofjord nesten frisk. Tilgjengelig fra: <https://forskning.no/biologi-fisk-havforskning/indre-oslofjord-nesten-frisk/767055> (lest 05.03.23).
- Hertzberg, M. K. & Thylén, A. (2022). *Kartlegging av naturtyper i et område i Oslos byggesone etter Miljødirektoratets instruks og DN-håndbok 13* BioFokus-notat 2021-63.
- Hydle, M. (1942). *Nordstrand før og nå*: Fabritius & Sønners Forlag.
- Johannessen, J. (2020). *Rapport fra arkeologisk registrering - Malmøya, Nedre Bekkelaget, Ormøya, Ulvøya og Skilpadda*. I: Norsk Maritimt Museum (red.). Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2021003015&fileid=9405171> (lest 13.03.23).
- Kampevold, J. L. (2022). Hva er landskap? Tilgjengelig fra: <https://kunstavisen.no/artikkel/2022/hva-er-landskap> (lest 29.04.23).
- Klima- og miljødepartementet. (2016). *Naturmangfoldloven kapittel II*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/76ba044f8515433c93c259e7e86420f4/t-1554.pdf> (lest 15.04.23).
- Klima- og miljødepartementet & Kommunal- og distriktsdepartementet. (2017). *Forskrift om konsekvensutredninger*. Tilgjengelig fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854#KAPITTEL_1 (lest 25.03.23).
- Klima- og miljødepartementet. (2020). *Meld. St. 16 - Nye mål i kulturmiljøpolitikken*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kld/nyheter/2020-nyheter/kulturmiljo/id2697943/> (lest 12.04.23).

- Klima- og miljødepartementet. (2023). *Tilgang til strandsonen*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/friluftsliv/innsiktsartikler-friluftsliv/strandsonen/id2076261/> (lest 12.04.23).
- Klimaetaten. (2019). *Klimaendringer- og utfordringer i Oslo mot 2100*. Tilgjengelig fra: <https://www.klimaoslo.no/report/klimaendringer-oslo-mot-2100/> (lest 23.03.23).
- Koksvik, G. (2020). Da mennesker regjerte kloden. Etikk, dinosaurer og juss for en verden i krise. *Etikk i praksis*, 14 (2). doi: 10.5324/eip.v14i2.3721.
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2021). Den europeiske landskapskonvensjonen. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/planlegging/diverse/landskapskonvensjonen/id410080/ (lest 05.03.23).
- Kommunal- og distriktsdepartementet. (2022). *Reguleringsplan*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/2804283df64641cea321fdcdcac779f4/reguleringsplan_2022.pdf (lest 05.03.23).
- Kulturminnesøk.no. (2023). *Kulturminnesøk*. Tilgjengelig fra: <https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=59.88110993841032,10.740830898284912,59.87165484052831,10.782029628753662&zoom=16&id=> (lest 06.04.23).
- Lilledahl, G. & Hegnes, A. W. (2000). *Kvalitativ metode - Forelesningsnotat*. Tilgjengelig fra: <https://web.archive.org/web/20060815055935/http://www.giaever.com/sosiologi/KM.htm#Toc496898519> (lest 06.03.23).
- Lov om kulturminner [kulturminneloven]*. (1978). Klima- og miljødepartementet.
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. (2008). Kommunal- og distriktsdepartementet.
- Meld. St. 14 (2015-2016). *Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Oslo: Klima- og miljødepartementet. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/902deab2906342dd823906d06ed05db2/no/pdfs/stm201520160014000dddpdfs.pdf> (lest 15.04.23).
- Miljødirektoratet. (2014). *Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M98/M98.pdf> (lest 24.04.23).
- Miljødirektoratet. (2019). *Kunnskapsstatus Oslofjorden*: Norsk Institutt for Naturforskning, Norsk Institutt for Vannforskning, SALT, Havforskningsinstituttet Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1556/m1556.pdf> (lest 14.02.23).
- Miljødirektoratet. (2021). *Restaurering av natur*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/restaurering-av-natur/> (lest 08.05).
- Miljødirektoratet. (2022). *Oslofjorden: Tiltaksplan for bedre miljøtilstand*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/vann-hav-kyst-forvaltning/oslofjorden/> (lest 27.03).
- Miljødirektoratet. (2023). *Kartlegging av marine naturtyper*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/kartlegging-av-marine-naturtyper/> (lest 01.05).
- Naturhistorisk museum. (2009). *Et kort innblikk i Malmøyas geologi*. Tilgjengelig fra: <https://www.nhm.uio.no/kunnskapsunivers/geologi/ekskursjoner/malmoya2/> (lest 16.03).
- Naturmangfoldloven* (2009). Klima- og miljødepartementet.
- NINA. (2023a). *Naturregnskap*. Tilgjengelig fra: <https://www.nina.no/B%C3%A6rekraftig-samfunn/Naturregnskap> (lest 15.02.23).
- NINA. (2023b). *Økosystemtjenester - naturgoder*. Tilgjengelig fra: <https://www.nina.no/B%C3%A6rekraftig-samfunn/%C3%98kosystemtjenester> (lest 13.04.23).

- NIVA. (2023). *Naturregnskap for helhetlig planlegging for Oslofjorden (MAREA) (2021-2025)*. Tilgjengelig fra: https://www.niva.no/en/projectweb/marea_nor (lest 03.04.23).
- Oslo Kommune. (2023). *Hva er en reguleringsplan?* Tilgjengelig fra: <https://www.oslo.kommune.no/plan-bygg-og-eiendom/planforslag-og-planendring/hva-er-en-reguleringsplan/#gref> (lest 24.04.23).
- Pau, J. A. L. (2022). Vil få tilbake livet i Oslofjorden med ålegrasenger. Tilgjengelig fra: <https://www.klimaoslo.no/2022/02/11/vil-fa-tilbake-livet-i-oslofjorden-med-alegrasenger/>.
- Plan- og bygningsetaten. (2020a). *Planarbeidet for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020053769&fileid=9012165> (lest 23.02.23).
- Plan- og bygningsetaten. (2020b). *Reguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda - Oppstart av planarbeid: ByplanOslo*. Tilgjengelig fra: <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/legger-oyene-under-lupen#gref> (lest 24.02.23).
- Plan- og bygningsetaten. (2020c). *Reguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda - Oppstart av planarbeid. Orienteringsmøte*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020072101&fileid=9071743> (lest 23.02.23).
- Plan- og bygningsetaten. (2020d). *Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda - Varsel om oppstart av planarbeid Oslo*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020048367&fileid=8994179> (lest 23.02.23).
- Plan- og bygningsetaten. (2021). *Konklusjoner fra prosjektavklaring i etatsdirektørens planforum 23.06.21 og videre planlegging - Detaljreguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2021095359&fileid=9722448>.
- Rambøll. (2020). *Kartlegging av praksis rundt bruk av arealregnskap i kommuneplan*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/5e99259ea22a4d10ac974b10f1182a13/rapport-arealregnskap-ramboll.pdf> (lest 17.04.23).
- Regjeringen. (2021a). *Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv*. I: Klima- og miljødepartementet (red.). Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/7e80a758716344cbbb97adc5c7c27f18/t-1571b.pdf> (lest 16.02.23).
- Regjeringen. (2021b). *Hurdalsplattformen 2021-2025*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/cb0adb6c6fee428caa81bd5b339501b0/hurdalsplattformen.pdf> (lest 27.02.23).
- Regjeringen. (2023). *Regjeringen starter arbeidet med nasjonal handlingsplan for natur*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-starter-arbeidet-med-nasjonal-handlingsplan-for-natur/id2962229/> (lest 30.03.23).
- Riksantikvaren. (2023). *Ormsund leir*. Tilgjengelig fra: <https://www.riksantikvaren.no/fredninger/ormsund-leir/> (lest 20.03.23).
- Ruud, J. T. (1968). Introduction to the studies of pollution in the Oslofjord. *Helgoländer wissenschaftliche Meeresuntersuchungen*, 17 (1): 455-461. doi: 10.1007/BF01611246.
- Røed, L.-L. (2020). *Legger øyene under lupen*. Tilgjengelig fra: <https://magasin.oslo.kommune.no/byplan/legger-oyene-under-lupen#gref> (lest 28.03.23).
- Simensen, T., Erikstad, L. & Halvorsen, R. (2023). *Landskapstyper - en kort innføring*: Artsdatabanken. Tilgjengelig fra: https://www.artsdatabanken.no/Files/29394/NiN_Landskapstyper_-_en_kort_innf_ring.pdf (lest 21.04.23).
- Statistisk Sentralbyrå. (1981). *Ressursregnskap (Statiske analyser nr. 46)*: Statistisk Sentralbyrå.

- Statistisk Sentralbyrå. (2019). *30 prosent av strandsonen tilgjengelig i Indre Oslofjord*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/i-indre-oslofjord-er-30-prosent-av-strandsonen-tilgjengelig> (lest 24.02.23).
- Statsforvalteren i Innlandet. (2023). *Kartlegging av natur*. Tilgjengelig fra: <https://www.statsforvalteren.no/innlandet/miljo-og-klima/naturmangfold/kartlegging-av-natur/> (lest 29.04.23).
- Stokke, K. B., Havnen, E., Dahl, E. & Rinde, E. (2009). *"Bit for bit" utbygging i kystsonen*. Samarbeidsrapport NIBR/NIVA/Hi 2009. Oslo: Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Stokke, K. B. & Clemetsen, M. (2022). *Regional tenking - Ny giv for samfunnsplanleggingen? I: Sted, fellesskap og framtid : Erik Lorange's idealer og dagens samfunnsplanlegging*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Syverhuset, A. O. (2020). *Dette vet vi om økosystembasert forvaltning – og slik kan Norge lykkes*. Tilgjengelig fra: <https://www.nina.no/Aktuelt/Nyheter/article/dette-vet-vi-om-248-kosystembasert-forvaltning-og-slik-kan-norge-lykkes> (lest 28.03.23).
- Sørensen, E. T. (2020). *Multispecies Neighbourhoods in Urban Sea Areas*. Doktoravhandling. Ås: Norwegian University of Life Sciences. Tilgjengelig fra: <https://hdl.handle.net/11250/2755625> (lest 15.02.23).
- Thomassen, J., Hagen, D., Kaltenborn, B. P. & Ladstein, J. (2009). *Biologisk mangfold som ressurs, en trinn for trinn framgangsmåte - Rapport fra biomangfoldseminar i Finnøy kommune, Rogaland, 26. mai 2009*. Tilgjengelig fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/284684/483.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (lest 27.04.23).
- Trafikverket. (2017). *Landskapet är arenan*. Tilgjengelig fra: https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/35569/Ineko.Product.RelatedFiles/2017_180_landskapet_ar_arenan_integrerad_landska_psanalys_en_metodbeskrivning.pdf (lest 02.03.23).
- United Nations & System of Environmental Economic Accounting. (2021). *System of Environmental-Economic Accounting— Ecosystem Accounting*. Tilgjengelig fra: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting> (lest 23.03.23).
- United Nations Statistics Division. (2023). *Global Assessment of Environmental-Economic Accounting and Supporting Statistics 2022*. Tilgjengelig fra: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/global_assessment_2022_.pdf (lest 24.02.23).
- Urbant HAV & NIVA. (2023). *Manual for villgjøring av urbane sjøområder*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2023/januar-2023/manual-for-villgjoring-av-urbane-sjoomrader/> (lest 28.04.23).
- Vandvik, A. B. (2023). *Arealregnskap: arealforvaltningens nye vidundermiddel?: Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet*. Tilgjengelig fra: <https://hdl.handle.net/11250/3051731> (lest 24.04.23).
- Aas, Ø. (2020). *ØKOSYSTEM-BASERT FORVALTNING OG STYRING—EN KUNNSKAPSOVERSIKT*. Tilgjengelig fra: https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-more-og-romsdal/blokker-more-og-romsdal/1.2_oystein-aas.pdf (lest 23.04.23).
- Aas, Ø., Indset, M., Prip, C., Platjouw, F. M. & Singsaas, F. T. (2020). *Ecosystem-based management: Miracle or mirage? Mapping and rapid evidence assessment of international and Nordic research literature on ecosystem-based management*. NINA Report 1802. . Tilgjengelig fra: <https://hdl.handle.net/11250/2648103> (lest 23.04.23).

Figurliste

Figur 1: Indre Oslofjord med caseområdet markert. Egen illustrasjon.

Figur 2: Planavgrensningen for detaljreguleringen som er oppgavens case. Egen illustrasjon.

Figur 3: Wilse, A.B. (1930). Søppelfyllingen på Langøyene i Indre Oslofjord. Tilgjengelig fra: <https://digitaltmuseum.no/011014881297/soppelfyllingen-pa-langoyene>

Figur 4: Lysberg, S.L., (2020). Klimaendringer. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/tema/klima-og-miljoe/klimaendringer> (lest 12.05.2023)

Figur 5: Regjeringen (2021). Innsatsområdene i regjeringens helhetlige tiltaksplan for Oslofjorden. Fra: *Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv*. I: Klima- og miljødepartementet (red.). Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/7e80a758716344cbbb97adc5c7c27f18/t-1571b.pdf> (lest 16.02.23)

Figur 6: NOU 2013:10, s.134. Eksempler på økosystemtjenester.

Figur 7: United Nations & System of Environmental Economic Accounting (2021). Sammenhengen mellom miljø, økosystemer og samfunn i rammeverket for naturregnskap. Fra: *System of Environmental-Economic Accounting— Ecosystem Accounting*. Tilgjengelig fra: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_white_cover_final.pdf (lest 23.03.23)

Figur 8: United Nations & System of Environmental Economic (2021). Koblingen mellom kjerneregnskapene i FNs standard for naturregnskap. Fra: *System of Environmental-Economic Accounting— Ecosystem Accounting* Tilgjengelig fra: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting> (lest 23.03.23)

Figur 9: NIVA (2023). Prosjektkonsept for MAREA. Fra: *Naturregnskap for helhetlig planlegging for Oslofjorden (MAREA) (2021-2025)*.Tilgjengelig fra: https://www.niva.no/en/projectweb/marea_nor (lest 03.04.23)

Figur 10: Trafikverket (2017). Kunnskapsgrunnlaget for landskap er avgrenset til landskapets utseende, kultur og natur. Fra: *Landskapet är arenan*. Tilgjengelig fra: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1364686/FULLTEXT01.pdf> (lest 02.03.23)

Figur 11: Trafikverket (2017). *Kunnskapsgrunnlaget for landskap er helhetlig*. Fra: *Landskapet är arenan*. Tilgjengelig fra: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1364686/FULLTEXT01.pdf> (lest 02.03.23)

Figur 12: Dokumenter fra planarbeidet som blir analysert i oppgaven. Egen illustrasjon.

Figur 13: Oppgavens intervjuobjekter med anonymisert betegnelse. Egen illustrasjon.

Figur 14: Sem & Johnsen (2019). Området sett fra Nordstrand. Tilgjengelig fra: <https://sem-johnsen.no/boligtips/oslos-egget-oyparadis> (lest 23.03.23)

Figur 15: Ukjent fotograf / Oslo museum (1890) Familieutfukt til Malmøya. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/oslo/i/Gaarl/oslo-foer-oslos-landfaste-oeyer-er-en-annerledes-verden-rett-utenfor-sentrum> (lest 12.05.2023)

Figur 16: Området og noen av dets viktige funksjoner. Egen illustrasjon

Figur 17: Blindheim, T., Krog, O. M. W. & Høitomt, T. (2022). Malmøykalven naturreservat. Fra: *Naturverdier på Malmøya, Ormøya, Skilpadda, Ulvøya, Nedre Bekkelaget og sjøområdene omkring* Tilgjengelig fra: [Rapport - Naturverdier paa Malmoeya Ormoeya med flere.pdf](#) (lest 12.03.23)

Figur 18: Blindheim, T. (2022). Eng av rødlistet knollmjørdurt på Malmøya. Tilgjengelig fra: <https://biofokus.no/kunnskapsgrunnlag-i-planprosesser/> (lest 10.05.23)

Figur 19: Olsen, O. (2022). En av Norges truede naturtyper – åpen grunnlendt kalkmark – på Malmøya. <https://www.aftenposten.no/norge/i/RGGQoJ/syrin-og-berberis-angriper-truet-natur-fiendene-staar-i-koe-i-oslofjorden> (lest 12.05.2023)

Figur 20: Krekling, H. (2023). *Sveitservilla Lilleborg på Ormøya, bygget i 1863*. Tilgjengelig fra: <https://villa-lilleborg.no/om-villaen/> (lest 12.05.2023)

Figur 21: Gule Sider (2023). Fritidsbåter rundt Skilpadda. Tilgjengelig fra: <https://kart.gulesider.no/> (lest 10.05.23)

Figur 22: Plan- og bygningsetaten (2020). Planavgrensning for detaljreguleringen. Fra: *Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda - Varsel om oppstart av planarbeid* Oslo. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020048367&fileid=8994179> (lest 23.02.23)

Figur 23: Bymiljøetaten (2021). Friluftsområder i sjø (F) og arealer for småbåthavn (S) markert i kommuneplanens arealdel for Oslo kommune. Fra: *Bymiljøetatens kartlegging og friluftsfaglige anbefalinger til ny detaljreguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda*. Tilgjengelig fra: <https://od2.pbe.oslo.kommune.no/kart/?mode=kommuneplan#594188,6649505,0>

Figur 24: Bymiljøetaten (2020). Bymiljøetatens foreslåtte planavgrensning. Fra: *Uttalelse*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020082052&fileid=9104584> (lest 28.02.23)

Figur 25: Blindheim, T., Krog, O. M. W. & Høitomt, T. (2022). Naturtypene på land. Fra *Naturverdier på Malmøya, Ormøya, Skilpadda, Ulvøya, Nedre Bekkelaget og sjøområdene omkring*. Tilgjengelig fra: [Rapport - Naturverdier paa Malmoeya Ormoeya med flere.pdf](#) (lest 12.03.23)

Figur 26: Blindheim, T., Krog, O. M. W. & Høitomt, T. (2022). Naturtypenes utstrekning i planområdet. Fra: *Naturverdier på Malmøya, Ormøya, Skilpadda, Ulvøya, Nedre Bekkelaget og sjøområdene omkring*. Tilgjengelig fra: [Rapport - Naturverdier paa Malmoeya Ormoeya med flere.pdf](#) (lest 12.03.23)

Figur 27: Blindheim, T., Krog, O. M. W. & Høitomt, T. (2022) Marine naturtypelokaliteter i området. Fra: *Naturverdier på Malmøya, Ormøya, Skilpadda, Ulvøya, Nedre Bekkelaget og sjøområdene omkring* .Tilgjengelig fra: [Rapport - Naturverdier paa Malmoeya Ormoeya med flere.pdf](#) (lest 12.03.23)

Figur 28: Bymiljøetaten (2021). Eksempel på konkrete anbefalinger for friluftsliv som berører naturverdier, her for Malmøya. Fra: *Bymiljøetatens kartlegging og friluftsfaglige anbefalinger til ny detaljreguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda*. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022002067&fileid=10003478> (lest 20.03.23)

Figur 29: Byantikvaren (2022) Utvalgte kulturmiljø for Ormøya. Fra: *Registrering av kulturminner - Delområde Ormøya*. Tilgjengelig fra:

<https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022091142&fileid=10320216>
(lest 20.03.23)

Figur 30: Byantikvaren (2022). Utvalgte kulturmiljø for Nedre Bekkelaget. Fra: *Registrering av kulturminner - Delområde Nedre Bekkelaget*. Tilgjengelig fra:
<https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022091142&fileid=10320217>
(lest 20.03.23)

Figur 31: Bymiljøetaten (2021). Kartlagte og verdsatte friluftsområder i reguleringsplanen. Fra: *Bymiljøetatens kartlegging og friluftsfaglige anbefalinger til ny detaljreguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Skilpadda*. Tilgjengelig fra:
<https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022002067&fileid=10003478>
(lest 20.03.23)

Figur 32: Trafikverket (2017). Landskapet er sammensatt av økologi, tidsdyp og form. Fra: : *Landskapet är arenan*. Tilgjengelig fra: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1364686/FULLTEXT01.pdf> (lest 02.03.23)

Figur 31: Blindheim, T., Krog, O. M. W. & Høitomt, T. (2022). Kartlagte naturtyper. Fra: *Naturverdier på Malmøya, Ormøya, Skilpadda, Ulvøya, Nedre Bekkelaget og sjøområdene omkring*. Tilgjengelig fra:
<https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2022016598&fileid=10052787>
(lest 12.03.23)

Figur 32: Koblingen mellom FNs standard for naturregnskap og Trafikverkets ILKA. Egen illustrasjon.

Tabelliste

Tabell 1: Trafikverket (2017). Analysetemaer i ILKAens landskapskarakterisering. Tilgjengelig fra: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1364686/FULLTEXT01.pdf>

Tabell 2: Trafikverket (2017). Analysetemaer i ILKAens tematiske analyser. Tilgjengelig fra: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1364686/FULLTEXT01.pdf>

Tabell 3: Plan- og bygningsetaten (2020). Definerte naturverdier i området. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020048367&fileid=8994179>

Tabell 4: Plan- og bygningsetaten (2020). Definerte kulturminneverdier i området. Tilgjengelig fra: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/showfile.asp?jno=2020048367&fileid=8994179>

Vedlegg 1: Intervjuguide

1. Hva er din/deres tilknytning til og rolle i arbeidet med reguleringsplan for Ulvøya, Malmøya, Ormøya, Nedre Bekkelaget og Padda?
2. Kjenner du til naturregnskap? Hvis ja, ser du dette som relevant for planarbeidet?
3. Hva er dine/deres tanker om økologiske verdier innenfor planområdet, med særlig vekt på strandsonen og sjøområdene?
4. Hvordan vurderer du det økologiske kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for planen (generelt og sjøområdene spesielt)? Er det forskjell på land og sjø?
 - 4.1 Hva er kunnskapsgrunnlaget knyttet til økologiske verdier?
 - 4.2 Hva er kunnskapsgrunnlaget knyttet til tilstanden til økosystemene, og utviklingen over tid?
 - 4.3 Hva er kunnskapsgrunnlaget knyttet til hvilke tjenester og goder økosystemene gir til oss mennesker?
5. Tenker du/dere at det tas spesielt hensyn til økologiske verdier i planarbeidet? På hvilken måte? Syns du/dere verdsettingen av/fokuset på disse er tilstrekkelig?
6. Hva er dine/deres tanker om landskapet innenfor planområdet? Er det mulig å knytte noen spørsmål knyttet til landskapets karakter, funksjon og relasjon, jfr. ILKA-metoden?
 - Hva slags kunnskap har man om landskap i planarbeidet? Er det gjort noen landskapsanalyse?
 - Hva er karakteristisk med landskapet her?
 - Hvilke funksjoner har landskapet?
 - Hva slags relasjon har folk til landskapet her?
7. Hvordan tenker du/dere at man ser på landskapet i planarbeidet, er det et spesifikt landskapsperspektiv? Er det gjort noen form for landskapsanalyse?
8. Hva med landskapet under vann?
9. Finnes det andre aktører jeg burde kontakte? Andre ting om planarbeidet som jeg bør vite om?



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway