



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2024 30 stp

Fakultetet for miljøvitenskap og naturforvaltning (MINA)

Konsekvenser av sjødeponi for naturmangfoldet, friluftslivet og reiselivet i Ytre Oslofjord

Consequences of marine landfill for biodiversity,
outdoor recreation and tourism in the Outer
Oslofjord

Tom Christian Oehmichen Alnæs
Naturbasert reiseliv

Forord

Hvalerskjærgården og Ytre Hvaler har helt siden min barndom vært mitt sommerparadis. Det er her jeg har tilbrakt alle mine somre og ferdes blant holmer og skjær med båt. I de senere år også med kajakk. Valget av denne masteroppgaven var dermed naturlig for å belyse et tema som kunne true dette. Dette har vært en utrolig lærerik prosess der jeg har fått dykke ned i tema Ytre Oslofjord og konsekvensen for naturmangfold, friluftsliv og reiseliv. Samtidig som Borg havn og Kystverket har fremstått som noe mørkere aktører i dette bilde.

Det har vært utrolig spennende for meg å belyse tematikken rundt konsekvensene av sjødeponi for naturmangfold, friluftsliv og reiseliv. Et tema jeg anser som utrolig viktig fordi det fremstår som en mulig miljødeleggelse. Og fordi jeg er naturverner av hjerte, så er dette noe jeg ønsker å sette lys på.

Mitt studium i Naturbasert reiseliv har gitt meg uvurderlig kunnskap og erfaringer som jeg er glad jeg kan ta med meg videre etter studier på NMBU, Ås.

Jeg vil takke mine veiledere Stian Stensland og Hilde Nikoline Dybsand Hambro for uvurderlig hjelp og støtte i hele dette arbeidet med denne masteroppgaven. Dere har gitt solid faglig veiledning. Og det skal sies at dette ikke på noen måte har vært en enkel prosess, men en tid med mye omskiftelige omstendigheter.

I en urolig verden der vi preges av svært urolige tider, både i Europa og i verden ellers, så har dette tema og dette arbeidet vært frigjørende å kunne gjennomføre. Det har vært lystbetont og særdeles givende.

Jeg vil takke alle mine gode medstudenter i Naturbasert reiselivsklassen og gode medstudenter som har fulgt meg de tre siste årene. Dette har vært en solid gjeng som har vært flott å bli kjent med.

Til slutt vil jeg takke min ufattelige fine familie som har vært en utrolig støtte for meg i hele masterarbeids prosessen. Uten min familie på fire, så ville dette aldri ha kunnet la seg gjennomføre.

Fredrikstad, 15.05.2024.

Tom Christian Oehmichen Alnæs

Sammendrag

Oslofjordens økosystem er per i dag sterkt overbelastet av mange ulike miljøfaktorer. Forskere har i flere år ropt varsko om Oslofjordens tilstand og har kommet med forslag om hvilke tiltak som bør gjøres. Miljødirektoratet har utarbeidet forslag til helhetlig plan for Oslofjorden. Og Klima og miljødepartementet utarbeidet en Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv. Denne ble utgitt i 2021. Miljødirektoratet utga deretter i 2022 en gjennomføring av helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden. Disse tiltakene ble applaudert av en rekke forskere. Og grunnlaget for at noe bør gjøres ble understøttet av Havforskningsinstituttet som i 2021 utga den så mye omtalte rapporten «Krafttak for kysttorsk»

Det vi vet i dag er at de viktigste faktorene som påvirker Oslofjorden negativt er fiske, miljøgifter, mikroplast, fysiske påvirkninger og næringsalter. Dette fremgår blant annet av en nylig utgitt rapport fra Havforskningsinstituttet «Pilotprosjekt for vurdering av samlet påvirkning i Oslofjorden – ytre del», utgitt i mai 2024.

Ytre Oslofjord er et eldorado for friluftsliv og reiseliv for befolkningen på hele Østlandet. Og har vært friluftsområde som har gitt rike muligheter for aktiviteter for hele befolkningen. Næringsutvikling i og rundt fjorden er en belastende for fjordøkosystemet og nye planer for næringsutvikling oppleves som en trussel mot fjordøkosystemet og legger press på et allerede belastet økosystem.

Det er i dette perspektivet jeg har sett på hvilke konsekvenser etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord har for naturmangfoldet, friluftslivet og reiselivet. Og hvilke forhold som kan oppstå som følge av et sjødeponi og hvordan dette påvirker disse tre feltene. Kystverket har fått i oppdrag av Borg havn å utbedre innseilingen til havnen. Dette er en strekning som går sør for Kvernskjær ved Kirkøy og inn Løperen til Borg havn. Det ble i oktober 2019 gitt konsesjon om sjødeponi i Ytre Oslofjord av Miljødirektoratet på områdene Møkkalasset og Svaleskjær. Hvaler satte imidlertid foten ned og det er per i dag kun mulig for Kystverket å deponere masser på Fredrikstad sin side av kommunegrensen i sjø på de aktuelle deponiplassene.

Jeg har i denne oppgaven sett på hvordan friluftslivs og reiselivsaktørene ser på konsekvensene av etablering av sjødeponi i Ytre Oslofjord. Jeg har intervjuet 10 informanter som representerer ulike ståsted når det gjelder forvaltning av naturmangfold, friluftsliv og reiseliv. Informantene kommer fra friluftslivsorganisasjoner, kajakk klubb og kajakk bedrift, dykkerklubb, nasjonalparkforvaltning og reiselivsvirksomheter. Det svarene fra disse som er gjenstand for analyse og diskusjon i oppgaven.

Jeg har valgt å benytte substitusjonsteori som grunnlag for å belyse mine funn og for å gå inn i datamaterialet å se på hvilke perspektiver mine informanter har når det gjelder å velge substitusjonsstrategier som en tilpasning eller konsekvens av endring miljøforholdene i Ytre Oslofjord får som følge av et sjødeponi.

Funnene viser at det er en frykt for konsekvensene av et sjødeponi for fjordøkosystemet Ytre Oslofjord. Informantene uttrykker en frykt for at naturmangfoldet vil bli skadelidende av et sjødeponi og at dette dermed vil gi store konsekvenser for friluftslivet og reiselivet. De frykter fravær av en ren og frisk fjord med et velfungerende fjordøkosystem.

Frykten handler om at det vil kunne skje tilslamming av marine naturforekomster, at vannet blir møkkete og at frisk tang og tare ikke lenger vil være til stede. Samtidig frykter de at miljøgifter vil påvirke det marine livet på en slik måte at det ikke lenger er mulig å høste ressurser fra havet. Et sjødeponi er en ytterligere belastende faktor for fjordøkosystemet Ytre Oslofjord som allerede er i trøbbel.

I denne sammenheng gir substitusjonsteori muligheten til å belyse hvordan friluftsliv og reiselivsaktører tilpasser seg slike forhold som et sjødeponi vil føre til. Substitusjonsteori fremstår som et nyttig rammeverk for å vurdere funnene. Resultatet gir interessante perspektiver på hvordan aktørene tenker at de skal gjøre valg på bakgrunn av et endret fjordøkosystem som en konsekvens av et sjødeponi.

Abstract

The ecosystem of the Oslo Fjord is currently heavily burdened by various environmental factors. For several years, scientists have been sounding the alarm about the condition of the Oslo Fjord and have proposed measures to be taken. The Environmental Directorate has developed a comprehensive plan for the Oslo Fjord, and the Ministry of Climate and Environment has prepared a Comprehensive Action Plan for a Clean and Rich Oslo Fjord with Active Outdoor Recreation, released in 2021. Subsequently, in 2022, the Environmental Directorate published the implementation of a comprehensive action plan for the Oslo Fjord. These measures were applauded by numerous researchers, supported by the Norwegian Institute of Marine Research, which published the much-discussed report "Efforts for Coastal Cod" in 2021.

What we know today is that the main factors negatively affecting the Oslo Fjord are fishing, environmental pollutants, microplastics, physical impacts, and nutrients. This is evident, among other things, from a recently published report from the Institute of Marine Research, "Pilot project for the assessment of cumulative impacts in the Oslofjord - outer region," released in May 2024.

The outer Oslo Fjord is a paradise for outdoor and tourism activities for the population of the entire Eastern Norway region, providing ample opportunities for recreational activities for all. However, economic development in and around the fjord puts strain on the fjord ecosystem, and new plans for economic development are perceived as a threat to the fjord ecosystem, adding pressure to an already burdened ecosystem.

It is in this context that I have examined the consequences of establishing a sea deposit in the outer Oslo Fjord for biodiversity, outdoor recreation, and tourism, and how this affects these three areas. The Coastal Administration has been tasked by Port of Borg (Borg havn) to improve the access to the port. This involves a stretch south of Kvernskjær at Kirkøy and into Løperen to the Port of Borg. In October 2019, the Environmental Directorate granted a license for a sea deposit in the outer Oslo Fjord in the areas of Møkkalasset and Svaleskjær. However, Hvaler municipality opposed this, and currently, it is only possible for the Coastal Administration to deposit materials on the Fredrikstad side of the municipal border in the sea at the designated deposit sites.

In this study, I have examined how stakeholders in outdoor recreation and tourism perceive the consequences of establishing a sea deposit in the outer Oslo Fjord. I have interviewed 10 informants representing various perspectives on the management of biodiversity, outdoor recreation, and tourism. The informants come from outdoor recreation organizations, kayak clubs and businesses, diving clubs, national park management, and tourism enterprises. The responses from these informants are analyzed and discussed in the study.

I have chosen to use substitution theory as the basis for illuminating my findings and delving into the data to examine the perspectives of my informants regarding the choice of substitution strategies as an adaptation or consequence of changing environmental conditions in the outer Oslo Fjord due to a sea deposit.

The findings indicate a fear of the consequences of a sea deposit for the fjord ecosystem of the outer Oslo Fjord. The informants express concerns that biodiversity will suffer from a sea deposit and that this will have significant consequences for outdoor recreation and tourism. They fear the absence of a clean and healthy fjord with a well-functioning fjord ecosystem.

The fear revolves around the possibility of marine habitats being silted up, water becoming murky, and fresh seaweed no longer being present. At the same time, they fear that environmental pollutants will affect marine life in such a way that it will no longer be possible to harvest resources from the sea. A sea deposit is an additional burdensome factor for the fjord ecosystem of the outer Oslo Fjord, which is already in trouble.

In this context, substitution theory provides the opportunity to illuminate how outdoor recreation and tourism actors adapt to such conditions resulting from a sea deposit. Substitution theory appears as a useful framework for viewing the findings. The results provide interesting perspectives on how actors intend to make choices based on a changed fjord ecosystem because of a sea deposit.

Innholdsfortegnelse

Forord	1
1. Innledning.....	8
2. Teori og litteraturgjennomgang	11
Tilpasningsteori (substitusjon)	11
Forklaring av modellen	12
To eksempler fra «Studies in Outdoor Recreation».....	13
Naturbasert reiseliv	15
Friluftsliv	16
3. Metode	17
Studieområde	17
Ytre Hvaler Nasjonalpark	17
Område nedstrøms Glomma	18
Status for Oslofjorden.....	20
Mudring og sjødeponi	21
Aktørene i caset konsekvensen av sjødeponi i Ytre Oslofjord.....	22
Valg av metode	24
Min rolle som forsker	26
Utarbeidelse av intervjuguide	27
Valg av informanter	27
Datainnsamling.....	28
Transkribering.....	29
Analyse	29
Induktiv innholdsanalyse.....	29
Analyseplan	29
Metodediskusjon og etiske betraktninger.....	32
4. Resultatkapittelet	33
4.1. Friluftsliv og reiselivsaktører sine syn på hva et sjødeponi kan ha for naturmangfoldet og fjordøkosystemet Ytre Oslofjord.....	34
4.2. Hvilke konsekvenser mener friluftsliv og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for deres aktiviteter i Ytre Oslofjord?	49
4.3. Hvilke tilpasninger ser friluftsliv og reiselivsaktører for seg at de må gjøre som følge av etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord.	60
4.4. Oppsummering resultater	68
5. Diskusjon	70
5.1 Hvilke konsekvenser mener friluftslivs og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for naturmangfoldet og fjordøkosystemet Ytre Oslofjord.	70

5.2 Hvilke konsekvenser mener friluftslivs og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for deres aktiviteter i Ytre Oslofjord?	73
5.3 Hvilke tilpasninger ser friluftslivs og reiselivsaktører for seg at de må gjøre som følge av etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord.	76
6. Konklusjon	79
7.Referanser	81

1. Innledning

Oslofjorden er viktig for friluftsliv og for store deler av befolkningen på Østlandet og for lokalbefolkningen. Det er mye folk i og rundt Oslofjorden. Rapporten «Friluftslivbruk av Oslofjorden og Strandsonen (Flotve et al. 2023) peker på at det de kaller både aktive og ikke-aktive i friluftslivet opplever en rekke barrierer for å ha friluftslivaktiviteter tilknyttet Oslofjorden. Dette mener Flotve et al. (2023, s. 18) er barrierer knyttet til etterspørselssiden og tilbudssiden. De påpeker at i løpet av siste år så hadde 67,3 prosent av befolkningen friluftslivaktiviteter på land og 52,7 prosent på fjorden. Av de som ikke bruker Oslofjorden til utendørsaktiviteter, så har 41,5 prosent tidligere vært aktive i friluftslivaktiviteter knyttet til Oslofjorden (Flotve et al. 2023, s20). En del av disse nevner det Flotve et al. (2023) kaller eksterne årsaker til at de sluttet med friluftslivsaktiviteter. Disse er forurensning, mangel på fisk og hindringer som for mange mennesker og trengsel. På svar på hva som kunne få de til å gjenoppta friluftslivsaktiviteter, så handlet dette for eksempel om å bedre vannkvaliteten. Oslofjorden er under press og i økologisk ubalanse (Moland & Knutsen, 2018). Med den utviklingen vi ser i Oslofjorden vil friluftslivet og reiselivet bli påvirket negativt og har stort behov for å få gjenoppbygget sitt økosystem (Moland & Knutsen, 2018). Mange forskere roper nå varsko om Oslofjordens tilstand og at tiltak bør iverksettes for at økosystemet i Oslofjorden skal kunne gjenoppbygges og igjen bli mer artsrikt og et velfungerende og rikt økosystem. Forskere har laget en totalvurdering av risikokilder i Ytre Oslofjord. Disse er fiske, miljøgifter, mikroplast, fysisk påvirkning og næringssalter. Disse er verstingene i den rekkefølgen (Aarflot et al., 2024). Det er derfor et paradoks at Miljødirektoratet har gitt konsesjon til et sjødeponi i Ytre Oslofjord.

Kystverket fikk i 2019 i oppdrag å utbedre innseilingen til Borg Havn i Fredrikstad kommune og har som formål å ta farvannet i Røsvikrenna tilbake til samme standard som etter mudring i 1995 (Kystverket 2024). Prosjektet ligger inne Kystverkets handlingsplan basert på Nasjonal transportplan (NTP) 2022–2033 (Kystverket 2024). Havna ligger i utløpet til Glomma. Dette er et område som blir grunnere og grunnere fordi Glomma transporterer og legger igjen store mengder sedimenter i elvestuariet (Kystverket 2024) I den forbindelse har Kystverket planlagt en mudring av innseilingen og etablere et sjødeponi i Ytre Oslofjord av 500.000 kubikk masser i område . Deponiområdene heter Svaleskjær og Møkkalasset.

Hvaler nasjonalpark og Ytre Oslofjord er blant Sør-Øst-Norges store nasjonale skattekammer, både for friluftsliv, turisme og naturressurser. Høysesongen for rekreasjon er sommerhalvåret. I Hvaler kommune er det ca. 4300 hytter og 2100 boliger. Og i høysesongen regner Hvaler kommune med at det effektive innbyggertallet ligger på 30.000 (Hvaler kommune, 2021).

Naturressursene i Ytre Oslofjord har historisk vært en av de viktigste kildene til inntekt for befolkningen bosatt rundt fjorden. Kyst-befolkningen har i generasjoner forsynt seg av rike fiskeressurser som dermed har vært en viktig inntektskilde. Jakt og fiske har vært en viktig kilde til både rekreasjon, men også for matauk for både fastboende på Hvaler og for befolkningen rundt fjorden (Hvaler kommune, 2021).

Et sjødeponi og konsekvensen av dette påvirker friluftslivet. Man vil måtte gjøre endringer. Hvordan? Her kan substitusjonsteori hjelpe til med analyse. Ser man på Manning (2022) så viser han til flere eksempler på hvordan brukere reagerer når ressursen endrer seg. Disse eksemplene vil jeg utdype i teori kapittelet.

Videre i denne oppgaven vil fokuset ligge på aktørene innen friluftsliv og reiseliv i Ytre Oslofjord. Spesifikt ønsker jeg å se nærmere på sammenhengene mellom disse aktørers syn på konsekvensene av sjødeponi for naturmangfoldet, friluftslivet og reiselivet og hvordan dette kan bli sett i lys av teori. De teorier som jeg vil se nærmere på er teorier om substitusjon og hvordan substitusjonsteorier kan benyttes som teori som belyser min problemstilling og mine forsknings spørsmål. De studiene jeg vil se nærmere på er studiene til Aas og Onstad (2013) og Manning (2022). Jeg presenterer konseptet substitusjon og forklarer konseptet gjennom en modell presentert av Aas og Onstad (2013).

Min problemstilling:

Hva mener friluftslivs og reiselivsaktørene konsekvensene av etablering av sjødeponi i Ytre Oslofjord vil kunne være for fjordøkosystemet, friluftslivet og det naturbaserte reiselivet.

Mine forskningsspørsmål:

1. Hvilke konsekvenser mener friluftslivs og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for naturmangfoldet og fjordøkosystemet Ytre Oslofjord.
2. Hvilke konsekvenser mener friluftslivs og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for deres aktiviteter i Ytre Oslofjord?
3. Hvilke tilpasninger ser friluftslivs og reiselivsaktører for seg at de må gjøre som følge av etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord.

2. Teori og litteraturgjennomgang

Tilpasningsteori (substitusjon)

Gentner & Sutton (2008) viser at ideen for friluftsliv substitusjon har blitt brukt til å forstå hvordan friluftslivutøvere tar valg og forsøker å tilpasse seg eller samarbeide når de blir stilt overfor forandringer i deres friluftslivsskapslandskap (Gentner & Sutton, 2008; Shelby & Vaske, 1991).

Konseptet substitusjon har blitt anvendt innenfor rammer for sosiopsykologiske og økonomiske teorier som foreslår at når friluftsliv utøvere opplever hindringer eller forandringer som vil påvirke deres utfall av grad av opplevelseskvalitet, så vil de se etter alternative strategier som vil muliggjøre det for dem å oppnå så mye som mulig av den opplevelseskvaliteten de søker (Aas & Onstad 2013). Innenfor sosialpsykologi gir et substitutt samme nytte/tilfredsstillelse, mens innen økonomi er substituttet det som blir valgt og vil kunne gi lavere nytte (Aas & Onstad 2013).

Forskningstradisjonen på substitusjon er basert på det opprinnelige rammeverket fra Hendee & Burdge (1974). De definerer substitusjon som «utskiftbarhet mellom aktiviteter for å tilfredsstille deltakernes motiver, behov og preferanser». Denne definisjonen ble utvidet av Brunson & Shelby (1993) til å inkludere utveksling av rekreasjonsopplevelser, «slik at akseptabelt likeverdige resultater kan oppnås ved å variere timingen, tilgangsmåten, omstendighetene, ressursen og aktiviteten» (Brunson & Shelby, 1993). Brunson & Shelby (1993) erstatter altså Hendee & Burdge (1974) sin definisjon med en ny definisjon av rekreasjon «substituerbarhet». Denne definisjonen er i sin helhet:

«Begrepet rekreasjonsutskiftbarhet refererer til utskiftbarheten av rekreasjonsopplevelser slik at akseptabelt likeverdige resultater kan oppnås ved å variere ett eller flere av følgende: tidspunktet for opplevelsen, måten å få tilgang på, rammen og aktiviteten» (Brunson & Shelby, 1993). Substitusjon er et multidimensjonalt konsept, som Shelby & Vaske (1991) illustrerte i et enkelt to-og-to-typologi av aktivitet- og ressurssubstituttalternativer (figur 1).

		Ressurs	
		Samme	Forskjellig
Aktivitet	Samme	Temporær strategisk substitusjon	Ressurs substitusjon - Arter - Omstendighet
	Forskjellig	Aktivitet substitusjon	Ressurs og aktivitet substitusjon

Figur 1. Hovedtyper av substitusjons alternativer i friluftsliv.

Kilde: Shellby & Vaske (1991).

Forklaring av modellen

Følgende forklaring av modellen gjøres etter beskrevet i Manning (2022). Modellen viser flere dimensjoner av substituerbarhet og er illustrert i modellen. Den øverste venstre cellen representerer situasjonen der hvor friluftslivutøvere kan velge å delta i den samme aktiviteten på den samme lokaliteten (eks man fortsetter å fiske i Hvalerskjærgården). Men substituere forskjellig tidsperiode (eks. skifter til å fiske på morgenen). Den øvre høyre cellen representerer en situasjon hvor friluftsliv utøvere kan velge den samme aktiviteten (fiske), men substituerer et annet sted (eks. fiske i Nord-Norge)). Og dermed en annen (forskjellig) ressurs. Den lavere venstre celle representerer en situasjon hvor friluftsliv utøvere kan velge å delta i en annen (forskjellig) aktivitet på det opprinnelige intenderte (samme) stedet (eks, kajakk i Hvalerskjærgården). Og den lavere høyre celle representerer en situasjon hvor friluftsliv utøveren kan velge å substituere både den intenderte (forskjellig) aktiviteten (eks kajakkpadling) og stedet (forskjellig)(eks Sørlands skjærgården) (Manning, 2022).

Det meste av substitusjons forskningen innen det sosial – psykologiske perspektivet har fokusert på aktivitet og ressurssubstitusjon (Fig.1). Generelt så ser det ut til at

ressurssubstitusjon har blitt foretrukket fremfor aktivitetssubstitusjon (Shelby, 1993). Som for eksempel at elvefiskere har valgt å skifte til en annen elv fremfor å skifte deres aktivitet til noe annet. Samtidig så har forskning på aktivitetssubstitusjon også dokumentert at forskjellige utendørs aktiviteter kan erstatte hverandre. For eksempel kan fiske bli erstattet av jakt. Stensland m. fl. (2015) viser til hvilke substitusjonsvalg laksefiskere i Norge gjør når de har sluttet å fiske laks. Generelt hadde de økt sin deltakelse i andre fritidsaktiviteter etter at de hadde sluttet laksefiske. Flere av informantene, både norske og utenlandske, oppga at de hadde begynt å gå tur og drive annet fiske etter at de hadde sluttet laksefiske. For de norske, så var jakt det mest foretrukne substitutt, mens for de utenlandske så var det foretrukket å fiske laks i andre land (Stensland, Fossgard, Andersen, & Aas, 2015). Hvorvidt dette var kun et alternativ til laksefiske og dermed noe de gjorde fordi de ikke kunne fiske laks og ikke ga samme nytte, eller om det var et reelt alternativ rent nytte verdimeessig sett. Dette fremgår så vidt jeg kan se ikke av Stensland m. fl. (2015). Hvorvidt dette var kun et alternativ til laksefiske og dermed noe de gjorde fordi de ikke kunne fiske laks og ikke ga samme nytte, eller om det var et reelt alternativ rent nytte verdimeessig sett. Dette fremgår så vidt jeg kan se ikke av Stensland m. fl. (2015).

To eksempler fra «Studies in Outdoor Recreation»

Manning (2022) viser til at en annen generasjons forskere har utviklet mer direkte mål på substituerbarhet. De utviklet to grunnleggende tilnærminger. Den første og mest brukte mål på substituerbarhet er kalt «direkte-spørsmål metoden». Det er eksempler på denne metoden som er beskrevet i denne oppgaven. Og den har blitt brukt på de romlige og tidsmessige dimensjonene av substituerbarhet (Shelby and Vaske 1991, Aas and Onstad 2013). Den andre grunnleggende forsknings metoden er en adferdsbasert metode og dokumenterer de aktivitetene som faktisk er substituert av respondenter som ikke har mulighet til å delta på deres valgte friluftsliv aktivitet. Denne metoden er ikke tenkt å gå nærmere inn på i denne oppgaven.

Et eksempel på «direkte-spørsmål metoden» er det eksempelet som Manning (2022) beskriver der saltvannsfiskere med fiskekort i Florida og Texas ble spurt om en annen aktivitet ville gi dem «den samme tilfredsstillelse og fornøyelse» som fiske hvis de ikke lenger kunne delta i den aktiviteten. Det de fant ut var at bare over halvparten av de som ble spurt indikerte at en annen aktivitet ville kunne være et substitutt for fiske. De fant også ut at viljen til å finne et substitutt for fiske var positivt relatert til utdanningsnivå, og å være en mann, og relatert til

en gjennomgående fornøydhet med fiske. Men den var negativt relatert til alder, og den viktigheten som er relatert til fiske som en utendørs aktivitet (Manning 2022).

Respondenter som markerte «ja» på spørsmålet om substitutt for fiske, ble bedt om å liste opp tre andre aktiviteter som ville fungere som akseptable substitutt. Disse varierte mellom kjønnene, med camping og svømming som oftest listet opp blant kvinner. Og blant menn så var det golf og jakt som var oftest listet opp.

Et eksempel som Manning (2022) viser til som også er et eksempel på en studie som brukte direkte-spørsmål metoden og som nok er å betrakte som mer relatert til figur 1, er et eksempel fra New Zealand. Dette eksempelet forklarer modellen i figur 1. Dette studiet har også utviklet innsikt i spørsmålet om substituerbarhet, og er et studie av substitutt for laksefiske i to New Zealandske elver. Dette studiet foreslår at substituerbarhet kan ha betydning romlig og tidsmessig, så vel som i form av aktivitet og dimensjoner (Shelby, 1985, Shelby and Vaske 1991b). Funnene i studiet gjør at forskerne foreslår at mens noen fiskere kan være i stand til å substituere til andre friluftsliv aktiviteter, så vil andre, hvis de har muligheten, substituere den samme aktiviteten, men i en annen elv, eller den samme aktiviteten i samme elv, men til en annen tid (Manning 2022). Dette eksempelet viser valgmulighetene i modellen i figur 1. Og som dermed er et eksempel på hvordan modellen kan forstås. Samtidig er modellen illustrativ for hvordan eksempelet kan forstås. Altså at modellen illustrerer eksempelet.

Innenfor fiske er artssubstitusjon et aspekt som har vært studert. Artssubstitusjon er vanlig i et fiske etter flere arter, når for eksempel en art er fredet eller sterkt regulert, mens andre arter er det ikke (Aas & Onstad, 2013). Fiske etter atlantisk laks er generelt et enkeltartsfiske bortsett fra når det er kombinert med fiske av sjørret. En lenge hevdet påstand i litteraturen er at viljen til å gjøre aktivitet eller ressurs substitusjon er lavere hos de som er svært spesialiserte (Bryan, 1977), involverte, eller dedikerte. Shelby & Vaske (1991) som studerte laksefiskere i New Zealand, fant at svært få laksefiskere var villig til å erstatte deres favoritt elv med en annen nærliggende elv med de samme egenskapene. Dette er et funn som delvis viser en plass-dimensjon som går bak en «rasjonell» vurdering av egenskaper, motiver, tilfredsstillelse, og resultater (Aas & Onstad, 2013).

Den eksisterende litteraturen på substitusjon blant fiskere foreslår helt klart at responsen i form av ressurs og aktivitetssubstitusjon er suboptimal og vil antakelig involvere redusert

nytte (Aas & Onstad, 2013). Altså at færre ville valgt et substitutt om de ikke kunne delta i valgte fiskeaktivitet. Midlertidig og strategisk substitusjon vil kunne ha et mer interessant potensial. Brunson & Shelby (1993) argumenterer med at substituttoplevelser som inneholder så mange egenskaper som mulig sammenliknet med den originale opplevelsen er oftest favorisert.

De foreslår at strategiske og midlertidige opplevelser av substitusjon er vurdert høyere i forhold til andre alternativer. De diskuterer også hvordan stedstilhørighet skaper spesielle utfordringer for substitusjon og foreslår mer forskning på strategiske valg av de med en sterk tilhørighet til spesielle lokaliteter. Aas & Onstad (2013) hevder at det substitusjons litteraturen imidlertid ikke utdyper så mye om midlertidig og strategisk substitusjon og inneholder få eksempler på denne type tilpasning.

Dette er imidlertid 11 år siden, så de antas at det har skjedd mye innen forskingen i denne perioden. Jeg kan imidlertid ikke hevde at Manning (2022) viser til denne typen eksempler. Midlertidig substitusjon er imidlertid selvforklarende –friluftsliv utøvere bruker den samme settingen, men til forskjellige tider enn opprinnelig planlagt eller preferert (Aas & Onstad, 2013). Brunson & Shelby (1993) hevder: «Strategisk substitutt oppstår generelt på den faktisk brukte tiden, men kan involvere andre tilpasninger».

Naturbasert reiseliv

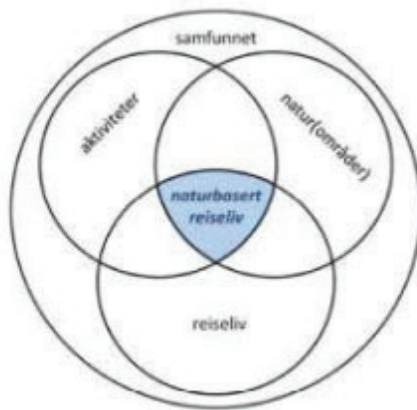
Naturen er det sentrale ressursgrunnlaget for turisme og dermed reiselivet i Ytre Oslofjord. Dermed er også naturbasert reiseliv et sentralt begrep i denne oppgaven.

Begrepet «naturbasert reiseliv» er definert på mange måter. Mange forfattere bruker sine definisjoner som grunnlag for sin forskning. Dermed har begrepet blitt mye diskutert innen forskningen. Fredman og Tyrväinen (2010) belyser at det kan være problematisk å definere begrepet «naturbasert reiseliv». De hevder blant annet at det ikke er uproblematisk å skille mellom friluftsliv og reiseliv.

Jeg vil i denne oppgaven bruke Fredman et al. (2009) sin definisjon:

«Naturbasert reiseliv omfatter menneskers aktiviteter når de besøker naturområder utenfor sine vanlige omgivelser» (Fredman et al., 2009, s. 24).

Sentrale elementer i denne definisjonen er aktiviteter, natur og reiseliv (Fig. 2). Og det er dette naturbasert reiseliv består av. Samfunnet rundt er utvilsomt et medvirkende element og reiseliv vil dermed bli påvirket av og påvirke samfunnet som reiselivet er en del av.



Figur 2. Det naturbaserte reiselivets posisjon i forhold til omgivelsene (Fossgard & Stensland 2013).

Friluftsliv

Når det gjelder Friluftsliv så legger jeg følgende definisjon til grunn som blir brukt i Stortingsmelding nr 18 (2015 – 2016) «Friluftsliv». «Opphold og fysisk aktivitet i friluft i fri tiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse». Denne definisjonen har blitt lagt til grunn i den første stortingsmeldingen om friluftsliv fra 1987. Og den er blitt lagt til grunn i den siste stortingsmeldingen fra 2001 (Regjeringen, 2016).

Denne definisjonen dekker langt på vei opplevelsen av det å ferdes i naturen.

Begrepene friluftsliv og naturbasert reiseliv vil på mange måter være overlappende med hverandre. De glir i hverandre. Definisjonen av naturbasert reiseliv handler om å besøke «naturområder utenfor sine vanlige omgivelser» og definisjonen av friluftsliv handler om fysisk aktivitet med sikte på naturopplevelser. Det er ikke så lett å skille disse begrepene fra hverandre. De er komplementære. Og det er kanskje noe av det Fredman og Tyrväinen (2010) er inne på.

Men jeg tenker at definisjonen «friluftsliv» kanskje ikke er fortellende for hva friluftsliv er f.eks ved å ferdes på Hardangervidda sommerstid med fiskestang, kaffekjele og myggesurr. Det er noe av dette som ikke kan forklares med ord, men som er den genuine opplevelsen av å utøve friluftsliv. Mye av dette kan også sies om det å ferdes i Ytre Oslofjord en sommerdag når solen glitrer i vannet og man kjenner lukten av tang, tare og salt sjø. Men ordet «naturopplevelse» dekker veldig mye og gir dermed definisjonen en dekkende betydning.

3. Metode

Studieområde

Det geografisk studieområde denne oppgaven tar for seg (Fig. 3), er avgrenset som følger: Moss kommune i Ytre Oslofjord danner den nordre grensen og Ytre Hvaler nasjonalpark sin grense mot Kosterhavet nasjonalpark, den sørlige grensen. Mot vest dannes grensen av Ferder nasjonalpark sin nasjonalpark grense, og mot øst dannes avgrensningen av norsk fastland og riksgrensen i deler av Ringdalsfjorden og Sekken.

Ytre Hvaler Nasjonalpark

Opprettelsen av Ytre Hvaler Nasjonalpark skjedde ved kongelig resolusjon 26. juni 2009 (Hansen et al. 2020). Den marine nasjonalparken ligger i kommunene Hvaler og Fredrikstad i Østfold fylke og dekker ca. 354 kvadratkilometer areal. Av dette er 340 kvadratkilometer sjøareal, og ca. 14 kvadratkilometer landareal. Hvaler kommune dekker det meste av dette landarealet, mens ca. 6% dekkes av Fredrikstad kommune, altså Søsterøyene og Struten (øy med fyrhus) (Hansen et al. 2020).

Motivet for vern av Ytre Hvaler Nasjonalpark ligger i det marine miljøet, landskapet og det rike plante- og dyrelivet. Helt sentralt står også området store verdi for friluftslivet. Dette kommer klart fram i St. meld 62 (1991 – 92) «Ny landsplan for nasjonalparker og andre større verneområder». Denne stortingsmeldingen innehar blant annet forslag om vern av Hvaler skjærgård. Ved å verne dette område som nasjonalpark, så sikres marine naturverdier (Hansen et al. 2020 – forvaltningsplanen for Ytre Hvaler).

Område nedstrøms Glomma

Nedstrøms Glomma så har det historisk ligget teglverksbedrifter, trelastindustri, cellulosefabrikker og skipsverft (Sarpsborg Mekaniske Verksted) og annen type industri (kjemisk industri) som gjennom de siste 100 årene har hatt betydelig utslipp til sjø og som dermed vil kunne forårsake at sedimentene er betydelig forurenset av ulike miljøgifter. Herunder kvikksølv og kobber som de mest sentrale.

Per i dag er det tungindustri som har påvirket elvebunnen i nedre delen av Glomma betraktelig og som dermed også har påvirket fjordøkosystemet Ytre Oslofjord. Det har skjedd flere utslipp til vann fra industri. Eksempelvis utslipp fra Borregaard sin kjemiske industri virksomhet. Borregaard har ifølge rapport fra NGI datert 1. mars 1989 dokumentere at det er sluppet ut 70 tonn kvikksølv til vann i perioden 1949 til 1987 (Sæter & Kuldvere & Skarphagen, 1989).



Figur 3. Kartutsnitt over studieområdet – Ytre Oslofjord – Fra Moss i nord til Ytre Hvaler nasjonalpark i sør (Norgeskart.no). Ytre Hvaler Nasjonalpark er markert med grønn strek.

Status for Oslofjorden

Forskere har de siste 5 – 10 årene, begynt å rope at økosystemet i Ytre Oslofjord nå for alvor er i kollaps og at det skyldes mange tiårs fravær av et godt forvaltningsregime (Moland & Knutsen 2018). Forsker Even Moland ved Havforskningsinstituttet og forskningssjef i Havforskningsinstituttet Jan Atle Knutsen skrev 17. desember 2018 at «fjorden er syk og noe må gjøres for å redde den». I tillegg skriver de at «Oslofjorden utgjør en enorm naturlig kapital, og selv om mange erfarer at fjorden er «tom» for fisk er det ikke for sent. Vi har et etisk ansvar for kommende generasjoner: Vi må bevare Oslofjorden og kysten rundt intakt og bygge opp igjen økosystemet. Her kan en helhetlig plan for Oslofjorden være et stort skritt i riktig retning, og pasienten Oslofjorden er fortsatt i live og kan trolig berges med riktig kur» (Moland & Knutsen 2018).

Fordi forskere i de senere år har fått øynene opp for dette faktumet har det blitt produsert en rekke faglige dokumenter fra Havforskningsinstituttet, Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA) m.fl. som sier noe om tilstanden i fjorden. Blant disse er sentrale dokumenter «Krafttak for kysttorsk» (Moland et al. 2021), «Helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden» (Klima og miljødepartementet, 2021) og prosjektet «Frisk Oslofjord» (Strandli et al. 2022) som er i regi av blant annet Miljødirektoratet, NIVA og Havforskningsinstituttet. (Hansen et al., 2020). Disse rapportene understreker nåværende tilstand i Oslofjorden og hvilke tiltak som bør settes i verk for å bedre miljøtilstanden i fjorden.

Ett av tiltakene som har tredd i kraft er at fiske etter kysttorsk, både kommersielt og gjennom fritidsfiske, er i dag forbudt (Moland et. al., 2021). Gjennom Klima og miljø departementet (KLD) er det gjort vedtak om at alle kystnære byer skal bygge renseanlegg for å rense avløpsvann for nitrogen. Den store belastningen på Oslofjorden fordrer dermed at man får en samordnet forvaltning av Oslofjorden.

Stortinget har gjort et anmodningsvedtak som er formulert som de følgende:

«Stortinget ber regjeringen legge fram helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden – med mål om at fjorden skal oppnå god miljøtilstand, restaurere viktige naturverdier, fremme et aktivt friluftsliv, og ivareta det biologiske mangfoldet i fjorden» Stortingets anmodningsvedtak av 5. april 2018.

Miljødirektoratet (2019) har valgt to hovedmålsetninger for Oslofjorden:

- 1) Oppnå god miljøtilstand i fjorden
- 2) Fremme et aktivt friluftsliv

Anmodningsvedtaket og Miljødirektoratets hovedmålsetninger for Oslofjorden er begge de momenter som danner bakgrunnen for utarbeidelsen av helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden (Miljødirektoratet 2019). For å bringe arbeidet med å bringe Oslofjorden tilbake til en ren og artsrik fjord, så er denne tiltaksplanen et premiss.

Mudring og sjødeponi

Kystverket fikk i år 2019 i oppdrag å utbedre innseilingen til Borg Havn i Fredrikstad kommune og har som formål å ta farvannet i Røsvikrenna tilbake til samme standard som etter mudring i 1995 (Kystverket 2024). Prosjektet ligger inne Kystverkets handlingsplan basert på NTP 2022–2033 (Kystverket 2024). Havna ligger i utløpet til Glomma. Dette er et område som blir grunnere og grunnere fordi Glomma transporterer og legger igjen store mengder sedimenter i elveestuariet (Kystverket 2024). I den forbindelse har Kystverket planlagt en mudring av innseilingen og etablere et sjødeponi i Ytre Oslofjord av 500.000 kubikk i område Ramsøflaket. Deponiområdene heter Svaleskjært og Møkkalasset. Disse strekker seg både over Fredrikstad og Hvaler sin kommunegrense i sjø. Fordi Hvaler kommune har satt ned foten for sjødeponi i sitt sjøområde, så vil Kystverket kun ha mulighet til å deponere massene innenfor Fredrikstad sine kommunegrenser i sjø (Andersrød, 2023)

Et sjødeponi vil kunne få betydelige konsekvenser for et helt øysamfunn og sjøområde i Norges tidligere mest artsrike og største fjord. Konsekvensene vil påvirke fjordøkosystemet og ulike aktører som har sin virksomhet i Ytre Oslofjord og/eller som ferdes i Ytre Oslofjord. Disse aktørene vil kunne bli nødt til å gjøre tilpasninger eller tiltak for å endre sin virksomhet som følge av et sjødeponi.

Det er kjent at det finnes rapporter om store utslipp til sjø fra tungindustri som siden tidlig 1900 tallet har vært etablert nedstrøms Glomma fra Sarpsborg ved Sarpefossen og ned til Glommas utløp ved Øra og Hvalerøyene. Disse utslippene har sedimentert i sedimentene i Glomma og i den farleden som skal utvides i innseilingen til Borg Havn (Sæter & Kuldvere &

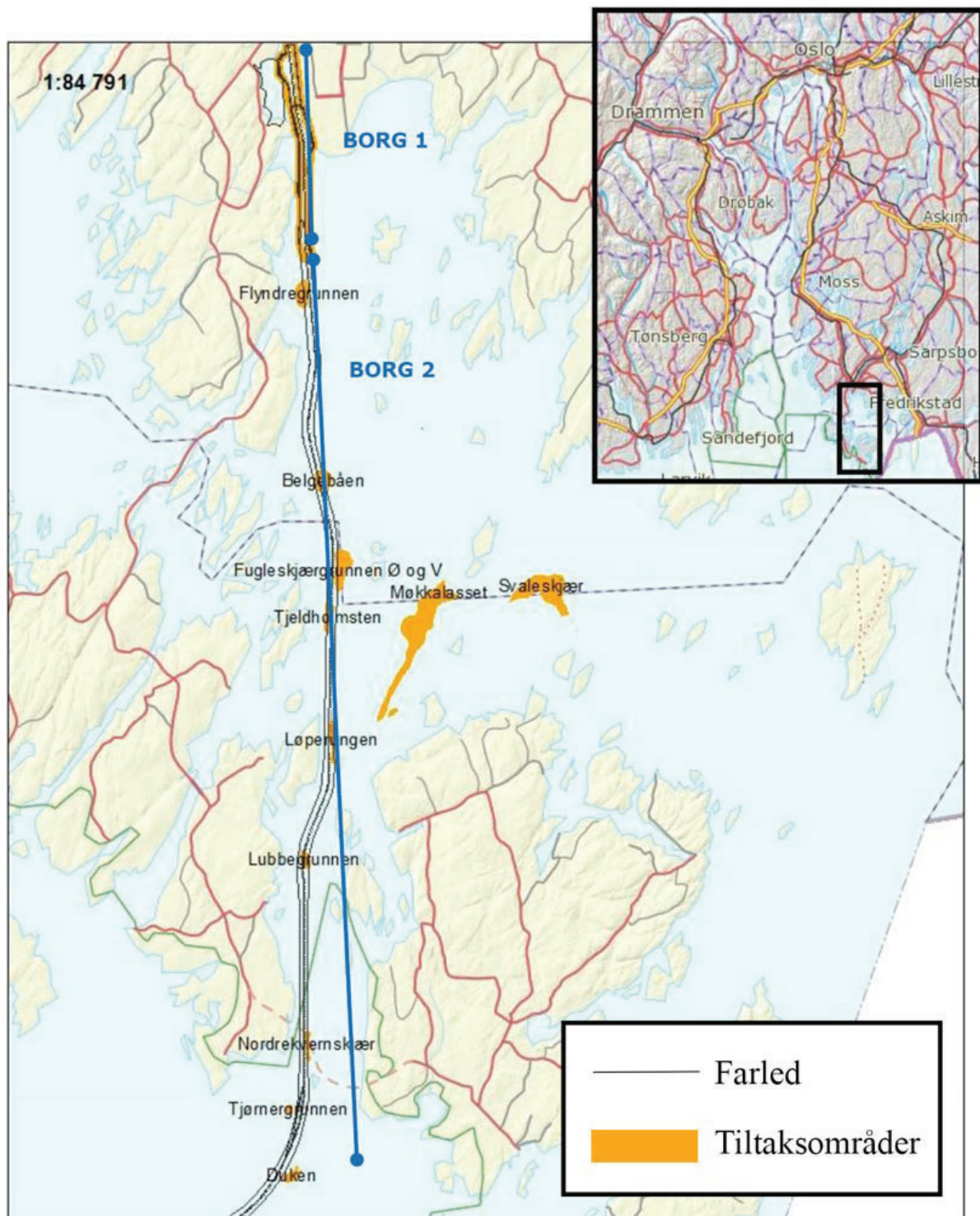
Skarphagen, 1989). Når dette tillates gravd opp av Kystverket av Miljødirektoratet, er det en risiko med å ytterligere gamble med et fjordøkosystem som er i dypt trøbbel.

Dette gjelder faren for at store mengder miljøgifter vil kunne skade fjordøkosystemet og at friluftsliv og reiseliv og merkevaren Oslofjorden vil kunne bli betydelig forringet. Samtidig har Ytre Oslofjord og Ytre Hvaler nasjonalpark noen helt unike naturforekomster som setter Ytre Hvaler nasjonalpark på verdenskartet. Tislerrevet som er verdens største innaskjærs kaldvanns korallrev (Liljenström et al., 2011) står i fare for å bli tilslammet og dermed betydelig skadet av et sjødeponi selv på Fredrikstad sin side av sjøområdet i Ytre Oslofjord.

Aktørene i caset konsekvensen av sjødeponi i Ytre Oslofjord.

Aktørene i dette caset er Kystverket som er den utøvende myndighet for å gjennomføre tiltaket utvidelse av farleden til Borg Havn. De har fått i oppgave av Borg Havn, som er en næringsinteresse i Fredrikstad kommune, til å gjennomføre prosjektet. Miljødirektoratet er den miljøfaglige instansen som har gitt konsesjon til Kystverket slik at de har en gyldig tillatelse til å gjennomføre prosjektet. Det er Miljødirektoratet og KLD som har gjort den faglige vurderingen som ligger til grunn for konsesjonen som Kystverket baserer sitt arbeid på

(Kystverket 2022). Områdene som Kystverket ønsker å benytte til sjødeponi er vist i Fig. 4.



Figur 4. Oversiktskart som viser hvor kystverket skal gjøre arbeidet under prosjektet. Områdene merket oransje er Svaleskjær og Møkkalasset. Den stiplede linjen viser Fredrikstad og Hvaler sin kommunegrense. Det er de oransje merkede områdene på Fredrikstad-siden av kommunegrensen Kystverket har mulighet til å benytte for deponi. Kilde Kystverket. Kart: Kystverket. Sjødeponiet ligger ikke innenfor Nasjonalparkens grense.

Valg av metode

Å studere de oppfattede konsekvensene av sjødeponi i Ytre Oslofjord og konsekvensene det gir for fjordøkosystemet, reiselivet og friluftslivet, vil nødvendigvis berøre flere fagdisipliner. Herunder samfunnsvitenskapelig fagdisiplin, naturvitenskap og juss og økonomi.

Jeg har i denne oppgaven fulgt en samfunnsvitenskapelig kvalitativ metode.

De data som en forsker samler inn for første gang kalles primærdata. Dette er ikke nødvendigvis noe bedre enn sekundærdata slik Jacobsen (2022) påpeker. Det går et skille mellom det å måle virkeligheten i tall (statistikk) og det å måle den i form av ord (tekster). Tall er kvantitative data og ord eller tekster er kvalitative data (Jacobsen 2022).

Valget mellom kvalitative og kvantitative data vil da være et spørsmål om hvordan man best kan måle kvalitative fenomener. Altså som man bare kan få tilgang til ved å gjøre samtaler med andre mennesker. Spørsmålet blir da: er det fornuftig å redusere en kvalitativ virkelighet til standardiserte tallstørrelser? Jeg har valgt kvalitativ forskningsmetode fordi det svarer best på problemstillingen min. Grunnen til dette er at hensikten med kvalitativ metode er å forstå og fortolke oppfatninger til respondenter. Spørsmålet er om hvordan jeg best kan måle kvalitative fenomener som man bare kan få tilgang til ved å gjøre samtaler med andre mennesker (Jacobsen 2022). Jeg har i min kvalitative undersøkelse valgt å gjøre dette gjennom semistrukturerte dybdeintervju, eller det Jacobsen (2022) kaller pre-strukturering. Dette betyr at jeg på forhånd bestemte meg for elementer jeg ønsket å konsentrere meg spesielt om i intervjuet. For denne oppgaven ble datainnsamlingen derfor foretatt ved hjelp av individuelle intervju. Dette er en egnet metode for å fange opp nyanser i informantenes erfaringer, tanker og følelser (Thagaard, 2018). Og fordi det er et mindre antall informanter jeg planla å snakke med for datainnsamling for denne oppgaven. Jeg anså at disse informantene ville ha varierende kunnskap om tema da flere av informantene ikke hadde noen spesifikk fag-tilknytning til tema, men ville kunne bli berørt av tematikken – min problemstilling - på en eller annen måte.

Enkelte av informantene anså jeg ville kunne ha dybdeinformasjon om temaet. Generelt anså jeg det som sannsynlig at informantene ville legge til noe til svaret i inngangsspørsmålet, og som jeg som intervjuer ikke kan kjenne til uten at en dialog med informanten er i gang. Jeg

ønsket altså å åpne opp for at informanten kunne legge til informasjon utover det jeg i utgangspunktet har stilt spørsmål om.

Grad av pre-strukturering vil i denne sammenheng dreie seg om i hvor stor grad jeg som forsker har avgrenset det som skal studeres. Altså før selve datainnsamlingen har startet (Jacobsen 2022). Jacobsen påpeker at kvalitative data er i sin form åpne. Det vil si at de forskeren kommuniserer med, altså mine informanter, uttrykker sine meninger, oppfatninger og fortolkninger i sine egne ord. Slik sett vil mine data dermed være tett knyttet til induktive undersøkelsesdesign. Med andre ord blir enkelte aspekter ved intervjuet satt i fokus (Jacobsen 2022). Dette har gitt grunnlaget for utarbeidelse av en intervjuguide som jeg benyttet under intervjuene med mine informanter. Hensikten har vært at metoden skal kunne være etterprøvable som kvalitativ forskningsmetode.

Jeg har valgt casestudie fordi det er et undersøkelsesdesign som er godt egnet til min problemstilling (Jacobsen 2022). Felles for alle definisjoner for hva case studie er ifølge Jacobsen (2022) at de vektlegger at det er en inngående studie av en eller noen få undersøkelsesenheter. I en case studie fokuseres det på én spesiell enhet (Jacobsen 2022). Jeg finner det svært interessant at casestudier generelt egner seg godt til teoretisk generalisering (Jacobsen 2022). Det vil si at funnene i denne oppgaven vil kunne si noe generelt om en teori.

Jacobsen (2022) påpeker også at enkeltcase-studier har også klare begrensninger. Og at en slik begrensning eller svak side er at det er vanskelig å generalisere statistisk fra en case til andre caser. Han påpeker videre at skal man generalisere funn fra en case, trengs det data fra andre sammenhenger. Dette betyr med andre ord at det trengs en sammenligning med andre, fortrinnsvis lignende caser for å kunne etablere noen klar kausalitet. Jeg har denne oppgaven ikke kapasitet til å se på andre caser og har dermed ikke sammenliknet den casen som presenteres i denne oppgaven med andre caser av konsekvenser av sjødeponi. Jeg kan likevel nevne at jeg er kjent med at det er skjedd et større deponi ved Malmøkalven i indre Oslofjord som ville kunne ha relevans i denne sammenheng (Schaanning & Bjerkeng 2001).

Den case som presenteres i denne oppgaven er i en samfunnsvitenskapelig studie, og vil dermed i praksis defineres som en enhet på det som blir betegnet som et mellomnivå. Casen er avgrenset i tid og rom ved at casen skjer innenfor et klart definert geografisk område samtidig

som tidsperspektivet er definert (Jacobsen 2022). Casestudiet er konsekvens av naturinngrepet sjødeponi i Ytre Oslofjord for fjordøkosystemet, friluftslivet og reiselivet i Ytre Oslofjord.

Min rolle som forsker

Min rolle som forsker i denne sammenheng er påvirket av min bakgrunn som blant annet tidligere fylkessekretær i naturvernforbundet i Østfold. Jeg har gjennom flere år som styremedlem i styret i Naturvernforbundet i Østfold og etterfølgende ansattrepresentant i styret blitt involvert i flere saker som berører Oslofjorden og konsekvensene av et sjødeponi i regi av Kystverket. Jeg er dermed ikke som person er objektivt innstilt til selve tematikken sjødeponi i Ytre Oslofjord og dette vil kunne ha influert de intervjuene jeg har gjennomført med de aktuelle informantene.

En svakhet er at man gjennomfører intervjuene som enkeltperson.

Min bakgrunn og min kunnskap om tema vil kunne ha gitt føringer for hva som ble sagt fra informanten. Det vil kunne være risiko for føringer for svarene fra informanten ved at jeg som intervjuer med mine perspektiver uttrykker med kroppsspråk og tale hva som er min subjektivitet og som dermed legger noen uønskede føringer for svarene.

Jeg har vært oppmerksom på denne svakheten og har forsøkt å skape en god balanse i alle intervjuene og dermed også å fjerne risiko for feilinformasjon, såkalt bias (Jacobsen, 2022). Hvis jeg som forsker er klar over dette, så er det en veldig fordel, for da vil ikke risikoen for feil i datainnsamlingen være så stor. Altså risikoen for bias har jeg forsøkt å redusere til et minimum.

På bakgrunn av min egen erfaring fra å ferdes i Ytre Oslofjord, har jeg hatt spesiell oppmerksomhet på habilitet og objektivitet. I denne sammenheng har det vært særlig viktig å reflektere over egne verdier og holdninger. Samtidig har det vært viktig å reflektere over hvordan min egen bakgrunn spiller en rolle i prosessen. Slik har jeg forsøkt å etterstrebe å ikke påvirke analysen utover det som vil være normalt (Kvale & Brinkman, 2015).

Utarbeidelse av intervjuguide

Intervjuguiden rettet seg mot interesseorganisasjoner, friluftsliv, reiseliv og en forvalter og enkelte virksomheter, slik som en kajakkbedrift og Visit Fredrikstad og Hvaler (vedlegg nr 1). Intervjuguiden var semistrukturert slik at enkelte spørsmål var forberedt på forhånd med stikkord (Jacobsen, 2022). Spørsmålene i intervjuguiden ble utarbeidet slik at svarene ville kunne bli sett i lys av tilpasninger og substitusjon aktørene så for seg (Jacobsen, 2022). Selve spørsmålene ble utarbeidet slik at informanten ble oppfordret til å svare på spørsmål om hvorvidt et sjødeponi vil kunne påvirke aktørens opplevelser, skape hindringer for utøvelse av aktivitet eller om et sjødeponi ville resultere i at aktøren måtte tilpasse seg for å kunne utøve sin aktivitet eller alternativ aktivitet.

Intervjuguiden (vedlegg nr 1) ble bygget opp slik at jeg presenterer meg først, og ber informanten presentere seg selv og fortelle hva informanten representerer (hvilken aktør). Deretter ble det stilt spørsmål rundt synet på Kystverkets prosjekt om å etablere sjødeponi i Ytre Oslofjord i forbindelse med utvidelse av farleden til Borg Havn. Det blir videre stilt spørsmål rundt selve beslutningsprosessen. Dette tema ble ikke tatt med i denne oppgaven fordi det ble ansett for omfattende å gå inn i de ulike momenter i beslutningsprosessen. Deretter ble informanten stilt spørsmål om «konsekvensen av sjødeponi for natur og miljø» for «Konsekvensen av sjødeponi for økosystemtjenester», hvilke tiltak de ser for seg de må gjøre som konsekvens av etablering av et sjødeponi og hvilke hindringer de ser for seg et sjødeponi vil skape. Og hvordan disse hindringene kan omgås. Avslutningsvis stilte jeg spørsmål om informanten ønsket å legge til noe som vi ikke hadde snakket om som kunne være relevant å legge til. Deretter ble det forklart hva veien videre med det innhentede datamateriale ville være.

Valg av informanter

Jeg har valgt ut akkurat disse informantene fordi de representerer forskjellige aktører som har ulike samfunnsroller. «Myke informanter» ingen myndighetsaktører. De er interesseorganisasjoner, forvalter og bedrifter. Forvalterne ser jo dette ut fra et administrativt og forvalter synspunkt. Organisasjonene ser kanskje bredden og kompleksiteten i sakskomplekset. Næringsinteressene ser sine behov og konsekvenser for deres virksomhet. Og med et bredt spekter av aktører så får jeg en mye mer detaljert forståelse av hvordan de vurderer den problemstillingen jeg er ute etter å belyse. Jeg får belyst temaene i mine

forskningsspørsmål fra ulike samfunnsaktører som er direkte berørt og har interesse av og utøver friluftsliv og reiseliv i Ytre Oslofjord.

Tabell 1. Tabell over informantene.

Friluftsliv, reiselivs og forvaltningsaktører	Informant angivelse
Forum for Natur og Friluftsliv	N1
Visit Fredrikstad og Hvaler	N2
Kajakk og padling - bedrift	N3
Fredrikstad og Sarpsborg kajakk klubb	N4
Fredrikstad sportsdykkere	N5
Oslofjordens Friluftsråd	N6
DNT – nedre Glomma	N7
Marinbiolog v/ «Lei en Biolog» og ansatt ved UiO som også er en del av «Lei en Biolog»	N8a og N8
Norges Jeger og Fiskeforbund - Østfold	N9
Nasjonalpark forvalter Ytre Hvaler Nasjonalpark	N10

Datainnsamling

Da jeg hadde gjort et utvalg av de informanter jeg anså som relevante for denne datainnsamlingen, ble de først kontaktet av meg på e-post. Jeg redegjorde for bakgrunnen for oppgaven og stilte spørsmål om de kunne tenke seg å stille til et intervju. Dette ble deretter fulgt opp med telefonkontakt etter to dager dersom informanten ikke svarte på e-post. Tid og sted for intervjuet ble avtalt. Dette var i de aller fleste tilfeller informantens arbeidsplass. I enkelte tilfeller var det jeg som fant møterom hvor intervjuet fant sted. Blant foregikk intervjuene i et møterom på et offentlig bibliotek. Tiden intervjuene tok varierte fra 30 minutter til 60 minutter. De fleste intervjuene varte i gjennomsnitt 40 minutter. Intervjuene ble gjennomført ved at jeg stilte spørsmål i tråd med min intervjuguide. Intervjuguiden fungerte dermed som en rettesnor for intervjuet selv om enkelte oppfølgingsspørsmål ble stilt utenom det som var forberedt på forhånd i intervjuguiden.

Opptak av intervjuene ble gjort ved digitalt opptak. At jeg brukte en ekstern lydopptaker, ble avklart med hver informant slik at informanten var klar over at intervjuet ble tatt opp og at en lydfil av intervjuet ble lagret.

Alle intervjuene ble gjennomført i en periode på 8 uker, 15. august – 15. oktober 2023. Etter dette startet jeg transkribering av intervjuene. Prosjektet ble godkjent av SIKT før informantene ble kontaktet. Informantene skal i tråd med SIKT holdes anonymisert.

Transkribering

Selve transkriberingen skjedde på en slik måte at jeg ordrett skrev ned hvordan setningene ble sagt i intervjuet. Både hemming og latter ble registrert. Pauser i setningene, mellom setningene, ble imidlertid ikke lagt vekt på å registrere i transkriberingen.

Jeg ser det som en fordel at jeg selv analogt gjennomførte transkriberingene og ikke benyttet et digitalt verktøy til dette, da dette gav meg en god innsikt i datamaterialet allerede på dette stadiet.

Analyse

Induktiv innholdsanalyse

Jeg har i denne oppgaven fulgt en induktiv innholdsanalyse, hvilket innebærer å systematisk analysere tekst-data for å finne mønstre, viktige temaer og sammenhenger. Dataanalysen som jeg har gjennomført søker å identifisere mønstre, trekk og temaer som på denne måten vil kartlegge meninger i informantens utsagn (Brunt et al., 2017). I induktiv innholdsanalyse er utgangspunktet tekstene selv. Altså de tekstene som utgjør de transkriberte intervjuene (Jacobsen 2022).

Analyseplan

Jeg startet denne analysen uten forhåndsdefinerte kategorier. Formålet med dette var at jeg ønsket å finne nye innsikter og sammenhenger fra selve materialet, som jeg kanskje ikke hadde kunnet forutse på forhånd. Alle intervjuene ble lest nøye flere ganger for å få en dypere forståelse av innholdet. Jeg startet deretter kodingen som ble delt opp i to deler; mikroanalyse og kategorisering.

Mikroanalyse – nivå 1

I mikroanalysen, det laveste nivået i prosessen, ble intervjutekstene delt opp i håndterlige tekst-størrelser. Jeg har på bakgrunn av disse tekst-delene kodet intervjuene. Man kan forklare begrepet «kode» med å si at det er en merkelapp som man setter på en del av teksten for å gi

den en spesiell mening. Hensikten med dette er at koden skal representere teksten på en spesiell måte. På denne måten kan man bruke et ord eller et sitat for å illustrere hva som menes med en spesiell kode (Jacobsen 2022).

Fraser og setninger sees som det som kalles «latent innhold». I min analyse har jeg stilt meg spørsmålet «hvordan skal jeg forstå det som sies her?» eller «hva er det dette dreier seg om?». Videre etter dette har fremgangsmåten vært å lese hele avsnitt på den måten og så har jeg stilt meg de samme spørsmålene til hvert avsnitt. Slik analyseres tekstene etter prinsippet i den hermeneutiske spiralen. Det vil si: del og helhet, helhet og del (Jacobsen 2022).

Mikroanalysen ledet frem til 12 hovedkoder som tok utgangspunkt i setninger som den grunnleggende enheten i tekster. Hovedkodene er presentert i tabell 2. Deretter kan i og for seg setninger brytes videre opp i mindre biter som ord og fraser, enkeltord er den absolutt minste enheten. Jeg har delvis gjort dette i min analyse.

Denne første runden med koding bidro til at jeg kunne gjøre en datareduksjon.

Tabell 2. Kodene brukt på transkripsjonene.

Kode 1	For – mot sjødeponi
Kode 2	Tilstanden i fjordsøkosystemet Ytre Oslofjord
Kode 3	Konsekvenser for opplevelsen av fjordøkosystemet
Kode 4	Konsekvensen for Friluftslivet
Kode 5	Konsekvensen for reiselivet
Kode 6	Konsekvensen for naturmangfoldet
Kode 7	Konsekvensen av nedslamming
Kode 8	Konsekvensen for virksomheten – aktøren
Kode 9	Konsekvens for økosystem tjenester
Kode 10	Tiltak og tilpasninger aktøren / organisasjonen må gjøre.
Kode 11	Hindringer for aktøren / organisasjonen som følge av sjødeponi
Kode 12	Konsekvenser for – internasjonale ringvirkninger – omdømme – Merkevarer Ytre Oslofjord.

Kategorisering – nivå 2

I denne fasen har jeg samlet koder som har noe felles i ulike underkategorier til hovedkodene. En kategori vil altså si å inneholde flere elementer som dermed har fellestrekk. På denne måten har jeg i denne fasen tatt et skritt i retning av kondensering og abstrahering. Jeg har i denne fasen samlet abstrakte begreper/konsepter i større enheter som altså er kategorier. Disse kategoriene er gitt navn som viser felleskap til elementene i kategorien.

Åpen koding

Mikroanalysen og kategoriseringen kan i denne sammenheng sies å være åpen koding. Dette er fordi jeg har lagt få eller ingen føringer for hva slags betegnelse eller merkelapp jeg har satt på tekstene eller kategoriene (Jacobsen 2022).

Verktøy

Jeg har manuelt kodet alt datamateriale ved at jeg har klippet ut relevant tekst fra transkripsjonene og limt det inn i et word dokument med den aktuelle koden. Jeg har i data analysen brukt Microsoft Office Word. Ved å bruke Word, så har jeg hatt mulighet til å kommentere og fargekode og enkelt videreføre et dokument til nye utkast uten å ofre arbeid som er foretatt på tidligere stadier.

Kodene i analysen har jeg forsøkt å forme på en lettfattelig måte sjøl om de først og fremst har vært for min egen oversikt. Koding og resultatene har naturlig nok vært et resultat av min forståelse basert på min egen kunnskap og bakgrunn.

Komplett oversikt over hovedkoder og underkoder er lagt i vedlegg (Vedlegg nr 2).

Metodediskusjon og etiske betraktninger

Jeg søker i min oppgave etterstrebet å sikre undersøkelsens gyldighet (Jacobsen 2022). Dette er knyttet til to forhold og dette er:

1. Intern gyldighet. Altså om den beskrivelsen undersøkelsen gir er sann eller «virkelighetsnær», og hvorvidt jeg har dekning i de dataene jeg har samlet inn for konklusjoner knyttet til årsak virkning (kausalitet).
2. Ekstern gyldighet. Altså i hvor stor grad jeg kan generalisere funn fra mine studier i denne oppgaven.

(Jacobsen 2022).

Disse to forholdene har jeg forsøkt å etterstrebe ved å 1. intern gyldighet: Jeg har lagt vekt på at det informantene har sagt, det bruker jeg i min undersøkelse ut fra en forvissning om at informanten uttrykker sin oppriktige mening. Dette gjelder først og fremst funnene knyttet til frykt for konsekvenser. Når det gjelder teorier som substitusjon, så er ikke det direkte brakt inn som spørsmål i intervjuene, men jeg har stilt spørsmål om tilpasinger og hindringer. Alle utsagn som er vektlagt i undersøkelsen har jeg vurdert som sannferdige.

Når det gjelder 2. ekstern gyldighet: jeg har ikke noe grunnlag for å trekke generelle konklusjoner på dette feltet fordi mitt utvalg av informanter er for få til kunne gjøre dette.

Masteroppgave arbeidet ble godkjent av det norske forvaltningsorganet Kunnskapssektorens Tjenesteleverandør (SIKT). På denne måten er mastergradsprosjektet sikret at den behandlingen av personopplysninger jeg på forhånd har planlagt som forsker fyller kravet til personvernet. For min masteroppgave gjelder det først og fremst behandling av de lydfilene med opptak av intervju jeg måtte ha gjennom mitt masterprosjekt. Jeg har behandlet personopplysningene til informantene etter retningslinjene til SIKT.

Det datamaterialet jeg sitter med etter å ha gjort datainnsamling ved semistrukturerte dybdeintervju av 10 informanter, er mitt datamateriale for den forskning som denne masteroppgaven utgjør. At jeg sitter på dette datamaterialet bygger på en tillitskontrakt med

hver informant om at jeg forvalter et intervjumateriale som jeg har ansvar for å benytte på en etisk forsvarlig måte i henhold til anerkjent forskningsetikk.

Fordelen med semistrukturert dybdeintervju er å få fram flere nyanser om tema og dermed sikre en ganske lik og etterprøvbar intervjusituasjon. (Kvale & Brinkman, 2015).

Jeg har i størst mulig grad med en intervjuguide forsøkt å sikre klare rammer for samtaletema.

Intervjusituasjonen har hatt en betydning. Intervjuene har i stor grad foregått slik at flyten i samtalen har vært god. Rammene rundt intervjuene har vært slik at intervjuene har foregått uforstyrret.

Intervjumetoden har gitt meg tilgang til informasjon jeg ellers ikke ville ha fått tilgang til. Eksempelvis i en litteraturstudie eller spørreskjema. Og opplysningene som jeg har fått via respondentene gjennom intervju, har i større grad vært tilgjengelig fordi respondenten faktisk har valgt å fortelle de.

Utvalget jeg har gjort av enheter (informanter) har stor betydning for undersøkelsens pålitelighet. Jacobsen (2022) påpeker at det er relevant å stille seg spørsmålet «kan vi stole på den informasjonen vi får fra enhetene?». Det vil jeg komme nærmere tilbake i diskusjonskapittelet / resultatkapittelet.

4. Resultatkapittelet

I dette kapittelet presenteres resultatene fra min datainnsamling. Disse er delt i tre underkapitler. Ett for hver av underproblemstillingene. Samlet sett skal disse tre underkapitlene vise hva friluftsliv og reiselivsaktør har av syn på hva konsekvensen vil være av etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord, og med dette danne grunnlag for å besvare hovedproblemstillingen. Flere tema enn det oppgaven handler om og som er relevant for underproblemstillingene ble diskutert i intervjuene.

Resultatene gjennomgås under oppsummerende overskrifter. Overskriftene skal samle funnene og gi en mer oversikt over de funn som har kommet frem i datainnsamlingen. Fordi

det er hensiktsmessig å bevare informantenes anonymitet, blir sitatene presentert med N – nummer. N1, N2, N3 osv.

4.1.Friluftsliv og reiselivsaktører sine syn på hva et sjødeponi kan ha for naturmangfoldet og fjordøkosystemet Ytre Oslofjord.

I dette underkapittelet presenteres resultatene som besvarer underproblemstillingen «Hvilke konsekvenser mener friluftsliv og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for naturmangfoldet og fjordøkosystemet Ytre Oslofjord.» De kodene som er relevante for å besvare denne problemstillingen er kode 6, kode 7 og kode 9.

Konsekvenser - «fatale konsekvenser» – overordnet syn på deponiet.

Svært mange av informantene fremhever at et sjødeponi vil kunne ha fatale konsekvenser for fjordøkosystemet Ytre Oslofjord. Det samlede perspektivet er at det er en frykt for at et sjødeponi vil kunne gi irreversible konsekvenser for naturmangfoldet og fjordøkosystemet. På en slik måte at de organisasjoner, virksomheter og forvaltningsorgan som er ansvarlig for forvaltningen av Ytre Oslofjord vil måtte endre sine aktiviteter og at deres medlemmer vil være skadelidende som følge av et sjødeponi.

En av informantene – N1(FNF Østfold) belyser at et føre-var-prinsippet som burde stått mer i høysete. Og legger det til grunn som et argument for at massene burde vært deponert på land og overhode ikke i sjø. Ikke minst fordi et sjødeponi vil øke den samlede belastningen på Ytre Oslofjord:

N1: «man med hjemmel i naturmangfoldloven § 9 for eksempel og §10 kan stille krav om at overskuddsmasser fra prosjektet må deponeres på land og ikke i sjø. Altså det er føre-var-prinsippet og økosystem-tilnærming og samlet belastning.»

Informant N10 – nasjonalparkforvalter fremhever at Nasjonalparkforvalters instilling er at massene skal på land på grunn av den samlede belastningen som Ytre Oslofjord er utsatt for. Dette går imidlertid paradoksalt nok nasjonalpark styret i mot.

N10: Min innstilling går på at vi mener at man med hjemmel i naturmangfoldloven §9 Føre-hvar-prinsippet §10 økosystem tilnærming og samla belastning, kan stille krav om

at overskuddsmasser fra prosjektet må deponeres på land og ikke i sjø. Det er opp til kommunen å vurdere om ny kunnskap tilsier at område må undergis ny planlegging, men det er vår anbefaling da, at det er min innstilling, så mener deler av nasjonalparkstyre at forutsatt at søknaden er i samsvar med gjeldende reguleringsplan som da ble vedtatt i 2014 samt tillatelse fra Miljødirektoratet, har Ytre Hvaler Nasjonalpark ingen innvendinger til at det innvilges tillatelse.

Informant N8 –Lei en Biolog– poengterer problemet med at denne casen blir fremstilt som en lokalsak. N8, mener imidlertid at dette på alle måter er en nasjonal sak. Samtidig som terskelen for hva som er greit blir totalt overkjørt av de respektive myndigheter. N8 poengterer blant annet at dette sjødeponiet er et eksempel på en «nasjonal sviktelse». Det er en sak av nasjonal betydning og kan sidestilles med de casene som handler om dumping av gruveavfall i fjordene som Repparfjorden i Finnmark og Førdefjorden på Vestlandet hvor Nordic Mining har fått tillatelse til å dumpe gigantiske mengder gruveavfall i fjorden:

N8: Så tror jeg dette her, det blir framstilt som en lokalsak, det tenker jeg er ganske feil. Dette her er jo bare en sak i en rekke andre saker som viser at vi har ikke et myndighetsapparat som greier å håndtere forståelsen av hvordan er det vi påvirker havet. Ikke sant, dette her er ett eksempel på en nasjonal sviktelse av vårt havområde. Ikke sant. Så det samme gjelder da Førdefjorden, det samme gjelder Repparfjorden, det samme gjelder mange fjorder oppe i Finnmark, ikke sant, det samme skjer andre steder om og om og om igjen... Så det at Kystverket, eller kommunene, eller lokalaviser, eller hvem som helst fremstiller dette her som en lokalsak, tenker jeg er egentlig ganske hårreisende for det her er egentlig av ganske nasjonal betydning...

Det er også interessant hvordan N8 –doktorgradsstudent, belyser dette med hvordan det skjer en endringsblindhet i samfunnet rundt tap av natur og naturødeleggelse Som betyr at for hver generasjon så endres forståelsen og terskelen for hva som blir ansett som en sunn og naturlig tilstand. Og det betyr at vi stadig overskrider grensen for hva som er greit å gjøre. ..

N8: Og da tror jeg litt sann, jeg er veldig opptatt av dette her, det psykologiske, altså dette med endringsblindhet. Ikke sant, fordi for hver generasjon, veldig kult på engelsk for det heter: Changing baseline syndrome. Det betyr at for hver generasjon så endres forståelsen og terskelen for hva som blir ansett som en sunn og naturlig tilstand, ikke sant. Og det betyr at de som blir født i dag, de vil ha dette her som en sunn og naturlig

tilstand som de er født med. Ikke sant, også blir det forverra igjen og igjen og igjen, også er det generasjonsendringer, og de generasjonsendringene de ser man ikke selv. Du..., vi er nødt til å høre fra bestefar hvordan fjorden var før. Våre barnebarn er nødt til å høre fra oss hvordan fjorden var nå.

Informant N8 legger ikke fingrene imellom for hvilke konsekvenser et sjødeponi vil ha for fjordøkosystemet Ytre Oslofjord. N8 har en særdeles klar holdning av hva en konsekvens et sjødeponi vil kunne ha for fjordøkosystemet Ytre Oslofjord. Og ikke minst at sjødeponiet vil kunne gi kaskadeeffekter for økosystemet Ytre Oslofjord.

N8: Men det vi kan si for å oppsummere litt da... Ikke sant, hvis man driver med sånt så vil man ha selvforsterkende effekter og det er jo, altså livet i fjorden og livet i havet og generelt i et økosystem, det er jo mange bevegelige deler som påvirker hverandre. Ikke sant, og når du da plutselig, det er som å ta en Hiroshima bombe å tilintetgjøre en del av en fjord, ikke sant. Eller hele fjorden. Det er jo klart at det kommer til å skape kaskade effekter. Ikke sant. Så sånn økosystemtjenestemessig, så er vi helt avhengig av, ikke sant, det er det som ofte mistes i debatten, at vi er avhengig av en frisk Oslofjord. Det er ikke det at det er en luksus. Eller en gode, men det at vi er avhengig av det. Så det at vi fucker opp med dette her, så er det jo til slutt vi som må betale prisen for dette her i tillegg til alt som lever i fjorden.

Områder som berøres:

Deponiplassen

Deponiplassen Møkkalasset og Svaleskjær som er de planlagte deponi plassene for Kystverket for de 500.000 kubikk som er planlagt deponert i sjø innenfor Fredrikstad kommune sin kommunegrense i sjø blir omtalt av flere av informantene som et artsrikt område hvor de hevder blant annet det populærvitenskapelige senteret Inspiria har klarlagt område og funnet stort marint biologisk mangfold. De ulike informantene har ulike innfallsvinkler med utgangspunkt i sin rolle og aktivitet i Ytre Oslofjord og utsagnene bør nok sees i dette lyset.

N5 – Fredrikstad sportsdykkere fremhever i sitt utsagn faren for at livet på deponiplassen vil forsvinne helt.

N5: «Ehm, på selve deponiplassen, hvis det er godt med liv der, eller godt med liv i det hele tatt, så vil det livet med stor sannsynlighet dø. Fordi at når det blir dekket over så

får ikke det livet, det plante og dyrelivet der vil jo ikke få oksygen, så det vil dø. Ehh, hvor stor utvidelse det vil få er jo avhengig av hvor det dumpes».

N8a – marinbiolog sin uttalelse er å betrakte som temmelig direkte kritikk av et slikt deponi. I tillegg til at man må regne med at artene i område vil måtte dø ut ved etablering av et sjødeponi. Samtidig savner N8a en mer omfattende vitenskapelig fundamentert konsekvensutredning.

N8a: «Du må jo ha -8 i hjerneceller for å tro at det er en god idé. Altså, det er ikke tull. Selv barnehageunger skjønner at det her er verdens dummeste idé. Altså hvis du heller en bøtte med søle over et blomsterbed, så dør jo de blomstene. Og det er, du trenger ikke være marinbiolog for å skjønne at det er tett. Og den mengden de dumper nå, det er jo en ting, men det som provoserer meg mest her er jo den måten de har gjort i gåseøyne her nå «konsekvensutredning» på. Som er ikke-eksisterende vitenskapelig metode i det hele tatt.»

Informant 8a påpeker videre at Ramsøflaket er et svært viktig område for biodiversiteten i Ytre Oslofjord. Og at dette området har et rikt og viktig marint naturmangfold. 8a peker blant annet på det populærvitenskapelige senteret Inspira sin kartlegging av Ramsøflaket som påviser eksistensen av denne artsdiversiteten. I tillegg kritiserer 8a Kystverket for deres beslutning for å anlegge sjødeponi i nettopp dette område.

N8a: Og når du ser på den undersøkelsen de har gjort av Ramsøflaket da, eller det området her sånn, som de påstår er helt dødt. Også kommer Inspira med båten Nyvibra som har gjort undersøker i hva det er, 20 år, de har til og med gjort en ekstra undersøkelse på bestilling av ordføreren på hvaler om jeg ikke husker helt feil, hvor de har undersøkt 7 forskjellige steder i Oslofjorden. Ikke bare i Østfold, men i Drøbak og Langesund og sånt noe, og funnet ut det område hvor Kystverket har tenkt til å dumpe hvor det tilsynelatende er helt dødt, er det mest biodiverse stedet i hele der sånn, de får jo, som dem sier, det er en grunn til at vi drar tilbake hit hver eneste gang vi er på tur med elever, fordi her vet vi at vi får masse spennende. Så hva Kystverket driver med her, det kan man jo lure på, men det er jo den gamle gubbe strategien som, hvis jeg sier ting mange nok ganger så blir det sannhet. Det har jo fungert i alle år for det er jo ingen som har orka å stå opp mot dem. Heldigvis nå så er det et lite paradigme, og ikke minst generasjonsskifte, og nå begynner folk å bli sinte, og ikke minst så tror

jeg disse here gubbene glemmer litt bort at internett finnes nå. For 20 år siden kunne du si hva du ville også måtte du bruke måneder på å bla deg opp i noe, det er feil.

N9 – NJFF- Østfold peker også dette, på lik linje med N8a – marinbiolog, at alt liv i deponiområdene vil forsvinne og dø ut.

N9: hvis du har det mudderet og dumper det der nede, så dreper du alt liv der nede, eller det flytter seg vekk hvis det kan. Og det vil jo skje i den perioden. Så vil det jo gå en del år, også vil det jo etablere seg nye organismer der igjen. Det skal jo ikke være veldig forurensede masser.

N9: Når dem slipper ned en trål og får veldig mange forskjellige fiskearter, så er det helt åpenbart at det faktisk er et fungerende økosystem. I hvilken tilstand det er, det er vanskelig å si noe om på basis av det. For å si det sånn, men det er noe der hvertfall, og det vil ikke være der etterpå, også vil det etablere seg igjen fra tiliggende områder.

N9: Jeg er mye mer bekymra for det at man tar slamm opp også dumper man det og fyller igjen hull lenger ut, det synes jeg er helt høl i hue. Da synes jeg man skulle ta det på land, når man først tar det opp. Det er land det kommer fra.

På mange måter så fremhever N9-NJFF- Østfold poenget til N8a – marinbiolog at livet i område vil bli fullstendig utradert som følge av et sjødeponi.

N9: Da burde man ikke lagt sedimenter i forurensningsgrad klasse III der. I det hele tatt. Da forringer man jo. Man forringer jo ikke før i det øyeblikket man dumper ned mudder. Det er bare å se for seg hvordan det er på land. Hvis du hadde en fin skog på 100 daa, og en eller annen kom over der med et helikopter der og begynte å fly og dumpe mudder der i et år eller to eller tre, så tror jeg ikke den skogen ville vært den samme etter på. Det kan vi vel si.

N10 – Nasjonalparkforvalter- Ytre Hvaler fremhever også i større grad en del av de andre, bortsett fra 8 og 8a, at det er et sterkt press på Oslofjorden. Og at Oslofjorden er sårbar og belastet og at det har vært økt oppmerksomhet på dette de siste to – tre årene. N10 – Nasjonalparkforvalter påpeke også det som N8a fremhever, altså at det populærvitenskapelige forskningssenteret Inspiria har funnet stor biodiversitet i det området hvor dumpingene skal finne sted. Denne uttalelsen fra N10 belyser jo også godt den frykt som N10 har for de konsekvensene et sjødeponi vil kunne ha for det marine livet i Ytre Hvaler Nasjonalpark.

N10: *vi har fått mer oppmerksomhet rundt hvor sårbar og belasta Oslofjorden er og spesielt i dumpeplassene driver nå Inspiria nå aktivt å gjør undersøkelser med elever og sånn, men den kunnskapen er liksom ikke av betydning i det hele tatt. Den undersøkelsen viser jo at det er faktisk veldig mye liv og det er stor bekymring for at man ikke har hatt gode nok undersøkelser. Av selve dumpingsområdene. At man ofrer de litt da for dette tiltaket. Og det, altså det, altså jeg er ikke marinbiologi sånn sett, men vi mener vi har ikke råd til å ikke være sikre på at dette ikke skal forårsake skad i nasjonalparken for det er jo mye som er modellert og det er jo scenarioer som går på at i verste fall så kan 20 % av muddermassene sedimentere og gå inn i nasjonalparken.*

Områder som blir påvirket av «slamdrift» - partikkelspredning i vannmassene.

Sjøl om N10-Nasjonalparkforvalter også påpeker at Glomma i seg selv transporterer store mengder leirpartikler, så fremhever hun faren for tilslamming av viktige naturforekomster. Ikke minst gjelder dette kaltdvannskorallrevene i Ytre Hvaler Nasjonalpark som er av stor marinbiologisk verdi og som har stor betydning for økosystemet i Ytre Oslofjord. Samtidig er den samlede belastningen på Ytre Oslofjord er høy..

N10: Gitt da at det kommer økt slammasser i utløpet til Glomma som er Norges største elv med de strømmer og flomfarene som er der, så har vi utrolig viktige korallforekomster som er helt avhengig av rent vann. Hvis de tilslammes, så dør de. Og i tillegg nå så ser vi at klima medfører økte havtemperaturer. Det har jo allerede steget, og korallene er avhengige av kaldt vann. Det er liksom den samla belastningen vi er bekymra for. Og mener at hvis finnes, hvis det over hode finnes andre, altså vi har forståelse for at det også er utfordringer med hvis man ikke mudrer, så det er ikke det at man skal mudre vi er negative til, men det er det at man skal dumpe. Ikke sant, for de store skipa med propeller og alt de mudrer jo opp sedimenter som også kommer ut.

N10 – nasjonalparkforvalter fremhever også dette at det kan være risiko for at det deponerte materiale, de 500.000 kubikk med masser, ikke vil bli liggende i ro, men vil kunne bli tatt med av vannmassene og sjøstrømmer slik at massene tilslammer viktige naturforekomster i Nasjonalparken.

N10: Men sånn som vi ser klima og alt er nå, så er det jo større og større risiko for at alt dette slammet ikke blir liggende. Sånn som man håper det skal. Og da har vi store

verdier man ikke bør utsette for en sånn risiko. Fordi korallrev og altså, det er jo en spinn... Koraller renses vann. Tang og tare og alle disse organismene er jo viktige for andre organismer som er med på å bedre vannkvaliteten. Der lever det dyr og andre organismer som er avhengig av å leve av disse strukturene. Og så det liksom ikke bare korallene. Hvis korallene dør så er det veldig mye annet som også dør.

Det er jo et økosystem som blir berørt av at enten tang, tare og koraller dør. Det er ikke bare enkeltorganismer. Det er hele økosystemer.

I tillegg hevder N5 – Fredrikstad sportsdykkere at det vil være helt avgjørende når på året et sjødeponi vil bli etablert. Og at dette vil ha stor betydning for hvor stor partikkelspredning som vil skje i vannmassene og dermed ut i større deler av skjærgården grunnet hvor stor vannføring Glomma har ved ulike årstider:

N5: Og i tillegg, hvis man er litt smart da, når man bruker et deponi, og gjøre det på høsten. Når det er minimalt med vannføring fra Glomma i tillegg. Så er det jo bedre. Men gjør man det, la oss si i mai, da blir det jo feil, da blir jo spredninga, da kan det jo bli i hvert fall, potensielt større.

Slik det fremstår for meg, så er det en viktig uttalelse når det gjelder når på året et deponi bør anlegges fra N5- Sportsdykkere sin side, fordi de klart påpeker de ulike vannførings mengdene fra Glomma til ulike årstider og hvilken konsekvens det vil kunne ha for partikkelspredning i vannmassene som vil potensielt vil kunne gi store tilslammings effekter. N5- Sportsdykkere sin uttalelse om dette kan derfor være av betydning:

N5: Vi ser som sagt veldig tydelig når det er flom og ikke flom. Altså på vinteren når det knapt kommer ut av Glomma. Da er det 3 – 400 kubbik som renner ut i sekundet. Ossen blir det a? På det meste blir det 3,5 tusen kubbik som renner ut og om høsten og vinteren så er det 3 – 400. Så det er jo en type ti ganger så mye vann. I flommen så er det ti ganger så mye vann som kommer og da er det mye sedimenter ute. På vinteren når det er en tiendel bare, så er det veldig klart vann overralt. For da er det ingen sedimenter som kommer. Rett og slett. I tillegg til all algeveksten på grunn av temperaturen i vannet da.

Dumpemetode.

Selve dumpemetoden er av Kystverket beskrevet å være å pumpe mudderet fra lekter og via rør ned til sjøbunnen i deponiområdene Møkkalaset og Svaleskjær.

N5 – sportsdykkere uttrykker følgende på spørsmål om dumpingsmetodikken,

N5: «Har mye å si. Hvis de gjør som i gamle dager og grabber og bare slepper ut i vannet. Og lar det synke, så vil jo spredningen være stor, men legger man det på en annen måte med rør ned, så kan det hende at det, da gir det jo mindre skader rundt da, et deponi. Eh, men jeg tror samtidig, da tenker vi at det dem slepper er helt giftfritt, så tenker jeg jo det at, de sedimentene som kommer fra Glomma fra før, de vil ha mye større påvirkning enn det man vil slippe oppi et sjødeponi. På generelt grunnlag. Men akkurat der deponiet er, der vil det jo dø hvis det er noe liv der da.»

Det N5 hevder her er jo at det vil ha en betydning hvordan deponeringsmetodikken vil være. Kystverket har besluttet på bakgrunn av konsesjon gitt av Miljødirektoratet, at deponiering vil skje gjennom punmping av masser gjennom rør og ned til sjøbunnen. (ref Miljødir – Kystverket).

Konsekvensene:

Igjenfylling

N9- NJFF påpeker som tidligere fremhevet at:

N9: Jeg er mye mer bekymra for det at man tar slamm opp også dumper man det og fyller igjen hull lenger ut, det synes jeg er helt høl i hue. Da synes jeg man skulle ta det på land, når man først tar det opp. Det er land det kommer fra.

Igjenslamming av naturverdier: korallrev, ålegress, blåskjellbanker, gyteområder for fisk.

Flere av informantene belyser at naturverdiene potensielt vil kunne være sterkt skadelidende av et sjødeponi. Og flere av informantene uttrykker sterk bekymring for konsekvensene av tilslamming. På mange måter roper de et varsko for de konsekvensene et sjødeponi vil kunne gi. Dette gjelder ikke minst korallrevene i Ytre Hvaler Nasjonalpark, blåskjell og gyteområder for torsk. Samtidig så er det noe forskjell på den antakelsen informantene har. Enkelte mener

konsekvensen ikke vil være så høy. Og det er et interessant moment sjøl om disse informantene er i klart mindretall.

N1- FNF Østfold – påpeker at nedslamming av naturverdier er en risiko ved etablering av et sjødeponi.

N1: hvis ålegraset blir mudra ned så er jo ikke det noe spesielt fint oppvekstområde lenger for småfisk.

N1: så i verste fall hvis mudderet sprer seg og gift sprer seg, så kan det jo hende at. Det er vanskelig å spekulere i konsekvenser som det der; hva kan det føre til liksom

Informant N1 – FNF påpeker også følgende:

N1: «Det er jo ikke rene masser, ehm, Nå er det jo sånn at både Øra, det RAMSAR område, ehm, Ytre Hvaler Nasjonalpark og viktige gyteområder for torsk og ålegrasenger er jo i ganske umiddelbar nærhet til de områdene og vannmassene fører jo med seg virvler opp sedimenter. Det som kan skje er jo at sedimentene dekker til eller legger seg på ålegras og ja, hindrer næringsveiene til både blåskjell og fisk og fugl. Så det er vi redd for.»

Slik dette fremkommer av informant N1 - FNF - Østfold, så er det å betrakte som et varsko om at et sjødeponi vil kunne ha fatale konsekvenser for det marine livet i Ytre Oslofjord.

Dette er å betrakte som en antakelse, men samtidig så er det en klar og tydelig påpekning av at et sjødeponi vil kunne gi konsekvenser for naturmangfoldet av betydelig karakter.

Dette underbygges av følgende data fra samme aktør N1 – FNF Østfold.

N1: «Ja det er jo at man ikke klarer å kontrollere partikkelspredningen. At både de selve brune partiklene og eventuell forurensing i de partiklene vil kunne skade både ålegress, blåskjellbanker, gyteområder og at den belastningen vil komme på den ytterligere, altså Oslofjorden, økosystemet i Oslofjorden er allerede nesten knekt. Så de har fredet torsken for å få opp bestanden igjen. Og en ødeleggelse av de gyteområdene som ligger tett inntil der vil jo være katastrofalt. Det har jo Havforskningsinstituttet også sagt.»

Videre sier informant N1 - FNF, når det gjelder konsekvensen et sjødeponi vil kunne være

N1: *«Nei, det kan jo risikere at fiskebestanden påvirkes, fuglebestanden påvirkes. Hvis de ikke får den næringen de skal ha, det oksygenet de behøver, eller sånne type ting».*

Når det stilles et spørsmål om et sjødeponi vil ha en konsekvens for tilslamming av gyteområder for torsk og for hummer, altså hummerbiotoper og biotoper for krabber osv. så hevder N5 – Sportsdykkere

«Nei, vi har jo et hummerområde helt ytterst i Løperen. Et freda hummerområde.

(Kværnskjær)

N5: *«ja. Og jeg kan ikke forstå at det dem dumper der, hvis dem dumper det på den måten vi snakka om, med rør ned og forsiktig ned, så kan jeg ikke forstå at det skal ødelegge noe som helst på kværnskjær. Jeg kan ikke forstå det. Fordi at med alt det som kommer fra Glomma i dag, så er det jo mye større mengder en det dumpinga klarer å få til.»*

På spørsmål om konsekvensene for kaldvannskorallrevene som ligger i Ytre Oslofjord, som er Nord- Europas største innaskjeræes kaldvanns korallrev (referanse) Så påpeker N5- Sportsdykkere følgende:

N5: *«Det er jo flere rev der sånn. Og vi har jo medlemmer i klubben som har dykka på det. Det er relativt sterk strøm. Det er ikke mulig å svømme der nede. Helt umulig. De er helt avhengig av en skuter, en vannskuter som drar deg på grunn av sterk strøm. Så der er det store bevegelser og det følger jo havstrømmene som kommer fra Golfstrømmen og Bohuslenkysten og Østersjøen. Så der er det store bevegelser. Ehm og også der er det sedimenter i dag. Ikke så mye som oppe i overflata, men absolutt.».*

Dette er jo en uttalelse som er i kontrast til det veldig mange andre av informantene hevder. Som jo hevder at et sjødeponi vil kunne få store konsekvenser for kaldtvannskorallrevene i Ytre Oslofjord som ligger i Ytre Hvaler nasjonalpark.

Videre hevder N5

N5: *«Ja, også kan man jo si at mengden sedimenter. De tåler så og så mye mengder sedimenter. Og hvis det kommer over en viss mengde, er det mindre bra. Men ut fra måten de sier de skal gjøre det på tror jeg det Glomma gjør er mye verre. Det burde vært en sil oppe ved Sarpefossen for å s idet sånn.»*

Med et slikt bakteppe som beskrevet i avsnittet om studieområdet og i innledningen, så er uttalelsen fra N10 svært interessant slik jeg ser det.

N10 «Oslofjorden som økosystem er under sterkt press med mange påvirkningsfaktorer. Og de fleste er menneskeskapt. Vi er redd for at eventuelle utilsiktede forurensninger og eller tilslamminger av skjærgården rundt Hvaler vil kunne forårsake irreversible skader på viktige leve og gyteområder og i verste fall ødelegge sårbare områder med kaldtvannskoraller ved Tisler og Søsterøyene og andre områder vil bli berørt.»

Denne uttalelsen går noe på tvers av N5 sin uttalelse når det gjelder kaldtvannskorall revene og jeg vil hevde at dette er et svært viktig utsagn basert på føre-var prinsippet. Og kan også settes i sammenheng med N1 sin uttalelse øverst i dette underkapittelet.

N10- Nasjonalparkforvalter – Ytre Hvaler har, i større grad enn de andre informantene en mer tydelig og presis bekymring for hva som vil skje som følge av et sjødeponi. Og det er jo ikke så rart når man skal uttrykke seg overfor et tiltak som sjødeponi i kraft av å være forvalter for en marin nasjonalpark, Ytre Hvaler Nasjonalpark, som potensielt vil kunne bli sterkt berørt av et slikt deponi.

N10: selvfølgelig veldig bekymra for konsekvensene for ulike naturtyper og spesielt korallforekomstene i nasjonalparken.

N10: min vurdering som forvalter er at det kan ha påvirkning på verneverdiene og derfor så synes vi det var viktig å uttale oss.

Samtidig så peker N9-NJFF- Østfold på det faktum at Glomma i seg selv transporterer med seg store deler leirpartikler årlig som i mye høyere grad vil være av større mengder enn det selve sjødeponiet vil medføre. Dette sammenfaller med det N5 – sportsdykkere hevder. Altså at deponiet umulig vil kunne føre til større tilslamming enn det Glomma forårsaker allerede med de leirpartikler Glomma tar med seg ut i sjøen gjennom et helt år.

N9: Men spørsmålene er selvfølgelig i hvilken grad det blir økt muddertransport utover som sedimenterer igjen områder som f.eks ærfugl måtte beite på etter blåskjell og sånn da. Og antakelig er det vanskelig å måle det kontra Glomma som jeg nevnte her tidligere. For Glomma transporterer så mye allerede at det umulig kan bli mere spredning av mudder av det mudringsprosjektet der, enn det vi hadde nå i august på

3300 kubikk. Ikke sant. Så naturlig har du antakelig verre episoder enn det de klarer å få til selv om de kåler en del her da for å si det sånn.

Samtidig sier N10 – nasjonalparkforvalter følgende om frykt for irreversible skader som følge av sjødeponiet:

N10: også lager jeg en konklusjon som er at Oslofjorden som økosystem er under sterkt press på mange påvirkningsfaktorer. Og de fleste er menneskeskapt. Vi er redd for at eventuelle utilsiktede forurensninger og eller tilslamminger av skjærgården rundt Hvaler vil kunne forårsake irreversible skader på viktige leve og gyteområder og i verste fall ødelegge sårbare områder med kaldevannskoraller ved Tisler og Søsterøyene og andre områder vil bli berørt.

N10- Nasjonalparkforvalter uttrykker også stor bekymring for korallforekomstene og at disse står i fare for å bli tilslammet og dermed dø fordi de biologiske delene ved korallene dermed ikke kan filtrere vannmassene og heller ikke utøve fotosyntese. Blant annet sier N10- Nasjonalparkforvalter:

N10: Vi har nasjonalt verdifulle naturforekomster i nasjonalparken som er kvalifisert utifra at de har en stor verdi, men de er redusert på grunn av lury, tilslamming, klimaendringer, økt nitrogen, økt forurensning, økt belastning ellers i Oslofjorden

N10: altså det er en risiko for tilslamming. Og det avhenger jo veldig av forhold som for eksempel nå når vi fikk denne flommen. Hvor ofte skjer det. Og det avhenger jo også at de bruker en metode under tiltaket som virkelig er troverdig i forhold til at alt slammet legger seg raskt ned på bunnen og at vi ikke får flom situasjoner og. Men sånn som vi ser klima og alt er nå, så er det jo større og større risiko for at alt dette slammet ikke blir liggende. Sånn som man håper det skal. Og da har vi store verdier man ikke bør utsette for en sånn risiko. Fordi korallrev og altså, det er jo en spinn... Koraller renses vann. Tang og tare og alle disse organismene er jo viktige for andre organismer som er med på å bedre vannkvaliteten. Der lever det dyr og andre organismer som er avhengig av å leve av disse strukturene. Og så det liksom ikke bare korallene. Hvis korallene dør så er det veldig mye annet som også dør.

Fuglelivet og fiskearter (Både jakt og fiske)

Informantene tegner et bilde av konsekvensene av sjødeponi for fuglelivet, og fiskearter og jakt og fiske som gir mindre inntrykk av at de mener konsekvensene for jakt og fiske vil bli store. I denne sekvensen er det to informanter, N9 og N5 som uttaler seg. Og de uttrykker ikke stor bekymring. Men heller at konsekvensene vil bli mindre for deres medlemmer. Samtidig så belyses det at området er et veldig unikt område.

Informant N9 NJFF- Østfold – går dypere inn i hvordan et sjødeponi vil ha konsekvenser for fugleliv, de ulike fiskearter som befinner seg i og i tilgrensende områder til deponiområdet. De påpeker blant annet at det ikke er noe spesielt med fisk i selve farleden som Kystverket skal mudre opp – ta opp masser fra.

N9: For farleden er ikke dokumentert fisk. Ingen klarer å fiske uti der. Men vi vet jo ingenting i hvilken grad fiskene bruker det område. De bruker det, det er helt sikkert. Men i hvilken grad? Aner ikke.

Samtidig så peker N9 NJFF- Østfold på dette at område der Glomma renner ut i havet er et svært artsrikt område. Blant annet av ferskvannsfisk. Og de peker på det unike ved dette område.

N9: . Men det er jo veldig veldig unikt område det der. Vi snakker om Norges største elv som kommer ut mellom en haug med holmer og skjær og vi har jo ferskvannsfisk som går helt ut til Hvaler. Vederbuk for eksempel, er jo fanga langt uti der, langt på utsida av Kjøkøy. Så det er et veldig veldig spesielt område.

Samtidig så peker Informant N9 – NJFF- Østfold på at selve entreprenør aktiviteten som vil skje i dumpingsområde vil kunne påvirke sel-bestanden i område. Det er et viktig jaktområde for sel og en tredjedel av årets kvote blir tatt ut der (NJFF - Heier 2023). Det har også en betydning for skarv, men skarven finner fort andre steder å finne mat enn på Ramsøflaket under deponeringen.

N9: jeg tror det har veldig lite å si for sel og skarv egentlig. Det er veldig mobile dyr, de flytter seg bare og jakter på andre steder på annen fisk, så det ordner seg det. Det er nok bra forhold for dem for det er mye småfisk i område på grunt vann. Selen er ikke avhengig av så grunt vann heller da men, de finner greit med mat.

N9: Ehm, så det er mere rent praktisk i forhold til jakta hvis det var større aktivitet, men jeg tror ikke det er noen voldsom dramatik i forhold til lektere og sånt noe der.

*Det er nå det. Også er det vann og fisk. Da skal de selvfølgelig mudre oppover i elva.
Det er detta sjødeponiet.*

Videre når det gjelder konsekvensen av tilslamming, så hevder N5 – Sportsdykkere, på spørsmål om tilslamming vil være en risiko:

N5: Nei ikke no, hvertfall ikke i noe avstander å snakke om så fremst den dumpinga er slik som de sier da.

Videre sier N5:

N5: Nei jeg tror det som sleppes ut av Glomma generelt har mye mer og si enn det som kommer fra et sånnt sjødeponi.

Formørking

Flere av informantene påpeker dette at et sjødeponi vil kunne føre til store mengder leir og sediment partikler i vannmassene som vil gi det man kaller formørking. Blant annet N8a går langt i å hevde at et sjødeponi vil gi store konsekvenser for formørking av vannmassene. N8a påpeker dette at fotosyntetiserende organismer vil kunne risikere å bli fratatt det lyset de trenger for å utøve fotosyntese. Dette er en svært uheldig konsekvens.

N8a har en ganske klar formening om formørking i sitt utsagn som jeg gjengir her i sin helhet:

N8a Massedød. Risikoen er stor og det er ikke basert på synsing, det er basert på reel erfaring fra tidligere prosjekter. Hver eneste gang de har gjort det, så har det spred seg. De dumpa vel tilsvarende 16 Oslo Placa på Malmøykalven, det er ikke blitt en meter grunnere. Det samme på Haslau i Skjeberg. Hvor de har dumpa i alle år, det er ikke blitt en meter grunnere. Slammet forsvinner. Og det legger seg over alt. Det setter seg i gjellene på dyr som svømmer rundt og kryper rundt, og det blir den dere tornadoen og formørkningen som gjør at fjorden blir enda mørkere og kjipere for det livet som faktisk klamrer seg fast. Og for oss ikke minst.

. N9 - NJFF fremhever også Malmøkalv-deponiet som en uheldig hendelse for Indre Oslofjord og påpeker at Malmøkalv-deponiet førte til at nærområdene til deponiet ble skadelidende av tilslamming. Dette skapte stort mediastøy.

Miljøgifter

Informant N5- Fredrikstad sportsdykkere belyser videre betydningen av gift i sedimentene og når jeg som intervjuer stiller spørsmålet «Så faren er rett og slett de lagene i dybden som historisk sett inneholder mulig gift» Så besvarer informant N5 at «de er faren».

Videre spør jeg «så der ligger risikoen med andre ord» Så besvarer informanten slik:

N5: Så da er spørsmålet: Hvor gode er de prøvende de har tatt da. Altså på bunn i Glomma der ute så er det ikke sånn strøm som går jenvt og pent også faller de sånn sakte og sikkert som en stripe liksom. Der er det motstrømmer og virvelstrømmer og alt mulig. Slik at giften som kommer vil plassere seg på forskjellige steder også passerte de ekstra mye gift akkurat da som det var rolige vannforhold, så vil det legge seg et sted, og er det mye strøm så vil det spre seg og legge seg et annet sted. Så derfor en type måling i bunn på et begrenset type område vil kanskje ikke fortelle sannheten i hvor mye gift det er da. Så det er da jeg tenker, er man usikker på hvor mye gift det er, ja da er man ikke usikker lenger, da må man behandle alt sammen som det er gift»

Tap av årsklasser av torsk

N9-NJFF påpeker også konsekvensen for fiskeyngel og egg og at det kan ryke med en årsklasse av fiskeyngel.

N9: Den gyter jo pelagisk ikke sant, disse egga de driver jo rundt, og det er jo det verste en kunne se for seg at det ryker en årsklasse da når en begynner med å mudre. Når en er ferdig med å mudre så kommer det ny torsk å gyter neste år. Det er jo alle andre fiskearter som gyter da. Og når de gyter så hvordan slår det ut på de? Ehh, men det det fiskes etter, det er jo det en må se på når det gjelder medlemsmassen vår. Hva er det det fiskes etter? Det fiskes etter sjørret. Ja. Ehhm, ja det kan bli dårligere sjørret fiske der hvis det blir mye slam og mudder i vannet kanskje, men det vet jeg ikke.

4.2.Hvilke konsekvenser mener friluftsliv og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for deres aktiviteter i Ytre Oslofjord?

I dette underkapittelet presenteres resultatene som besvarer underproblemstillingen «Hvilke konsekvenser mener friluftsliv og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for deres aktiviteter i Ytre Oslofjord?» De kodene som er relevante for å besvare denne problemstillingen er kode 3 og kode 4 og kode 5 og kode 8.

Konsekvenser for friluftsliv aktører i Ytre Oslofjord

Friluftslivsaktørene som er informanter i denne oppgaven påpeker at konsekvensene for friluftsliv kan være alvorlige som følge av sjødeponi. Det fryktes at attraktiviteten reduseres fordi området mister sin naturverdi fordi opplevelsen blir forringet grunnet mudrete vann og tilslammet natur. Samtidig forventes det at antall større fartøy vil gå i leden og dermed skape større bølger og skape hindringer for friluftslivutøvere og dårligere opplevelseskvalitet av å være i naturen i Ytre Oslofjord. Dette er en rekke konsekvenser som vil kunne få stor betydning for friluftslivaktørene. Forum for Natur og Friluftsliv er en av organisasjonene som er paraplyorganisasjon for en rekke naturorganisasjoner. N1- FNF-Østfold sier følgende:

N1: Ja altså et rikt friluftsliv er jo avhengig av en natur som er frisk, så friluftslivet er jo også avhengig av en frisk natur. Det er jo ikke bare naturvernere som er opptatt av det du nevner nå, økosystem tjenestene.

N3- Kajakk og padling uttrykker frykt for at deres aktivitet som friluftslivsaktør vil bli forringet. Altså at det vil få en konsekvens for dem som friluftslivs bedrift i Ytre Oslofjord.

N3: Kursvirksomheten vil jo sikkert opprettholdes, men jeg tror det blir færre, altså mindre grunnlag for å drive kurs også. Nå er jo ikke det attraktivt å drive med padling når det er sånn gjørme... Jeg ser for meg det som i ytterste konsekvens da, ikke sant. Man har ikke lyst å stikke henda i vannet eller få noe vannsprut på seg fordi du er usikker på hva du får på deg da, ikke sant. Så i padling så er vi så nærme vannoverflata. Det er litt sånn som dykkerne, ikke sant, men de kler jo faktisk på seg ganske mye da, men det gjør jo ikke vi, vi kan jo sitte i shorts og T-skjorte og vest og spruttrekk, ikke sant, og bli veldig eksponert for det som er i vannet.

N3 – Kajakk og Padling fremhever følgende som en konsekvens som de frykter ved etablering av sjødeponi:

N3: For det første så tror jeg at den opplagte da, som at det blir økt trafikk av større fartøy i et område hvor vi bedriver friluftsliv. Som jeg tenker er, jeg mener, det er jo allerede mye trafikk der, men det er fortsatt mulig å drive en form for friluftsliv hvis man er aktsom, men større fartøy der vi må passe oss mer, hvor det blir vanskeligere å ferdes som friluftsutøver. Det er den ene, også er det frykten for at det skal bli dårligere vannkvalitet. Og at det går utover livet i sjøen da, som vi jo er opptatt av av. Det er jo det vi drar ut for å oppleve. Og både det, vi holder jo både kurs og arrangerer turer og, det skjer jo mye i det område her, hvor de deponiene skal være, eller det er jo foreslått da. Det er vel vedtatt og er det ikke det?

Tom: Jo, vedtatt ja.

N3: Så ja, vi frykter for at det skal bli dårligere kvalitet på vårt nærområde og da vil jo det få konsekvenser for oss på den måten at vi har ikke lyst å være der.

Det er jo en klar frykt for N3 – Kajakk og padling har som aktør for det et sjødeponi vil kunne føre til. De er den eneste bedriften jeg har intervjuet. Derfor er dette interessant ettersom de er en virksomhet som lever av oppdrag innen friluftsliv i det aktuelle område som blir berørt av sjødeponiet.

N7 – DNT Nedre Glomma poengterer at de har for lite kunnskap til å kunne forutsi noen konsekvens. Dette er interessant. De aller fleste av informantene har en formening om hva konsekvensen av et sjødeponi vil kunne bli og understreker sin frykt for disse konsekvensene
N7 – DNT Nedre Glomma poengterer i stedet følgende:

N7: Ja vi ser jo på det som en risiko, det gjør vi. Men å vurdere hvor stor risikoen kan bli, hvor stort omfanget kan bli, det har jeg ikke kunnskap om å gjøre.

Konsekvenser for reiselivsaktører i Ytre Oslofjord

Reiselivs næringen fremhever frykten for at sjømat og kortreist mat ikke lenger vil være tilgjengelig fra Oslofjorden fordi det er et fjordøkosystem der fisk er full av miljøgifter. Men også fordi tang tare er påvirket av tilslamming av mudder og at blåskjell, krabber og hummer ikke lenger er tilgjengelig for mennesker. Enten fordi de er fulle av miljøgifter, eller fordi biotopene de holder til i er tilslammet og dermed gjør blant annet blåskjell uspiselige. Dette påvirker opplevelsen, men det påvirker også muligheten for å selge Oslofjorden som merkevare. Og på den måten så vil reiselivs næringen ikke lenger ha et produkt å selge.

N2 - Visit Fredrikstad og Hvaler uttrykker følgende

*N2: det påvirker fangst, fangstmuligheter som er en del av opplevelsen. Ferske skaldyr og fisk langs kysten som er en helt naturlig del av det å selge Oslofjorden. Det er fersk mat fra Havet. Og når det ikke er mer å fiske, så har vi heller ikke noe mere å servere også blir det mer import også blir det påvirkning av miljøet. På alle mulige måter. Også er det selvfølgelig opplevelsen som, om det er kajaker eller bading, eller hva slags produkt man skal selge. Så det gjør jo reiseopplevelsene mindre kortreist da. I hvert fall når det kommer til maten. Når du er ved kysten så vil du jo spise sjømat. Og der er det jo mindre og mindre å fange. Skaldyr. Blåskjell.
...det blir mindre å putte i butikken. I forhold til opplevelser, færre opplevelser. Mindre omsetning. Mindre attraktivt, bade, campe, padle...*

N2: Du kan fortsatt padle kajakk og du kan fortsatt gjøre oppå, folk ser jo ikke hva som er under, men det er når du skal høste fra havet at du virkelig får konsekvenser. Det gjelder jo for oss alle da. Butikker, handel, alt. Mat på bordet.

N2: produktet Oslofjorden er jo sterkt forringet i opplevelsessammenheng. Den er jo ikke salgbar lenger, hvis du ser litt kynisk på det og det må man jo. Så hvis du bare tenker penger og opplevelser, så er det jo fjorden mer eller mindre ødelagt. Opplevelsesproduktet Oslofjorden.

På spørsmål om hvilken måte dette vil kunne gi konsekvenser for det naturbaserte reiselivet så svarer N2 – Visit Fredrikstad og Hvaler:

N2: *vi vil få et dårligere produkt å selge.*

Og på spørsmål om en antakelig konsekvens av sjødeponi vil gi en forringet verdi av opplevelse av fjorden så er svaret:

N2: *Absolutt, det skjer jo også opplevelser under vann. Det er jo ikke bare sjødeponi, det er jo hele bilde, avrenning fra landbruket, det er renseanlegg, det er ferdsel. Sjødeponi bare puttes jo oppå de utfordringene som er der fra før. Det er jo ikke sånn at hvis du ikke deponerer det her, så er Oslofjorden ok. For det er det jo ikke.*

N2: *så blir det færre aktiviteter til sjøss. Vi vil bruke sjøen mindre. For det er færre opplevelser å selge.*

På spørsmål om det noen konkrete opplevelser, eller konkrete aktiviteter som tydelig vil få en redusert tilstrømming så er svaret:

N2: *Nei, jeg tenker at det først og fremst er fiske, fordi det havner på restaurant bordet som igjen blir en del av opplevelsen. Så fiske og fangst til vanns og til lands er en veldig viktig del av reiselivsopplevelsen. Og de kortreiste, når torsken forsvinner og alt ikke sant, så er det ikke noe mer å putte på restaurantbordet. Så det er den største konsekvensen. Si restaurant Slippen da, en reiselivsbedrift hos oss som henter maten sin fra Fjordfisk og andre fiskere, det vil jo ødelegge hele grunnlaget deres om de må importere fisk fra Kannada*

Tom: Det vil ødelegge hele besøksopplevelsen for de som....

N2: *Det vil ødelegge hele grunnlaget og, se St. Peter som ligger ute i Øyenkilen, fersk fisk, skaldyr, tang og tare. Det forringer jo produktet deres, og vil antakelig ta næringsgrunnlaget deres.*

Dette tenker jeg er svært betegnende for alle de lokale selvstendig næringsdrivende som er knyttet til Fjordøkosystemet Ytre Oslofjord. Det vil være en tragedie for alle næringsbedrifter i og rundt Oslofjorden som har sitt eksistensgrunnlag basert på de råvarene de kan hente fra fjorden. Hvis det verste scenario vil slå til, altså at de 500.000 kubikk masser som deponeres på

Ramsøflaket vil inneholde store mengder miljøgifter og ikke kun samlet sett inneholde 3,5 kg kvikksølv som Kystverket selv hevder vil være den samlede mengden kvikksølv disse massene vil inneholde, så kan det slå ut store mengder marine arter. Og vi vil få en marinbiologisk kollaps vi ikke har sett til nå. Blant annet fordi Mattilsynet antakelig vil fraråde befolkningen å ikke spise sjømat fra Oslofjorden på grunn av for høyt innhold av miljøgifter. Det vil være en svært dramatisk konsekvens. (Håkon Borch, 2022)

N2: Jaja, du tisser jo i matfatet, bæsjer i matfatet når du putter masse mudder oppi det. Så det er matfatet som er den største konsekvensen for reiselivet, at det forringes. Du kan fortsatt padle kajakk og du kan fortsatt gjøre oppå, folk ser jo ikke hva som er under, men det er når du skal høste fra havet at du virkelig får konsekvenser. Det gjelder jo for oss alle da. Butikker, handel, alt. Mat på bordet.

N2: Men rekefiske vil å bli påvirket vil jeg tro av mudderdumping. Fjordfisk som bedrift som er veldig viktig for alle restauranter rundt Oslofjorden og butikkene og ferskvarediskene

N2 – Visit Fredrikstad og Hvaler fremhever også det følgende om sjødeponi og konsekvensen det har for reiselivet internasjonalt i form av å være en merkevare:

N2: De vil jo ikke tro på at vi gjør noe sånt. Så det er veldig viktig, det er et bra spørsmål. Viktig å ha med seg. Og der vil jo Invasjon Norge eller Visitt Norway da reagere.

Tom: Fordi de vil se dette som svært negativt.

N2: ja i hvertfall hvis man får medieomtale på det. De tracker jo omtale om Norge hele tiden ikke sant. I alle typer medier og kanaler, og den type publisitet trekker det ned.

Så tenker for kommersielt merkevare, absolutt negativt. Heldigvis.

Tom: Er merkevaren Ytre Oslofjord en god merkevare per i dag?

N2: *Det er ikke noe merkevare. Nei, her har du Oslo, så har du fjordene som ikke er den fjorden her, og nordlyset. Spørs hvor langt ned i trakta du kommer, men det er det som liksom folk vet om. Også er det Munch og sånne ting.*

N2: *Oslofjorden har nok ikke noe stor impact sånn.*

I tillegg peker N2 – Visit Fredrikstad og Hvaler på det faktum at Hyttelivet rundt fjorden vil bli påvirket om man sjødeponiet vil få svært negative konsekvenser for fjorden.

N2: *Det er jo et friluftsområde som bruker sjøen. Hyttelivet er en del av reiselivet. Eiendommene blir mindre verdt hvis havet forringes. Det får jo konsekvenser*

N2: *Det vil forverre det. Det er ille fra før, men det vil forverre det.*

Det interessante ved intervjuet med Visit Fredrikstad og Hvaler er at de påpeker det som kanskje kan få øynene opp for næringslivet i Fredrikstad. Og det er dette med hvilke verdier Oslofjorden har i intakt stand og som en økonomisk bidragsyter til både Fredrikstad og Hvaler. N2 – Visit Fredrikstad og Hvaler peker på sammenlikningen av Oslofjorden med en verdensarv fjord som for eksempel Geiranger fjorden. Dette er et viktig perspektiv fordi det setter lys på hvordan Oslofjorden er blitt behandlet og stått lavere på «rangstigen» i forhold til andre fjorder i Norge. Oslofjorden skal ikke måtte bli som Christian Krogh sitt maleri «Martine». Der Oslofjorden står på venteværelse og venter på behandling. Men det er det den i realiteten er blitt i dag.

N2: *Også er jo Oslofjorden en bruksfjord. Det vil si her går det ferger, det er industri, containerskip, sett i forhold til Geiranger fjorden da som er en verdensarv fjord, ikke sant, Geiranger har den fjorden med null utslipp. Man hadde jo aldri dumpa noe som helst i Geirangerfjorden.*

N2: *Fordi at det er en verdensarv fjord. Men Oslofjorden har på en måte blitt litt sånn bruk og kast fjord. Fordi at den brukes på et helt annet vis. Egentlig så burde det jo ha vært null utslipp i Oslofjorden også.*

Oslofjorden som merkevare

N8a påpeker også konsekvensen av å markedsføre en Oslofjord som blir påvirket av konsekvensene av et sjødeponi:

N8a: For vi har et kjempesterkt varemerke i det store utlandet og her på Hvaler og sånt noe så får vi masse utenlandske turister som kommer for å oppleve the pristine nature. Også viser vi dem bilder av en sånn nedslamma fjord, så blir de helt sjokkerte. Ikke bare dem, jeg kjenner mange som har kommet til Norge og blitt helt satt ut av hvor lite vi faktisk bryr oss her. For vi fremstår som et land som lever veldig i pakt med naturen.

. Ikke minst fordi det berører det N2 hevder i sin uttalelse som er hentet fra kode 12:

N2: Spørs jo hva pressen gjør med det, men du ser jo hva slags diskusjoner det har vært om sel og hval og alt det der ikke sant? Og så fort merkevaren Norge får litt sånn. Vi er jo, blir sett på som et veldig rent land. Og et veldig miljøbevisst land som tar vare på naturen vår. Så det er klart et sånt tiltak som det der gjør seg ikke bra internasjonalt. Det blir ikke heia på eller det vil jo trekke ned merkevaren Norge tenker jeg.

N2 – Visit Fredrikstad og Hvaler sier også under kode 3 at:

N2: Jo hvis du ser helt kommersielt på det da, i forhold til opplevelser, så kan du da ikke fiske. Hvertfall ikke som du gjorde, du kan jo ikke bade eller bruke fjorden i forhold til friluftsliv slik som du gjorde. Så produktet Oslofjorden er jo sterkt forringet i opplevelsessammenheng. Den er jo ikke salgbar lenger, hvis du ser litt kynisk på det og det må man jo. Så hvis du bare tenker penger og opplevelser, så er det jo fjorden mer eller mindre ødelagt. Opplevelsesproduktet Oslofjorden.

Konsekvenser for opplevelsen av natur i Ytre Oslofjord

Flere av informantene påpeker dette at de aktivitetene de utøver vil bli forringet og at opplevelsene vil bli mindre gode som følge av konsekvensene av et sjødeponi. Dette handler om opplevelser av livet i sjøen, opplevelsen av å ferdes på svaberg og fjell i Hvaler skjærgården og vite det at fjordøkosystemet er forringet av et sjødeponi som har tilslammet

store deler av naturverdiene i fjorden. Det forringer opplevelsen, og det forringer gleden av den i dag så fantastiske naturen. Oslofjorden er i en dårlig tilstand etter mange år med et dårlig forvaltnings regime som ikke har sett og gjort noe med de faktorene som har forringet fjorden.

N1: FNF-Østfold: *Jo fordi, altså naturopplevelse, da vil man ha en natur som er inntakt. Som man kan bruke på en god måte. Som man føler at man er en del av. Som er en viktig del av hele opplevelsen. Det er jo ikke de samme å gå på tur i et industriområde som å få gå i en ordentlig skog. Så det er viktig. Også er det jo mange, altså flere av våre medlemmer er jo f.eks kikker på fugl. Det er viktig å ha et rikt fugleliv og at de bestandene og de fuglene som vi har på Øra og rundt Hvaler også er, at de er, ikke bærekraftige, men at de er intakte. At de er gode bestander.*

N1: FNF-Østfold: *Men det er klart at, felles for alle er at de søker naturopplevelser. Enten du ser på fugl, eller om du er ute å fisker, går tur, eller hva du gjør. Så hvis du opplever at den verdien blir dårligere, så vil man kanskje forsøke å gjøre det et annet sted.*

Konsekvenser for opplevelsen av friluftslivet i Ytre Oslofjord

Informant N7 - DNT – Nedre Glomma ga dette svaret:

N7: *Det å dra på fisketur med barnas turlag, det er jo ikke noe stas hvis det ikke er noe muligheter for å få en fisk. Det er jo ikke så moro å gå i fjæra, dra strandnot og bruke vannkikkert hvis det ikke er noe liv der. Så det vil jo kunne påvirke oss i så måte. Så om vi da vil kunne legge disse aktivitetene andre steder. Er det da bedre på yttersida av Hvaler enn det er på innsida av Hvaler? Hvor store blir konsekvensene? Det er jo et spørsmål.*

For folk flest, det er jo ikke hyggelig å bade i et gromsete og giftig vann. Det vil vi jo helst ikke.

Frykten for at friluftsliv opplevelsen blir forringet

Det er mange av informantene som trekker frem forringet opplevelse som en del av frykten for de konsekvenser et sjødeponi vil kunne få for deres aktivitet i Ytre Oslofjord. Forringelsen

handler om møkkete vann framfor rent og klart vann der man ser frisk og fin tare og tang. Det handler også om redusert badevannskvalitet som følge av redusert vannkvalitet. Dette reduserer den fine naturopplevelsen. Friluftsliv utøvere fremhever også en forringelse som følge av at farleden vil etter mudderprosjektet er ferdigstilt tillate at større supertankere går i leden og som dermed gir større bølger som hindrer ferdsel for kajakkpadlere. Ikke minst frykten for ikke lenger å kunne ha blanke svaberg og blått hav som følge av mudder fra sjødeponiet og frykten for ikke å kunne vaske seg i rent vann.

N10 – Nasjonalparkforvalter gir følgende utsagn som på mange måter betegner mye av de uttalelsene de ulike informantene har gitt når det gjelder frykt for forringede opplevelser og aktørenes aktiviteter i fjorden:

N10: Men i en flomsituasjon eller hvis man ikke bruker den beste teknologien og man sier at det kan faktisk skje da at sedimenter fra det tiltaket brer seg. Så vil det jo få redusert badevannskvalitet. Og det er vel kanskje noe av det som er den viktigste opplevelsen for turister på Hvaler. Det er sommeraktiviteten. Det er det å være i båt og bade og sjøliv med redusert vannkvalitet så får du jo en redusert opplevelse av det Friluftslivet da.

Det er mange av informantene som trekker frem forringet opplevelse som en del av frykten for de konsekvenser et sjødeponi vil kunne få for deres aktivitet i Ytre Oslofjord.

Også N3 – Kajak og padling gir uttrykk for frykt for sin mulighet for å utøve friluftsliv og dermed at opplevelsene blir forringet, ikke bare som følge av sjødeponi, men også som konsekvens av en utvidet farled der større tankskip og supertankere vil kunne ferdes i leden og skape store bølger og frykt for kajakkpadlere og andre mykere friluftsliv utøvere som vil bli sterkt påvirket av store supertankere som ferdes i leden i en tid der friluftsliv utøvere utøver deres aktivitet:

N3: men større fartøy der vi må passe oss mer, hvor det blir vanskeligere å ferdes som friluftsutøver. Det er den ene, også er det frykten for at det skal bli dårligere vannkvalitet. Og at det går utover livet i sjøen da, som vi jo er opptatt av. Det er jo det vi drar ut for å oppleve.

N3 – Kajak og padling fremhever også dette med sikt i vannet og i hvilken grad vannet vil bli veldig møkkete og svært udelikat og ikke minst dette at det er noe utrolig fint med en fjord som ikke er forringet. En rik fjord rik på marine arter og som er intakt, «det fine som...» :

N3: *Så om du er på en tur, en langhelg eller en uka da, så må du jo vaske deg, det er jo en del av opplevelsen det og da, og du gjør jo ikke det i et vann som du ikke kan ha sikt i, så jeg tenker det også tar bort det fine som.... Jeg tenker hvis dette her sprer seg på yttersida av Hvaler og det tror jeg det gjør, så vil du jo ikke ha blanke svaberg og blått hav. Folk vil ikke det, så de som kommer hit som turister som ikke har vært her som har hørt om hvor fint det er rundt i Hvaler område, som skal være med en ukes tur i områdene rundt der da, som ikke får vaska seg liksom... Så jo mer jeg tenker på det jo verre tenker jeg det er da.*

Opplevelsene forringes av et sjødeponi. Det er en gjengangstone blant informantene og N4 - Fredrikstad og Sarpsborg kajakk klubb påpeker nettopp dette i sitt utsagn:

N4: *Ja, det tror jeg jo hvis det ja, som sagt, vi vil padle, padling det er jo trening, men det er jo rekreasjon, og det er jo opplevelser av... ja, skjønnhet, nærhet til naturen og sånn, og hvis du vet at det er forurensa så gir det jo ikke den samme opplevelsen. Da må vi flytte turer da, og det er jo veldig synd, for Hvalerøyene er jo, selv om det ikke er Fredrikstad, så er det jo en perle for alle som bor i Fredrikstad og Sarpsborg og Moss og...*

N3 – Kajakk og padling frykter at deres aktiviteter vil bli forringet av at store supertankere vil få større mulighet til å ferdes i farleden enn de de har i dag. For dem er dette et stort hinder når det gjelde å ferdes i kajakk. Fordi å legge kajakken i strandsonen mens de er på land til en rast eller driver andre aktiviteter kan gi utfordringer.

N3: *Bare det at et sånt stort fartøy lager større bølger, flytter mere sjø, vi har jo holmer og skjær og sånn da som vil, når sjøen slår oppover, hvis du har kajakkene liggende der for eksempel, så vil jo det fort bli veldig vanskelig å få dem vekk fra bølgene da. Det er jo allerede litt sånn, men ikke så ille. Men med større båter, det ser vi nedover i Sverige blant annet, padla sør for Kølen, på innsida der så kommer det store fartøy som slår opp veldig store bølger og som blir et problem for de som padler da. For eksempel. Det her er jo et skjerma område som er godt egna for nybegynnere og litt mindre erfarne padlere, så hvis de skal bli utsatt for den båttrafikken, så vil det skremme de bort. Så vi har jo prøvd å tiltrekke de til områder med de padlehukene,*

laga padleruter og laga en app og gjort mye for at folk skal kunne ferdes trygt da. Så jeg er veldig redd at det vil forsvinne ved den økte trafikken. Og større fartøy. For det er jo hele poenget med å mudre å ha større fartøy inn.

Betydningen av vissheten av en forringet natur i Ytre Oslofjord

Mange av informantene snakker også om at de aktivitetene de utøver vil bli forringet fordi selve opplevelsen av å utøve aktiviteten blir forringet. Og den blir forringet fordi man vet at fjordøkosystemet er forringet. En stor del av gleden ved å ferdes i naturen blir redusert. N8a – marinbiolog setter viktige ord på nettopp dette med at vi mennesker er så ufattelig avhengig av flotte naturopplevelser for å kjenne på lykke og kjenne på glede. Og at Ytre Oslofjord på mange måter er en rik kilde til glede og til å oppleve glede i det å ferdes i Ytre Oslofjord. Men dette vil kunne bli endret ved at et sjødeponi forringer fjorden kraftig.

N8a: mennesker har det bedre når vi er omringa av levende natur. Det er en, jeg hater når folk sier sånn, «this is a fact». Men det er det faktisk. Det her vet vi. Og det her gir jo mening, vi er ikke et resultat av en eller annen guddommelighet som har plassert oss her sånn, vi er et resultat av millioner av år med evolusjon i natur, da er det selvfølgelig helt gitt at når vi omgir oss med den naturen vi har utviklet oss i, blir lykkeligere. Vi blir friskere til sinns, nå har jeg sittet i en jury som har sett på nominasjoner som har kommet inn fra hele Norges befolkning på hva de anser som trua natur opplevelser, og der kom levende hav og fjord inn som en av to hav kategorier. Så den vissheten om at det finnes levende natur rundt deg, blir en egen kategori fordi så mange er opptatt av det, så det er ikke nødvendigvis det at du møter på gaupa eller jerven eller selen, men det at du vet at de er der ute, det er viktig for folk. Og der kommer også det med endringsblindhet inn ikke sant. Når du utrydder et dyr, så blir jo på en måte ikke, da blir det heller ikke, nå blir det litt søkt å dra inn mammuter her da men...

Betydning for jakt og fiske

N9 - NJFF – fremhever at det ikke vil få stor betydning for jegerne i Ytre Oslofjord. Men at det vil kunne ha en konsekvens for torsken sjøl om de kanskje ikke mener at dette er alvorlig. Noe som i dagens situasjon kanskje er litt underlig. De sier:

N9: Så derfor for jegerne sin del tror jeg konsekvensene er liten. For fiskerne så snakker jeg mye om disse mindre rare artene og det er jo ikke noen sportsfiskere som bryr seg om det annet enn vi særinger som bruker litt tid på å fiske etter arter som ingen har fått før på stang. Og det er en marginal gruppe som ikke teller stort i denne sammenhengen. Så kunne en jo si at det er jo gytefelt, for at vi vet jo ikke så mye om gytefeltene, vi har sett gytefelt for torsk, og torsken er jo på knea uansett, det er ikke lov å fiske torsk, og du har jo ingen konsekvenser av at du skulle miste en årsklasse i så måte.

Betydningen for kajakkpadlere

Et annet interessant funn er det som fremkommer av intervju med Informant N4 – Fredrikstad og Sarpsborg kajakk klubb som belyser at opplevelsen ved kajakk padling i Ytre Oslofjord vil bli svært forandret:

N4: Det er jo ikke morsomt å padle i møkkete vann. Og litt sånn død skjærgård liksom. Når jeg padler, halve opplevelsen er å se ned i vannet. Det er liksom like viktig som utsikten. Det er liksom det å se ned på livet under seg. Og når man ikke, for det første når vannet er så brunt, så du ser nesten ikke, og det du ser ikke er frisk tang, eller, liksom, da blir jo opplevelsen veldig redusert da.

...jeg er liksom redd for at , nei at det blir mye mer forurensning, og ikke så fristende å padle ute da.

4.3.Hvilke tilpasninger ser friluftsliv og reiselivaktører for seg at de må gjøre som følge av etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord.

I dette underkapittelet presenteres resultatene som besvarer underproblemstillingen «Hvilke tilpasninger ser friluftsliv og reiselivaktører for seg at de må gjøre som følge av etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord» De kodene som er relevante for å besvare denne problemstillingen er kode 11 og kode 12.

De tilpasninger som kommer frem at de ulike aktørene mener at de må gjøre som følge av et sjødeponi blir uttrykt ulikt av de ulike aktørene. FNF – Østfold har imidlertid mange ulike medlemsorganisasjoner ettersom de er en paraply organisasjon. De uttrykker følgende:

N1-FNF Østfold : *På kort sikt så prøver vi å forhindre at sjødeponiet blir noe av. Det er vel det beste vi kan gjøre. Å prøve å påvirke politikere til å gå for å kreve det. Ehm, men altså våre organisasjoner har jo så forskjellige typer aktiviteter som vi holder på med, så jeg føler ikke at jeg er rett person til å svare på det. Men det er klart at, felles for alle er at de søker naturopplevelser. Enten du ser på fugl, eller om du er ute å fisker, går tur, eller hva du gjør. Så hvis du opplever at den verdien blir dårligere, så vil man kanskje forsøke å gjøre det et annet sted.*

En uttalelse som kanskje står noe i kontrast til FNF – Østfold sin uttalelse er hva N8a uttrykker med hensyn på i hvilken grad det nytter å gjøre noe annet enn å finne måter å tilpasse seg på:

N8a: Jeg tror ikke vi får stoppa det prosjektet her, skal jeg være helt ærlig. For det er et maskineri som er så hardt i gang, og de er så bestemt på det at, nå er det gått ære i det liksom, skal faen ikke bukke for oss jævla føleri folka. Men når man da kanskje kan sette opp noe som begrenser spredningen av det. Når de først spylar dritten ned i fjorden, så kan de i det minste sette opp store skjorter med filtrerende organismer som kan ta det til seg før de stikker ut i resten av fjorden. Også får vi se hva vi gjør med det, kan dumpe det på kystverket sitt kontor, det hadde vært jævlig gøy. Råtnende sjøpung...

Dette er kanskje å betrakte som et noe følelsesladet uttrykk, og mindre analytisk distansert, men samtidig er det et funn som peker på muligheten av å sette opp gardiner med sjøpung, en marin organisme som kan filtrere vannmassene. Og det kan være et interessant tiltak å se nærmere på i en slik sammenheng.

N4 – Fredrikstad og Sarpsborg kajakk klubb har et perspektiv på tilpasning som er mer hva de blir nødt til å gjøre ved etablering av et sjødeponi, altså å flytte sine turer til andre geografiske områder i Ytre Hvaler eller andre steder enn der de tradisjonelt har arrangert sine turer.

N4: Ja, det tror jeg jo hvis det ja, som sagt, vi vil padle, padling det er jo trening, men det er jo rekreasjon, og det er jo opplevelser av... ja, skjønnhet, nærhet til naturen og sånn, og hvis du vet at det er forurensa så gir det jo ikke den samme opplevelsen. Da

må vi flytte turer da, og det er jo veldig synd, for Hvalerøyene er jo, selv om det ikke er Fredrikstad, så er det jo en perle for alle som bor i Fredrikstad og Sarpsborg og Moss og...

N4: Kanskje vi må inn i innsjøene. Vi er havpadlere, så det liker vi ikke! Neida, det var litt flåsete men... ja.

N6 – Oslofjordens Friluftsråd uttrykker at deres medlemmer nok vil gjøre tilpasninger som følge av et sjødeponi om det er slik at de marine områdene blir forringet.

N6: Vi har som sagt alle kommunene og hele befolkningen i Oslofjorden, sånn at det vil jo være en forringelse av det område, også vil man jo også dra lenger ut da. For å bade eller for å oppleve noe.

N3 – Kajakk og padling uttrykker at de antakelig må gjøre større endringer i sin virksomhet dersom det etableres et sjødeponi som vil kunne få større negative konsekvenser for deres drift.

N3: Ehh, det er jeg neimen ikke sikker på. I de nærmeste tre åra sååå, det naturlige er bare å flytte det. Flytte vår virksomhet. Og jeg bor i Engelsviken, så sånn sett så kan jeg flytte virksomheten og drive alt her, men vi mister jo noe veldig vesentlig, og det er det attraktive område å padle i da ikke sant. Så for meg så vil det bety mindre sightseeing og mindre overnattingsturer, og kanskje mere kurs eller andre ting.

N3: Hvis det blir sånn som vi frykter da, så vill det jo ikke være noe å trakte etter å dra til Hvaler området. Og det vil også få konsekvenser for Skjebergkilen og utover der og hvert fall bortover mot Lera og den veien, og etter det så er det veldig eksponert! Så det er jo ikke så skjærgård på samme måten da.

N3: Vi kan jo ikke bare flytte det sånn som det er nå heller, for Hvaler er jo et kjent område som folk vil til. Og som gir meg grunnlag for drift da.

N3: Nei, jeg tror at konsekvensen for min bedrift er at vi enten må flytte oss eller endre innhold da for hva vi driver med. Da blir det ikke noe turer, det blir ikke noe guideing, det blir ikke noe sånt. Det blir kanskje bare kurs på veldig sanne spesielle steder. Det

blir ikke noe i det område her; det må flyttes vekk fra område. Og da for eksempel opp mot Onsøy eller den veien.

N3: også er jo Kråkerøyholmene veldig fine, så det er det nærmeste stedet jeg kan se for meg at det går an å flytte til. Ellers så er det jo nord for Strømtangen. Det er jo der Onsøylandet...kommer havet noe mere rett inn da. Og du har ikke noe som går utover fra Glomma.

Fredrikstad sportsdykkere – N5 her imidlertid en helt annen forståelse av hva de blir nødt til å gjøre som følge av et sjødeponi. Dette viser noe av kontrasten mellom disse utøverne i Ytre Oslofjord som kanskje blir rammet ulikt av sjødeponiet eller rett og slett har en svært ulik forståelse eller bekymring for hva et sjødeponi vil føre til av konsekvenser for deres medlemmer og for dem som virksomhet eller organisasjon. N5- sportsdykkere sier følgende:

N5: For vår organisasjon så tror jeg ikke det har noe å si.

N5: Jeg tror følelsesmessige er verre enn det faktiske. For hvis du har bestemt deg for at dette er noe dritt, så blir det noe dritt. Altså dette er helt forferdelig, dit skal jeg ikke. Da drar du ikke dit da. For det er helt forferdelig der, til tross for at det ikke er noe forskjell fra i fjord. Så den biten der tror jeg er mye viktigere, men igjen, fra vårt ståsted, er det giftig, så vil vi ikke ha det, men sedimentene i seg selv er jeg ikke veldig redd for akkurat i det område her.

N5: Sjødeponi på innsiden av Kirkøy vil ikke ha noe betydning for Fredrikstad sportsdykkere.

N5: Ikke så fremt de ikke er, så lenge det er giftfri masse, så vil det ikke det.

N5: Vi kommer ikke til å gjøre noen spesielle tiltak.

N5: Vi tror ikke at det har noen betydning for de områdene som vi har vår aktivitet på i det hele tatt. Så fremt det igjen ikke er gift i massene.

Samtidig så gir disse svarene fra N5 – sportsdykkere et klart bilde av at de frykter at det kan være gift i de planlagte deponerte massene. Og er det det, så stiller de seg annerledes.

Tilpasninger til endringer et sjødeponi kan medføre

N4 - Fredrikstad og Sarpsborg kajakk klubb uttrykker at et sjødeponi vil kunne skape hindringer for dem som organisasjon og for deres medlemmer. Og de uttrykker også hvordan de tenker å kunne omgå disse hindringene, sjøl om det ikke er direkte å omgå hindringene.

Tom: Fordi det er noen spørsmål her som går på hindringer, og det forstår jeg egentlig som at, hvis det er et sjødeponi som gjør at det blir sterk forringet, så er det på en måte en hindring for kajakkpadling.

N4: Det er klart, vi kan jo padle i forurensa vann, men det gir jo ikke den samme opplevelsen. Og da velger man jo heller andre steder, kjøre lengre.

Tom: Så en måte å omgå hindringene på er rett og slett å padle et annet sted.

N4: Ja dessverre, og da blir det kanskje sjeldnere, for man må dra lenger, mot Sverige.

Og jeg vet liksom ikke i hvilken grad nordover Engelsviken, oppover mot Larkollen, liksom i hvilken grad det vil bli berørt av massene som dumpes. Men det er jo også en del av Oslofjorden som er under hardt press og da, allerede. Selv om det oppleves som mye renere vann der oppe.

N6 – Oslofjordens friluftsråd uttrykker sterk bekymring for at et sjødeponi vil kunne skape en type forhold som vil kunne gi svært lite gunstige forhold for deres medlemmer og dermed skape en hindring for å utøve sommerlige aktiviteter og friluftsliv.

N6- Oslofjordens friluftsråd sier:

N6: så i dette området hvis det ender opp med at det blir sånn. Det er sånn ekkelt, det er bare sånn slimete alger og ikke noe av det friske livet man skulle huske. Hvis det er sånn det skulle bli over tid da, så vil det jo ha en stor påvirkning for de som du kan kalle våre medlemmer da. Vi har som sagt alle kommunene og hele befolkningen i Oslofjorden, sånn at det vil jo være en

forringelse av det område, også vil man jo også dra lenger ut da. For å bade eller for å oppleve noe.

Tom: Som en tilpasning?

N6: *Ja, ikke sant.*

Altså uttrykker N6 – Oslofjordens friluftsråd en bekymring for hvilken hindring konsekvensene av et sjødeponi vil kunne skape, og også hvordan de tenker å omgå denne hindringen ved å gjøre en tilpasning.

N10 – Nasjonalparkforvalter uttrykker følgende på spørsmål om hindringer:

Tom: Hvilke hindringer vil et sjødeponi gi for reiselivet og friluftslivet for øvrig?

N10: *Det vil gi en redusert kvalitet på opplevelsene da, tenker jeg. I verste fall så blir det redusert kvalitet på opplevelsene. Om du, som jeg har snakket om, deler av året, nå er vel noe av vilkåra at man ikke skal ha denne aktiviteten på sommeren for eksempel. Man skal heller ikke ha den i gytperioden for torsk. Så det er det jo stilt vilkår om for å ta hensyn til nettopp de bekymringene som du nevner her.*

N3 - Kajakk og padling uttrykker følgende når de blir stilt spørsmål om hindringer – tilpasninger:

N3: *Ehh, det er jeg neimen ikke sikker på. I de nærmeste tre åra sååå, det naturlige er bare å flytte det. Flytte vår virksomhet. Og jeg bor i Engelsviken, så sånn sett så kan jeg flytte virksomheten og drive alt her, men vi mister jo noe veldig vesentlig, og det er det attraktive område å padle i da ikke sant. Så for meg så vil det bety mindre sightseeing og mindre overnattingsturer, og kanskje mere kurs eller andre ting. Det er ikke en gang sikkert at jeg kan drive... Det er begrensa hvor mye folk vil padle her ute hvis vi ikke har noen fine områder å padle i. Hvis det blir sånn som vi frykter da, så vill det jo ikke være noe å trakte etter å dra til Hvaler området. Og det vil også få konsekvenser for Skjebergkilen og utover der og hvert fall bortover mot Lera og den*

veien, og etter det så er det veldig eksponert! Så det er jo ikke så skjærgård på samme måten da.

N3: Vi kan jo ikke bare flytte det sånn som det er nå heller, for Hvaler er jo et kjent område som folk vil til. Og som gir meg grunnlag for drift da. Det samme er jo, da kan jeg bare si sånn generelt: Jeg vet også andre aktører som holder til i Oslo eller andre steder i landet de kommer jo til Hvaler fordi det er et attraktivt sted å dra til. Når det ikke er attraktivt lenger så vil vi jo miste noe som tiltrekker seg padlere og turisme, altså sånn friluftsturisme da. Pluss at jeg vil nok miste mitt grunnlag for å drive den delen av min virksomhet, det er jo ikke noen andre steder du kan si at nå skal vi til Hvaler og der er det fint. Jeg kan ikke dra med meg en gruppe med nybegynnere her ute i Engelsviken for da går vi jo rett... ja det blir for eksponert da. Kursvirksomheten vil jo sikkert opprettholdes, men jeg tror det blir færre, altså mindre grunnlag for å drive kurs også. Nå er jo ikke det attraktivt å drive med padling når det er sånn gjøre... Jeg ser for meg det som i ytterste konsekvens da, ikke sant. Man har ikke lyst å stikke henda i vannet eller få noe vannsprut på seg fordi du er usikker på hva du får på deg da, ikke sant. Så i padling så er vi så nærme vannoverflata. Det er litt sånn som dykkerne, ikke sant, men de kler jo faktisk på seg ganske mye da, men det gjør jo ikke vi, vi kan jo sitte i shorts og T-skjorte og vest og spruttrekk, ikke sant, og bli veldig eksponert for det som er i vannet.

Nei, jeg tror at konsekvensen for min bedrift er at vi enten må flytte oss eller endre innhold da for hva vi driver med. Da blir det ikke noe turer, det blir ikke noe guideing, det blir ikke noe sånt. Det blir kanskje bare kurs på veldig sanne spesielle steder. Det blir ikke noe i det område her, det må flyttes vekk fra område. Og da for eksempel opp mot Onsøy eller den veien.

Slik jeg forstår denne uttalelsen fra N3 – kajakk og padling, så uttrykker de at det vil bli en hindring for deres drift om det blir svært dårlig vannkvalitet som følge av et sjødeponi, og ikke minst at det blir «gjørmete». Da vil det være lite attraktivt å bestille turer og kurs av dem som kajakkbedrift. Og vannkvaliteten som et sjødeponi potensielt vil skape, vil dermed bli en hindring for deres drift. Faktisk såpas stor hindring at konsekvensen for N3 – kajakk og padling er at de må flytte kurs og drift til andre sjøområder. Og ikke minst at de mister kursdeltakere fordi Hvaler som reisemål ikke lenger er attraktivt å ferdes i på sjøen. Rett og slett fordi vannkvalitet kan som følge av et sjødeponi bli svært dårlig og udelikat. De vil få

mindre grunnlag for å drive kurs. Dette betrakter jeg som en konsekvens av den hindringen dårlig vannkvalitet er for å skape et attraktivt sjøområde å ferdes i.

Tom: Ja, det.. Det er ganske dramatisk bilde du tegner dere da egentlig.

N3: *Mmm. Ja, jeg vet jo at det er det samme. Det samme gjelder Fredrikstad og Sarpsborg kajakk klubb. Som jo holder til i akkurat samme område og har turer der ukentlig og sånn. Det er ikke lett å drive en kajakk klubb og ha attraktive turer for folk som vil se seg rundt. Og gjennomsnittsalderen i klubben, jeg tror den er rundt 56- eller 57 år. Godt voksne folk som skal få noe glede når ungene har flytta ut og som vil ferdes i område og vil drive sitt friluftsliv. Så for dem så vil det jo også bli vanskelig selv om vi ikke driver næring, så er det jo veldig.... Det er jo de jeg guider turer for, eller holder kurs for. Så ja. Det er veldig mange da som blir berørt. Det er jo ikke bare mitt firma og sånn, det blir jo for eksempel klubben og sånn da.*

Tom: Ehh, ja. Og vi var jo litt inne på dette her med hvordan omgå disse hindringene. Og da rett og slett flytte opp mot Onsøy område. Onsøylandet. Betyr det på en måte Mærrapanna...

N3: *Ja der er det også ganske eksponert utafor da... Men fra Strømtangen da og nordover.*

Tom: Akkurat.

N3: *Strømtangen ligger... Du har jo Lera som kommer der. Som også er trafikk inn til Fredrikstad da.*

Tom: Det er Strømtangen fyr du sikter til?

N3: *Ja. Så på Østsida av Strømtangen der har du jo Kråkerøyholmen og sånt noe. Du må krysse Lera, og der har du også ganske sånn, du kan ikke bare gjøre det, da må man ha ferdigheter. Og veldig flatt vann for å gjøre det trygt da. Og Kråkerøyholmene, der tror jeg du blir berørt. Så det er ikke bare å flytte dit. Og der er det allerede en del, altså det er grums i vannet fra utløpet fra Glomma fra før ikke sant, sånn at der er det*

ikke, det er ikke noe særlig å være der heller med KULP, men vi er det da. Sånn av og til, også er jo Kråkerøyholmene veldig fine, så det er det nærmeste stedet jeg kan se for meg at det går an å flytte til. Ellers så er det jo nord for Strømtangen. Det er jo der Onsøylandet...kommer havet noe mere rett inn da. Og du har ikke noe som går utover fra Glomma.

Dette svaret til N3 – Kajakk og padling viser jo i grunn hvor ille det kan uttrykkes at konsekvensene vil kunne bli for en friluftslivs bedrift som baserer sin virksomhet på frisk og fin natur og et marint område med frisk tang og tare og et siktedyp med klart vann slik at man ser blåskjellbanker og fisk i tareskogene. Når dette forsvinner og blir slammet eller mudret til, så vil jo hele opplevelsen av å padle i et slikt område være sterkt forringet. Den marinbiologiske tilstanden fryktes å være så forringet at opplevelsen av å ferdes i dette område rett og slett nærmer seg å bli en avsmak. Altså at det er bortimot udelikatt og vemmelig. Og når det er slik så opplever jeg at N3 – kajakk og padling uttrykker en frykt for at det er nettopp det som vil kunne skje, at det friske og fine marine livet blir gjenstand for et gjørmete område som på ingen måte lenger er noe lystbetont å padle eller drive friluftsliv i. Konsekvensen av et sjødeponi er at det skaper en hindring for N3-Kajakk og padling som friluftslivs bedrift i Ytre Oslofjord.

4.4. Oppsummering resultater

Friluftslivsaktørene frykter negative konsekvenser for naturverdiene, rent vann, blåskjellbankene, gyteområder for fisk, de verdifulle korallrevene som har stor betydning for fjordøkosystemet, for frisk tang og tare. Friluftslivsaktørene påpekte at konsekvensene for friluftsliv kunnen være alvorlige ved sjødeponi. De frykter at attraktiviteten reduseres fordi området mister sin naturverdi, og fordi opplevelsen blir forringet grunnet mudrete vann og tilslammet natur. Samtidig forventes det at antall større fartøy vil gå i leden og dermed skape større bølger og hindringer for friluftslivutøvere. Informantene påpeker at de som friluftslivutøvere må passe seg mer og det blir vanskeligere å ferdes. I tillegg er det en frykt for at det skal bli dårligere vannkvalitet, og at det går utover livet i sjøen som friluftslivutøvere er opptatt av. Det er dette friluftslivutøvere drar ut for å oppleve. Totalt frykter de dårligere opplevelseskvalitet av å være i naturen i Ytre Oslofjord.

Det handler også om at livet på selve deponiplassene Svaleskjær og Møkkalasset i dag er kartlagt av det Inspiria-senteret og flere av informantene viser til at området har et rikt marint biologisk mangfold ifølge de rapportene som er skrevet av Inspiria.

Samtidig frykter de også konsekvensen av de store tankbåtene som vil kunne gå i farleden inn til Borg Havn og dermed skape store bølger som skaper hinder og utfordringer for blant annet kajakkpadlerne. Møkkete og gjørmete vann er en av de konsekvensene som virkelig skaper bekymring blant informantene. Samtidig som en frykt for at de 500.000 kubikk med masser som er tenkt deponert vil potensielt kunne inneholde større mengder gift enn det Kystverket har uttalt at det skal kunne ha. Altså at massene inneholder gift som er fareklasse III fremfor I og II som Kystverket hevder massene skal kunne ha som et maksimum. Det fryktes at gift i massene vil kunne gi konsekvenser for det å fortsatt kunne høste fra havet og at de marine ressursene fortsatt vil være sunde og fine for oss mennesker. Dette vil i tilfelle gi alvorlige konsekvenser for reiselivsnæringen som er helt avhengig av å kunne høste fra havet. Samtidig så vil et tilslammet fjordøkosystemet være mindre salgbart som produkt for de som lever av å markedsføre Oslofjorden som et opplevelsesprodukt.

De informantene som er friluftslivaktører uttrykker at de vil måtte finne andre områder å ferdes i. For eksempel vil kajakkpadlere måtte enten reise lenger ut i sjøområdet i Ytre Oslofjord, padle i området Onsøylandet som er lenger vest i sjøområdet eller rett og slett reise nedover til Lysekil i Sverige. Det å finne andre områder å ferdes i er en form for tilpasning. Altså stedssubstitusjon.

5. Diskusjon

I dette diskusjonskapittelet velger jeg å diskutere datamaterialet sortert etter hvert forskningsspørsmål. På den måten blir det en struktur i diskusjonen sortert etter tema. En liten ulempe ved dette er at det ikke skjer en diskusjon på tvers av spørsmålene og at det dermed ikke blir en mer dynamisk diskusjon. Samtidig blir det mer oversiktlig og lettere å skille diskusjonen knyttet til de ulike forskningsspørsmålene fra hverandre. Og det kan være en styrke.

5.1 Hvilke konsekvenser mener friluftslivs og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for naturmangfoldet og fjordøkosystemet Ytre Oslofjord.

De fleste av informantene fremhever at et sjødeponi vil kunne ha fatale konsekvenser for fjordøkosystemet Ytre Oslofjord.

De antatt ødeleggende konsekvensene av et sjødeponi er tilslamming og spredning av miljøgifter. Når det gjelder tilslamming så gjelder dette for naturforekomstene i Ytre Oslofjord. Dette handler om at blåskjellbanker, ålegress, gyteområder for torsk, korallforekomster og for friske tareskoger som i dag dekker sjøbunn i Ytre Hvaler og Ytre Oslofjord. Det som fremkommer i intervjuene, er at det antas at disse områdene vil kunne bli tilslammet og dermed skadelidende av de masser som deponeres i deponiområdet.

Informantene frykter at massene ikke vil bli pent deponert der hvor deponiplassen er, men at slam vil befinne seg i vannmassene og dermed slamme til viktige naturforekomster i skjærgården og kystområdet i Ytre Oslofjord. Dette fryktes å gi store konsekvenser for det marine naturmangfoldet. Konsekvensene dreier seg om naturverdier som befinner seg i store deler av Ytre Oslofjord innenfor studieområdet. Dette synet og frykten for konsekvensene av et sjødeponi er representert hos en overvekt av informantene.

På en annen side hevder N5 i sine svar i intervjuene at Glomma fører med seg mange ganger de mengdene masser som deponeres av Kystverket fordi det flommer store mengder jord og leirpartikler i vannmassene med Glomma i løpet av året. Spesielt i vår- og høst-sesong når det er større vannføring. Kystverkets deponi vil dermed ha mindre betydning enn det som blir hevdet av andre informanter. Dette er et interessant perspektiv. Samtidig viser flere

informanter til at et før-var-prinsipp bør gjelde, og dermed være førende for hvilken beslutning som blir tatt.

Årsaken til at det fremkommer ulikt syn blant informantene om konsekvensene av selve deponimassene handler antakelig om ulik kunnskap blant informantene om de mengder med jord og leirpartikler som Glomma fører med seg i løpet av et år. En dykkerklubb kan ha en mer direkte opplevelse av å se strømningsmønstre og dermed hvordan jord og leirpartikler fraktes med av Glomma i flomsesong, i de deler av året hvor Glomma har stor vannføring. Det kan tenkes at de i større grad er klar over hvordan havstrømmene er i Ytre Oslofjord og hvordan disse påvirker tilslamming av naturforekomster.

En annen årsak til ulik vurdering av konsekvensene er at enkelte av informantene har en dybdeforståelse gjennom fagkunnskap tilegnet gjennom universitets utdanning. Og forutsetningene for å vurdere konsekvensene blir dermed en helt annen.

På en annen side kan det tenkes at andre uten denne spesialkunnskapen undervurderer de mengder med masser som vil bli deponert og hvordan disse vil kunne bli påvirket av sjøens strømningsmønstre og dermed føre til tilslamming. Enkelte av informantene viser til tidligere hendelser der Kystverket har deponert masser ved «Malmøykalven» med alvorlige konsekvenser for sjøområder rundt deponiet (Schaanning & Bjerkeng 2001). Det kan dermed være at N5 – dykkerklubb feilvurderer konsekvensene av de 500.000 kubikk som er planlagt deponert. Grunnlaget for dette er likevel vanskelig å belegge annet enn at flertallet av informantene frykter at konsekvensene kan bli store. Det fremgår også av konsekvensutredning (KU) til Kystverket at det er en risiko for at korallrev vil bli påvirket av slam-masser. Med andre ord blir ikke dette beskrevet som uproblematisk (Kystverket, 2014). Det er ingen grunn til å anta at det ikke er konsensus hos informantene rundt et før-var-prinsipp. Og det er derfor dette som kommer til uttrykk hos alle informantene.

Det er også et skille mellom konsekvensene av deponiet for naturforekomstene i skjærgården og kystområdet Ytre Oslofjord, og konsekvensen for det naturmangfoldet som finnes på deponiområdet. Det er hevet over enhver tvil at det liv som måtte befinne seg på deponiområdet vil bli utslettet eller at arter som svømmer i vannmassene vil forflytte seg til andre sjøområder. Dette er opplagt en konsekvens. Imidlertid kommer det fram blant

informantene at det er en stor uenighet om hva som finnes av naturmangfold på deponiplassen mellom den utøvende aktøren Kystverket og informantene som er friluftsliv utøvere, biologer og forvalter. Her vises det til en rapport fra Inspiria science center som har dokumentert biodiversiteten i området (Inspiria Science center, 2023). Kystverket opplyser imidlertid at dette ikke vil få noen konsekvens for om sjødeponiet vil bli anlagt der eller ikke (Skau, 2024).

Changing baseline syndrome

N8-doktorgradsstudent og Lei en Biolog fremhever et interessant poeng som belyser dette med hvordan det skjer en endringsblindhet i samfunnet rundt tap av natur og naturødeleggelse. N8 viser til begrepet *Changing baseline syndrome* som betyr at *for hver generasjon så endres forståelsen og terskelen for hva som blir ansett som en sunn og naturlig tilstand*. Og det betyr at vi stadig overskrider grensen for hva som er greit å gjøre (Jackson 2008).

Et sjødeponi blir, slik jeg tolker N8 et uttrykk for hva «Changing baseline syndrome» har ført til. Med andre ord at man aksepterer at det kan gi en effekt på fjordøkosystemet og at man dermed gir aksept til et prosjekt som kan gi store konsekvenser uten at man tillegger konsekvensene stor negativ tyngde. Grensen for hva som blir ansett som en sunn og naturlig tilstand flyttes.

Og det er det som er frykten. At det marinbiologiske mangfoldet blir påvirket av gift som fluktuierer i vannmassene og som enten blir tatt opp i næringskjedene eller påvirker arter i form av f.eks å sette seg på gjelder til fisk slik at de hindrer oksygenopptak. Eller at gift som kvikksølv akkumulerer i næringskjeden og / eller får andre utilsiktede konsekvenser for marine arter i Ytre Oslofjord.

Nå tolker jeg på ingen måte N5 – dykker klubb dit hen at de er berørt av endringsblindhet, sjøl om det kanskje er en mulig tolkning av dette. Jeg tror heller at N5-dykkerklubb har en innsikt i strømningsmønster og en kunnskap om mengder leire og jordpartikler som strømmer ut av Glomma ved stor vannføring. Det er dette som gjør at de ikke ser de helt store konsekvensene av et sjødeponi for sine medlemmer.

På en annen side så kan changing baseline syndrome være en faktor som kan påvirke den holdning som finnes til et sjødeponi når det gjelder samfunnsnyttens kontra skade på natur.

Altså at grensen for hvor mye natur man ofrer for å oppnå en samfunnsnytte flyttes på bekostning av natur. Med andre ord at at samfunnsnyttene med tanke på kostnytte kalkyle av et prosjekt vinner fremfor den natur som blir skadelidende. Altså at referansetilstanden anses dårligere enn den egentlig er og dermed taper i kampen om hva som prioriteres.

På den andre siden så kan grensen flyttes for forståelse av god naturtilstand og at man tror at naturen er dårligere enn det den er og på det grunnlaget «ofrer» «dårlig» natur til fordel for samfunnsnyttige prosjekter som vil fremme næringsvirksomhet. Med andre ord at grensen for hva man «ofrer» flyttes.

Samtidig uttrykker N8a at det heldigvis er et paradigmeskifte for reaksjoner på miljøødeleggelser. Og ikke minst er det er et generasjons skifte der den nye generasjon i større grad er opptatt av å hindre miljøødeleggelser. Og at vi går mot en utvikling der blikket på naturødeleggelser er skarpere og at konsekvensene er at natur i større grad blir tatt vare på fremfor å bli ødelagt.

5.2 Hvilke konsekvenser mener friluftslivs og reiselivsaktører et sjødeponi kan ha for deres aktiviteter i Ytre Oslofjord?

Friluftslivsaktørene påpekte at konsekvensene for friluftsliv kunnen være alvorlige ved sjødeponi. De frykter at attraktiviteten reduseres fordi området mister sin naturverdi, og fordi opplevelsen blir forringet grunnet mudrete vann og tilslammet natur. Samtidig forventes det at antall større fartøy vil gå i leden og dermed skape større bølger og hindringer for friluftslivutøvere. Informantene påpeker at de som friluftslivutøvere må passe seg mer og det blir vanskeligere å ferdes. I tillegg er det en frykt for at det skal bli dårligere vannkvalitet, og at det går utover livet i sjøen som friluftslivutøvere er opptatt av. Det er dette friluftslivutøvere drar ut for å oppleve. Totalt frykter de dårligere opplevelseskvalitet av å være i naturen i Ytre Oslofjord.

Reiselivs næringen setter fokus på faren for at sjømat ikke lenger vil kunne høstes fra Oslofjorden. Det fremkommer en bekymring om et fjordøkosystem der det marine mangfoldet er preget av miljøgifter. Men bekymringen går også om at tang og tare vil bli nedslammet og at blåskjell, krabber og hummer ikke lenger blir tilgjengelig for mennesker fordi de er preget av miljøgifter. Dette påvirker opplevelsen, men det påvirker også Oslofjorden som merkevare.

Og på den måten så vil reiselivs næringen ikke lenger ha et produkt å selge. De frykter at de ikke lenger har opplevelsesproduktet Oslofjorden å selge.

Dette belyser konsekvensen for næringsvirksomhet, handel og de som er avhengig av ressursene fra Ytre Oslofjord. Det er imidlertid substitusjons tenkning i retning av at man tilpasser seg ved å slutte å høste fra Ytre Oslofjord og finner andre sjøområder å høste fra. Når det gjelder substitusjons strategi som følge av dette, så handler dette vel først og fremst om steds substitusjon. De aktørene som ønsker å høste fra havet kan bli nødt til å gjøre dette et annet sted. En av de informantene jeg intervjuet har en kajakk bedrift. Deres utsagn gir en sterk indikasjon på den frykt som er blant de bedrifter som baserer sin aktivitet på det å utøve friluftsliv ved å ferdes i Ytre Oslofjord.

Samtidig er det mer resignasjon som følge av frykten for konsekvensene som kan leses ut av funnene hos reiselivsnæringen slik jeg fortolker det. Fremfor en aktiv søken etter substituerbarhet eller substitutter som følge av konsekvensene av et sjødeponi. Likevel, å slutte å drive en reiselivsaktivitet kan betraktes som en tilpasning.

Det interessante her er at når man ser på de ulike informantenes syn på sjødeponi og hvilken konsekvens det har, så ser man at det er en variasjon i hvordan de uttrykker bekymring eller frykt for konsekvensene, eller i det hele tatt mener at et sjødeponi vil ha en betydning for deres organisasjon eller sine medlemmer.

Jeg tror at denne variasjonen har med hvilket ståsted de ulike informantene har, altså de ulike aktørene informantene representerer. Det er en variasjon mellom frykt for store konsekvenser for de som aktør i den forstand at de må gjøre store tilpasningsgrep og dermed steds substitusjon eller ressurs substitusjon. Og mellom det perspektivet om at følgene eller konsekvensene av et sjødeponi ikke vil få noen konsekvens for deres medlemmer i det hele tatt. Dette er jo hva N5 – sportsdykkere uttrykker for eksempel. Så det jeg kan registrere i datamaterialet er at denne variasjonen kan strekke seg over en gradient, samtidig som det handler mye om den rollen eller ståstedet de har som aktør.

Og at N3-kajakk og padling heller mot en resignasjon ved det som eventuelt vil kunne skje som en konsekvens av et sjødeponi fremfor noen form for tanke om substitusjons strategi. Sjøl om det kan forventes å bli resultatet når eventuelle konsekvenser faktisk inntreffer.

Dette anser jeg å kunne knyttes til det som kalles økosorg (Agoston et al., 2022). Det N3 – kajakk og padling uttrykker som en form for frykt for tap av glede kan knyttes til en grad av økosorg og jeg anser dermed at dette kan kategoriseres under det Agoston et al. (2022) kaller kategori en: den bekymringen man har for fremtiden og for fremtidige generasjoner, noe som inkluderer bekymring for ens egne etterkommere og for den neste generasjon.

Det interessante er at flere av informantene ikke har tenkt så mye fremover i et langtids perspektiv på hva de tenker de må gjøre hvis følgene av et sjødeponi inntreffer. Altså på en slik måte at naturmangfoldet og opplevelsen av å ferdes i Ytre Oslofjord blir sterkt forringet. De har dermed ikke gjort seg så mange tanker om en tilpasnings strategi. Og dermed substituerbare muligheter. Da er jo spørsmålet om det verste scenarioet slår til. Altså at det faktisk blir en sterkt tilslammet fjord der naturverdiene blir sterkt forringet av slam og mudder. Og at det faktisk vil være store miljøgifter i fareklasse III i mudderet som Kystverket kanskje ikke har kontroll på. Når det kun skal være i farekalsse II. Det *kan* jo hende et slikt scenario slår til som følge av etablering av et sjødeponi. Men det kan jo hende at det *ikke* slår til også. For dette vet man jo ikke. Man kan bare se for seg et bilde av hva som kan komme til å skje, og lytte til de faglige uttalelsene som har kommet. Havforskningsinstituttet (HI) har kommet med en sterk advarsel gjennom en høringsuttalelse til Kystverket (Moland & Espeland, 2018). Hvor de blant annet setter søkelys på faren for forringelse av gyteområder for torsk.

Vi mennesker er ganske så tilpasningsdyktige, og ser ut til å akseptere en ny normal-/referansetilstand ganske så raskt (Knowlton & Jackson, 2018).

Merkevaren Oslofjorden

Flere av informantene belyser dette at vi i dag har en sterk merkevare i Oslofjorden, og at på Hvaler så får vi masse utenlandske turister som kommer for å oppleve «the pristine nature». Samtidig så vil dette kunne endre seg betraktelig når en «nedslamma fjord» blir resultatet av et sjødeponi. Hva vil skje med merkevaren Oslofjorden da?

En tilpasning som følge av en redusert merkevare er at antall turister vil avta og at reiselivsnæringen finner andre løsninger for å styrke inntjening. Det betyr at en redusert merkevare Ytre Oslofjord vil resultere i at reiselivsnæringen må finne andre kilder til inntekt enn selve Ytre Oslofjord som grunnlag for turisme.

Dette vil på ingen måte gagne en tanke om klok forvaltningspraksis av Oslofjorden som natur og økosystem. Og samtidig så belyser dette hvordan et sjødeponi og dens mulige konsekvenser vil kunne få betydning internasjonalt. Og det er ikke med positivt fortegn. Dette underbygger påstanden om at et sjødeponi ikke vil styrke merkevaren Oslofjorden internasjonalt. Blant annet som følge av at fjorden får en dårligere marinøkologisk tilstand og at en tilslammet fjord ikke klinger godt i ørene på utenlandske turister som vil til Norge.

5.3 Hvilke tilpasninger ser friluftslivs og reiselivaktører for seg at de må gjøre som følge av etablering av et sjødeponi i Ytre Oslofjord.

De tilpasninger friluftsliv og reiselivsaktører ser for seg er at de må forflytte sin aktivitet fra det området som blir påvirket av et sjødeponi til sjøområder som ikke er påvirket av et sjødeponi i den grad som de kanskje ser for seg.. Med andre ord er dette stedssubstitusjon (Aas & Onstad 2013).

Når det gjelder kajakkbedriften (N3), så ser de for seg å måtte flytte sin virksomhet til en annen del av fjorden. Altså til Onsøylandet som ligger nordvest i forhold til Hvaler øyene. Et område i god avstand til stedet hvor sjødeponiet vil bli anlagt.

Kajakk padlere uttrykker at de må flytte sine turer til andre geografiske områder i Ytre Hvaler eller andre steder enn der de tradisjonelt har arrangert sine turer, som en konsekvens av sjødeponiet. Dette er å betrakte som en tilpasning og en steds substitusjon. Med andre ord så endrer ikke N3 den ressursen de bruker, altså kajakkopplevelser i Ytre Oslofjord, men de endrer sted. Dette gjelder N4 (kajakk-klubb) også som ser for seg at de må gjøre en steds substitusjon. Også N6 – Oslofjordens Friluftsråd uttrykker at deres medlemmer må endre sted for hvor de utøver sine aktiviteter. Deres forståelse er at deres medlemmer må dra lenger ut i sjøområdene, mer i retning Koster eller Skagerak, på utsiden av Hvalerøyene, for å gjøre sine aktiviteter.

Dette står i kontrast til N5 (sportsdykkere) som ikke ser at det vil komme noen endringer for deres del. De vil med andre ord ikke gjøre noen tiltak og dermed hverken gjøre ressurs

substitusjon eller steds substitusjon. Så fremt det ikke er gift i massene, hvilket de frykter. Da stiller det seg annerledes for dem også.

Blant annet så er det jo en helt annen rolle å inneha å være nasjonalparkforvalter å ha ansvar for en god forvaltning av nasjonalparkområde med de naturverdier dette innebærer. Da er det en klar forvaltningsrolle som er nødt til å ha en innstilling til de faktorer som kan påvirke naturverdiene negativt. Altså at man stiller seg negativt til de tiltak som vil kunne skade naturverdiene. I dette perspektivet så ser man en klar forskjell mellom det å være en sportsdykker som har en antakelse om at mengdene som et deponi medfører ikke vil ha en større innvirkning på deres aktivitet fordi Glomma jo allerede fører med seg kanskje større mengder leire og jordpartikler enn det et deponi vil resultere i, og mellom det å ha en beskyttende og føre -var – prinsipp posisjon i forhold til at naturverdier kan være skadelidende.

Samtidig er det selvfølgelig et økonomisk perspektiv i dette. De som lever av ressursene i fjorden frykter at næringsgrunlaget fra fjorden kan bli tatt bort fra dem. Og en slik «trussel» er jo høyst relevant å ta hensyn til da de kan bli stilt overfor en situasjon med tilslammings effekter og miljøgifter fra et sjødeponi.

De tilpasninger og tiltak og dermed substitusjonstilpasninger friluftslivet og reiselivet da vil se for seg å gjøre handler jo i stor grad om å flytte virksomhetene de har til andre steder i fjorden som ikke er influert av sjødeponiet og eventuelle miljøgifter. Dette er klare stedstilpasnings strategier. Men det handler også om ressurs substitusjon fordi når reiselivsnæringen ikke lenger kan høste fra havet, så vil de hente råvarer og ressurser fra andre kyst og havområder som for eksempel sørlandskysten hvor naturverdiene fortsatt er «ubesudlet» og sjømat som man høster fra havet er friskt og rent og ikke påvirket hverken av mudder eller miljøgifter.

Når det gjelder hvorvidt mine funn er like eller forskjellige fra de studiene jeg har sett på, så så er det jo slik at Manning (2022) blant annet sier i sin presentasjon av studiet i New Zealand at det både er steds substitusjon og ressurssubstitusjon. Og steds substitusjon er en underform av ressurs substitusjon. Han skriver at fiskere ville velge andre friluftslivs aktiviteter, så ville noen fiskere, hvis de hadde hatt muligheten substituere den samme aktiviteten (fisking) på en

annen elv, eller på den samme elven til en annen tid. Så Manning viser til både aktivitetssubstitusjon og til steds substitusjon (Manning, 2022).

I Ytre Oslofjord, så vil det antakelig på uoverskuelig framtid ikke være mulig å tenke seg til at man vil kunne drive den samme friluftslivs aktiviteten ved negative konsekvenser av et sjødeponi. For hvor lang tid vil det ta før konsekvensene av et sjødeponi vil avta? I det perspektivet så stiller substitusjonsstrategier blant mine informanter seg annerledes enn i eksempelet fra New Zealand til Manning.

I lys av substitusjonsteori, finner jeg enn annen form for tilpasning som blant annet går på å reise lenger enn til Oslofjorden og finne andre områder å ferdes i og å høste sjømat fra. Når man ser på de substitusjonsstrategier som kommer frem i datamaterialet så ser jeg jo at kajakkbedrifter forventer å måtte flytte på sin aktivitet til et annet sted, altså steds substitusjon. Samtidig så har det ikke kommet frem at midlertidig substitusjon er et alternativ for noen av informantene. Dette er imidlertid ikke spesifikt spurt om, så det kan hende noen av informantene ser for seg at en midlertidig steds substitusjon kan være en valgmulighet.

Det er riktignok slik at kajakkpadlere gjør midlertidig steds substitusjon fordi konsekvensene av en utvidet farled gir større tankbåter i leden og dermed større bølger til de tidspunktene de store tankbåtene går i leden. Dette kan gi midlertidig substitusjons strategi for disse.

Aas og Onstad (2013) sine studier viser at midlertidig og strategisk substitusjon har tidligere ikke vært gjenstand for mye forskning, sjøl om den har vist seg å være å foretrekke og hyppig brukt strategi. Sett i forhold til mine funn, så er det lite midlertidig substitusjon å finne blant informantenes utsagn, men det kan kanskje vises til at N5-Fredrikstad sportsdykkere gjør midlertidig steds substitusjon ved at de velger ut de stedene de gjør dykk avhengig av hvor i sjøområdene i Ytre Oslofjorden sikten er god og ikke påvirket av mudder. Dette har de til nå gjort som følge av jord og leirpartikler som kommer fra Glomma, men de ser for seg at de vil kunne måtte velge andre områder å dykke i om det skjer tilslamming i vannmassene som følge av sjødeponi. Imidlertid er det flere av aktørene som informantene representerer som ser for seg at de vil gjøre strategisk substitusjon som følge av konsekvensene av et sjødeponi. Som jeg har nevnt tidligere gjelder dette stedssubstitusjon først og fremst. Andre informanter har vært inne på at aktivitetssubstitusjon kan være aktuelle som for eksempel at når man ikke kan bruke kysten og sjøen, så har N7-DNT nedre Glomma uttrykt at de ville finne på andre

aktiviteter når det å f.eks dra strand not og titte med vannkikkert i fjæra ikke lenger er en aktivitet som er gjennomførbar på grunn av en situasjon som kan oppstå der mudder preger vannmassene og strendene.

Samtidig ser enkelte av informantene for seg at det går an å bidra med å gjøre avbøtende tiltak som for eksempel å sette opp nett med organismer som renses vannet. Dette er i og for seg mer å anse som et tiltak mot forurensning fremfor en tilpasning. Samtidig så kan man kanskje betrakte det som en tilpasning å aktivt forsøke å motvirke forurensning av vannmassene. Jeg ser dette som en noe aktiv form fordi man selv ønsker å bidra så godt man kan til å hindre forurensning

6. Konklusjon

Hovedfunn

Det gjennomgående i funnene er frykt for at naturmangfoldet, friluftslivet og reiselivet vil bli skadelidende av et sjødeponi. Friluftsliv- og reiselivsorganisasjonene frykter en negativ konsekvens av et sjødeponi for naturmangfoldet og dermed for deres medlemmer. Både friluftslivsorganisasjonene og reiselivsorganisasjonene frykter at naturforekomstene i fjorden vil bli dårligere, og at dette vil kunne få store negative konsekvenser for deres grunnlag for videre drift i området. De som høster av ressurser som finnes i fjorden gir tydelige signaler om dette. Det er altså en variasjon av hvor sterkt de uttrykker hvordan dette er og hvilken konsekvens de frykter vil kunne skje som følge av et sjødeponi. Enkelte betoner dette mindre sterkt og ser mindre konsekvenser for deres medlemmer enn andre aktører som ser store konsekvenser for seg selv og sine medlemmer, eller for sin virksomhet og den konsekvens det vil ha for drift. Her er det klare substitusjonsstrategier å finne og det er både steds, aktivitets og ressurs substitusjon som er resultatet når funnene sees i lys av teori. Enkelte av funnene kan også relateres til økosorg.

Konsekvenser for forvaltning og næring

Nasjonalparkforvalter i Ytre Hvaler nasjonalpark frykter helt klart konsekvensen av etablering av et sjødeponi. Nasjonalparkens oppgave er tross alt å forvalte og verne naturmangfoldet i Ytre Hvaler nasjonalpark. Nasjonalparkforvalter frykter at viktige naturforekomster tar skade av et sjødeponi, som bl.a. korallforekomstene i nasjonalparken som er verdens største

innaskjærs kaldtvanns korallrev (Liljenstrøm, 2011). Funnet er også overraskende nok at nasjonalparkforvalter har en helt annen innstilling til sjødeponiet enn flertallet i nasjonalparkstyret. Bakgrunnen for dette er sansynligvis at medlemmer av nasjonalparkstyret også representerer Fredrikstad kommunes politiske ledelse. Fredrikstad kommune har store eierinteresser i Borg Havn som er et interkommunalt selskap, og kommunen har derfor interesser knyttet til utvidelse av innseilingen til Borg havn.

Konsekvensene av mine funn for hvordan området bør forvaltes er først og fremst rettet mot hvordan naturforekomstene bør ivaretas. Miljødirektoratet har gitt en streng konsesjon for mudringsprosjektet og sjødeponiet. Men mine funn viser at dette ikke er tilstrekkelig for å berolige informantene som er intervjuet. Det er en overveiende vekt på at både KU og konsesjon ikke ivaretar de naturverdier som fryktes utsatt for konsekvensen av et sjødeponi. Samtidig viser mine funn at konsekvensene for næringsutvikling i Ytre Oslofjord fryktes å kunne bli betydelige. Dette gjelder blant annet muligheten for å høste fra havet og det gjelder for den merkevaren Ytre Oslofjord vil kunne være i fremtiden.

Oppgavens bidrag til forskningsfronter og videre forskning.

Mitt akademiske bidrag til forskningen rundt substitusjonsteori kan være at jeg har belyst hvordan friluftsliv og reiselivsutøvere har sett for seg mulige substitusjonsstrategier som følge av at deres friluftslivsområde vil kunne bli sterkt forringet av en miljøødeleggelse som i dette tilfelle er et sjødeponi. De har på bakgrunn av sin aktivitet og både de ressurser og de steder de har benyttet, sett for seg hvilke substitusjonsstrategier som kan være aktuelt for dem. Dette kan være et bidrag til forskningen rundt substitusjon og de strategier aktører ser for seg ved en hindring som jo en miljøødeleggelse faktisk er.

Det er meg bekjent ikke gjort så mye substitusjons-forskning i Norge per i dag.

Det er et behov for å se om det faktisk blir substitusjon i fremtiden og i hvilken grad det faktisk blir substitusjon når Kystverkets mudringsprosjekt i Ytre Oslofjord og sjødeponiet er gjennomført. Det interessante er å se om dette faktisk skjer.

Hvilke aktører vil da i en slik situasjon være interessant å undersøke nærmere? Er det dykkerne, kajakkpadlerne eller befolkningen generelt? Hvem er det som f. eksempel har valgt å flytte seg eller utføre sine aktiviteter i andre områder? Dette er forskningsspørsmål som ikke kan besvares i dag. Dette er en oppgave for videre forskning for å finne ut av.

7.Referanser

- Agoston, C., Csaba, B., Nagy, B., Kovary, Z., Dull, A., Racz, J., & Demetrovics, Z. (2022) Identifying Types of Eco-Anxiety, Eco-Guilt, Eco-Grief, and Eco-Coping in a Climate-Sensitive Population: A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Health*. 19(4), 2461. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042461>
- Andersrød, V. B. (2023, 31.mars). Nektes å dumpe forurensede masser ved ferieparadis. NRK Østfold <https://www.nrk.no/ostfold/vil-stanse-dumping-av-forurensede-masser-venasjonalpark-pa-hvaler-1.16338839>
- Borch, H., Alnæs, T. C. & Amtrup, J. (2022, 8.november) Nei til sjødeponi i Hvaler kommune, og nei til valgte mudringsmetodikk! *Dagsavisen Demokraten*. <https://www.dagsavisen.no/demokraten/debatt/2022/11/08/nei-til-sjodeponi-hvaler-kommune-og-nei-til-valgte-mudringsmetodikk/>
- Bricker, K. S. & Kerstetter, D. L. (2010) Level of Specialization and Place Attachment: An Exploratory Study of Whitewater Recreationists. *Leisure Sciences*, Volume 22, 2000 - Issue 4, <https://doi.org/10.1080/01490409950202285>
- Brunt, P., Horner, S., & Semley, N. (2017) *Research Methods in Tourism, Hospitality and Events Management*. SAGE Publications Ltd.
- Brunson M. W. & Shelby, B. (1993) Recreation substitutability: A research agenda. *Leisure Sciences*, 15(1), 67-74, <https://doi.org/10.1080/01490409309513187>
- Bryan, H., (1977) Leisure Value Systems and Recreational Specialization: The Case of Trout Fishermen. *Journal of Leisure Research*. Volume 9, 1977 - Issue 3. Side 174-187 <https://doi.org/10.1080/00222216.1977.11970328>
- Flotve, B. L., Gurholt, K. P., Kaae, B. C., Gundersen, F., Lund, L. K., Olafsson, A. S. (2023) *Friluftslivbruk av Oslofjorden og strandsonen. Kartlegging av bruk, tilgjengelighet og konflikter*. (TØI-rapport: 2004/2023) Transportøkonomisk institutt / Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=77586>
- Fossgard, K. & Stensland, S (2013) Kompetanse for naturbasert reiseliv: En gjennomgang av studieplaner innen høyere utdanning i Norge. *UTMARK - tidsskrift for utmarksforskning* 2013 (2) <http://www.utmark.org>
- Fredman, P., Reinius, S. W., & Lundberg, C. (2009) *Turism i natur: Definitioner, omfang, statistikk*. (Rapport 2009:23) European Tourism Research Institute, ETOUR, Mid Sweden University. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:282000>
- Fredman P. & Tyrväinen, L (2010) Frontiers in Nature-based Tourism. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*. Volume 10, 2010 - Issue 3 s.177-189 <https://doi.org/10.1080/15022250.2010.502365>

- Gentner, B. & Sutton, S. (2007) Substitution in recreational fishing. Ø. Aas (Red.) *Global Challenges in Recreational Fisheries* (s.150- 168) Wiley-Blackwell.
- Hansen, L.M., Eekelund, K., Richter Å. & Olsen, M. (2020). *Forvaltningsplan Ytre Hvaler nasjonalpark 2020-2030/ Management Plan Ytre Hvaler National Park 2020-2030* (Ytre Hvaler Nasjonalpark Rapport 2). Ytre Hvaler Nasjonalpark. <https://ytrehvaler.no/wp-content/uploads/yhnp-fvpl-2020-liten-1.pdf>
- Hendee, J. C & Burdge, R.J., (1972). The Substitutability Concept: Implications for Recreation Research and Management. *Journal of Leisure research*, 6(2), 157 – 162.
- Hvaler kommune (2021) Kommuneplanens samfunnsdel 2021-2032. Hvaler kommune, 2021 www.hvaler.kommune.no
- Inspiria science center (2023) *Vurdering av økologisk status på Ramsøyflaket*. Rapport Ramsøyflaket Inspiria science center, <https://inspiria.no/aktuelt/rapport-ramsøyflaket/>
- Jacobsen, D.I. (2022) *Hvordan gjennomføre undersøkelser – Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (2.utg.) Cappelen Damm.
- Kirkebøen, S. E., (2016, 7.juli) Oslofjorden er invadert av en velsmakende og uønsket innvandrer. *Aftenposten, Nyheter*.
- Klima- og miljødepartementet (2021) *Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv*. (Tiltaksplan ISBN PDF 978-82-457-0522-5.) Klima- og Miljødepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/helhetlig-tiltaksplan-for-en-ren-og-rik-oslofjord-med-et-aktivt-friluftsliv/id2842258/>
- Knutsen, H., Espeland, S. H., Moland, E. (2022) *Evaluering av tiltak for vern av kysttorsk i sør innført i juni 2019* (Rapport fra havforskningen ISSN:1893-4536 - Nr.: 2022-48) Havforskningsinstituttet.
- Knowlton N & Jacson J.B.C. (2008) Shifting Baselines, Local Impacts, and Global Change on Coral Reefs. *PLoS Biol* 6(2): Artikkel e54. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0060054>
- Kvale, S. & Brinkman, S., (2015) *Det kvalitative forskningsintervju* 3.utg. Gyldendal Norsk Forlag
- Kystverket Sørøst (2014) *Konsekvensutredning innseiling til Borg, del II* https://www.kystverket.no/contentassets/6821df0568994613b4b694d539127a8d/konsekvensutredning_borgii_vedtatt_hvaler_fredrikstad.pdf
- Kystverket Sørøst (2022, 25. oktober) *Innseiling Borg Havn* <https://kystverket.no/sjovegen/tiltak-i-farvannet/store-prosjekt/innseiling-borg/>
- Liljenström, S., Richter, A., Tullrot, A., Hartvig, C., Åhlund, M., Aa.Richter (red.) (2011). *Kosterhavet & Ytre Hvaler nasjonalparker. Livet under vann*. Fylkesmannen i Østfold. ISBN-978-82-7395-216-5

- Lindin, I. K. (2022, 27.mai) Derfor tillater Norge sjødeponi for gruveavfall.
<https://www.faktisk.no/artikler/06eng/derfor-tillater-norge-sjodeponi-for-gruveavfall>
- Manning, R. E., Anderson, L., Budruk, M., Goonan, K., Hallo, J., Laven, D., Lawson, S., Stanfield McCown, R., Minter, B., Newman, P., Perry, E., Pettengill, P., Reigner, N., Valliere, W., van Riper, C., & Xiao, X. Substitutability Alternative Recreation Opportunities (2022) *Studies in Outdoor Recreation: Search and Research for Satisfaction*, R.E. Manning (Red.) Oregon State University Press (4. utg. s.217 – 233)
- Meld. St. 62 (1991 – 92). *Ny landsplan for nasjonalparker og andre større verneområder i Norge*. Miljøverndepartementet.
<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Lesevisning/?p=1991-92&paid=3&wid=e&psid=DIVL188&s=True>
- Miljødirektoratet (2019). *Forslag til helhetlig plan for Oslofjorden* (Rapport nr: M-1550) Miljødirektoratet <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2019/desember-2019/forslag-til-helhetlig-plan-for-oslofjorden/>
- Miljødirektoratet (2023). *Gjennomføring av helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden. Rapport fra året 2022-2023*. (Rapport nr. M-2591) Miljødirektoratet.
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2023/november-2023/gjennomforing-av-helhetlig-tiltaksplan-for-oslofjorden-2022-2023/>
- Moland, E., & Espeland, S. H. (2018). Høring vedrørende Kystverkets søknad om tillatelse til mudring, sprengning og deponering i forbindelse av utbedring av Borg havn – prosjektene Borg 1 og Borg 2. *Havforskningsinstituttet*.
- Moland, E. & Knutsen J.A. (2018, 17.desember) Oslofjorden er syk – kan den kureres?
Aftenposten, Debatt. <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/qnlyzL/oslofjorden-er-syk-kan-den-kureres-even-moland-og-jan-atle-knutsen>
- Moland, E., Synnes, A.-E., Naustvoll, L.-J., Brandt, C. F., Norderhaug, K. M., Thormar, J., Biuw, M., Jorde, P.E., Knutsen, H., Dahle, G., Jelmert, A., Bosgraaf, S., Olsen, E. M., Anne Dreining, & Haga, A. (2021). *Krafttak for kysttorsk. Kunnskap for stedstilpasset gjenoppbygging av bestander, naturtyper og økosystem i Færder- og Ytre Hvaler nasjonalparker*. Rapport fra havforskningen 2021-2 ISSN:1893-4536 Havforskningsinstituttet. <https://www.hi.no/templates/reporteditor/report-pdf?id=40644&10763917>
- Nikel, D. (2023,19.juni) *Fredrikstad: An Ideal Day Trip From Oslo, Norway*. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/davidnikel/2023/06/19/fredrikstad-an-ideal-day-trip-from-oslo-norway/?sh=38e73a1d2e03>
- Regjeringen. *Meld. St. 18 (2015–2016). Friluftsliv — Natur som kilde til helse og livskvalitet*. Klima- og miljødepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-20152016/id2479100/>

- Schaanning, M. & Bjerkgeng, B. (2001) *Opprydding av forurensete sedimenter i Oslo Havn. Etablering av dypvannsdeponi ved Malmøykalven. Modell og estimater for spredning av miljøgifter.* (4438-2001) Norsk Institutt for vannforskning.
<https://niva.brage.unit.no72dpi.pdf?sequence=>
- Shelby, B., & Vaske, J. J. (1991). Resource and activity substitutes for recreational salmon in New Zealand. *Leisure Sciences, An interdisciplinary Journal*. 13(1), 21– 32.
<https://doi.org/10.1080/01490409109513122>
- Skau, J. E. (2024, 17.april) Nå skal kommunegrensen overvåkes – under vann. *Fredriksstad Blad*. <https://www.f-b.no/na-skal-kommunegrensen-overvakes-under-vann/s/5-59-3261378>
- Stensland, S., Fossgard, K., Andersen, O., & Aas, Ø. (2015) *Laksefiske i endring: en spørreundersøkelse blant sportsfiskere som drev elvefiske etter laks, sjørørret og sjørøye i Norge 2012-2014.* (INA fagrapport 29) Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Fakultet for miljøvitenskap og teknologi. Institutt for naturforvaltning.
- Stensland, S., Fossgard, K., Apon, J. C., Baardsen, S., Fredman, P., Grubben, I., Haukeland, J. V., & Røren, E.A.M. (2014) *Naturbaserte reiselivsbedrifter i Norge: frekvens- og metoderapport.* INA fagrapport 25. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Fakultet for miljøvitenskap og teknologi Institutt for naturforvaltning.
<https://nmbu.brage.unit.no/nmbuxmlui/bitstream/handle/11250/2647411/mif25.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Strandli, B., Moy, F., Kroglund, T., Hestnes, A., Endregard, G., Walday, M., Ottesen, G., Ådland, T., Brandt, C. F., Mathisen, T., Christensen, & L., Moland, E. (2022). *Sluttrapport fra Frisk Oslofjord.* Færder nasjonalpark, Ytre Hvaler nasjonalpark.
https://www.friskoslofjord.no/media/1223/sluttrapport-friskoslofjord_netutgave_ny.pdf
- Sæther, O. M., Kuldvere, A., & Skarphagen, H. (1989, 1.mars) *Grunnundersøkelser ved Borregaard Ind. Ltd's kloralkalifabrikk og Opsund deponi. Kvikksølv-innhold i grunnvann ved kloralkalifabrikken.* Rapport nr. 88.205 ISSN 0800-3416. Norges Geologiske Undersøkelser.
- Strohmeier, T. & Mortensen, S. (2018) *Hvorfor forsvinner blåskjellene.* (Notat 27.juli 2018) Havforskningsinstituttet. <https://www.hi.no/resources/Notat-Hvorfor-forsvinner-blaskjellene-pr-27-juli-2018.pdf>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode* (5 ed.). Fagbokforlaget.
- Tjora A. (2012) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (2.utg.). Gyldendal
- Aarflot, J. M., Naustvoll, L.- J., Moy, F., Norderhaug, K. M., Berg, F., Kvamme, C., Søvik, G., Kleiven, A. R., Albretsen, J., Brandt, C. F., Thorbjørnsen, S. H., & Falkenhaus, T. (2024) *Pilotprosjekt for vurdering av samlet påvirkning i Oslofjorden - ytre del.* (Rapport fra havforskningen nr. 2024-15) Havforskningsinstituttet.
<https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2024-15#sec-6>

Aas, Ø. & Onstad, O. (2013) Strategic and temporal substitution among anglers and white-water kayakers: The case of an urban regulated river. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism* 2013; (Volum 1-2.) s. 1-8 <https://DOI:10.1016/j.jort.2013.04.002>

Intervjuguide – reiselivs og friluftsktører

Introduksjon	
Om intervjuet og undersøkelsen	<ul style="list-style-type: none"> - Presentere meg selv - Presentere undersøkelsen og dens formål - Hvorfor har informanten blitt plukket ut - Forklare kort gangen i intervjuet - Informere om bruk av lydopptak, be om bekreftelse på samtykke <p>START OPPTAK</p>
Om informanten	<ul style="list-style-type: none"> - Kan du fortelle litt om den organisasjonen du representerer og din rolle der. (navn og din funksjon)
Refleksjon	
Funksjon til utvidelsen av farleden til Borg Havn	<ul style="list-style-type: none"> - Hva er din organisasjon sitt syn på sjødeponiet i Ytre Oslofjord? - Kan du kort fortelle om du eller den organisasjon/fagenhet du representerer har vært involvert i beslutningsprosessen rundt/ sjødeponi i Ytre Oslofjord og hvordan? F.eks skrevet høringsinnspill til beslutningsprosessen rundt sjødeponi?
Høringsinnspill til beslutningsprosessen	<ul style="list-style-type: none"> - Hvis ja, kan du si noe om hva dette innspillet har handlet om og hvem som har fått høringsinnspillet? - Er det din oppfatning at deres innspill er blitt hørt i beslutningsprosessen. - Er vedtaket om sjødeponi i tråd med det innspillet som dere har gitt?
Konsekvensen av sjødeponi for natur og miljø	<ul style="list-style-type: none"> - Hvilken konsekvens mener dere et sjødeponi har for natur og miljø i ytre oslofjord? - Hvilken risiko mener du er for tilslamming og hva vil tilslamming lede til?

	<p>Momenter jeg nevner om de ikke kommer frem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tilslamming av gyteområder for fisk, hummer og krabbe. Fisk dør får ikke gytet. Dårlig reproduktivitet. ▪ Tilslamming av kaldtvannskorallrev som f.eks tiserrevet. ▪
<p>Konsekvensen av sjødeponi for økosystemtjenester</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hvilken konsekvens vil du si at etablering av sjødeponi vil gi for din organisasjons/aktørs aktivitet i fjorden? Og hva mener du konsekvensen vil bli for friluftslivet/reiselivet for øvrig? - Og på hvilken måte vil idet i så fall ha en konsekvens? - Hva vil skje med din organisasjon sin og brukerne i din organisasjon sin aktivitet ved et sjødeponi i Ytre Oslofjord? - Vil dette i så tilfelle omfatte en risiko for at opplevelser fjorden har gitt til nå vil endre seg for din organisasjon/bedrift/kunder i Ytre Oslofjord? - Momenter jeg nevner om de ikke kommer frem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opplevelsen av fugle og dyreliv i og ved fjorden. ▪ Opplevelsen av fisk og marine organismer i fjorden. ▪ Vannkvalitet (siktedy, saltinnhold, næringsstoffer) ▪ Tilslamming av tang og tare og andre marine organismer i fjorden. Samt kaldtvannskoraller. ▪ Må flytte virksomheten/tilpasse bruken? (og hvordan),
<p>Tiltak</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hvilke tiltak og tilpasninger på kort og lang sikt tenker dere at dere selv som organisasjon /virksomhet og øvrige brukere i deres organisasjon må gjøre som følge av et sjødeponi? Innen for et tidsperspektiv på 3 – 5 år og 10 år.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altså på bakgrunn av de konsekvensene dere tror vil komme? - Hvilke hindringer tenker du at et sjødeponi vil få for din aktivitet og for reiselivet / friluftslivet for øvrig? - På hvilken måte kan dere som organisasjon/virksomhet og deres brukere av det naturbaserte reiselivet omgå disse hindringene? -
	-
Avslutning/oppsummering	
Oppfølgings- og avslutningsspørsmål	<ul style="list-style-type: none"> - Oppfølgingsspørsmål om nødvendig («Har jeg forstått deg riktig med tanke på...», «Kan du forklare nærmere...», mv.) - Er det noen ting vi ikke har snakket om, som tror er relevant som du ønsker å legge til?
Oppsummering	<u>STANS OPPTAK</u> <ul style="list-style-type: none"> - Forklar veien videre (transkribering, analyse, presentasjon av resultater). - Takk for informantens tid og deltakelse.

Oversikt over hovedkoder – underkoder – og underkodekategorier.

Hovedkode – Og overskrift for underkode.	Type kategorier i hver underkode
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til tilstand på fjordøkosystemet Ytre Oslofjord 	<ul style="list-style-type: none"> • Tilstand fiskebestand • Tilstand for sjøfugl • Tilstand tareskoger • Tilstand naturmangfold • Tilstand vannkvalitet • Tilstand Siktedyp (grad av partikkelspredning) • Tilstand Innhold av miljøgifter i fisk (kvikksølv, kobber) • Tilstand næringsinnhold (fosfor, nitrogen) • Tilstand sjøtemperatur
<ul style="list-style-type: none"> • For /mot sjødeponi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor mot sjødeponi • Fordelen ved å ha sjødeponi / Hvorfor for sjødeponi • Grunnen til sjødeponi • Hvorfor heller massene på land. • Alternative måter å behandle massene på
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til hindringer som organisasjonen – aktørene får som følge av sjødeponi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvilke hindringer ser aktøren for seg at vil oppstå. • Hvordan omgår aktøren hindringene. • Hvilken konsekvens får hindringene for aktøren.
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til konsekvenser for friluftsliv 	<ul style="list-style-type: none"> • Kajakk • Dykking • Fuglekikking • Jakt – fiske – fangst. (eks hummerfiske – sjøfugljakt) • Redusert Verdi av friluftslivopplevelser • Redusert lyst/motivasjon til å drive friluftsliv grunnet konsekvensen av sjødeponi. • Redusert friluftsliv opplevelse grunnet redusert biologisk mangfold. • Redusert friluftsliv opplevelse grunnet visuell reduksjon.
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til konsekvenser for nedslamming. 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsekvenser for ålegrasenger • Konsekvenser for naturmangfold

	<ul style="list-style-type: none"> • Konsekvenser for hummer og krabbebiotoper • Konsekvenser for kaldtvannskoraller • Konsekvenser for badeopplevelser • Konsekvenser for friluftslivopplevelser • Visuell konsekvens
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder for konsekvenser for opplevelser 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsekvenser for friluftslivopplevelser • Konsekvenser for naturopplevelser • Konsekvenser for reiselivopplevelser • Konsekvenser for opplevelser for fremtidige generasjoner • Reduserte opplevelser i Ytre Oslofjord
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder for konsekvenser for reiselivet 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsekvenser for reiselivopplevelser i Ytre Oslofjord • Konsekvenser for turister i og til Ytre Oslofjord • Konsekvenser for Hyttebeboere i Ytre Oslofjord • Konsekvenser for reiselivsøkonomien i Ytre Oslofjord. • Konsekvenser for badelivet
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til konsekvenser for virksomheten – aktørene 	<ul style="list-style-type: none"> • Økonomisk konsekvens • Reduserte opplevelser i Ytre Oslofjord • Redusert bruk av Ytre Oslofjord • Konsekvens for drift
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til konsekvenser for økosystemtjenester 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsekvenser for mat – fisk, sjøfugl, sel. (Forsynende tjenester) • Konsekvenser for vannrensende organismer – blåskjell, ålegrasenger, korallrev (regulerings og vedlikeholds tjenester) • Konsekvensene for kaldtvannskorallrev i Ytre Oslofjord (Regulerings og vedlikeholds tjenester) • Konsekvensen for rekreasjonsverdien (Kulturelle tjenester)

	<ul style="list-style-type: none"> • Fuglekikking (kulturelle tjenester) • Opplevelsen av fritidsfiske (Kulturelle tjenester) • Redusert fangst (jakt / fiske etc.) (Kulturell tjeneste)
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til konsekvenser for natur og miljø – naturmangfold 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsekvenser for verdien av natur • Konsekvenser for det marine livet i deponiområdet. • Konsekvenser for vannkvalitet i fjordøkosystemet Ytre Oslofjord Vannkvalitet • Konsekvenser for siktedyp i vannet. • Redusert naturmangfold. • Konsekvenser for kaldtvannskorallrevene • Konsekvenser for fisk • Konsekvensen for skaldyr • Konsekvenser for tang og tare • Konsekvenser for bunnlevende organismer • Konsekvenser for at miljøgifter blir tatt opp i næringskjedene • Konsekvensen for spredning av miljøgifter • Faren for spredning av kvikksølv
<ul style="list-style-type: none"> • Underkoder til tiltak og tilpasninger 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvorfor tiltak • Hvorfor tilpasninger • Hvilke tiltak • Hvilke tilpasninger • Erstattende tiltak/substitusjon



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

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway