
RAPPORT

Gjennomseiling Herøy – Ulstein

Kystsak nr.: 2021/2152

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

OPPDRAKSGJEVAR

Kystverket

EMNE

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

DATO / REVISJON: 28. august 2024 / 04

DOKUMENTKODE: 10226196-02-RIM-RAP-001



Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAAG	Gjennomseiling Herøy - Ålesund			DOKUMENTKODE	10226196-02-RIM-RAP-001
EMNE	Konsekvensutgreiing for naturmangfald			TILGJENGE	Open
OPPDRAAGSGJEVAR	Kystverket			OPPDRAAGSLEIAR	Sissel Enodd
KONTAKTPERSON	Rita Margrethe Svendsbøe			UTARBEIDD AV	Johanne Arff, Tone Vassdal, Kjetil Mork, Sissel Enodd
KOORDINATAR	Sone: UTM 32	Øst: 337306	Nord: 6923945	ANSVARLIG EINING	FE Midt

04	28.08.2024	Namn Skinnbrokleia	Sissel Enodd	JA	Sissel Enodd
03	09.02.2024	Tiltak vest for Ålesund tatt ut	Johanne Arff, Sissel Enodd	SISE, KM, JA	Sissel Enodd
02	25.10.2023	Rev. etter tilbakemelding KyV	Johanne Arff, Kjetil Mork, Tim Fristedt, Sissel Enodd	SISE	Sissel Enodd
01	11.10.2023	Rev. etter tilbakemelding KyV	Johanne Arff, Tone Vassdal, Kjetil Mork, Sissel Enodd	SISE	Sissel Enodd
00	15.09.2023	Utkast til Kystverket	Johanne Arff, Tone Vassdal, Kjetil Mork, Sissel Enodd	KM, TV, JA	Sissel Enodd
REV.	DATO	OMTALE	UTARBEIDA AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

SAMANDRAG

Kystverket arbeider for å legge til rette for ein konkurransedyktig, effektiv, sikker og miljøvenleg sjøtransport. Det kan vera krevjande å navigere i den trafikkerte hovudleia frå Røyrasundet til Svædet. Området vest for Torvikholmen er særskilt utsett for ulykker. Farleia går her i ein krapp s-sving frå Røyrasundet til Hatløya og motgåande trafikk blir difor bli oppdaga noko seint. Inn- og utseglingar frå Herøy-terminalen fører til utstrekkt fletting av trafikk i eit allereie smalt og svingete område. Manøvrering lenger nord i hovudleia ved Flø og ved Rundefjorden vert sett på som utfordrande fordi dei grunne områda er utsett for eksponering av havbølger frå Norskehavet. Langs hovudleia er det dessutan enkelte stader dårleg radarland. Tiltak på strekningen er prioritert i nasjonal transportplan 2022-2033, omtalt som korridor 4. Prosjektet er prioritert i Kystverket sin handlingsplan med oppstart i 2026. Kystverket vil legge fram en revidert gjennomføringsplan for årene 2025–2030 når NTP 2025–2036 er lagt fram, og statsbudsjettet for 2025 er vedtatt.

Denne rapporten er ei konsekvensutgreiing av naturmangfald, som inkluderer verneområde, marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar, økologiske funksjonsområde for fisk, krepsdyr og sjøfugl, samt landskapsøkologiske funksjonsområde. I tillegg er det gjort supplerande vurderingar av vassmiljø. Her inngår vurderingar knytt til straumtilhøve, partikkelspreiing og utvasking av nitrogenforbindelsar etter at tiltaka er ferdige. Metode i rettleiarane M-1941 (Miljødirektoratet) og V712 (Statens vegvesen) er nytta i konsekvensutgreiinga. I sjøområde med sterke havstraumar er det ikkje mogleg å avgrensa konsekvensane av eit tiltak til ein enkelt kommune. Tiltaka er difor vurdert utan at dei er delt opp etter kommune. Utgreiingane gjeld for den langsiktige «driftsfasen», men konsekvensar i anleggsfasen er òg omtalt. Tiltak er utgreia for to planområde.

Svædet og Kyrkjefluda med sjødeponi ligg i Ulstein kommune. Området ligg innanfor Flø dyrelivsfredningsområde og nær verneområdet for Sandøya og Vattøya. Området er prega av store naturkvalitetar, samstundes som at det ligg heilt ytst på kysten og er vêrhardt. Utdjupingsområda omfattar svært mange små grunner og større blokksteinar ved Svædet og sørover, samt ei større grunne ved Kyrkjefluda og ei ved Djupklekken. Tiltak for utdjuping vil bidra til nedbygging av fleire viktige naturtypar, som òg er viktige næringsområde for sjøfugl, og samla konsekvensgrad vurdert til middels negativ. Samla konsekvensgrad av etablering av sjødeponi er vurdert til ubetydeleg til noko negativ konsekvens. Konsekvens for vassmiljø er vurdert til ubetydeleg.

Skinnbrokeleia ligg i kommunane Herøy og Ulstein. Området ligg i Bøfjorden mellom Torvikholmane og Hatløya, Borgarøya og Kalvøya. Områda omfattar 17 grunner på grensa mellom Herøy og Ulstein kommune. Tiltak for utdjuping vil bidra til nedbygging av fleire viktige naturtypar, som òg er viktige næringsområde for sjøfugl, og samla konsekvensgrad vurdert til noko negativ. Samla konsekvensgrad av etablering av sjødeponi er vurdert til ubetydeleg til noko negativ konsekvens. Konsekvens for vassmiljø er vurdert til ubetydeleg.

Moglege avbøtande tiltak i anleggsfasen vil vere:

- Utføre anleggsarbeida utanom hekkeperiodar for sjøfugl og gyteperiodar for marin fisk. Det er ulike anleggsperiodar for kvart tiltaksområde. Det er vist periodar for anleggsarbeid, periodar der anleggsarbeid kan bli utført under føresetnad om at fagperson deltek i planlegginga og ansvarlege mynde vert varsla og omsynsperioder for naturmangfald der anleggsarbeid ikkje bør bli utført.
- Sprengladningar skal vere i tråd med miljørisikovurderingar for undervassstøy. Sprenging skal skje med innbora ladningar og i intervall. Varselskot skal bli nytta for å redusere skade på fisk, sjøfugl og sjøpattedyr som oppheld seg i nærområdet.
- Grunna nærleik til førekomstar av ålegrasenger i Skinnbrokeleia bør partikkelspreiing frå anleggsarbeida bli overvaka ved kontinuerleg logging av turbiditet. Om vær-, straum- og bølgetilhøve tillet, kan siltgardin/boblebardin bli nytta for å hindre spreining av partiklar og plastavfall frå anleggsarbeida.
- Bruke metodar for lading og sprenging som minimerer utslepp av plast til miljøet. Det skal bli samla inn synleg plast frå miljøet undervegs. Det skal først rekneskap over det som har gått med av plast i prosjektet og i tillegg innsamla plast undervegs. Det skal samlast inn meir plast frå miljøet enn det blir sleppt ut.
- Arbeid skal bli utført slik at sjøbotn utafor tiltaksområda i minst mogleg grad blir dekkja med sprengstein og lausmassar. Det skal gjennomførast oppmåling av sjøbotnen før og etter utdjuping og deponering.
- For å redusere risiko for spreining av framande artar skal det bli utarbeida ein risikovurdering før anleggsarbeidet kan starte.

For å auke kunnskapsgrunnlaget om såler som står att etter sprengingsarbeida er egna som substrat for naturleg reetablering av tare, bør tareførekomstar bli kartlagt i utdjupingsområda fem år etter at tiltaket er utført.

INNHALD

1. Innleiing	6
1.1 Innleiing	6
1.2 Bakgrunn for planarbeidet.....	6
1.3 Planområda.....	7
2. Skildring av tiltak.....	8
2.1 Utbetring av farlei, utdjuping og deponering	8
2.1.1 Svædet og Kyrkjefluda med deponi	9
2.1.2 Skinnbrokleia med deponi	10
2.1.3 Mogleg bruk av massar til utbygging av formål med samfunnsnytte	11
2.1.4 Anleggsgjennomføring, massehandtering	12
2.2 Utreiingsalternativ	13
2.2.1 Utdjuping og sjødeponi.....	13
2.2.2 0-alternativet	13
2.2.3 Alternativ som er vurdert og forkasta.....	13
3. Utreiingskrav og metode	13
3.1 Utreiingskrav.....	13
3.2 Avgrensing av omfang.....	14
3.3 Metode	15
3.3.1 Avgrensing av tiltaks- og influensområdet.....	15
3.3.2 Samanstilling av konsekvensar	15
3.4 Kunnskapsgrunnlag.....	16
3.5 Vurdering av uvisse.....	17
4. Svædet og Kyrkjefluda med deponi	19
4.1 Områdeskildring og verdivurdering	19
4.1.1 Straumforhold.....	19
4.1.2 Grunnforhold	19
4.1.3 Verneområde.....	20
4.1.4 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	20
4.1.5 Artar og økologiske funksjonsområde	24
4.1.6 Landskapsøkologiske funksjonsområde.....	28
4.2 Påverknad og konsekvens av utdjuping.....	28
4.2.1 Straum- og bølgetilhøve.....	28
4.2.2 Verneområde	28
4.2.3 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	28
4.2.4 Artar og økologiske funksjonsområde	30
4.2.5 Landskapsøkologiske funksjonsområde.....	33
4.2.6 Oppsummering av påverknad og konsekvens	33
4.3 Påverknad og konsekvens av sjødeponi.....	35
4.3.1 Straumtilhøve	35
4.3.2 Kjemisk ureining.....	36
4.3.3 Verneområde	36
4.3.4 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	36
4.3.5 Artar og økologiske funksjonsområde	37
4.3.6 Landskapsøkologiske funksjonsområde.....	37
4.3.7 Oppsummering av påverknad og konsekvens	38
4.4 Samla konsekvensgrad for naturmangfald	39
5. Skinnbrokleia med deponi	40
5.1 Områdeskildring og verdivurdering	40
5.1.1 Straumforhold.....	40
5.1.2 Grunnforhold	40
5.1.3 Verneområde	41
5.1.4 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	41
5.1.5 Artar og økologiske funksjonsområde	45
5.1.6 Landskapsøkologiske funksjonsområde.....	46
5.2 Påverknad og konsekvens av utdjuping.....	47
5.2.1 Straumforhold.....	47
5.2.2 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	47
5.2.3 Artar og økologiske funksjonsområde	48
5.2.4 Landskapsøkologiske funksjonsområde.....	49

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

5.2.5	Oppsummering av påverknad og konsekvens	49
5.3	Påverknad og konsekvens av sjødeponi.....	50
5.3.1	Straumforhold.....	51
5.3.2	Kjemisk ureining.....	51
5.3.3	Verneområde	51
5.3.4	Marine naturtypar og nøkkelområde for artar	51
5.3.5	Artar og økologiske funksjonsområde	52
5.3.6	Landskapsøkologiske funksjonsområde.....	52
5.3.7	Oppsummering av påverknad og konsekvens	53
5.4	Samla konsekvensgrad for naturmangfald	54
6.	Vurderingar av vassmiljø etter vassføreskrifta	55
6.1	Tilstand i vassførekomstar	55
6.2	Vurderingar av vassmiljø etter vassforskrifta	56
6.2.1	Økologisk tilstand.....	56
6.2.2	Kjemisk tilstand.....	57
7.	Oppsummering av konsekvensar	57
8.	Avbøtande tiltak.....	58
9.	Oppfølgande undersøkingar	59
10.	Referanser	60

1. INNLEIING

1.1 Innleiing

Multiconsult har på vegne av Kystverket utarbeidd forslag til detaljreguleringsplanar med konsekvensutgreiing (KU) for tiltak å utbetre farleia mellom på strekninga frå Røyrasundet til Svædet.

Tiltak på strekninga er ein del av tiltakspakke «Gjennomseiling frå Herøy – Ulstein til Ålesund». Denne er delt i to:

1. Innseiling vest Ålesund
2. Røyrasundet til Svædet

Planarbeidet har i oppstarten inkludert utdjuping av Djupefluda, Erkefluda og Skarvøyflua samt eit deponi på sjøbotn sør for Skarvøyflua. Kystverket har vedteke at desse utdjupingstiltaka vest for Ålesund ikkje lenger skal vera med i prosjektet. Tiltakspakka vest for Ålesund er difor endra frå eit kombinert utdjupings- og merketiltak til eit reint merketiltak og er av den grunn teke ut av denne reguleringsplanen.

I arbeidet med kunnskapsgrunnlaget til NTP 2025-2036 har Kystverket forbetra analysemodellen for kvantitativ berekning av risiko. Det blei gjennomført nye risiko- og samfunnsøkonomiske analyser for tiltaket i 2023. Den nye risikoanalysen viser at risikoreduksjon i området vest for Ålesund ved tiltak som var planlagt, var blitt sterkt redusert sett i forhold til analysen frå 2019. Dette er vidare spegla i den samfunnsøkonomiske analysen der nytteverknadane av tiltaket har gått frå å vere svært positiv til negativ.

1.2 Bakgrunn for planarbeidet

Kystverket arbeider for å legge til rette for ein konkurransedyktig, effektiv, sikker og miljøvenleg sjøtransport. Det er forventa at transport på sjøen vil auke i åra som kjem, og planane langs farleia vil sikre god framkome, god frekvens og trygg ferdsel. Både sjøtransporten og næringslivet er avhengig av at systemet av farleier og hamner/hamnerterminaler har god framkome og er uavhengig av vær og vind.

Det kan vera krevjande å navigere i den trafikkerte hovudleia frå Røyrasundet til Svædet. Området vest for Torvikholmen er særskilt utsett for ulykker. Farleia går her i ein krapp s-sving frå Røyrasundet til Hatløya og motgåande trafikk blir difor bli oppdaga noko seint. Inn- og utseglingar frå Herøy-terminalen fører til utstrekkt fletting av trafikk i eit allereie smalt og svingete område. Manøvrering lenger nord i hovudleia ved Flø og ved Rundefjorden vert sett på som utfordrande fordi dei grunne områda er utsett for eksponering av havbølger frå Norskehavet. Langs hovudleia er det dessutan enkelte stader dårleg radarland.

Djupneforholda ved den eksisterande leia er ikkje tilstrekkelege til at større fartøy kan ferdast trygt og med ei hastigheit som er naudsynt for næringstrafikk til sjøs. For skipstrafikken er det av stor betydning å ha tilgong på ei god farlei innaskjers, slik at trafikken ikkje må gå gjennom det vérharde Stadhavet og Rundeleia. I dag er det fleire grunner som avgrensar ferdsele i leia for større båtar. Stader med grunt farvatn gir også risiko for grunnstøyting og uønskte hendingar. På strekninga er det fleire område som har rikt artsmangfald og byr på fine naturopplevingar. Desse områda er sårbare for utslepp av olje ved skipsulukker. Det er difor behov for å utdjupe farleia for å betre framkomsten og trafikktryggleiken, korte ned reisetida, samt å redusere risikoen for skade på sårbar natur og miljø.

Det kan òg bli behov for deponering av massane frå utdjupinga i eigne sjødeponi. Målsetjinga er at massane frå tiltaket skal nyttast til samfunnsnyttige føremål gjennom deponering i regulerte utfyllings-

område. I tilfelle det ikkje er mogleg å deponere alt i denne utfyllingsområda, er det bestemt å regulere område til sjødeponi som ei reserveløysing.

Tiltaka er prioritert i nasjonal transportplan 2022-2033, omtalt som korridor 4. Prosjektet er prioritert i Kystverket sin handlingsplan med oppstart i 2026. Kystverket vil legge fram en revidert gjennomføringsplan for årene 2025–2030 når NTP 2025–2036 er lagt fram, og statsbudsjettet for 2025 er vedtatt. Det nasjonale målet er at transportsystemet skal vere sikkert, fremjar verdiskaping og bidreg til omstilling til lågare utslepp.

Hovudmåla nedanfor er bakgrunnen for utbetringa:

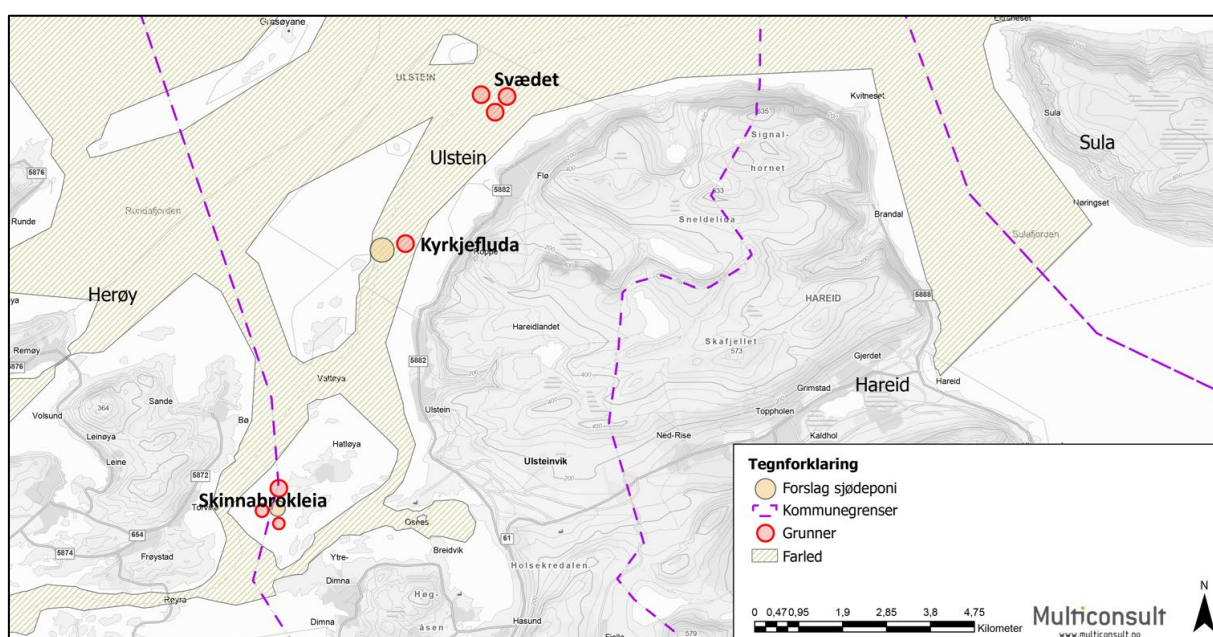
1. **Framkome:** Betre framkome for personar og gods i heile landet.
2. **Transporttryggleik:** Redusere transportulukkene i tråd med nullvisjonen.
3. **Klima og miljø:** Redusere klimagassutsleppa i tråd med ei omstilling mot eit lågutsleppssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvensar.

1.3 Planområda

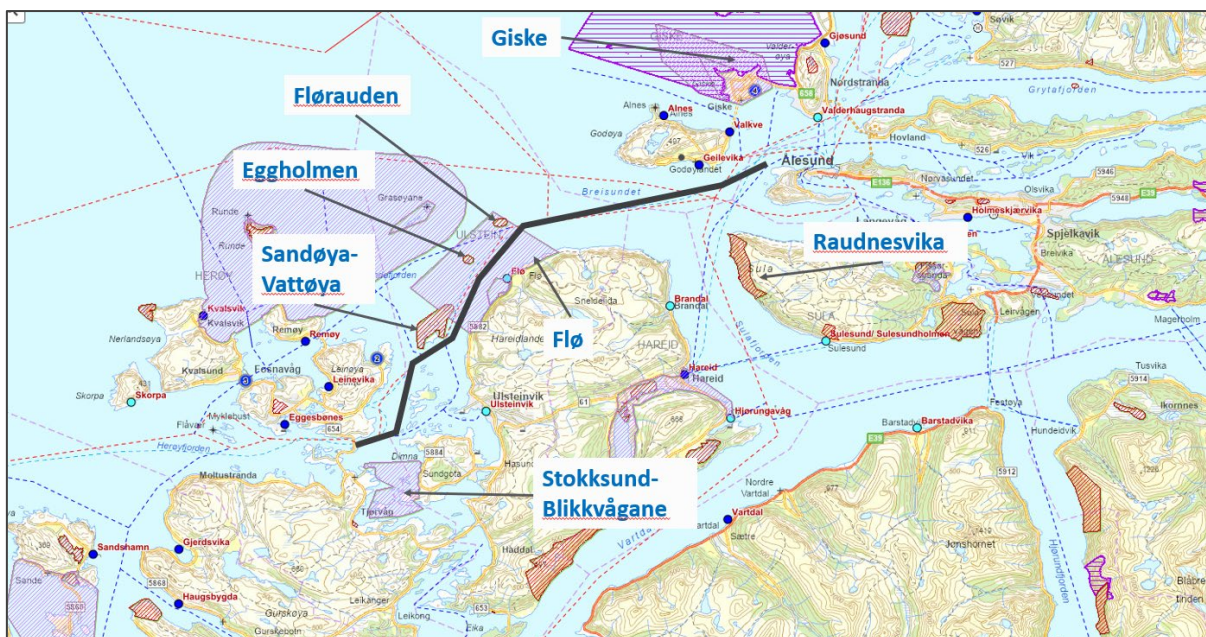
Planane omfattar tiltak i sjø i kommunane Herøy og Ulstein. Tiltaksområda er vist i Figur 1-1, farleia og verneområde er vist i Figur 1-2, aktuelle tiltak og storleik for kvart område er samanstilt i Tabell 1-1. I sjøområde med sterke havstraumar er det ikkje mogleg å avgrensa konsekvensane av eit tiltak til ein enkelt kommune. Heilskaplege avklaringar av tiltak ligg difor til grunn for konsekvensutgreiinga og planarbeidet. Det er avgjerande at alle tiltak blir sett i samanheng. I konsekvensutgreiinga vert tiltaka difor vurdert samla, utan at dei er delt opp etter kommune.

Tabell 1-1. Oversikt over tiltaksområda og storleik.

Område	Kommune	Tiltak	Areal (dekar)
Svædet, Kyrkjefluda med deponi	Ulstein	Utdjuping, sjødeponi	3 800
Skinnbrokeleia med deponi	Ulstein	Utdjuping, sjødeponi	440
Skinnbrokeleia	Herøy	Utdjuping	290



Figur 1-1. Tiltaksområda.



Figur 1-2. Kart over verneområde, henta frå Fiskeridirektoratet sin kartportal (12.05.2023). Svart strek viser farleia i Kystverket si tiltakspakke Gjennomseiling frå Herøy – Ulstein til Ålesund.

2. SKILDRING AV TILTAK

2.1 Utbetring av farlei, utdjuping og deponering

For at store fartøy skal kunne passere i farleia må det vere ei fri seglingsdjupne på minimum 11,3 meter. Grunner som stikk over eit fastsett utdjupingsnivå må sprengjast vekk eller mudrast opp for å sikre ei minimumsdjupne gjennom heile farleia. Det er òg behov for å merke farleia. Merking er mindre tiltak som må avklarast etter lov om hamner og farvatn, og inngår ikkje detaljert i planane og konsekvensutgreiinga.

Utdjuping og mudring medfører omfattande overskot av massar. Målet er at massane frå utdjupingstiltaka skal nyttast til samfunnsnyttige formål. I tilfelle det ikkje lar seg gjera å bruke oppatt massane i strandkantdeponi eller på land, vil dei regulerte sjødeponia bli brukt. Sjødeponia vil bestå av fjellmassar frå utdjupingstiltaka. For å vere sikker på at massane som blir deponert ligg trygt, og ikkje flytter på seg, vil dei bli deponert i ei «skål» i landskapet på sjøbotnen. Geotekniske vurderingar og kart frå ulike offentlege databasar (t.d. Naturbase og Yggdrasil) har utgjort kunnskapsgrunnlaget ved utveljinga av aktuelle stader for sjødeponi.

Tiltaka er modellert og det er berekna volum av massar i kvart område (sjå

Tabell 2-1). *Fast volum* er berekna mengder basert på punktskyer i kart. I kolonna *Ekstra volum (fast)* er det lagt til ein viss margin som følgje av uvisse (utdjupingsarealet multiplisert med 0,5 meter). *Totalt fast volum* er summen av berekna mengder og denne uvissemarginen. Naudsynt *deponivolum* er *totalt fast volum* multiplisert med 1,6, som er eit erfaringstal på gjennomsnittleg auke i volum av faste massar som blir sprengd. Kolonna *Deponivolum* viser då volumet på massar som må deponerast.

Tabell 2-1. Volum massar i utdjupingsområde og sjødeponi i planen.

Utdjupingsområde	Kote	Fast volum [m³]	Ekstra volum (fast)[m³]	Totalt fast volum [m³]	Deponi-volum [m³]
Svædet	-11,3	6 590	7250	13 840	58 750
Kyrkjefluda	-11,3	17 062	5 832,5	22 894,5	
Skinnbrokeia	-11,3	156 742	29 747,5	186 489,5	298 385

Retningslinjer frå Klima- og forureiningsdirektoratets veileder ta-2624, frå 2010, er lagt til grunn for planlegging av sjødeponia. Sjødeponia som inngår i reguleringsplanane svarer ut kriteria for egna plassering av sjødeponi for følgjande tema:

- Deponiområdet utgjer ei godt avgrensa forseinking i botnen
- Område som er lite utsett for straum ved botnen
- Massane som skal bli deponert er ikkje meir finkorna enn dei eksisterande botnmassane
- Område som er geoteknisk stabile

Målsetjinga er at massane frå tiltaket skal nyttast til samfunnsnyttige føremål gjennom gjenbruk av massane i regulerte utfyllingsområder. Etablering av sjødeponi er ikkje naudsynt for at utbetringa av farleia skal kunne gjennomførast, men sjødeponiet vil vera ei reserveløysing. Kystverket ønskjer å regulere deponi på sjøbotn for å auke sannsynet for at planane kan gjennomførast.

Det er ikkje eit alternativ at massar blir frakta over svært lange avstandar. Dette inneber i praksis at masser frå tiltak i Herøy og Ulstein må bli bruka eller deponert innafor desse kommunane. Endeleg løysing for deponering av massar vil bli fastsett i samband med detaljprosjekteringa.

Følgjande varige verknader av tiltaka er identifisert:

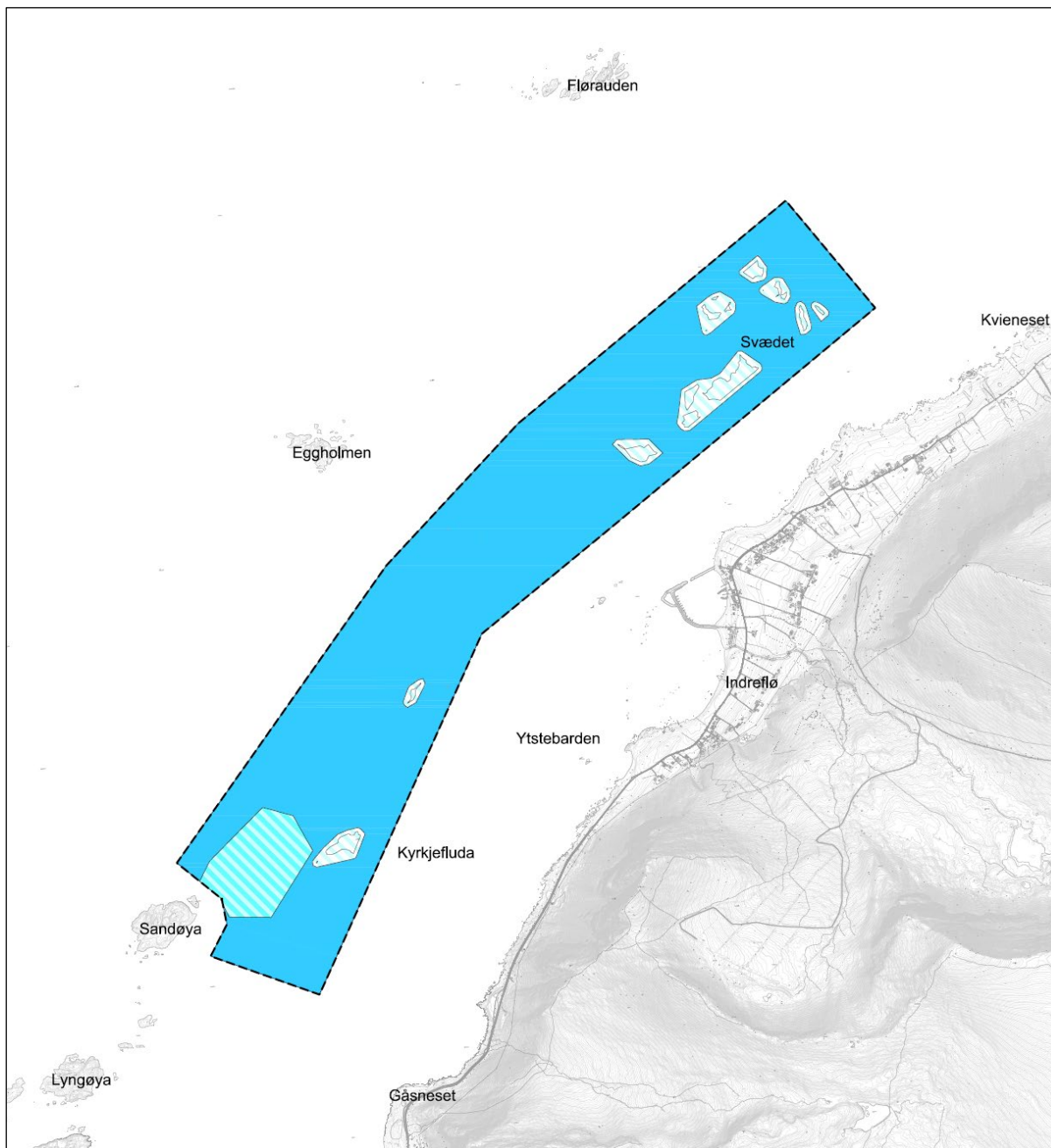
- Fjerning av sjøbotn.
- Auka djupne i utdjupingsområda og redusert djupne i deponiområda.
- Endra botnsubstrat i både utdjupings- og deponiområda.
- Endra straum- og/eller bølgetilhøve.

2.1.1 Svædet og Kyrkjefluda med deponi

Ved Svædet er det ønskjeleg å flytte farleia mot aust. Det er vurdert at farleia treng ei samla breidde på 450 meter. Det vert planlagt sjødeponi vest for Kyrkjefluda i Ulstein kommune. Planområdet ligg innanfor Flø dyrelivsfredingsområde og nær verneområdet for Sandøya og Vattøya. Området er prega av store naturkvalitetar, samstundes som at det ligg heilt ytst på kysten og er vêrhardt. Utdjupingsområda omfattar svært mange små grunne område med større blokksteinar ved Svædet og sørover, samt ei større grunne ved Kyrkjefluda. Etter detaljert kartlegging av botnen i området er det påvist ei grunne nord for Kyrkjefluda, ved Djupklekken. Denne grunna er behandla som ein del av Kyrkjefluda i utgreiinga.

Svædet er ein lausmasserygg (israndavsetning) som strekk seg søraust frå Flørauden. Topografien er prega av store steinblokker som stikk over utdjupingsnivået. Lausmasseryggen ligg frå kote ca. -11. Geotekniske undersøkingar har ikkje påvist berg i området. Registreringar av naturmangfald og sonderingar har påvist at grunnane ved Svædet utgjer naturtypen israndavsetning. Førebels resultat indikerer at rundt volumet i israndavsetninga vil bli redusert med 34 % som følgje at tiltaka. I geoteknisk rapport er det tilrådd at det vert utarbeidd ein egen plan for gjennomføring, skydd og kontroll for området. Det er tilrådd å gjere risikoreduserande tiltak for å sikre at arbeidet ikkje vil skade naturområda nær inntil og mellom grunnane som skal utdjupast.

Ved Kyrkjefluda vert det regulert for sjødeponi. Djupn varierer mellom ca. 30 og 80 meter i området der sjødeponiet vert plassert. Topografien på sjøbotnen er forma som ei grop der sjøbotnen stig frå kote -80 i sør opp mot grunnare områder i nord, aust og vest. I geoteknisk rapport er det vurdert at området er egna og at deponiet er vil bli omkring 10 meter for hovuddelen, og opptil 15 meter på det høgaste punktet i sør. Maksimal kotehøgde for deponi er foreslått til kote -67. Deponiet er lokalisert i trygg avstand frå det registrerte gyteområdet i Dimna.



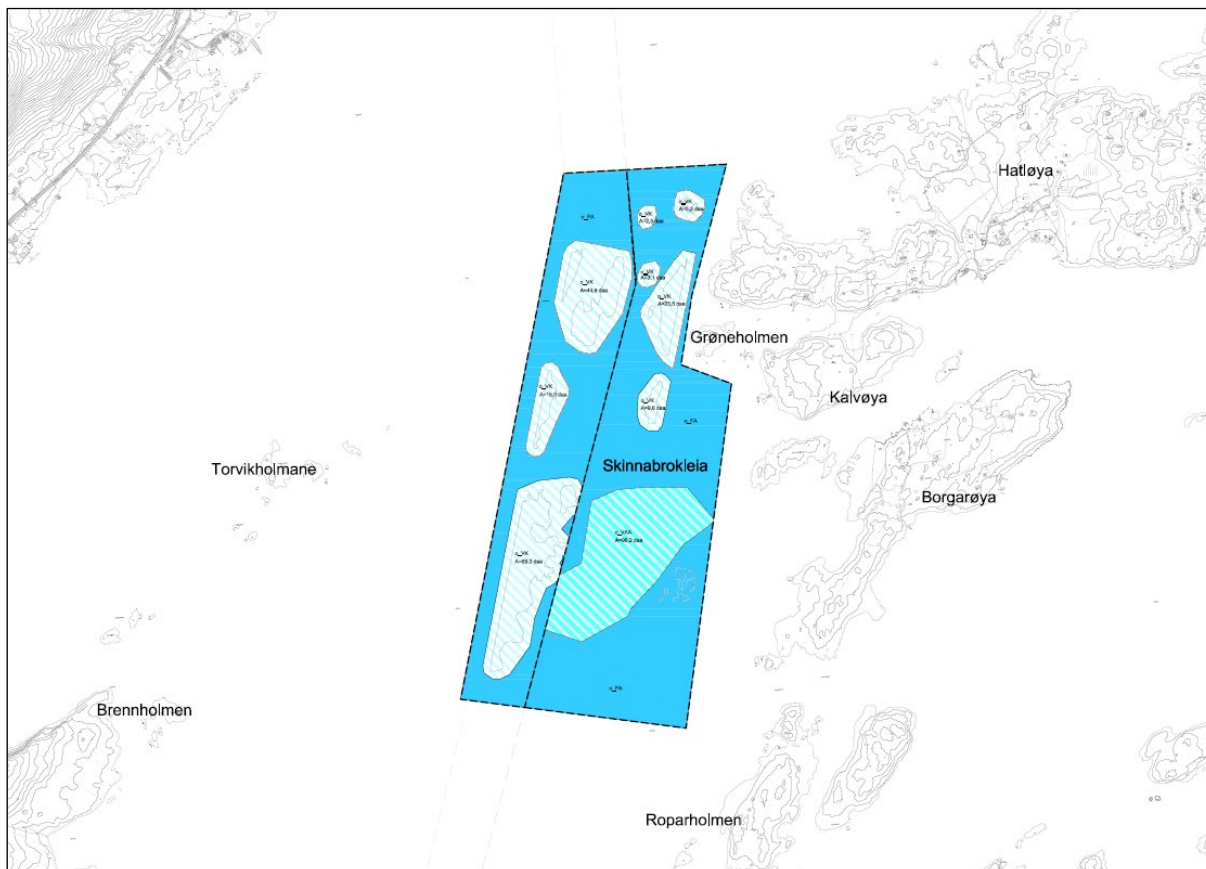
Figur 2-1. Planområdet for Kyrkjefluda og Svædet er vist med svart stipla linje. Tiltak for utdjupeing er vist med lys blå farge. Sjødeponi ved Kyrkjefluda er vist med turkis farge.

2.1.2 Skinnbrokleia med deponi

Dagens hovudlei går vest for Torvikholmane. Føremålet med å utdjupe desse grunnene er å kunne flytte hovudleia austover, innafor Skinnbrokleia. Det er vurdert at seilingskanalen treng 11 meter djupne og 300 meter breidde. Det er naudsynt å utdjupe leia over ei strekning på ca. 1200 meter.

Skinnbrokleia omfattar 17 grunnar på grensa mellom Herøy og Ulstein kommune. Djupna på grunnane innafor dette området varierer i hovudsak mellom 10 og 30 meter. Topografien på sjøbotn er nokså variert. Dei grunnare områda består av bergkoller som stikk opp utan nemneverdig mektigheit av lausmassar. Kartlegging av sjøbotnen og ROV-undersøkingar viser at det ligg store steinblokker på botnen.

Det er berekna at massane frå utdjupinga vil utgjere 298 385 m³ og det er planlagt eit sjødeponi i same område som kan romme desse massane.



Figur 2-2. Planområdet for Skinnabrokleia er vist med svart stipla linje. Planområde for Herøy kommune i vest og for Ulstein kommune i aust. Tiltak for utdjuping er vist med lys blå farge. Sjødeponi er vist med turkis farge.

2.1.3 **Mogleg bruk av massar til utbygging av formål med samfunnsnytte**

Kystverket har målsetting om at massane skal bli nytta utbygging til formål som har samfunnsnytte. Kystverket difor hatt møter kommunane for å få innspel til aktuelle område som kan ta i mot massar, og for å starte arbeidet med å inngå intensjonsavtalar.

Føresetnader for å levere overskotsmassar til utbyggingsprosjekt er:

- Tidspunkt må passe til Kystverket sine prosjekt.
- Massar må bli levert kontinuerleg medan utdjupingsprosjektet føregår da det ikkje er mogleg å lagre massane ved utdjupingsområda.
- Massane må kunne bli frakta til mottaksstaden med splittlekter. Det må være minimum fire meter djupne ved mottaksområdet for at lekter kan kome seg fram og sleppe ut massane ved at botnen av lekteren opnar seg.
- Mottakar må syte for effektiv mottak og ev. omlasting av massane frå Kystverket sin lekter dersom det ikkje er mogleg å sleppe ut massane direkte.

- Massane vil bli levert usortert.
- Kommunane må avklare reguleringsplan for utbyggingsområda og løyver etter anna lovverk.
- Kommunane må handtere massane forsvarleg etter at dei har blitt levert.

I sjøområdet mellom Røyrasundet og Svædet er det berekna at det skal takast ut omkring 360 0000 faste kubikkmeter massar. Herøy kommune ønsker å ta imot så mykje som mogleg av massane og ønskjer først og fremst massar til Paradisbukta og Mjølstadneset som er eksisterande næringsområde med kai. Det er regulert og planlagt utviding av næringsareal slik at eksisterande verksemdar eller nye føretak kan etablere sjøbasert næringsverksemd. Kommunen er grunneigar. Norconsult har utarbeidd masseberekning for både områda, til saman 424 800 anbrakte kubikkmeter. Mottak av massar ved Paradisbukta føreset at det blir etablert mottaksområde på land.

2.1.4 Anleggsgjennomføring, massehandtering

For å gjennomføre utdjupeinga nyttar ein borerigg/mudringsfartøy. Ved utdjupeing i berg vert det gjennomført sprenging og opphenting av sprengstein med tilpassa graveutstyr. Sprengingsarbeid må følgje gjeldande utgåve av NS 8141 og det må utarbeidast ein detaljert sprengingsplan for å unngå skade på dyreliv og omgjevnader. Ved mudring av lausmassar nyttar ein bakgravar eller anna relevant graveutstyr. Tiltaka vert utført frå lekter.



Figur 2-3 Utdjupeing vil bli utført frå eit mudringsfartøy. Steinmassane som blir sprengt ut blir teke opp og mellomlagra på lekter før dei blir frakta til eit regulert deponi på sjøbotn eller til eit område på land.

Erfaringar frå tilsvarende prosjekt gjer at tiltaket vert sett på som lite utfordrande å gjennomføre. Ved utdjupeing i berg er det tilrådd forsiktig sprenging. For grunnen der overdekninga av lausmassar er liten, er det vurdert som føremålstenleg å gå direkte til forsiktig sprenging.

Mudring- og sprengingsarbeid vil føre til danning og spreiding av små partiklar i vassmassene. Skadepotensialet til partiklane vil avhenge av fleire forhold, mellom anna bergart. Andre kritiske tilhøve i samband med planlagt utdjupeing er knytte til spreiding av lausmassar ved mudring og risting ved sprenging. Vêrtilhøve kan òg vere ein kompliserande faktor i samband med anleggsgjennomføringa.

Lengda på anleggsperioden er ikkje avklart. Dette vil m.a. avhenge av Statsforvaltaren sine krav til omsyn til hekke- og gyteperiodar. Kystverket har førebels estimert arbeidet til under eitt år.

Utdjupeinga av Svædet er i størst grad påverka av bølger og dønningar, og det er mange færre tilgjengelege arbeidstimar gjennom året i desse områda. Ved utdjupeing av grunna vil nærleiken til deponi ha størst gevinst. Avbøtande tiltak vil bli vurdert.

Miljøforsvarlege teknikkar og driftsmetodar skal nyttast der det er føremålstenleg. Kva for teknikkar som er tilgjengeleg ved tidspunktet for gjennomføring er usikkert, og det er difor ikkje gått nærmare inn på denne tematikken i konsekvensutgreiinga.

Ved mudring- og sprengingsarbeid må det takast omsyn til naturområde og artar som er sårbare for vibrasjonar og evt. trykkbølgjer som forplantar seg gjennom vassmassane, samt partikkelspreiing (til dømes gyteområde, hekkeområde for sjøfugl og oppdrettsanlegg). Arbeidet må òg ta omsyn til skipstrafikk, signal/merking av leia mv.

Metode for uttak og massetransport skal vere i tråd med føresegner i reguleringsplanen og retningslinjer frå Statsforvaltaren. Metodikk og tiltak skal vurderast spesielt med omsyn til klimatiske forhold og naturmiljøet. For transport til deponi på sjøbotn eller til gjenbruk i regulerte utfyllingsområder vert det tilrådd bruk av splittlekter eller anna fartøy som er eigna til massetransport på sjø.

Det er venta at dei planlagde tiltaka vil påverke naturmangfaldet direkte, men òg indirekte gjennom endringar i livsvilkår i vassmiljøet. Tiltakshavar vil utarbeide plan for ytre miljø før anleggsarbeidar vert sett i gang. Planen vil mellom anna beskrive omsyn til natur og miljø i anleggsperioden, kva for teknikkar som skal bli nytta for å sikre at arbeid vert utført skånsamt i forhold til natur og marine omgivnader, korleis risikoreduserande tiltak skal bli vurdert og teke i bruk.

2.2 Utgreiingsalternativ

2.2.1 Utdjuping og sjødeponi

Det vert utgreia to typar tiltak; utdjuping og sjødeponi.

2.2.2 0-alternativet

Konsekvensutgreiinga vurderer kva for konsekvensar eit nytt tiltak vil få opp i mot eksisterande situasjon (0-alternativet).

I dag er det fleire grunnar som gir også risiko for grunnstøyting og uønskte hendingar. Ulukker kan t.d. føre til utslepp av olje og anna skade på omgivnadene.

2.2.3 Alternativ som er vurdert og forkasta

Sjødeponi i Botnaløysa i Herøy og Ulstein kommunar er vurdert for naturmangfald og straumtilhøve. Etter grunnundersøkingar blei det klart at Botnaløysa ikkje var eigna til dette føremålet. Undersøkingar utført av Multiconsult visar at Botnaløysa er viktig for omsetjing av næringsstoff og at området såleis bidreg til økosystemtenester og grunnleggjande livsprosessar. I Fiskeridirektoratet sin database (Yggdrasil) er det registrert fiskefelt for passive reiskap ved Botnaløysa (fiske etter sei, lyr, makrell og leppefisk, samt sjøkreps, hummar og krabbe heile året). Ved Egghildjupet og Botnaløysa er det fiskeplass for aktive reiskap, her blir det fiska etter reke gjennom heile året. Sjødeponi Botnaløysa er difor ikkje med i konsekvensutgreiinga.

3. UTGREIINGSKRAV OG METODE

3.1 Utgreiingskrav

Kommunane har i oppstartsmøte vurdert at tiltaka samla sett utløyser krav om konsekvensutgreiing, men at det ikkje er naudsynt med planprogram.

I brev med varsel om oppstart av detaljregulering er det omtala at det må takast omsyn til stadleg skipstrafikk og signal/merking av leia ved mudring- og sprengingsarbeid, samt område og artar som er

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

sensitive for rystingar frå sprenging og ev. trykkbølger som forplantar seg gjennom vatnet. Eksempel på slike områder er gyteområde og oppdrettsanlegg. Omsynet til fiskeri, taretråling, natur og dyreliv i sjøen vil vere viktig i planarbeidet.

Det er omtala at det vil bli utarbeidd tematiske utgreiingar for:

- Naturmangfald, både marint liv og sjøfugl
- Marin teknikk
- Miljøgeologi
- Grunnforhold
- Støy og trykkbølger frå arbeid med sprenging

Til varsel om oppstart kom det inn merknader om at utgreiingane òg må omfatte:

- Samla belastning: Dobbelbelastning av sprenging og deponering innafor same område og samla belastning av fleire tiltak innafor same sjøområde.
- Grundige feltregistreringer for naturmangfald, gjerne med ROV.

3.2 Avgrensing av omfang

I denne konsekvensutgreiinga er tema naturmangfald avgrensa til å omfatte verneområde, marint naturmangfald (marine naturtypar og økologiske funksjonsområde for marine artar), samt sjøfugl. I tillegg er tema som landskapsøkologiske funksjonsområde og økosystemtenester kort omtala.

Marint naturmangfald

- Større tareskogförekomstlar som ligg utanfor planområda er ikkje inkludert, då det er vurdert at dei ikkje vil bli påverka av tiltaka.
- Det er registrert lokalt viktige ålegrasförekomstlar (C-verdi) ved Flø (BM00119191) og i Skjåvika på Hatløya (BM00119201). Desse områda ligg utanfor planområda og det er vurdert at dei ikkje vil bli påverka av tiltaka, og er derfor ikkje med i vidare vurderingar
- I lakseregisteret er det registrert to lakseførande strekningar ved Hareidlandet og utanfor planområdet for Svædet og Kyrkjefluda; Storelva ved Flø og Ulsteinelva ved Ulstein. Ingen av desse er registrert som nasjonale laksevassdrag. Storelva er registrert med svært dårleg bestandstilstand for sjøaure, og Ulsteinelva har bestandstilstand dårleg for sjøaure. Laks er ikkje registrert i desse to elvane. Sidan elvane ligg utanfor planområde og bestandar av anadrom fisk ikkje vil bli påverka av tiltaka, og er derfor ikkje med i vidare vurderingar
- Sjøfugl
- Sjølve hekkelokalitetane er avgrensa og verdivurdert.
- Sjøfugl er ein viktig årsak til at det er etablert fleire verneområde på denne strekninga. For å unngå «dobbeltteljing» er moglege konsekvensar for sjøfugl i første rekkje vurdert i dette kapitelet.
- Berre artar som har tilknytning til sjø og fjøre, eller rovfugl som kan tenkjast å jakte i tiltaksområda, er inkludert i konsekvensutgreiinga. Trekkande/overflygande artar av sporvefugl m.m. er ikkje inkludert, sidan desse ikkje vil bli påverka av tiltaket.

Økosystemtenester

- Temaet økosystemtenester er vurdert som ein del av utgreiinga av naturmangfald. Viktige økosystemtenester som er med i denne utgreiinga er fiskeri og tarehausting. Områda med registrerte

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

fiskeplassar i planområdet er vurdert under økologiske funksjonsområde. Tarehaustefelt med referansefelt er vurdert under naturtypen større førekomstar av tareskog for stortare.

- Akvakultur er ikkje med i konsekvensutgreiinga. Detaljerte vurderingar av omsyn til akvakultur-lokalitetar i nærleiken må gjerast i forkant av bygging, då ein veit meir om tidspunkt for gjennomføring og metode.

Partikkelspreiing

- Det er gjort generelle vurderingar for partikkelspreiing i anleggsfasen, og det er utarbeidd forslag til avbøtande tiltak.
- I «foreløpig berggrunnskart 1119-1 Ålesund 1:50 000» utarbeida av NGU er det vist stor førekomst av gneis. Det er ikkje utført spesifikk kartlegging av bergartar i utdjupingsområda.
- Sjødeponia vil bestå av sprengstein med noko finstoff frå utdjupingsområda. Det må påreknast noko utvasking og spreining av finstoff frå deponia etter anleggsfasen.

Kjemisk ureining

- Temaet er berre omtalt under konsekvensar som følgje av etablering av sjødeponi fordi alle utdjupingsområda har massar som kan klassifiserast som reine. Nokre av prøvene frå dei ulike sjødeponia viste ureining frå ulike stoff i ulik grad (1) (2) (3) (4).

3.3 Metode

Rettleiarane M-1941 (Miljødirektoratet) (5) og V712 (Statens vegvesen) (6) er nytta i konsekvensutgreiinga.

3.3.1 Avgrensing av tiltaks- og influensområdet

Tiltaksområdet omfattar område som blir fysisk påverka av sjølv tiltaket/inngrepet. Dette inkluderer i første rekkje område som skal mudrast, fyllast ut eller dekkjast til (sjødeponi) og gir permanent skade på naturmangfaldet.

Influensområdet omfattar tilgrensande område der tiltaket vil kunne ha ein indirekte effekt (under-vasstøy, ureining, mm.). Når det gjeld naturmangfald, vil storleiken på influensområdet avhenge av om arten sitt fast (lite mobil) eller om den kan flytte seg (over store områder). Fisk og sjøpattedyr kan ta i bruk heile vassøyla, medan andre artar kan vere knytt til bestemte botnsubstrat eller djupne-intervall. Dette gjer at influensområdet vil kunne variere for ulike artar.

3.3.2 Samanstilling av konsekvensar

Det er utgreia fleire fagtema som ikkje har verdi- og konsekvensvurdering, men som er premissfag for vurderingar som er gjort for naturmangfald og sjøfugl. Undervegs i arbeidet har det vore samarbeid mellom dei ulike fagdisiplinane.

Følgjande registreringskategoriar/fagtema har konsekvensvurdering:

- Verneområde
- Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar
- Økologiske funksjonsområde for artar (fisk, krepsdyr og sjøfugl)
- Landskapsøkologiske funksjonsområde

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

Det er gjort egne utgreiingar av geoteknikk, partikkelspreiing og straummålingar der det er utarbeidd egne rapportar som grunnlag for vurderingane for naturmangfald.

3.4 Kunnskapsgrunnlag

Konsekvensutgreiinga er basert på materiale som er tilgjengeleg i offentlege databasar/kart, rapportar, informasjon frå lokale og regionale styresmakter, samt eiga informasjonsinnhenting gjennom feltarbeid. Kunnskapsgrunnlaget er samanstilt i

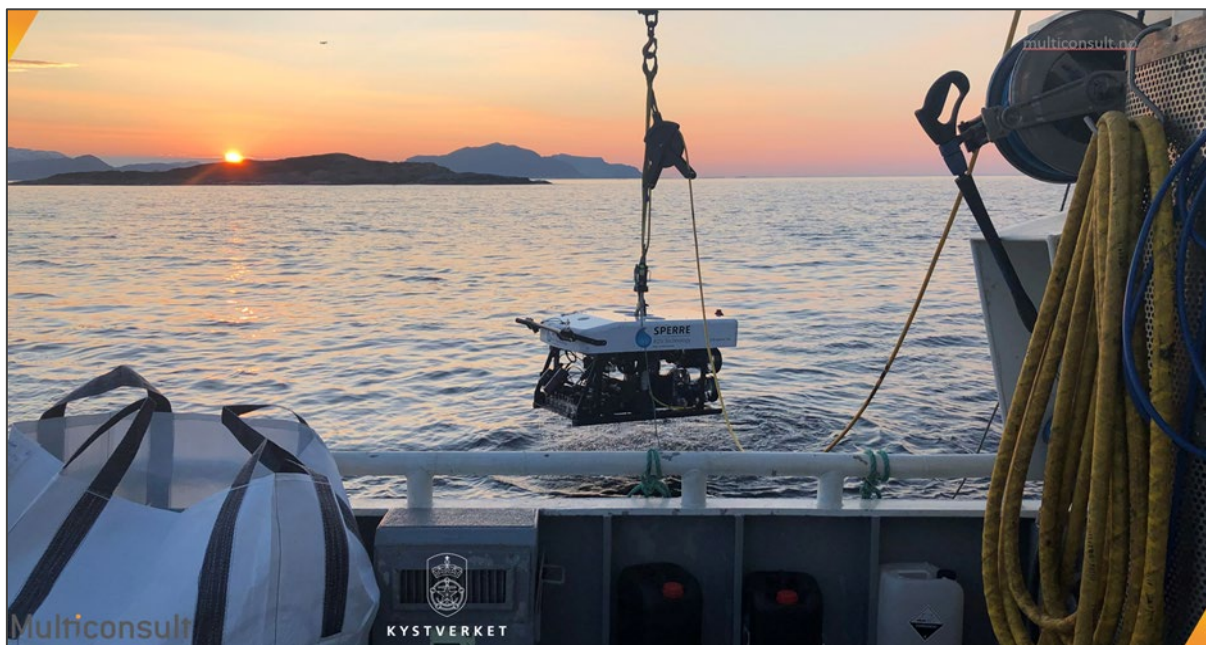
Tabell 3-1.

Vi vurderer at datagrunnlaget for utgreiinga er godt.

Tabell 3-1. Oversikt over kunnskapsgrunnlaget.

Tema	Datagrunnlag
Naturmangfald	- Miljødirektoratets database naturbase, - Fiskeridirektoratets database Yggdrasil - Artsdatabanken.no - I tillegg er det innhenta ny kunnskap om marint naturmangfald ved ROV-kartlegging i tiltaksområda i dei to planområda: - Multiconsult 10218418-RIG-RAP-001-rev02_Røyrasundet til Svædet-Naturmangfold, Herøy og Ulstein kommuner. - Multiconsult 10228898-02-RIGm-RAP-001-rev02. Gjennomseiling Herøy-Ulstein til Ålesund, Naturmangfold ved Svædet Alt. 2 - Multiconsult 417854-FELLES-RAP-001 Tiltaksområde Herøy – Ulstein, Skinnbrokleia samt innseiling Ulstein nord og Ulstein sør. - Multiconsult. 10228898-01-RIM-RAP-001. Gjennomseiling Herøy-Ålesund. Utredning sjødeponi. 2022. - Fagvurderingane for sjøfugl baserer seg på tidlegare teljingar av sjøfugl og supplerande feltarbeid på sjøfugl gjennomført i samband med denne utgreiinga. Dei siste teljingane vart utført i 2021 og 2022. Både overvintrande sjøfugl og hekkande sjøfugl vart registrert. Rapport Multiconsult. 10228898-03 RIM-RAP-001. Gjennomseglinga Herøy -Ålesund. Konsekvensutgreiing for sjøfugl. 2022
Partikkelspreiing	- Sjødeponia vil bestå av fjellmassar frå utdjupinga, slik at det ikkje vil bli partikkelspreiing frå deponia etter anleggsfasen. - Det er gjort generelle vurderingar for partikkelspreiing i anleggsfasen, og forslag til tiltak.
Støy under vatn	- Det er gjort utrekningar av forplanting og eksponering av lyd som følge av sprenging og dumping av mudringsmasser, basert på Multiconsult sin lydforplantingsmodell og metode for risikovurdering for lydeksponering frå arbeid og tiltak i sjø. - Det er gjort vurderingar for alle utdjupingsområda. Berekningane tek utgangspunkt i ei einingsladning på 50 kg, men for Kyrkjefluda vart det òg vurdert 200 kg. For alle sprengingar er det vurdert risikoavstandar for «reaksjon/endra adferd», «temporære skadar (TTS)» og «permanente skadar (PTS)» (7). - Rapport 10226196-02-RIMT-RAP-001 Undervannsstøy i forbindelse med utdyping av gjennomseiling Herøy/Ulstein til Ålesund. 2022.
Grunntilhøve	- Svædet (undersøkingane er utført noko lenger vest enn planlagt utdjupingsområde) og Kyrkjefluda rapport 10207066-RIG-RAP-001 Tiltaksområde Herøy - Ulsteinvik Geofysiske og geotekniske undersøkingar, samt geotekniske vurderingar. (2018) - Skinnbrokleia rapport 417854-RIG-RAP-001 (2018)

Tema	Datagrunnlag
Kjemisk ureining og botntilhøve	Det er utført prøvetaking av alle lokalitetar som er planlagt for utdjuiping og sjødeponi - Multiconsult. 417854-RIGm-RAP-002. Gjennomseiling Ulstein /Herøy. 2018. - Multiconsult. 10228898-01-RIGm-RAP-001-Miljøgeologisk undersøkelser av sedimenter, 2022. - Multiconsult. 10228898-02-RIGm-RAP-001Gjennomseiling Herøy-Ulstein til Ålesund - Utredning Svædet 2. 2022.
Marint fysisk miljø	Det er utført: - Straummålingar og hydrografimålingar ved planlagde utdjuipingsområde; Svædet (8), Kyrkjefluda (9) og i Skinnbrokleia (10). Straummålingar og hydrografimålingar ved planlagde utdjuipingsområde; Svædet, Kyrkjefluda og i Skinnbrokleia: 10218418-RIMT-RAP-001 Strømrapport Utdypingsområde Svædet (8) 10218418-RIMT-RAP-003 Strømrapport Utdypingsområde Kyrkjefluda (9) - Strømanalyse Skinnbrokleia (10) - Straummålingar og hydrografimålingar ved alternative Deponiområder; Sør for Skarvøyflua, Kyrkjefluda, Botnløysa, og deponiet i Skinnbrokleia sør vest for Grisholmen. (10). 10228898-RIMT-RIMT-RAP-001 Strømrapport Deponi Kyrkjefluda (11) 10228898-RIMT-RIMT-RAP-003 Strømrapport Deponi Botnløysa (12) 417854-RIMT-RAP-001 Strømrapport Deponi Skinnbrokleia (Øst for Grisholmen) (10) - Modellering av bølgeklime med operasjonell statistikk for utdjuipingsområda Djupefluda, Erknefluda og Skarvøyflua og for Røyrasundet 10218418-RIMT-RAP-002 Bølgeklime Røyrasundet



Figur 3-1. Bilete frå feltarbeid med ROV-kartlegging av marint naturmangfald.

3.5 Vurdering av uvisse

Vêr-, bølge- og straumforhold i samband med anleggsgjennomføringa

Dei aktuelle sjøområda er eksponerte for ulike vêr-, bølge- og straumtilhøve. Dette gjeld kanskje

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

spesielt Breisundet, der fleire havstrekningar møter kvarandre. Dette gjer det svært utfordrande å avgrense influensområda og vurdere konsekvensane av tiltaka i detalj, ettersom desse ytre faktorane vil kunne ha stor innverknad på til dømes spreiring av partiklar og moglegheita til å gjennomføre avbøtande tiltak. Tidspunktet for gjennomføringa, og dei rådande tilhøva, har med andre ord stor påverknad på konsekvensane.

Metoden for gjennomføringa har òg mykje å seie. Det er uvisse rundt kva metodar og avbøtande tiltak som er praktisk mogleg å nytte / gjennomføre på det tidspunktet tiltaka skal gjennomførast.

Israndavsetjing

For naturtypen israndavsetjing / lausmasserygg ved Svædet byggjer vurderingane i denne konsekvensutgreiinga på observasjonar frå feltarbeidet med ROV i 2020 og 2022. Undersøkingane blei konsentrert rundt planlagde utdjuingsområde og det er ikkje utført ei kartlegging av heile arealet med israndavsetjing. Storleiken / utstrekninga til denne naturtypen, som i dag ikkje er registrert i Naturbase, kan følgjast opp med nye vurderingar og eventuelle undersøkingar før oppstart av tiltak. Når metode for gjennomføring av tiltaka er fastsett, kan ein òg sjå på aktuelle avbøtande tiltak for naturtypen (13).

Tareskog

Det er knytt noko uvisse til reetableringa av tareskog i utdjuingsområda, og kva faktorar som kan spele inn i dei ulike områda. Ifølgje Artsdatabanken er viktige faktorar for påverknad på stortareskogen nedbeiting frå predatorar som kråkebollar og klimaendringar. Negativ påverknad kan òg kome frå taretråling og eutrofiering, samt redusert lystilgong ved til dømes auka partikkelmengd (14).

I denne rapporten er vurderingar av reetablering i hovudsak bygd på kunnskap frå nedbeiting av kråkebollar eller ved taretråling, og ein forventar då ein relativ rask reetablering av tareskogen. For taretråling i Nordland anbefaler Havforskningsinstituttet intervall på 7 år mellom tråling i same område. Ved taretråling vil små tareplantar som danner ny tareskog kunne stå igjen etter tråling (15). Det er likevel usikkerheit og mindre kunnskap om stortareskog vil reetablerast i løpet av tilsvarande periode dersom områda er utdjupa ved sprenging eller mudring, og der alle tareplantane med fester vil fjernast og botnsubstratet vil endrast. Sannsynleg periode for reetablering er i denne rapporten difor sett til 7-10 år. Erfaringar frå liknande prosjekt med utdjuing er at det i ettertid er observert oppvekst av hurtigveksande opportunistiske algar. Oppvekst av opportunistiske algar har ein òg sett i tidleg fase av restaureringsprosjekt der ein har fjerna kråkebollar i område der tare har vore beita ned (16), noko som er venta å vere ein del av den naturlege suksesjonen.

ROV-kartlegging av marint naturmangfald

Det er ikkje mogleg å utelukke at det finst fleire artar i dei undersøkte områda enn dei som vart observert, eller kunne bestemast til slekt eller art, basert på videofilmane.

Nitrogen frå sprengstoff

Nitrogen er vurdert som det viktigaste næringsstoffet for auka algevekst i sjøvatn. Årstid og djupne for tilførsel av nitrogen vil truleg vere avgjerande for mogleg påverknad på algevekst. Det er i dag for lite kunnskap knytta til moglege verknader av sprengstoff i sjø, og det er difor noko uvisse knytta til vurderingane i denne rapporten (17).

Miljøgifter

Sjølv om risikoen for uønskte utslepp av ureining er vurdert som liten, er det alltid ein viss fare for at miljøgifter kan bli sleppt ut eller spreidd i naturmiljøet i samband med denne typen arbeid. Det er difor skissert ulike avbøtande tiltak for å redusere faren for spreiring av ureina massar og eventuelt plast etter sprenging.

Partikkelspreiing over tid

Det vil alltid vere noko uvisse knytt til lengda på perioden med partikkelspreiing etter denne typen tiltak, m.a. som følgje av ulike typar lausmassar og ulike vêr-, bølge- og straumforhold. Dersom spreinga av partiklar/finstoff frå deponia strekkjer seg over ein lengre periode kan dette m.a. påverke gytefisk, sjølv om tiltaka blir gjennomført utanfor gyteperioden.

Støy frå trafikk

Alle tiltaka ligg langs hovudfarleia. Det er noko støy frå fartøy som trafikkerer her, men områda ligg ofte langt frå folk og andre støykjelder.

4. SVÆDET OG KYRKJEFLUDA MED DEPONI

4.1 Områdeskildring og verdivurdering

Planområdet ligg innanfor Flø dyrelivsfredningsområde og nær verneområdet for Sandøya og Vattøya. Området er prega av store naturkvalitetar, samstundes som at det ligg heilt ytst på kysten og er vêrhardt.

Utdjupingsområda omfattar svært mange små grunner og større blokksteinar ved Svædet og sørover, samt ei større grunne ved Kyrkjefluda. Ved Svædet er topografien prega av store blokker med stein som stikk over utdjupingsnivået. Etter detaljert kartlegging av botnen i området er det påvist ei grunne nord for Kyrkjefluda, ved Djupklekken. Denne grunna er behandla som ein del av Kyrkjefluda i utgreiinga.

4.1.1 Straumforhold

Straummålingar viser at straumen i utdjupingsområdet er tidevassdriven, med ein netto vasstransport nordover. Ved Svædet vekslar straumen mellom å gå sørvestover eller nordaustover sundet. Ved Kyrkjefluda, kor topografien er meir kompleks, er det ikkje ei tydeleg straumretning. Straumen følgjer i hovudsak djupnekonturane, men ovanfor djupna til grunna på Kyrkjefluda er det tidvis også straum i austleg retning.

I deponiområdet vart det målt straum i heile vassøyla. Under om lag 60 m djupne var straumen generelt låg (< 5 cm/s), medan den i øvre del av vassøyla var høgare, med maksimalt målt straumstyrke på 23 cm/s. Dette skuldast den om lag 45 m djupe terskelen nord for deponiområdet, som avgrensar utvekslinga av vatn til bassenget innanfor og også straumen under terskeldjupna.

4.1.2 Grunnforhold

I sonderingar for Kyrkjefluda vart det observert berg mellom 0,0 - 1,3 meter under toppen av sjøbotnen. Innafor grunna er det påvist lausmassar over berg i to borrhpunkt. Lausmassemektigheita i punkta var 1,2 og 1,3 meter (18).

For Svædet viser kartlegging av sjøbotnen og ROV-undersøkingar at det ligg store blokker på botnen. Deler av desse blokkene stikk opp over utdjupingsnivået for Svædet. Grunna kan delast inn i 8-10 soner der det er nokon større samanhengande område som må utdjupast. Kvar av desse er omgitt av fleire 10-talls mindre «grunner» med diameter frå 0-5 meter som stikk opp. Det er ikkje utført grunnundersøkingar ved den planlagde farleia ved Svædet. Undersøkingar lenger nord viser lausmassar med mektigheit på meir enn 5 meter (18).

Djupna på planlagt plassering for sjødeponi ved Kyrkjefluda varierer mellom 30 og 80 meter. Området kan skildrast som ei grop der botnen stig frå kote -80 og oppover mot grunnare områder i nord, aust,

og vest. Hellingsgraden varierer og basert på kartlegginga av sjøbotnen er det både bart berg og lausmassar i skråningane. Mot sør er sjøbotnen forma som ei trakt, det er ei innsnevring mellom to bergryggar som møtast. Botnen i det planlagde deponiet er flat. Undersøkingane med ROV viser at sjøbotnen er oppbygd av sand, med innslag av stein. Lengst sør er det blaute sediment (1).

4.1.3 Verneområde

Planområdet overlappar med store delar av *Flø dyrelivsfredningsområde* (VV00001391), samt ein mindre del av *Sandøya – Vattøy naturreservat* (VV00002914), jf. figur 5-6. I tillegg er det to verneområde som grensar til planområdet, *Flørauden naturreservat* (VV00002913) og *Eggholmen naturreservat* (VV00002907), samt eitt som ligg litt innanfor planområdet, *Flø fuglefredningsområde* (VV00000552). Alle verneområda er vurdert å ha *svært stor verdi*.

Tabell 4-1. Verdivurdering verneområde, jf. M-1941.

Verneområde	Kilde	Verdi
Flø dyrelivsfredningsområde (VV00001391)	Naturbase	Svært stor verdi
Flø fuglefredningsområde (VV00000552)	Naturbase	Svært stor verdi
Flørauden naturreservat (VV00002913)	Naturbase	Svært stor verdi
Eggholmen naturreservat (VV00002907)	Naturbase	Svært stor verdi
Sandøya – Vattøy naturreservat (VV00002914)	Naturbase	Svært stor verdi

4.1.4 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar

Nye undersøkingar ved Svædet har avdekka ein førekomst av naturtypen *israndavsetjing*, der både tiltaksområdet og nærområdet ligg på ein rygg av lausmassar. Denne førekomsten er ikkje registrert i Naturbase (19). Etter 2019-kriteria for israndavsetjingar (20) er denne førekomsten vurdert til A-verdi (israndavsetjing med tydeleg topografisk uttrykk). Dette tilseier *stor verdi*.

I nærområdet rundt tiltaksområda ved Svædet og Kyrkjefluda er det registrert fleire førekomstar av *nordleg stortareskog*, som er ein nær trua naturtype (NT) etter Norsk raudliste for naturtypar (14). I Naturbase (19) er BM00118758 (Flø) registrert med A-verdi, medan BM00118772 (Rundafjorden) er oppgjeve med B-verdi. I tillegg blei to førekomstar av stortareskog observert i samband med feltarbeid rundt Kyrkjefluda og Sandøya (sjå figur 5-1), begge med B-verdi etter kriteria utarbeida av NIVA i 2019 (20) (20).. Alle tiltaksområda for utdjuping ved Svædet og Kyrkjefluda overlappar difor med naturtypen *større tareskogførekomstar*. Alle større førekomstar av nordleg stortareskog (NT), med anten A- eller B-verdi, har i følgje M-1941 *stor verdi*.

Innanfor planområdet er det òg registrert fem førekomstar av naturtypen *skjelsand* i Naturbase (19), med både A-verdi (BM00119569, BM00119581, BM00119582, BM119576) og B-verdi (BM119577). Naturtypen skjelsand med A- og B-verdi får *stor verdi* jf. M-1941. Ved Svædet vart det òg observert skjelsand både i tiltaksområda og i nærområda der det ikkje var fjell eller stein. Også desse skjelsandførekomstane er vurdert å ha *stor verdi*.

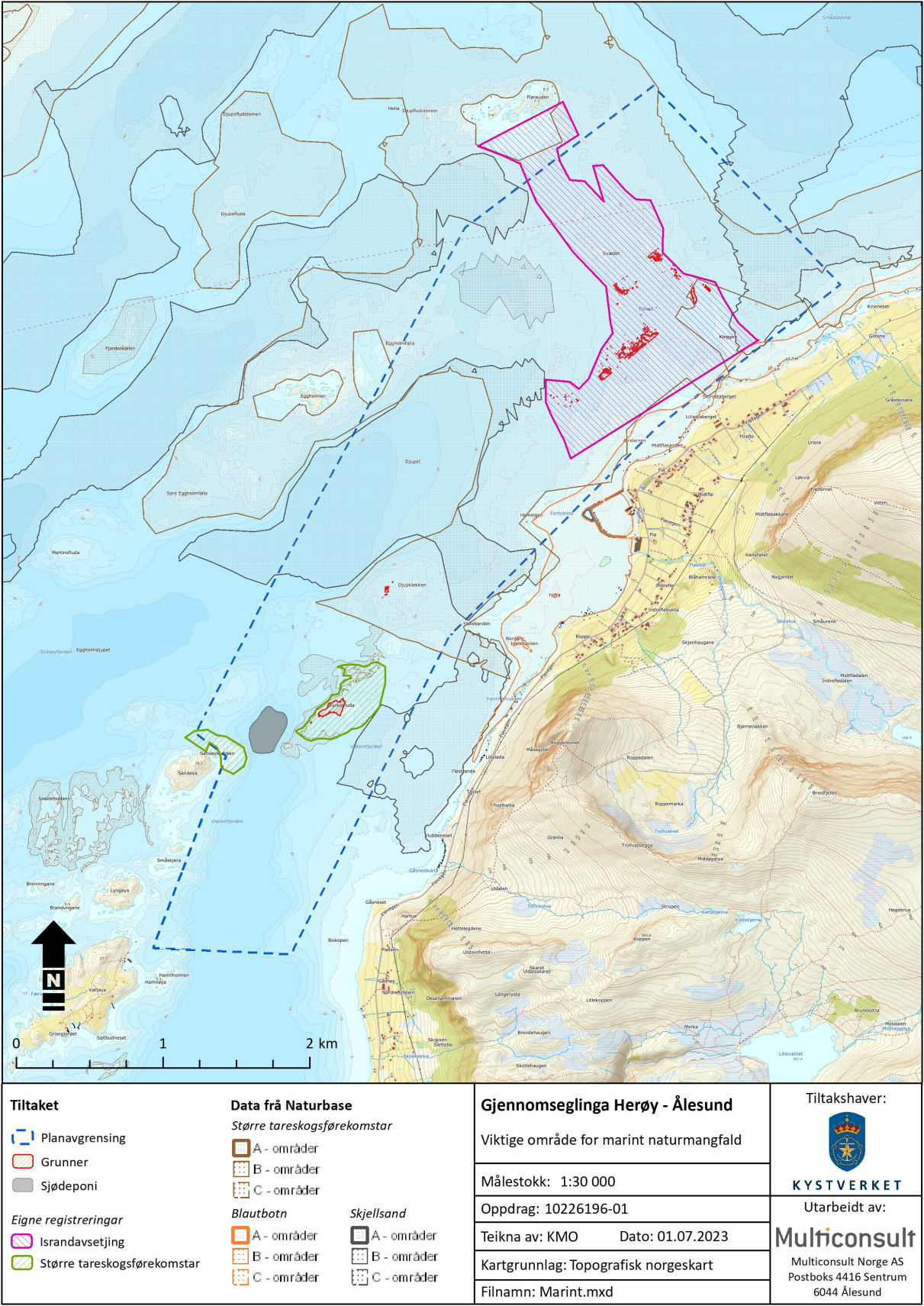
Naturtypen *mjukbotnområde i strandsona*, som er registrert med verdi A-verdi i Naturbase (19), er registrert langs land frå Håskjeret i nord til Hemingen i sør. Denne førekomsten er modellert og har både stein og tangflekkekar, samt område med fast fjell i fjæresona. Førekomsten av er vurdert å ha *stor verdi*.



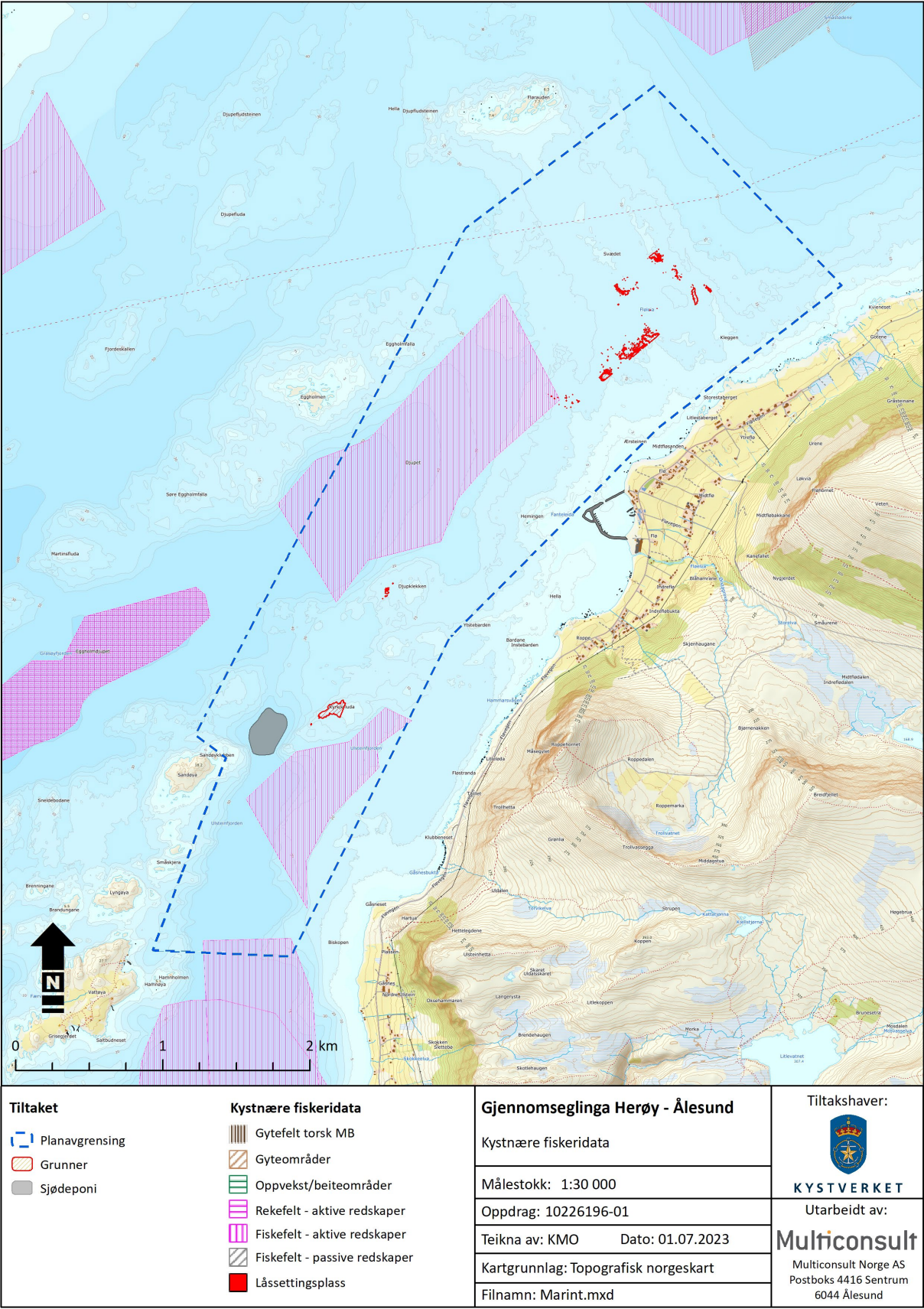
Figur 4-1. Stortareskog på hard botn ved Sandøyklubben på 10 m djup.



Figur 4-2. Runde steinar og tarestilkar av stortare, kalkraudalgar på steinar og bladforma raudalgar ved Svædet.



Figur 4-3. Oversikt over marine naturtyper. Kjelde: Miljødirektoratet og egne registreringar.



Figur 4-4. Oversikt over kystnære fiskeridata. Kjelde: Fiskeridirektoratet.

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

Ei nyleg utført undersøking av deponiområdet (21) vest av Kyrkjefluda viste at det er afotisk saltvass-sedimentbotn med innslag av hardbotns substrat (fjell og/eller stein) og organisk materiale i form av algerestar. Dette er ein vanleg førekomande naturtype i norske farvatn. Dette tilseier *noko verdi* iht. M-1941.

I planområdet for Svædet og Kyrkjefluda er det ikkje registrert nøkkelområde for artar, dvs. gytefelt for torsk.

Tabell 4-2. Verdivurdering for marine naturtypar og nøkkelområde for marine artar/bestandar.

Naturtype	Kjelder	Verdi
Israndavsetningar Svædet. A-verdi.	Multiconsult	Stor verdi
Større tareskogførekomst (BM00118758). Nordleg stortareskog (NT). A-verdi.	Naturbase, Multiconsult	Stor verdi
Større tareskogførekomst (BM00118772). Nordleg stortareskog (NT). B-verdi.	Naturbase	Stor verdi
Større tareskogførekomst (Kyrkjefluda). Nordleg stortareskog (NT). B-verdi.	Multiconsult	Stor verdi
Større tareskogførekomst (Sandøya). Nordleg stortareskog (NT). B-verdi.	Multiconsult	Stor verdi
Mjukbotnområde i strandsona (BM00118910). A-verdi.	Naturbase	Stor verdi
Skjelsandførekomst (BM00119581). A-verdi.	Naturbase, Multiconsult	Stor verdi
Skjelsandførekomst (BM00119577). B-verdi.	Naturbase	Stor verdi
Skjelsandførekomst (BM00119576). A-verdi.	Naturbase	Stor verdi
Skjelsandførekomst (BM00119582). A-verdi.	Naturbase	Stor verdi
Skjelsandførekomst (BM00119569). A-verdi.	Naturbase	Stor verdi
Afotisk saltvass-sedimentbotn	Multiconsult	Noko verdi

4.1.5 Artar og økologiske funksjonsområde

Fisk og krepsdyr

I planområdet er det ikkje registrert gyteområde for marin fisk. Det vert fiska etter raudspette (Figur 4-5), torsk, hyse og lysing heile året i tre område (Eggholmfalla, Ulsteinfjorden nord og Ulsteinfjorden), (22). Områda er difor truleg eit viktig økologisk funksjonsområde (oppvekst-, nærings- og leveområde) for desse artane. Funksjonsområde for vanlege artar har *noko verdi*.

Tabell 4-3. Verdivurdering leveområde for fisk og krepsdyr, jf. M-1941

Økologiske funksjonsområde	Kjelder	Verdi
Eggholmfalla, fiskeområde hele året. Leveområde for LC-vurderte arter (raudspette, torsk, hyse og lysing).	Yggdrasil	Noko verdi
Ulsteinfjorden nord, fiskeområde hele året. Leveområde for LC-vurderte arter (raudspette, torsk, hyse og lysing).	Yggdrasil	Noko verdi
Ulsteinfjorden, fiskeområde hele året. Leveområde for LC-vurderte arter (raudspette, torsk, hyse og lysing).	Yggdrasil	Noko verdi



Figur 4-5. Sandbotn med raudspette på ca. 50 m djup vest av deponiområdet ved Kyrkjefluda.

Sjøfugl

Hekkande sjøfugl

I følge tilgjengelege kjelder er det registrert til saman 76 artar av fugl, der 36 er raudlista, på strekninga mellom Svædet i nord og Herøybrua i sør. Oversikten skil ikkje mellom området Svædet - Kyrkjefluda i nord og Skinnbrokleia i sør. Dette talet inkluderer både hekkande, trekkande og overvintrande artar. Berre artar som har tilknytning til sjø og fjøre, eller rovfugl som kan tenkjast å jakte i området, er rekna med her. Trekkande/overflygande artar av sporvefugl mm. er ikkje inkludert.

Tabellen under gjev ei kort oppsummering av dei viktigaste hekkeområda for sjøfugl på strekninga frå Svædet i nord til Vattøya i sør.

Tabell 4-4. Oppsummering og verdivurdering av hekkeområde for sjøfugl (sjå også figur 5-6).

Delområde	Skildring	Verdi
Flørauden	Kartlegginga den 15. mai 2022 resulterte i totalt 13 par sjøfugl fordelt på 5 artar, medan teljinga den 20. juni resulterte i 12 par fordelt på 4 artar. Av raudlisteartar vart det registrert m.a. gråmåse (VU), fiskemåse (VU), teist (NT) og tjeld (NT). Førekomsten av to VU-artar (fiskemåse og gråmåse) og to NT-artar (teist og tjeld), i tillegg til at området er verna som naturreservat, tilseier at delområdet har svært stor verdi.	Svært stor
Eggholmen	Kartlegginga den 15. mai 2022 resulterte i totalt 35 par sjøfugl fordelt på 5 artar, medan teljinga den 20. juni resulterte i 26 par fordelt på 6 artar. Av raudlisteartar vart det registrert m.a. gråmåse (VU), fiskemåse (VU), teist (NT) og tjeld (NT). Førekomsten av to VU-artar (fiskemåse og gråmåse) og to NT-artar (teist og tjeld), i tillegg til at området er verna som naturreservat, tilseier at delområdet har svært stor verdi.	Svært stor
Skjervøya	I samband med hekkefuglteljinga den 15. mai 2022 vart det registrert 6 par svartbak, 2 par gråmåse (VU), 8 par fiskemåse (VU), 2 par tjeld (NT), 2 par gravand og 1 par sandlo på Grasøyane, i tillegg til ein del trekkjande individ av polarsnipe, fjøreplytt og steinvendar. På Skjervøya vart det registrert 16 par svartbak, 3 par gråmåse (VU), 4 par ærfugl (VU), 2 par tjeld (NT) og 1 par gravand, pluss ca. 35 rastande topp- og	Svært stor

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

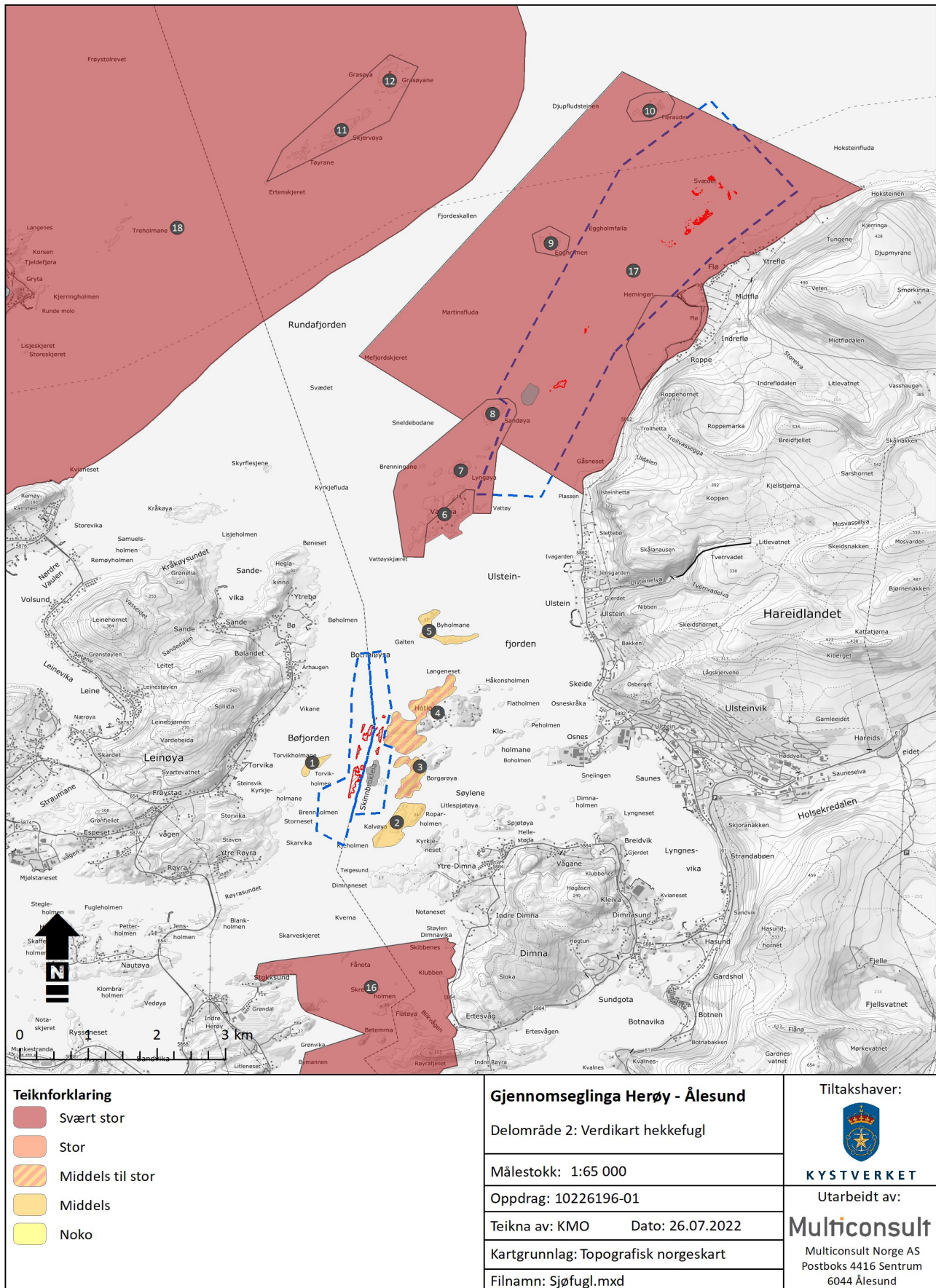
Delområde	Skildring	Verdi
Grasøyane	storskarv. Teljinga den 20. juni 2022 resulterte i totalt 48 par hekkefugl, med 6 par fiskemåse (VU) og 6 par sildemåse som nye artar sidan teljinga den 15. mai. Førekomsten av tre VU-artar (fiskemåse, gråmåse og ærfugl) og ein NT-artar (tjeld), i tillegg til at begge øyane er verna som fuglefredingsområde, tilseier at delområdet har svært stor verdi.	
Sandøya	Kartlegginga den 15. mai 2022 resulterte i totalt 62 par sjøfugl fordelt på 10 artar, medan teljinga den 20. juni resulterte i 42 par fordelt på tilsvarande tal artar. Av raudlisteartar vart det registrert m.a. gråmåse (VU), fiskemåse (VU), ærfugl (VU), tjuvjo (VU) og tjeld (NT). Den 19. juli vart det registrert årsungar av m.a. fiskemåse (5), gråmåse (5), svartbak (3), tjeld (2) og grågås (14), medan tjuvjoen ikkje hadde lukkast i å få fram ungar. Førekomsten av ein EN-art (storspove), fire VU-artar (fiskemåse, gråmåse, ærfugl og tjuvjo) og ein NT-art (tjeld), i tillegg til at store delar av området er verna som naturreservat, tilseier at delområdet har svært stor verdi.	Svært stor
Lyngøya		
Vattøya		

Mytande sjøfugl

I rapporten *Hekkande sjøfugl i Møre og Romsdal - ein statusrapport* (23) er det nemnt at området rundt Eggholmen er eit myteområde for stokkandhannar. Vidare skriv dei at Grasøyane er eit viktig fjørfellingsområde for grågås (inntil 100), stokkand og ærfugl (bortimot 1000). I samband med kartlegginga av hekkande sjøfugl sommaren 2022, vart det registrert mytande grågås ved Skjervøya (80 ind.), Sandøya (45 ind.), Grasøyane (40 ind.) og Eggholmen (8. ind.). Det er difor mykje som tilseier at dette er dei viktigaste områda for mytande grågås og andefugl i det sørlege delområdet. Funksjonsområde for ikkje-raudlista artar som grågås og stokkand har jf. M-1941 *noko verdi*, men potensialet for mytande ærfugl (VU) gjer at verdien er oppjustert til *middels*.

Overvintrande sjøfugl

Det er gjennomført nye teljingar av overvintrande sjøfugl i området i 2021 og 2022 (24). Totalt 33 overvintrande artar av fugl vart registrert på strekninga Svædet – Herøybrua vinteren 2021/2022, med raudlisteartar som lomvi (CR), krykkje (EN), storspove (EN), dvergdykkar (EN), horndykkar (VU), alke (VU), sjørørre (VU), svartand (VU), fiskemåse (VU), gråmåse (VU), havelle (NT), storskarv (NT), teist (NT), steinvendar (NT) og tjeld (NT). Stormåsane (svartbak og gråmåse) dominerte i tal, med skarvane (storskarv og toppskarv) på dei neste plassane. Heile strekninga er vurdert å ha *stor verdi* som overvintringsområde for sjøfugl.



Figur 4-6. Verdivurdering av registrerte hekkeområde for sjøfugl og verneområde. Det er berre hekkelokalitetane som er avgrensa og verdivurdert, men det må påpeikast at sjøområda rundt også har verdi mtp. næringssøk for sjøfugl som hekkar i dette området (sjølv om det ikkje framkjem av kartet).

4.1.6 Landskapsøkologiske funksjonsområde

Mørekysten, med sin relativt breie skjergard med ei rekkje grunnvass- og våtmarksområde, er vurdert å ha *svært stor verdi* som landskapsøkologisk funksjonsområde for fugl. Dei planlagde utdjupingsområda utgjer ein liten del av det landskapsøkologiske funksjonsområdet.

Tabell 4-5. Verdivurdering landskapsøkologiske funksjonsområder

Delområde	Funksjon	Verdi
Mørekysten	Landskapsøkologisk funksjonsområde for fugl	Svært stor

4.2 Påverknad og konsekvens av utdjuping

Utdjupinga kan føre til endringar i:

- Djupne og botntilhøve
- Lokale straum- og bølgetilhøve
- Leveområde for artar

4.2.1 Straum- og bølgetilhøve

Det er ikkje forventa at utdjupinga vil påverke straumforholda anna enn i umiddelbar nærleik til utdjupingsområda. Dette gjeld både for Svædet og Kyrkjefluda. Det kan forventast at grunnene som vert fjerna bidreg til virvlar og småskala variasjon i straumen i dag, særleg nær botnen. Ein kan forvente at denne effekten vert redusert etter utdjuping. Generell gjennomstrøyming, vasstransport og sirkulasjon på større skala gjennom sundet er ikkje forventa å bli påverka av tiltaket. Svædet, og i mindre grad Kyrkjefluda, ligg eksponert til for havdønning frå Breisundet (25). Det er ikkje grunn til å forvente at desse grunnene i utgangspunktet bidreg til skjerming for bølger i ei slik grad at det vil vere ei merkbar endring i bølgeførholda på lesida av grunnene etter utdjuping.

4.2.2 Verneområde

Flø dyrelivsfredningsområde (VV00001391) og Flø fuglefredningsområde (VV00000552) har eit samla areal på 18 862 daa, der naturtypen *nordleg stortaeskog* (som utgjer viktige beiteområde for sjøfugl) utgjer ca. 7 400 daa. Til saman 26,2 daa med grunner vil bli direkte påverka av utdjupinga, noko som utgjer ca. 0,13% av sjøarealet eller ca. 0,35% av førekomsten av *nordleg stortaeskog* innanfor verneområdet. Rekoloniseringstida for tareskogen i utdjupingsområda er estimert til 7-10 år, noko som tilseier at påverknaden på verneområdet vil vere av relativt kortvarig karakter. For mogleg påverknad på sjøfugl viser vi til kapittel 4.2.4.

Jf. kriteria i M-1941 tilseier dette at Flø dyrelivsfredningsområde blir *noko forringa*. Kombinert med *svært stor verdi*, gjev dette *noko miljøskade* (-) for dette verneområdet. Dei andre verneområda, inkl. Flø fuglefredningsområde, vil ikkje bli vesentleg påverka av tiltaket.

4.2.3 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar

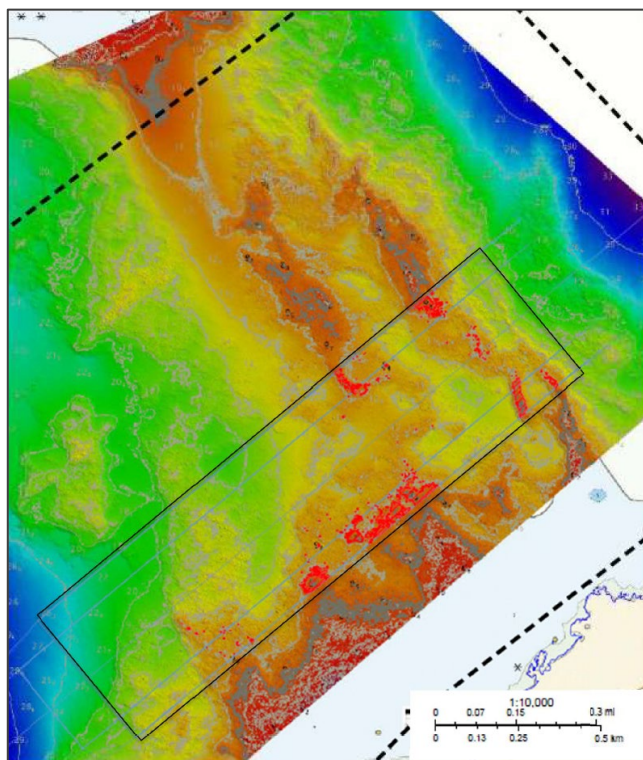
Nordleg stortaeskog av stor verdi er registrert ved utdjupingsområde Kyrkjefluda. Også ved Svædet er det registrert *nordleg stortaeskog* som overlappar med alle områda som er planlagt utdjupa. Undersøkingar utført av Multiconsult i 2022 har vist at det er tare ned til ca. 26 m djupne, og då med spreidde førekomstar av sukkertare i dei djupaste områda (26). Fjerning av sjøbotn vil føre til at tareskogen som veks grunnare enn om lag kote -12 blir fjerna etter utdjuping. Etter at sprengingsarbeida er utført vil sjøbotn på den utdjupa grunna vere ujamn og det vil ligge att lausmassar

etter mudringa slik at ein får ein variert sjøbotn som kan egna seg som substrat for tare. Ein reknar med at tareartar har god reetableringsevne og det er venta at stortare vil reetablere seg i tiltaksområda i løpet av 7-10 år grunna tette førekomstar av tare (tareskog) ned til ca. 20 m djupne i tiltaks- og nærområda. Etter M-1941 kan påverknaden på naturtypen større stortareskogførekomstar difor setjast til *noko forringa*, sidan at ein forventar at restaureringstid er < 10 år. *Stor verdi* og *noko forringa* tilseier *noko miljøskade (-)* for naturtypen tareskog.

Mjukbotnområde i strandsona er registrert i nærområda til tiltaka ved Svædet. Deler av planområdet inngår i ein førekomst registrert med A-verdi, noko som tilseier *stor verdi*. Endringar i straum- og bølgetilhøve kan påverke utbredelsen av mjukbotnområde i strandsona. I følgje vurderingane gjort i kapittel 4.2.1 er det ikkje forventa at generell vassgjennomstrøyming, vasstransport og sirkulasjon på større skala gjennom sundet blir påverka av tiltaket. Vidare er det ikkje forventa at utdjuping av området vil føre til ein merkbar endring i bølgeførhølda på lesida av grunnane. Det er difor ikkje venta at utdjupinga vil føre til endringar i utbredelsen av mjukbotnområde i strandsona. Tiltaka er difor vurdert å gje ingen eller uvesentleg verknad på kort eller lang sikt. *Stor verdi* og *ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for naturtypen mjukbotnområde i strandsona.

Det er registrert fleire førekomstar av den viktig naturtypen *skjelsand* innanfor planområdet i Naturbase (19), samt at det vart observert skjelsand innanfor både tiltaks- og planområdet i samband med feltarbeidet. Truleg utgjer desse i stor grad samanhengande førekomstar av skjelsand. Desse er alle vurdert å ha *stor verdi*. Påverknaden på naturtypen skjelsand er vurdert som *noko forringa*, sidan arealet for utdjuping utgjer mindre enn 20 % av arealet til heile førekomsten og sidan restareal truleg vil forringast i liten grad. *Stor verdi* og *noko forringa* tilseier *noko miljøskade (-)* for naturtypen skjelsand.

Ved Svædet ligg både tiltaksområda og nærområda på ein rygg av lausmassar og heile området er anteke å vere naturtypen *israndavsetjing* (Figur 4-7). Det er gjort eit anslag for det samla arealet til israndavsetjinga, ned til ca. 12 meter djupne, basert på kart frå sjøbotnkartlegginga. Mogeleg påverka areal for israndavsetjinga i djupneområdet ned til -12 meter er berekna til rundt 34% (3). Sidan kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt er føre-var prinsippet lagt til grunn i konsekvensvurderinga. *Stor verdi* og *forringa* tilstand tilseier *betydeleg miljøskade (--)* for naturtypen israndavsetning.



Figur 4-7. Sjøbotnkartlegging med avgrensing av planlagt skipslei (svart firkant). Oransje farge viser området med israndavsetjing ned til ca. 12 m djupne, medan utdjupingsområdet er vist med raud skravur. Kartkjelde: Kystverket, grunnlagsmåling 14042018.

4.2.4 Artar og økologiske funksjonsområde

Fisk og krepsdyr

I nærområda til tiltaka er det registrert fiskeområde etter raudspette, torsk, hyse og lysing heile året, noko som tilseier at desse artane har oppvekst-, nærings- og leveområde her. Dei økologiske funksjonsområda for desse og andre mobile artar er venta å bli lite påverka. Tiltaka er difor vurdert å medføre ingen eller uvesentleg verknad på kort eller lang sikt. Vanlege artar og deira funksjonsområde får *noko verdi*. *Noko verdi* og *ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for økologiske funksjonsområde for fisk.

Sjøfugl

Utdjuping av grunne sjøområde vil primært kunne påverke sjøfuglane gjennom:

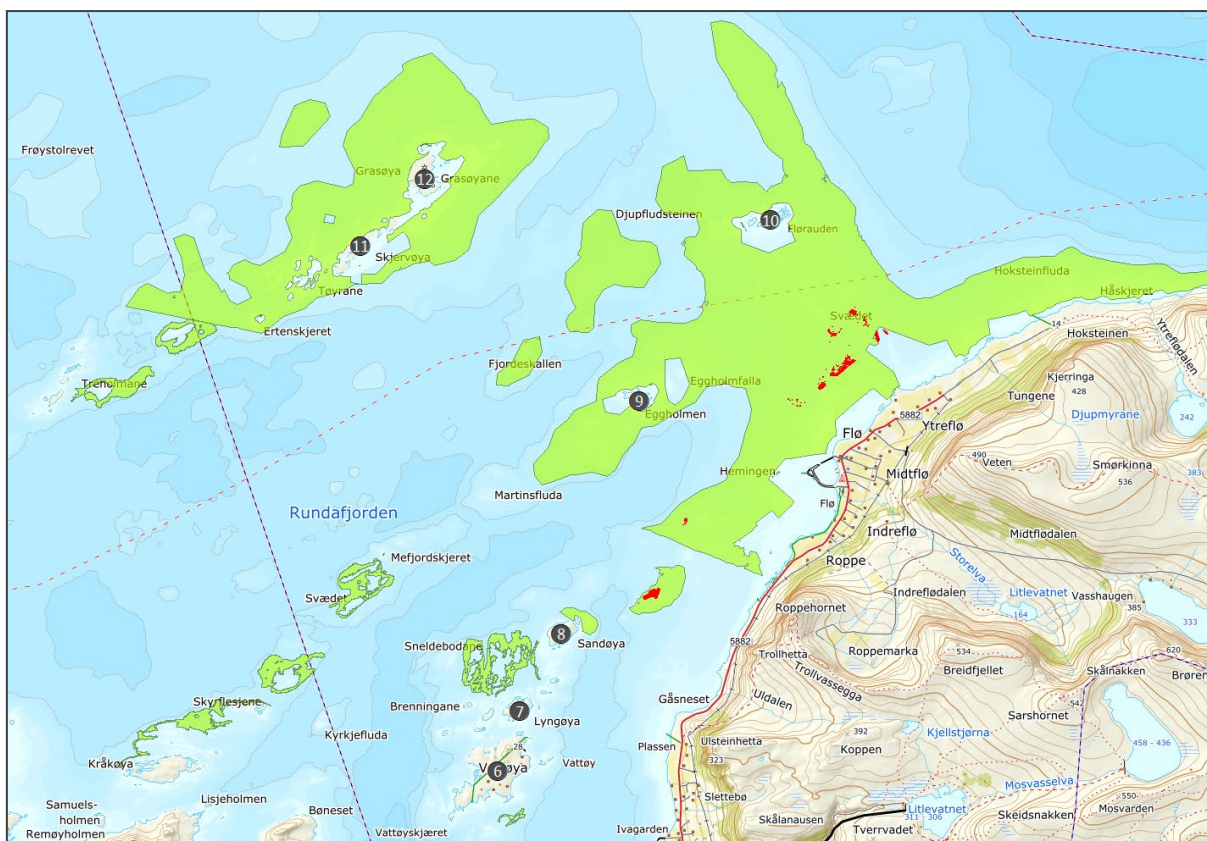
- Støy og uroing samt auka turbiditet, som vil kunne gjere det vanskelegare for sjøfugl å oppdage byttedyr (fisk og botndyr), i anleggsfasen. Dette er ikkje vektlagt i denne rapporten, som fokuserer på den langsiktige påverknaden på sjøfuglane i området, men er teke omsyn til ved at det er lagt opp til å gjennomføre anleggsarbeidet utanfor hekketida for sjøfugl.

Endra tilgong på næring som følgje av at tareskog, fisk, botndyr m.m. vert midlertidig borte frå utdjupingsområdet. Denne effekten vil vere størst under og like etter anleggsarbeidet, og vil deretter gradvis minske etter kvart som utdjupingsområdet blir rekolonisert av dei artane som hadde tilhald der før utdjuping. Ulike marine naturtypar og artar har ulik rekoloniseringstid, men for nordleg stortareskog med tilhøyrande artsmangfald, som er den vanlegaste naturtypen i desse utdjupingsområda, er det rekna med ei rekoloniseringstid på 7-10 år. Dette tilseier ein relativt kortvarig påverknad på næringstilgongen for sjøfugl som hekkar, trekkjer forbi eller overvintrar i områda nær desse grunnene. Det må likevel presiserast at det alltid vil vere noko uvisse knytt til tida det tar å rekolonisere utdjupingsområda, samt graden av rekolonisering (sjå kapittel 3.5). For enkelte delområde, der stortareskogen i utdjupingsområda utgjer ein relativt høg andel av denne typen habitat i nærområdet til sjøfuglkoloniane, har vi difor valt å nytte føre-var prinsippet gjennom å oppjustere graden av påverknad noko. Effekten vil òg kunne varierer med artane si rekkevidde/aksjonsradius i samband med næringssøk i hekketida. Som vist i figuren under kan enkelte artar av alkefugl tilbakelegge fleire hundre kilometer i samband med næringssøk, medan ein art som teist normalt driv næringssøk innanfor ein avstand av 5 km frå hekkeplassen. Tap av viktige beiteområde nær hekkelokaliteten vil difor kunne få større konsekvensar for ein lite mobil art som teist, som følgje av dårlegare tilgong på alternative område for næringssøk, enn for svært mobile artar som lunde, alke, lomvi og krykkje, som normalt ferdast over mykje større område.



- Endra tilgong på næring, eller auka energiforbruk i samband med næringssøk, som følgje av større djupne. Ulike artar av sjøfugl har ulik evne til å dykke for å finne næring. Medan pelagisk dykkande sjøfugl (eksempelvis alke, lomvi og lunde) kan dykke heilt ned mot 150 - 200 m, vil pelagisk overflatebeitande sjøfugl (eksempelvis krykkje, storjo og havsule) eller kystbundne overflatebeitande sjøfugl (eksempelvis grågås, fiskemåse, gråmåse, makrellterne og raudnebbterne) normalt finne maten sin heilt oppe i overflata. Desse artsgruppene vil ikkje bli påverka av dei små endringane i djupnetilhøve i dei aktuelle områda (grunnene blir frå ca. 1 til ca. 4 m djupare enn i dag). Kystbundne, dykkande sjøfugl (eksempelvis teist, storskarv, toppskarv, ærfugl, svartand, sjøorre, siland m.fl.) vil kunne dykke ned mot 30 – 40 m, sjølv om dei som regel driv næringssøk i sjøområde som er grunnare enn 10 m. Marginalt større djupne i områda der desse artane driv med næringssøk vil difor kunne medføre noko auka energiforbruk i samband med næringssøk.
- Redusert risiko for grunnstøyting og oljeutslepp. Utdjuping av grunner innanfor skipsleiene vil medføre tryggare skipsfart langs kysten og mindre risiko for grunnstøyting og oljeutslepp. Dette området er godt kjent med effektane av oljeutslepp frå båtar som går ned, etter m.a. Arisanforliset utanfor Runde i 1992, der tusenvis av sjøfugl døydde. Redusert risiko for grunnstøyting og oljeutslepp vil vere ein positiv og langsiktig verknad av utdjupinga for sjøfuglane i området.

Når det gjeld utdjupinga av Svædet og Kyrkjefluda, så er det snakk om å senke sjøbotnen med i snitt 1,0 m (Svædet) og 2,0 m (Kyrkjefluda), i tillegg til at ein del store steinblokker må fjernast, medan påverka areal varierer frå 11,6 daa (Kyrkjefluda) til 14,5 daa (Svædet).



Figur 4-8. Oversikt over planlagt utdjupa grunner (raud farge) og registrerte førekomstar av stortareskog (grøn farge).

Flørauden, kor det i 2022 hekkar 12-13 par med m.a. gråmåse (VU), fiskemåse (VU), teist (NT) og tjeld (NT), ligg ca. 1,3 km nordvest for utdjupingsområde ved Svædet. Utdjupinga ved Svædet får i hovudsak følgjer for naturtypen *nordleg stortareskog*, som er viktig beiteområde for kystbundne dykkande sjøfugl som m.a. teist. Til saman 26,2 daa av denne naturtypen vil gå tapt i ein periode på 7-10 år, dvs. fram til tareskogen med tilhøyrande artsmangfald igjen har rekolonisert dei utdjupa områda, og ca. 14,5 daa av dette ligg innanfor 2 km avstand frå *Flørauden*. Dette utgjer ca. 0,24% av det totale arealet av nordleg stortareskog innanfor denne sona. Det er med andre ord lite som tilseier at tiltaket vil ha nokon vesentleg negativ påverknad på næringstilgongen til dei få para med sjøfugl som hekkar på *Flørauden*. Dette tilseier *ubetydeleg endring* for *Flørauden* som hekkelokalitet. Kombinert med *svært stor verdi* gjev dette *ubetydeleg miljøskade (0)* for delområdet *Flørauden*.

Eggholmen, kor det i 2022 hekkar 35 par med m.a. gråmåse (VU), fiskemåse (VU), teist (NT) og tjeld (NT), ligg ca. 1,3 km nordvest for eit mindre utdjupingsområde nord for Kyrkjefluda. Ca. 3,7 daa av førekomsten av nordleg stortareskog som ligg innanfor 2 km avstand frå *Eggholmen* vil gå tapt i ein periode på 7-10 år, noko som utgjer ca. 0,07% av denne førekomsten. Det er difor ikkje venta at næringstilgongen for hekkande sjøfugl vil bli vesentleg negativt påverka. Dette tilseier *ubetydeleg endring* for *Eggholmen* som hekkelokalitet for sjøfugl. Kombinert med *svært stor verdi* gjev dette *ubetydeleg miljøskade (0)* for delområdet *Eggholmen*.

Skjervøya og *Grasøyane*, som òg er viktige hekkeområde for sjøfugl, ligg ca. 4,5 km vest for utdjupingsområda ved Svædet og Kyrkjefluda. Det er god tilgong på grunne, produktive tareskogsområde for næringssøk rundt desse øyane, både for overflatebeitande og dykkande sjøfugl, og det er ikkje venta at utdjupinga vil ha nokon påverknad på næringstilgong eller ungeproduksjon på desse øyane. *Svært stor verdi* kombinert med *ubetydeleg endring* gjev *ubetydeleg miljøskade (0)* for delområda *Skjervøya* og *Grasøyane*.

Sandøya, som òg er verna som naturreservat, ligg berre 0,8 km sør for planlagt utdjupingsområde ved Kyrkjefluda. Av kystbundne dykkande sjøfugl, som potensielt kan drive næringssøk innanfor det planlagde utdjupingsområdet, hekkar det i dag berre nokre få par med ærfugl på *Sandøya*. Dei andre registrerte hekkefuglane på *Sandøya*, gravand, svartbak og tjeld, beitar enten i overflata eller i fjøresona, og det er lite truleg at desse blir vesentleg påverka av tiltaket. Det er registrert vesentleg mindre stortareskog rundt *Sandøya* enn rundt Flørauden, Eggholmen, Skjervøya og Grasøyane, men berre ca. 1,3 % av tareskogsarealet innanfor 2 km avstand frå *Sandøya* vil gå midlertidig tapt ved utdjuping på Kyrkjefluda. Samtidig er det ein god del andre område med eigna djupne (0-30 m) rundt *Sandøya*, *Lyngøya* og *Vattøya*, der ærfuglane òg kan drive næringssøk. Samla sett er tiltaket vurdert å medføre *noko forringing* av forholda for hekkande sjøfugl på *Sandøya*. *Svært stor verdi*, grunna øya sin status som naturreservat, kombinert med *noko forringing* tilseier *noko miljøskade (-)* for delområdet.

Når det gjeld *Lyngøya* og *Vattøya*, ligg desse høvesvis 1,7 og 2,0 km frå planlagt utdjuping på Kyrkjefluda. Av kystbundne dykkande sjøfugl vart det registrert berre eitt par siland og fire par ærfugl på desse to øyane. Avstanden til utdjupingsområdet, kombinert med god tilgong på grunne område for næringssøk nærmare hekkeplassen, tilseier *ubetydeleg endring* for desse delområda. *Svært stor verdi*, grunna øyane sin status som naturreservat, kombinert med *ubetydeleg endring* gjev *ubetydeleg miljøskade (0)*.

4.2.5 Landskapsøkologiske funksjonsområde

Som tidlegare nemnt ligg Mørkekysten sentralt til i ein internasjonalt viktig trekkorridor for ei rekkje artar av sjø-/vassfugl og fastlandsfugl. Kort restaureringstid (7-10 år) for tareskogen på dei utdjupa grunnene, og god tilgong på tilsvarande beiteområde på strekninga Svædet – Herøybrua, tilseier at det landskapsøkologiske funksjonsområdet blir *ubetydeleg forringa*. Kombinert med *svært stor verdi* gjev dette *ubetydeleg miljøskade (0)*.

4.2.6 Oppsummering av påverknad og konsekvens

Mogleg påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved utdjuping av Svædet og Kyrkjefluda er oppsummert i tabellen under.

Tabell 4-6. Oppsummering av verdi, påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved utdjuping av Svædet og Kyrkjefluda.

Delområde		Verdi	Påverknad	Konsekvens
Verneområde	Flø dyrelivsfredningsområde (VV00001391)	Svært stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Flø fuglefredningsområde (VV00000552)	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Flørauden naturreservat (VV00002913)	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Eggholmen naturreservat (VV00002907)	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Sandøya-Vattøya naturreservat VV00002914)	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)

Delområde		Verdi	Påverknad	Konsekvens
Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	Nordleg stortareskog (BM00118758)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Nordleg stortareskog (BM00118772)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Nordleg stortareskog (Kyrkjefluda)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Nordleg stortareskog (Sandøya)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjelsand (BM00119581)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Skjelsand (BM00119582)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Skjelsand (BM00119577)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Skjelsand (BM00119576)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Skjelsand (BM00119569)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Israndavsetning (Svædet)	Stor	Forringa	Betydeleg miljøskade (--)
	Mjukbotnområde i strandsona (BM00118910)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Økologiske funksjonsområde for marine artar	Leveområde for fisk og krepsdyr. Fiskeområde Eggholmfalla, Ulsteinfjorden nord og Ulsteinfjorden. (Eggholmfalla)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Leveområde for fisk og krepsdyr (Ulsteinfjorden nord)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Leveområde for fisk og krepsdyr (Ulsteinfjorden)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)

Delområde		Verdi	Påverknad	Konsekvens
Økologiske funksjonsområde for sjøfugl	Flørauden	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Eggholmen	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjervøya	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Grasøyane	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Sandøya	Svært stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Lyngøya	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Vattøya	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Svædet – Vattøya (myteområde)	Middels	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Svædet – Vattøya (myte-, raste- og overvintringsområde)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Landsk. øk. funksjonsomr.	Mørekyten	Svært stor	Ubetydeleg forringa	Ubetydeleg miljøskade (0)

4.3 Påverknad og konsekvens av sjødeponi

Full utnytting av dette sjødeponiet vil føre til at djupna i området vil bli endra frå -82 til -67.

Etablering av sjødeponi kan føre til endringar i:

- Djupne og botntilhøve
- Lokale straum- og bølgetilhøve
- Endra oksygenforhold ved botn
- Leveområde for artar

4.3.1 Straumtilhøve

Målingar viser generelt låge straumhastigheiter under 60 m djupne (11). Ein kan forvente at botnstraumen aukar noko når havbotnen blir løfta med 15 m, men truleg vil ei slik endring ikkje vere særleg merkbar. Ved eventuelle overstraumar av nytt botnvatn kan ein anta auka botnstraum over platået som toppen av deponiet dannar. Terskeldjupna i nord, som er avgrensande på innstrøyming av vatn frå nord, ligg framleis 25 m høgare enn toppen av deponiet. Deponiet vil difor ikkje påverke overstraumar av nytt vatn frå nord. Sidan ny sjøbotn ligg omlag 15 m høgare enn tidlegare vil hydrografien ved botn kunne bli noko endra, med i gjennomsnitt noko høgare oksygeninnhald og lågare innhald av salt.

4.3.2 Kjemisk ureining

Ved deponi Kyrkjefluda bestod sedimenta i hovudsak av sand (48-83 %) og silt (12-51 %), medan innhaldet av leire var lågt (0,1-0,4 %). Dei kjemiske analysane har påvist ureining i sedimenta, i hovudsak for PAH-sambindingar og TBT i tilstandsklasser II-IV. Fire av fem prøvestasjonar har konsentrasjonar for PAH-sambindingar over trinn 1-grenseverdi. Det vil vere noko risiko for spreiding av ureina sediment ved deponering av massar i sjødeponi ved Kyrkjefluda. Samstundes er det for dette alternativet at tildekking ved deponering av reinare sedimentar potensielt vil kunne ha størst positiv effekt.

I visse høve kan det vere ein gevinst i å dumpe reine massar i sjødeponi som er forureina. Dette gjeld særleg for dette deponiet (1).

4.3.3 Verneområde

Det planlagde deponiområdet vest for Kyrkjefluda ligg innanfor verneområdet Flø dyrelivsfredningsområde (VV00001391) og i kort avstand (ca. 110 m) til Sandøya og Vattøya naturreservat (VV00002914).

Etableringa av deponiet er vurdert å medføre *ubetydeleg endring* til *noko forringing* av marine naturtypar og viktige funksjonsområde for sjøfugl (sjå vurderinga under). Dette er kvalitetar som ligg til grunn for vernet. Det planlagde deponiområdet utgjer 0,13 – 0,26% av det totale arealet innanfor *Flø dyrelivsfredningsområde*. Dette blir vurdert som ei *varig forringing av mindre alvorleg art, eventuelt meir alvorleg miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)*, iht. kriteria i M-1941. Verneområdet er difor vurdert å bli *noko forringing* av tiltaket. Kombinert med *svært stor verdi*, gjev dette *noko miljøskade (-)* for delområdet *Flø dyrelivsfredningsområde*. Dei andre verneområda vil ikkje bli vesentleg negativt påverka av tiltaket (vi viser til kapittel 0 for ei vurdering av mogleg påverknad på fuglelivet i desse verneområda).

4.3.4 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar

I deponiområdet og djupområda utafor er det ein vanleg førekommande naturtype, afotisk saltvass-sedimentbotn, med *noko verdi*. Dumping av massar vil føre til at fastsetjande/lite mobile botnlevande marine artar som lever i deponiområdet går tapt. Vidare vil ein ved dumping av faste massar i eit område med sedimentbotn endra botntilhøva frå sedimentbotn til hardbotn, som er ein eigen grunntype i NiN marint (sterkt endra eller ny fast marin og -berg i afotisk sone). Dette vil føre til at ein vil få ein anna type botnsamfunn enn tidlegare, dvs. at ein ventar at artar som trivest på hardbotn vil etablere seg i området i staden. Grunna at marine dyr har planktoniske larvestadium er det venta at ein i løpet av eit par år har ein gradvis aukande mengde dyr som lever på og/eller i steinura, og at ein vil ha eit velutvikla hardbotnsamfunn i løpet av ein 10-årsperiode. Påverknaden på naturtype afotisk saltvass-sedimentbotn er vurdert som *noko forringing*. *Noko verdi* og *noko forringing* tilseier *ubetydeleg til noko miljøskade (0/-)* for naturtypen afotisk saltvass-sedimentbotn.

I nærområdet til deponiområdet er det tre større førekomstar av *nordleg stortareskog* med *stor verdi*. Deponering av massar i deponiområdet vil ikkje ha direkte påverknad på desse tareskogførekomstane sidan dei ikkje overlappar med deponiområdet. Påverknaden på naturtypen større tareskogførekomst frå deponering av overskotsmassar er difor sett til *ubetydeleg endring*. *Stor verdi* og *ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for naturtype nordleg stortareskog.

4.3.5 Artar og økologiske funksjonsområde

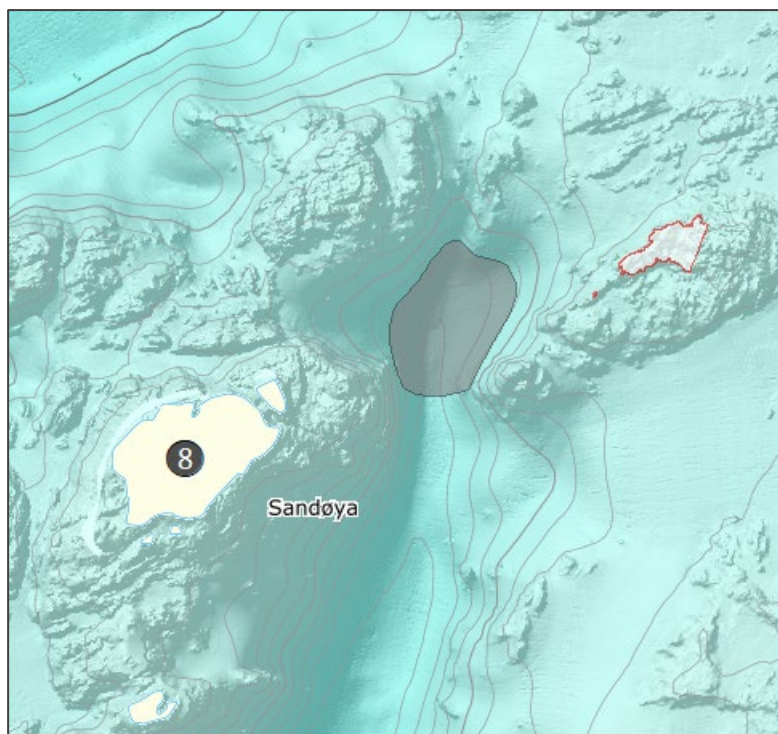
Fisk og krepsdyr

Fiskeplassane Ulsteinfjorden nord og Ulsteinfjorden er vurdert å ha *noko verdi* som leveområde for marin fisk. Fiskeplassane ligg sør for deponiområdet, og vil ikkje bli omfatta av tildekkinga, og det er venta at området framleis vil kunne fungere som leveområde for fisk. Påverknaden er difor vurdert til *ubetydeleg endring*. *Noko verdi* og *ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for leveområde for fisk.

Sjøfugl

Deponering av massar vest for Kyrkjefluda vil medføre at eit område som i dag består av ei blanding av bart berg, stein, sand og noko mjukbotn blir erstatta med hardbotn på eit 23,8 – 49,8 daa stor areal (avhengig av om massane frå Skinnbrokleia skal deponerast her eller ikkje). Maksimal djupne i det planlagde deponiområdet vil bli redusert frå -82 til -75 (utan massar frå Skinnbrokleia) eller -67 (med massar frå Skinnbrokleia). Dette er for djupt til at artar som m.a. ærfugl, teist, storskarv, toppskarv, svartand, sjørre og havelle kan drive næringssøk langs botnen, men innanfor rekkevidda for artar som alke og lomvi (som i større grad jaktar pelagisk stimfisk og i mindre grad småfisk langs botnen).

På bakgrunn av deponiet sin storleik, sett i forhold til tilgangen på alternative område for næringssøk, den beskjedne endringa i djupne- og botntilhøve og ein antatt kort påverknad på næringstilgangen lokalt, er det vurdert at tiltaket truleg vil medføre små endringar for sjøfuglane som hekkar, rastar eller overvintrar i dette området. Påverknaden er vurdert som *noko forringa* for nærliggande delområde, og som *ubetydeleg* for dei som ligg lenger unna. Dette tilseier *noko miljøskade (-)* for Sandøya som hekkelokalitet og *ubetydeleg miljøskade (0)* for dei andre hekkelokalitetane i området og for området sin funksjon som myte-, raste- og overvintrings-område for sjøfugl.



Figur 4-9 Lokalisering av deponi vest for Kyrkjefluda.

4.3.6 Landskapsøkologiske funksjonsområde

Som tidlegare nemnt ligg Mørkekysten sentralt til i ein internasjonalt viktig trekkorridor for ei rekkje artar av sjø-/vassfugl og fastlandsfugl. Tiltaket er lite, sett i forhold til tilgjengeleg sjøareal i regionen, og det er difor ikkje noko som tilseier at det landskapsøkologiske funksjonsområdet vil bli vesentleg påverka av deponering av masse sør vest for Kyrkjefluda. Kombinert med *svært stor verdi* gjev dette *ubetydeleg miljøskade (0)*.

4.3.7 Oppsummering av påverknad og konsekvens

Mogleg påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved etablering av sjødeponi ved Kyrkjefluda er oppsummert i tabellen under.

Tabell 4-7. Oppsummering av verdi, påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved etablering av sjødeponi ved Kyrkjefluda.

Delområde		Verdi	Påverknad	Konsekvens
Verneområde	Flø dyrelivsfredningsområde (VV00001391)	Svært stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Sandøya-Vattøya naturreservat (VV00002914)	Svært stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	Afotisk saltvass-sedimentbotn	Noko	Noko forringa	Ubetydeleg til noko miljøskade (0/-)
	Nordleg stortareskog (BM000118772)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Kyrkjefluda)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Sandøya)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Øk. funksjonsområde for marine artar	Leveområde for fisk og krepsdyr (Ulsteinfjorden nord)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Leveområde for fisk og krepsdyr (Ulsteinfjorden)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Økologiske funksjonsområde for sjøfugl	Flørauden	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Eggholmen	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjervøya	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Grasøyane	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Sandøya	Svært stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Lyngøya	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Vattøya	Svært stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Svædet – Vattøya (myte-, raste-, og overvintringsområde)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Landsk. øk. funksjonsomr.	Mørrekysten	Svært stor	Ubetydeleg forringa	Ubetydeleg miljøskade (0)

4.4 Samla konsekvensgrad for naturmangfald

Tabell 4-8. Vurdering av samla konsekvensgrad for naturmangfald for planområde Svædet og Kyrkjefluda.

Alternativ		0- alternativet	Planområde Svædet og Kyrkjefluda	
Vurderingar			Utdjuping	Sjødeponi
Konsekvens for delområde	Flø dyrelivsfredningsområde (VV00001391)	0	Noko miljøskade (-)	Noko miljøskade (-)
	Sandøya-Vattøya naturreservat (VV00002914)	0	Ikkje påverka	Noko miljøskade (-)
	Nordleg stortareskog (BM00118758)	0	Noko miljøskade (-)	Ikkje påverka
	Nordleg stortareskog (BM00118772)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Kyrkjefluda)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Sandøya)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjelsand (BM00119581)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjelsand (BM00119577)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjelsand (BM00119576)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjelsand (BM00119569)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Israndavsetjing	0	Betydeleg miljøskade (--)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Mjukbotnområde i strandsona (BM00118910)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Afotisk saltvass-sedimentbotn (deponi)	0	Ikkje påverka	Ubetydeleg til noko miljøskade (0/-)
	Leveområde for fisk og krepsdyr (Eggholmfalla)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Leveområde for fisk og krepsdyr (Ulsteinfjorden nord)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Leveområde for fisk og krepsdyr (Ulsteinfjorden)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Flørauden (hekkelokalitet)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Eggholmen (hekkelokalitet)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjervøya (hekkelokalitet)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Grasøyane (hekkelokalitet)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
Sandøya (hekkelokalitet)	0	Noko miljøskade (-)	Noko miljøskade (-)	
Lyngøya (hekkelokalitet)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)	

Alternativ		0- alternativet	Planområde Svædet og Kyrkjefluda	
Vurderingar			Utdjuping	Sjødeponi
	Vattøya (hekkelokalitet)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Svædet – Vattøya (myte-, raste- og overvintringsområde)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Mørekysten, landskapsøkologisk funksjonsområde	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
Vurdering av samla konsekvens for miljøtema	Samla konsekvensgrad		Middels negativ konsekvens	Ubetydeleg til noko negativ konsekvens
	Grunngjeving		Tiltaket vil bidra til nedbygging av fleire viktige marine naturtypar i området, som òg er som viktige næringsområde for sjøfugl.	Tiltaket vil i ubetydeleg grad medføre negative konsekvensar for naturmangfaldet i influensområdet.
Rangering	Rangering	1	2	2
	Grunngjeving for rangering	0- alternativet vil medføre ubetydelege konsekvensar for naturmangfaldet	Tiltaket vil i noko større grad påverke naturmangfaldet i området. Det er ikkje identifisert potensiale for miljøforbetring for naturmangfald.	Tiltaket vil i ubetydeleg grad påverke naturmangfaldet i området. Det er ikkje identifisert potensiale for miljøforbetring for naturmangfald.

5. SKINNBROKLEIA MED DEPONI

5.1 Områdeskildring og verdivurdering

Skinnbrokleia ligg i Bøfjorden mellom Torvikholmane og Hatløya, Borgarøya og Kalvøya. Dei to planområda ved Skinnbrokleia omfattar 17 grunner på grensa mellom Herøy og Ulstein kommune.

5.1.1 Straumforhold

Straumen i dette området er dominert av tidevatnet (10). Det har blitt gjort straummålingar utanfor Grisholmen som viser ein tidevassdriven straum med en netto vasstransport mot sør i heile vassøyla. Ein straumstyrke på opp mot 50 cm/s er målt nær overflata, og denne er minkande nedover i vassøyla. Middels straumhastigheit ligg i området 4 – 7 cm/s. Målingane vart gjort i alternativt deponiområde, som er ei forseinking i terrenget på om lag 43 m på det djupaste. Straumen er her sterkast frå ca. 20 m djupne og opp til overflata, som følgje av tersklane nord og sør for deponiet. Under 20 m djupne er det lengre periodar med låg eller ingen straum, men tidvis kan straumen overskride 20 cm/s også i dette området.

5.1.2 Grunnforhold

For Skinnbrokleia varierer vassdjupna hovudsakeleg mellom 10 og 30 m. Like nord for utdjupingsområdet er vassdjupet over 200 m («Botnløysa»). Topografien på sjøbotnen er nokså variert. Dei grunnare områda består oftast av oppstikkande bergknauser utan særleg lausmassar. I aust, like utanfor farleia, finst det òg holmar og skjer som stikk over vassoverflata. Sjøbotnen i dei djupare områda har ofte større lausmassemektigheit og topografien er relativt slak. Lausmassemektigheita er størst der kor berget dannar bassengliknande groper som fangar transporterte sediment (18).

5.1.3 Verneområde

Det er ingen verneområde i umiddelbar nærleik til utdjupingsområda eller deponiområdet ved Skinnbrokleia. Dei nærmaste verneområda, *Sandøya - Vattøya naturreservat* (VV00002914) og *Stokksund - Blikkvågane fuglefredingsområde* (VV00000864), ligg høvesvis 2,3 km nord for nordlegaste utdjupingsområdet og 2,3 km sør for det sørlegaste utdjupingsområdet ved Skinnbrokleia. Begge desse verneområda har *svært stor verdi*, jf. M-1941. Grunna stor avstand frå tiltaksområda er det ikkje venta at verneområda vil bli negativt påverka, og dei er difor ikkje vurdert vidare i konsekvensutgreiinga.

5.1.4 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar

Det er fleire førekomstar av naturtypen *større tareskogførekomstar* i planområdet. I Naturbase er det registrert i ein førekomst med B-verdi (BM00118789). I tillegg har Multiconsult (27) (28), i samband med eigne undersøkingar rundt utdjupingsområda i Skinnbrokleia, avgrensa ytterlegare tre område med nordleg stortareskog som ikkje er registrert i Naturbase (19). Desse er lokalisert i Skinnbrokleia, ved Guleskjæret og ved Grønneholmen, og alle har iht. kriteria utforma av NIVA fått B-verdi (20). Nordleg stortareskog er i følge Norsk raudliste for naturtypar (14) vurdert som nær trua (NT). Alle stortareskogførekomstane er vurdert å ha *stor verdi*, jf. M-1941.

Vidare er det registrert ein ålegrasførekomst med C-verdi i Naturbase (BM00119202) i planområdet. I Nord og aust av Grønneholmen planområdet er det i tillegg tre førekomstar av ålegras med C-verdi (BM00119203, BM00119204, BM00119205), som alle nært opp til planområdet. Alle ålegrasførekomstane er vurdert å ha *noko verdi*, jf. M-1941.

Ei undersøking utført av Multiconsult i 2018 (27) avdekkja at det er førekomstar av *skjelsand* på sjøbotn innimellom holmar og skjær i Skinnbrokleia. Det er anteke at førekomsten er $\geq 200\,000\text{ m}^2$, noko som tilseier B-verdi iht. kriteria til NIVA (20). Denne skjelsandførekomsten er difor vurdert å ha *stor verdi*, jf. M-1941.

ROV-undersøkingar utført av Multiconsult (28) har vist at forholda i djupområdet Botnløysa, lokalisert i den nordlege delen av planområdet ved Skinnbrokleia, kan bestå av naturtypen *fjordar med naturleg lågt oksygeninnhald i botnvatnet*. Området er vurdert til B-verdi, grunna overlapping med fiske- og rekefelt, noko som tilseier *stor verdi* iht. M-1941.

Ei nyleg utført undersøking av deponiområdet (28) i den sørlege delen av Skinnbrokleia viste at det er både *afotisk saltvass-sedimentbotn* og *afotisk fast saltvassbotn* i dette området. Begge naturtypane er vanleg førekommande naturtypar i norske farvatn, noko som tilseier *noko verdi* iht. M-1941.

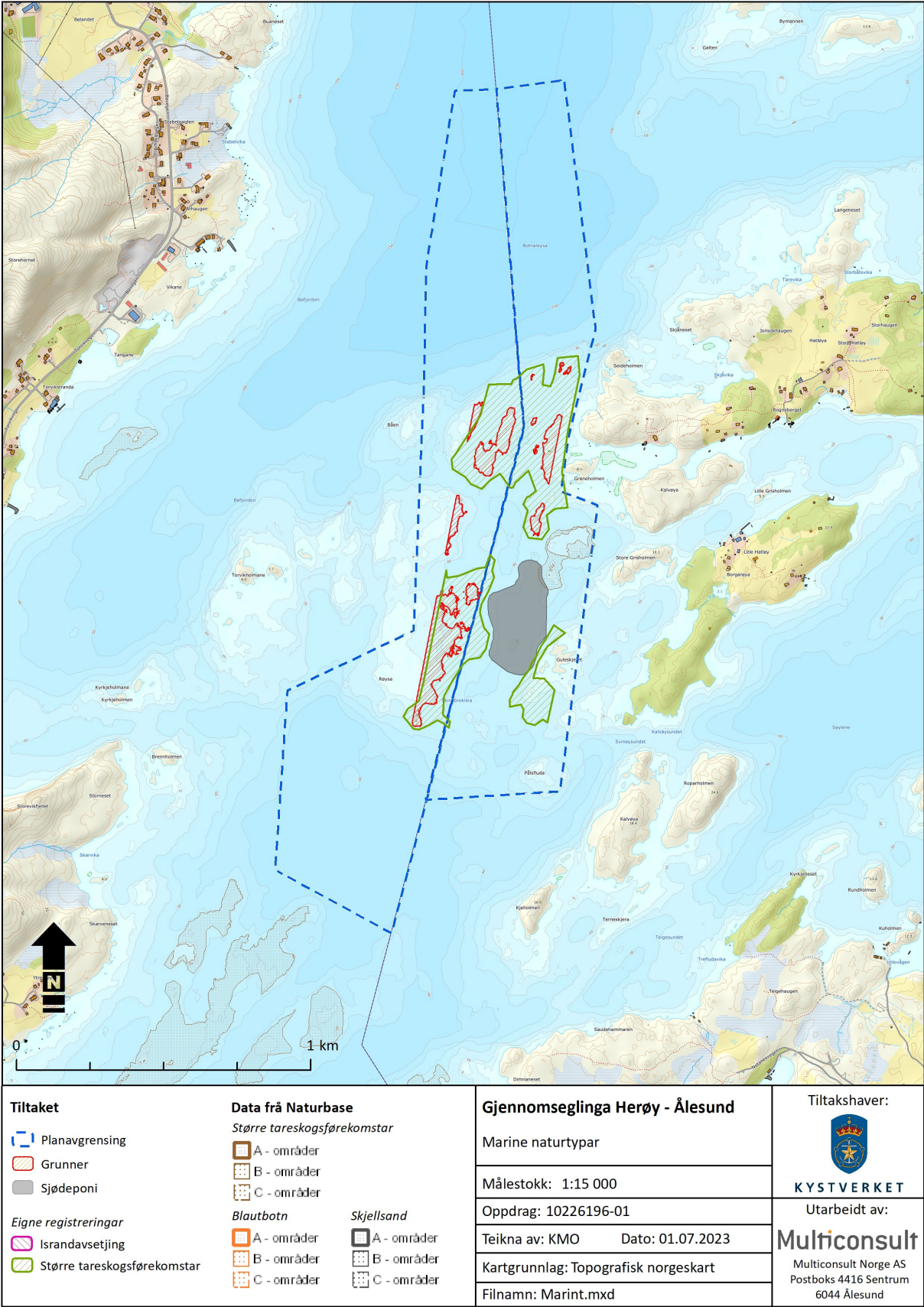
Store delar av planområdet overlappar med Dimna gytefelt for torsk. Gyteperioden for torsk er frå 1. februar til 30. april. Torsk har pelagiske egg som sleppes og flyt fritt i vass-søyla, og undersøkingar i dette gytefeltet har vist at det er middels eggmengde, samstundes som det er stor tilbakehalding av egg.

Havforskningsinstituttet har difor vurdert Dimna gytefelt til B-verdi. Regionalt viktige område av denne typen er vurdert å ha *stor verdi*, jf. M-1941.

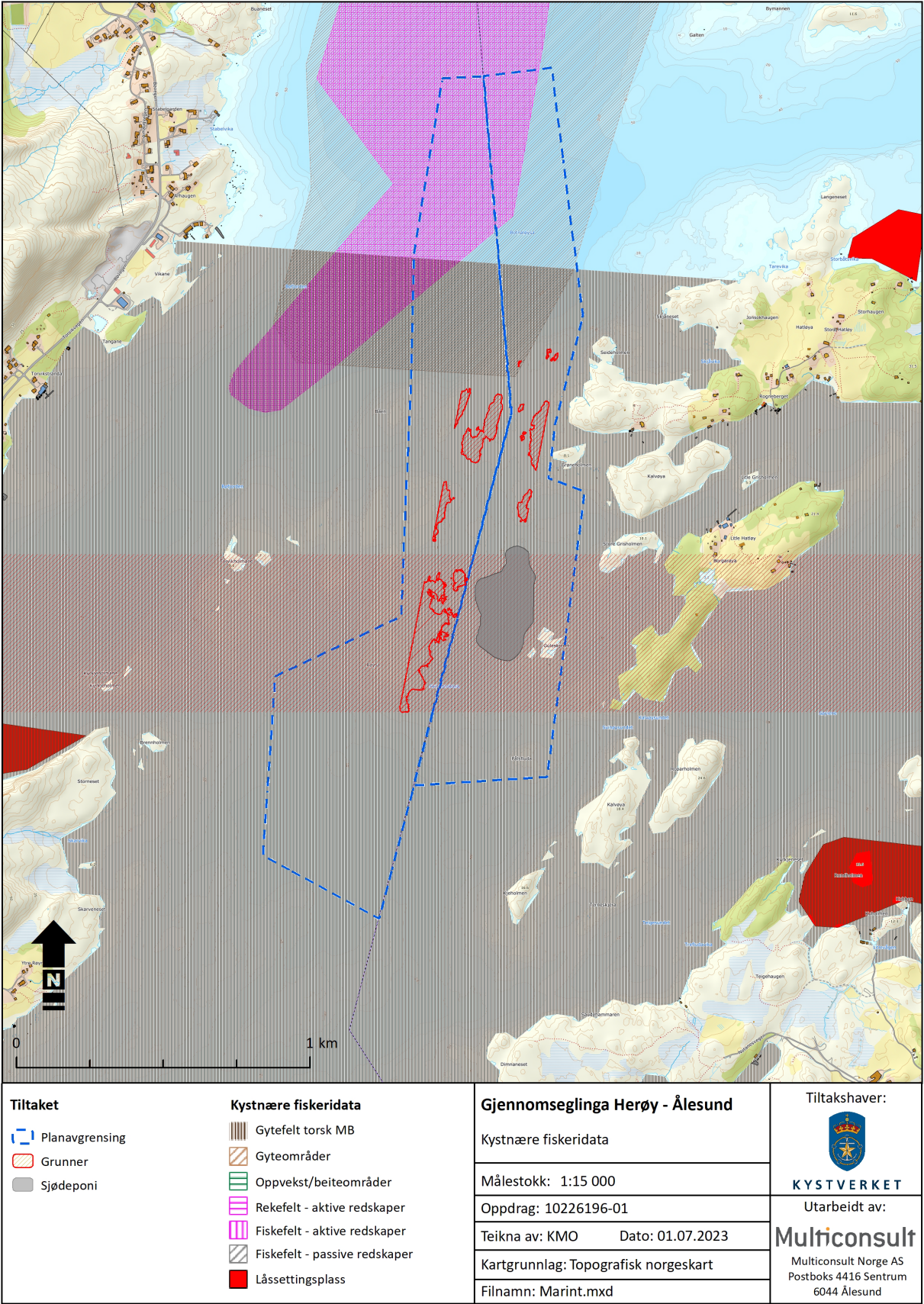
Konsekvensutgreiing for naturmangfald

Tabell 5-1. Verdivurdering for marine naturtypar og nøkkelområde for marine artar/bestandar for planområde Skinnbrokleia (22).

Førekomst	Kjelde	Verdi
Større tareskogførekomst i Skinnbrokleia. Berekna areal ca. 75 daa. B-verdi.	Multiconsult	Stor verdi
Større tareskogførekomst ved Guleskjeret. Berekna areal ca. 21 daa. B-verdi.	Multiconsult	Stor verdi
Større tareskogførekomst ved Grøneholmen. Berekna areal ca. 141 daa. B-verdi.	Multiconsult	Stor verdi
Større tareskogførekomst i Skinnbrokleia (BM00118789), B-verdi.	Naturbase	Stor verdi
Ålegraseng Hatløya sør, ytre 2 (BM00119202), C-verdi	Naturbase	Noko verdi
Ålegraseng Hatløya sør, ytre 1 (BM00119203), C-verdi	Naturbase	Noko verdi
Ålegraseng Hatløya sør, midt (BM00119204), C-verdi	Naturbase	Noko verdi
Ålegraseng Hatløya sør, i sund mellom Grøneholmen (BM00119205), C-verdi	Naturbase, Multiconsult	Noko verdi
Skjellsand. Antatt størrelse $\geq 200\,000\text{ m}^2$, dvs. B-verdi iht. (19)	Multiconsult	Stor verdi
Afotisk saltvass-sedimentbunn. Overlappar med deponiområdet.	Multiconsult	Noko verdi
Afotisk fast saltvassbotn. Overlappar med deponiområdet.	Multiconsult	Noko verdi
Gytefelt torsk MB, Dimna, B-verdi	Yggdrasil	Stor verdi



Figur 5-1. Oversikt over marine naturtypar. Kjelde: Miljødirektoratet og eigne registreringar.



Figur 5-2. Oversikt over kystnære fiskeridata. Kjelde: Fiskeridirektoratet.

5.1.5 Artar og økologiske funksjonsområde

Fisk og krepsdyr

Undersøkingar av djupområdet Botnløysa viste at området fungerer som leveområde for både sjøkreps (Figur 5-3) og djupvassreke. Begge artane er iht. Norsk raudliste for artar (29) vurdert som livskraftige (LC). Vidare er det fiskeplassar for vanlege artar av sei og lyr, som begge er klassifisert som LC (29), i Botnløysa. Funksjonsområde for vanlege artar har i følge jf. M-1941 *noko verdi*.



Figur 5-3. Sjøkreps med hole på ca. 133 m djup i Botnløysa.

Tabell 5-2. Verdivurdering leveområde for fisk og krepsdyr, jf. M-1941

Økologiske funksjonsområde	Kjelder	Verdi
Botnløysa, fiskeområde hele året. Leveområde for LC-vurderte arter (sjøkreps, reke, sei og lyr).	Yggdrasil, Multiconsult	Noko verdi

Sjøfugl

Hekkande sjøfugl

Under er kjende hekkelokalitetar for sjøfugl i nærområdet kort omtalt (sjå 10228898-03-RIM-RAP-001 for meir informasjon; (24)).

Tabell 5-3. Oppsummering og verdivurdering av hekkeområde for sjøfugl (sjå også figur 5-6).

Delområde	Skildring	Verdi
Torvikholmane	I samband med hekkefuglteljingane på Torvikholmane sommaren 2022 vart det registrert 4 par fiskemåse (VU), 2 par svartbak og 1 par tjeld (NT) den 15. mai, medan det vart registrert 1 par svartbak, 1 par tjeld (NT), 2 par siland og 1 rastande toppskarv den 20. juni. Ein liten førekomsten av ein VU-art (fiskemåse) og ein NT-art (tjeld) tilseier at dette delområdet har middels verdi som hekkeområde for sjøfugl.	Middels

Delområde	Skildring	Verdi
Kalvøya, Roparholmen og Kjeholmen	I samband med hekkefuglteljingane på Kalvøya, Roparholmen og Kjeholmen sommaren 2022 vart det registrert 1 par gråmåse (VU), 1 par svartbak og 1 par siland den 15. mai, samt 1 par svartbak og 1 par tjeld (NT) den 20. juni. Ein liten førekomsten av ein VU-art (gråmåse) og ein NT-art (tjeld) tilseier at dette delområdet har middels verdi.	Middels
Borgarøya	Kartlegginga den 15. mai 2022 resulterte i 1 par fiskemåse (VU), 1 par gråmåse (VU) og 1 par svartbak, samt ei gråhegre på næringssøk, medan tilsvarande kartlegging den 20. juni ga 2 par fiskemåse (VU), 4 par svartbak, 3 par tjeld (NT) og 1 par siland, samt ein tjuvjo (VU) på næringssøk. Ein liten førekomsten av to VU-artar (fiskemåse og gråmåse) og ein NT-art (tjeld) tilseier at dette delområdet har middels til stor verdi.	Middels til stor
Hatløya	Kartlegginga den 15. mai 2022 resulterte i 1 par fiskemåse (VU), 1 par gråmåse (VU), 1 par tjeld (NT), 3 par grågås og 2 gråhegre på næringssøk. Tilsvarande kartlegging den 20. juni ga 2 par fiskemåse (VU), 1 par svartbak, 3 par tjeld (NT) og 2 rastande havørn. Ein liten førekomsten av to VU-artar (fiskemåse og gråmåse) og ein NT-art (tjeld) tilseier at dette delområdet har middels til stor verdi.	Middels til stor
Byholmane	Kartlegginga den 15. mai 2022 resulterte i 1 par fiskemåse (VU), 1 par tjeld (NT) og 2 par grågås, medan tilsvarande kartlegging den 20. juni ga 2 par tjeld (NT) og 1 rastande havørn. Den 19. juli vart det registrert 3 ungar av fiskemåse på desse holmane. Ein liten førekomsten av ein VU-art (fiskemåse) og ein NT-art (tjeld) tilseier at dette delområdet har middels verdi.	Middels

Mytande sjøfugl

Det finst ikkje noko informasjon om mytande sjøfugl i dette området i eksisterande datakjelder, og det vart heller ikkje observert mytande grågås eller andefugl i området i slutten av juli 2022. Etter erfaring skjer mytinga rundt holmar og skjær heilt ytst på kysten og ikkje i fjordstrøka innanfor. Dette tilseier at området truleg har *liten verdi* for mytande sjøfugl.

Overvintrande sjøfugl

Totalt 33 overvintrande artar av fugl vart registrert på strekninga Svædet – Herøybrua vinteren 2021/2022, mellom anna raudlisteartar som lomvi (CR), krykkje (EN), storspove (EN), dvergdykkar (EN), horndykkar (VU), alke (VU), sjørre (VU), svartand (VU), fiskemåse (VU), gråmåse (VU), havelle (NT), storskarv (NT), teist (NT), steinvendar (NT) og tjeld (NT). Stormåsan (svartbak og gråmåse) dominerte i tal, med skarvane (storskarv og toppskarv) på dei neste plassane. Heile strekninga er vurdert som eit viktig overvintringsområde for sjøfugl, noko som tilseier *stor verdi*.

5.1.6 Landskapsøkologiske funksjonsområde

Mørekyten, med sin relativt breie skjergard med ei rekkje grunnvass- og våtmarksområde, er vurdert å ha *svært stor verdi* som landskapsøkologisk funksjonsområde for fugl. Dei planlagde utdjupingsområda utgjer ein liten del av det landskapsøkologiske funksjonsområdet.

Tabell 5-4. Verdivurdering landskapsøkologiske funksjonsområder

Delområde	Funksjon	Verdi
Mørekyten	Landskapsøkologisk funksjonsområde for fugl	Svært stor

5.2 Påverknad og konsekvens av utdjuping

Utdjupinga kan føre til endringar i:

- Djupne og botntilhøve
- Lokale straum- og bølgetilhøve
- Leveområde for artar

5.2.1 Straumforhold

Utdjupinga vil føre til eit auka tverrsnittsareal i sundet. Dette vil kunne medføre noko lågare straumstyrke i området mellom Storneset og Grisholmen. Straumen i området er truleg kompleks, med bakevjer og gradientar som følge av at sjøbotnen har uregelmessig topografi. Den utdjupa farleia vil ikkje ha same karakteristikk som før utdjuping, og ein kan forvente at straumbildet i dette området vil verte meir uniformt etter utdjuping. Samstundes er det venta at den utdjupa delen av sundet vil ta meir av den totale vassfluksen gjennom sundet, og dermed redusere gjennomstrøyminga i dei andre delane relativt sett meir.

5.2.2 Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar

I utdjupingsområde Skinnbrokleia er det fleire førekomstar av naturtypen *nordleg stortareskog* med *stor verdi*. Undersøkingar utført av Multiconsult (27) viste at det er tareskog ned til ca. 20 m djup. Fjerning av sjøbotn vil føre til at tareskogen som veks grunnare enn kote -11,3 i utdjupingsområda blir fjerna. Etter at sprengingsarbeida er utført vil sjøbotn på den utdjupa grunna vere ujamn og det vil ligge att lausmassar etter mudringa slik at ein får ein variert sjøbotn som kan egna seg som substrat for tare. Ein reknar med at tareartar har god reetableringsevne og det er venta at stortare vil reetablere seg i utdjupingsområda i løpet av 7-10 år grunna tette førekomstar av tare (tareskog) ned til ca. 20 m djupne i tiltaks- og nærområda. Påverknaden på naturtypen nordleg stortareskog som voks på grunnane som skal utdjupast er difor vurdert som *noko forringa*, medan tareskogførekomstar på grunnar som ikkje utdjupast er vurdert til *ubetydeleg endring*. *Stor verdi og noko forringa* tilstand tilseier *noko miljøskade (-)* for naturtypen nordleg stortareskog i utdjupingsområda, medan *stor verdi og ubetydeleg endring* i tilstand for tareskog som ikkje blir påverka av tiltaket tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)*.

I den nordlege delen av utdjupingsområdet er det ein kjend førekomst av *ålegraseng*, i tillegg er det tre ålegrasenger aust for tiltaksområdet, som alle er vurdert til å ha *noko verdi*. Ålegrasengene som ligg utanfor planområdet vil ikkje bli påverka av tiltaket, påverknaden er difor vurdert som *ubetydeleg endring*. *Noko verdi og ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for desse førekomstane av ålegras. Ålegrasenga (BM00119202) som ligg i sjølve utdjupingsområdet vil gå tapt, og det er ikkje venta at ålegras vil reetablere seg grunna auka djupne og substratendring. Påverknaden på denne enga er difor vurdert som *sterkt forringa*. *Noko verdi og sterkt forringa* tilstand tilseier *svært alvorleg miljøskade (----)* for denne eine førekomsten.

Skjelsandførekomstar på sjøbotn i Skinnbrokleia er vurdert å vere av *stor verdi*. Nedfall av stein frå sprengingsarbeida vil dekkje til skjelsand og lite rørlege artar går tapt i eit avgrensa område. Påverknaden på naturtypen skjelsand er vurdert som *noko forringa*. *Stor verdi og noko forringa* tilstand tilseier *noko miljøskade (-)* for naturtypen skjelsand.

Dimna gytefelt for torsk er vurdert til å vere av *stor verdi*. I dei først leveåra oppheld kysttorskengel seg i svært grunt (0 – 20 m djup) (30). I dette djupneområdet finn ein både tareskogar og ålegrasenger som er viktige oppvekstområde for fiskeengel, her finn dei både næring og skydd. Dette inneber at reduksjon i areal med tareskog og ålegraseng kan ha ein indirekte verknad på overlevelsen til

fiskeyngel. Påverknaden på kysttorsken vurderast likevel til å låg då det er god tilgang på oppvekstområde i tareskog og ålegrasenger som ligg utanfor planområdet, samstundes som det er venta at stortare i løpet av ein periode på 7-10 vil reetablere seg på dei utdjupa grunnane. Påverknaden på overlevelsen hjå torskeyngel ventest såleis å bli låg på kort og lang sikt. Påverknad på Dimna gytefelt for torsk er difor satt til *ubetydeleg endring*. *Stor verdi og ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for Dimna gytefelt for torsk.

5.2.3 Artar og økologiske funksjonsområde

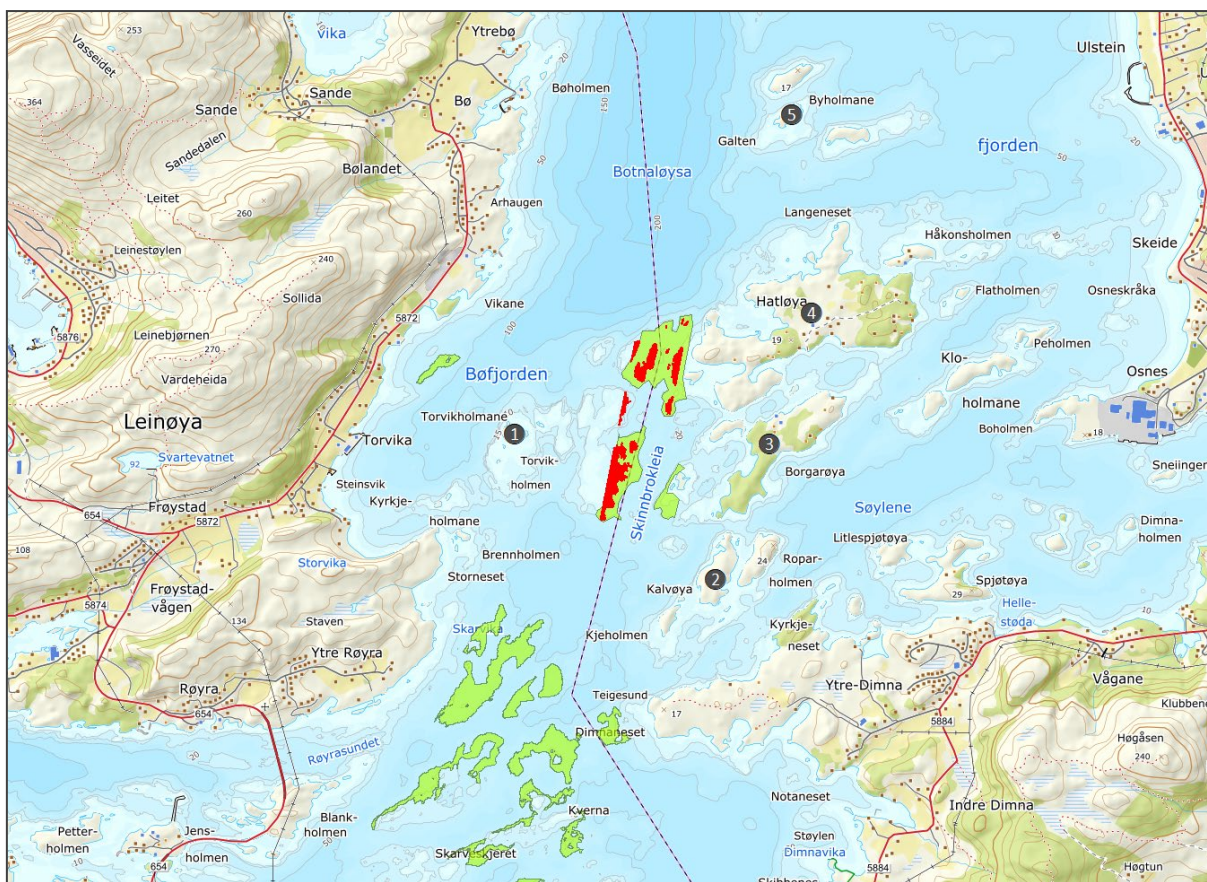
Fisk og krepsdyr

Det er to fiskeplassar for vanlege artar (fisk og krepsdyr) som delvis overlappar med den nordlege delen av planområdet, det vurderast med bakgrunn i heilårleg fiske at områda fungerer som leveområde for artar og områda er vurdert til å vere av *noko verdi*. Det er ikkje venta at tiltaket vil påverke fisk og andre mobile artar i desse områda. Påverknad på leveområde for fisk og krepsdyr settast difor til *ubetydeleg endring*. *Noko verdi og ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for leveområde for fisk og krepsdyr.

Sjøfugl

Både Torvikholmane, Kalvøya, Borgarøya og Hatløya ligg tett på det planlagde utdjupingsområdet i Skinnbrokleia. Utdjupinga vil medføre eit midlertidig tap av ca. 11% av den kartlagde stortareskogen i nærområdet, som er viktige beiteområde for kystbundne dykkande sjøfuglar (av desse var det berre siland som vart registrert hekkande i området i 2022), men undersøkingane som er gjennomført i samband med dette prosjektet tilseier at det truleg er meir stortareskog i området enn det som er kartlagt (så det reelle tapet er truleg ein del lågare enn 11%). Andre hekkefuglar, som svartbak, fiskemåse, gråmåse og tjeld, driv næringssøk enten i overflata eller i strandsona, og vil ikkje bli påverka av tiltaket under føresetnad av at den samla tilgangen på byttedyr (fisk) i området ikkje blir vesentleg redusert. Som tidlegare nemnt er det rekna med at tareshkogen vil vere reetablert etter 7-10 år, noko som tilseier at påverknaden vil vere av relativt kortvarig karakter. Det er difor vurdert at tiltaket vil medføre *noko forringing* av desse delområda. *Middels eller middels til stor verdi* kombinert med *noko forringing* gjev *noko miljøskade (-)*. For Byholmane, som har ein liten hekkeførekomst av fiskemåse og tjeld, er tiltaket vurdert å ha *ubetydeleg miljøskade (0)*.

Eit midlertidig tap av produktive tareshkogsområde vil òg kunne medføre noko redusert næringstilgang for fugl som overvintrar i området mellom Byholmane og Herøybrua. Om vinteren er sjøfuglane lite stadbundne, samtidig som at det er god tilgang på alternative område for næringssøk på denne kyststrekninga. *Stor verdi* kombinert med *noko forringing* gjev *noko miljøskade (-)* for delområdet sin funksjon for overvintrande sjøfugl.



Figur 5-4. Oversikt over planlagt utdjupa grunner (raud farge) og registrerte førekomstar av stortareskog (grøn farge). Det er truleg òg stortareskog utanfor dei kartlagde områda på Skinnbrokleia (dvs. i dei grunne områda mot Torvikholmen).

5.2.4 Landskapsøkologiske funksjonsområde.

Som tidlegare nemnt ligg Mørkekysten sentralt til i ein internasjonalt viktig trekkorridor for ei rekkje artar av sjø-/vassfugl og fastlandsfugl. Kort restaureringstid (7-10 år) for tareskogen på dei utdjupa grunnene, og god tilgong på tilsvarande beiteområde på strekinga Svædet - Herøybrua, tilseier at det landskapsøkologiske funksjonsområdet blir *ubetydeleg endra*. Kombinert med *svært stor verdi* gjev dette *ubetydeleg miljøskade (0)*.

5.2.5 Oppsummering av påverknad og konsekvens

Mogleg påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved utdjuing av Skinnbrokleia er opp-summert i tabellen under.

Tabell 5-5. Oppsummering av verdi, påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved utdjuing av Skinnbrokleia.

	Delområde	Verdi	Påverknad	Konsekvens
Marine naturtypar og nøkkelområde	Nordleg stortareskog (BM00118789)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Skinnbrokleia)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Nordleg stortareskog (Guleskjæret)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Grøneholmen)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)

	Delområde	Verdi	Påverknad	Konsekvens
	Skjelsand (Skinnbrokeia)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Ålegraseng (BM00119202)	Noko	Sterkt forringa	Svært alvorleg miljøskade (----)
	Ålegraseng (BM00119203)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119204)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119205)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Gytfelt for torsk (Dimna)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Øk. funksjonsområde for marine artar	Leveområde for fisk og krepsdyr (Botnløysa)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Økologiske funksjonsområde for sjøfugl	Torvikholmane	Middels	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Kalvøya, Roparholmen og Kjeholmen	Middels	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Borgarøya	Middels til stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Hatløya	Middels til stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Byholmane	Middels	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Byholmane – Herøybrua (myte-, raste- og overvintringsområde)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
Landsk. øk. funksjonsomr.	Mørekyten	Svært stor	Ubetydeleg forringa	Ubetydeleg miljøskade (0)

5.3 Påverknad og konsekvens av sjødeponi

Full utnytting av dette sjødeponiet vil føre til at djupna vil bli endra frå -42 til -26.

Etablering av sjødeponi kan føre til endringar i:

- Djupne og botntilhøve
- Lokale straum- og bølgetilhøve
- Endra oksygenforhold ved botn
- Leveområde for artar

5.3.1 *Straumforhold*

Deponiområdet utgjør ei naturleg forseinking i havbotnen. Under 20 m djupne er det lengre periodar med låg eller ingen straum. Tidvis er det òg her periodar der straumen overskrider 20 cm/s ved 26 og 36 m djupne. Dersom deponiet blir fylt opp til kote -25 som i alternativet, vil det ikkje lenger vere noko forseinking her. Då vil ein kunne anta at botnstraumen vil vere meir tilsvarande straumstyrken over terskeldjupna i dag, altså auka botnstraum som er dominert av tidevatnet.

Dersom deponiet blir fylt opp til kote -33, kan ein forvente hyppigare vassutskifting i botnvatnet i denne forseinkinga i og med at den blir grunnare enn i dag (31).

5.3.2 *Kjemisk ureining*

Ved Skinnbrokleia besto sedimenta av sand (79-89 %) med eit lågt innhald av leire (<0,1 %). Dei kjemiske analysane viste lite ureining i sedimenta, der de fleste miljøgiftene vart påvist med god miljøtilstand eller med konsentrasjonar tilsvarande bakgrunnsnivå. Unntaket er for antracen på to av fire prøvestasjonar, kor konsentrasjonen svara til tilstandsklasse III. På grunn av lågt innhald av finstoff er sedimenta lite følsame for oppvirvling og spreining av miljøgifter. Det er vurdert å vere låg risiko for spreining av ureina sediment ved deponering av massar i Skinnbrokleia (32).

5.3.3 *Verneområde*

God avstand til det planlagde deponiområdet tilseier at ingen verneområde blir påverka av den planlagde deponeringa av massar i Skinnbrokleia. Dette tilseier *ubetydeleg endring* og *ubetydeleg konsekvens (0)* for verneområda.

5.3.4 *Marine naturtypar og nøkkelområde for artar*

I deponiområdet er det to vanleg førekommande naturtypar, afotisk saltvass-sedimentbotn og afotisk fast saltvassbotn, som begge har *noko verdi*. Dumping av massar vil føre til at lite rørlege botnlevande marine artar som lever i deponiområdet går tapt. Vidare vil ein ved dumping av faste massar få eit einsarta botnsubstrat med berre hardbotn (grunntype sterkt endra eller ny marin bunn iht. NiN marint). Dette vil føre til at ein vil få ein anna type botnsamfunn enn tidlegare, dvs. at ein ventar at artar som trivst på hardbotn vil etablere seg i området i staden for dei artane som var der før deponering. Grunna at marine dyr har planktoniske larvestadium er det venta at ein i løpet av eit par år har ein gradvis aukande mengde dyr som lever på og/eller i steinura, og at ein vil ha eit velutvikla hardbotnsamfunn i løpet av ein 10-årsperiode. Djupna etter deponering til kote -25 vil vere heilt i grenseland for at ein vil få etablert tareskog i det nye hardbotnområdet. Det er grunn til å rekne med at ein kan få spreidde førekomstar av sukkertare, medan raudalgar vil kunne etablere seg og trivast på slike djupne. Påverknaden på natur-typen afotisk saltvass-sedimentbotn og afotisk fast saltvassbotn er difor sett til *sterkt forringa*. *Noko verdi* og *sterkt forringa* tilseier *noko miljøskade (-)* for naturtypane afotisk saltvass-sedimentbotn og afotisk fast saltvassbotn.

I nærområdet til deponiområdet er det fire større førekomstar av *nordleg stortareskog* med *stor verdi*. Deponering av massar i deponiområdet vil ikkje ha direkte påverknad på desse tareskogførekomstane sidan dei ikkje overlappar med deponiområdet. Påverknaden på naturtypen større tareskogførekomst frå deponering av overskotsmassar er difor sett til *ubetydeleg endring*. *Stor verdi* og *ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for naturtype nordleg stortareskog.

Nord aust for deponiområdet er det fleire *ålegrasenger*, som alle er vurdert å ha *noko verdi*. Ålegrasførekomstane vil ikkje bli dekkja til. Påverknaden på naturtypen ålegraseng er difor sett til *ubetydeleg endring*. *Noko verdi* og *ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for naturtypen ålegras.

Deponiområdet ligg i *Dimna gytefelt for torsk* er vurdert til å vere av *stor verdi*. Dette bassenget er eit av fleire djupområder lokalisert i Dimna gytefelt som kan være egna gyteområde for kysttorsk. Tiltaket vil føre til at eit av fleire moglege gyteområde i gytefeltet går tapt. Det er vurdert at sjølv etter at tiltaket er gjennomført vil det være god tilgang til basseng som egner seg til gyteområde i gytefeltet. Påverknaden på gytefeltet er difor sett til *noko forringa*. *Stor verdi og noko forringa* tilseier *noko miljøskade (-)* for Dimna gytefelt for torsk.

5.3.5 Artar og økologiske funksjonsområde

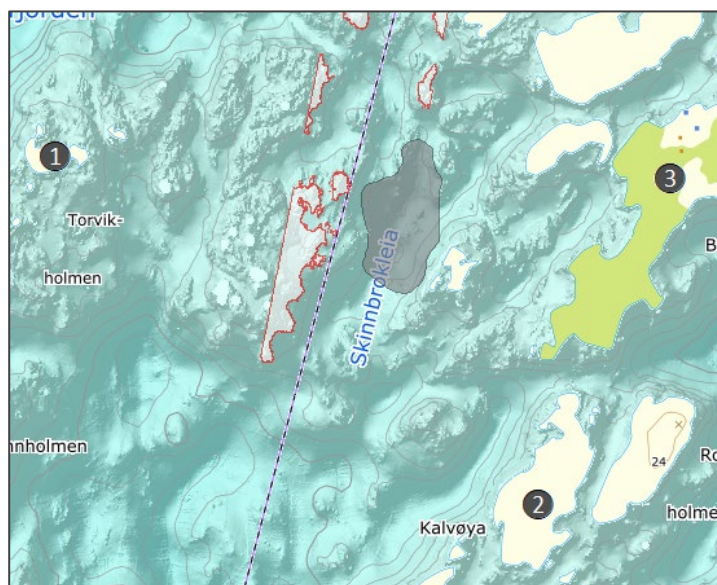
Fisk og krepsdyr

Det er to fiskeplassar for vanlege artar (fisk og krepsdyr) som delvis overlappar med den nordlege delen av planområdet, og desse er vurdert å ha *noko verdi*. Det er ikkje venta at tiltaket vil påverke fisk og andre mobile artar i desse områda. Påverknaden på leveområde for fisk og krepsdyr er difor sett til *ubetydeleg endring*. *Noko verdi og ubetydeleg endring* tilseier *ubetydeleg miljøskade (0)* for leveområde for fisk og krepsdyr.

Sjøfugl

Deponering av masse i Skinnbrokleia vil medføre at eit område som i dag består av ei blanding av oppstikkande ryggar med bart berg og groper/forseinkingar med mjukbotn, blir erstatta med hardbotn på eit 29,2 – 46,2 daa stor areal (avhengig av om alle massane sør for Breisundet skal deponerast her eller ikkje). Maksimal djupne i det planlagde deponi-området vil, som nemnt ovanfor, bli redusert frå -42 til -33 eller -26,5 m. Dette er i grenseland for at artar som m.a. ærfugl, teist, storskarv, toppskarv, svartand, sjørre og havelle kan drive næringssøk langs botnen.

På bakgrunn av deponiet sin storleik, sett i forhold til tilgangen på alternative område for næringssøk og ein antatt kortvarig påverknad på næringstilgangen lokalt, er det vurdert at tiltaket truleg vil medføre små endringar for dei få para med sjøfugl som hekkar på Torvikholmen, Kalvøya, Roparholmen og Kjeøya. Påverknaden er vurdert som *noko forringa* for desse delområda, og som *utan betydning* for dei som ligg lenger unna. Dette tilseier *noko miljøskade (-)* for Torvikholmen, Kalvøya, Roparholmen og Kjeøya og *ubetydeleg miljøskade (0)* for dei andre hekkelokalitetane i området og for området sin funksjon som myte-, raste- og overvintrings-område for sjøfugl.



Figur 5-5: Lokalisering av deponi i Skinnbrokleia (grå flate).

5.3.6 Landskapsøkologiske funksjonsområde

Same vurdering som i kapittel 5.2.4.

5.3.7 Oppsummering av påverknad og konsekvens

Mogleg påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved etablering av sjødeponi i Skinnbrokleia er oppsummert i tabellen under.

Tabell 5-6. Oppsummering av verdi, påverknad og konsekvens for naturmangfaldet ved etablering av sjødeponi i Skinnbrokleia.

Delområde		Verdi	Påverknad	Konsekvens
Marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar	Nordleg stortareskog (BM00118789)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Skinnbrokleia)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Guleskjeret)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Grøneholmen)	Stor	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119202)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119203)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119203)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119205)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Afotisk saltvass-sedimentbotn, deponiområde	Noko	Sterkt forringa	Noko miljøskade (-)
	Afotisk fast saltvassbotn, deponiområde	Noko	Sterkt forringa	Noko miljøskade (-)
	Gytefelt torsk (Dimna)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
Øk. funksjons-område for marine artar	Leveområde for fisk og krepsdyr (Botnløysa)	Noko	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
Økologiske funksjons-område for sjøfugl	Torvikholmane	Middels	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Kalvøya, Roparholmen og Kjeholmen	Middels	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Borgarøya	Middels til stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Hatløya	Middels til stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)
	Byholmane	Middels	Ubetydeleg endring	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Byholmane – Herøybrua (myte-, raste- og overvintringsområde)	Stor	Noko forringa	Noko miljøskade (-)

Delområde		Verdi	Påverknad	Konsekvens
Landsk. øk. funksjonsomr.	Mørekyten	Svært stor	Ubetydeleg forringa	Ubetydeleg miljøskade (0)

5.4 Samla konsekvensgrad for naturmangfald

Tabell 5-7. Vurdering av samla konsekvensgrad for naturmangfald for planområde Skinnbrokleia.

Alternativ		0- alternativet	Planområde Skinnbrokleia	
Vurderingar			Utdjuping	Sjødeponi
Konsekvens for delområde	Nordleg stortareskog (BM00118789)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Skinnbrokleia)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Guleskjæret)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Nordleg stortareskog (Grøneholmen)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Skjelsand (Skinnbrokleia)	0	Noko miljøskade (-)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119202)	0	Svært alvorleg miljøskade (----)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119203)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119204)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Ålegraseng (BM00119205)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Afotisk saltvass-sedimentbotn (deponi)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Noko miljøskade (-)
	Afotisk fast saltvassbotn (deponi)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Noko miljøskade (-)
	Gytfelt for torsk (Dimna)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Noko miljøskade (-)
	Leveområde for fisk og krepsdyr (Botnløysa)	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Torvikholmane	0	Noko miljøskade (-)	Noko miljøskade (-)
	Kalvøya, Roparholmen og Kjeholmen	0	Noko miljøskade (-)	Noko miljøskade (-)
	Borgarøya	0	Noko miljøskade (-)	Noko miljøskade (-)
	Hatløya	0	Noko miljøskade (-)	Noko miljøskade (-)
	Byholmane	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
	Byholmane – Herøybrua (myte-, raste- og overvintringsområde)	0	Noko miljøskade (-)	Noko miljøskade (-)
	Mørekysten, landskaps-økologisk funksjonsområde	0	Ubetydeleg miljøskade (0)	Ubetydeleg miljøskade (0)
Vurdering av samla konsekvens for miljøtema	Samla konsekvensgrad	Ubetydeleg konsekvens	Noko negativ konsekvens	Ubetydeleg til noko negativ konsekvens
	Grunngjeving		Tiltaket vil bidra til nedbygging av fleire viktige marine naturtypar i området, som òg er som	Tiltaket vil i ubetydeleg grad medføre negative konsekvensar for naturmangfaldet i influensområdet.

Konsekvensutgreiing for naturmangfald

Alternativ		0- alternativet	Planområde Skinnbrokleia	
Vurderingar			Utdjuping	Sjødeponi
			viktige næringsområde for sjøfugl.	
Rangering	Rangering	1	2	2
	Grunngjeving for rangering	0-alternativet vil medføre ubetydelege konsekvensar for naturmangfaldet	Tiltaket vil i noko større grad påverke naturmangfaldet i området. Det er ikkje identifisert potensiale for miljøforbetring for naturmangfald.	Tiltaket vil i ubetydeleg grad påverke naturmangfaldet i området. Det er ikkje identifisert potensiale for miljøforbetring for naturmangfald.

6. VURDERINGAR AV VASSMILJØ ETTER VASSFØRESKRIFTA

Etter vassføreskrifta §§ 4-6 er miljømål for overflatevatn og grunnvatn at tilstanden skal: «*beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand*».

Vassføreskrifta § 12 opnar for at ny aktivitet eller nye inngrep kan gjennomførast sjølv om miljømåla ikkje kan nåast eller at tilstanden til vassførekomsten blir forringa, dersom enkelte vilkår er oppfylt.

6.1 Tilstand i vassførekomstar

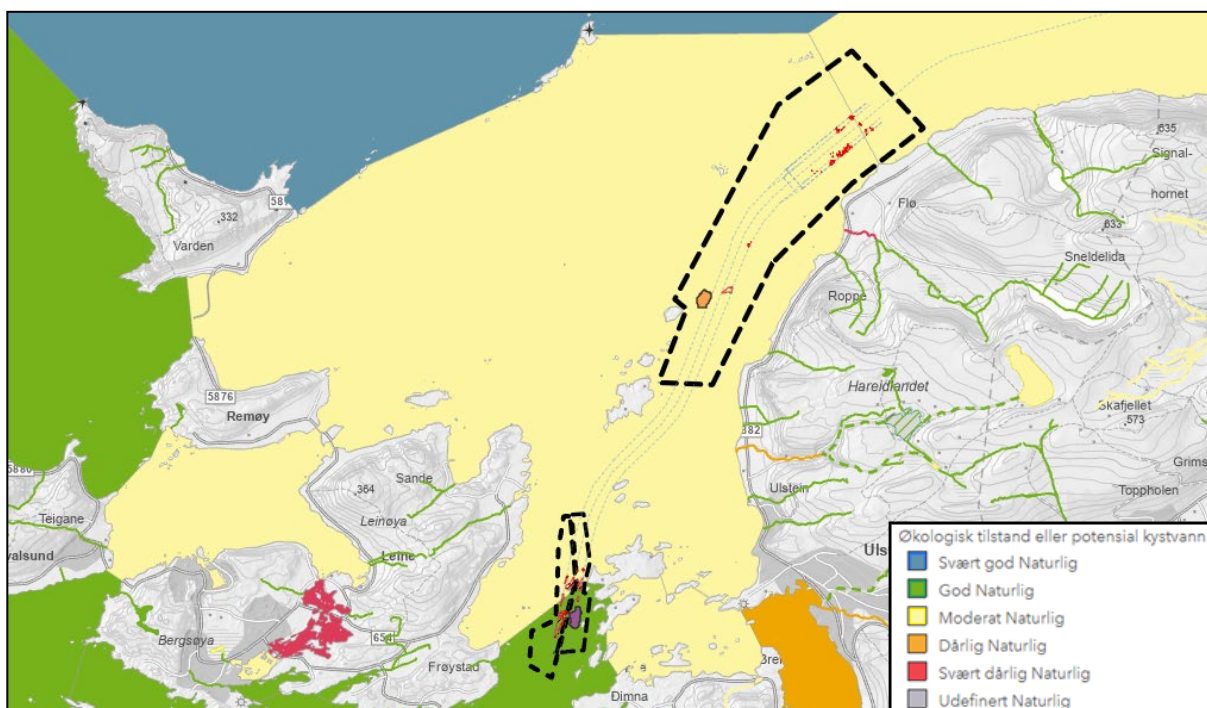
Planlagde tiltaksområde og nærområda i sjø ligg innanfor fire ulike vassførekomstar, sjå Tabell 6-1 og Figur 6-1 for eit utdrag av opplysningar. Vassførekomstane Breisundet, Rundafjorden og Steinsfjorden er alle planlagde med både utdjuping og sjødeponi.

I databasen Vann-Nett er økologisk tilstand i vassførekomst Breisundet (0301020100-C) og Rundafjorden (0301011300-C) moderat, og Steinsfjorden (0301011206-C) god. Alle tre vassførekomstane har dårleg kjemisk tilstand. Alle vassførekomstane ligg innanfor økoregion Norskehavet Sør, og alle er venta å nå dei fastsette miljømåla om god økologisk 2027. Innanfor planområda med tiltak er det berre i Rundafjorden det er registrert beskytta område, som er ved Sandøya-Vattøya naturreservat. Steinsfjorden har ingen beskytta område, og i dei to andre vassførekomstane er det badeplassar utanfor planområda som er registrert som beskytta område

Tabell 6-1. Karakterisering og klassifisering av vassførekomstane. Kjelde: Vann-Nett pr. 13.09.2023.

Vassførekomst	0301020100-C Breisundet	0301011300-C Rundafjorden	0301011206-C Steinsfjorden
Tiltak utdjuping	Svædet (del)	Svædet (del), Kyrkjefluda og Skinnbrokleia (del)	Skinnbrokleia (del)
Tiltak sjødeponi	Skarvøyflua	Kyrkjefluda	Skinnbrokleia
Areal, km ²	49,0	71,6	14,7
Vasstypenamn / Bølgeeksponering	Open eksponert kyst/ høg bølgeeksponering	Open eksponert kyst/ høg bølgeeksponering	Beskytta kyst-fjord/ beskytta bølge-eksponering
Økologisk tilstand	Moderat (låg presisjon, data frå 2011-2012)	Moderat (høg presisjon 2016-2022)	God (høg presisjon, data frå 2022)
Kjemisk tilstand	Dårleg (låg presisjon, data frå 2009-2022)	Dårleg (middels presisjon, data frå 2018-2022)	Dårleg (ingen informasjon)

Vassførekomst	0301020100-C Breisundet	0301011300-C Rundafjorden	0301011206-C Steinsfjorden
Beskytta område	Ingen beskytta område registrert innanfor planområde	Sandøya-Vattøya naturreservat, delvis overlapp med planområde ved Kyrkjefluda	Ingen beskytta område registrert i vassførekomsten
Påverknad	1. Punktutslipp akvakultur (liten grad)	1. Fysisk endring vegfylling Rundesundet (ukjent grad) 2. Punktutslipp akvakultur settefisklokalitet Flø (liten grad)	1. Diffus avrenning frå spreidd busetting (ukjent grad) 2. Fysisk endring diverse vegfyllingar (ukjent grad)
Miljømål	Registrerte påverknader har liten effekt og miljømål forventast innfridd	Registrerte påverknader har liten effekt og miljømål forventast innfridd	Registrerte påverknader har liten effekt og miljømål forventast innfridd



Figur 6-1. Vassførekomstar ved planområde Ulstein og Herøy vist med økologisk tilstand. Varsla planområde er vist med svart stipla linje. Aktuelle grunner som skal utdypast er vist med raud skravur. Sjødeponi er vist med oransje for Kyrkjefluda, og lilla for Skinnbrokleia. Vassførekomstar 0301020100-C Breisundet, 0301011300-C Rundafjorden og 0301011206-C Steinsfjorden inngår i tiltaksområda.

6.2 Vurderingar av vassmiljø etter vassforskrifta

6.2.1 Økologisk tilstand

Dersom det nyttast nitrogenholdig sprengstoff vil sprengsteinmassane innehalde restar av nitrogensambindingar (som er viktige næringsstoff i sjø). Det er venta at nitrogen vil vaskast ut ved all handtering av sprengsteinmassane (mudring og dumping), i tillegg vil evt. nitrogenrestar som ligg igjen i dei deponerte massane kunne lekkje ut til omgjevnadene. Om tilførsel til det produktive overflatelaget over tid er stor nok kan ein få gjødslingseffektar (eutrofiering) med mellom anna auka primærproduksjon og auka tilførsel av organisk stoff til sjøbotn. Generelt gjeld det at mengde nitrogenrestar som lekk ut frå sprengsteinmassane i driftsfasen vil reduserast over tid, noko som igjen vil redusera risikoen for at det oppstå eutrofieringseffektar.

Overskotsmassane kan bli deponert i sjødeponi med ulik djupne. Etter deponering ved Kyrkjefluda og Skinnbrokleia vil ny djupne i dei tre områda være henholdsvis 67 m og 26 m. For det djupaste

deponiområde ved Kyrkjefluda vurderast det at, grunna lagdeling av vass-søyla i sommarhalvåret, er lav risiko for at nitrogenrestar frå dei deponerte sprengsteinmassane skal tilførast overflatelaget i vekstsesongen for planktonalgar og makroalgar (februar – oktober), og soleis føre til eutrofieringseffektar i overflatelaget. Det vurderast difor at miljømål for økologisk tilstand i Vassføreskrifta i vassførekomst Rundafjorden (0301011300-C) og Breisundet (030102010) vil nås.

Når det gjeld deponiet i Skinnbrokleia er dette betydeleg grunnare og det vurderast at evt. nitrogenrestar som er igjen i dei deponerte massane ved spesielle ver- og bølghøve kan vaskast ut til overflatelaget også om sommaren. Det vurderast difor at risikoen for auka primærproduksjon i overflatelaget er noko større, utan at det er venta synlege eutrofieringseffektar i dette området i dei fyrste åra etter deponering, enn for dei to andre deponiområda. Det vurderast difor at miljømål for økologisk tilstand i Vassføreskrifta i vassførekomst Steinsfjorden (0301011206-C) vil nås.

For observert israndavsetning ved Svædet vil tiltak med utdjuping kunne føra til endra morfologiske forhold i tiltaksområda, og mogeleg påverka areal for israndavsetjinga i djupneområdet ned til -12 m er berekna til rundt 34 %, sjå vurderingar i kapittel 4.2.3. Tiltaka vil difor kunne ha ein effekt på denne naturtypen som ligg i vassførekomstane Breisundet og Rundafjorden.

Sett bort frå naturtype israndavsetning er det vurdert at dei fysiske endringane frå tiltak i areal er små samanlikna med dei totale areala i vassførekomstane og ikkje vil endra dei fysiske eller morfologiske forholda i heile vassførekomstane.

6.2.2 Kjemisk tilstand

I utdjupingsområda er ureina massar ikkje påvist. Sjødeponi med noko ureining i botn-sedimenta er planlagt i nærleiken av farleia som skal utbetrast. Deponering av reine massar frå grunnare område til deponiområda kan ha ein positiv innverknad sidan faren for spreiding av ureina massar og partiklar frå deponiområda minskar når reine massar vert lagt over dei ureina sedimenta.

Dersom tiltak med deponering av massar ikkje fører til spreiding av miljøgifter frå deponiområda utover eit større område, er det vurdert at tiltaka ikkje vil påverka den kjemiske tilstanden negativt i driftsfasen for nokon av dei fire vassførekomstane. Det vurderast difor at miljømålet for kjemisk tilstand i vassførekomst Breisundet (0301020100-C) og Rundafjorden (0301011300-C) og Steinsfjorden (0301011206-C) vil nås.

7. OPPSUMMERING AV KONSEKVEN SAR

Klima- og miljøtema som er vurdert i denne rapporten er naturmangfald, som inkluderer verneområde, marine naturtypar og nøkkelområde for artar/bestandar, økologiske funksjonsområde for fisk, krepsdyr og sjøfugl, samt landskapsøkologiske funksjonsområde.

Supplerande vurderingar er vassmiljø. Her inngår vurderingar knytt til straumtilhøve, partikkelspreiing og utvasking av nitrogenforbindelsar etter at tiltaka er ferdigstilt.

Samanstillinga gjeld for den langsiktige «driftsfasen», men konsekvensar i anleggsfasen er òg kort omtalt i kapitla ovanfor.

Etablering av sjødeponi er, uavhengig av planområde, vurdert til *ubetydeleg til noko negativ* konsekvens for naturmangfald og *ubetydeleg* konsekvens for vassmiljø.

Når det gjeld utdjuping er konsekvensen for naturmangfald størst for planområde Svædet og Kyrkjefluda, med *middels negativ* konsekvens. Skinnbrokleia er vurdert til *noko negativ* konsekvens for naturmangfald. For vassmiljø er konklusjonen *ubetydeleg konsekvens* for alle vassførekomstane i dei ulike planområda.

Tabell 7-1. Samla konsekvensar av varige effektar for dei tre planområda.

Alternativ			Null- alternativet		
Planområde	Vurdering av konsekvens			Utdjuping	Sjødeponi
Svædet og Kyrkjefluda med sjødeponi	Klima- og miljøtema	Naturmangfald	0	Middels negativ konsekvens	Ubetydeleg til noko negativ konsekvens
	Supplerande vurderingar	Vassmiljø	0	Ubetydeleg konsekvens	Ubetydeleg konsekvens
Skinnbrokeleia med sjødeponi	Klima- og miljøtema	Naturmangfald	0	Noko negativ konsekvens	Ubetydeleg til noko negativ konsekvens
	Supplerande vurderingar	Vassmiljø	0	Ubetydeleg konsekvens	Ubetydeleg konsekvens

8. AVBØTANDE TILTAK

Anleggsarbeida kan føre til negative verknadar ved:

- Støy, inkludert undervassstøy
- Partikkelspreiing
- Plastureining frå sprengingsarbeida/sprengstein
- Utslepp av kjemikaliar/olje ved uhell
- Utslepp av nitrogensambindingar ved sprengingsarbeid, samt mudring og dumping av sprengsteinmassar
- Spreiing av framande artar

Det er foreslått avbøtande tiltak for alle tema som har konsekvens noko miljøskade og høgare. Lista er ikkje uttømande og tiltaka må detaljerast nærmare i søknad om løyve etter ureiningslova. Moglege avbøtande tiltak vil vere:

- Utføre anleggsarbeida utanom hekkeperiodar for sjøfugl og gyteperiodar for marin fisk. Tabell 8-1-Tabell 8-2. Periodar for anleggsarbeid er vist med grøn farge. Periodar der anleggsarbeid kan bli utført under føresetnad om at fagperson deltek i planlegginga og ansvarlege mynde vert varsla er vist med gul farge. Omsynsperioder for naturmangfald der anleggsarbeid ikkje bør føregå er vist med raud farge.

Tabell 8-1 Svædet og Kyrkjefluda med deponi.

Måned	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sjøfugl (hekkeperiode: 15. april – 31. juli)				X	X	X	X					
Anleggsarbeid												

Tabell 8-2 Skinnbrokeleia med deponi.

Måned	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sjøfugl (hekkeperiode: 15. april – 31. juli)				X	X	X	X					
Torsk (gyteperiode: 1. feb. – 30. april)		X	X	X								
Anleggsarbeid												

- Sprengladningar skal vere i tråd med miljørisikovurderingar for undervassstøy. Sprenging skal skje med innbora ladningar og i intervall. Varselskot skal bli nytta for å redusere skade på fisk, sjøfugl og sjøpattedyr som oppheld seg i nærområdet.
- Grunna nærleik til ålegrasførekomst i Skinnbrokleia bør partikkelspreiing frå anleggsarbeida overvakast ved kontinuerleg logging av turbiditet. Om vær-, straum- og bølgetilhøve tillèt det kan siltgardin/boblegardin bli nytta for å hindre spreiding av partiklar og plastavfall frå anleggsarbeida.
- Bruke metodar for lading og sprenging som minimerer utslepp av plast til miljøet. Det skal samlast inn synleg plast frå miljøet undervegs. Det skal førast rekneskap over det som har gått med av plast i prosjektet og i tillegg innsamla plast undervegs. Det skal samlast inn meir plast frå miljøet enn det blir sleppt ut.
- Arbeid skal utførast slik at sjøbotn utafor tiltaksområda i minst mogleg grad blir dekkja med sprengstein og lausmassar. Det skal gjennomførast oppmåling av sjøbotnen før og etter utdjuping og deponering.
- For å redusere risiko for spreiding av framande artar skal det utarbeidast ein risikovurdering før anleggsarbeidet kan starte.

9. OPPFØLGANDE UNDERSØKINGAR

Med bakgrunn i kunnskapsgrunnlaget vi har i dag, bør tareførekomst bli kartlagt i utdjupingsområda fem år etter at tiltaket er utført. Hensikten er å auke kunnskapsgrunnlaget om såler som står att etter sprengingsarbeida er egna som substrat for naturleg reetablering av tare.

10.REFERANSER

1. Multiconsult. 10228898-01-RIGm-RAP-001-Utredning sjødeponi-Miljøgeologisk undersøkelser av sedimenter, 2022.
2. —. 10218339-RIGm-RAP-001 Innseiling Ålesund Vest – Miljøundersøkelser, Giske og Ålesund kommuner. Kystsak nr.: 2020/7578. 2020.
3. Multiconsult.10228898-02-RIGm-RAP-001-rev02.Gjennomseiling Herøy-Ulstein til Ålesund, Naturmangfold ved Svædet Alt. 2. Kystsak nr. 2021/2152. 2022.
4. Multiconsult. 10218418-RIGm-RAP-001 Røyrasundet - Svædet, Herøy og Ulstein kommuner, Møre og Romsdal fylke. Kystsak nr.: 2020/7578. 2020.
5. Miljødirektoratet. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. 2020.
6. SVV. Håndbok V712 Konsekvensanalyser. 2018.
7. Multiconsult. 10226196-02-RIMT-RAP-001 Undervannsstøy i forbindelse med utdyping av gjennomseiling Herøy/Ulstein til Ålesund. 2022.
8. —. 10218418-RIMT-RAP-001 Røyrasundet til Svædet - Strømrappport Svædet, kystsaks nr 2020/7578. 2020.
9. —. 10218418-RIMT-RAP-003 Røyrasundet til Svædet - Strømrappport Kyrkjefluda kystsaks nr 2020/7578. 2020.
10. —. 417854-RIMT-RAP-001-rev01 Strømanalyse Skinnbrokleia, Ulstein Kystsaksnr. 2018/3183 Skinnbrokleia, Herøy. 2018.
11. —. 10228898-RIMT-RAP-003 Gjennomseiling Herøy-Ålesund Utredning Sjødeponi, Deponialternativ 2 Kyrkjefluda - Strøm og hydrografi kystsaks nr.: 2021/2152. 2020.
12. —. 10228898-RIMT-RAP-003 Gjennomseiling Herøy-Ålesund Utredning Sjødeponi, Deponialternativ 3 Botnløysa - Strøm og hydrografi kystsaks nr.: 2021/2152. 2022.
13. 10228898-0-RIM-RAP-001_ Gjennomseiling Herøy-Ulstein til Ålesund. Naturmangfold i sjødeponi. rev.02. 2023.
14. Artsdatabanken. Norsk rødliste for naturtyper. 2018.
15. Rapport fra Havforskningen 2020-9. Tareundersøkelser i Nordland i 2019.
16. Verbeek, J., Louro, I., Christie, H., Carlsson, P., Matsson, S., Renaud, P.E. Restoring Norway's underwater forests. A strategy to recover kelp ecosystems from urchin barrens. 2021. Report nr. 1.
17. NIBIO-rapport vol 8, nr. 66. 2022. Nitrogen i sprengstein – avrenning og rensing. Konsentrasjoner, avrenningsforløp, målemetoder, effekter på vannmiljø og aktuelle rensemetoder.
18. Multiconsult. 10228898-02-RIG-RAP-001 Gjennomsegling Herøy-Ålesund- Utdypingsområder. Geoteknisk vurdering-Utdypingsområder. Kystsak nr.:2021/2152. 2022.
19. Miljødirektoratet. Naturbase. [Internett]
<https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>.
20. Bekkby, T., Rinde, E., Espeland, S.H., Olsen, H., Thormar, J., Grefsrud, E.S., Bøe, R., Brandt, C.F., Moy, F.E. Nasjonal kartlegging - kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter. 2020. NIVA-rapport 7454-2020.
21. Multiconsult. 10228898-01-RIM-RAP-001.Gjennomseiling Herøy-Ålesund. Utredning sjødeponi. 2022.
22. Fiskeridirektoratet. Yggdrasil. [Internett]
<https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=4b22481a36c14dbca4e4def930647924>.
23. Folkestad, A.O., Loen, J. Hekkande sjøfugl i Møre og Romsdal - ein statusrapport. s.l. : Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavdelinga , 1998. Rapport 1998:4 (ISBN 82-7430-109-9) .
24. Multiconsult. 10228898-03 RIM-RAP-001. Gjennomseglinga Herøy -Ålesund. Konsekvensutgreiing for sjøfugl. 2022.
25. Multiconsult. 10218339-TVF-RAP-001 Innseiling Ålesund Vest, tverrfaglig rapport med undersøkelser og vurderinger, Giske og Ålesund kommuner. Kystsak nr.: 2020/7578. s.l. : Multiconsult, 2020.
26. —. 10218418-RIM-RAP-001-rev02. Røyrasundet til Svædet – Naturmangfold, Herøy og Ulstein kommuner, Møre og Romsdal fylke. Kystsak nr: 2020/7578. s.l. : Multiconsult, 2022.
27. —. Tiltaksområde Herøy-Ulstein, Skinnbrokleia samt innseiling Ulstein nord og Ulstein sør. Miljøgeologiske og geotekniske undersøkelser og vurdering, masseberegninger samt kartlegging og vurdering i forhold til biologi/naturmangfold. 2018. 417854-FELLES-RAP-001 rev 01.
28. —. Gjennomseiling Herøy-Ålesund. Utredning sjødeponi. 2022. 10228898-01-RIM-RAP-001.
29. Artsdatabanken. Norsk rødliste for arter 2021. 2021.
30. Havforskningsinstituttet. Tema: Kysttorsk - nord for 62°N. [Internett] 14 06 2022.
<https://www.hi.no/hi/temasider/arter/kysttorsk-nord-for-62n>.
31. Multiconsult. 10226196-02-RIMT-RAP-002- Gjennomseiling Herøy / Ulstein til Ålesund Kystsaks nr.: 2021/2152. Partikkelspredning Djupefluda, Erknelfluda, Nordtaren og Skarvøyflua. 2022.
32. —. 10228898-01-RIGm-RAP-001-Miljøgeologisk undersøkelser av sedimenter, 2022.