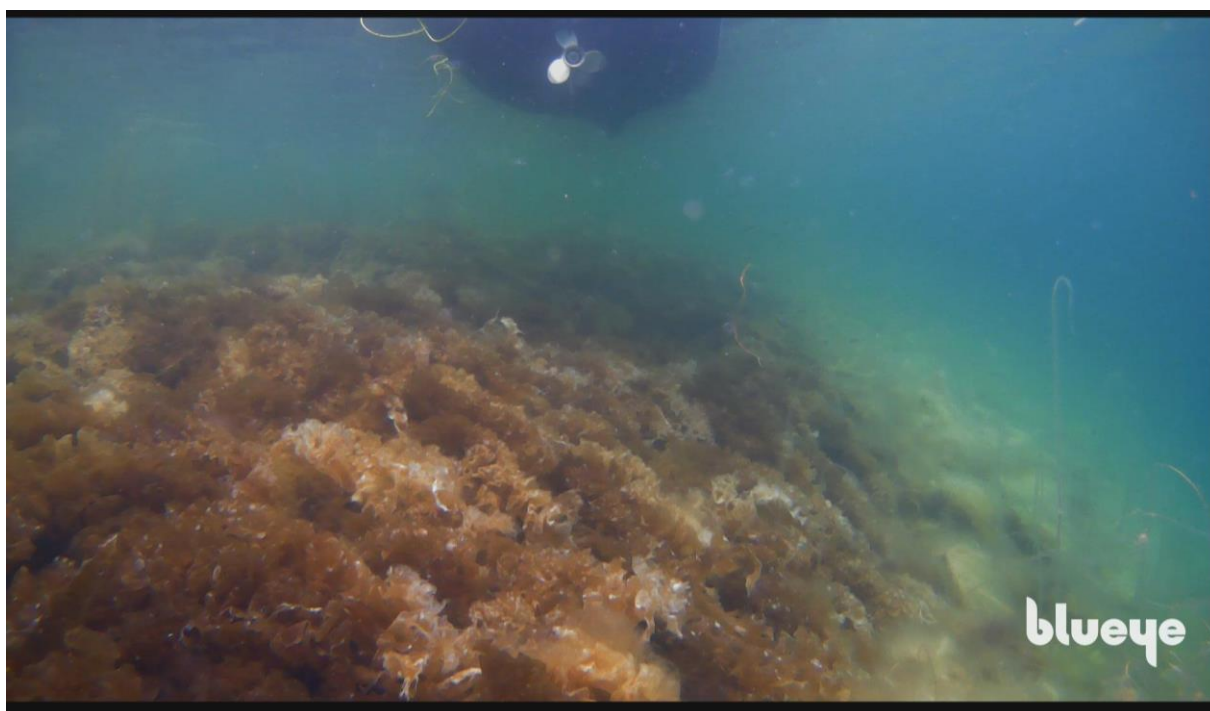


# Konsekvenser for naturmangfold ved utvikling av Lemensneset



Fagrapport naturmangfold, 2022

Ole Kristian Larsen & Hans Olav Sømme

# **Konsekvenser for naturmangfold ved utvikling av Lemensneset**

## **Fagrappport naturmangfold**

**Ecofact rapport: 881**

**[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)**

<b>Referanse til rapporten:</b>	Larsen, O.K. & Sømme, H.O 2022. Konsekvenser for marint naturmangfold ved utvikling av Lemensneset - fagrapport naturmangfold. Ecofact rapport 881, 27 sider.
<b>Nøkkelord:</b>	Biologisk mangfold, konsekvensutredning, marint, Strand
<b>ISSN:</b>	1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8262-880-8
<b>Oppdragsgiver:</b>	Norsk Stein AS
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Ole Kristian Larsen
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	Hans Olav Sømme
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Hans Olav Sømme
<b>Forside:</b>	Sukkertare ved Lemensneset. Foto: Ole Kristian Larsen

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

---

**Postadresse:**  
Ecofact AS  
Postboks 560  
4302 SANDNES

**Besøksadresse:**  
Ecofact AS  
Dreierveien 25  
4321 SANDNES

## INNHOOLD

<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2 OMRÅDEBESKRIVELSE</b> .....	<b>4</b>
<b>3 TILTAKSPLAN</b> .....	<b>5</b>
3.1 TERRENGENDRING .....	6
3.2 KAI 2 .....	6
3.3 KAI 3 .....	7
3.4 UTLASTER .....	8
3.5 KULVERTER, TRANSPORTØRER .....	8
<b>4 ALTERNATIVER</b> .....	<b>9</b>
<b>5 MATERIALE OG METODER</b> .....	<b>10</b>
5.1 FAGLIG STRUKTUR OG INNHOOLD .....	10
5.2 VURDERING AV DELOMRÅDER .....	10
5.3 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER .....	10
5.3.1 <i>Vurdering av verdi</i> .....	10
5.3.2 <i>Vurdering av påvirkning</i> .....	13
5.3.3 <i>Vurdering av konsekvens</i> .....	15
5.4 SAMLET BELASTNING .....	17
5.5 DATAGRUNNLAG .....	17
<b>6 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD</b> .....	<b>18</b>
6.1 NATURGRUNNLAGET .....	18
6.2 GENERELL BESKRIVELSE AV MARINT NATURMANGFOLD .....	18
6.2.1 <i>Marin del</i> .....	18
6.3 VERDISETTING NATURMANGFOLD .....	22
6.3.1 <i>Verneområder og områder med båndlegging</i> .....	22
6.3.2 <i>Naturtyper kartlagt etter håndbok 19</i> .....	22
6.3.3 <i>Arter inkludert økologiske funksjonsområder</i> .....	22
6.4 DELOMRÅDER .....	22
<b>7 PÅVIRKNING</b> .....	<b>23</b>
7.1 VERNA NATUR .....	23
7.2 NATURTYPER .....	23
7.3 ØKOLOGISKE FUNKSJONER FOR ARTER OG LANDSKAPSØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER .....	23
<b>8 KONSEKVENSER</b> .....	<b>24</b>
8.1 VURDERING AV KONSEKVENSER FOR PLANOMRÅDE .....	24
<b>9 SKADEREDUSERENDE TILTAK</b> .....	<b>24</b>
<b>10 REFERANSER</b> .....	<b>25</b>

## FORORD

Foreliggende fagrapport om marint naturmangfold på Lemensneset er utarbeidet på oppdrag fra Norsk Stein AS. Rapporten er basert på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling. Vi takker Norsk Stein v/Roy Ove Svarstad for en ryddig tiltaksbeskrivelse. Vi takker også Norsk Stein for å være behjelpelige med utlån av båt til feltundersøkelsene.

Sandnes, 13.06.2022

Ole Kristian Larsen

## 1 INNLEDNING

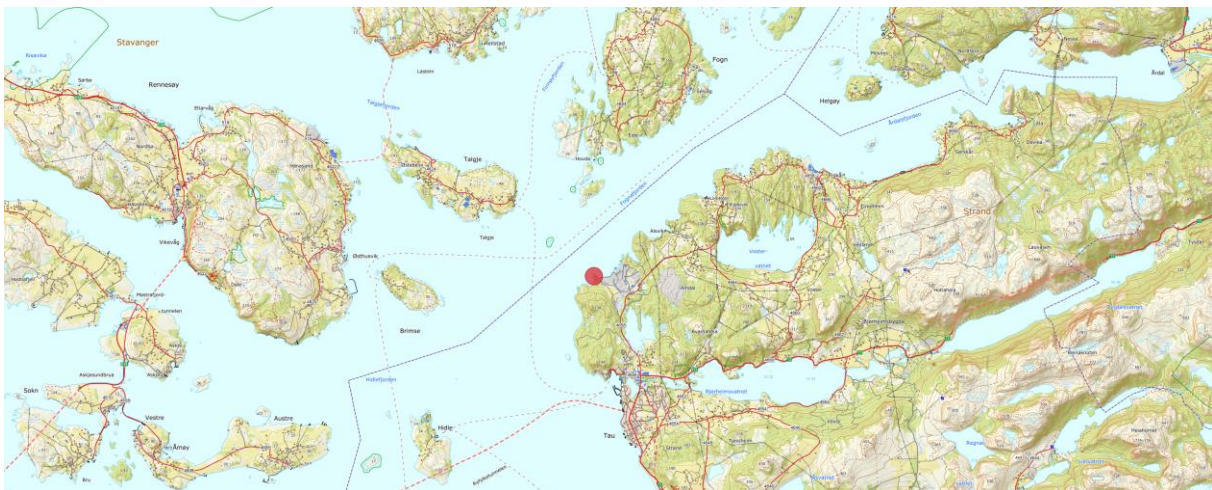
Norsk Stein ser behov for å utvide kaien på sitt anlegg på Tau, i Strand kommune. De har behov for mer dypkaier og ønsker å utvide mot øst der det i dag befinner seg et høykupert nes, kalt Lemensneset.

Ecofact har fått i oppdrag å gjennomføre en marinbiologisk vurdering i forbindelse med Norsk Stein sin kaiutvidelse. Reguleringsplanen er i tråd med vedtatt kommuneplan, men statsforvalteren har i sin høringsuttalelse datert 10.01.2022 uttalt at de forventer at konsekvenser for naturmangfold, både i sjø og på land, gjøres rede for i reguleringsplanen. Ecofact har i dette tilfellet kun blitt engasjert til å vurdere de marinbiologiske konsekvensene.

## 2 OMRÅDEBESKRIVELSE

Planområdet ligger på Lemensneset i Nordmarka, nord for Tau i Strand kommune (figur 1). Planområdet er på ca. 50 daa. Planområdet omfatter eksisterende industriområde inkludert kaianlegg, men hovedandelen av planområdet er et «uberørt» område som utgjør selve Lemensneset (figur 2).

Området ligger eksponert til der Fognafjorden og Brimsefjorden møtes. Selve neset er nok utsatt for kraftig bølgeeksponering til tider, da spesielt når vinden står på fra vest og nord.



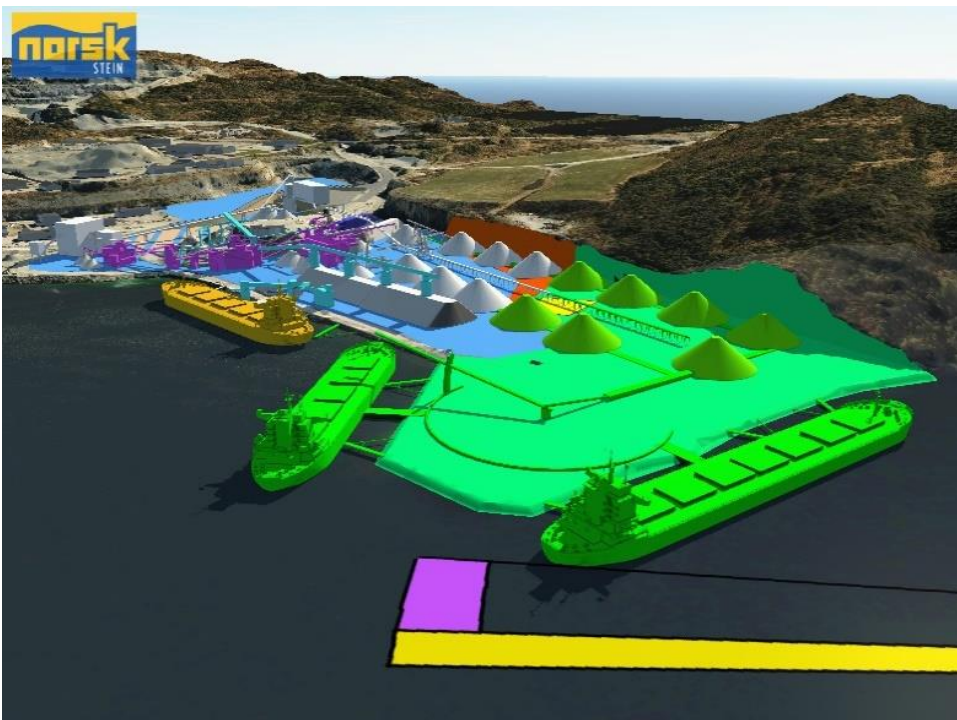
Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.



Figur 2. Sentralt i bilde er Lemensneset som i dag tilgrenser Norsk Steins anleggsområde. Plangrense med sort strek.

### 3 TILTAKSPLAN

Grønt markert område i figur 3 viser illustrert tenkt tiltak for området. Tiltak innebærer rensk av vegetasjon og jord, nedsprenning av fjell til ~ kote 3,5 m.o.h, sikring av fjellside, utfylling i sjø, bygging av 2 stk. kaier, bygging av 2 stk. betongkulverter, bygging av skinnegang med fundament for utlegger, bygging av transportører med fagverk og bygging av utlaster for bruk til lastning av fartøy.



Figur 3. Illustrasjon av tiltak

### 3.1 Terrengendring

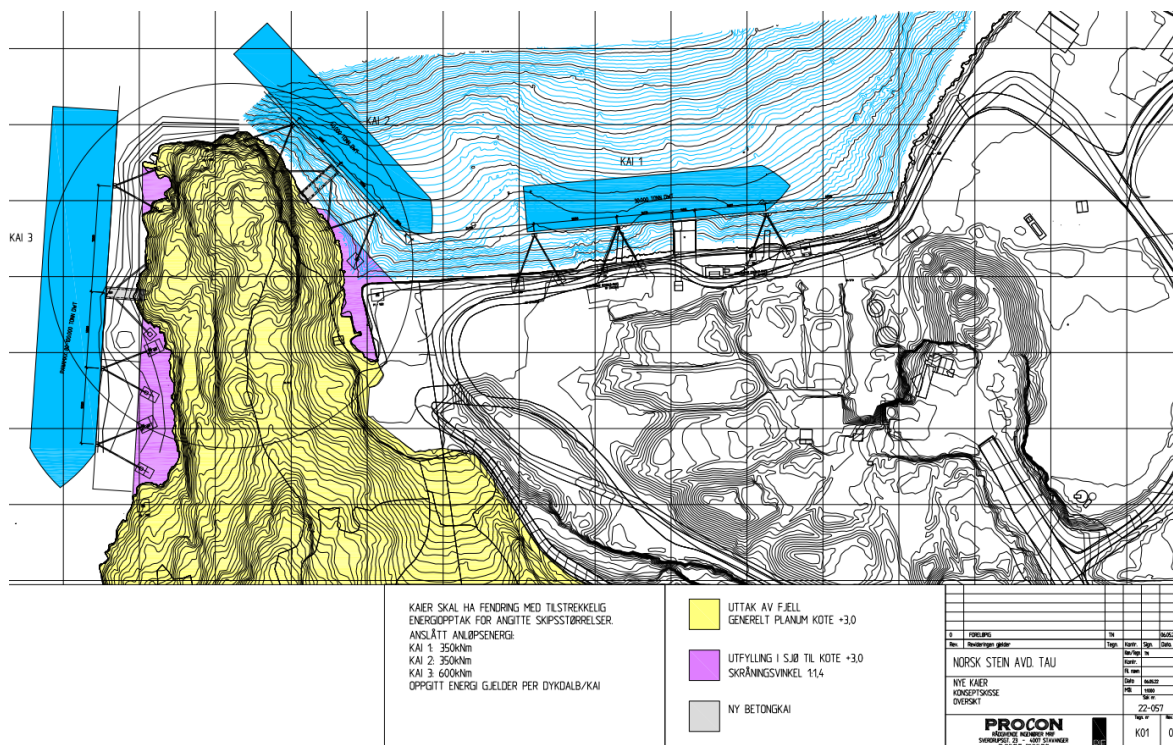
For at område skal kunne benyttes til utbygging, må vegetasjon og jord renskes vekk fra området før sprengningsarbeidet kan begynne. Området som skal renskes for vegetasjon og jord utgjør i størrelsesorden 45-50 daa.

Estimert volum av bergfangst er ~ 700 000 faste kubikk. Terreng skal sprenges ned til kote ~ 3,5 moh, med skjæring mot sør som vil være sikret med nødvendig sikring.

### 3.2 Kai 2

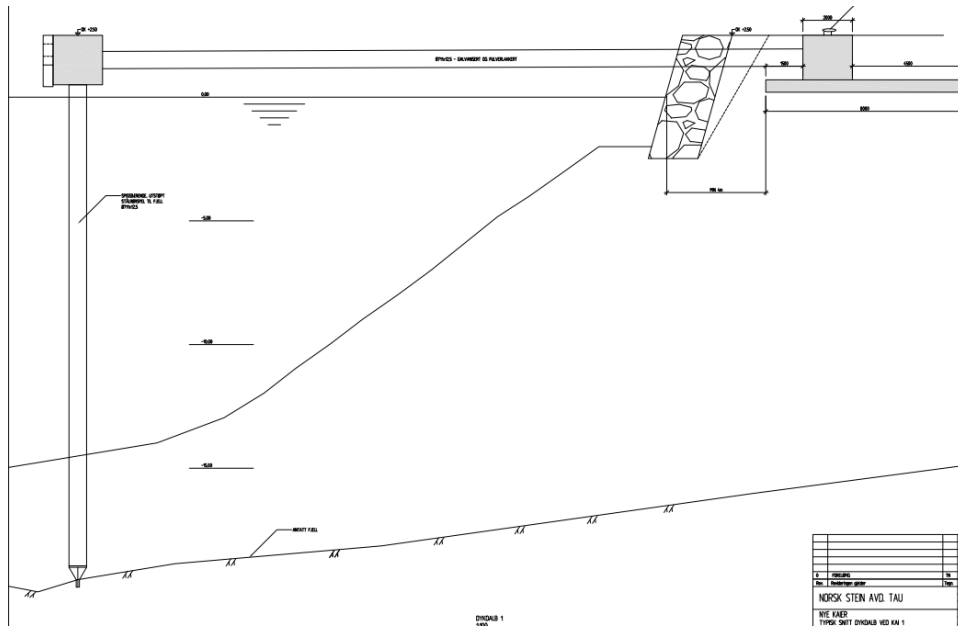
Det skal bygges kaifront på østsiden av Lemensneset. Tiltaket innebærer utfylling i sjø opp til kote 3,5 (lilla farge i figur 4). Utfyllingen vil ha en skråningsvinkel 1:1,4 i sjøen. Utfylling i sjø vil bestå av stedegent utsprenget fjell i størrelse 0-1000 mm, hvor ytterste del av fylling vil være grovere utsprenget stein i størrelse 1000 – 2000 mm som vil fungere som blokk / molostein for å unngå utvasking og utrasing av utfylling.

Det planlegges også å bygge 2 stk dykdalber med forankring i utfylling og/eller fast fjell inne på land i tillegg til forankring i sjøbunn med pel (se figur 5). For kai 2 skal det også bygges betongkai med kjørebro (grå farge i figur 6) med fundament på havbunn.



Figur 4. Oversiktsbilde av planlagt kaiutbygging.



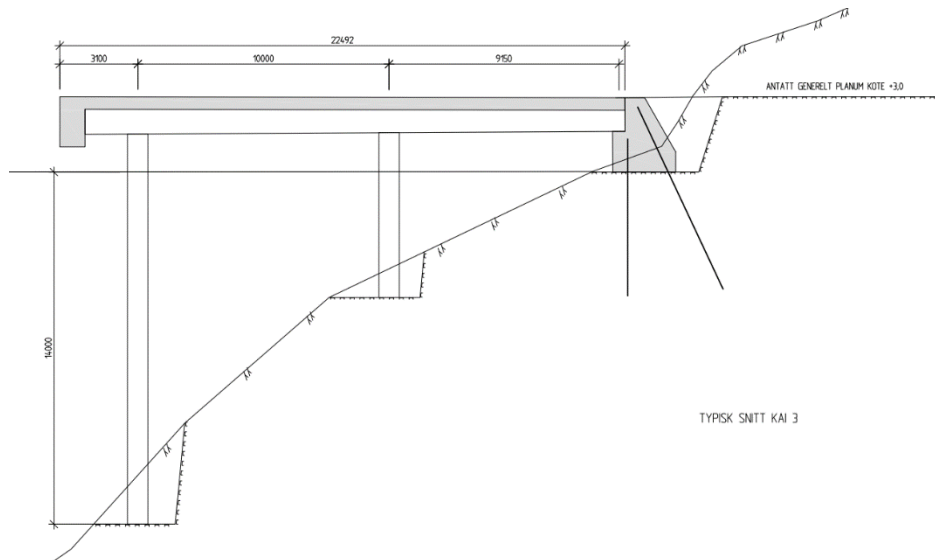


Figur 5. Illustrasjon av Dykdalb

### 3.3 Kai 3

Det skal bygges kaifront på vestsiden av Lemensneset. Tiltaket innebærer utfylling i sjø opp til kote 3,5 (lilla farge i figur 2 og Appendix K01-0). Utfyllingen vil ha en skråningsvinkel 1:1,4 i sjøen. Utfylling i sjø vil bestå av stedegent utsprengt fjell i størrelse 0-1000 mm, hvor ytterste del av fylling vil være grovere utsprengt stein i størrelse 1000 – 2000 mm som vil fungere som blokk / molostein som vil forhindre utvasking av fylling.

Det planlegges også her å bygge 3 stk. dykdalber med forankring i utfylling og/eller fast fjell inne på land i tillegg til forankring i sjøbunn med pel (se figur 5). For kai 3 skal det også bygges betongkai med kjørebro (grå farge i figur 6) med fundament på havbunn.



Figur 6. Illustrasjon av tenkt betongkai.

### 3.4 Utlaster

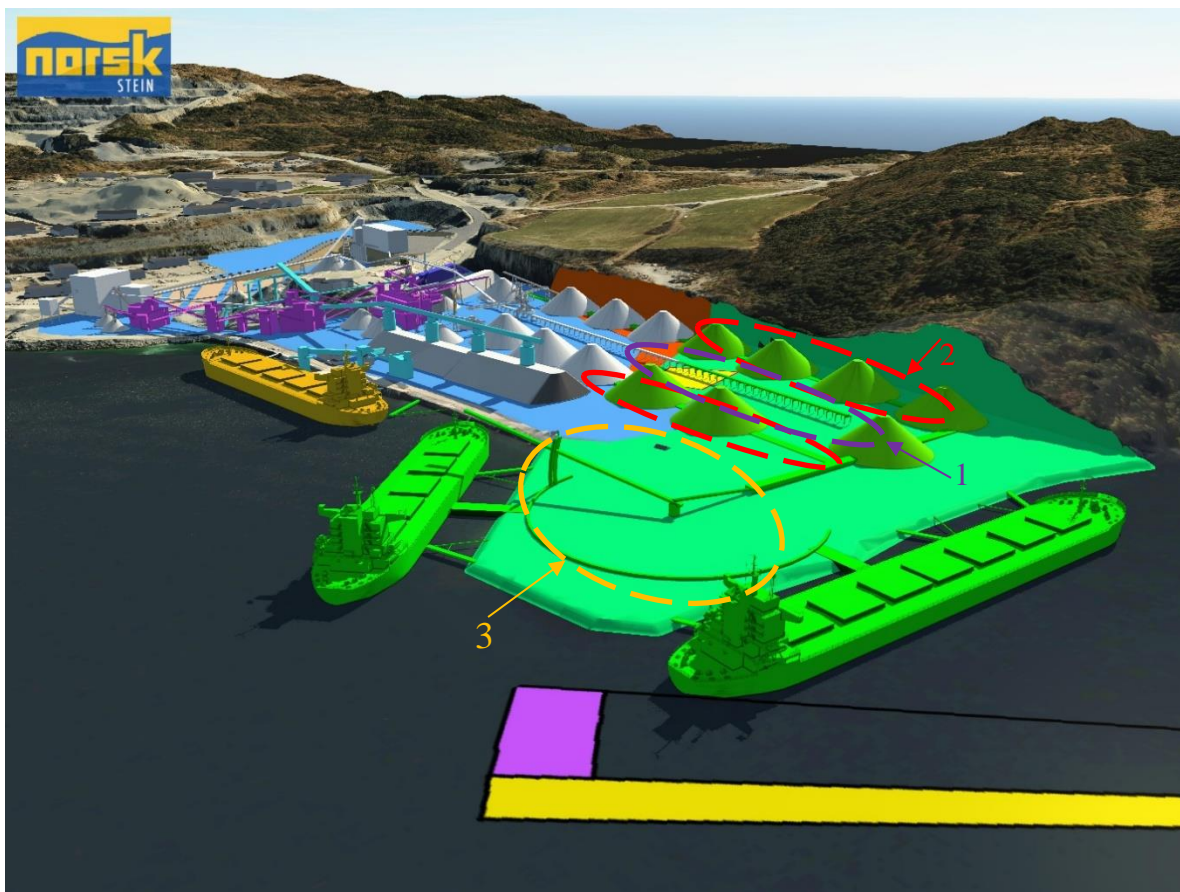
Tiltak innebærer bygging av utlaster for utlasting av stein til fartøy (se figur 5 for illustrasjon/skisse av utlaster og figur 7 (oransje punkt 3)). Dette er en stålkonstruksjon med en transportør, skinnegang og hydraulisk A-mast for styring. Utlaster vil kunne bevege seg radially langs skinnegang, og vil ha mulighet til å heve / senke seg samtidig som den vil kunne bevege seg i det horisontale plan for å kunne nå ut til større og mindre skip.



Figur 7. Illustrasjon av utlaster

### 3.5 Kulverter, transportører

Innenfor tiltaksområdet planlegges det å bygge 2 stk. kulverter (215 m lengde og 300 m lengde) med integrert transportør (se figur 6. punkt 2 (rød farge)) som vil ligge under lagerområde for ferdigvarer. Det planlegges også å forlenge planlagt skinnegang for utlegger med ~220 m (lilla farge punkt 1 i figur 8).



Figur 8. Illustrasjon av tiltak

#### 4 Alternativer

##### *0-alternativet: Dagens bruk og situasjon videreføres*

0-alternativet tar utgangspunkt i at dagens situasjon videreføres. Altså videre drift på anlegget uten utvidelse.

##### *Alternativ 1: Eksisterende planer*

Alternativ 1 som beskrevet i tiltaksplan over

## 5 MATERIALE OG METODER

### 5.1 Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger en forenklet versjon av MD-1941, Veileder for konsekvens-utredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2021). For foreliggende konsekvensutredning er kun marinbiologiske vurderinger gjeldende. Her følger en forenklet gjennomgang av metodikken.

### 5.2 Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

### 5.3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi, påvirkning og konsekvenser. Utgangspunktet for vurderingene er 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

#### 5.3.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en firedelt skala fra *noe verdi* til *svært stor verdi* (jf. figur 9 og tabellene 3.1-3.3). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Figur 9. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nysansere verdivurderingen (MD 2021).

#### Verneområder og områder med båndlegging

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under verneområder og områder med båndlegging:

- Verdensarvområder
- Områder vernet etter naturmangfoldloven
- Foreslåtte verneområder
- Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

Alle verdensarvområder, områder vernet etter naturmangfoldloven, foreslåtte verneområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 skal gis *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

### **Landskapsøkologiske funksjonsområder**

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske funksjonsområder:

- *Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 1 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske funksjonsområder.

Tabell 1. Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer) Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.	Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter

## Naturtyper

Tabell 2 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av naturtyper. Naturtyper kan være kartlagt etter to ulike metoder, der naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er eldre kartlegginger. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold. Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, er ofte nyere kartlegginger. Der det foreligger naturtyper kartlagt etter begge metodene, benyttes sistnevnte. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være *uten betydning*.

Tabell 2. Kriterier for verdisetting av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 / DN-håndbok 19 og naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi
C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet
Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet	Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet
Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

## Arter og deres økologiske funksjonsområder

Et område som inneholder økologiske funksjoner for en eller flere arter i de ulike typene over, vurderes og gis noe verdi eller større verdi i henhold til tabell 3. Tabell 3 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder.

Tabell 5. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Vanlige arter og deres funksjonsområder	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder	Fredede arter
Laks, sjøørret- og sjørøye-bestander /vassdrag i		Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da)	

verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter	disse fanges opp i NVE 49/2013))	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)
Ferskvannsfisk og åle-vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder	Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene	Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde
	Laks, sjørørret- og sjørøye- bestander/vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villrein-områdene (ikke nasjonale)	Nasjonale villreinområder
	Innlandsfisk og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Laks, sjørørret -, og sjørøye- bestander/vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)
		Innlandsfisk (eks. langt- vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle-vassdrag/ bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Lokaliteter med relikvt laks
			Spesielt verdifulle storørret- bestander – sikre storørret- bestander (f.eks. Hunderørret) og åle-vassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

### 5.3.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologiske sammenhenger. Tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter.

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 10) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet / ødelagt
▲				

Figur 10. Skala for vurdering av påvirkning. Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen. Det er glidende overganger mellom kategoriene for å nyansere vurderingen av påvirkning ytterligere (MD 2021).

Tabellene 4-6 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 4 Kriterier for vurdering av påvirkning av vernet natur.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.  Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet  Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet  Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

Tabell 5 Kriterier for vurdering av påvirkning av naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal  Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet  Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (> 50 %). Berører < 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner  Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

Tabell 6 Kriterier for vurdering av påvirkning av økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet Ødelagt
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes  Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes  Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer  Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Evt. med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)



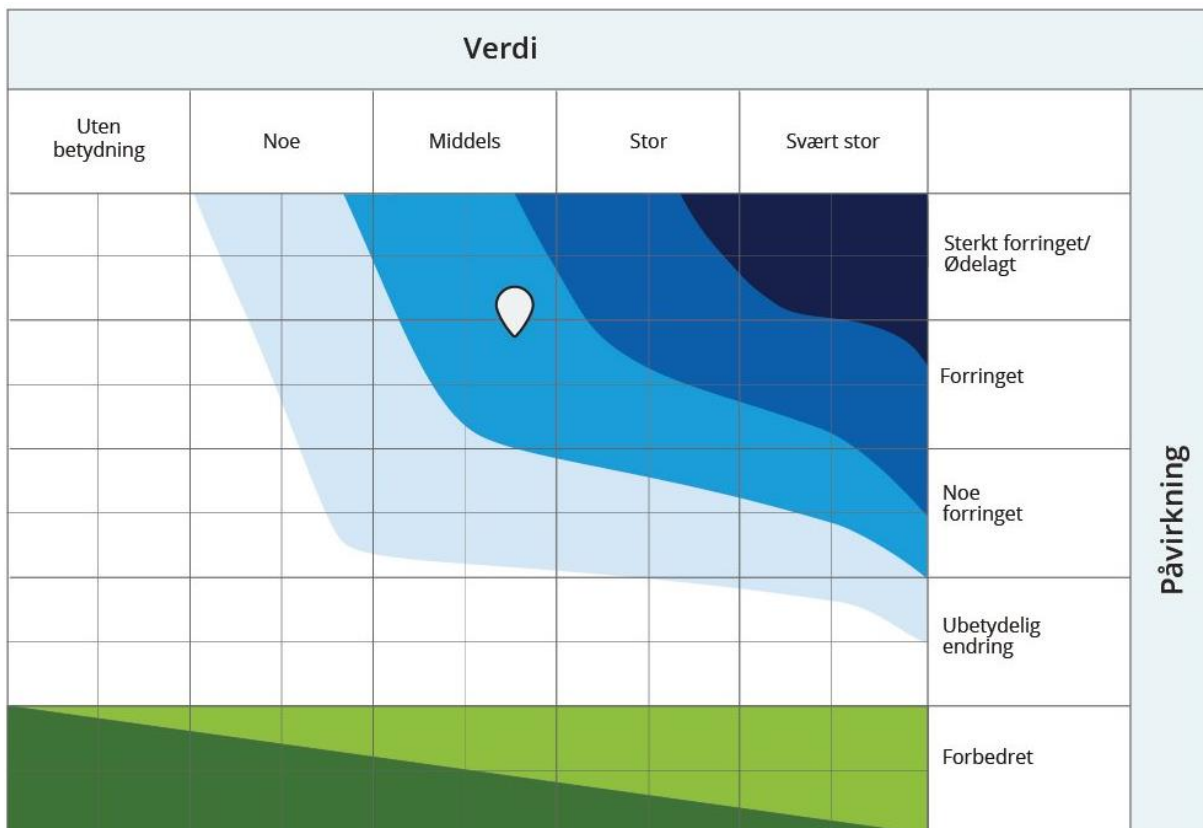
### 5.3.3 Vurdering av konsekvens

#### Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 11. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå mest negativ konsekvensgrad. De kan få svært alvorlig miljøskade (se tabell 7).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor miljøforbedring, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand (jf. tabell 7).



Figur 11. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er definert (Miljødirektoratet 2021). Merk: Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 1. Skala og veiledning for miljøskaden knyttet til de ulike konsekvensgradene av delområder, jf. figur 11 (MD 2021).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
---	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
--	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
-	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
0	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+/++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++/>++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

### Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ utredningen omfatter. Dette gjøres for hvert miljøtema. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best. Alternativene rangeres i forhold til hverandre.

For å komme frem til en samlet konsekvens (for hvert alternativ), er tabell 8 benyttet. Den er hentet fra Statens vegvesen håndbok V712 (2018). Denne baserer seg på samme prinsipper som veileder M-1941, men gir etter forfatterens mening en noe bedre oversikt over kriterier for den samlede konsekvensgrad.

Tabell 2. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Statens Vegvesen 2018).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
<b>Kritisk negativ konsekvens</b>	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (---), og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
<b>Svært stor negativ konsekvens</b>	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (---), og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (--). Vanligvis store samlede virkninger.
<b>Stor negativ konsekvens</b>	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad alvorlig miljøskade (-).
<b>Middels negativ konsekvens</b>	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (-) dominerer.
<b>Noe negativ konsekvens</b>	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere.
<b>Ubetydelig konsekvens</b>	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
<b>Positiv konsekvens</b>	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ konsekvensgrad.
<b>Stor positiv konsekvens</b>	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

## 5.4 Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10, skal også tiltakets samlede virkninger for naturmangfold vurderes, sett i lys av virkninger fra allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer i influensområdet. Altså, er det vurdert om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det er også gjort en vurdering av om tilstand og bestandsutvikling til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

## 5.5 Datagrunnlag

Det ble gjennomført befaring av den marine delen av planområdet den 01.06.2022. Befaringen ble gjennomført fra båt med undervannsdroner med innebygd retningsviser og dybdemåler. Disse feltregistreringene er supplert med opplysninger/materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart, Temakart Rogaland, Vannmiljø, Vann-nett)

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet. Feltbefaringen ble gjennomført på en gunstig tid på året. Sikten var litt dårlig, men god nok til å fange opp forholdene på stedet. Usikkerheten knyttet til materialets representativitet vurderes derfor som liten.

## 6 STATUS OG VERDI FOR NATURMANGFOLD

### 6.1 Naturgrunnlaget

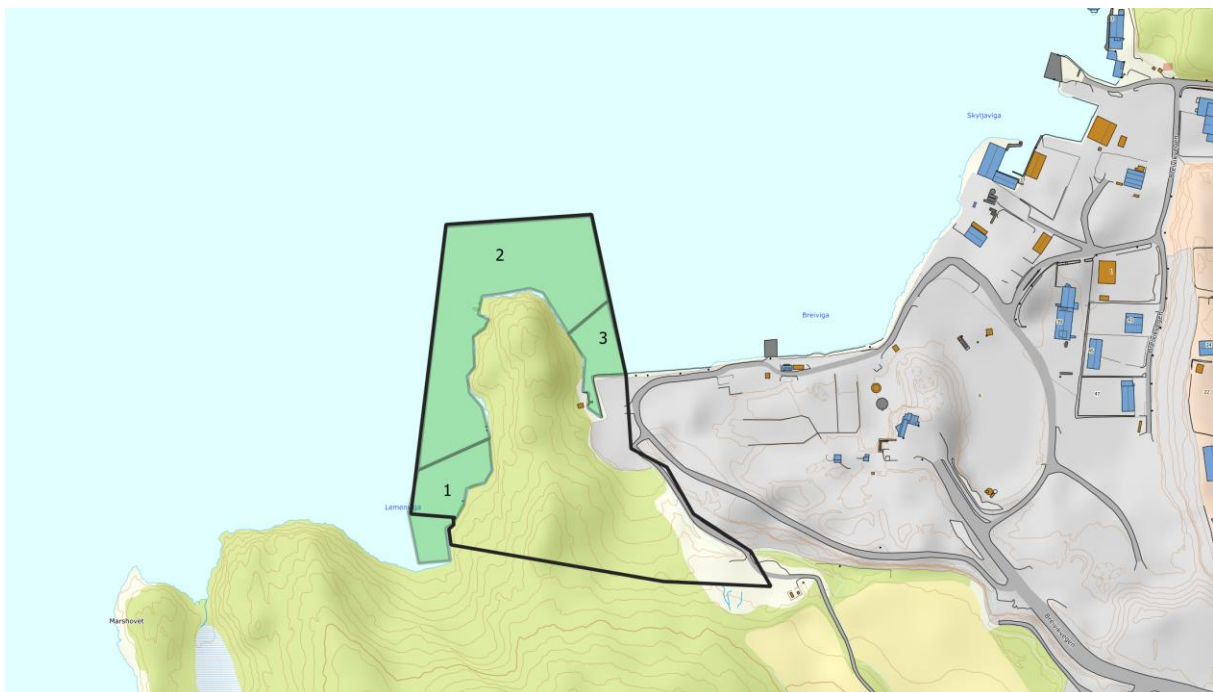
Planområdet ligger i boreonemoral vegetasjonssone og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, O3. Klimaet er sterkt preget av nærheten til Nordsjøen og den varme Golfstrømmen, noe som gir høy fuktighet og relativt milde vintre.

I stor skala ligger området beskyttet fra det harde kystværet da det ligger inne i Ryfylke. I mindre skala ligger området eksponert fra vest- og nordavind, samt nordøsten. De grunneste områdene er i stor grad sterkt bølgeeksponerte. Området har stor vannutskifting.

### 6.2 Generell beskrivelse av marint naturmangfold

#### 6.2.1 Marin del

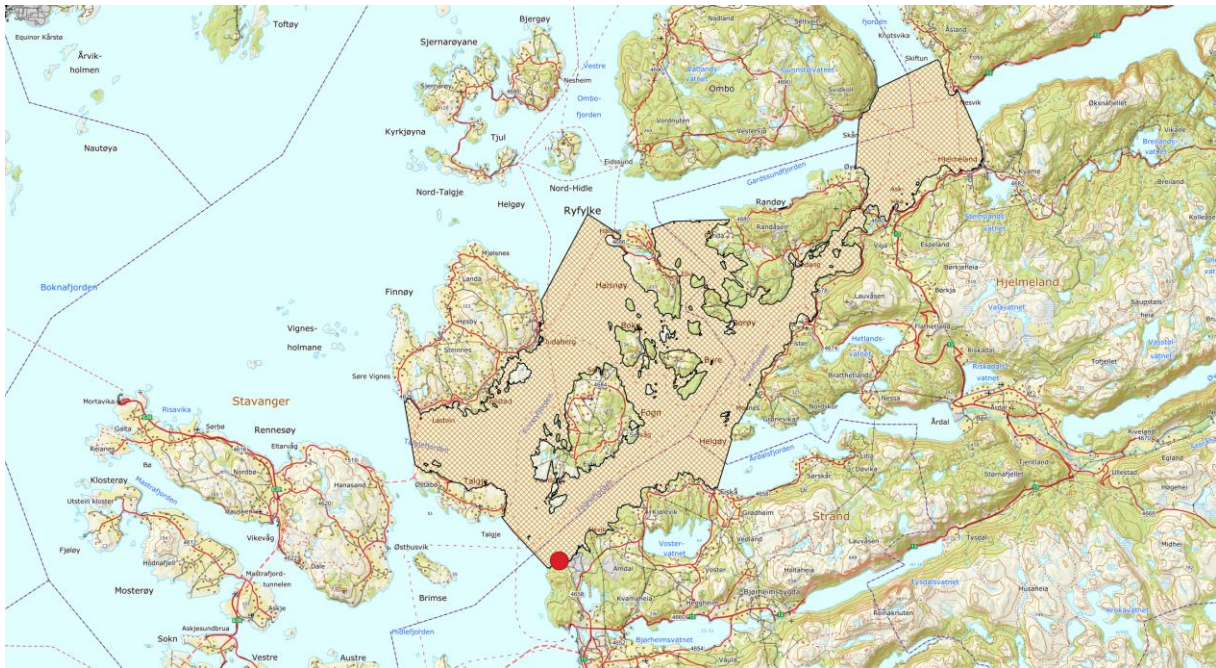
Den marine delen av planområdet omfatter hele Lemensneset, og strekker seg inn i Lemenviga mot vest og Breiviga i øst. Innerst i begge vikene er forholdene relativt beskyttet, noe som igjen gjenspeiles av frodigere marin vegetasjon. Da den marine delen av planområde ikke er homogen er det valgt å dele planområdet inn i tre delområder. Delområde 1 består av Lemenviga og de innerste områdene av Lemensneset mot vest, delområde 2 består hovedsakelig av Lemensneset, mens delområde 3 består av Breiviga og de mest beskytta delene av Lemensneset mot øst.



Figur 12. De undersøkte områdene er markert med grønt og nummerert fra 1-3. Influensområde til delområde 1 strekker seg utover planområdet.

I Artskart ligger det inne en observasjon av storskarv (NT) i planområdet. Storskarven er observert 20.11.2016 og er mest sannsynlig en tilfeldig observasjon. Storskarven stiller seg, for rast og tørk, hvor som helst mellom fødesøkene. Storskarven blir ikke videre omtalt.

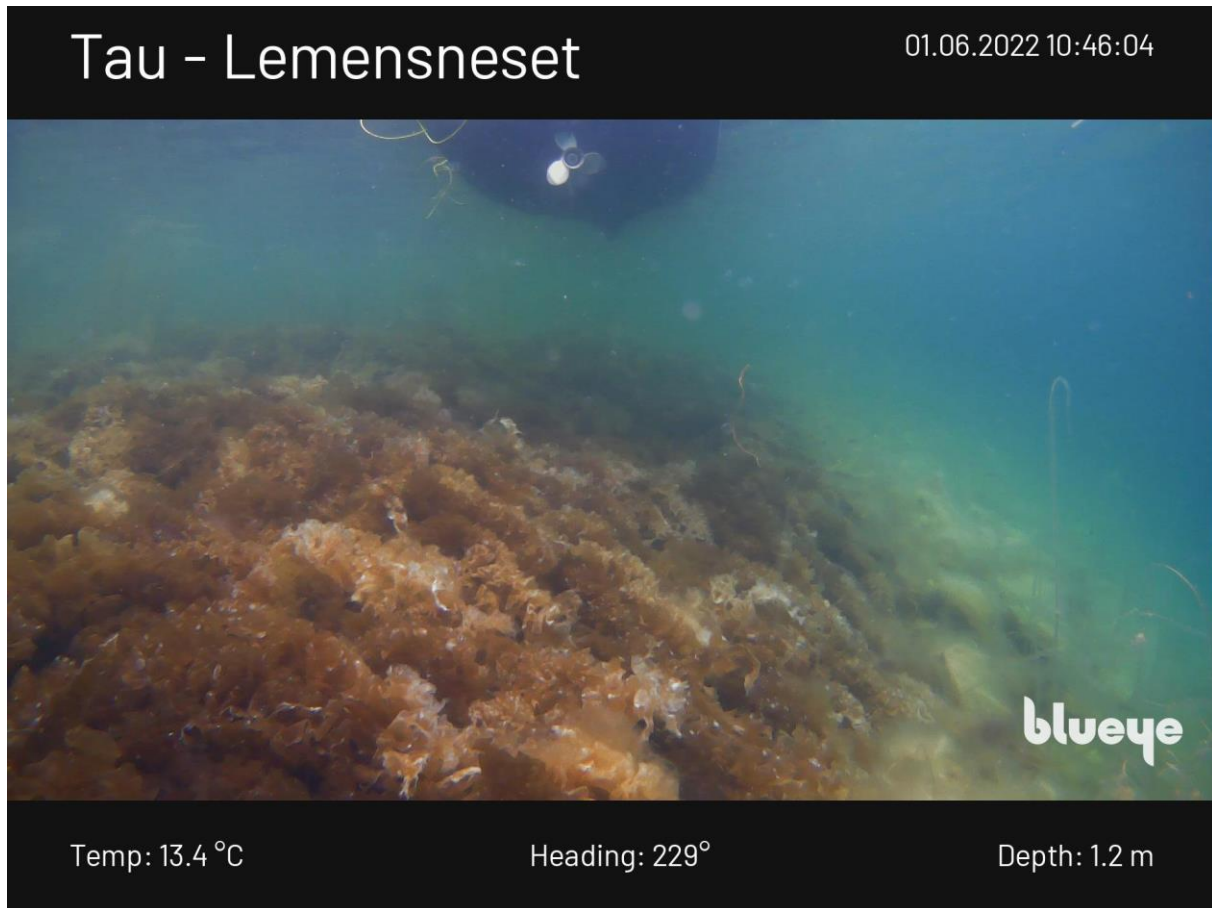
Hele den marine delen av planområdet har fullstendig overlapp med gyteområde for torsk, kalt Moldfalla. Området ble sist kartlagt av Havforskningsinstituttet 28.01.2022 og er vurdert til en C-verdi; lokalt viktig gytefelt for kysttorsk, sør for 62 grader nord.



Figur 13. Gyteområde for torsk (skravet) overlapper med planområde (rødt punkt).

### Område 1. Lemenvika

Den topografiske utformingen av vika består av berg i dagen på begge sider, med løsmasser i det lille dalføret som utgjør vika. Topografien over vannflaten fortsetter under vannflaten. Områdets bunnsubstrat var vanskelig å observere da det var overgrodd med alger, men man må anta at det er samme substrat som på stranden videre ned i dypet, altså løsmasser bestående av relativt stor stein. Finere masser vaskes nok vekk fra det relativt eksponerte området. Delområde 1 hadde en stor og vital tilvekst av sukkertare. Arealet var begrenset til inne i Lemenviga og var ikke stort nok til å ta ut som naturtype, men i et område som ellers er så eksponert så fremstår det som en frodig oase. I et forvaltningsperspektiv så oppnår ikke forekomsten minstestørrelsen for verdisetting. Området vurderes å ha noe økologisk verdi.



Figur 14. Mindre, men svært frodig og vital forekomst av sukkertare i Lemenviga. Foto: Ole Kristian Larsen

### **Område 2. Lemensneset**

Området har dybdeforhold mellom 0 og -70 meter. Området er eksponert og vannutskiftningen er svært god. Topografien er svært bratt med mindre flate partier, typisk hyller (tilsvarende fjellhyller på land). Området består for det meste av sterk hellende hardbunn, med et tynt algebelte i littoralsonen.



Figur 15. Dette bilde fra 1,2 meter illustrerer hvor smalt vekstbelte var i delområde 2. Sukkertare, fingertare og noe stortare vokste ned til mellom 1-2 meter.

Det var jevnt over et tynt belte av tare (sukker- finger- og stortare), samt større forekomster av leppefisk og sei, samt noe lyr. Det ble også observert enkeltobservasjoner av pigghuder. Området vurderes å ha noe økologisk verdi på grunn av overlapp med gyteområde for torsk.

### **Område 3. Breiviga**

Delområdet ligger i en overgangssone og innehar både naturlige områder og sterkt endrede områder. Hele strandlinjen av Breiviga er fylt ut og den lange kailinjen som strekker seg over langs hele vika består av en fyllingsfot, med bratt hellende terreng ned mot naturlig bunn som også er sterkt påvirket av spill fra lasting av båter og drivsand. Inn mot Lemensneset gjenstår det fortsatt en liten vik som har en noe mer «naturlig kant» mot vest. Denne lille viken benyttes i dag som en båt plass. Her er bunnen sterkt påvirket av spillmasser fra anlegget og naturlig bunn er helt fraværende. Området vurderes å ha noe økologisk verdi på grunn av overlapp med gyteområde for torsk.

## 6.3 Verdisetting naturmangfold

### 6.3.1 Verneområder og områder med båndlegging

Det er ingen verneområder i plan- eller influensområdet.

### 6.3.2 Naturtyper kartlagt etter håndbok 19

Det er ingen registrerte naturtyper etter DN-håndbok 19.

### 6.3.3 Arter inkludert økologiske funksjonsområder

Artene som forekommer i den marine delen av planområdet er trivielle og typiske for denne delen av landet. Det ble ikke registrert noen rødlistede marine organismer. Alle tre delområdene overlapper med gyteområde for torsk. Dette karakteriseres som et viktig funksjonsområde for vanlige arter og får derfor **noe verdi**.

## 6.4 Delområder

Planområdet er delt inn i tre ulike delområder basert på områdenes natur.

Tabell 9. Verdi for hvert delområde.

Art/funksjon	Funksjon	Delområde	Verdi
Torsk	Gyteområde	1	Noe
Torsk	Gyteområde	2	Noe
Torsk	Gyteområde	3	Noe

Da det kun er identifisert en forvaltningsrelevant verdi, som er den samme for hvert delområde, behandles delområdene som ett og omtales kun som planområdet i det videre.



## 7 PÅVIRKNING

I dette steget vurderes det i hvilken grad forekomstene blir påvirket av planene eller tiltaket. Påvirkning skal vurderes i forhold til situasjonen i nullalternativet. Det er utarbeidet ett utbyggingsalternativ; alternativ 1. Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Dette tas utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet. Det tas her utgangspunkt i at dagens næringsvirksomhet fortsetter som før.

### 7.1 Verna natur

Ingen verneområder ligger innen plan- og influensområdet.

### 7.2 Naturtyper

Ingen verdisatte naturtyper ligger innen plan- og influensområdet.

### 7.3 Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder

#### *Planområde (vurdert som ett)*

Endringer på land vil ha ingen betydning for kvaliteten på gyteområde, men selve tiltaket og utvidelse av driften vil kunne påvirke vannkvaliteten lokalt.

Avrenning til resipienten under anleggsarbeid vil kunne medføre midlertidig påvirkning/utslipp av forurensning til vannforekomsten. Avrenning av partikler fra løsmasser ved gravevirksomhet o.l. kan føre til tilslamming av resipient med negativ følge for fauna og vegetasjon. I tillegg vil partikler føre til negativ påvirkning av vannkvalitet. Avrenning fra sprengningsarbeid/fyllmasser av sprengstein kan medføre spredning av skadelige skarpkantede partikler (spesielt skadelig for gjellepustende organismer). Søl/utslipp av diesel, hydraulikkolje m.m. fra anleggsmaskiner vil kunne medføre forurensning av resipienten. Oljekomponenter kan også ha akutt giftvirkning på fisk.

Området er som tidligere nevnt eksponert og har god vannutskiftning, dette hjelper på å tynne ut eventuell støvflukt og spill fra drift i vannmassene. Området er også i dag utsatt for støvdrift og spill, omgivelsene er slik sett tilpasset denne forstyrrelsen. Omfanget av spill og støvdrift vil bli marginalt større etter tiltaket er ferdigstilt.

Under anleggsarbeid tas det for gitt at sikkerhetstiltak tas på høyeste alvor. Det er viktig at tanking av anleggsmaskiner skjer med en viss avstand til resipienten og at nødvendige tiltak blir iverksatt (absorberende matter/lenser e.l) hvis uhellet skulle være ute (lekk av hydraulikkolje, drivstoff mm). Ved akutte forurensningssituasjoner må brannvesenet varsles.

Samlet settes påvirkningsgraden til **noe forringet i anleggsfasen** og **ubetydelig endring i driftsfasen**.

## 8 KONSEKVENSER

I dette kapitlet kombineres verdi og påvirkning for å fastsette konsekvensen tiltaket har i hvert delområde. Her er planområdet vurdert i sin helhet.

### 8.1 Vurdering av konsekvenser for planområde

Konsekvensen for planområdet er presentert i tabell 5.1

Tabell 10. Konsekvensen for planområde.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Alternativ	Konsekvensgrad	Skala
Planområde	Noe	Ubetydelig endring	0-alternativet	Ubetydelig miljøskade	0
		Forringet	Alternativ 1 - anleggsfase	Noe miljøskade	-
		Ubetydelig endring	Alternativ 1 - driftsfase	Ubetydelig miljøskade	0

## 9 SKADEREDUSERENDE TILTAK

For å unngå negative virkninger på gytende torsk bør tiltaket ikke utføres i perioden februar-april.

## 10 REFERANSER

### Dokumenter

DN - håndbok 19 - 2001 revidert 2007. *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. Miljødirektoratet. 54 s.

Miljødirektoratet 2022a. *Konsekvensutredning for klima og miljø*. Veileder M-1941. Nettutgave.

### Nettsteder

Artsdatabanken 2018 (2018, 24. april): Fremmedartslista 2018.

<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken (2021, 24. november): Norsk rødliste for arter 2021.

<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018, 16. november). Norsk rødliste for naturtyper 2018.

<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>

Lovdata 2009b. LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold

(Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>