

Stokkvågen Utvikling AS

## ► Detaljregulering for Stokkvågodden

Konsekvensutredning naturmangfold

PlanID 2022003

Lurøy kommune

Oppdragsnr.: 52101123 Dokumentnr.: RIM 01 Versjon: J02 Dato: 2024-12-11



**Oppdragsgiver:** Stokkvågen Utvikling AS  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Guttorm K. Selnes  
**Rådgiver:** Norconsult Norge AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika  
**Oppdragsleder:** Tuva Cathrine Daae  
**Fagansvarlig:** Lars Jørgen Rostad (terrestrisk naturmangfold), Ingrid Disch Løset (marint naturmangfold)  
**Andre nøkkelpersoner:** Maria Dorthea Nielsen

*Forsidebilde: Dronebilde over Stokkvågødden tatt av forslagsstiller*

J02	2024-12-11	For bruk	inloes, marnie		tucda
B01	2024-12-06	Utkast for gjennomgang hos oppdragsgiver	inloes, lajro, marnie	ellun, toisd	tucda
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## ► Sammendrag

Stokkvågen Utvikling AS planlegger å etablere en dypvannskai og molo i Stokkvågen, Lurøy kommune. Planområdet dekker ca. 260 dekar og inkluderer Stokkvågoddan og tilhørende sjøarealer. Tiltaket innebærer betydelige terrenginngrep, inkludert sprenging av Stokkvågoddan og utfylling i buktene på hver side av Jektvikøya. Det skal også etableres en molo for småbåthavn, og sjøfyllingene vil kreve mudring. Området skal planeres til ca. kote 4,5, og det er et mål å oppnå massebalanse. Anleggsperioden for terrengarbeidene er anslått til to år, med omfattende bruk av sprengstein til utfylling og molo.

Norconsult Norge AS bistår med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for etablering av nytt næringsområde. I den forbindelse er det gjennomført en kartlegging av naturmangfold på land og i sjø innenfor plan- og influensområdet. Kartleggingen danner grunnlag for en konsekvensutredning av planforslagets virkninger og konsekvenser for områdets naturmangfold.

Konsekvensutredningen for naturmangfold er gjennomført i henhold til metoden i Miljødirektoratets håndbok M-1941 *Konsekvensutredninger for klima og miljø*. Kunnskapsgrunnlaget er innhentet ved gjennomgang av eksisterende informasjon og feltkartlegginger på land og i sjø i 2023. Sesong og øvrige kartleggingsforhold var tilfredsstillende for kartlegging av naturtyper, med for seint til å registrere hekkende fugl.

Det er avgrenset og verdisatt 14 delområder innenfor og i relevant avstand til utredningsområdet. På land er det registrert 8 ulike naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks. I tillegg er Lamholmen et viktig fugleområde for blant annet makrellterne (EN). Stokkvågen er også et viktig funksjonsområde for fugl for raste og næringsøk. I sjø er de største verdiene knyttet til sukkertareskogen, gitt svært stor verdi. Ruglbunn ble observert sør i planområder, naturtypen er oppført som "datamangel" i rødlista for naturtyper.

*Oppsummering av verdisatte delområder.*

Delområde	Beskrivelse	Verdi
Delområde A - Stokkvågoddan 2	Naturtype Hagemark	Stor
Delområde B - Stokkvågoddan 4	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde C - Jektvikøya 2	Naturtype Boreal hei	Stor
Delområde D - Stokkvågoddan 1	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde E - Stokkvågoddan 3	Naturtype Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Svært stor
Delområde F - Jektvikøya 1	Naturtype Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Svært stor
Delområde G - Stokkvågoddan 5	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde H - Jektvikøya 3	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde I – Lamholmen	Økologisk funksjonsområde for fugl	Svært stor
Delområde J – Stokkvågen	Økologisk funksjonsområde for fugl	Middels
Delområde K – Øvrige områder	Økologisk funksjonsområde for fugl	Noe
Delområde L – Løstliggende kalkalger/ruglbunn	Naturtype etter DN-håndbok 19 og forvaltningsrelevant naturenhet	Stor
Delområde M – Tangsamfunn og grunne sandområder	Forvaltningsrelevant naturenhet og økologisk funksjonsområde for arter	Noe
Delområde N – Nordlig sukkertareskog	Forvaltningsrelevant naturenhet og rødlistet naturtype	Svært stor

Tiltaket innebærer at et stort antall områder med verdi for naturmangfold i sjø og på land utgår i sin helhet og blir fullstendig ødelagt. En overvekt av høye konsekvensgrader gjør at tiltaket får **svært stor negativ konsekvens**. Det er svært lite handlingsrom for å redusere konsekvensene gjennom avbøtende tiltak. Tiltaket innebærer at flere områder på sjø og i land med verdier for naturmangfold forsvinner fra området. Det gjelder både for naturtyper, vegetasjon og fugleliv. Det vil fremdeles finnes andre områder av tilsvarende funksjon og verdi for fugl i nærområdet dersom tiltaket realiseres, men virkningene må regnes som et bidrag til den samlede belastningen på verdiområder for naturmangfold og lignende økosystemer i Lurøy kommune og i regionen for øvrig.

Oppsummering av konsekvens for fagtema naturmangfold.

Verdikategori	Delområde	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Delområde A	0/-	---
	Delområde B	0/-	---
	Delområde C	0/-	---
	Delområde D	0/-	---
	Delområde E	0	----
	Delområde F	0	----
	Delområde G	0/-	---
	Delområde H	0/-	---
Terrestriske arter med økologiske funksjonsområder	Delområde I	0	---
	Delområde J	0	-
	Delområde K	0	-
Marine naturtyper og arter med økologiske funksjonsområder	Delområde L	0	---
	Delområde M	0	-
	Delområde N	0	----
Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens	<b>Svært stor negativ konsekvens</b>
Begrunnelse for samlet konsekvens		Dagens situasjon	Det er en overvekt av delområder med konsekvensgrad stor negativ konsekvens (--), og tre områder med konsekvensgrad svært stor negativ konsekvens (----). I tråd med metodikken gir dette samlet Svært stor negativ konsekvens.
Rangering		1	2
Begrunnelse for rangering		Dagens situasjon inkl. vedtatte planer	Tiltaket medfører alvorlige konsekvenser for rødlistede naturtyper på land og i sjø og fugl. Virkninger på marine naturtyper og hekkeholme for fugl blir utslagsgivende.

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Tiltaksbeskrivelse</b>	<b>9</b>
2.1	Nullalternativet	9
2.2	Alternativ som skal utredes (utredningsalternativ)	9
<b>3</b>	<b>Overordnet metodebeskrivelse</b>	<b>12</b>
3.1	Metode for utredning av klima- og miljøtemaer	12
3.2	Utredningsområde og influensområde	12
3.3	Metode for utredning av naturmangfold	13
3.4	Inndeling i delområder	16
3.5	Vurdering av verdi	17
3.6	Vurdering av påvirkning	20
3.7	Vurdering av konsekvens	21
<b>4</b>	<b>Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet</b>	<b>24</b>
4.1	Terrestrisk naturmangfold	24
4.2	Marint naturmangfold	24
<b>5</b>	<b>Verdivurdering</b>	<b>26</b>
5.1	Terrestriske naturmangfold	26
5.2	Marint naturmangfold	39
5.3	Økosystemtjenester	42
5.4	Oppsummering av verdisatte delområder	43
<b>6</b>	<b>Vurdering av påvirkning og konsekvens</b>	<b>44</b>
6.1	Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – terrestrisk naturmangfold	44
6.2	Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – marint naturmangfold	47
6.3	Samlet vurdering av konsekvens for naturmangfold	49
<b>7</b>	<b>Konsekvenser i anleggsfasen</b>	<b>50</b>
7.1	Terrestrisk naturmangfold	50
7.2	Marint naturmangfold	50
<b>8</b>	<b>Skadereduserende tiltak</b>	<b>53</b>
8.1	Anleggsperioden	53
8.2	Driftsperioden	54
<b>9</b>	<b>Referanser</b>	<b>57</b>



# 1 Bakgrunn

Stokkvågen Utvikling AS planlegger å etablere en dypvannskai på nordligste del av industriområdet inn mot Stokkvågen, samt etablering av molo fra sørlige del av Jektvikøya i retning Litllamholmen. På øvrige arealer er det planlagt å tilrettelegge for industri, primært innenfor akvakulturnæringen.



**Figur 1-1:** Kartet viser planområdet ved oppstartsvarsling i rød stiple linje. Kilde: Polarsirkelportalen, bearbejdet av Norconsult AS.

Området Stokkvågodden er i dagens kommunedelplan avsatt til arealformålet fremtidig næringsbebyggelse, med krav om detaljregulering før tiltak. Planområdet ligger ved trafikknutepunktet Stokkvågen i Lurøy kommune, omtrent 70 km vest for Mo i Rana. Området omfatter Stokkvågodden i sin helhet med tilhørende sjøarealer, i tillegg til sjøarealer mellom Verskvikholmen, Lamholmen og Litllamholmen (**Figur 1-1**). Øst i planområdet er det i kommunedelplanen regulert bevaringszone og hensynszone for kulturminne. Planforslaget innebærer realisering av overordnet plan, og et planområde på ca. 260 dekar.

Norconsult AS bistår med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for etablering av nytt næringsområde. I den forbindelse er det gjennomført en konsekvensutredning for naturmangfold i forbindelse med detaljregulering av område for å etablere dypvannskai, næringsvirksomhet og småbåthavn. Det er også gitt forslag til avbøtende tiltak.

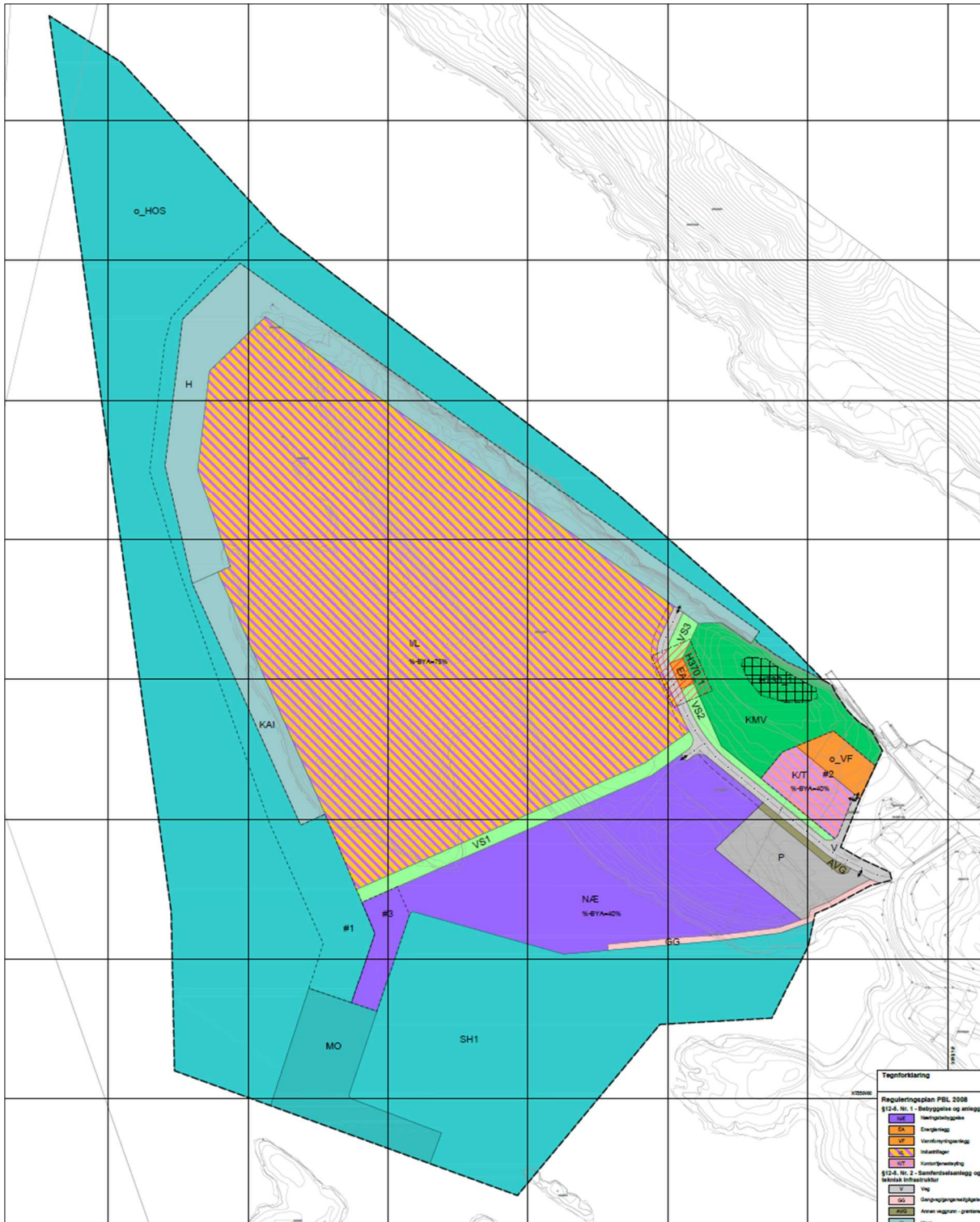
Stokkvågoddan ligger forholdsvis skjernet til nordvest for det etablerte havneområdet i Stokkvågen, og har potensiale til å romme et industriområde på over 100 dekar. På nordsiden inn mot Stokkvågoddan er det naturgitte forhold for dypvanns- og industrikai ved at det er en brådyp bergvegg. Odden ligger rett ved indre skipslei, samtidig som det er gode innseilingsforhold fra ytre lei.

Planen skal tilrettelegge for næringsbebyggelse, og per i dag er det konkrete planer for etablering av settefiskanlegg med en størrelse på rundt 25 000 m<sup>2</sup> BRA, med egen kai og logistikkområder. Anlegget forventes å generere i overkant av 20 faste arbeidsplasser. Settefiskanlegget vil utnytte om lag halvparten av området som settes av til utbygging, og det resterende arealet skal legges til rette for annen næringsbebyggelse. Videre skal planen tilrettelegge for logistikkformål som for eksempel område for omlasting av trailere med oppdrettslaks som ankommer med båt til Stokkvågen, samt ladestasjoner for el-trekkvogner.

Reguleringsplanen skal tilrettelegge for etablering av nødvendig infrastruktur for tre hybrid-ferger som skal trafikkere fergesambandet med utgangspunkt i Stokkvågen, blant annet gjennom etablering av liggekai for reserveferge og ferge i B-rute.

Deler av området er planlagt avsatt til havneområde for småbåter. Videre vil havneområdet legges til rette for næringsutvikling, blant annet gjennom muligheter for opptak og lagring av båter, slip, service og eventuell annen havnevirksomhet. Næringsaktører innen akvakultur vil også ha behov for tilgjengelige båtplasser for sin virksomhet.

Det er planer om å etablere et kommunalt vannverk med høydebasseng innenfor planområdet, en 33 kV strømkabel fra Øresvik skal føres i land, og det skal bygges en trafostasjon.



Figur 1-2: Foreløpig plankart



## 2 Tiltaksbeskrivelse

### 2.1 Nullalternativet

Dagens situasjon er valgt som nullalternativ (**Figur 2-1**). Dersom det ikke blir gjennomført en prosess for detaljregulering vil dagens situasjon videreføres, og potensialet for næringsutvikling i tråd med kommunedelplanen blir ikke realisert. Stokkvågodden vil i så fall ikke være disponibel for etablering av næringsvirksomhet.

I dagens situasjon er det foretatt enkeltinngrep på Stokkvågodden. Et areal er tatt i bruk av en anleggsentreprenør og den ytterste delen av odden benyttes til mellomlager for masser. Veien som er regulert i overordnet plan er bygget som en anleggsvei, og det er tatt ut sand mellom Jektvikøya og Stokkvågodden. Arealet som er regulert til nåværende næringsbebyggelse i kommunedelplanen er i bruk som langtidsparkering for reisende med offentlig båttransport.



*Figur 2-1: Dronebilde av dagens situasjon ved Stokkvågodden, tatt av Guttorm Kollbotn.*

### 2.2 Alternativ som skal utredes (utredningsalternativ)

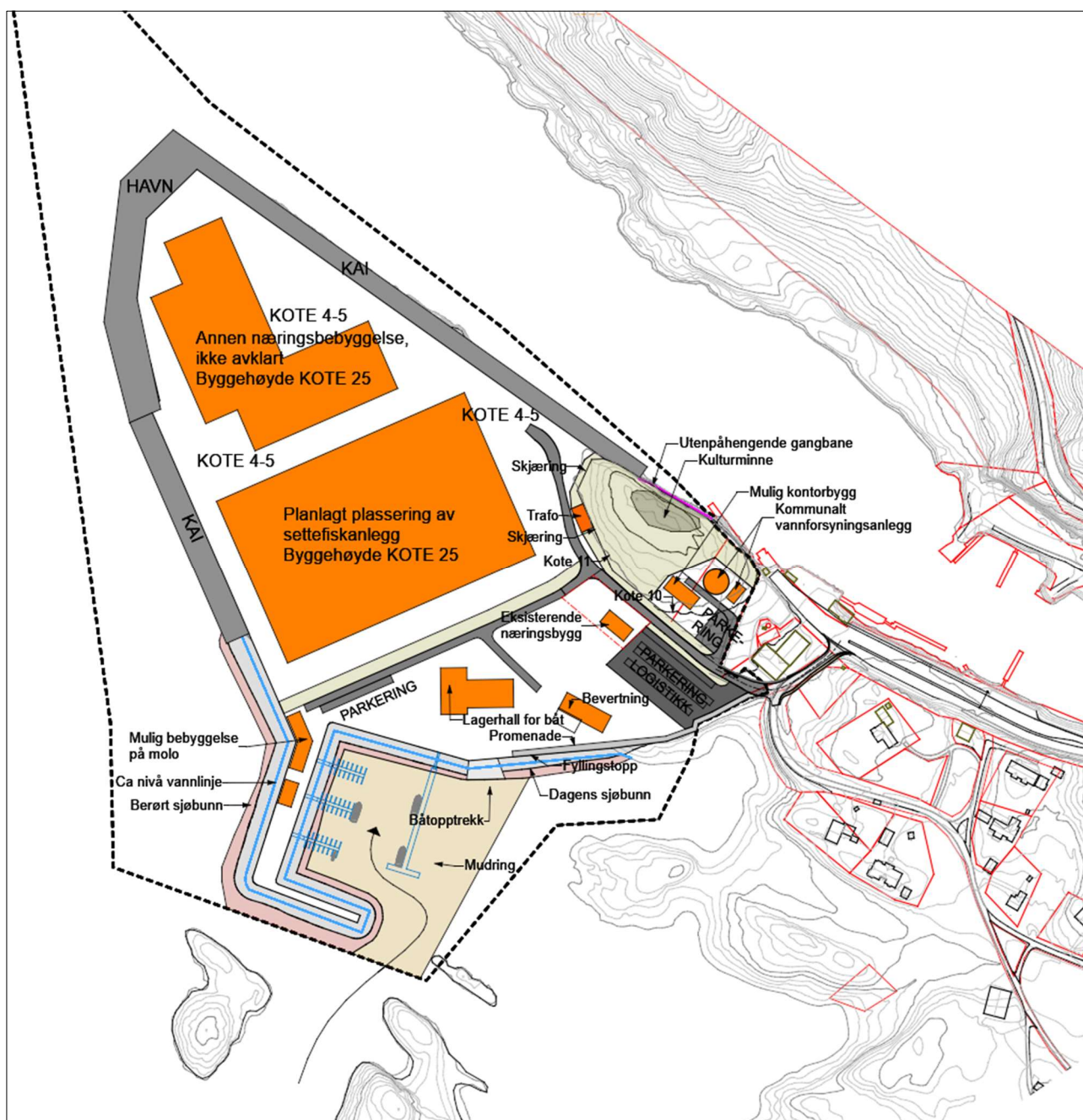
Det er ett utbyggingsalternativ som skal konsekvensutredes. Planen vil medføre økt næringsaktivitet i Stokkvågen, med potensiale for økt trafikk, støy og forurensning, men vil også bidra til utvikling av lokalsamfunnet og aktivitet på Lurøy innland.

Hensikten med planen er å kunne realisere følgende utbyggingsformål:

- Dypvannskai/industrikai
- Havneområde for stykkgodsekspedisjon
- Logistikkområde for omlasting av oppdrettslaks
- El-ladestasjon for trekkvogner
- Næringsbebyggelse med byggehøyde til kote 25
- Kommunalt vannverk
- Trafostasjon
- Småbåthavn med servicebebyggelse/slip

- Langtidsparkering for hurtigbåt- og fergepassasjerer

Utbyggingsalternativet medfører vesentlige terrenginngrep. Stokkvågødden skal sprenges ned og masse skal fylles ut i de to buktene på hver side av Jektvikøya. Det skal også etableres molo for småbåthavn. Sjøfyllingene skal forankres på berg, og både fyllinger og småbåthavn krever at det må mudres. **Figur 2-2** viser arealer som forventes berørt av utfylling og mudring. Næringsområdet planlegges planert til cirka kote 4,5, og det skal tilstrebtes massebalanse.



Figur 2-2: Illustrasjon av mulig utnytting av området.

Øst i planområdet, ved Stokkvågoddens høyeste punkt på kote 18, ligger et kulturminne. Det er regulert et friområde her på ca. 5 dekar, og en hensynssone for bevaring av kulturmiljø på cirka 4 dekar. Planforslaget innebærer å utvide sonen rundt kulturminnet med 2,5 dekar, og endre formålet til vern av kulturmiljø i LNFR. Rundt hensynssonen vil planeringen av næringsområdet og kai innebære en skjæringshøyde på inntil 8 m. Området berøres videre ved at liggekai for ferge strekkes sørøstover mot dagens fergekai, og det skal anlegges en utenpåhengende gangbane for fergemannskap mellom dagens fergekai og ny kai.

Anleggsperioden for terrengarbeidene er grovt anslått til totalt to år. Gravemaskin skal brukes til avdekking, og uttak av fast berg blir gjort med boring og sprenging. Sprengstein blir lasta på anleggsdumper med gravemaskiner. Dumper frakter stein til utfylling, molo, knusing eller til mellomlagring. Sprengstein kan brukes til deler av utfyllinga, til etablering av molo og planering av næringsareal. Det er naturlig at deler av massene blir knust med mobil grovknuser før bruk lokalt. Det er forutsatt at knuser blir plassert så langt nordvest i planområdet som mulig. Knuste masser blir flytta internt på anleggsområdet med hjullaster, og det er ikke planlagt omfattende ut-transport med lastebil.

Det er planlagt å etablere en omfatningsmolo før fyllingene etableres. Ytre fot av omfatningsmolo plasseres sannsynligvis direkte på fjell, og vil derfor innebære noe mudring av masser. Det er et mål å oppnå massebalanse i opparbeiding av næringsområdet, men grove beregninger tilsier at det kan bli et masseoverskudd. Planen er å justere terrengnivået for å oppnå en effektiv opparbeiding og masseutnyttelse.

## 3 Overordnet metodebeskrivelse

### 3.1 Metode for utredning av klima- og miljøtemaer

Konsekvensutredningen for naturmangfold gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «*Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941*» [1]. Metoden for det enkelte fagtema er delt inn i fem steg:

- **Steg 1:** Inndeling i delområder
- **Steg 2:** Vurdering av verdi i hvert delområde
- **Steg 3:** Vurdere påvirkning for hvert delområde
- **Steg 4:** Vurdere konsekvens for hvert delområde
- **Steg 5:** Vurdere samlet konsekvens for hvert alternativ

Tre begreper står sentralt i denne utredningen. Med **verdi** menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Med **påvirkning** menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. **Konsekvens** kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 3-5. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et delområde. I tillegg skal det vurderes hvilke avbøtende tiltak man kan gjøre for å dempe negative virkninger av tiltaket. Det gjøres også en vurdering av forholdet til bestemmelsene i naturmangfoldloven §§ 8-12 om offentlige beslutninger som påvirker naturmangfoldet. Vurderingen av den samlede belastningen vil inkluderes i vurdering av samlet konsekvens.

Metodikken for fagtemaet er presentert på Miljødirektoratets nettsider:

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/>

### 3.2 Utredningsområde og influensområde

Konsekvensutredningen omfatter arealer som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen (tiltaksområdet), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke naturmangfold i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet.

For terrestrisk naturmangfold er det aktuelt å vurdere de områdene som blir direkte berørt innenfor tiltaksområdet. I tillegg er det elementer ved tiltaket som gjør det nødvendig å se over et større landskapsbilde, særlig med tanke på fugl.

For naturmangfold i sjø er influensområdet avgrenset på bakgrunn av faglig skjønn om mulige virkninger av støy, partikkelspredning og evt. forurensning som følge av anleggsarbeidet. Ved sprengning kan størrelsen på enkeltladningene i salvene ha innvirkning på hvor stort influensområdet for marine dyregrupper vil bli. Store enkeltladninger kan gi et større influensområde og dermed større skadepotensiale enn mindre enkeltladninger. Det er ikke gjennomført spredningsmodellering, slik at avgrensningen av influensområdet med utgangspunkt i virkninger av partikkelspredning i sjø er satt basert på faglig skjønn. Det er tatt utgangspunkt i et større influensområde i sjø for å dekke et areal der fisk og sjøpattedyr kan påvirkes av sprengingene og tiltakene i sjø i anleggsperioden. Det er viktig å påpeke at det faktiske influensområdet kan bli redusert fordi øyer, holmer og skjær vil kunne dempe undervannsstøyen fra sprengningsarbeidene.



Området er preget av mye aktivitet og det er sannsynlig at fugl og sjøpattedyr enten holder seg utenfor tiltaksområdet eller er tilvent støynivået her.

### 3.3 Metode for utredning av naturmangfold

#### 3.3.1 Kunnskapsinnhenting

Kunnskapsgrunnlaget er i stor grad basert på eksisterende datamateriale og offentlige databaser, samt litteratur, tidligere konsekvensutredninger, befaring og feltarbeid i 2023.

Eksisterende kunnskap om naturmangfold i utredningsområdet er innhentet fra følgende nasjonale databaser; Naturbase (Miljødirektorates database for naturinformasjon) [2] og Artskart (Artsdatabankens database for artsinformasjon) [3], Kilden (NIBIO sin database for skogdata) [4] og NGU sine databaser for informasjon om berggrunn [5] og løsmasser [6]. En oversikt over elektroniske databaser benyttet fremgår av Tabell 3-1.

Tabell 3-1. Oversikt over innhentet eksisterende datagrunnlag med beskrivelser og kilder.

Data	Beskrivelse	Kilde	Lenke
Naturtyper	Kart over naturtyper med faktaark	Naturbase	<a href="http://Kart.naturbase.no">Kart.naturbase.no</a>
Geologiske forekomster	Berggrunn, løsmasser og geosteder	Norges Geologiske Undersøkelser (NGU)	<a href="http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/">geo.ngu.no/kart/berggrunn/</a>
Miljøregistreringer i skog (MiS)	Kart over MiS-figurer med faktaark	NIBIO/Kilden	<a href="http://Kilden.nibio.no">Kilden.nibio.no</a>
Vilt	Kart med artsregistreringer Fallviltbasen	Artsdatabanken Hjorteviltregisteret	<a href="http://artskart.artsdatabanken.no/app">artskart.artsdatabanken.no/app</a> <a href="http://www.hjorteviltregisteret.no">www.hjorteviltregisteret.no</a>
Sensitive arter	Kartinnsyn opplysninger om sensitive artsdata	Sensitive artsdata	<a href="https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/">https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/</a>
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Rødlistede og fremmede arter	Artsdatabanken	<a href="http://Artskart.artsdatabanken.no/app">Artskart.artsdatabanken.no/app</a>
Vannmiljø	Nettbasert kartverktøy for arbeidet med vannforskriften. Viser tilstand og mål for den enkelte vannforekomst	Vannmiljø, Vann-Nett	Vannmiljø ( <a href="http://vannmiljo.miljodirektoratet.no">http://vannmiljo.miljodirektoratet.no</a> ), Vann-Nett ( <a href="http://vann-nett.no">http://vann-nett.no</a> )

#### 3.3.1.0 Supplerende feltarbeid

##### **Terrestrisk naturmangfold**

Det fantes ikke opplysninger om verdifulle naturtyper i planområdet fra før. Det ble følgelig gjennomført en kartlegging etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN 2.0 [7], samt Norsk rødliste for arter 2021 [8]. Feltarbeidet ble gjennomført 12. oktober 2023. Dette er noe sent i vekstsesongen, men samtidig godt innenfor tiden det er mulig å registrere naturtyper og de fleste rødlistede arter. Til tross for at planområdet ligger i Nordland, så ligger det i lavlandet og kystnært i et forholdsvis vintermildt område der vekstsesongen er nokså lang. For fugl er tidspunktet for sent for å registrere hekkefugl, samtidig som det er godt for å se på områdets funksjoner for rastende/overvintrende fugl om høsten og i vinterhalvåret. Med

dette arbeidet ble det også gjort kartlegginger/vurderinger av økologiske funksjonsområder for fugl innenfor området.

### **Marint naturmangfold**

Grunnet utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag i tiltaksområdet ved oppstart er det i forbindelse med konsekvensutredningen gjennomført kartlegging av forvaltningsrelevante naturtyper på gruntvann i utredningsområdet. Kartleggingen ble gjennomført 24.08.2024 av marinbiologer v/Norconsult. Det var overskyet og lite vind på kartleggingstidspunktetene. Sesong og øvrige kartleggingsforhold var tilfredsstillende for kartlegging av marine naturtyper og arter.

Kartlegging av marine naturtyper ble gjennomført i tråd med metodikken i DN-19 «Kartlegging av marint biologisk mangfold» [9] og ny revisjon for verdisetting av naturtyper fra 2019 [10]. Ettersom det finnes marine naturtyper som ikke omfattes av DN-håndbok 19 er det også forsøkt å identifisere naturtyper etter rapporten «Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter (M-2153)». Rapporten beskriver Forvaltningsrelevante naturenheter og omfatter truede og nær truede naturtyper, dårlig kartlagte naturtyper, naturtyper med viktig økologisk funksjon, og naturtyper med internasjonale forpliktelser. Forvaltningsrelevante naturenheter er omtalt i disse to rapportene:

- Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter [11]
- Forslag til variabler for økologisk kvalitet for lokaliteter av forvaltningsrelevant marin natur [12]

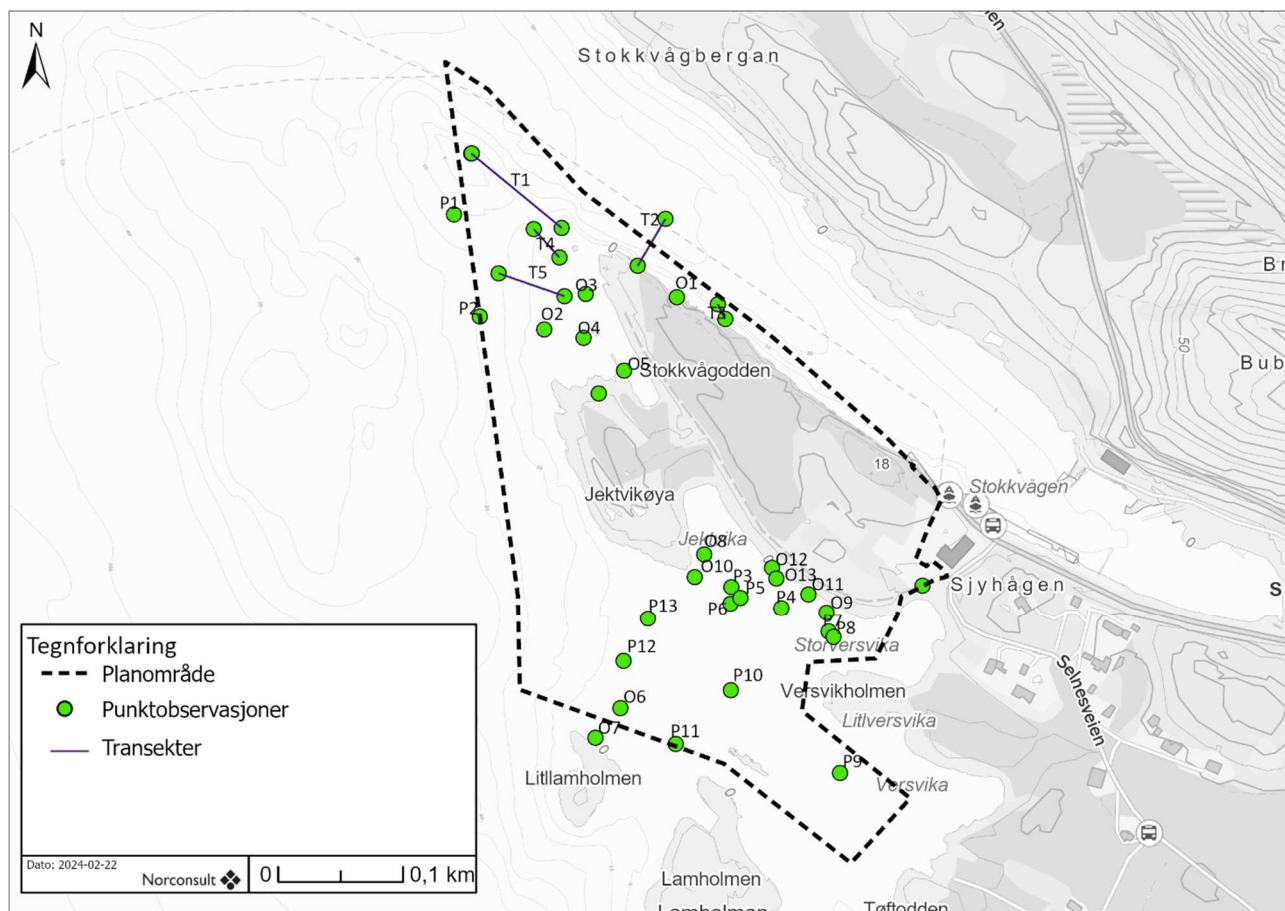
I tillegg omfattet kartleggingen registrering av rødlistede naturtyper etter Norsk rødliste for naturtyper 2018 [13], rødlistede arter etter Norsk rødliste for arter av 2021 [8] og fremmede arter etter Fremmedartslista av 2023 [14].

Feltundersøkelsene ble utført fra båt ved bruk av en ROV (blueye pioneer, se Figur 3-1) med dybdemåler. ROV-en ble kjørt over bunn, med sanntidsoverføring av bilde til ipad. Prosjektleder v/Stokkvågødden Utvikling AS var båtfører og stilte med båt.



Figur 3-1. ROV (Blueye Pioneer), Ipad og konsoll ble brukt til kartlegging av sjøbunn på gruntvann.

ROV-kartleggingen ble gjennomført langs utvalgte transekt og punkter, vist i Figur 3-2. Det ble totalt kjørt 5 videotransekter og 13 punktregistreringer med ROV. Det ble også gjort observasjoner i fjæra ved lavvann.



Figur 3-2. Oversikt over transekter (T), observasjoner (O) og punktregistreringer (P) i utredningsområdet.

### 3.3.1.1 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget og usikkerhet

I henhold til naturmangfoldloven § 8 skal det foreligge et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag når det fattes offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet. Grunnet utilstrekkelig kunnskapsgrunnlag i tiltaksområdet ved oppstart er det i forbindelse med konsekvensutredningen gjennomført kartlegginger av naturtyper og arter på land og i sjø. Informasjon om naturtyper i influensområdet er også kartlagt ved feltarbeid, men noe ligger også tilgjengelig i offentlige nasjonale databaser som Naturbase og Fiskeridirektoratets kartdatabase. Kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold er ivarettatt gjennom vurderinger mot disse dataene og ny kunnskap innhentet ved feltkartlegginger i 2023.

Gjennom kartleggingene er kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold i utredningsområdet oppdatert. Potensiale for at utfyllingen kommer i konflikt med eventuelle udokumenterte forekomster av naturverdier i tiltaksområdet kan imidlertid, i tråd med føre-var prinsippet etter naturmangfoldloven § 9, likevel ikke utelukkes helt. Usikkerheten knyttet til den endelige størrelsen på fyllingen, samt eventuelle forekomster av udokumenterte naturverdier i tiltaksområdet, er tatt i betraktning i verdi- og konsekvensvurderingen. Det er også usikkerhet knyttet til avgrensning av verdiområder for gytefelt og naturtyper i sjø da avgrensningen er basert på eksisterende informasjon og faglig skjønn.

Med føre-var prinsippet ilagt vekt, vurderes kunnskapen om naturmangfold i utredningsområdet og effektene av de planlagte tiltakene, å oppfylle kravene til kunnskap i § 8. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilstrekkelig for å kunne vurdere konsekvensene med rimelig god sikkerhet.

Videre forutsettes det at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver og at mest mulig miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder benyttes i utbygging av tiltaket, jf. §§ 11 og 12.

### 3.4 Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under. Enhetlige områder er områder som henger naturlig sammen, og som samlet sett har en viktig funksjon. Hvert enkelt delområde er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens.

Registreringskategoriene for tema naturmangfold går fram av håndbok M-1941, se Tabell 3-2.

Tabell 3-2. Registreringskategorier for tema naturmangfold.

Registreringskategori	Delkategori	Beskrivelse
Verneområde, inkludert utvalgte naturtyper	Verneområder Verdensarv Utvalgte naturtyper	Verneområdene har en fastsatt grense gjennom vernevedtaket, som kalles Kongelig resolusjon  Utvalgte naturtyper er fastsatt gjennom vernevedtak, som kalles Kongelig resolusjon
Naturtyper	Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks  Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19	Naturtyper etter NiN.  Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, etter håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19)
Arter med økologiske funksjonsområder	Arter på land og i sjø	Et område som inneholder en eller flere økologiske funksjoner for en eller flere arter.  En prioritert art kan ha et fastsatt økologisk funksjonsområde.  En prioritert art er vernet gjennom et vedtak, kalt Kongelig resolusjon
Landskapsøkologiske sammenhenger	Strukturer	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)
Geologisk mangfold	Landformer	Kartlagte områder innenfor de enkelte registreringskategoriene har stor variasjon i geografisk utbredelse



### 3.5 Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i håndbok M-1941, se tabell 3-3. I verdivurderingen benyttes en skyvelinjal fra ubetydelig til svært stor verdi. Delområdets plassering innenfor verdikategorien, herunder om den ligger i øvre eller nedre del av verdikategorien synliggjøres ved bruk av en skyvelinjal, se Figur 3-3.



Figur 3-3. Skyvelinjal viser verdsetting innenfor en verdikategori.

Tabell 3-3. Verdikriterier for tema naturmangfold. Kun registreringskategorier relevant for denne utredningen er omtalt.

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vern og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
<b>Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks</b>		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet  Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet  Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetsverdi.	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet  Sterkt truede (EN) 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	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet  Sterkt truede (EN) lav eller 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 med høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet  Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet  Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet  Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
<b>Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19</b>		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13  C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi  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)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi  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, inkludert A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi  Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
<b>Arter med økologiske funksjonsområder</b>		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder  Anadrom fisk:	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde  Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder  Spesielt hensynskrevende	Fredede arter og deres funksjonsområde  Prioriterte arter (med eventuelt

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		<p>Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand)</p> <p>Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier</p> <p>Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk</p>	<p>grenser til viktige funksjonsområder</p> <p>Anadrom fisk: Laks/sjørøret: Vassdrag med små bestander</p> <p>Sjørøye: Mindre bestand</p> <p>Middels potensial for smolt-produksjon</p> <p>Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi</p>	<p>arter og deres funksjonsområde</p> <p>Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene</p> <p>Anadrom fisk: Laks/sjørøret: vassdrag med middels store bestander</p> <p>Sjørøye: Livskraftig bestand</p> <p>Godt potensial for smoltproduksjon</p> <p>Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik</p> <p>Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik</p> <p>Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret</p>	<p>forskriftsfestet funksjonsområde)</p> <p>Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde</p> <p>Nasjonale villreinområder</p> <p>Lokaliteter med relikvt laks</p> <p>Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks)</p> <p>Sjørøret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Lokaliteter med relikvt laks</p> <p>Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander</p>
<b>Landskapsøkologiske sammenhenger</b>		<p>Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter</p>	<p>Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer)</p> <p>Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene</p>	<p>Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk</p> <p>Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter</p> <p>Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi</p>	<p>Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter.</p>

Verdikriterier	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	

### 3.6 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verddivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se Figur 3-4.



Figur 3-4. Skyvelinjal brukes for å vurdere påvirkningsgrad innenfor påvirkningskategoriene.

Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema naturmangfold går fram av Tabell 3-4. Vurderingene gjelder det endelige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 3-4: Påvirkningstabell naturmangfold.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
<b>Vernet natur</b>	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot opprinnelig naturtilstand	Ingen eller uvesentlig virkning	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter).  Ikke direkte arealinngrep	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører en liten del.  Ikke i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet.  I strid med verneformålet.
<b>Naturtyper</b>	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten.  Liten forringelse av restareal.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten  Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten.  Direkte arealinngrep i mer enn 50% av lokaliteten.  Direkte arealinngrep i 20-50% av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.  Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til

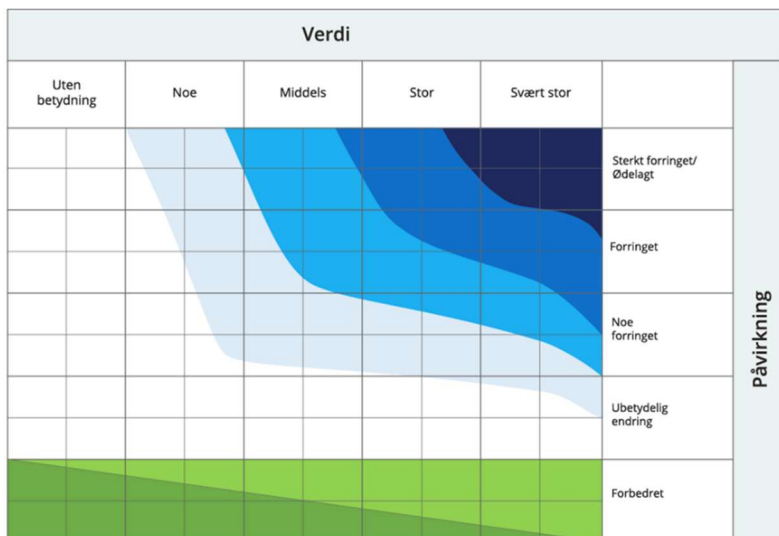


Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
					å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
<b>Arter med økologiske funksjonsområder og Landskapsøkologiske sammenhenger</b>	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag).  Viktige biologiske funksjoner styrkes	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.  Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.  Økologiske funksjonsområder: Svekker artens bestand lokalt/regionalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres.  Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.  Økologiske funksjonsområder: Svekker artens bestand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.  Svekker artens bestand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.

### 3.7 Vurdering av konsekvens

#### 3.7.1 Konsekvensgrad for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensvifte. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se matrisen i Figur 3-5. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen. Veiledning for konsekvensvurdering av delområder fremgår av Tabell 3-5.



Figur 3-5. Konsekvensvifte. Plassering i konsekvensvifta kan ikke endres basert på faglig skjønn.

Tabell 3-5. Forklaring på fargene i konsekvensvifta for delområder.

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
<b>Svært stor konsekvens</b> ----	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
<b>Stor konsekvens</b> ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.	0, 112, 192
<b>Betydelig konsekvens</b> --	Betydelig konsekvens for delområdet.	0, 176, 240
<b>Noe konsekvens</b> -	Noe konsekvens for delområdet.	212, 255, 254
<b>Ubetydelig konsekvens</b> 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.	251, 255, 255
<b>Noe/betydelig positiv konsekvens</b> +/++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
<b>Stor/svært stor positiv konsekvens</b> +++/>++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

### 3.7.2 Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde i kap. 3.4.1, brukes til en samlet vurdering av konsekvensgrad for hvert alternativ. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres i tabell, og samlet konsekvensgrad for alternativet angis. Den samlede konsekvensgraden er begrunnet tekstlig, slik at det kommer tydelig frem hva som ligger til grunn for vurderingen. Vurdering av samlet belastning skal inkluderes i den samlede vurderingen.

Tabell 3-6 gir kriterier for fastsetting av konsekvensgrad for hvert alternativ.

Tabell 3-6. Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for naturmangfold.

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
<b>Kritisk negativ konsekvens</b>	<p><b>Kritisk negativ konsekvens</b> betyr at gjennomføring av alternativet medfører <b>forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold</b>. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der <b>den samlede belastningen er svært stor</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus).</li> <li>Svært stor samlet belastning.</li> </ul>
<b>Svært stor negativ konsekvens</b>	<p><b>Svært stor negativ</b> betyr at gjennomføring av alternativet medfører <b>forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold</b>. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus).</li> <li>Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus).</li> <li>Stor samlet belastning.</li> </ul>
<b>Stor negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus).</li> <li>Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig.</li> <li>Bidrar til økt samlet belastning.</li> </ul>
<b>Middels negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører betydelig konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus).</li> <li>Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Noe negativ konsekvens</b>	<p>Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delområder har lave konsekvensgrader.</li> <li>Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0).</li> <li>Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).</li> </ul>
<b>Ubetydelig konsekvens</b>	<p>Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0).</li> <li>Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus).</li> <li>Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Positiv konsekvens</b>	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss).</li> <li>Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad.</li> <li>Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.</li> </ul>
<b>Stor positiv konsekvens</b>	<p>Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss).</li> <li>Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad.</li> <li>Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.</li> </ul>

## 4 Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet

### 4.1 Terrestrisk naturmangfold

Planområdet ligger i et utpreget kystområde langs Helgelandkysten, i mellomboreal sone. Berggrunnen i området består hovedsakelig av kalkglimmerskifer med innslag av båndgneis vest på Jektvikøya. Forekomst av kalkglimmerskifer kan gi opphav til kalkkrevende vegetasjon.

Videre bærer mye av planområdet preg av tidligere beitebruk/landbruksvirksomhet. Dette har gitt opphav til flere semi-naturlige naturtyper på Stokkvågoddan og Jektvikøya.

Området ligger i et kystområde tilknyttet større fjordsystemer, som er kjent for et rikt fugleliv. Områdets geografiske plassering gjør i tillegg at en del trekkfugl vil bevege seg gjennom området i trekkperiodene, da særlig under høsttrekket. Viken, bukter, gruntvannsområder, poller og ferskvann i slike områder blir ofte viktige rast- og overvintringsområder for andefugler og hele gruppen med vade-, måke- og alkefugler. Sør for planområdet ligger Lamholman som har kjente funksjoner for fugl spesielt i hekketiden.

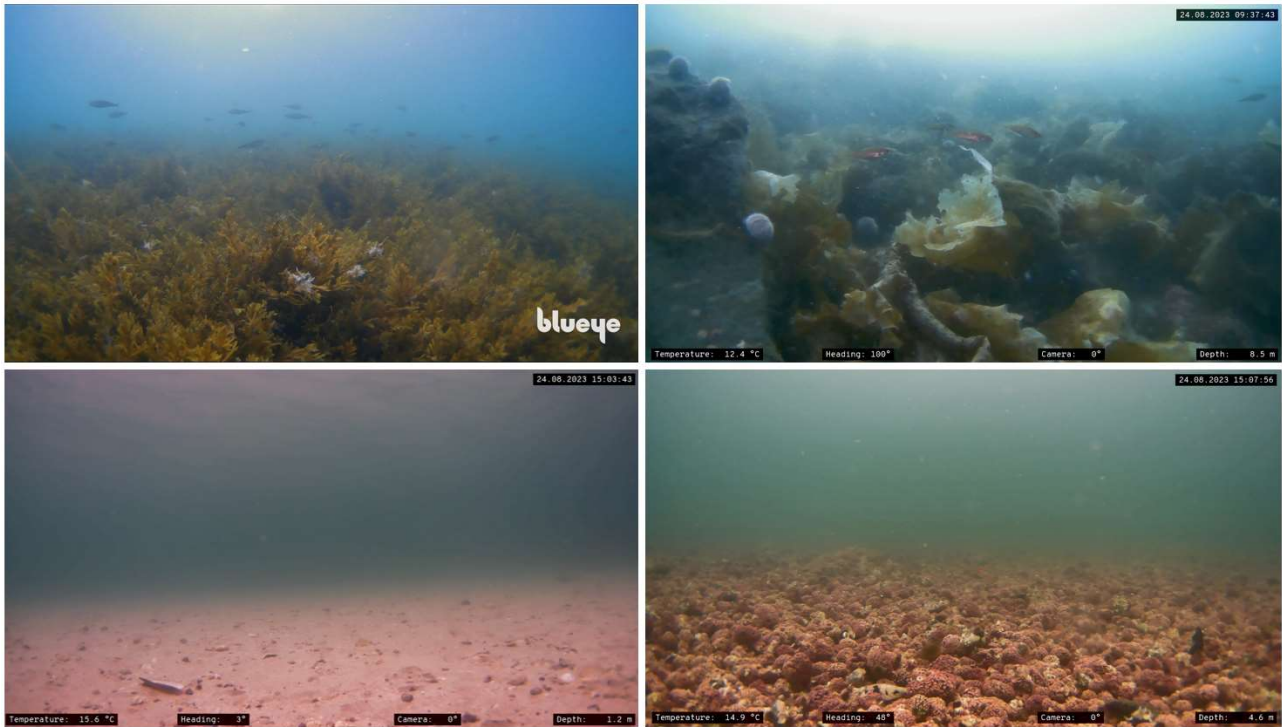
### 4.2 Marint naturmangfold

Av eksisterende informasjon er det ikke kartlagt noen marine naturtyper etter DN-håndbok 19 i eller i nærheten av tiltaksområdet iht. Naturbase. Det er heller ingen kjente gyteområder eller beite- og oppvekstområder for fisk i eller i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet.

Området består av grunne områder med både hardbunns- og bløtbunns habitater. Nordlige deler av planområdet består i hovedsak av bart fjell med lommer av fin sand og det som trolig er skjellsand. Partier med fin sand og skjellsand ble også observert i søndre del av planområdet. Selv om forekomstene ikke nødvendigvis kan klassifiseres som DN-19 håndbok naturtypen «skjellsandforekomster» da forekomsten ikke er stor nok, er skjellsand et habitat som ofte er rikt på fauna, og kan fungere som gyte- og oppvekstområder for flere fiskearter.

Av marine naturtyper etter DN-håndbok 19 ble det kartlagt områder med løstliggende kalkalger (ruglbunn), grunne sandområder og tangsamfunn i fjæresona i planområdet. I den nordlige delen av planområdet ble det også observert et mindre belte med sukkertare og enkeltforekomster av stortare i sublittoralen på stein- og fjellbunn. Nordlig sukkertareskog er vurdert som sterkt truet (EN) på Norsk rødliste for naturtyper 2018. Tilstanden til naturtypen vurderes å være redusert på grunn av pågående nedbeiting av kråkeboller og begynnende tildekking av trådalger (lurv). I fjæresonen ble tangarter som grisetang, sagtang, blæretang, skulptetang, martaum og spiraltang observert. I tilknytning til tareskogen og tangbelte ble det observert stimer av sei, enkelte torsk, lyr og leppefisk. Her ble det også observert en god del yngel som tyder på at disse grunne områdene har en viss betydning som oppvekstområder for fiskeyngel. Vikene i nordlige og sørlige del av tiltaksområdet består av bløtbunn med småstein, grus og skjell. Slike grunne sandområder er ofte viktige for fisk, muslinger, børstemark og overvintrende og trekkende fugler, og som næringsområder for stedegne fugler.

Ingen rødlistede eller fremmede arter i sjø er kjent fra før, og ingen ble registrert ved feltkartleggingen i 2023. Av sjøpattedyr er det flere registreringer av nise, steinkobbe og oter nært tiltaksområdet og i andre deler av Sjøna og særlig i Aldersundet nordøst for tiltaksområdet [3]. De mange holmene rundt Stokkvågoddan brukes trolig av steinkobbe som hvileplasser. Både steinkobbe, nise og oter foretrekker ofte kystnære, grunne områder der de jakter fisk, krabbe og andre marine organismer. Det er ikke kjent noen spesielle økologiske funksjonsområder for sjøpattedyr i området, men at områdene rundt Stokkvågoddan har en lokal betydning for disse artene kan ikke utelukkes.



Figur 4-1. Utvalg av representativ natur i områdene som ble undersøkt i sjø ved Stokkvågødden. Øverst t.v.: Skulptetang dominerer. Øverst t.h.: Sukkertare utsatt for nedbeiting av kråkeboller. Nederst t.v.: Fin skjellsandbunn. Nederst t.h.: Løstliggende kalkalger/ruglbunn.



## 5 Verdivurdering

### 5.1 Terrestriske naturmangfold

#### 5.1.1 Vegetasjon og naturtyper

Det er registrert til sammen 8 naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks innenfor planområdet.

Flere av lokalitetene består av naturtypen naturbeitemark som dekker større deler av arealet på Stokkvågodden (Figur 5-1). Lokaliteten bærer preg av gjengroing da det ikke har gått beitedyr der på noen år, og har derfor fått lav eller moderat lokalitetskvalitet, og bærer preg av gjengroing.



Figur 5-1: Bilde av naturbeitemark på Stokkvågodden.

Videre ble det kartlagt flere andre semi-naturlige naturtyper innenfor planområdet. Boreal hei er kartlagt på Jektvikøya, og hagemark på Stokkvågodden. Ingen av lokalitetene blir beitet i dag, hvor det ser ut til at beite ble avviklet relativt nylig. Den boreale heien er av liten størrelse, og ble derfor bare notert som kartleggingsenhet. Hagemarken er nokså stor (Figur 5-2), men det er begynt å etablere seg et busksjikt. Det er ikke registret noen rødlistede arter innenfor naturtypene. Grunnet liten størrelse og gjengroing har begge



lokaliteten fått lav lokalitetskvalitet. Både naturbeitemark og boreal hei er registrert som sårbare naturtype på norsk rødliste for naturtyper. Dette gir automatisk stor verdi, uavhengig av lokalitetenes kvalitet. Så godt som samtlige lokaliteter med semi-naturlige naturtyper ble vurdert å være av lav kvalitet. Alle vil trolig gro igjen og utgå på sikt dersom ikke tradisjonell bruk med beite og rydding av trær og vedvekster gjenopptas. At naturtypene vil forsvinne på sikt under eksisterende situasjon medregnes i 0-alternativet.



Figur 5-2: Bilde av Hagemark på Stokkvågoddan.

Nord på Stokkvågoddan og Jetvikøya ble det kartlagt åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone (Figur 5-3). Områdene er uten slitasje og er relativt store, som har gitt utslag i høy lokalitetskvalitet. Naturtypen er kategorisert som sterkt truet (EN) på rødlista for naturtyper [13], samt utvalgt naturtype jf. Forskrift om utvalgte naturtyper. Åpen grunnlendt kalkmark er generelt en artsrik naturtype, og har betydelig potensial for rødlistede arter.

Foruten ett funn av rødsildre (NT) er det ikke registret noen rødlistede arter av karplanter, moser, sopp eller laver på lokalitetene. På Sjonøya nordvest for planområdet, forekommer lignende habitat (dog i større arealer og bedre tilstand), og her er det registrert en rekke slike arter. Blant annet flere rødlistede arter av vokssopper, rødsporer og andre beitemarkssopper som man gjerne finner i tilknytning til beitet mark. Det ble lett etter slike arter under kartlegging, og kartleggingstidspunktet var godt for å notere seg beitemarkssopper,



uten funn. Likevel er det flere av artene som det kreves spesialistkompetanse for å kjenne igjen, i tillegg er dette arter som kan dukke opp bare år om annet. Det kan derfor ikke utelukkes at det forekommer ukjente forekomster av slike arter innenfor naturtypene. Poenget med naturtyper er imidlertid å fange opp områder med høyt potensiale for truede og sjeldne arter, og mye av de potensielle «ukjente» verdiene vil være fanget opp gjennom verdisettingen av naturtypene.



Figur 5-3: Bilde av åpent grunnlendt kalkmark på Jetvikøya.

Alle naturtypelokalitetene er beskrevet Tabell 5-1 og vist på kart i Figur 5-4.

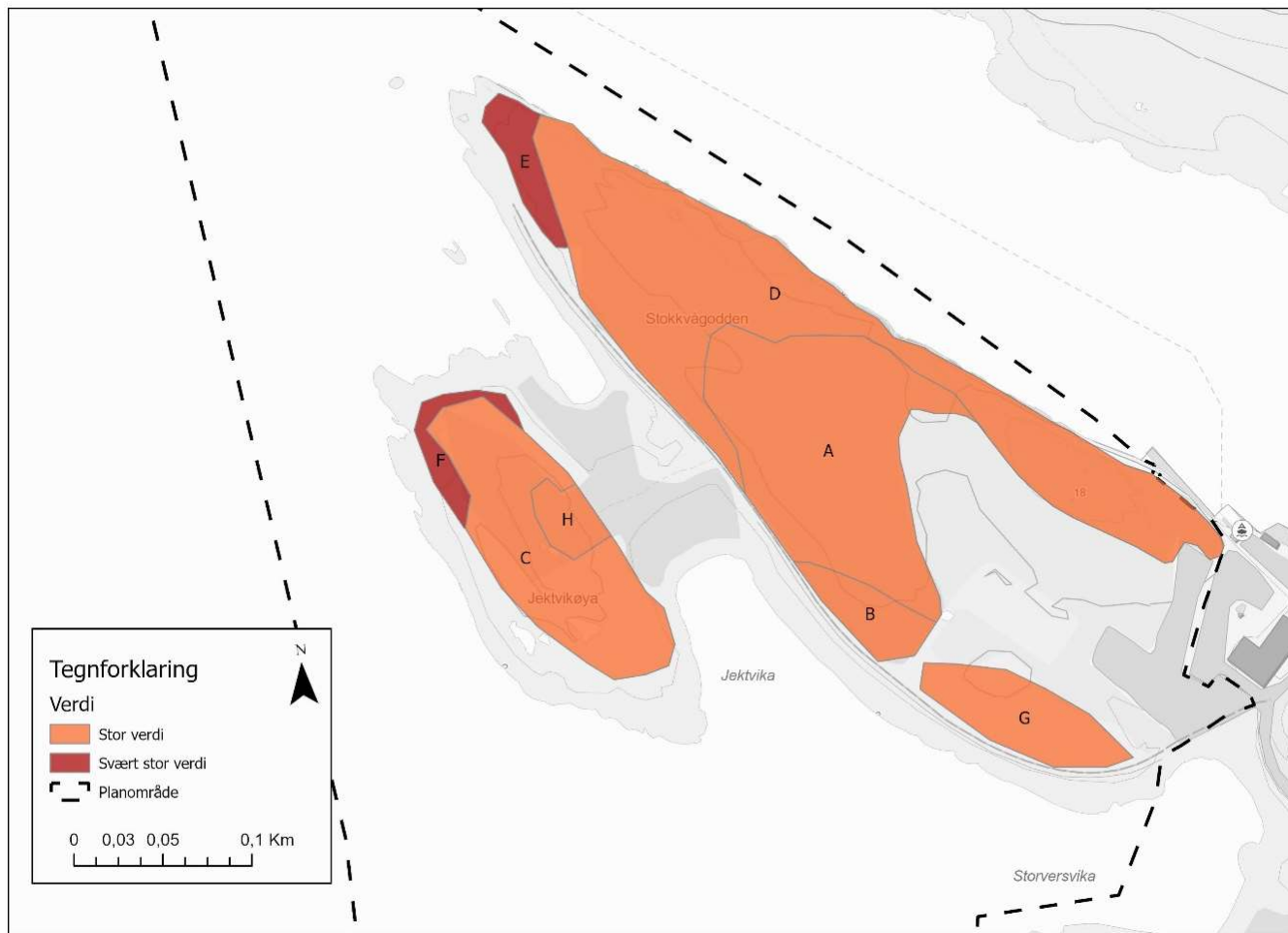
Tabell 5-1: Beskrivelse av naturtyper.

Del-område	Områdenavn	Naturtype	Tilstandsbeskrivelse	Lokalite ts-kvalitet	Verdi
A	Stokkvågodden 2	Hagemark	Området har blitt brukt til beite inntil relativt nylig. Det har imidlertid ikke gått beitedyr i området på flere år ifølge grunneier, og området bærer preg av å	Lav	Stor

			være i gjengroing. Et busksjikt har begynt å etablere seg over mye av området. Det er en del skogsarter i bunnsjiktet, og som hagemark med rimelig høy dekning av overstandere i tresjiktet går suksesjonen mot skogsmark raskere enn om det hadde vært åpen beitemark. Området regnes derfor for å være i tidlig gjenvvekstsuksesjonsfase. Det i tillegg til at området ikke lenger er i bruk gjør at tilstand settes til dårlig. Utover det er det ikke kjent fremmedarter fra lokaliteten, og den bærer heller ikke preg av å være gjødslet.		
B	Stokkvågodden 4	Naturbeitemark	Området er nokså åpent og bærer preg av å ha blitt brukt til beite inntil relativt nylig. Det har imidlertid ikke gått beitedyr i området på flere år ifølge grunneier, og området bærer preg av å være i gjengroing. Det at området ikke lenger er i bruk gjør at tilstand settes til dårlig. Utover det er det ikke kjent fremmedarter fra lokaliteten, og den bærer heller ikke preg av å være gjødslet.	Lav	Stor
C	Jektvikøya 2	Boreal hei	Området er uten beitespor og i tidlig suksesjonsfase. Området har ikke vært i bruk de siste årene. Dette gjør at tilstand blir satt til moderat. Utover dette er det ikke registrert fremmedarter eller spor etter ferdsel med tunge kjøretøy på lokaliteten.	Lav	Stor
D	Stokkvågodden 1	Naturbeitemark	Området er nokså åpent og bærer preg av å ha blitt brukt til beite inntil relativt nylig. Det har imidlertid ikke gått beitedyr i området på flere år ifølge grunneier, og området bærer preg av å være i gjengroing. Et busksjikt har begynt å etablere seg over mye av området. Det er en del skogsarter i bunnsjiktet, men en del gradvise overganger mot boreal hei innenfor området kan være årsaken til dette. Området regnes derfor for å være i brakkleggingsfasen. Det at området ikke lenger er i bruk gjør at tilstand settes til dårlig. Utover det er det ikke kjent fremmedarter fra lokaliteten, og den bærer heller ikke preg av å være gjødslet.	Moderat	Stor
E	Stokkvågodden 3	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Åpent og intakt område uten fremmedarter og spor etter slitasje eller ferdsel med tunge kjøretøy. Dette gjør at tilstanden kan settes til god. Området grenser mot fylling i nord og vei i vest.	Høy	Svært stor

F	Jektvikøya 1	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Området er uten fremmedarter, spor etter slitasje og ferdsel med tunge kjøretøy. Det er heller ikke noe betydelig busksjikt på lokaliteten. Dermed kan tilstand settes til god.	Høy	Svært stor
G	Stokkvågødden 5	Naturbeitemark	Området er nokså åpent og bærer preg av å ha blitt brukt til beite inntil relativt nylig. Det har imidlertid ikke gått beitedyr i området på flere år ifølge grunneier, og området bærer preg av å være i gjengroing. Det at området ikke lenger er i bruk gjør at tilstand settes til dårlig. Utover det er det ikke kjent fremmedarter fra lokaliteten, og den bærer heller ikke preg av å være gjødslet	Lav	Stor
H	Jektvikøya 3	Naturbeitemark	Området er ikke lenger i bruk. Noe busker har begynt å etablere seg på lokaliteten, og områder begynner å bære preg av gjengroing. Dette gjør at tilstand settes til dårlig. Utover dette er det ikke kjent fremmedarter eller spor til gjødsling på lokaliteten.	Lav	Stor





Figur 5-4. Kart over terrestriske naturtyper innenfor utredningsområdet.

### 5.1.2 Økologiske funksjonsområder

#### Vegetasjon

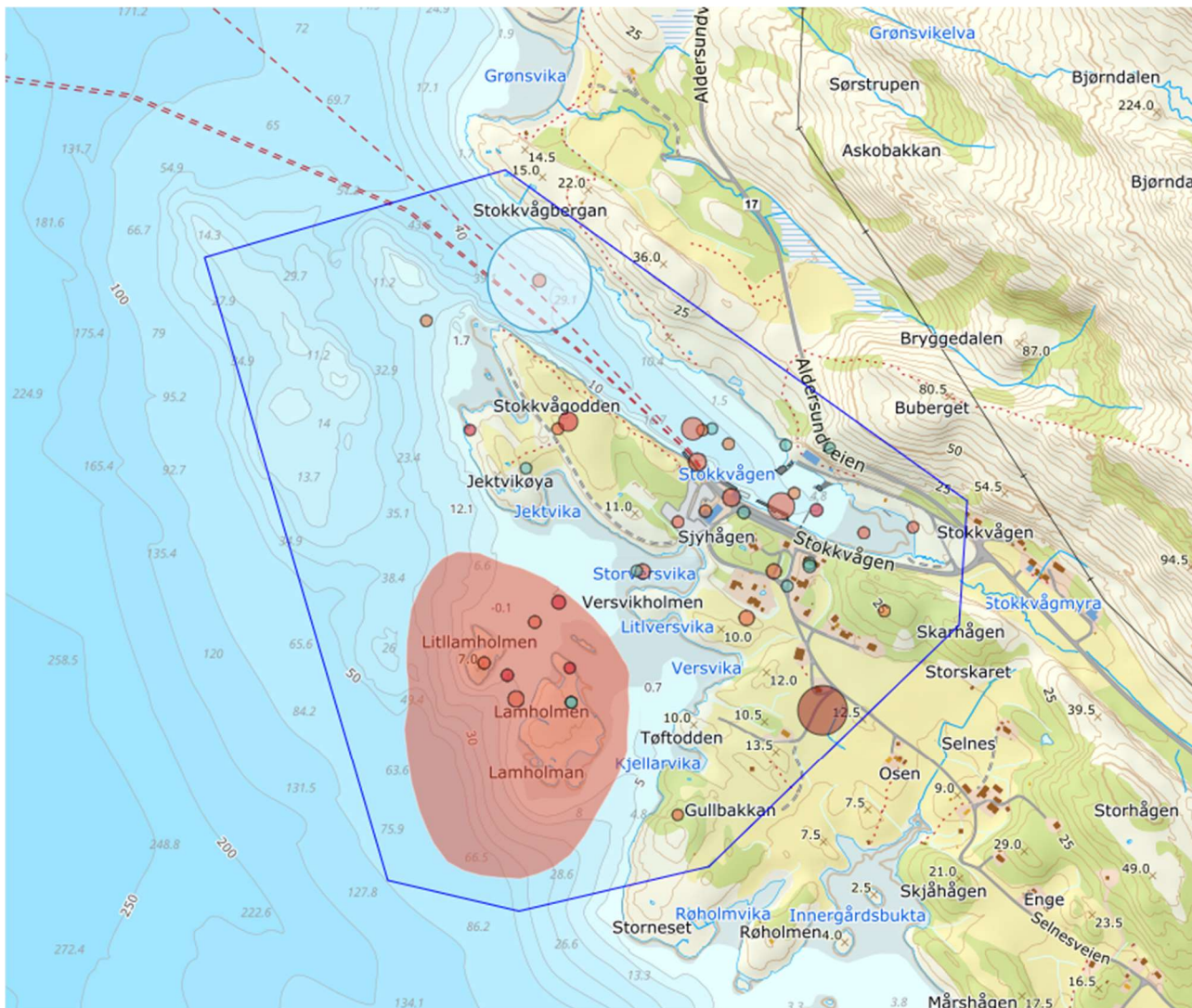
Det er det gjort registreringer av karplantene snøbakkestjerne (NT) og rødsildre (NT), men ingen registreringer av mose, lav og sopp. Dette kan skyldes manglende kartlegging, men også reelle forhold.

#### Fugl og vilt

Det foreligger store mengder observasjonsdata for fugl for influensområdet i artsdatabankens artskart og miljødirektoratets naturbase (se Figur 5-5). Registreringene er hovedsakelig knyttet opp mot sjøarealet, men noen registreringer er også gjort i tilknytning til de to kunstig anlagte dammene i influensområdet. Variasjonen av fugl som er registrert innenfor influensområdet viser at området fyller viktige økologiske funksjoner for et bredt spekter av arter. I artskart fremkommer det 472 registreringer av fugl innenfor influensområdet. Det er i alt 80 ulike arter, og 22 er klassifisert som forvaltningsrelevante jf. Miljødirektoratets sett av kriterier (se Tabell 5-2). Av disse artene kan ærfugl (VU), storspove (EN), makrellterne (EN), fiskemåke (VU), storskarv (NT), teist (NT) og tjeld (NT) trekkes frem som arter området utgjør spesielt viktig funksjon for, enten som hekke- rast- eller næringsssøksområder. Mange av de registrerte fugleartene innenfor området hekker ikke i området og er kun registrert her mer eller mindre tilfeldig under rast eller på trekk.

Ellers er det ikke kjent hekkeplasser for sensitive fuglearter i relevant nærhet til planområdet.

Basert på kjente forekomster av rødlistede arter i området er det valgt ut tre ulike økologiske funksjonsområder innenfor utredningsområdet. Samtlige er primært verdisatt på bakgrunn av områdenes funksjoner for rødlistede fuglearter.



Figur 5-5: Utvalgsområde for fugleregistreringer fram t.o.m. 04.12.2024 hentet fra artskart [3].

Tabell 5-2. Oversikt over alle rødlistede fuglearter registrert i områdene rundt planområdet.

Norsk navn	Kategori	Antall observasjoner
Vipe	CR	1

Hettemåke	CR	1
Storspove	EN	7
Krykkje	EN	2
Makrellterne	EN	3
Ærfugl	VU	4
Alke	VU	3
Gråmåke	VU	39
Fiskemåke	VU	11
Tyvjo	VU	1
Sjørørre	VU	1
Grønnfink	VU	8
Granmeis	VU	8
Høsehauk	VU	1
Teist	NT	24
Rødstilk	NT	1
Storskarv	NT	15
Gjøk	NT	1
Tjeld	NT	18
Heilo	NT	1
Stær	NT	7
Gråspurv	NT	1

#### 5.1.2.0 Delområde I – Sjøfugl Lamholmen

Lamholmen og Litllamholmen (Figur 5-6) har en sentral økologisk funksjon som raste- og yngleområde for flere rødlistede fuglearter og andre sjøfuglarter. På befaringstidspunktet ble det observert rødlistede arter som gråmåke (VU), teist (NT) og storskarv (NT). I 2014 ble det påvist 12 par med potensielt hekkende makrellterner, men ingen nye registreringer av arten er gjort siden da. Det er imidlertid sannsynlig at holmene fremdeles kan fungere som et hekkeområde for disse artene. Makrellterne er en art som har gått



kraftig tilbake. En av årsakene er trolig mangel på egnede hekkesteder. Arten er avhengig av uforstyrrede holmer og øyer, der den kan hekke med lav risiko for predasjon fra mink, måkefugler m.m.

Storspove (EN) er også registrert på lokaliteten, men det er ikke kjent om arten yngler her.



Figur 5-6: Dronebilde av Lamholmen og Litllamholmen like sør for planområdet, tatt av Guttorm Kollbotn.

Områdene har også historisk betydning som hekkeplass for fiskemåke (VU), først registrert i 1982, med nyere observasjoner nord for Lamholmen i 2024. Tjeld (NT) har blitt registrert flere ganger og antas å hekke på flere steder av området.

De grunne områdene mellom Lamholmen og Litllamholmen spiller en viktig rolle for fuglearter som ærfugl og siland, som beiter på bunndyr knyttet til havbunnen. Totalt er det registrert ti ulike rødlistede fuglearter ved holmene (Tabell 5-3).

Tabell 5-3: Rødlistede fuglearter er registrert i tilknytning til Lamholmen og Litllamholmen.

Norsk navn	Kategori
Storspove	EN
Makrellterne	EN
Gråmåke	VU
Fiskemåke	VU
Ærfugl	VU
Alke	VU
Tjeld	NT
Teist	NT

Stær	NT
Storskarv	NT

Basert på den kunnskapen som ligger til grunn vurderes det at delområdet har **svært stor verdi**, som økologisk funksjonsområde for fugl. Dette primært med bakgrunn i områdets funksjon som hekkeområde for en kritisk truet (makrellterne), en sårbar (fiskemåke) og en nær truet arter (tjeld). I tillegg er området viktig næringsområde for øvrige fuglearter.



#### 5.1.2.1 Delområde J – Sjøfugl i Stokkvågen

Bukten ved Stokkvågoddan er et økologisk funksjonsområde for fugl, som benyttes til overvintring og ly ved hardt vær. Særlig de grunnere områdene innerst i vågen vil ha stort funksjoner både til rast og til næringssøk. Her er det lunest og mest skånet mot vær og vind. I tillegg foretrekker de fleste sjøfugler næringssøk på steder grunnere enn 15 meters dyp.

Tabell 5-4. Oversikt over registrerte rødlistede fuglearter i Stokkvågen

Norsk navn	Kategori
Makrellterne	EN
Storspove	EN
Alke	VU
Fiskemåke	VU
Granmeis	VU
Grønnfink	VU
Gråmåke	VU
Sjørørre	VU
Tyvjo	VU
Ærfugl	VU
Gjøk	NT
Rødstilk	NT
Storskarv	NT
Stær	NT
Teist	NT
Tjeld	NT



Som et område med åpenbare funksjoner for overvintrende og rastende fugl, hvorav flere rødlistede, tildeles området middels verdi.

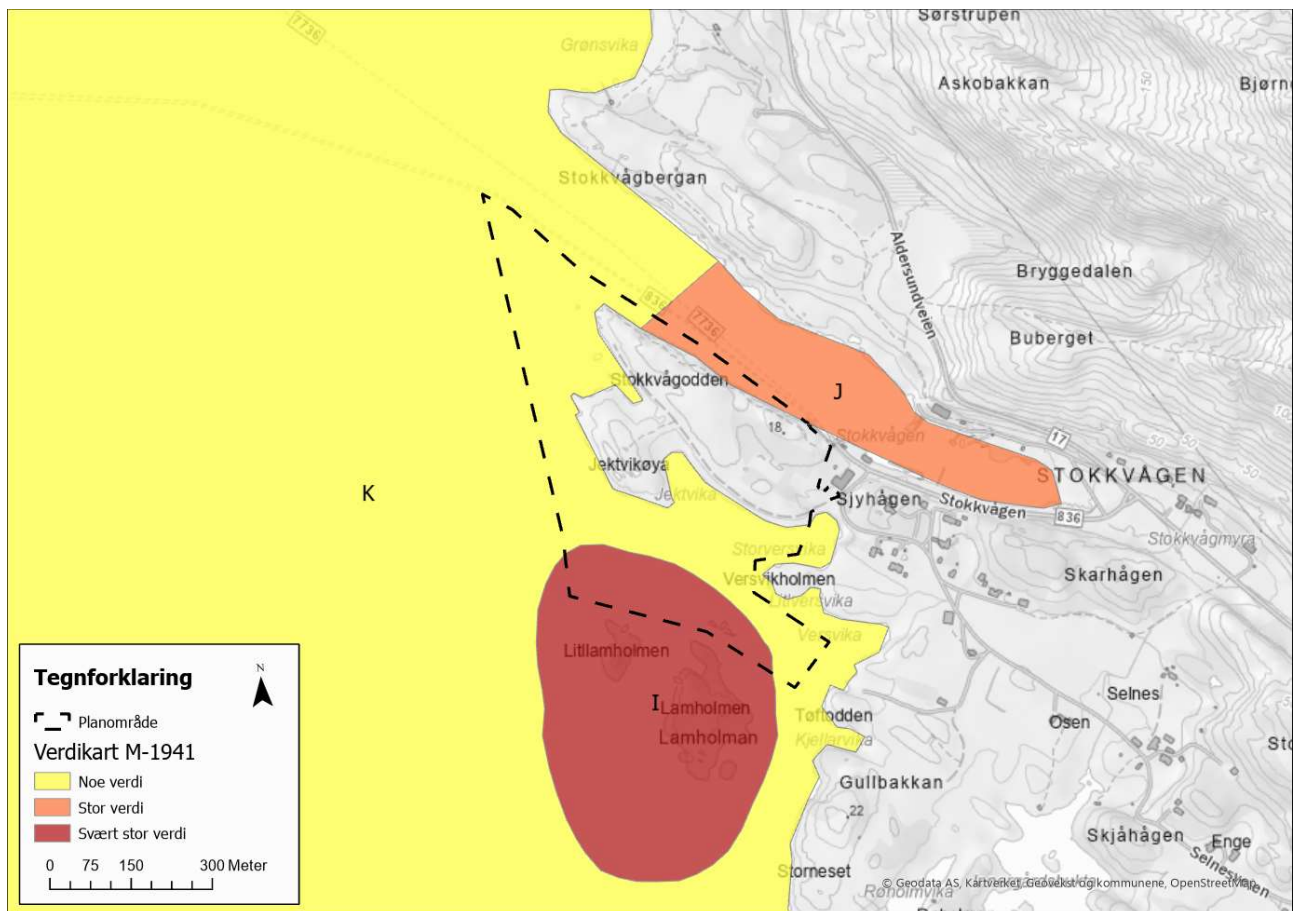


#### 5.1.2.2 Delområde K – Sjøfugl i kystområdene rundt

Dette området dekker øvrige sjøarealer som ventes å ha alminnelige funksjoner for sjøfugl i området.

Det er klart at det meste av planområdet som ligger i sjø har funksjoner for næringssøk og rast for en rekke ulike fuglearter. Dette skyldes primært de marine verdiområdene som også forekommer her, da det er disse områdene som produserer næringen fuglene som oppholder seg her ute etter. Sjøområdene utenfor og rundt Stokkvågoddan har trolig alminnelige funksjoner til rast og næringssøk for de fleste sjøfugler som opptrer i området. Det er imidlertid lite som tyder på at disse øvrige arealene skiller seg ut som et særlig viktig økologisk funksjonsområde for fugl, og fremstår som forholdsvis alminnelig i forhold til regionen. Med utgangspunkt i dette tildeles området noe verdi.





Figur 5-7: Delområder med økologiske funksjonsområder med tilhørende verdikategori.

### 5.1.3 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Landskapsøkologiske funksjonsområder er områder som ikke nødvendigvis har direkte verdi som viktige leveområder for arter, men som har økologisk funksjon ved å sammenbinde disse, og som har verdi på et større og landskapsmessig nivå. For fugl og flaggermus kan dette være områder som ligger imellom yngleplasser og næringssøksområder (lokal og regional skala), eller områder og landskap der vilt beveger seg under gjennom ulike tider på året. Eksempler på det sistnevnte er fugl og flaggermus under vår- og høsttrekket. Slike områder kan derfor tilsynelatende være av lavere verdi, men det kan likevel ha konsekvenser for de tilknyttede økosystemene dersom de ødelegges, fragmenteres, eller på annen måte forringes.

Spesielt på lokalt/regionalt nivå er det kjent at fugler gjerne trekker og forflytter seg langs/over dalførere, vann, våtmark, kantvegetasjon og andre naturlige linjer i terrenget, og generelt over områder som det koster minst energi å krysse. Det er vanskelig å identifisere og tydelig avgrense disse områdene uten inngående studier, slik at man i tilfeller som dette i stor grad må gjøre dette basert på generelle prinsipper og kunnskap om landskapsøkologi for vilt og føre-var-prinsippet.

Det er foreløpig ikke etablert noen egen metodikk for å identifisere slike landskapsøkologiske funksjonsområder. I KU-veilederen M-1941 er det imidlertid gitt noen prinsipper og føringer man kan lene seg på:

*«Verdsetting av landskapsøkologiske sammenhenger er en skjønnsmessig vurdering. Det er ikke helt klare skiller mellom verdikategoriene og utreder må derfor gjøre egne faglige vurderinger av verdsetting. Det er viktig å begrunne verdsettingen, slik at det tydelig fremgår hvilke kriterier og verdier det er lagt vekt på ved verdsetting.»*

Slike områder er derfor indentifisert basert på en kombinasjon av gjennomgang av artsregistreringer i området, andre kjente økologiske funksjonsområder i nærheten, flyfoto og generelle prinsipper og kunnskap om landskapsøkologi. Siden usikkerheten rundt avgrensning og verdi på disse er såpass stor grunnet dårlig kunnskapsgrunnlag på et generelt og institusjonelt nivå ilegges føre-var-prinsippet betydelig vekt når slike områder skal avgrenses og verdisettes.

Her er det ikke indentifisert topografi eller andre forhold som tilsier at planområdet ligger innenfor områder med spesielle funksjoner for landskapsøkologi.

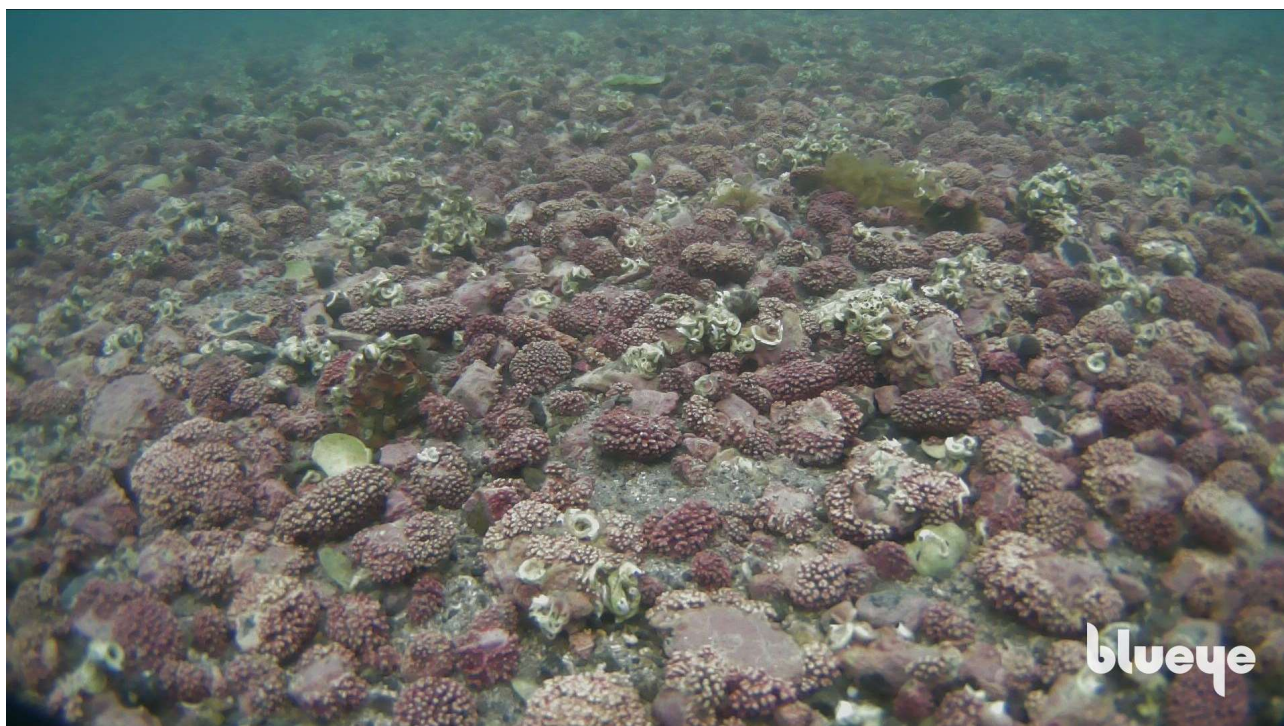
## 5.2 Marint naturmangfold

### 5.2.1 Marine naturtyper

#### 5.2.1.0 Delområde L Løstliggende kalkalger (ruglbunn)

Forekomster av løstliggende kalkalger, også kalt ruglbunn ble observert i både nordre og søndre del av planområdet der det planlegges for molo og utfylling i sjø. Løstliggende kalkalger er definert som en viktig naturtype etter DN-håndbok 19, men naturtypen er ikke systematisk kartlagt i Norge. Ruglbunn står oppført som «datamangel» i rødlista for naturtyper, men naturtypen er på OSPARs liste over truede og/eller minkende habitater [15, 16]. Basert på enkeltobservasjoner i felt vurderes forekomsten å kunne klassifiseres som «enkeltfunn/mindre forekomster av løstliggende kalkalger», som tilsier B-verdi (viktig) iht. verdsettingskriteriene i kartleggingsmetodikken. Det var ikke mulig å artsbestemme kalkalgene i felt, og utforming av naturtypen er ikke vurdert.

Løstliggende kalkalger danner tredimensjonale substrater og fungerer som levested for mange virvelløse dyr. Rugldannende arter har lav veksthastighet og derfor kan være spesielt sårbare for påvirkninger [12].



Figur 5-8. Løstliggende kalkalger i delområde A.

#### Verdivurdering

Naturtypen er ikke systematisk kartlagt, og kunnskapen om naturtypen utbredelse og sårbarhet i Norge er derfor mangelfull. Som B-lokalitet av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 19 og som sårbar biotop etter OSPAR [2], gis delområdet **stor verdi** iht. M-1941. Selv om det ikke er gjort systematiske kartlegginger i Norge, tyder tilgjengelig informasjon på at naturtypen er mer utbredt i nordlige deler av landet.





### 5.2.1.1 Delområde M Tangsamfunn og grunne sandområder

Av forvaltningsrelevante naturtyper etter Miljødirektoratets instruks ble det observert grunne sandområder (NE-6) og tangsamfunn (NE-3) i fjæresona. I fjæresonen ble tangarter som grisetang, sagtang, blæretang, skulptetang, martaum og spiraltang observert. I tilknytning til tareskogen og tangbelte ble det observert stimer av sei, enkelte torsk, lyr og leppefisk. Her ble det også observert en god del yngel som tyder på at disse grunne områdene har en viss betydning som oppvekstområder for fiskeyngel. Vikene i nordlige og sørlige del av tiltaksområdet består av grunne sandområder med småstein, grus og skjell, se Figur 5-9. Enkelte lommer med skjellsand ble også observert her. Slike grunne bløtbunnsområder er ofte viktige økologiske funksjonsområder for fisk, muslinger, børstemark og overvintrende og trekkende fugler, og som næringsområder for stedegne fugler.



Figur 5-9. Grunt bløtbunnsområde i vika nord i tiltaksområdet. Bløtbunnsområdet tørrlegges ved lavvann og er viktig for flere arter.

### Verdivurdering

Per dags dato foreligger det ingen verdissettingskriterier for forvaltningsrelevante marine naturenheter i M-1941, og verdivurderingen av disse områdene er derfor basert på faglig skjønn tilpasset metodikken. Tangsamfunn og grunne sandområder i planområdet har lokal verdi som økologisk funksjonsområde for mange marine arter, og gis derfor **noe verdi** iht. M-1941.





### 5.2.1.2 Delområde N Nordlig sukkertareskog

I den nordlige delen av planområdet ble det observert et mindre belte med sukkertare i sublittoralen på stein- og fjellbunn, se Figur 5-10. I havnebassenget ble observert enkeltforekomster på steinbunn. Nordlig sukkertareskog er vurdert som sterkt truet (EN) på Norsk rødliste for naturtyper 2018 [13]. Naturtypen «sukkertareskog» (NiN type M1-3) er definert som sammenhengende områder dominert av sukkertare, med areal større enn 100 m<sup>2</sup> og bredde større enn 5 m. Tareskogen utgjør viktige leveområder for både alger og dyr, i tillegg til å bidra med viktige økosystemtjenester. Forekomsten som ble observert i transektene vurderes å være av tilstrekkelig areal til å klassifiseres som naturtypen «nordlig sukkertareskog». Tilstanden til naturtypen er redusert på grunn av pågående nedbeiting av kråkeboller og begynnende tildekking av trådalger (lurv). Den er knyttet noe usikkerhet til eksakt utstrekning av naturtypen, og føre-var-prinsippet er lagt til grunn.



Figur 5-10. Større torskefisk og yngel ble observert i sukkertareskogen.

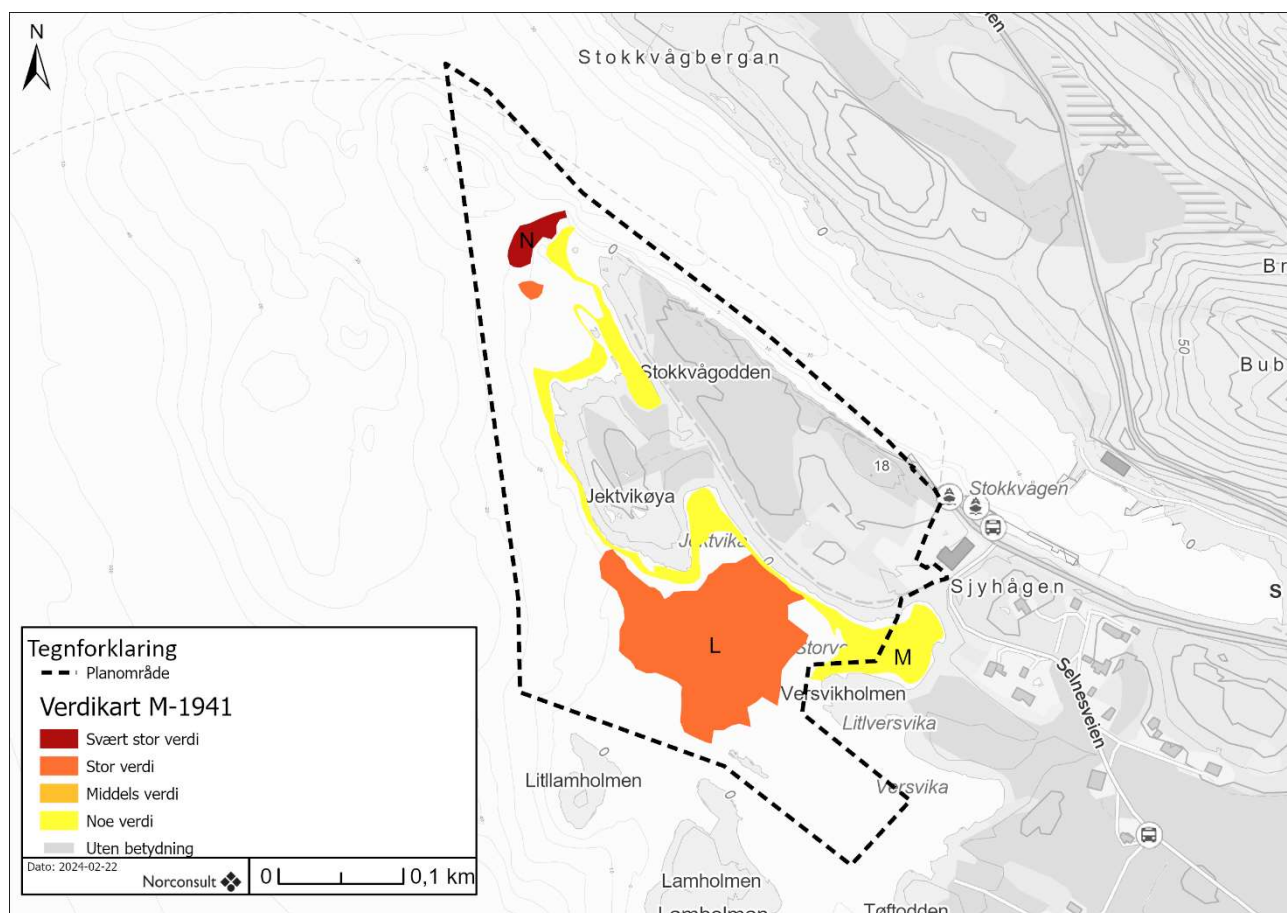
### Verdivurdering

Med føre-var-prinsippet lagt til grunn er sukkertareskogen vurdert til **svært stor verdi** da naturtypen er sterkt truet på rødlista, iht. M-1941. Tilstanden til den observerte forekomsten er imidlertid redusert på grunn av pågående kråkebollenedbeiting og lurv, som trekker ned verdien til nedre del av skalaen.



### 5.2.2 Marine økologiske funksjonsområder

Det er ingen kjente gyteområder eller beite- og oppvekstområder for fisk eller ingen andre spesielle funksjonsområder for marine arter innenfor utredningsområdet. Oppvekstområder for fisk er beskrevet under delområde M Tangsamfunn og grunne sandområder i kap. 5.2.1.



Figur 5-11. Oversikt over verdisatte delområder for marint naturmangfold i utredningsområdet. Marine naturtyper med løstliggende kalkalger i søndre og nordre del (delområde L), nordlig sukkertaeskog (delområde N) og økologiske funksjonsområder med tangsamfunn og grunne sandområder (delområde M) ble registrert.

### 5.3 Økosystemtjenester

Den terrestriske delen av området har trolig en viss verdi for rekreasjon gjennom noe fuglekikking, men ellers finnes det ikke myr (karbonlagring og flomdemping) eller andre egenskaper som gjør området spesielt verdifullt med tanke på økosystemtjenester.

De marine naturtypene i planområdet er viktige marine økosystemer som bidrar med flere verdifulle økosystemtjenester. Tangsamfunn, grunne sandområder og særlig tareskog fungerer som oppvekstområder for fisk og krepsdyr og er viktige beiteområder for fugl og fisk, binder CO2 og produserer oksygen, filtrerer og renser vann og beskytter kysten mot erosjon og bølger. Tareskog er svært produktive økosystemer som gir mat og skjul til mange arter, og binder store mengder CO2. Ruglbunn skaper varierte habitater for mange arter, og kan bidra til å stabilisere sedimenter. Alle disse økosystemene bidrar til biologisk mangfold, produsere mat, rense vann, beskytte kysten og regulere klima, og således er de svært verdifulle for både mennesker og dyr.

#### 5.4 Oppsummering av verdisatte delområder

I tabellen nedenfor oppsummeres verdiene i utredningsområdet.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
Delområde A - Stokkvågoddan 2	Naturtype Hagemark	Stor
Delområde B - Stokkvågoddan 4	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde C - Jektvikøya 2	Naturtype Boreal hei	Stor
Delområde D - Stokkvågoddan 1	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde E - Stokkvågoddan 3	Naturtype Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Svært stor
Delområde F - Jektvikøya 1	Naturtype Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Svært stor
Delområde G - Stokkvågoddan 5	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde H - Jektvikøya 3	Naturtype Naturbeitemark	Stor
Delområde I – Lamholmen	Økologisk funksjonsområde for fugl	Svært stor
Delområde J – Stokkvågen	Økologisk funksjonsområde for fugl	Middels
Delområde K – Øvrige områder	Økologisk funksjonsområde for fugl	Noe
Delområde L – Løstliggende kalkalger/ruglbunn	Naturtype etter DN-håndbok 19 og forvaltningsrelevant naturenhet	Stor
Delområde M – Tangsamfunn og grunne sandområder	Forvaltningsrelevant naturenhet og økologisk funksjonsområde for arter	Noe
Delområde N – Nordlig sukkertareskog	Forvaltningsrelevant naturenhet og rødlistet naturtype	Svært stor

## 6 Vurdering av påvirkning og konsekvens

### 6.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – terrestrisk naturmangfold

Utbyggingsalternativet vil medføre vesentlige terrenginngrep på Stokkvågodden, og alle kartlagte naturtyper på land vil forsvinne.

For fugl vil de største påvirkningsfaktorene økt støy og menneskelig aktivitet, noe som kan stresse fuglearter og øke risikoen for predasjon av egg og unger. Bygging av molo kan også øke risikoen for at mink når fuglene. Selv om forlenget molo kan skape roligere sjøområder som er attraktive for rast og hvile, kan økt båttrafikk stresse fugler og redusere tiden de har til næringssøk. Tiltaket vil bidra til bit-for-bit-nedbygging av kystområder, som samlet kan påvirke fuglebestandene negativt.

#### 6.1.1 Vegetasjon og naturtyper

Samtlige naturtyper for terrestrisk naturmangfold innenfor utredningsområdet vil mer eller mindre utgå i sin helhet. Gjennomgående fører dette til store (--) og svært store konsekvenser (----). Vurdering for hvert enkelt område er vist i Tabell 6-1.

Tabell 6-1. Konsekvenser for kartlagte naturtyper innenfor planområdet.

Del-område	Områdenavn	Naturtype	Vurdering av påvirkning	Konsekvens
A	Stokkvågodden 2	Hagemark	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Stor negativ (---)
B	Stokkvågodden 4	Naturbeitemark	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Stor negativ (---)
C	Jektvikøya 2	Boreal hei	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Stor negativ (---)
D	Stokkvågodden 1	Naturbeitemark	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Stor negativ (---)
E	Stokkvågodden 3	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Svært stor negativ (----)
F	Jektvikøya 1	Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Svært stor negativ (----)
G	Stokkvågodden 5	Naturbeitemark	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Stor negativ (---)
H	Jektvikøya 3	Naturbeitemark	Hele lokaliteten utgår i sin helhet. Påvirkning blir derfor <b>ødelagt</b> .	Stor negativ (---)

Det er viktig å understreke at slik brakklagt/gjengrodd naturbeitemark og boreal hei, til tross for sin status på rødlista, er naturtyper som er vidt utbredt i området. Rødlistestatusen skyldes i hovedsak ikke nedbygging, men snarere endring i landbrukspraksis i kulturlandskapet og mangel på nødvendige hevd for å holde disse semi-naturlige naturtypeutformingene ved like, særlig beiting. Nedbygging regnes derfor ikke som en av de viktigste truslene mot denne naturtypen. Det kan heller ikke forventes at den hevd som er nødvendig for å opprettholde disse områdene, vil gjeninnføres i framtiden. Rene arealtap som dette, blir da kun et mindre bidrag til den samlede belastningen på disse naturtypene lokalt og regionalt. Likevel bør det ikke undervurderes at disse områdene fremdeles vil ha funksjon for en rekke rødlistede arter – selv om mange rødlisteartene knyttet til disse rødlistede naturtypene for det meste er rødlistet av samme årsaker.

### 6.1.2 Økologiske funksjonsområder for arter

#### 6.1.2.0 Delområde Lamholmen

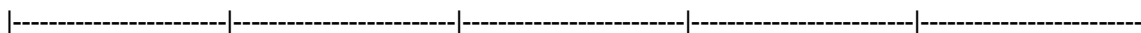
Dette delområdet påvirkes ikke direkte med utbygging eller lignende. Det bygges imidlertid svært nær holmen, og dette fører til en rekke potensielle fjernvirkninger på området. Tiltaket vil føre til økt støy/aktivitet i området. Dette kan være stressende for enkelte fuglearter. Særlig arter som makrellterne, fiskemåke og tjeld vil raskt ta til vingene ved menneskelig forstyrrelse. Egg og unger hos disse artene ligger helt åpent, og er særlig utsatt for predasjon fra stormåker som svartbak og gråmåke, eller kråkefugler som ravn og kråke. Risikoen er derfor stort for at egg og unger kan bli tatt hver gang foreldrene blir skremt på vingene av folk. Jo hyppigere foreldrene blir skremt, desto større blir faren for at egg/unger går tapt. At det bygges såpass tett på denne hekkeholmen, gjør at faren er stor for at enten: hekkefugl her skremmes så ofte at de vil slite med å få fram unger, eller at de ikke vil hekke her i det hele tatt på grunn av all den menneskelige aktiviteten.

Molo vil også korte ned distansen mellom Lamholmen og fastlandet. Dette vil kunne føre til økt fare for at mink kan komme ut til fuglene som hekker på øya og røve reir/unger.

Det er ikke kjent om makrellterne fremdeles hekker på holmen. Makrellterne er en kolonihekkende art, og kolonien kan flyttes fra år til år. Selv om den ikke lenger hekker her, så er det allerede bevist at holmen er egnet hekkested for arten, og den kan finne på å hekke her igjen i fremtiden. Det er høy risiko for at tiltaket med økt aktivitet vil føre til at enten hekkekolonien for makrellterne utgår, eller gjør holmen lite attraktiv som hekkeplass igjen i fremtiden. Tjeld og fiskemåke er trolig litt mer robuste for menneskelig forstyrrelse, da det er kjent at begge disse artene kan hekke på tak av hus eller andre steder tett på folk. Særlig fiskemåke har vist å ha som egenskap å tilpasse seg og tolerere menneskelig forstyrrelse og aktivitet så lenge hekkeplassen er tilfredsstillende nok på annet vis.

I sum så er det stor fare for at holmen ikke lenger vil være egnet som hekkekoloni for makrellterne. Arter som fiskemåke og tjeld, vil sannsynligvis fremdeles kunne bruke holmen til hekking, men trolig med litt høyere risiko for predasjon av egg og unger. Her der det mye usikkerhet inne i bildet, og dette gjør at føre-var-prinsippet må legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Med utgangspunkt i dette er det vurdert at delområde Lamholmen vil bli forringet.

Forbedret    Ubetydelig endring    Noe forringet    Forringet    Sterkt forringet



Forringet sammenstilt med svært stor verdi gir konsekvensgrad **stor negativ (---**).

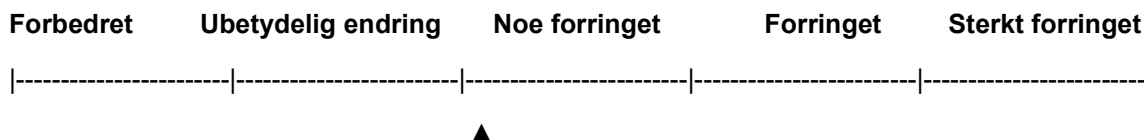


### 6.1.2.1 Delområde Stokkvågen

Stokkvågen ligger for det meste utenfor planområdet, og er stort sett skånet mot utbygging. Også her vil økt støy og aktivitet kunne være noe negativt. Samtidig er det stor menneskelig aktivitet her i dag, med fergetrafikk, småbåthavn og utvikling av området på nordsiden av vågen. Siden tiltaket ikke fører til noen betydelig økning av aktivitet inn i Stokkvågen i forhold til dagens situasjon, så er det lite trolig at fuglelivet blir vesentlig påvirket.

Særlig om høsten og vinteren i perioder med mye kulde og dårlig vær søker sjøfugler til områder med roligere sjø. Forlenget molo vil kunne føre til et større område med rolig sjø. Dette vil kunne gjøre området mer attraktivt til rast og hvile. Det er flere eksempler på at havneområder med molo kan fungere som viktige rast- og overvintringssteder for fugl.

Det vil alltid være usikkerhet knyttet til hvordan slike fugleområder berøres av litt diffuse parametere som støy og menneskelig aktivitet, og det er vanskelig å utelukke negative virkninger på området. Med utgangspunkt i føre-var-prinsippet vurderes det derfor at området vil kunne bli noe forringet i det lavere sjiktet. Det er og en god mulighet for at området ikke blir påvirket noe nevneverdig av planene.



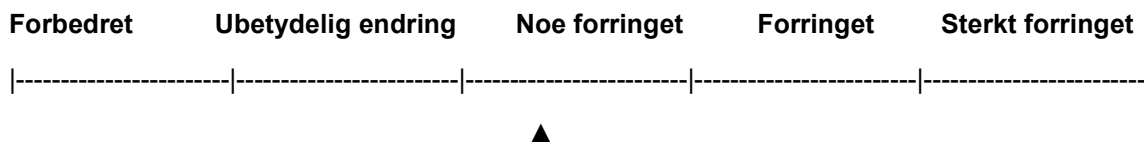
Middels verdi sammenholdt med noe forringet i det lavere sjiktet gir konsekvensgrad **noe negativ (-)**.

### 6.1.2.2 Delområde Øvrige områder

I de øvrige sjøområdene i og rundt planområdet blir flere marine naturtypeområder betydelig forringet. Dette vil kunne gå utover beiteressursene til fuglene som bruker området til næringssøk.

Videre vil tiltaket føre til en økning i båttrafikk innenfor området i forhold til dagens situasjon. Spesielt fugl som ligger på vannet ifbm. rast og næringssøk vil lett stresses og/eller skremmes på vingene av nærgående båter. Slike stress- og fluktresponser fører til redusert tid til næringssøk og økt fare for predasjon. I små monn er dette av rimelig liten betydning, men ved hyppig båt- og skipstrafikk gjennom viktige rast- og næringsområder for fugl kan det forventes virkninger av en viss betydning. Her er det ikke snakk om noen voldsom økning i båttrafikk, og det anses som lite trolig at sporadisk skremming av fugl på vannet innenfor funksjonsområdet som følge av tiltaket vil ha noen nevneverdige negative virkninger på området funksjoner for det lokale fuglelivet.

En forholdsvis begrenset del av et stort økologisk funksjonsområde for fugl vil bli direkte berørt av tiltaket. Isolert sett vil dette antageligvis ha en forholdsvis liten og marginal virkning på bestander av sjøfugl som gråmåke og ærfugl i området. På både kommunalt, regionalt og nasjonalt nivå bør tiltaket likevel regnes som et bidrag til bit-for-bit-nedbyggingen av kystområder og strandområder langs det ganske land. Selv om dette tiltaket i seg selv ikke vil ha noen spesielt stor virkning på fugl, vil mange slike inngrep i grunne områder langs kysten til sammen kunne bidra til å påvirke fuglebestandene negativt. Med utgangspunkt i dette er det vurdert at området vil kunne bli noe forringet.



Noe verdi sammenholdt med noe forringet gir konsekvensgrad **noe negativ (-)**.

## 6.2 Vurdering av påvirkning og konsekvens for utbyggingsalternativet – marint naturmangfold

### 6.2.1 Generelle påvirkningsfaktorer på marint naturmiljø

Utbyggingsalternativet vil medføre vesentlige terrenginngrep i sjø utenfor Stokkvågodden. Tiltakene innebærer at Stokkvågodden skal sprenges ned og massene skal fylles ut i de to buktene på hver side av Jektvikøya. Det skal også tilrettelegges for kaier og småbåthavn med molo og slipp. Fyllinger i sjø og etablering av småbåthavn krever omfattende mudring i planområdet. Utvidelsen av industriområdet vil innebære økning i sjøtrafikk og forurensning i driftsfasen. Sammenlignet med dagens situasjon vurderes støybildet å ikke bli endret i vesentlig grad, da området allerede er utsatt for en god del støy ved dagens skipstrafikk og eksisterende virksomhet.

Utfylling på sjøbunn kan gi ulike påvirkninger på det marine miljøet. Virkningene vil først og fremst være arealbeslag og tildekking av sjøbunn. Mudring av masser vil også kunne ha negative effekter for marint biologisk mangfold. Dette medfører fysisk endring eller fjerning av eksisterende habitat for marine organismer som benytter området til næringssøk, leveområder og gyteområder. Mudring kan føre til frigjøring av næringsstoffer i sedimentene, noe som kan føre til økt algevekst av opportunistiske alger, som vil utkonkurrere stedegne arter. Fyllingene antas å medføre endringer i lokale strømforhold og overflatehydrologi. Hovedstrømretningen i tiltaksområdet er nord-nordvest, det er god strøm og endringene i strømforholdene ved planlagte tiltak forventes å ha lite effekt på strømbildet i området.

### 6.2.2 Marine naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter

#### 6.2.2.0 Delområde L Løstliggende kalkalger (ruglbunn)

Det skal gjennomføres omfattende mudringstiltak, etablering av småbåthavn og molo i området der naturtypen er observert. Store deler av den største ruglbunnen i søndre del av planområdet forventes å bli ødelagt. Den mindre forekomsten i nordre del av området vil trolig gå tapt som følge av fyllingen. I tillegg til fysisk ødeleggelse av løstliggende kalkalger og deres substrat vil mudring føre til økt partikkelspredning som kan føre til ytterligere skade og nedlamning av resterende kalkalger i nærområdet. Økt turbiditet i vannet kan også medføre redusert lystilgang for kalkalgene som kan hemme vekst og overlevelse.

Tiltakene vil føre til direkte arealbeslag (>50%) i den viktigste delen av lokaliteten og sterk forringelse av naturtypen.



Stor verdi sammenholdt med sterk forringelse gir konsekvensgrad **stor konsekvens (---)**

### 6.2.2.1 Delområde M Tangsamfunn og grunne sandområder

Etablering av kaianlegg, utfyllings- og mudringstiltak i fjæresonen rundt Stokkvågødden vil føre til at tangsamfunn og grunne sandområder går tapt. Substrat der tangsamfunnet vokser vil sprenges bort eller tildekket, som enten vil beslaglegge habitat eller svekke lysforholdene, som kan svekke fotosyntese og gi dårligere vekst. Mudring i grunne sandområder vil endre bunnssubstratet og ødelegge leveområder for bunnlevende organismer og andre marine arter, inkludert fisk og fugl som benytter områdene til næringssøk og oppvekst- og leveområder. Det er vanskelig å vurdere sannsynligheten for at tangarter på sikt vil kunne rekolonisere nytt hardsubstrat i området, da det forutsetter at de nye strukturene tilbyr egnede vekstforhold som egnet substrat, tilstrekkelig lysforhold, bølge- og strømforhold, vannkvalitet og næringstilgang. Det vil imidlertid ta tid før et fullt utviklet tangsamfunn etableres, og artssammensetningen kan være annerledes enn det opprinnelige økosystemet.

Tiltakene vil føre til direkte arealbeslag (>50%) i den viktigste delen av lokaliteten og sterk forringelse av naturtypen.



Noe verdi sammenholdt med sterk forringelse gir konsekvensgrad **noe konsekvens (-)**

### 6.2.2.2 Delområde N Nordlig sukkertareskog

Fyllinger og ny kai i nordenden av Stokkvågødden vil medføre inngrep og tap av forekomsten med sukkertareskog. Ut ifra skisserte planer ser det ut til at ca. 50% av den kartlagte lokaliteten vil gå tapt, men det er sannsynlig at omfattende sprengningsarbeid, fyllinger og etablering av kai vil forringe større arealer av naturtypen. Ny kai forventes å endre lokale lysforhold, strømforhold og substrat som vil kunne føre til dårligere vekstvilkår for sukkertareskog. Som for tangsamfunn er det vanskelig å vurdere tareartenes evne til å rekolonisere nytt hardsubstrat, da det avhenger av flere faktorer.

Tiltakene vil føre til direkte arealbeslag (>50%) i den viktigste delen av lokaliteten og sterk forringelse av naturtypen.



Svært stor verdi sammenholdt med sterk forringelse gir konsekvensgrad **svært stor konsekvens (----)**

### 6.3 Samlet vurdering av konsekvens for naturmangfold

I tabellen nedenfor (Tabell 6-2) oppsummeres konsekvensgrad for hvert delområde og samlet konsekvens ved utbyggingsalternativet for fagtema naturmangfold. Tiltaket vil føre til at mange områder med verdi for naturmangfold både i sjø og på land blir fullstendig ødelagt. Den høye andelen av områder med stor konsekvensgrad gjør at tiltaket får en **svært stor negativ konsekvens**. Det er begrensede muligheter for å redusere konsekvensene gjennom avbøtende tiltak. Tiltaket innebærer at flere områder på sjø og i land med verdier for naturmangfold forsvinner fra området. Det gjelder både for naturtyper, vegetasjon og fugleliv. Det vil fremdeles finnes andre områder av tilsvarende funksjon og verdi for naturtyper og fugl i nærområdet dersom tiltaket realiseres, men virkningene må regnes som et bidrag til den samlede belastningen på verdiområder for naturmangfold og lignende økosystemer i Lurøy kommune og i regionen for øvrig.

Tabell 6-2: Oppsummering av konsekvens for fagtema naturmangfold.

Verdikategori	Delområde	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Delområde A	0/-	---
	Delområde B	0/-	---
	Delområde C	0/-	---
	Delområde D	0/-	---
	Delområde E	0	----
	Delområde F	0	----
	Delområde G	0/-	---
	Delområde H	0/-	---
Terrestriske arter med økologiske funksjonsområder	Delområde I	0	---
	Delområde J	0	-
	Delområde K	0	-
Marine naturtyper og arter med økologiske funksjonsområder	Delområde L	0	---
	Delområde M	0	-
	Delområde N	0	----
Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens	<b>Svært stor negativ konsekvens</b>
Begrunnelse for samlet konsekvens		Dagens situasjon	Det er en overvekt av delområder med konsekvensgrad stor negativ konsekvens (--), og tre områder med konsekvensgrad svært stor negativ konsekvens (----). I tråd med metodikken gir dette samlet Svært stor negativ konsekvens.
Rangering		1	2
Begrunnelse for rangering		Dagens situasjon inkl. vedtatte planer	Tiltaket medfører alvorlige konsekvenser for rødlistede naturtyper på land og i sjø og fugl. Virkninger på marine naturtyper og hekkeholme for fugl blir utslagsgivende.



## 7 Konsekvenser i anleggsfasen

### 7.1 Terrestrisk naturmangfold

Generelt vil støyrelaterte virkninger på hekkende og rastende fugl være større ved sprengningsarbeid og tungt anleggsarbeid. I årene anleggsarbeidet foregår, kan det antas at forstyrrelseseffekten på fugl vil være større enn i driftsfasen. Dersom anleggsarbeidet og særlig sprengningsarbeid iverksettes midt i hekketiden mellom april-juli, kan dette føre til mislykket hekking for de fuglene som hekker på Lamholmen og andre steder i planområdet.

### 7.2 Marint naturmangfold

Vurdering av midlertidige konsekvenser knyttet til anleggsarbeidene ved Stokkvågødden er gjort i henhold til føre-var-prinsippet siden det ikke er avklart i detalj hvordan anleggsarbeidet skal utføres, noe som øker graden av usikkerhet. Anleggsperioden er grovt anslått til to år og foreliggende planer vil kreve omfattende anleggsarbeid på land og i sjø som vil kunne gi negative virkninger for marint naturmangfold.

Konsekvenser i anleggsfasen ved utfylling i sjø og mudring vil først og fremst være knyttet til omfattende arealinngrep, økt partikkelspredning (turbiditet), forurensning og støy fra anleggsvirksomhet. I tillegg vil planene kreve omfattende terrenginngrep på land og i sjø, der bergknauser skal sprenges ut og planeres til et industriområde med kaianlegg, småbåthavn, molo etc. Alle disse faktorene kan medføre betydelig påvirkning på omliggende sjøarealer og marint biologisk mangfold, hvor særlig tilføring av masser, mudring, sprengningsarbeid, boring og peling/fundamentering i sjø vil kunne ha negative konsekvenser for marine arter og deres habitater.

#### 7.2.1 Partikkelspredning og sedimentoppvirvling ved utfylling og mudring

Utfylling, mudring og annet arbeid i sjø vil kunne medføre midlertidig oppvirvling av partikler på sjøbunn og spredning av partikkelsedimenter. Slik aktivitet vil kunne gi midlertidige negative konsekvenser på det marine miljøet. Ved arbeid på land vil det også være en fare for avrenning av partikler til sjø.

Ved utfylling av masser vil det både virvles opp sediment fra sjøbunnen, samt slippes løs partikler fra fyllingsmassene. Dette vil føre til økt turbiditet i vannsøyla, noe som kan ha negativ effekt på primærproduksjon i form av grunnere lyspenetrering, samt fare for økt sedimenteringsrate.

Effekter ved oppvirvling av sediment og partikkelutslipp fra fyllingsmasser er kortsiktig, og vil opphøre ved ferdigstilling av utfylling. Med bakgrunn i den sterke strømmen i området og områdets beliggenhet mot det åpne hav i øst, vurderes fortyningseffekten som stor og evt. spredning/avrenning forventes å avta relativt raskt etter endt anleggsaktivitet. Vannstrømmens hovedretning mot nord-nordvest vil gi lite partikkelføring til områder rundt. Oppvirvling av finstoff og partikkelspredning fra sjøbunnen som følge av utfyllingen antas å være størst lokal, men kan trolig også spres over lengre avstander i og utenfor planområdet.

Utfyllingsmasser med sprengstein kan inneholde partikler som kan medføre lokalt forhøyet turbiditet (partikkelinnhold i vannsøylen) og økt sedimentasjon på sjøbunnen. I dette tiltaket er det planlagt å gjenbruke lokal sprengstein fra planområdet til fyllingen. Det vil være utfylling av ca. 163 500 m<sup>3</sup> sprengstein over et areal på ca. 21 200 m<sup>2</sup>. Avhengig av størrelsen på fyllmassene og om massene er sprengt ut fra stein vil utfyllingen medføre partikkelspredning. Under utfylling vil det være en del oppvirvling og resuspensjon av sedimenter samt tilføring av partikler fra fyllingsmassene, men det er lite trolig at dette vil ha en større negativ effekt på området på sikt.

Fisk som oppholder seg i og nær området som skal fylles ut vil kunne påvirkes midlertidig av anleggsvirksomheten. Fisk er mobile og vil imidlertid raskt kunne forflytte seg fra partikkelskyer fra aktivitet i sjø under anleggsarbeidet, og ev. påvirkning vil derfor være størst for fiskeegg og yngel. Det er likevel god vannutskiftning i området, slik at konsekvensene ved tiltaket vurderes å være midlertidige, og begrenset til selve anleggsfasen.

### **7.2.2 Spredning av forurensning**

Miljøtekniske undersøkelser viste forhøyede verdier av flere miljøgifter i det sørligste fyllingsområdet og i området der det er planlagt molo. Tildekking av de forurensede massene kan hindre spredning og utlekking av forurensning. Samtidig vil det kunne ligge igjen forurensede sedimenter som ved økt båttrafikk kan føre til oppvirvling og spredning av disse som kan påvirke marint biologisk mangfold negativt. Utfyllingen vil også kunne medføre risiko for lokal spredning av forurensning som vil gi kunne gi midlertidige konsekvenser for marine naturverdier i nærheten.

Det er foreløpig ikke gjort undersøkelser av grunnforhold eller massene på land som skal sprenges ut og til dels fylles ut i sjø. Dersom disse massene er forurenset vil det være risiko for utlekking av disse stoffene til sjø i forbindelse med utgraving av massene og fluktuering av diffus spredning av forurensede partikler til sjø med tidevann, grunn- og overflatevann. Masser som skal fylles ut i sjø må sjekkes spesielt.

Videre kan spredning av plastrester fra skyteledninger i sprengsteinmasser ved utfylling i sjø innebære en miljørisiko. Det er lagt til grunn å ta bruk rene fyllingsmasser, slik at det ikke vil være noe risiko for at tiltaket vil føre til skadevirkninger på marine organismer eller marin forsøpling.

Type utfyllingsmasse som benyttes vil bestemme hvor fort partikler sedimenterer og dermed hvor stort sjøområde som vil bli påvirket av reduserte lysforhold, nedslamming og spredning av evt. forurensning som er knyttet til finpartikler.

### **7.2.3 Støy fra sprengning og anleggsaktivitet**

Arbeid på land og i sjø knyttet til anleggsvirksomhet vil medføre støy i anleggsfasen. Støy knyttet til anleggsarbeidet vil virke forstyrrende for både fisk, sjøfugl og andre marine organismer som oppholder seg i området. Det forventes at fugl, enkelte fiskearter og andre marine organismer vil unngå området under anleggsarbeidene. Fiskeyngel er særlig sårbar ovenfor ytre påvirkningsfaktorer, og vil trolig ikke kunne klare å unngå belastede områder.

Kunnskapen om hvordan marine bestander og økosystemer kan bli påvirket av menneskeskapt støy har økt betydelig de siste 10-15 årene. Likevel er det fortsatt lite konkret kunnskap om hvordan støypåvirkning over tid, gjerne sammen med andre stressfaktorer, kan påvirke bestander av sårbare arter [17]. Forventede effekter er avhengig av hvordan og når sprengningsarbeidet utføres, men det er sannsynlig at effektene blir lokale og kortvarige, og antageligvis vil det i liten grad påvirke bestander av fisk eller sjøpattedyr permanent. Ved sprengning i sjø er det en risiko for en midlertidig påvirkning på fiskearter og marine sjøpattedyr som oppholder seg i området når sprengningsarbeidet pågår. Det er særlig sjokkpulsen, karakterisert ved en tilnærmet spontan og meget kraftig trykkøkning etterfulgt av et noe langsommere trykkfall, men også

boblepulser (svakere trykkpulser) en sprengning genererer som kan gi skade på marint liv [18]. Tiltak for å redusere denne er derfor viktig. Slike tiltak kan være sekvensiell sprengning som innebærer oppdeling av ladninger i flere mindre detonasjoner for å redusere sjokkbølgen og bruk av boblegardin, og ev. mindre «skremmeladninger» i forkant av sprengning. En boblegardin vil også i noen grad redusere partikkelspredningen fra sprengningen.

Spunting, peling, boring og plastring, samt økt aktivitet i forbindelse med anleggsfasen vil føre til undervannsstøy og vibrasjoner som kan ha negativ innvirkning på marint liv, selv om påvirkningsgraden er vesentlig mindre ved disse aktivitetene enn ved sprengning over/under vann. Fisk, fugl og sjøpattedyr vil kunne skremmes vekk fra områdene i perioden aktiviteten foregår. Planområdet er i dag preget av stor aktivitet hele året, og det er sannsynlig at marine arter som oppholder seg i nærheten har relativt høy toleranse for støyforstyrrelser. Samlet sett vurderes omfanget av skade på området egnethet for fisk og sjøpattedyr å være lokal og relativt kortvarig i anleggsfasen.

#### **7.2.4 Effekter ved peling**

Lydbølger som følge av peling i sjøbunnen ved etablering av kai vil kunne skremme fisk under anleggsfasen. Det vurderes at fisk lett kan bevege seg bort fra områdene i tidsrommet rundt peling da det finnes tilsvarende oppholdssteder for fisk i nærheten. Fisk vil returnere når anleggsarbeidene er ferdigstilt, og så lenge anleggsfasen foregår utenom gyteperioden vil støy relatert til utbyggingen påvirke fisken i liten/ubetydelig grad.

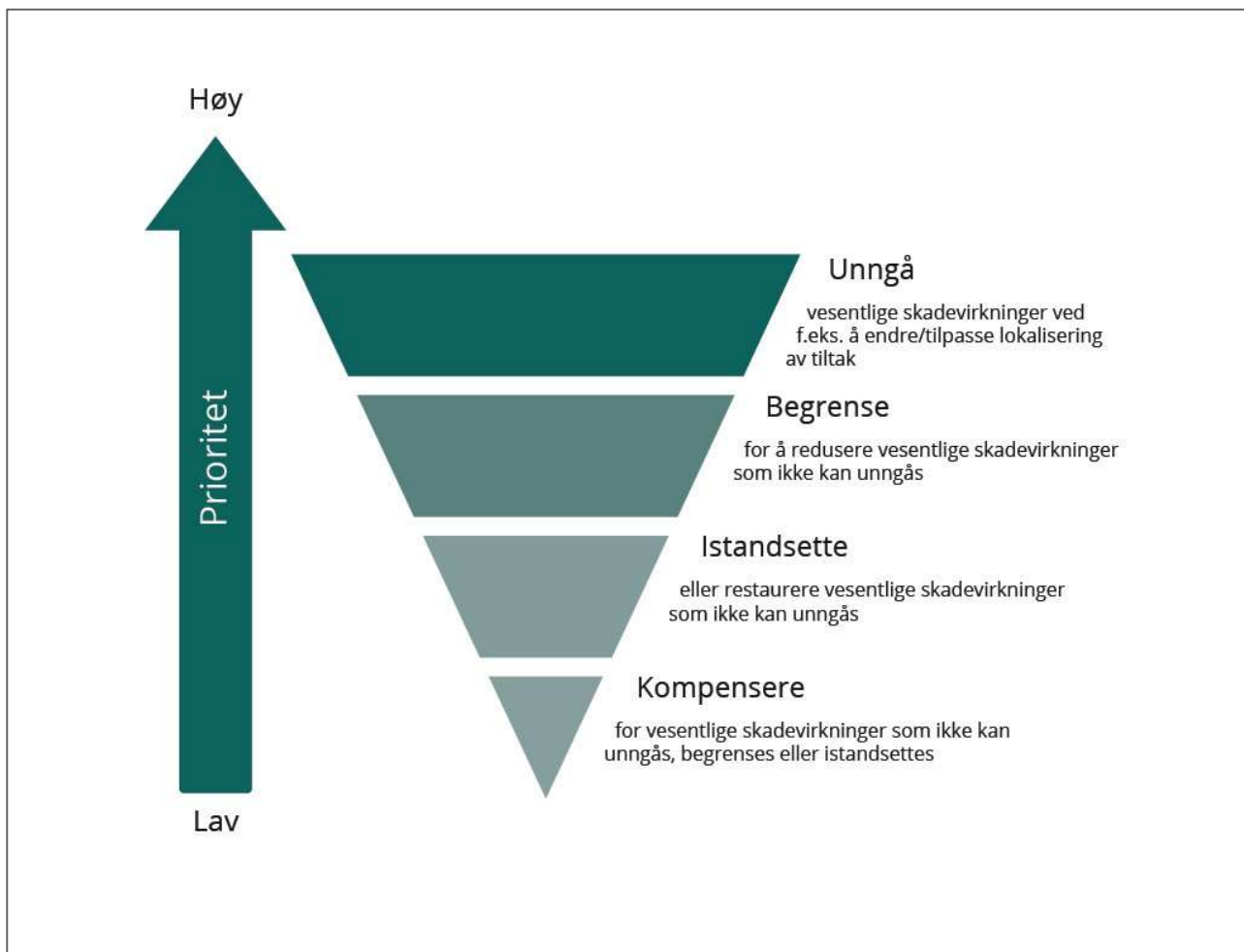
Reduserte lysforhold som følge av oppvirvling av sedimenter under peling og utfylling kan påvirke fiskens evne til å finne mat i perioder. Men som beskrevet ovenfor vil fisk kunne bevege seg bort fra uegnede forhold for å så returnere når de bedres.

#### **7.2.5 Effekter ved mudring**

Det er grovt anslått et mudringsvolum på ca. 20 000 m<sup>3</sup>. Mudring kan ha flere negative konsekvenser for marint biologisk mangfold i anleggsfasen, som habitatødeleggelse, nedslamming og skade på marine naturtyper og arter, spredning av forurensning og forstyrrelse av gyte- og oppvekstområder for fisk. Områder med risiko for nedslamming av marin natur vil være i hovedstrømningsretningen nord-nordvest. Omfanget av sannsynlige negative påvirkninger vurderes som stor i anleggsfasen.

## 8 Skadereduserende tiltak

Planlagte tiltak er vurdert å ha negative konsekvenser for naturmangfold. På grunn av tiltakets arealbehov og utforming, ansees det som nødvendig å vurdere muligheten til å gjennomføre avbøtende tiltak. I delkapitlene under er det vurdert ulike skadereduserende tiltak som vil begrense konsekvensen av tiltaket jf. Figur 8-1.



Figur 8-1. Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, deretter begrenses, istandsettes og som siste utvei kompenseres (hentet fra M-1941).

### 8.1 Anleggsperioden

#### 8.1.1 Terrestrisk naturmangfold

Basert på at alle verdiområder innenfor planområdet kommer til å utgå i sin helhet under nåværende planer, vil eneste mulige avbøtende tiltak være å vurdere justering av arealplan for å skåne så mye areal med naturtyper som mulig. Utover dette er det svært begrenset handlingsrom for å begrense konsekvenser når alt forventes å forsvinne.

Konsekvenser for fugl vil kunne reduseres dersom anleggsarbeidet legges utenom hekketiden mellom april-august. Blir det besluttet at støyende anleggsarbeid som kan være særlig forstyrrende for fugl må foregå i



hekketiden, er det viktig at dette påbegynnes FØR hekkeperioden starter, slik at fuglene får muligheten til å finne seg nye hekkeplasser i stedet for å gå i gang med et hekkeprosjekt som er dømt til å mislykkes.

### **8.1.2 Marint naturmangfold**

#### *Tidsbegrensning for anleggsvirksomhet*

Ut fra et miljøhensyn er det ønskelig at anleggsvirksomheten skal effektiviseres slik at byggetiden blir kortest mulig. Tidsforbruket for utfyllingsarbeid, mudring, peling og sprengning anbefales å reduseres så mye som praktisk mulig, da anleggsarbeidene kan forstyrre marine organismer og minske risikoen for uhellsutslipp og forurensning. Byggetid skal, ifølge ALARP-prinsippet, bestemmes med hensyn til miljøet, dvs. at risikoen for miljøskader skal holdes så lavt som teknisk mulig.

#### *Forurensning og partikkelspredning*

Vurderinger av potensiell spredning av forurensning og partikkelspredning fra fyllingsmasser og mudring i anleggsfasen er vurdert i KU fagrapport vannmiljø [19]. Partikkelspredning og potensiell forurensning vil påvirke marint biologisk mangfold negativt. Det beste avbøtende tiltaket vil derfor være å redusere partikkelspredningen, både fra utfyllingsmassene og fra sedimentene utfyllingsmassene faller ned på. Det bør legges en konkret plan for avbøtende tiltak for å hindre spredning av små partikler og plast til sjø i forbindelse med utfyllingen. Fine partikler holder seg i vannmassene over lang tid, følger havstrømmene og kan dermed også spres langt fra planområdet. Overnevnte innspill bør tas hensyn til i det videre planarbeid.

Fyllingsarbeider i sjø er omsøkt til Statsforvalteren i Nordland som i tillatelse setter vilkår for arbeidene for sikre at utfyllingen skjer på en miljømessig forsvarlig måte.

#### *Partikkelsperre*

Ved utfyllingsarbeid er det vanlig å benytte partikkelsperre (silt- eller boblegardin) for å redusere spredning av partikler og nedslamming av sjøarealet. Dersom det på bakgrunn av strømningsforholdene viser seg vanskelig å bruke partikkelsperre bør det vurderes å bruke turbiditetsmålere som fanger opp eventuell spredning av partikler. Bruk av partikkelsperre under utfyllingen er særs viktig ettersom utfyllingsområdet er i nærheten av viktige marine naturtyper. Bruk av boblegardin er også et egnet tiltak for å redusere trykkendringer fra sprengning i vann, og dermed begrense skadevirkninger på marint liv. Svake skremmeladninger før hovedarbeidet reduserer skader, da fisk trekker vekk fra tiltaksområdet.

## **8.2 Driftsperioden**

### **8.2.1 Terrestrisk naturmangfold**

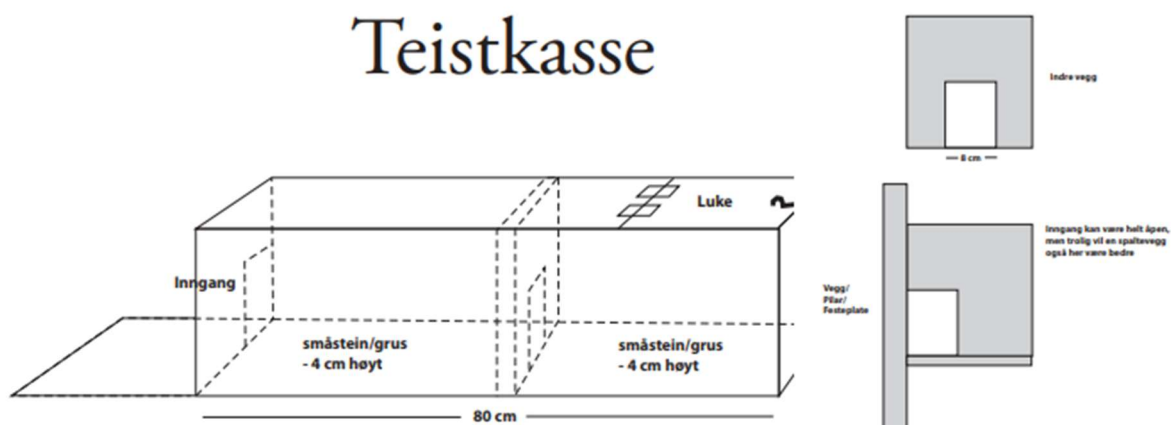
#### **Vegetasjon og naturtyper**

Som for avbøtende tiltak i anleggsfasen er det vanskelig å komme med avbøtende tiltak når alle verdiforekomster innenfor planområdet kommer til å utgå i sin helhet under nåværende planer. Det eneste aktuelle tiltaket vil være å vurdere justering av arealplan for å skåne så mye areal med naturtyper som mulig. Utover dette er det svært begrenset handlingsrom for å begrense konsekvenser når alt forventes å forsvinne.

#### **Fugl**

For å kompensere for tapte hekkeplasser for sjøfugl ved Stokkvågoddan og Lamholmen, kan det iverksettes enkelte tiltak. Mange av sjøfuglartene er det vanskelig å tilrettelegge for, og de særlig de som her kjent hekkende i området fra før. Teist er tidligere registrert en del i området, og den ble også observert i området

under kartleggingen i 2023. Dette er en art som vanligvis hekker i bergsprekker og steinurer, men som har vist seg villig til å hekke i menneskelagde kasser – festet i brygger, moloer, bergvegger o.l. NIBIO har utarbeidet et faktaark for rugekasse for teist. Her er det også laget skisser over hvordan de bør utformes [20]. Dersom minst 4-5 slike kasser monteres i forbindelse med det som er planlagt av molo, brygger o.l., vil det legges til rette for å bedre hekkeforholdene for minst én rødlistet sjøfuglart i området.



*Utsetting av teistkasser er et pilotprosjekt hvor både utforming og plassering skal testes ut. Husk å ha sand og grus i bunnen av kassa.*



Figur 8-2. Eksempel på rugekasse for teist som er montert under kai/brygge. Foto: Dublin Port.

Andre tiltak vil kunne være å sette opp hekkeplattformer for fiskemåke og tjeld eller utforme noen hyller for hekkende måker og krykkjer. Dette er tiltak som vil være uten nevneverdige kostnader, men som kan skape positiv blest og initiativ i enkelte deler av befolkningen.

### 8.2.2 Marint naturmangfold

Det er svært lite handlingsrom for å redusere konsekvensene gjennom avbøtende tiltak i driftsfasen.

## 9 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «Veileder konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2020.
- [2] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://kart.naturbase.no/>. [Funnet 02 februar 2022].
- [3] Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/app/>. [Funnet 05 oktober 2023].
- [4] NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no/>. [Funnet 2024].
- [5] NGU, «Berggrunnskart,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>. [Funnet 2023].
- [6] NGU, «Løsmassekart,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>. [Funnet 2023].
- [7] Miljødirektoratet, «Kartleggingsinstruks - kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2023,» 2023.
- [8] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter,» 2021. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>.
- [9] Direktoratet for naturforvaltning, «DN- 19: Kartlegging av marine biologisk mangfold,» 2007. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/andre/kartlegging-av-marint-biologisk-mangfold/>.
- [10] T. Bekkby, E. Rinde, S. Espeland, H. Olsen, J. Thormar, E. Grefsrud, R. Bøe, C. Brandt og F. Moy, «Nasjonal kartlegging - kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisseting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter. RAPPORT L.NR. 7454-2020,» NIVA, 2020.
- [11] Miljødirektoratet, «Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. M-2153,» Niva, NGU, Havforskningsinstituttet, 2021.
- [12] Miljødirektoratet, «Forslag til variabler for økologisk kvalitet for lokaliteter av forvaltningsrelevant marin natur. M-2430,» Niva, 2023.
- [13] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 05.04.2024 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper,>» 2018.
- [14] Artsdatabanken, «Fremmedartslista,» 2024. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tv>.
- [15] OSPAR, «Descriptions of Habitats on the OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats.,» 2008.
- [16] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper,» 2018.



[17] Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), «Effekter av støyforurensning på havmiljø - kunnskapsstatus og forvaltningsrådgiving,» 2020.

[18] E. Grimsbø og P. Kvadsheim, «SPRENGNINGSARBEIDER I SJØ -EFFEKTER PÅ MARINT LIV OG MULIGE TILTAK,» Norsk Forening for Fjellsprengningsteknikk, Norsk Bergmekanikkgruppe og Norsk Geoteknisk Forening, 2018.

[19] Norconsult, «52101123\_RIM09\_KU vannmiljø - Stokkvågodden,» 2024.

[20] B. Frantzen, «Rugekasse for teist,» [Internett]. Available:  
[https://www.nibio.no/tema/landskap/fugleturisme/\\_/attachment/inline/d808c1ac-1a72-471a-a829-9cb34f6d08f8:e946574c52131288777f32b8cdc56237730c33cc/Teistkasse.pdf](https://www.nibio.no/tema/landskap/fugleturisme/_/attachment/inline/d808c1ac-1a72-471a-a829-9cb34f6d08f8:e946574c52131288777f32b8cdc56237730c33cc/Teistkasse.pdf). [Funnet 4 12 2024].

[21] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» 2021. [Internett]. Available:  
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>.