
RAPPORT

Regulering småbåthavn Langøya

OPPDRAAGSGIVER
NOAH Solutions AS

EMNE

Konsekvensutredning - Marint
naturmangfold

DATO / REVISJON: 13. november 2023 / 01
DOKUMENTKODE: 10251474-01-RIM-RAP-01



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

OPPDRAG	Regulering småbåthavn Langøya		DOKUMENTKODE	10251474-01-RIM-RAP-01
EMNE	Konsekvensutredning - Marint naturmangfold		TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	NOAH Solutions AS		OPPDRAGSLEDER	Anders Arild
KONTAKTPERSON			UTARBEIDET AV	Guri Sogn Andersen
KOORDINATER	Sone: 32 N	Øst: 237793 Nord: 6604708	ANSVARLIG ENHET	
GNR./BNR./SNR.	/ / / Holmestrand			

SAMMENDRAG

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	13.11.2023	Endelig rapport etter innspill fra kunde (ved Kjetil Hansen)	GSA	GSA	ANDEA
00	10.10.2023	Første utkast til gjennomlesing	GSA	SIR	ANDEA

NOAH Solutions AS ønsker å regulere for, og bygge gjestebåthavn på Langøya. Båthavnen skal i hovedsak benyttes av allmennheten. Det er varsle planoppstart for en detaljregulering med konsekvensutredning.. Tiltaket er foreløpig foreslått med bølgebryter/molo som utgjør fylling i sjøen (front) med tilknytningspunkt til land. I denne rapporten foretas det en konsekvensutredning etter M-1941 med tanke på marint naturmangfold.

Det er registrert **bløtbunnsområder** og **ålegrasforekomster** i planområdet. Begge disse naturtypene legger til rette for et rikt biologisk mangfold både på land og i sjø. Selv små forekomster kan være viktige beiteområder for lokal fugl, og benyttes som gyte-, beite- og oppvekstområder for en rekke fisk, skalldyr og andre marine organismer. Et rikt naturmangfold tilknyttet nordvestdelen av Langøya er godt dokumentert i Artsdatabankens Artskart, men det ble også gjennomført supplerende kartlegging av fugl her i juli 2023. Marine naturtyper i strandsonen er godt kartlagt gjennom overvåkingsprogram, men det var likevel behov for supplerende undersøkelser i planområdet, da dette strekker seg et godt stykke ut fra strandsonen. Feltundersøkelser med tanke på marint naturmangfold ble utført i august 2023.

Samlet ga undersøkelsene et godt helhetlig bilde av planområdet og omegn. Det ble observert mye ålegras i grunne områder, og forekomstene var i hovedsak middels tett til heldekkende. I dypere områder ble det observert sjøfjærbunn med, og spor etter gravende dyr. Det ble observert noe som muligens kan være en liten forekomst av dvergålegras, men dette funnet må bekreftes med prøvetaking. Dvergålegras er beskyttet av egen forskrift, og alt uttak inkludert prøvetaking, er forbudt. Det er imidlertid åpnet for å søke om dispensasjon (jfr. §6), og det er Statsforvalteren som behandler slike søknader. **Funnet må avkrefte eller bekreftes før denne konsekvensutredningen kan nå en endelig konklusjon. Foreløpig går vi ut ifra at dvergålegras finnes, men vi redegjør også for hvordan vurderingene vil justeres dersom funnet avkrefte.**

Selv om tiltaket vil kunne ha en betydelig positiv konsekvens for friluftsliv i området, er det hensynet til marint naturmangfold som vektlegges tyngst i denne konsekvensutredningen. Til sammenligning med nullalternativet vil påvirkningen, spesielt på sjøfjærsamfunn, på ålegrasområder og ivaretagelse av viktige økologiske funksjoner, være en forringelse av disse verdiene. Sjøfjærsamfunn anses å være en sårbar naturtype, som Norge gjennom OSPAR (Oslo-Paris-konvensjonen om vern av det marine miljø i Nordøst-Atlanteren) har forpliktet seg til å ivareta. **Konsekvensgraden settes til alvorlig konsekvens (---), men kan nedjusteres til betydelig (--) dersom funn av dvergålegras avkrefte.**

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	6
2	Om tiltaket	6
3	Relevante område- og forvaltningsplaner	7
3.1	Regional Kystsoneplan for Vestfold og Telemark	7
3.2	Vannforskriften og regional vannforvaltningsplan 2022-2027	7
3.3	Helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden	8
3.4	Kommunedelplan	8
4	Datagrunnlag	8
5	Vurdering av influensområde	9
5.1	Strømforhold rundt planområdet	9
5.2	Utfyllingsmasser	11
5.3	Influensområde	11
6	Områdebeskrivelse	12
6.1	Naturtyper og funksjonsområder	13
6.2	Sjøfugl og sjøpattedyr	14
6.3	Fiske og fritidsfiske	15
6.4	Friluftsliv	16
7	Utført kartlegging i tiltaks- og influensområdet	16
7.1	Resultater fra ROV-undersøkelser	16
8	Økologiske funksjoner og kjente trusler	19
8.1	Sjøfjærsamfunn NE-27	19
8.2	Naturenheter formet av undervannsplanter	20
8.3	Grunne sandområder (NE-6)	20
8.4	Tangsamfunn (NE-3)	20
9	Verdivurdering	20
9.1	Vern	20
9.2	Naturtyper	21
9.3	Arter med økologiske funksjonsområder	21
9.4	Landskapsøkologiske sammenhenger	22
9.5	Friluftsliv	22
9.6	Fiske og fritidsfiske	22
9.7	Oppsummering av verdivurdering naturmangfold, friluftsliv og fiske/fritidsfiske	23
10	Vurdering av påvirkning	23
10.1	Vurdering av nullalternativet	24
10.2	Støy	24
10.3	Tap av substrat og habitatfragmentering	25
10.4	Partikkelspredning og nedslamming	25
10.5	Økologisk tilstand etter vannforskriften	26
10.6	Tilgjengelighet og ferdsel	26
10.7	Påvirkning som ikke omhandles her	26
10.8	Vurdering av påvirkning	27
11	Konsekvensvurdering	27
12	Tiltak og avbøtende tiltak	29
13	Vurdering av tiltaket sett i forhold til naturmangfoldloven	29
13.1	Kunnskapsgrunnlaget og føre-var-prinsippet	30
13.2	Samla belastning	30
13.3	Miljøforsvarlige teknikker og begrensning av miljøforringelse	30
14	Referanser	31

1 Innledning

NOAH Solutions AS ønsker å regulere og bygge gjestebåthavn på Langøya. KMS Arkitekter AS har varslet oppstart av detaljplan med konsekvensutredning. Båthavnen skal i hovedsak benyttes av allmennheten. Tiltaket er foreløpig foreslått med bølgebryter/molo som utgjør fylling i sjøen (front) med tilknytningspunkt til land. I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger § 8 a) skal tiltak i vedlegg II konsekvensutredes dersom de kan få vesentlig virkninger for miljø og samfunn. Planforslaget faller inn under vedlegg II punkt 12 b) lystbåthavner. Utbyggingen er vurdert nærmere etter forskriften § 10, og det konkluderes med at tiltaket *kan* få vesentlig virkninger.

Det er registrert **bløtbunnsområder** rundt hele Langøya, også innenfor planområde. Videre er det registrert en rekke **ålegrasforekomster** i nærheten av planområdet. Breiangen, fjordområdet som omgir Langøya, er registrert som **gytefelt for torsk**, og mindre felt innen dette området er også registrert som **gytefelt for sild**.

Kartleggingen av marint naturmiljø foretatt av Norconsult i 2021, bekrefter i stor grad bildet som kommer frem av Naturbase. Grunnlaget ansees som godt med tanke på en helhetlig vurdering av konsekvens for naturmiljø i et større område rundt Langøya. Undersøkelsene er imidlertid av begrenset arealdekning, spesielt i dypere områder, og er i hovedsak *ikke* foretatt innen det foreslåtte planområdet. Derfor ble det besluttet å utføre ytterligere undersøkelser innenfor planområdet. Disse ble gjennomført av Norconsult som et tillegg til den pågående miljøovervåkingen i området.

En mer omfattende kartlegging ved bruk av ROV og vannkikkert ble gjennomført 17 august i 2023, med fokus på avgrensning og fordeling av naturtypearealer og bunntyper i tråd med kartleggingssystemet **Natur i Norge (NiN)**. NiN skal utgjøre kjernen i offentlig naturkartlegging, i tråd med stortingets vedtak om dette (Natur for livet, Norsk handlingsplan for naturmangfold. Meld. St. 14 (2015–2016)). Kartlegging basert på NiN gir presise regler for hvordan naturvariasjonen kan beskrives og framstilles på en sammenlignbar måte. For marin kartlegging finnes foreløpig ikke noen konkret instruks for hvordan dette skal gjennomføres mtp. kartleggingsenheter m.v. Vi forholder oss til den marine veilederen for NiN ^{/1/}, og har valgt å utføre undersøkelsene iht. til NIVAs forslag til Miljødirektoratet ^{/2//3/}, som også favner Miljødirektoratets håndbok 19, internasjonale forpliktelser og koblingen til kartleggingssystemet Natur i Norge (NiN), for å sikre et godt beslutningsgrunnlag for forvaltningen.

2 Om tiltaket

Med hjemmel i plan- og bygningsloven § 12-8 har KMS Arkitekter AS varslet at det settes i gang arbeid med detaljreguleringsplan med konsekvensutredning for Langøya gjestebåthavn. I henhold til pbl. § 17-4 er det varslet om oppstart av forhandling om utbyggingsavtale knyttet til varslet reguleringsplan. Planen utarbeides av KMS Arkitekter AS på vegne av NOAH Solutions AS.

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for gjestebåthavn på Langøya. Båthavnen skal i hovedsak benyttes av allmennheten. Tiltaket er foreløpig foreslått med bølgebryter/molo som utgjør fylling i sjøen (front) med tilknytningspunkt til land. Videre skal det innenfor moloen legges til rette for flytebrygger med direkte tilgang til land og eller molo. Det er planlagt ca. 30 båt plasser. Kystverket opplyser i høringssvar at trafikken i området i hovedsak består av rutegående passasjerskip mellom Langøya og Holmestrand samt fartøy under 24 m lengde i kategorien ukjent, antakelig fritidsfartøy.

Totalt utgjør planområdet ca. 83 daa, hvorav 39,5 daa i sjø er utenfor gjeldende områderegeringsplan. Det planlagte tiltaket er skissert inn i figur 1.



Figur 1 Planlagte tiltak med beregnet størrelse på fyllingsfot markert i brunt.

3 Relevante område- og forvaltningsplaner

3.1 Regional Kystzoneplan for Vestfold og Telemark

Fylkene Vestfold og Telemark ble sammenslått 1.1.2020. I tidligere Telemark var det på dette tidspunktet vedtatt et planprogram for å revidere fylkesdelplanen for kystsonen fra 1998-2005, mens for Vestfold forelå Regional plan for kystsonen i Vestfold fra 2014.

Ifm. sammenslåingen ble det igangsatt arbeid med en ny felles kystzoneplan for det nye fylket. Planprogrammet for revisjonen ble vedtatt 14.06.2022. Det er nå vedtatt at Vestfold og Telemark vil splittes opp fra 1. januar 2024. I Vestfold skal den eksisterende kystzoneplanen (2014) revideres. I henhold til fremdriftsplanen i vedtatt planprogram, skal nye forslag til kystzoneplaner, med mål, retningslinjer og handlingsprogram overleveres de nye fylkene innen 1.1.2024. Høring og vedtak av de regionale planene overlates deretter til disse.

Planområdet ligger i sin helhet innenfor virkeområdet til Regional plan for kystsonen i Vestfold. Regional plan for kystsonen i Vestfold har som mål å utvikle Vestfoldkystens natur-, kultur-, nærings- og rekreasjonsverdier til beste for befolkningen i Vestfold og tilreisende. Fylkeskommunen skriver i sitt innspill til detaljreguleringsarbeidet at «Etablering av en småbåthavn for allmennheten er i utgangspunktet et positivt tiltak for å bedre tilgangen til Langøya som rekreasjonsområde.»

3.2 Vannforskriften og regional vannforvaltningsplan 2022-2027

Vannforekomst Langøya har dårlig kjemisk tilstand, og moderat økologisk tilstand. I henhold til vannforskriften skal i utgangspunktet fjordområder oppnå god tilstand innen 2027. Forutsatt at det

ikke forekommer ytterligere forringelse av tilstanden i den berørte vannforekomsten, kan imidlertid utsettelse (med hjemmel i Vannforskriftens §9) begrunnes i:

- a) forbedringene kan av tekniske årsaker ikke gjennomføres innen fristen,
- b) det ville være uforholdsmessig kostnadskrevende å gjennomføre forbedringen innen fristen,
- c) eller det foreligger slike naturforhold at en forbedring av vannforekomsten innen fristen ikke lar seg gjennomføre

Vannforekomst Langøya er med begrunnelse i b) gitt utsatt frist, og miljømålet er dermed å oppnå minst god tilstand innen 2033.

3.3 Helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden

Miljøet i Oslofjorden er sterkt truet, og regjeringen har derfor vedtatt en helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden, hvor følgende negative påvirkninger relevant for naturmangfold er identifisert:

- Arealbeslag som fører til tap av viktige habitater. Det er spesielt ålegrasenger og bløtbunnsområder, som har stor betydning for naturmangfold, som er utsatt for utbyggingspress og arealbeslag.
- Tilførsler av næringsstoffer fra kommunale avløp, spredt bebyggelse og landbruk med påfølgende algeoppblomstring, tilslamming og fiske og fugledød. Med klimaendringer og økt nedbør er det forventet at dette problemet vil øke.
- Klimaendringer som gir forandringer i avrenningsmønstre med økt partikkelinnhold, ferskvannsinhold og temperaturer, som igjen påvirker levevilkårene for kysttorsk.

Av tiltak for å unngå skade på arter og naturmangfold er det i tiltaksplanen blant annet vist til vedtak om forbud mot fiske av kysttorsk, opprettelse av fredningsområder for hummer og innførte tiltak for å beskytte korallrev mot ødeleggelser som følge av fiskeriaktivitet. Det pågår også en prosess med å utarbeide en helhetlig nasjonal plan for marine verneområder og sjøfugl. For å bedre tilstanden for sjøfugl foreslås det i denne tiltaksplanen to tiltak; uttak av mink og gjennomgå ferdslsreguleringer i sjøfuglreservatene fordi artssammensetning og hekkeperioder kan ha endret seg over tid. Viktige naturforekomster i sjø skal sikres i arealplanlegging, og det frarådes etablering av kunstige sandstrender og andre tiltak og inngrep i bløtbunnsområder, inklusive ålegrasenger. Det vil være miljø- og sektormyndigheter som i samarbeid med vannforvaltningsarbeidet er ansvarlig for gjennomføring av tiltaksplanen.

3.4 Kommunedelplan

I kommuneplanens arealdel er planområdet avsatt til friområde og bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone. Planområdet er regulert og inngår i områdereguleringsplanen for Langøya fra 2011 (PlanID 20100004). I områdereguleringsplanen er området avsatt til friområde (F1) og friluftsområde i sjø og vassdrag.

4 Datagrunnlag

Vurderingene i rapporten er basert på foreliggende informasjon fra tidligere konsekvensutredning og undersøkelser av marine naturverdier rundt Langøya ^{14/15/16/} og supplerende undersøkelser av planområdet gjennomført i august 2023.

I tillegg er det hentet informasjon fra følgende databaser:

- Vann-nett
- Naturbase
- Artskart
- Fiskeridirektoratet/Yggdrasil
- Kystinfo
- FjordOs

Det har også kommet frem nyttig informasjon i epostkorrespondanse med

- Østfold Fiskerlag v/ sekr. Magnar Fjellbakk
- Holmestrand Seilforening v/ Thor Birger Leegaard
- Holmestrand kommune v/ Espen Kristoffer Jensen

Data fra eksterne kilder, samt egne undersøkelser er analysert og visualisert ved bruk av R (<http://www.r-project.org/>) og QGIS (<http://www.qgis.org/>), som er åpent tilgjengelig programvare for databehandling, analyse og GIS.

Datagrunnlaget vurderes som godt.

5 Vurdering av influensområde

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte fysisk påvirket ved gjennomføring av det planlagte tiltaket og tilhørende virksomhet, mens influensområdet også omfatter de tilstøtende områder der tiltaket vil kunne ha en effekt. Utstrekningen av effekter som kan forventes på marint biologisk mangfold og marine ressurser er avhengig av tiltakets natur og eventuelt avbøtende tiltak, lokale abiotiske forhold og hvilke naturtyper og organismegrupper som vurderes.

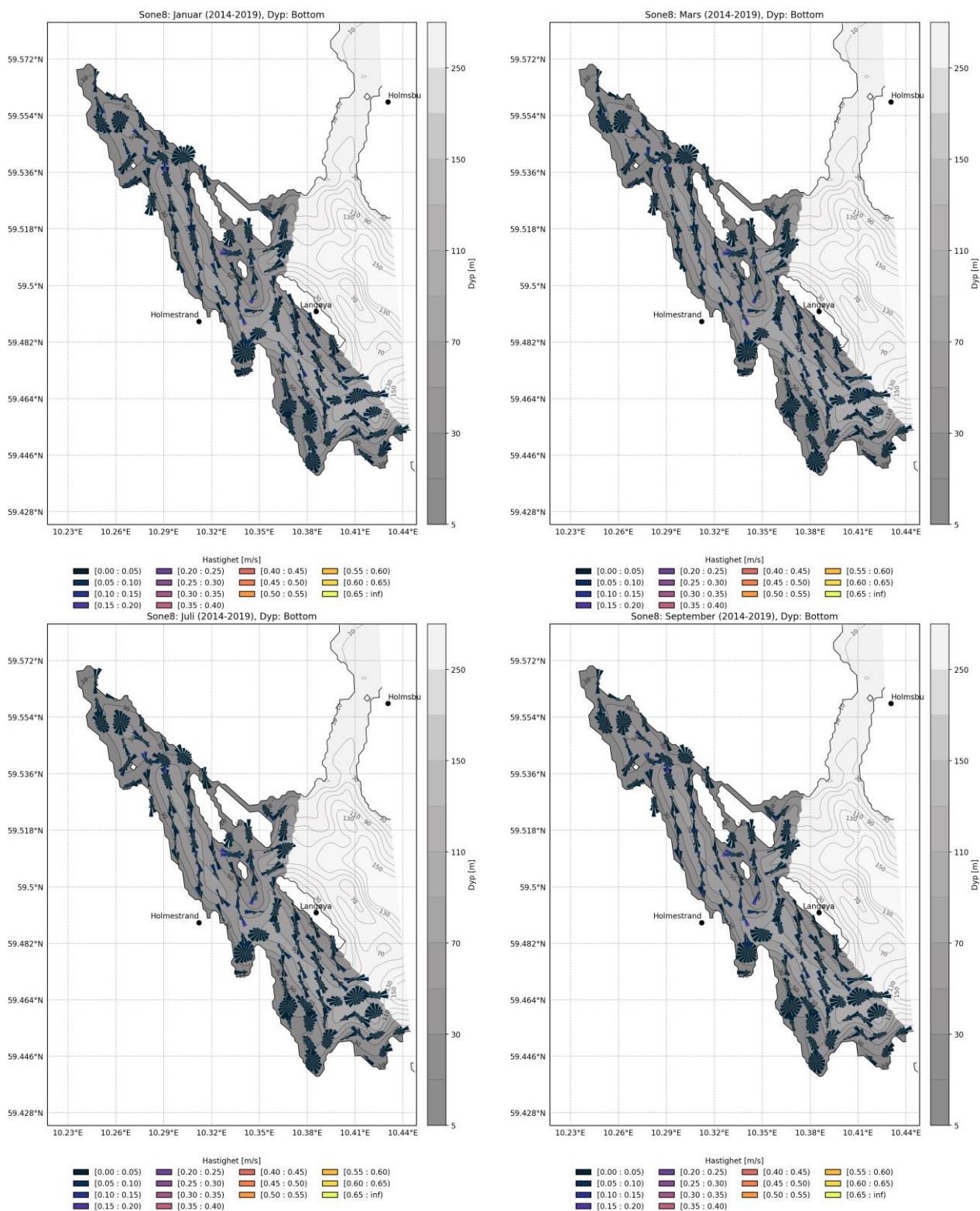
Anleggelse av molo ved utfylling, vil ha en direkte effekt i tiltaksområdet i anleggsfasen, ved at bunnsamfunn som finnes der dekkes til. Støy fra anleggsvirksomhet vil kunne påvirke dyrelivet i området, spesielt i sårbare perioder som f.eks. fuglers hekkesesong. Partikler fra både sjøbunn og utfyllingsmasser vil spres i vannmassene, og kan føre til både tilslamming og spredning av forurensning i nærliggende områder. Utstrekning på området som påvirkes vil være avhengig av lokal vannbevegelse, som blant annet skyldes bølger og strømforhold.

I driftsfasen vil økt trafikk i området kunne føre til støy og økt oppvirvling og erosjon av bunnmasser. Endringer i lokale vannbevegelsesmønstre som følger av molo og bryggeanlegg vil også kunne føre til endringer i fysiske forhold på sjøbunnen, som for eksempel redusert vannbevegelse og opphopning av sedimenter i visse områder og sterkere strøm/bølgepåvirkning i andre.

Småbåthavner kan også medføre utslipp/utlekking av drivstoff og bunnstoff til vann og sediment fra båter som ligger inne i småbåthavna.

5.1 Strømforhold rundt planområdet

Retning og styrke på strømmen som påvirker vestsiden av Langøya varierer noe gjennom året (se strømroser i **Figur 2** som er basert på FjordOs-modellen).



Figur 2 Strømroser basert på FjordOs-modellen, hentet fra https://fjordos.usn.no/soner/sone08_hastighet.html

Strømmen på vestsiden av Langøya ser ut til å variere mer i retning i vinter og vårmånedene enn på sommeren og høsten, og hastigheten ser ut til å være lavest på sommeren. Det er rimelig å anta at strømhastigheten sjelden overstiger 0,5 m/sek.

Lokale kilder (ansatte ved NOAH) oppga ved feltarbeidet den 17. august at det dannes en bakevje mellom bryggen der molo er foreslått lagt og en liten bryggestubb som ligger lengre sør-øst (Figur 3). Her samles det mye søppel i perioder, og det er rimelig å anta at retensjonsgrad og sedimentasjonsrate til tider kan være høy i området.



Figur 3 Planområdet med pil som markerer området der det oppgis at mye søppel kan hope seg opp.

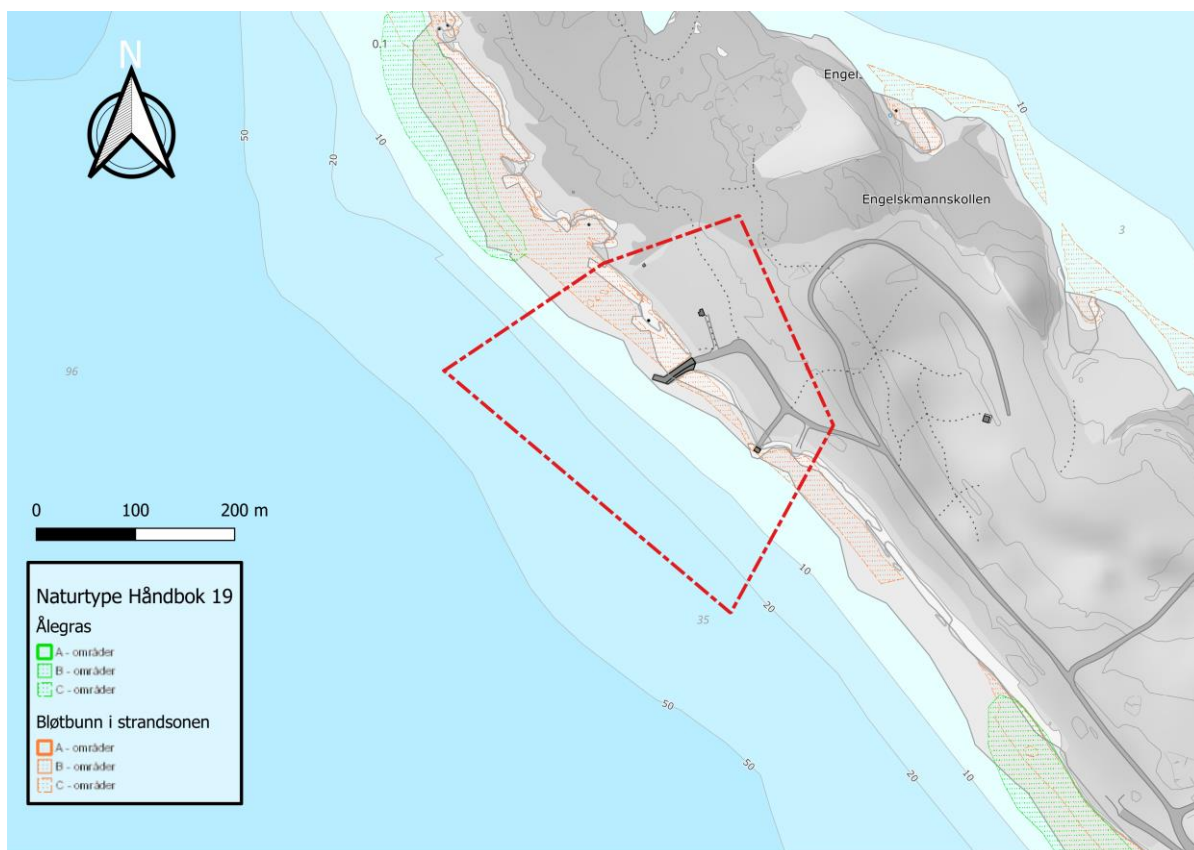
5.2 Utfyllingsmasser

Moloen planlegges anlagt ved bruk av stedlig kalkstein fra Langøya.

5.3 Influensområde

Avgrensning av influensområdet i sjø vil i hovedsak avgjøres av hvor langt partikler fra anleggsvirksomheten med utfylling i sjø vil kunne spres. Fordi strømstyrken i området ser ut til å være svak, kan vi anta at influensområdet er relativt likt i utstrekning på begge sider av tiltaket. Som et konservativt estimat kan influensområdet avgrenses med en buffer på 200 m fra planområdet. Dette blir et mye større areal enn det som er realistisk.

6 Områdebeskrivelse



Figur 4 Planområdet er markert med rød stiplet linje. Naturtyper registrert etter håndbok 19, hentet fra Naturbase er lagt inn som grønne (ålegraseng) og oransje (bløtbunnsområder i strandsonen) polygoner. Skravur og omriss indikerer verdivurdering (C-A).

De kalkrike bergartene og det milde klimaet på Langøya gir grobunn for en særpreget vegetasjon, som domineres av kalkfurusskog og kalktørreng. Det er registrert både sårbare og fredede plantearter på øya, samt ansvarsartene strandkjeks og norsk asal. Småkryplivet er svært rikt, noe som har sammenheng med plantelivet. Fuglelivet er også rikt, med mange hekkende arter, mens det er få pattedyrarter. Naturverdiene på land er i hovedsak knyttet til de forholdsvis uberørte områdene i nord- og sørenden av øya, samt langs østkysten. Strandsonen er ikke spesielt artsrik med tanke på marine arter, men fremstår som typisk for denne delen av Oslofjorden ^{/5/}. Det er imidlertid registrert **bløtbunnsområder** rundt hele Langøya, også i planområdet (se figur 4). Videre er det registrert en rekke **ålegrasforekomster** i nærheten av planområdet. Begge disse naturtypene legger til rette for et rikt biologisk mangfold både på land og i sjø. Selv små forekomster kan være viktige beiteområder for lokal fugl, og benyttes som gyte-, beite- og oppvekstområder for en rekke fisk, skalldyr og andre marine organismer.

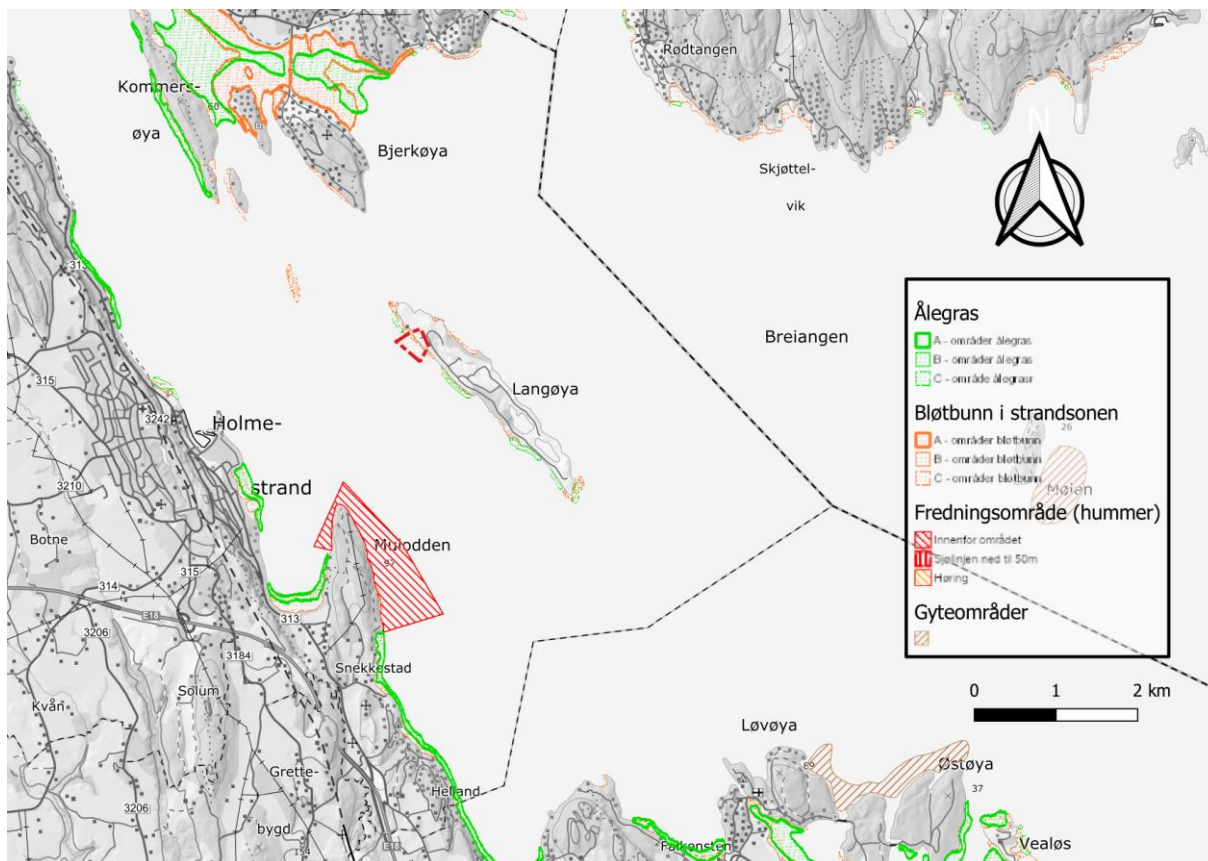
Den omliggende kystvannforekomsten har også navnet Langøya (ID 0101021000-2-C), og er beskrevet som beskyttet fjord/kyst med liten tidevannsforskjell. Vannforekomsten har økologisk tilstand «Moderat» og kjemisk tilstand «Dårlig», og punktutslipp fra industri er antatt å være den mest betydningsfulle negative driveren.

6.1 Naturtyper og funksjonsområder

Breiangen, fjordområdet som omgir Langøya, er i sin helhet registrert som **gytefelt for torsk**, og mindre felt innen dette området er også registrert som **gytefelt for sild**. Ved Mulodden, sørøst for Holmestrand by er det et **fredningsområde for hummer**.

I planområdet finnes to registrerte bløtbunnsområder (BM00078942 og BM00078939), begge verdisatt som lokalt viktig (kategori C). Ålegrasforekomstene (BM00058862 og BM00058863) som ligger rett utenfor planområdet er verdisatt som hhv. lokalt viktig forekomst (kategori C) nordvest for planområdet, og regionalt viktig forekomst (kategori B) sørøst for planområdet. Begge beskrives som store undervannsenger med tett til spredt vegetasjon av ålegras (*Zostera marina*) fra 1.5 til 3-4 m dyp. Den tette vegetasjonen er beskrevet å gå over i spredte forekomster ved ca. 3 m dyp, der sandbunn fortsetter nedover mot dypet. Verdivurderingen er foretatt basert på engenes utbredelser på registreringstidspunktet, og størrelsesforskjellen er bakgrunnen for at de to engene havner i hver sin kategori.

Kartleggingen av marint naturmiljø foretatt av Norconsult i 2021, bekrefter i stor grad bildet som kommer frem av Naturbase. Bløtbunnsundersøkelsene ved tre stasjoner indikerte da at den økologiske tilstanden ved Langøya samlet sett er «god». Resultatene i 2021 tilsvarer tilstanden som ble funnet i bløtbunnsanalysene i 2015, noe som også tyder på en stabil tilstand. Fjæreundersøkelser gjennomført ved to stasjoner på Langøya og en referansestasjon på Mølen viste riktignok en liten nedgang i antall arter/artsgrupper fra undersøkelsen i 2018, men sammenlignet med 2010 var utviklingen likevel positiv for de fleste artsgrupper i 2021 ^{/5/}. Det ble også gjennomført kartlegging av syv ålegrasforekomster rundt Langøya. På vestsiden av øya stemte utbredelsen godt med det som er registrert i Naturbase, men det *ble* også registrert ålegras i planområdet (noe som ikke er registrert i Naturbase). På østsiden ble det funnet flere ålegrasforekomster i arealer som i Naturbase er registrert som bløtbunnsområde i strandsonen. Samlet vurdering for alle syv forekomster indikerte «god» tilstand for enger i området i 2021. Tilstanden på enga som strakte seg inn i planområdet ble da klassifisert som «god». Ålegrasforekomstene rundt Langøya skal følges opp hvert 6. år ^{/6/}.



Figur 5 Planområdet er markert med rød stiplede linje. Naturtyper registrert etter håndbok 19, hentet fra Naturbase er lagt inn som grønne (ålegraseng) og oransje (bløtbunnsområder i strandsonen) polygoner. Skravur og omriss indikerer verdivurdering (C-A). Kystnære fiskeridata hentet inn fra Fiskeridirektoratets WMS-tjeneste viser gytefelt for sild og fredningsområde for hummer. Fjordområdet er i sin helhet også registrert som gytefelt for torsk.

6.2 Sjøfugl og sjøpattedyr

Ved Bjerkøyskjæret og Rødtangbåen, sør-vest for tiltaksområdet, er det viktige funksjonsområder for sjøfugl. Her beiter et variert utvalg av ande-, vade-, måke- og alkefugler til ulike tider av året. Områdene er verdisatt med kategori B. Dette ble også observert ved befaring i juli 2023 ^{17/}. I tillegg ble det observert om lag 25 rastende individer steinkobbe på Bjerkøyskjæret, og 2-3 individer nise i fjordområdet på dette tidspunktet (tre dager i begynnelsen av juli).

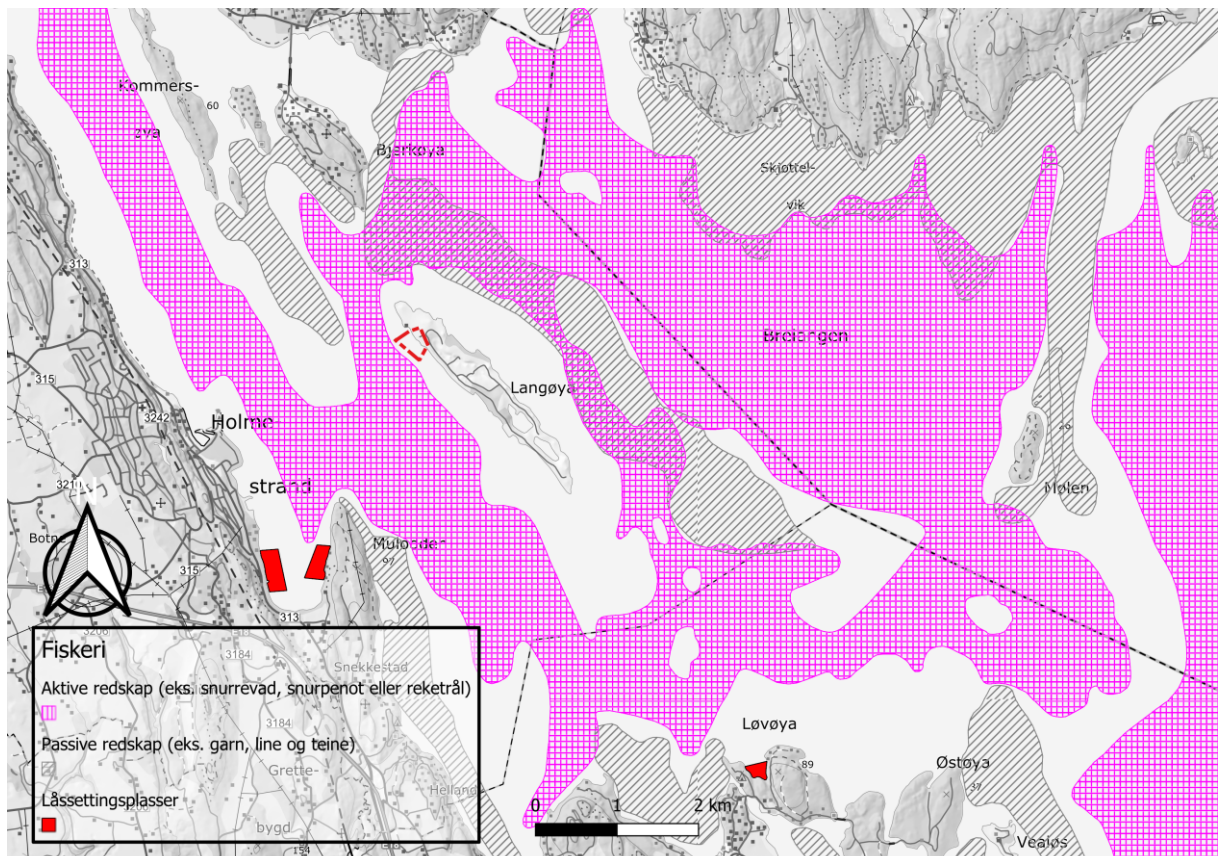
Artsforekomster tilknyttet nordvestdelen av Langøya er relativt godt dokumentert i Artsdatabankens Artskart, og det er mange registreringer av nyere dato. Av trua sjøfuglarter er det registrert hettemåke (CR), makrellterne (EN), fiskemåke, gråmåke, sjøorre, svartand og ærfugl (alle VU). I tillegg finnes storskarv og tjeld, som begge er vurdert til nært truet (NT) i den norske rødlistevurderingen.

Det er sannsynlig at en rekke av disse artene tidvis beiter i strandsona og på sjøbunnen i planområdet. Hettemåke livnærer seg av marine organismer den finner i fjæresona primært i vintersesongen, mens makrellterna jevnt over lever av småfisk, planktoniske krepsdyr og insekter. Fiskemåka og gråmåka er større, og lever av fisk og litt større marine organismer. Sjøorre og svartand hekker ved ferskvann, men vinterstid lever de marint og spiser hovedsakelig bløtdyr som muslinger og snegl, krepsdyr, pigghuder og flerbørstemark. Ærfugl finner mat i relativt grunne områder, men den kan dykke helt ned til 40 m. Næringen består i hovedsak av ulike virvelløse dyr som muslinger, snegler, krepsdyr og pigghuder. Tjeld har noenlunde samme diett, mens storskarven også livnærer seg av et variert utvalg fisk, som torsk, sild, lodde, flyndrefisker og ulker.

Steinkobben er en kystnær selart som ofte samles i små grupper når de legger seg opp for å hvile på små skjær eller strender i tidevannssonen. Steinkobbene har ofte mange liggeplasser innenfor sitt hjemmeområde, som brukes til ulike tider av året. De har ingen faste, lange trekkruiter. Steinkobben finner det meste av maten i relativt grunne områder (< 100 m). De har et opportunistisk fødevalg som inkluderer fiske-, blekksprut- og krepsdyrarter. Mange av krepsdyrartene er særlig viktige for unger som ikke lenger får mat fra mor, da slike er lette å fange for uerfarne dykkere. Kastetiden for steinkobber varierer fra januar til oktober, alt etter hvilken bestand man omtaler, men foregår svært synkronisert over en toukersperiode innenfor hvert område.

6.3 Fiske og fritidsfiske

Det er generelt forbud mot fiske etter kysttorsk i Oslofjorden. Rundt Langøya er det registrert plasser for fiske med passive redskap som garn, line ruse og teine, hvor det fiskes etter arter som lyr, sei, hyse, rødspette og tunge. Generelt i Holmestrandområdet drives det også fiske etter skalldyr (taskekrabbe/hummer/sjøkreps) og det er registrert et kommersielt rekefelt som strekker seg inn i området (se figur 6). Tidligere var det godt rusefiske etter ål rundt Langøya, men fisket har i stor grad opphørt fordi fangsten er vanskelig å omsette. Østfold Fiskerlag meddeler at det tidligere var gode fangster med både torsk og flyndre i området (sjøtunge, spettflyndre og slettvar), men at man merket markante nedganger rundt 2018/2019 og at fangstene har vært moderate siden.



Figur 6 Planområdet er markert med rød stiplet linje. Kystnære fiskeridata hentet inn fra Fiskeridirektoratets WMS-tjeneste viser felter for fiske med aktive og passive redskap, samt låssetingsplasser. En låssetingsplass er et arealavgrenset område nær strandlinjen hvor fisk oppbevares i not/notinnhengning til den er klar for levering.

6.4 Friluftsliv

Tiltak for å fremme et aktivt friluftsliv i tilknytning til fjordområdene er også et tydelig innsatsområde i den helhetlige tiltaksplanen for en ren og rik Oslofjord. Langøygrunnen er det mest benyttede seilingsområde for Holmestrand seilforening, både for trening og regatta for joller og for de ukentlige onsdagsseilasene. Det er i dag svært få steder å legge til på en grei måte med seilbåt på Langøya.

Besøkende som utøver friluftslivet på Langøya kommer med egne båter, kajakk, eller via Sommerbåt fra Holmestrand. I vurdering foretatt av kommunen i 2021 ble Langøya Nord (FK00039978) satt til «svært viktig friluftslivområde» (se Figur 7).



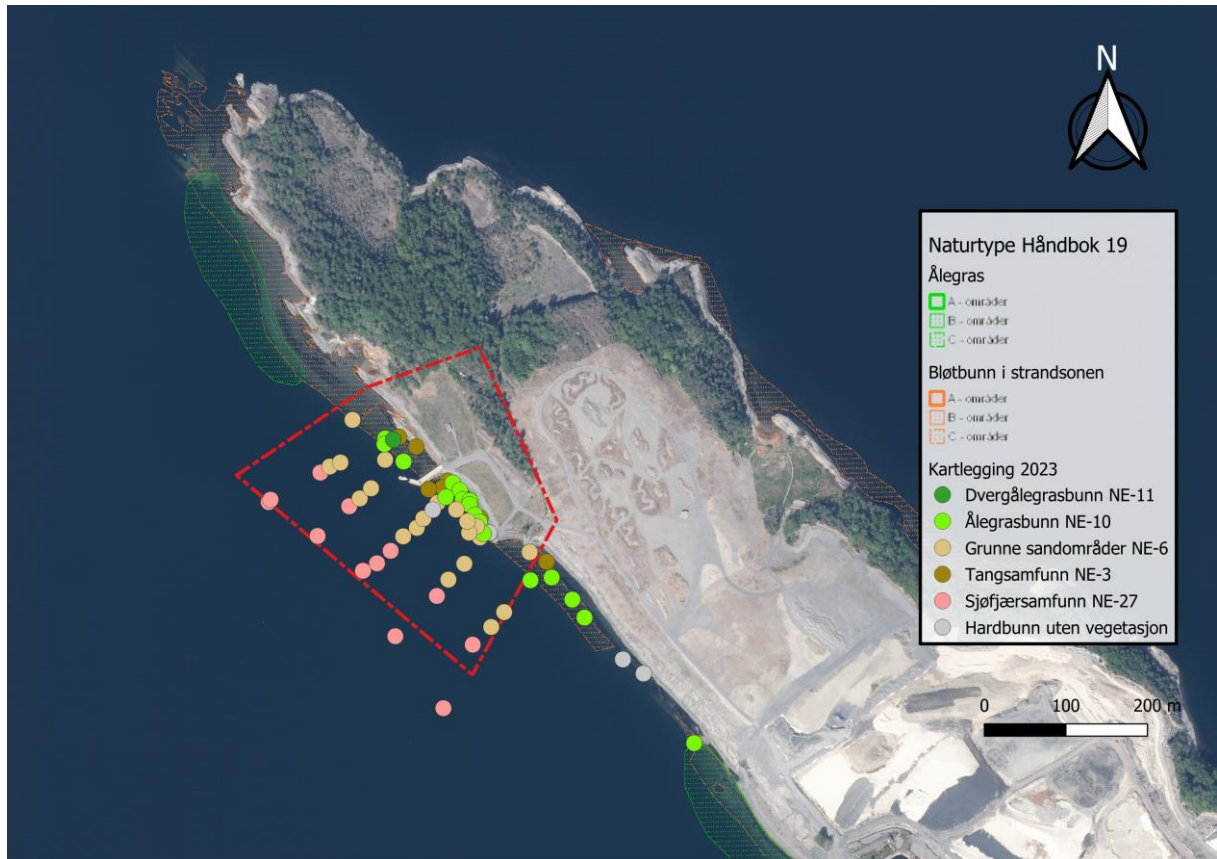
Figur 7 Område kartlagt mht. friluftsliv av Holmestrand kommune i 2021, hentet fra Naturbase. Området kalles Langøya Nord (FK00039978) og ble vurdert som «svært viktig». Planområdet er markert med rød stiplet linje.

I 2022 ble ferdselsreglene på øya endret fra å være dagsturområde til å muliggjøre overnatting ved telting eller annet opphold inntil 2 døgn om gangen, innenfor friområdene og områder regulert til friluftsmål. Båter kan nå ligge fortøyd inntil 2 døgn før de må vike plassen for andre. Innenfor delen naturreservatets grenser, er forbudet mot telting videreført.

7 Utført kartlegging i tiltaks- og influensområdet

7.1 Resultater fra ROV-undersøkelser

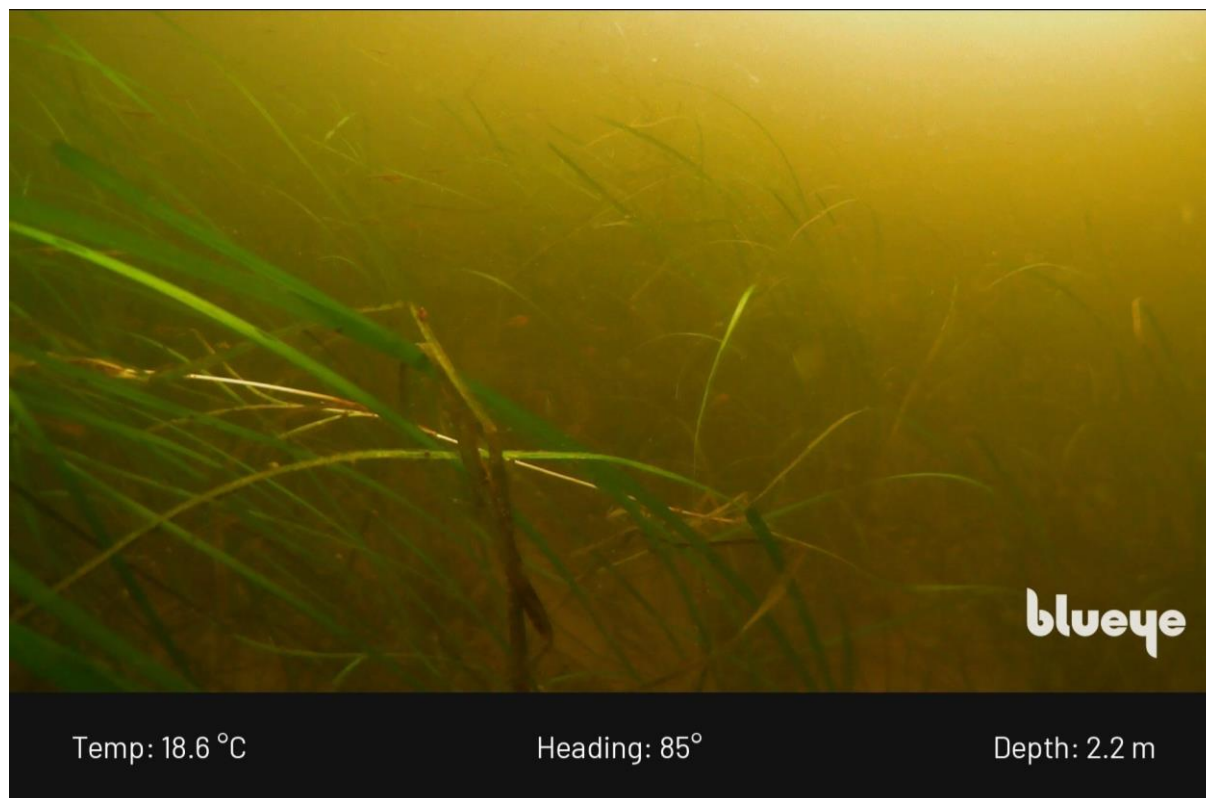
Feltundersøkelser ble foretatt 17. august i 2023. Været var optimalt, med stille forhold og sol, men uværet Hans hadde ført til at sikten i sjøen var svært dårlig. Undersøkelser med vannkikkert var vanskelig å gjennomføre, men ROV-undersøkelsene fungerte fint. Samlet ga undersøkelsene et godt helhetlig bilde av planområdet og omegn. Feltrapport samt data fra feltarbeidet følger som vedlegg til denne konsekvensutredningen (Vedlegg A), og resultatene gjengis på et mer overordnet nivå her.



Figur 8 Resultater fra kartleggingen i 2023. For detaljer vises det til Vedlegg A.

Området er generelt dominert av bløtbunn, bortsett fra helt inne ved fjæra, hvor det fantes tangsamfunn dominert av sagtang (NE-3 etter /1/), med innslag av trådformede rød- og grøninalger. Det ble observert mye ålegras i grunne områder, og forekomstene var i hovedsak middels tett til heldekkende. Der småbåthavnen planlegges anlagt, var ingen mer glissen, med spredte individer kombinert med flekkvis tette forekomster. Det kan spekuleres i om dette henger sammen med høyere sedimentasjonsrate i området som en konsekvens av en mulig bakevje akkurat her (basert på lokale opplysninger fra arbeidere ved NOAH). Generelt ble det registrert lite/ingen påvekst på ålegraset og heller ingen fremmede arter i ålegrasengene, noe som indikerer at tilstanden på enga er god i henhold til M-2430. Det nedre voksedypet på 3,5 m indikerer derimot en moderat tilstand. Ålegrasengene registrert i Naturbase som ligger i nærheten, er tidligere vist å være i god tilstand etter Veileder 02:2018^{5/}.

Det virker rimelig å anta at de to engene som er registrert i naturbase, i realiteten er sammenbundet i glipen mellom dem, og at det foregår stor genetisk utveksling mellom områdene. Den nordvestlige enga hadde utbredelse som strakte seg inn i planområdet, og nedover mot den sørvestlige enga observerte vi også flekkvis områder med tett og fin eng. Samlet sett vurderes derfor ålegrasengene i området å være av høy kvalitet i henhold til M-2430.

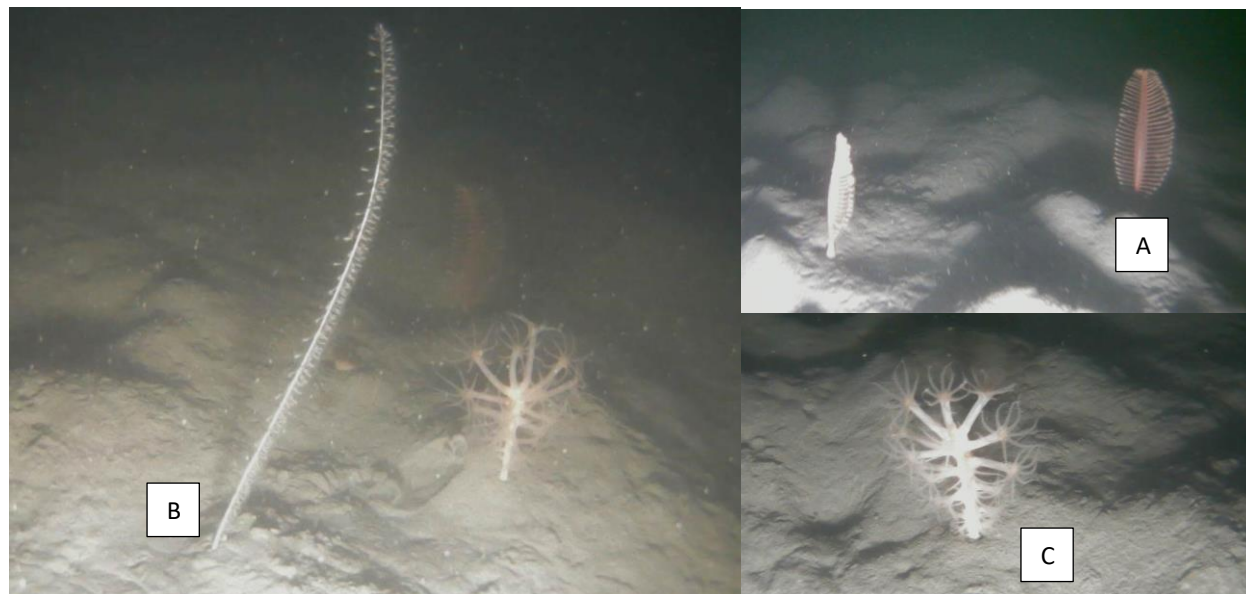


Figur 9 Ålegraseng.

Ved ett punkt nord for planlagt molo ble det registrert et område med noe som kan være dvergålegras (se Vedlegg A). Dette funnet må bekreftes/avkreftes før den foreliggende konsekvensutredningen kan nå en endelig konklusjon. Dvergålegras er beskyttet av egen forskrift, og alt uttak inkludert prøvetaking, er forbudt. Det er imidlertid åpnet for å søke om dispensasjon (jfr. §6), og det er Statsforvalteren som behandler slike søknader. De er positive til skånsom prøvetaking så lenge område, hensikt og metodikk for prøvetakingen beskrives godt. Behandling av søknaden kan imidlertid ta noe tid, og det er mest sannsynlig ikke mulig å få gjennomført dette før i 2024.

I dypere områder ble det observert sjøfjærbunn med gravende megafauna (mye sjøkreps huler) (NE-27 etter /1/). I lignende miljøer er sjøfjærene stor piperenser (*Funiculina quadrangularis*), liten piperenser (*Virgularia mirabilis*), vanlig sjøfjær (*Pennatula phosforea*) og hanefot (*Kophobelemnion stelliferum*) vanlige, og bilder og video fra det undersøkte området indikerer at dette er tilfellet også her. Det er knyttet internasjonale forpliktelser til områder preget av sjøfjær og kraftig bioturbasjon fra gravende megafauna gjennom OSPAR-konvensjonen (Oslo-Paris-konvensjonen om vern av det marine miljø i Nordøst-Atlanteren), begrunnet i at naturtypen er dårlig kartlagt og samtidig sannsynligvis er under press, spesielt fra fiskeri.

Småfisk og reker så ut til å trives godt i hele området, men kanskje spesielt i områdene sterkt preget av sjøkreps (*Nephrops norvegicus*). Sjøkrepsens huler så ut til å være et yndet skjulested.



Figur 10 Ansamlinger av tre ulike arter sjøfjær. Vanlig sjøfjær (A), liten piperenser (B) og hanefot (C).

8 Økologiske funksjoner og kjente trusler

Økologiske funksjoner refererer til de mange ulike rollene naturtyper og organismer spiller i å opprettholde et sunt, fungerende økosystem. Økologiske funksjoner kan inkludere alt fra biogeokjemiske sykluser, energiflyt og næringsomløp til forplantning og predasjon, altså prosesser som er kritiske for å opprettholde biologisk mangfold, produktivitet, og systemstabilitet på Jorda. Når et område har en økologisk funksjon, tilrettelegger det for at en eller flere av disse prosessene skal kunne finne sted. Dersom områdets kvalitet forringes gjennom reduksjoner i bestander eller negative strukturelle endringer, påvirkes også de økologiske funksjonene negativt. Menneskelige inngrep i naturen er en av de største truslene mot det globale artsmangfoldet.

8.1 Sjøfjærsamfunn NE-27

Disse samfunnene finner man på fint mudder, stort sett i dybder fra ca. 15 m og nedover, i områder med kraftig bioturbering (omrøring av sedimenter) fra gravende fauna. Gravehull og hauger som danner tydelige strukturer på sedimentoverflaten er karakteristiske kjennetegn, i tillegg til tilstedeværelse av sjøfjær og ofte også gravende krepsdyr. På grunn av den kraftige bioturberingen skapes et miljø der oksygen røres dypt ned i sedimentene. Dette gir igjen livsgrunnlag for et rikt mangfold av sedimentlevende arter, som så skaper næringsgrunnlag for en rekke større arter av f.eks. fisk, skalldyr, og i siste instans fugl og pattedyr. Studier viser også at artssammensetningen i bløtbunn med sjøfjær skiller seg fra områder uten denne artsgruppen ^{/8/}.

Sjøfjærsamfunnene finnes i hovedsak i svært beskyttede miljø, og antas å være sårbare for organisk belastning og fysiske forstyrrelser på havbunnen. Flere av artene er langlevde (flere 10-år) og blir sent kjønnsmodne, egenskaper som ofte kobles til sårbarhet. De vanligste sjøfjærene ser ut til å ha en årlig reproduktiv syklus, med lang modning av gameter, men synkron gyting innenfor et relativt begrenset tidsvindu (ca. 1 måned). Tidspunktet varierer noe fra art til art, og liten piperenser og vanlig sjøfjær ser ut til å gyte på slutten av sommeren ^{/9/}, stor piperenser gyter midtvinters ^{/8/}, mens hanefot muligens ikke har noen definert gytesesong ^{/10/}.

Det er også indikasjoner på at assosiert megafauna er sårbar for den samme typen forstyrrelser ^{/8/}. Samtidig er naturtypen svært dårlig kartlagt, og dette er bakgrunnen for at den finnes på OSPARs liste over turede og/eller minkende habitat.

8.2 Naturenheter formet av undervannsplanter

Habitater preget av tilstedeværelse av undervannsplanter er inkludert i listen over forvaltningsrelevante enheter med flere typeutforminger (NE-10 Ålegrasbunn, NE-11 Dvergålegrasbunn, NE-12 Brakkvannsundervannseng og NE-13 Kransalgebunn). For ålegras må plantetettheten opp i en dekningsgrad på 25% for å kunne defineres som eng, men selv mer spredte forekomster og små arealer har lokalt viktige funksjoner. Områder med undervannsplanter er generelt leveområder og beiteområder for mange truede og nært truede arter, og har stor betydning for produksjon og biologisk mangfold langs kysten, inkludert for fisk og sjøfugl. De er gyte-, oppvekst- og beiteområde for flere fiskearter, og bidrar med primærproduksjon, beskyttelse mot erosjon, produksjon av oksygen, rensing av vann for næringsalter og opptak og lagring av CO₂. Utbredelsen av undervannsplanter og dermed naturtypenes økologiske funksjoner, utsettes for press fra global oppvarming, overgjødning, formørking, mudring og utbygging i strandsonen.

8.3 Grunne sandområder (NE-6)

Grunne sandområder kan huse et stort antall arter og den biologiske produksjonen kan være høy. Bunnfaunaen domineres av arter som lever på (epifauna) og nedgravd i (infauna) sedimentet. Mengden epifauna øker når sedimentene blir grovere. Områdene er ofte viktige for fisk, muslinger, børstemark og overvintrende og trekkende fugler, og som næringsområder for stedege fugler.

Det er generelt veldig lite kunnskap om hva som bestemmer både tilstand og naturmangfold i grunne sandområder. Utbygging i strandsonen er imidlertid en dokumenterbar trussel mot utbredelsen av disse områdene^{12/}.

8.4 Tangsamfunn (NE-3)

Tangsamfunnene strekker seg som belter langs hele kysten vår og finnes fra sprutsonen til rett under tidevannssonen, der tareartene i større grad tar over. Utstrekningen vil variere noe avhengig av hvor utsatt området er for bølgepåvirkning. Tangsamfunn huser en rekke arter som finnes på den Norske rødlista. Naturenheten utgjør også leveområde og/eller beiteområde for flere sjøfuglarter, inkludert de truede og nær truede artene ærfugl, stellerand, fiskemåke og hettemåke. Tangsamfunnene er regnet som spesielt viktige som oppvekst og beiteområde for nyklekkede ærfuglunger.

Tangsamfunn har ikke tidligere blitt systematisk kartlagt eller verdisatt, og det mangler kunnskap om hvilke variabler som er bestemmende for både tilstand og naturmangfold. Habitatfragmentering som følger av utbygging i strandsonen, eutrofi og klimaendringer er blant de største truslene mot utbredelse av denne naturtypen.

9 Verdivurdering

Verdivurderingene er basert på kriterier som både tar hensyn til områdenes juridiske beskyttelse, og omfatter forvaltningens vedtak og føringer; for eksempel verneområder, og til områdenes betydning for å ta vare på naturmangfoldet nasjonalt og internasjonalt. I verdivurderingene er det verdiene i nullalternativet som legges til grunn.

Området er av begrenset geografisk utstrekning, og naturen er forholdsvis lik i hele området. Det vil derfor ikke deles inn i delområder, men heller vurderes under ett.

9.1 Vern

Fjordområdet rundt Mulodden, på Holmestrand-siden av fjorden, er registrert som fredningszone for hummer, men dette området ligger langt utenfor influensområdet. Utover dette finnes det ikke

marine verneområder i nærheten av planområdet. Områdevern tas derfor ikke med i vurderingen av områdets verdi med tanke på marint naturmangfold.

9.2 Naturtyper

Miljødirektoratet har foreløpig ikke utformet noen instruks for marin kartlegging etter NiN. Det foreligger imidlertid forslag til forvaltningsrelevante naturenheter (NE)^{1/} og økologiske variabler for vurdering av kvalitet^{3/}, som kan kobles til NiN-systemet. Selv om dette systemet ikke er operasjonalisert med en konkret veileder ennå, er det mulig å benytte forslagene i sammenheng med verditabletten i veileder M-1941.

Ålegrasenger kartlagt etter håndbok 19 skal verdisettes etter et gitt sett med kriterier, og størrelse på enga er et av kriteriene. Dersom to engler ligger nærmere hverandre enn 50 meter skal de slås sammen og registreres som en sammenhengende eng. I tillegg er det slik at dersom engområder ligger mindre enn 200 m fra hverandre, skal forekomstene verdisettes ut fra samlet areal. Begrunnelsen ligger i at selv små engler, samlet sett, kan skape svært viktige korridorer og fristeder (refuger) for marine arter. Det er for eksempel stor mobilitet hos fiskelarver, som i stor grad forflytter seg mellom nærliggende ålegrasenger innenfor et område. Kartleggingen av planområdet viser at engområdene som er registrert i Naturbase henger mer eller mindre sammen, i hvert fall nok til at verdien av dem må vurderes samlet (< 200 m avstand mellom dem).

De dypere områdene er dominert av bløtbunn av typen Sjøfjærsamfunn NE-27, som ansees som dårlig kartlagt, og der kunnskapen om utbredelse og økologisk funksjon fortsatt er mangelfull. Norge er forpliktet gjennom OSPAR-konvensjonen å beskytte områder som omfatter denne typen natur. Et karakteristisk trekk ved disse områdene er høy bioturbiditet i sjøbunnen, som muliggjør høy diversitet fauna som lever både på og i sedimentene, som antas å ha viktige økologiske funksjoner. Sjøfjærsamfunn er ansett som sårbare ovenfor fysiske forstyrrelser på havbunnen og er antatt å være under press, spesielt i områder som utnyttes i kommersielt fiske. Kriterier for vurdering av lokalitetskvalitet for naturenheten er foreløpig ikke definert.

Ålegrasengene registrert i Naturbase som faller innenfor influensområdet var anslått å være lokalt viktige for naturmangfold (verdikategori C), men etter supplerende undersøkelser i planområdet, vurderer vi forekomsten som større, og som at den må sees i sammenheng med naboengen. De undersøkte engene var av god kvalitet, og sett i lys av at engene har en sentral økosystemfunksjon, samt den samlede utbredelsen, oppjusteres verdivurderingen. Fordi kriterier for vurdering av lokalitetskvalitet for sjøfjærsamfunn fortsatt mangler, men området fremstår som produktivt med relativt tette forekomster av sjøfjær og huler etter sjøkreps, antas området å være viktig for marint biologisk mangfold.

Influensområdet som helhet anses derfor å ha **stor verdi mtp. forekomster av naturtyper**.

9.3 Arter med økologiske funksjonsområder

Det er registrert flere trua sjøfuglarter i umiddelbar nærhet av influensområdet, og hvorav flere sannsynligvis benytter influensområdet i matsøk. Breiungen er også registrert som lokalt viktige gytefelt for torsk og sild. Det er forskjell mellom kysttorsk fra ulike fjorder og ulike deler av kysten. Dette skyldes i hovedsak at mange bestander gyter inne i fjordene, og at yngel og ungfisk er svært stedbundet. Siden gytingen også ofte skjer inne i fjordene så er det liten bevegelse av individer mellom ulike fjorder. Silda gyter vanligvis på 10–150 meters dyp, gjerne på fjell-, stein- eller sandbunn. Noen bestander kan gyte på svært grunt vann. Grunne bløtbunnsområder og ålegrasenger er viktige matsøk- og oppvekstområder også for disse artene.

Dvergålegraset er vurdert til sterkt truet (EN) i Norsk rødliste for arter (2021) og er valgt ut som en prioritert art med hjemmel i naturmangfoldloven (Forskrift 2015-05-22-546), noe som betyr at alle former for ødeleggelse er forbudt. Dette er også en naturenhet det er knyttet internasjonale forpliktelser til (gjennom OSPAR- og BERN-konvensjonene). Det gjenstår å bekrefte eller avkrefte forekomst, da individer må prøvetas for sikker artsbestemming.

Området vurderes å ha **svært stor verdi mtp. artsforekomster og deres funksjonsområder**, hovedsakelig med begrunnelse betydningen for trua arter som dvergålegras og en rekke sjøfugl, men også som områder som har viktige funksjoner for andre marine arter. Dersom funn av dvergålegras avkrefte, vil verdivurderingen kunne nedjusteres fra svært stor verdi til stor verdi.

9.4 Landskapsøkologiske sammenhenger

Forbindelsen mellom Bjerkøyskjæret og Rødtangbåen og bløtbunnsområdene med sjøfjærbunn og ålegras er antagelig viktig for fugl som utfører matsøk marint og for steinkobbe som befinner seg i området. Ålegrasengene er oppvekstområder for en rekke marine arter, inkludert kysttorsk, som er under sterkt press i Oslofjordområdet.

Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene skal vurderes å ha **middels verdi mtp. Landskapsøkologiske sammenhenger**, og vi anser det som tilfellet her.

9.5 Friluftsliv

Etter en gjennomgang av verdisettingskriterier for områder benyttet til friluftsliv der vi fulgte veileder M98, ble området kategorisert som **svært stor verdi mtp. Friluftsliv i fjordområdet**. Dette er i tråd med tidligere verdivurdering foretatt av kommunen i 2021 (Langøya Nord, FK00039978). Forholdene som veide tyngst var opplevelseskvalitet og kunnskapsverdier, samt relativt høy brukerfrekvens (se Vedlegg B).

9.6 Fiske og fritidsfiske

Plan- og influensområdet benyttes i liten grad av kommersielle fiskere og fritidsfiskere, og anses å ha relativ **ubetydelig direkte verdi mtp. Fiskeri**.

9.7 Oppsummering av verdivurdering naturmangfold, friluftsliv og fiske/fritidsfiske

Registreringskategori	Verdi	Begrunnelse
Vern	Uten betydning	Marine verneområder i nærheten av Langøya ligger utenfor influensområdet.
Naturtyper	Stor verdi	Her legger vi til grunn at området er dominert ålegraseng (NE-10 Ålegrasbunn) av høy kvalitet samt en spesielt dårlig kartlagt naturtype (Sjøfjærsamfunn NE-27) med moderat lokalitetskvalitet, antagelig sårbar (se OSPARs vurdering)
Arter med økologiske funksjonsområder	Svært stor verdi	Områdets mulige betydning for forekomst av dvergålegras og som funksjonsområde for en rekke sjøfugl og andre marine arter ligger til grunn for denne vurderingen. Dersom mulig funn av dvergålegras avkreftes, vil denne verdien kunne nedjusteres til stor.
Landskapsøkologiske sammenhenger	Middels verdi	Områdets betydning i å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser for sjøfugl, sjøpattedyr og fisk underbygger denne vurderingen.
Vannforekomst Langøya	Stor verdi	Vannforekomster av moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand og/eller kjemisk dårlig tilstand skal gis stor verdi iht. M-1941.
Samlet vurdering for naturmangfold	Svært stor verdi	Områdets betydning for mulig forekomst av dvergålegras og som funksjonsområde for en rekke sjøfugl og andre marine arter ligger til grunn for denne vurderingen. Dersom mulig funn av dvergålegras avkreftes, vil denne verdien kunne nedjusteres til stor.
Samlet vurdering for friluftsliv	Svært stor verdi	Forholdene som veide tyngst var opplevelseskvalitet og kunnskapsverdier, samt relativt høy brukerfrekvens.
Samlet vurdering for fiske og fritidsfiske	Uten betydning	Plan- og influensområdet benyttes i liten grad av kommersielle fiskere og fritidsfiskere

10 Vurdering av påvirkning

Naturen skal forvaltes slik at alle organismer som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander, og variasjonen av naturtyper, landskap og geologiske utforminger opprettholdes.

Påvirkning av naturmangfoldverdier handler om at biologiske funksjoner, geologiske funksjoner og økologiske prosesser endres, eller at sammenhenger helt eller delvis brytes (eller noen ganger at de

styrkes). Påvirkning fra tiltak skal alltid vurderes opp mot nullalternativet, altså sett i forhold til utvikling i området dersom tiltak ikke gjennomføres.

Påvirkning fra tiltak deles opp i anleggsfase og driftsfase. Ofte vil påvirkning fra anleggsfasen være mer umiddelbare, ha flere direkte effekter og ofte over et større område. I driftsfasen er påvirkningen generelt mer indirekte, særlig gjennom endret områdebruk, men også som følger av permanente fysiske endringer på sjøbunnen som f.eks. kan føre til endret påvirkning fra bølger og strøm, endringer i vannutskifting, i sjøbunnens gravbarhet eller hindringer for arters forflytningsmønstre.

I **anleggsfasen** vil støy og trafikk i forbindelse med anleggsarbeidet, i områder som vanligvis er relativt rolige, kunne virke forstyrrende på dyr. Særlig gjelder dette for sjøfugl i hekke- og yngleperioden og for marine pattedyr. Ved utfylling ved dumping av steinmasser, kan sedimenter virvles opp i tiltaksområdet, med risiko for spredning av både partikler og eventuelle miljøgifter som finnes i sjøbunnen til fjordområdene rundt. Økte partikkelmengder kan gi direkte skader på fiskegjeller og slimhinner og føre til overbelastning på filterorganene til filtrerende organismer. Økt partikkelmengde fører også til redusert sikt, som kan ha konsekvenser for dyrs jakt- og fluktnesponser. Høy partikkelmengde vil også redusere primærproduksjon i området ved at lystilgangen for fastsittende primærprodusenter (som tang, tare og ålegras) på sjøbunnen blir dårligere, og kunne føre til nedslamming, som kan hindre rekruttering av fastsittende organismer på hardbunn, samt føre til «kvelning» av bunnlevende organismer ved redusert mulighet for gassutveksling.

I **driftsfasen**, etter at moloen er anlagt, vil effektene på marint naturmiljø skyldes endringer i bunntopografi og eventuelle endringer i vannbevegelse som følger av dette. Lokale kilder oppgir at det dannes en bakevje på østsiden av allerede eksisterende brygger, og denne vil kunne dekke et større areal ved anleggelse av en molo som strekker seg lenger ut og inn i dypere områder. En høyere sedimentasjonsrate, eller nedslamming, vil dermed forventes øst for anlegget. I tillegg vil området der flytebryggene planlegges bli fullstendig avsondret, og kun ha åpning for inn- og utfart mot øst (se figur 1). En slik avsondring vil føre til svært begrenset vannutskifting og en markant barriere mellom bløtbunns- og ålegrasområder på hver side av anlegget. Småbåttrafikken i området vil sannsynligvis øke, noe som medfører støy og oppvirvling av sjøbunn i grunne områder der båtene ferdes. Spredningen av oppvirvlet sjøbunn vil imidlertid i stor grad begrenses fysisk av fyllingsfoten og moloen.

10.1 Vurdering av nullalternativet

Nullalternativet innebærer at småbåthavnen ikke anlegges. Sjøbunnen vil i stor grad få ligge i fred og det forventes en gradvis forbedring av vannkvalitet og bunnforhold i takt med tiltak som settes i verk for å nå myndighetenes miljømål om minst god kjemisk og økologisk tilstand i vannforekomsten innen 2033. Påvirkning på de ulike naturverdiene, gitt at småbåthavn anlegges i tiltaksområdet, vurderes opp mot dette alternativet.

10.2 Støy

Anleggsarbeidene med transport og dumping av masser vil medføre støy og kan virke forstyrrende på fugl som oppholder seg i nærheten, spesielt i hekkeperioden. Påvirkningen vil være av begrenset varighet i havnas anleggsfase. En småbåthavn vil føre til støy også i driftsfasen, men det er allerede trafikk i området i dag, og forskjellen vil mest sannsynlig være liten. Støy og konsekvenser av denne påvirkningen er mest relevant for landlevende organismer, og vil behandles i en egen utredning dersom tiltaket blir aktuelt.

10.3 Tap av substrat og habitatfragmentering

Stedbundne organismer i tiltaksområdet vil begravnes under utfyllingsmasser i anleggsfasen, og områdene vil deretter være permanent endret med hensyn til substrat. Areal beslaglagt av fyllingsfot vil gå fra å være i hovedsak bløtbunn til å bli hardt substrat.

Området innenfor moloanlegget vil også bli permanent endret som følge av redusert vanngjennomstrømming, hyppig oppvirvling og resedimentering av sjøbunn som følger av båttrafikk spesielt i sommermånedene, og skyggelegging av sjøbunn som følger av flytebrygger og småbåter. Disse forholdene vil sannsynligvis gjøre området uegnet for ålegras. Anlegget vil skape et skille mellom to engområder og bløtbunnsområder som i dag henger sammen.

Denne påvirkningen, altså endret substrat og habitat, vil være langvarig og føre til endringer i sammensettingen av bunnfauna. Moloanlegget representerer en markert barriere mellom områder som i dag er mer eller mindre sammenhengende, noe som vil føre til økte begrensninger i den geografiske utbredelsen av økologiske prosesser, også kalt habitatfragmentering.

10.4 Partikkelspredning og nedslamming

I anleggsfasen vil partikler vil kunne spres i et område som strekker seg et par hundre meter utenfor plangrensen. I dette området vil partikler fra utfyllingsmasser og oppvirvlet sjøbunn kunne spres, og i en begrenset periode føre til nedslamming.

Ved utbygging av molo, vil imidlertid bakevja øst for dagens brygge, kunne dekke et større område enn i dag. Dette vil være en mer permanent endring som innebærer økt fare for nedslamming i et større område.

Når fotosyntetiserende organismer som tang og ålegras dekkes av slam reduseres deres mulighet til å drive fotosyntese, og effekten kan bli lavere produksjon og redusert utbredelse, noe som vil føre til et dårligere livsgrunnlag for andre marine organismer. Indirekte effekter på f.eks. beitende sjøfugl og steinkobbe rundt Langøya, som i hovedsak finner maten sin i grunnere områder, vil derfor være sannsynlig.

Nedslamming av mulig dvergålegras vil kunne være svært skadelig selv i korte perioder, fordi forekomsten sannsynligvis vil være begrenset til et lite areal, og dermed må regnes som ekstra sårbar. Reetablering ved spredning fra andre områder vil være lite sannsynlig, og arten vil kunne forsvinne fra Langøya.

I anleggsfasen vil filtrerende organismer også innen influensområdet kunne få utfordringer med redusert næringsopptak, tilstopping av filterorganer og redusert overlevelse, men påvirkningen vil være av relativt kort varighet. Kartleggingen viser at sjøbunnen i et utstrakt område også utenfor planområdet er av typen Sjøfjærsamfunn NE-27, og arter vil i stor grad kunne rekolonisere områdene der sjøbunnen ligger til rette for det.

Svært mobile organismer som befinner seg i tiltaksområdet i anleggsfasen vil i all hovedsak kunne unngå området, og slippe unna skadelige effekter på vev, gjeller og slimhinner som følger av økt mengde partikler i vannmassene. En direkte negativ påvirkning på områdets bestander av f.eks. fisk og krepsdyr er derfor lite sannsynlig.

I driftsfasen, etter at anlegget står ferdig, vil anlegget i liten grad føre til økt spredning av partikler. Arealet med økt sedimentering som følger av bakevja øst dagens brygge, kan komme til å dekke et litt større areal, noe som vil kunne påvirke utbredelsen av ålegras negativt. Påvirkningen antas likevel å bli liten, og effekten på områdets bestander av marine dyr vil mest sannsynlig være svært liten.

10.5 Økologisk tilstand etter vannforskriften

Endringer som påvirker de biologiske prosessene i marint miljø og skader sårbar flora og fauna kan forverre den økologiske tilstanden. Ålegras inngår i klassifiseringen, men det er flere engområder som inngår i totalvurderingen av vannforekomstens tilstand. Tiltaket er relativt lite og vurderes å ha begrenset innvirkning på kvalitetselementene som inngår i klassifiseringen, og dermed ikke påvirke den overordnede økologiske tilstanden i vannforekomst Langøya (klassifisert etter vannforskriften).

10.6 Tilgjengelighet og ferdsel

Fjordområdet benyttes av både yrkes- og fritidsfiskere, men tiltak i planområdet kommer ikke i konflikt med denne bruken. Fritidsfiskere vil få bedre tilgang til området, på lik linje med annet småbåtfolk.

Langøya vil bli mer tilgjengelig for småbåtfolk, som får forbedret ankomst ved at båter kan legge til ved havna, og at det tilrettelegges for overnatting. Dette vil være positivt for lokalt friluftsliv. Ferdsel på øya vil imidlertid kunne økes som følger av dette, noe som kan føre til høyere belastning på det lokale naturmiljøet, spesielt på land. Konsekvenser for naturmiljø land, som f.eks. sårbar vegetasjon, omtales ikke i denne rapporten.

10.7 Påvirkning som ikke omhandles her

Spredning av forurensning: Sjøbunnen der småbåthavnen skal anlegges kan inneholde forurensende stoffer, som tungmetaller, organiske miljøgifter og næringsstoffer. Om masser virvles opp i vannmassene kan disse frigjøres og spres til nærliggende områder. Småbåthavn kan også medføre utslipp/utlekking av drivstoff og bunnstoff til vann og sediment fra båter i driftsfasen.

Enkelte stoffer akkumuleres i næringskjeden, noe som kan ha skadelige effekter på både marine organismer og mennesker. Dette skal imidlertid omhandles i en annen rapport.

Kjemisk tilstand etter vannforskriften: Tiltak som kan føre til endring i økologisk og/eller kjemisk tilstand i en vannforekomst (etter vannforskriften) skal utredes med hensyn til dette. Vurdering av konsekvenser med tanke på kjemisk tilstand gjøres sammen med konsekvensvurdering tilknyttet forurensning.

10.8 Vurdering av påvirkning

I henhold til veileder M-1941 skal midlertidig påvirkning knyttet til anleggsfasen beskrives, men ikke inkluderes i vurdering av påvirkningen, med mindre de vurderes å gi varige virkninger. Midlertidig påvirkning knyttet til anleggsfasen er beskrevet under hvert emne. Her gis en oppsummering av langvarig påvirkning iht. M-1941.

Registreringskategori	Påvirkning	Begrunnelse
Vern	Ubetydelig	Marine verneområder ligger utenfor influensområdet. Påvirkning på vernet natur på land omhandles ikke i denne rapporten.
Naturtyper	Noe forringet	Sjøbunnen i influensområdet utgjøres i hovedsak av ålegraseng (NE-10 Ålegrasbunn), grunne sandområder (NE-6) og sjøfjærsamfunn (NE-27), som regnes for å være sårbar ovenfor fysiske forstyrrelser. Vurderingen av de langvarige effektene baseres i hovedsak arealbeslag, men også en forventet liten reduksjon i de påvirkede ålegrasengenes kvalitet som følger av økt oppvirvling av sediment og resedimentering.
Artsforekomster inkl. økologiske funksjonsområder	Foringet	Områdets funksjoner for en rekke sjøfugl og andre marine arter vil påvirkes negativt, hovedsakelig gjennom permanent arealbeslag. Den mulige forekomsten av dvergålegras vil kunne påvirkes negativt i anleggsfasen, noe som <i>kan føre</i> til at arten forsvinner fra området.
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Foringet	Småbåthavnen vil skille både bløtbunnsområder og ålegrasområder som i dag henger sammen. Økologiske prosesser i området, som også har betydning for sjøfugl, sjøpattedyr og fisk vil kunne påvirkes negativt også på lang sikt.
Vannforekomst Langøya	Ubetydelig	Tiltaket er relativt lite og vurderes å ha begrenset innvirkning på kvalitetselementene som inngår i klassifiseringen.
Samlet vurdering for naturmangfold	Foringet	Arealbeslaget vil føre til en oppsplitting av naturområder med økologiske funksjoner som i dag er bundet sammen.
Samlet vurdering for friluftsliv	Forbedret	Langøya vil bli mer tilgjengelig for befolkningen og bidra til et rikere friluftsliv, spesielt for småbåtfolket
Samlet vurdering for fiske og fritidsfiske	Ubetydelig	Områdets egnethet for fiskeri og fritidsfiske vil i liten grad påvirkes av tiltaket.

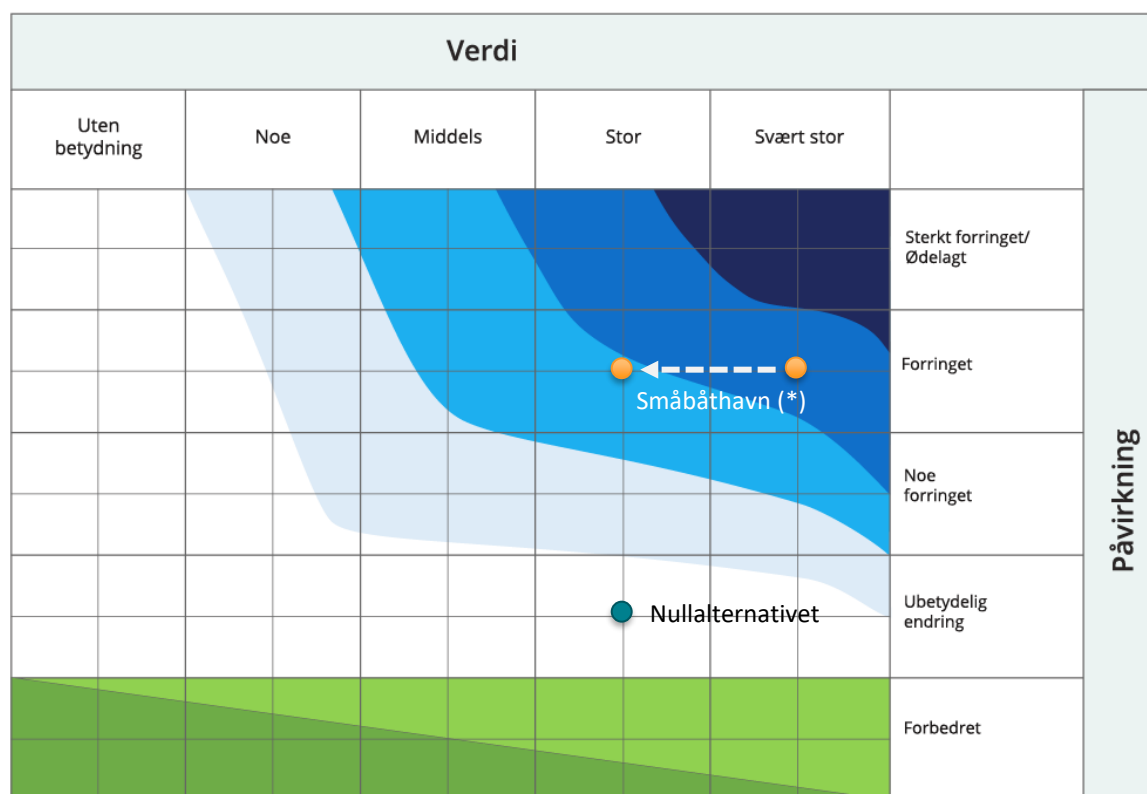
11 Konsekvensvurdering

Basert på resultatene fra gjennomførte undersøkelser og tilgjengelig informasjon i offentlige databaser, samt kriterier oppgitt i veileder M-1941, vurderes de ulike naturverdiens betydning for biologisk mangfold. Deretter vurderes langvarig påvirkning ut fra et annet sett med kriterier. En

sammenstilling av disse vurderingene til et mål på konsekvens, gjøres ved bruk av konsekvensvifta (Figur 11), også oppgitt i M-1941.

Tabell 1 Forklaring på fargene i konsekvensvifta

Skala	Symbol	Forklaring
Svært alvorlig konsekvens	----	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Alvorlig konsekvens	---	Alvorlig konsekvensgrad for delområdet.
Betydelig konsekvens	--	Betydelig konsekvensgrad for delområdet.
Noe konsekvens	-	Noe konsekvensgrad for delområdet.
Ubetydelig konsekvens	0	Ingen eller ubetydelig konsekvensgrad for delområdet.
Noe/betydelig positiv konsekvens	+ / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor/svært stor positiv konsekvens	+++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (+++).



Figur 11 Konsekvensvifta hentet fra veileder M-1941. Vurdering av nullalternativ og tiltak slik det er planlagt med steinmolo er lagt inn som prikker i figuren. (*) Vurderingen av konsekvens vil avhenge av om mulig funn av dvergålegras blir bekreftet eller avkreftet.

For **nullalternativet**, altså et scenario der småbåthavnen ikke anlegges, vil påvirkningen være svakt positiv over tid som følger av stadige tiltak for å bedre den økologiske og kjemiske tilstanden i fjorden. Konsekvensgraden settes likevel til **ubetydelig (0)**.

For **småbåthavn**, er vurderingen basert på forutsetningen om at det anlegges steinmolo. Selv om tiltaket vil kunne ha en betydelig positiv konsekvens for friluftsliv i området, er det er hensynet til marint naturmangfold som vektlegges tyngst. Til sammenligning med nullalternativet vil påvirkningen, spesielt på sjøfjærsamfunn (som anses å være en sårbar naturtype som Norge gjennom OSPAR har forpliktet seg til å ivareta) på ålegrasområder og ivaretagelse av viktige økologiske funksjoner, være en forringelse av disse verdiene. Konsekvensgraden settes til **alvorlig konsekvens (- -)**, men kan nedjusteres til **betydelig (- -)** dersom mulig forekomst av dvergålegras avkreftes.

12 Tiltak og avbøtende tiltak

Dersom funn av dvergålegras bekreftes, bør det iverksettes overvåking av forekomsten som er hyppigere enn den generelle overvåkingen av ålegrasforekomster som inngår i miljøoppfølgingsplanen rundt Langøya i dag.

Vurderingene av påvirkning og konsekvens i kapitlene over forutsetter at småbåthavn anlegges med molo bestående av steinmasser, med en fyllingsfot som legger direkte beslag på sjøbunn. Tiltaket vil da føre til habitatfragmentering ved å dele opp områder med økologiske funksjoner som i dag er sammenbundet. Permanente endringer som følge av anlegget og bruk av anlegget innebærer også redusert lystilgang og økt sedimentering i et begrenset område. Tiltak som vil kunne begrense denne påvirkningen innebærer en endring av planene. Økt vanngjennomstrømming og økt sammenbinding av funksjonsområder på hver side av småbåthavna vil kunne løses med åpninger i molo på hver side, spesielt i de grunneste områdene (ca 2-6 m dyp). Påvirkningsgraden vil da muligens kunne reduseres til «Noe forringet» og konsekvensgraden vil da kunne ende opp på **betydelig (- -)** eller **noe (-) negativ konsekvens** avhengig av om dvergålegrasfunn bekreftes eller avkreftes.

En enda bedre løsning vil kunne være å anlegge båthavna med skjerming som består av enten flytemolo eller bølgebryter. Her finnes det flere løsninger og aktører på markedet. Til forskjell fra steinmolo, vil en slik løsning ikke legge direkte beslag på sjøbunn, og i liten grad påvirke sammenbindingen mellom funksjonsområder. Påvirkningen vil da i heller bestå av skyggelegging (under anlegget) og noe økt forstyrrelse av sjøbunn i perioder med mye trafikk ut og inn av havna. Påvirkningsgraden vil da kunne ende opp på den nedre delen av «Noe forringet» og konsekvensgraden vil da skyves enda lenger ned, til **noe negativ konsekvens (-)**.

13 Vurdering av tiltaket sett i forhold til naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens målsetting er at mangfoldet av naturtyper og artene med deres genetiske mangfold ivaretas. Naturmangfoldloven kapittel II inneholder også miljørettslige prinsipper som skal sikre at naturmangfold blir vurdert når det fattes beslutninger som berører natur. De miljørettslige prinsippene omfatter:

- §8 Kunnskapsgrunnlaget
- §9 Førre-var-prinsippet
- § 10 samla belastning
- § 11 Kostnader ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver
- § 12 Miljøforsvarlige teknikker

13.1 Kunnskapsgrunnlaget og føre-var-prinsippet

I henhold til KU-forskriften § 22 er det krav om å beskrive usikkerhet knyttet til vurderingene. Dette inkluderer også vurdering av kunnskapsgrunnlaget etter naturmangfoldlovens §§ 8 og 9, som slår fast at når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Særlig viktig blir dette dersom det foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet (§ 9).

Kunnskapsgrunnlaget med hensyn til naturverdier anses som godt etter den gjennomførte kartleggingen og gjennomgang av offentlig tilgjengelig informasjon i databaser og rapporter. Det ble registrert ett mulig funn av dvergålegras, men denne forekomsten må prøvetas for sikker artsbestemming. Dvergålegras er en prioritert art med egen forskrift, og alt uttak er i utgangspunktet forbudt. Det må derfor søkes om dispensasjon fra Statsforvalteren for å få lov til å undersøke denne forekomsten for å bekrefte/avkrefte funn.

Usikkerhet er ellers i all hovedsak knyttet til vurdering av påvirkning på disse naturverdiene. I de fleste tilsvarende konsekvensvurderinger er kunnskapen om sammenhengene mellom ulike naturtyper og funksjonsområder og biologisk mangfold bedre enn kunnskapen om påvirkning fra ulike tiltak. Dels skyldes dette en mangel på kunnskap om direkte effekter, men stor usikkerhet er oftest også knyttet til mulige ringvirkninger i det økologiske systemet.

Konsekvensviften vist til i metodekapittelet i vedlegg 2, medfører at det for biologiske forhold med liten verdi kan tolereres mye større usikkerhet i grad av påvirkning, fordi dette i svært liten grad gir seg utslag i variasjon i konsekvens. For biologiske forhold med stor verdi er det en mer direkte sammenheng mellom omfang av påvirkning og grad av konsekvens. Stor usikkerhet i virkning vil da gi tilsvarende usikkerhet i konsekvens. For å redusere usikkerhet i tilfeller med et moderat kunnskapsgrunnlag om virkninger av et tiltak, har vi generelt valgt å vurdere virkning «strengt». Dette vil sikre en forvaltning som skal unngå vesentlig skade på naturmangfoldet etter «føre-var-prinsippet» (§ 9), som er særlig viktig der det er snakk om biologisk mangfold med stor verdi.

13.2 Samla belastning

Naturmangfoldet i influensområdet påvirkes i ubetydelig grad negativt av andre tiltak/inngrep eller av andre påvirkningsfaktorer i området, jf. naturmangfoldloven § 10.

13.3 Miljøforsvarlige teknikker og begrensning av miljøforringelse

Vi forutsetter at småbåthavn legges innenfor steinmolo anlagt med utfylling i sjø. Det bør benyttes siltgardin rundt tiltaket i anleggsfasen for å beskytte naturverdier i området, spesielt med tanke på mulig forekomst av dvergålegras, selv om påvirkningen vil være midlertidig. Siltgardin vil begrense spredning av partikler i vannmassene og nedslamming, og bidra til å begrense påvirkningen i anleggsfasen. Sannsynlig miljøforringelse som følge av tiltaket, under de oppgitte forutsetninger, er knyttet til habitatfragmentering av ålegras- og grunne bløtbunnsområder, samt direkte beslag av sjøbunn som ellers er habitat for sjøfjær og assosiert fauna. I kap. 12 er det foreslått å vurdere åpning for vanngjennomstrømning i molo, eller alternative planer for skjerming av havna, bl.a. flytemolo eller bølgebryter, for å bøte på dette. Kostnaden disse forslagene vil innebære må veies opp mot den sannsynlige effekten av tiltaket (jf. § 12). En slik vurdering er ikke foretatt her.

14 Referanser

- /1/ NiN Kartleggingsveileder nr 3 – Marint. Feltveileder for kartlegging av marin naturvariasjon etter NiN (2.2.0). Artsdatabanken, 2019.
- /2/ Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. M-2153 | 2021. NIVA, 2021.
- /3/ Forslag til variabler for økologisk kvalitet for lokaliteter av forvaltningsrelevant marin natur. M2430 | 2022. NIVA, 2022.
- /4/ Planbeskrivelse for Langøya med konsekvensutredning. Rambøll, 2015.
- /5/ Tiltaksrettet resipientovervåking Langøya. Årsrapport for NOAH AS 2021. Norconsult, 2021.
- /6/ Tiltaksrettet resipientovervåking Langøya. Årsrapport for NOAH AS 2022. Norconsult, 2022.
- /7/ Fugleregistrering Langøya, Holmestrand. Notat utarbeidet av Anders Faugstad Mæland – Birdwatching Norway etter befarung i juli 2023.
- /8/ Marta Miatta og Paul V.R. Snelgrove, (2022), "Sea pens as indicators of macrofaunal communities in deep-sea sediments: Evidence from the Laurentian Channel Marine Protected Area", *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, Volume 182, ISSN 0967-0637, doi: <https://doi.org/10.1016/j.dsr.2022.103702> .
- /9/ Edith M. Musgrave, (1909), "Memoirs: Experimental Observations on the Organs of Circulation and the Power of Locomotion in Pennatulids." *J Cell Sci* 1 December 1909; s2-54 (215): 443–481. doi: <https://doi.org/10.1242/jcs.s2-54.215.443>
- /10/ Edwards, D.C.B., Moore, C.G. (2008), "Reproduction in the sea pen *Pennatula phosphorea* (Anthozoa: Pennatulacea) from the west coast of Scotland", *Marine Biology* 155, 303–314 (2008). <https://doi.org/10.1007/s00227-008-1028-6>
- /11/ Marin naturkartlegging, Langøya gjestebåthavn, Holmestrand kommune. Rapport for NOAH Solutions AS. Norconsult, 2023.
- /12/ Kunnskapsoppsummering om aktiviteter som forstyrrer karbonlagre i havet. M2495 | 2023. NIVA, 2023.