

Vanylven kommune

► Konsekvensutredning Naturmangfold - sjø

Småstranda næringsareal

Oppdragsnr.: 52200162 Dokumentnr.: RIM-03 Versjon: J01 Dato: 2022-10-31



Oppdragsgiver: Vanylven kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Helge Kleppe
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Pernille Ibsen Lervåg
Fagansvarlig: Karin Raamat
Andre nøkkelpersoner: Ask Sivsønn Gulden

J01	2022-10-31	For bruk	askgul	karram	perler
A01	2022-05-09	til fagkontroll	askgul		
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

Bakgrunn og tiltak

Vanylven kommune har engasjert Norconsult som planrådgiver for å utarbeide detaljreguleringsplan i Småstranda. Formålet er å fylle ut overskuddsmasser fra Stadsskipstunnelen i sjøen for å etablere et næringsareal. Tiltaket innebærer en utfylling på ca. 42 800 m² i sjø, ut ca. 100m fra land på det lengste. Norconsult er også engasjert til å utarbeide en konsekvensutredning for marint miljø, ettersom tiltaket vil endre sjøarealer.

Metode og datagrunnlag

Konsekvensutredningen for naturmangfold i sjø er gjennomført i henhold til metoden i Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø. Kunnskapsgrunnlaget er i stor grad innhentet ved gjennomgang av eksisterende data fra offentlige tilgjengelige databaser og litteratur, supplert med oppdatert kunnskap om marint biologisk mangfold innhentet ved feltkartlegging den 31. mai 2022. Sesong og øvrige kartleggingsforhold var tilfredsstillende for kartlegging av de relevante marine naturtypene. Kunnskapsgrunnlaget danner grunnlaget for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket.

Vurdering av verdi

Det er avgrenset og verdisatt fire delområder innenfor og i relevant avstand til tiltaksområdet. Delområdet Vanylvsfjorden er en vannforekomst som utgjør økologisk funksjonsområde for fugleliv. Delområdet nin_tarebiomasse utgjør en marin naturtype, tareskogforekomst, modellert av Havforskningsinstituttet. Delområde Kjødepollen, Gytefelt torsk MB utgjør et lokalt viktig gyteområde for torsk, og Syltefjorden, Gytefelt torsk MB utgjør et regionalt viktig gyteområde for torsk.

Delområde	Begrunnelse for verdi	Verdi
Kjødepollen, Gytefelt torsk MB	Arter inkludert økologiske funksjonsområder: Det er registrert i Fiskeridirektoratets kartdatabase et gytefelt for torsk. Gytefeltet er registrert av Havforskningsinstituttet og er vurdert å være lokalt viktig gyteområde. Lokalt viktige gyteområder for torsk får middels KU-verdi ¹ .	Middels
Vanylvsfjorden, Vannforekomst	Arter inkludert økologiske funksjonsområder: Det er iht. Nors rødliste for arter 2021 [1] registrert to sårbare fuglearter, ærfugl og fiskemåke, og én kritisk truet fugleart, hettemåke, i delområdet. Disse benytter delområdet til næringssøk. Områder med kritisk truede (CR) arter får en KU-verdi svært stor.	Svært stor
Syltefjorden, Gytefelt torsk MB	Arter inkludert i økologiske funksjonsområder: Det er registrert i Fiskeridirektoratets kartdatabase et gytefelt for torsk. Gytefeltet er registrert av Havforskningsinstituttet og er vurdert å være regionalt viktig gyteområde. Regionalt viktige gyteområder for torsk får stor KU-verdi ¹ .	Stor

¹ Miljødirektoratets veileder M-1941 inkluderer ikke verdikategorier for gyteområder for torsk. Delområdet er verdisatt iht. til Statens Vegvesens håndbok V712.

Nin_tarebiomasse	Naturtyper kartlagt etter håndbok 19: Det er modellert en stor tareforekomst langs med kysten av Vanylven, tilsvarende tareskog som kan klassifiseres til verdi A etter DN-HB19, basert på størrelsen. Norconsult har gjennom feltarbeid i mai 2022 verifisert tilstedeværelsen av tareskogen der egnet substrat er tilgjengelig. Det ble observert sukkertareskog i delområdet. Sukkertareskog er sterkt truet (EN) i norske rødlista for naturtyper [2] og dermed får delområde KU-verdi svært stor.	Svært stor
------------------	---	-------------------

Påvirkning og konsekvens

Først og fremst vil konsekvensen av den planlagte utfyllingen være at utbyggingstiltaket medfører direkte inngrep og arealbeslag av sjøbunn med en viktig naturtype, tareskog. Sammenlignet med 0-alternativet (gjennomføring av Stadtunellen + ingen utbygging av Småstranda næringsareal), vil utbyggingsalternativet (gjennomføring av Stadtunellen + utbygging av Småstranda næringsareal) ha noe negativ konsekvens for naturmangfoldet. Konsekvensen av tapet av naturmangfold vurderes allikevel som relativt liten, ettersom det er rikelig med tareskogforekomster langs Vanylvens kyst. Tiltaket vurderes å føre til få om ingen vesentlige virkninger for tareskogen eller arter som benytter denne som funksjonsområde. Det forventes økt båttrafikk til Småstranda ved utbyggingsalternativet, hvilket kan øke risiko for forurensning, samt ansamling av miljøgifter over tid. Ytterligere båttaktivitet vil også føre til større risiko for å introdusere fremmede arter, da disse ofte sitter på båtskrog.

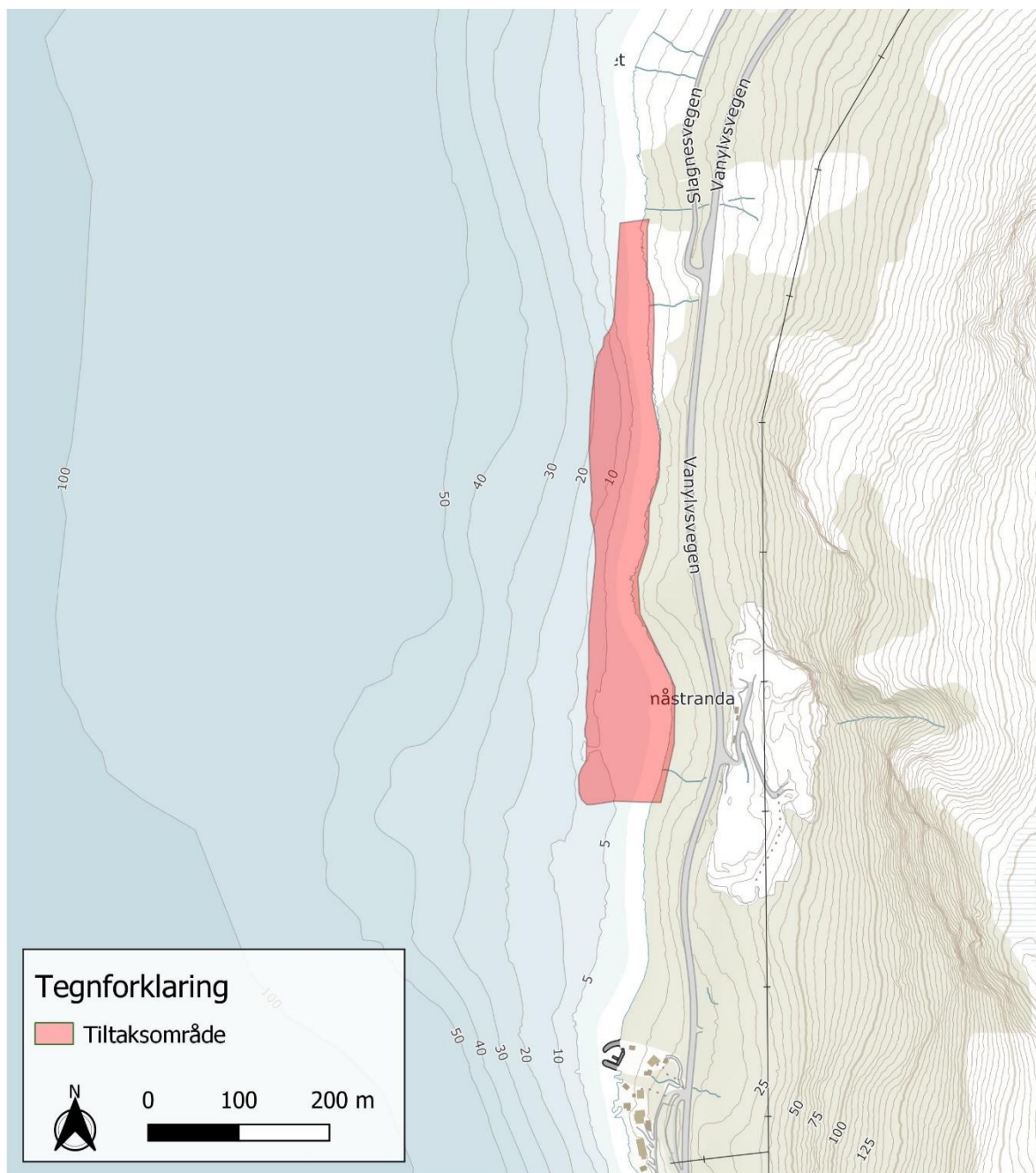
Den samlede konsekvensgraden av utbyggingsalternativet (alternativ 1) for naturmangfold i sjø settes til **noe negativ konsekvens (-)**.

► Innhold

1	Beskrivelse av tiltak	6
2	Metode og datagrunnlag	7
2.1	Metode for konsekvensutredning	7
2.2	0-alternativ	7
2.3	Utredningsområde	7
2.4	Metode for utredning av fagtema naturmangfold i sjø	7
2.4.1	<i>Tematiske avgrensninger</i>	7
2.4.2	<i>Definisjoner</i>	7
2.4.3	<i>Datainnsamling</i>	8
2.4.4	<i>Utredningsmetodikk for naturmangfold i sjø</i>	12
3	Vurdering av verdi	17
3.1	Karakteristiske trekk ved området	17
3.1.1	<i>Vannmiljø og tilstand</i>	17
3.1.2	<i>Sjøbunnsforhold</i>	18
3.1.3	<i>Tidligere undersøkelser</i>	18
3.1.4	<i>Gyteområder for fisk</i>	19
3.1.5	<i>Strand- og havbunns habitater (litoral- og sublitoralsonen)</i>	20
3.1.6	<i>Sjøfugl</i>	24
3.1.7	<i>Fisk og fiskeriaktivitet</i>	24
3.1.8	<i>Akvakultur</i>	25
3.2	Vurdering av verdi	26
4	Vurdering av påvirkning og konsekvens	28
4.1	Vurdering av påvirkning	28
4.1.1	<i>Generelle påvirkninger på marint naturmiljø</i>	28
4.1.2	<i>Naturtyper kartlagt etter håndbok 19</i>	28
4.1.3	<i>Arter inkludert økologiske funksjonsområder</i>	28
4.2	Oppsummering – påvirkning og konsekvens	29
5	Anleggsfasen	30
6	Skadereduserende tiltak	31
6.1	Byggetid	31
6.2	Partikkelspredning og plast	32
7	Samlet vurdering	33
7.1	Samlet konsekvens	33
7.2	Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8-12	34
7.3	Vurdering av vannforskriften § 12	35
8	Litteraturliste	36

1 Beskrivelse av tiltak

Vanylven kommune har engasjert Norconsult som planrådgiver for å utarbeide detaljreguleringsplan i Småstranda. Formålet er å fylle ut overskuddsmasser fra Stadsskipstunnelen i sjøen for å etablere et næringsareal. Tiltaket innebærer en utfylling på ca. 42 800 m² i sjø, ut ca. 100m fra land på det lengste. Norconsult er også engasjert til å utarbeide en konsekvensutredning for marint miljø, ettersom at tiltaket vil endre sjøarealer.



Figur 1-1: Kart over planlagt utfylling (inkl. fyllingsfot) ved Småstranda.

2 Metode og datagrunnlag

2.1 Metode for konsekvensutredning

Konsekvensutredningen gjennomføres i henhold til metoden i Miljødirektoratets veileder M-1941 *Konsekvensutredninger for klima og miljø*. Tre begreper står sentralt i denne utredningen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak.
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 2-3. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

2.2 0-alternativ

Påvirkning og konsekvenser av tiltaket vurderes i forhold til et 0-alternativ. I denne utredningen omfatter 0-alternativet forventet utvikling i området uten utbygging av Småstranda næringsareal, som inkluderer utfylling. 0-alternativet innebærer også gjennomføring av Stadtunellen. Dette motsetter seg utbyggingsalternativet som både inkluderer gjennomføring av Stadtunellen og utbygging av Småstranda næringsareal.

Gjeldende arealplaner i og rundt Småstranda inngår i 0-alternativet, dvs. at eksisterende arealbruk og eventuelle vedtatte fremtidige utbygginger legges til grunn.

2.3 Utredningsområde

Konsekvensutredningen omfatter arealet som blir direkte berørt av tiltaket (**tiltaksområdet**) samt en sone rundt, hvor man kan forvente at aktiviteten vil påvirke naturmangfoldet i anleggs- og driftsfasen (**influensområdet**). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen **utredningsområdet**.

Tiltaksområdet for Småstranda er i gjeldende arealdel til kommuneplanen avsatt til landbruk med formål «*LNFR - areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet nærings-virksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag*» på land, og *kombinerte formål i sjø og vassdrag med eller uten tilhørende strandsone* på land, og i sjøen til; «*kombinerte formål i sjø og vassdrag med eller uten tilhørende strandsone*» [3].

2.4 Metode for utredning av fagtema naturmangfold i sjø

2.4.1 Tematiske avgrensninger

Denne rapporten omfatter en konsekvensutredning for naturmangfold i sjø. Fiskeri er også inkludert.

2.4.2 Definisjoner

Temaet naturmangfold er knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven som «*biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning*».

Rødlistede arter og naturtyper

Ny norsk rødliste for arter 2021 [1] er benyttet for klassifisering av truede og sårbare arter. Rødlistekategoriernes rangering og forkortelser er som følger:

- Regionalt utryddet (RE)
- Kritisk truet (CR)
- Sterkt truet (EN)
- Sårbar (VU)
- Nær truet (NT)
- Datamangel (DD)

Norsk rødliste for naturtyper 2018 [2] er benyttet for klassifisering av truede og sårbare naturtyper i sjø. De rødlistede naturtypene er vurdert i de samme kategoriene som vist over for rødlistede arter, men regionalt utryddet er byttet ut med gått tapt (CO). Truede naturtyper tilhører kategorien CR, EN eller VU.

2.4.3 Datainnsamling

Kunnskapsgrunnlaget er innhentet ved gjennomgang av eksisterende data fra offentlige tilgjengelige databaser og litteratur, samt supplerende feltarbeid i 30. og 31. mai 2022.

2.4.3.1 Eksisterende data

Eksisterende kunnskap om naturmangfold i utredningsområdet er innhentet fra nasjonale databaser og fremgår av Tabell 2-1.

Tabell 2-1: Oversikt over innhentet eksisterende datagrunnlag med beskrivelser og kilder.

Data	Beskrivelse	Kilde	Lenke
Marine naturtyper	Kart over naturtyper med faktaark	Naturbase/Miljødirektoratet, Havforskningsinstituttet	Kart.naturbase.no, kartkatalog.geonorge.no
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Rødlistearter og fremmede arter	Artsdatabanken	Artskart.artsdatabanken.no/app
Historiske flyfoto	Historiske flyfoto	Finn	Kart.finn.no/
Kystnære fiskeridata	Gyteområder	Yggdrasil/Fiskeridirektoratet	Yggdrasil.fiskeridir.no
Vannmiljø	Nettbasert kartverktøy for arbeidet med vannforskriften. Viser tilstand og mål for den enkelte vannforekomst	Vannmiljø, Vann-Nett	Vannmiljø (http://vannmiljo.miljodirektoratet.no), Vann-Nett (http://vann-nett.no)
Havbunnskart	Kart over bunnsedimenter etter kornstørrelse	Norges Geologiske Undersøkelse	geo.ngu.no/kart/minkommune/?kommunenr=1515

2.4.3.2 Feltkartlegging

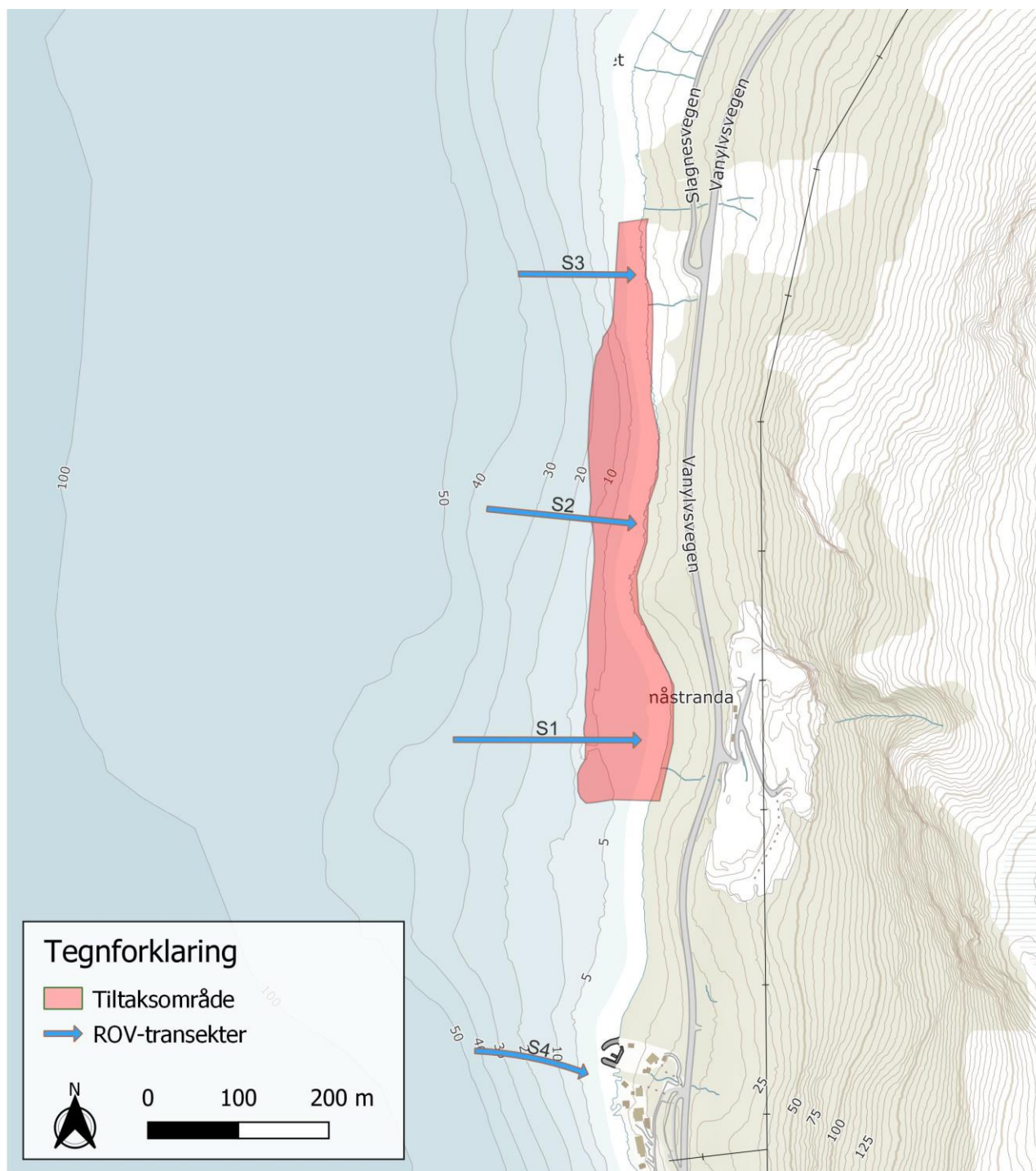
Eksisterende kunnskapsgrunnlag er supplert med oppdatert kunnskap om marint biologisk mangfold innhentet ved feltkartlegging den 31. mai 2022 v/Norconsult. Sesong og øvrige kartleggingsforhold var tilfredsstillende for kartlegging av de relevante marine naturtypene.

Kartlegging av marine naturtyper ble gjennomført i tråd med metodikken i DN-19 «Kartlegging av marint biologisk mangfold» og ny revisjon for verdisetting av naturtyper fra 2019 [4]. I forkant av feltarbeidet ble flyfoto og kart av tiltaksområdet vurdert, og deretter ble spesielt relevante områder som kunne ha forvaltningsrelevante naturtyper videre undersøkt i felt. Feltundersøkelsene i sjø ble gjort ved bruk av en ROV (Figur 2-1) med dybdemåler. Kartleggingen ble utført fra båt med bistand fra *Ægir dykkerklubb*. ROV-en ble kjørt over sjøbunnen, med sanntidsoverføring av bilde til overflatefartøy. Transektene ble plassert med mellom 50 – 100 meters mellomrom, fra rundt 50 meters dyp til littoralsonen (Figur 2-2). Tiltaks- og influensområdet ble dekket av fire transekter. Det var overskyet, yr, lite vind og ingen bølger på

kartleggingstidspunktet. Sedimentprøver var utfordrende å gjennomføre ettersom sjøbunnen i stor grad var dekket av mellomstor stein og/eller tare.



Figur 2-1: Bildet viser ROV-en Blueye Pioneer som ble benyttet i feltundersøkelsene



Figur 2-2: Kart over transekter (blå piler) der ROV er kjørt for sjøbunnskartlegging. Utfylling er markert med rød skravur.

2.4.3.3 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget og usikkerhet

Naturmangfoldloven § 8 stiller krav til kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold, herunder krav om forekomster av naturverdier og effektene av tiltaket.

Innenfor utredningsområdet foreligger det lite eksisterende kunnskap om marine naturtyper og artsforekomster, og området fremstår som lite kartlagt. Det foreligger ingen tidligere utredninger eller naturtypekartlegginger i området. Kunnskapsgrunnlaget er i stor grad basert på en HI-modellert tareforekomst. Eksisterende kunnskapsgrunnlag for naturtyper og arter, jf. naturmangfoldloven (heretter NML) § 8, ble vurdert å være manglende. Det ble derfor gjennomført feltarbeid med fokus på å avdekke marine naturtyper og artsforekomster innenfor utredningsområdet.

Supplerende feltundersøkelser av utredningsområdet har tilført ny kunnskap om naturmiljøet i området. For de marine områdene grunnere enn 55 meter er det foretatt en godt dekkende naturtypekartlegging etter håndbok DN-19 ved bruk av ROV. Etter kartleggingen foretatt i dette prosjektet vurderes kunnskapsgrunnlaget for de omtalte temaene som tilstrekkelig i forhold til tiltakets karakter og risiko for skade på naturmangfoldet grunnere enn 55 meters dybde. Dypere enn 55 meter er det ikke foretatt nærmere undersøkelser av sjøbunn da tiltaket vurderes å ikke komme i konflikt med vanndybder større enn 55 m. Det heftes noe usikkerhet til utbredelsen og størrelsen av naturtypen tareskog, da formål med undersøkelser utført i mai 2022 var å kartlegge naturmangfold i utredningsområdet og ikke kartlegging av hele forekomsten.

Gjennom feltkartleggingen er kunnskapsgrunnlaget om marint biologisk mangfold i utredningsområdet oppdatert. Potensialet for at utfyllingen kommer i konflikt med eventuelle udokumenterte forekomster av naturverdier i tiltaksområdet kan imidlertid, i tråd med føre-var prinsippet etter NML § 9, likevel ikke utelukkes helt. Usikkerheten knyttet til eventuelle forekomster av udokumenterte naturverdier i tiltaksområdet er tatt i betraktning i verdi- og konsekvensvurderingen.

På bakgrunn av dette og bruk av føre-var prinsippet i § 9 vurderes kunnskapen om naturmangfold i utredningsområdet og effektene av de planlagte tiltakene, å oppfylle kravene til kunnskap i NML § 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 under utbygging av tiltaket, jf. NML §§ 11 og 12.

2.4.4 Utredningsmetodikk for naturmangfold i sjø

Konsekvensutredningen gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941».

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 konsekvens for naturmangfold

Steg 6: Vurdere samlet konsekvens for hvert alternativ

2.4.4.0 Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under i Tabell 2-2. 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 Miljødirektoratets veileder M-1941.

Tabell 2-2: Registreringskategorier for tema naturmangfold

Registreringskategorier	Relevant	Forklaring
Verneområder	Nei	
Utvalgt naturtype	Nei	
Naturtyper	Ja	Viktige marine naturtyper etter håndbok 19, om kartlegging av marine naturtyper, fra Miljødirektoratet
Arter og økologiske funksjonsområder	Ja	- 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
Landskapsøkologisk funksjonsområde	Nei	
Geologisk mangfold	Nei	

2.4.4.1 Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder, se Tabell 2-3. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor.

Kartlegging av naturmangfold kan hovedsakelig knyttes til to nivåer:

- Lokalitetsnivå: Enkeltforekomster i henhold til registreringskategoriene
- Landskapsnivå: Registreringskategorien landskapsøkologiske funksjonsområder

Tabell 2-3: Verdikriterier for tema naturmangfold. Kun registreringskategorier relevant for denne utredningen er omtalt.

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		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	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter inkludert økologiske funksjonsområder		Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjørørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ålevassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjørørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjørørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikte laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

2.4.4.3 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 verdivurderte delområdene.

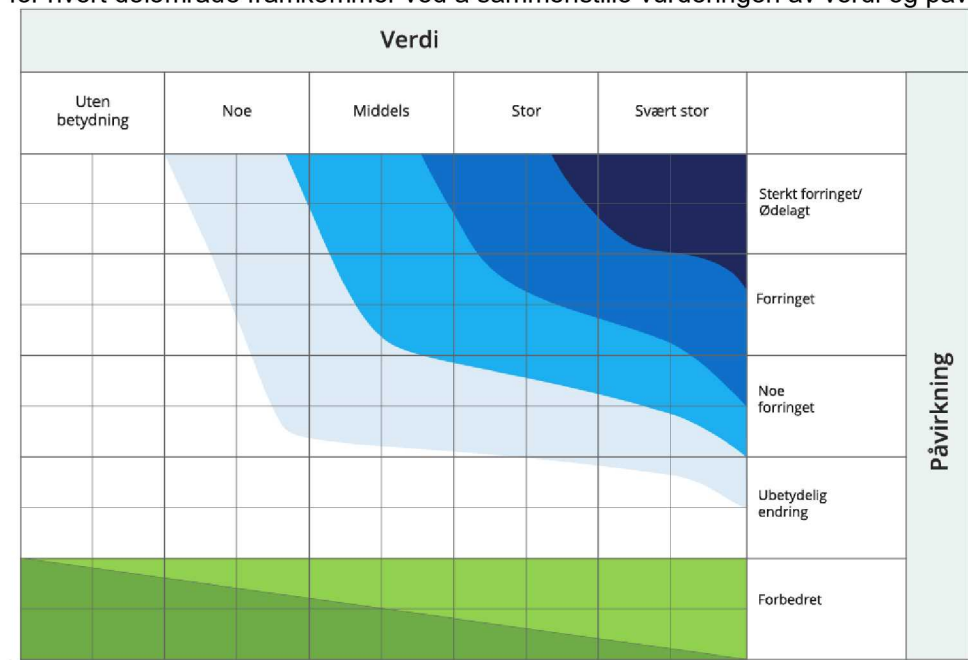
Veileder for vurdering av påvirkningen på delområder, for fagtema naturmangfold, går fram av Tabell 2-4. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 2-4: Påvirkningskriterier for tema naturmangfold. Kun registreringskategorier relevant for denne utredningen er omtalt.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år)

2.4.4.5 Vurdering av konsekvens

Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss (Figur 2-4). Konsekvensgraden for hvert delområde framkommer ved å sammenstille vurderingen av verdi og påvirkning (se Figur 2-3).



Figur 2-3: Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre.

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

Figur 2-4: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

2.4.4.6 Vurdering av samlet konsekvens

I kapittel 7 er det foretatt en samlet konsekvensvurdering. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres i Tabell 7-1, og samlet konsekvensgrad for havneutvidelsen angis. Den samlede konsekvensgraden er begrunnet tekstlig, slik at det kommer tydelig frem hva som ligger til grunn for vurderingen. Tabell 2-5 gir kriterier for fastsettelse av samlet konsekvensgrad for de to alternativene.

Tabell 2-5: Skala for vurdering av samlet konsekvensgrad

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

3 Vurdering av verdi

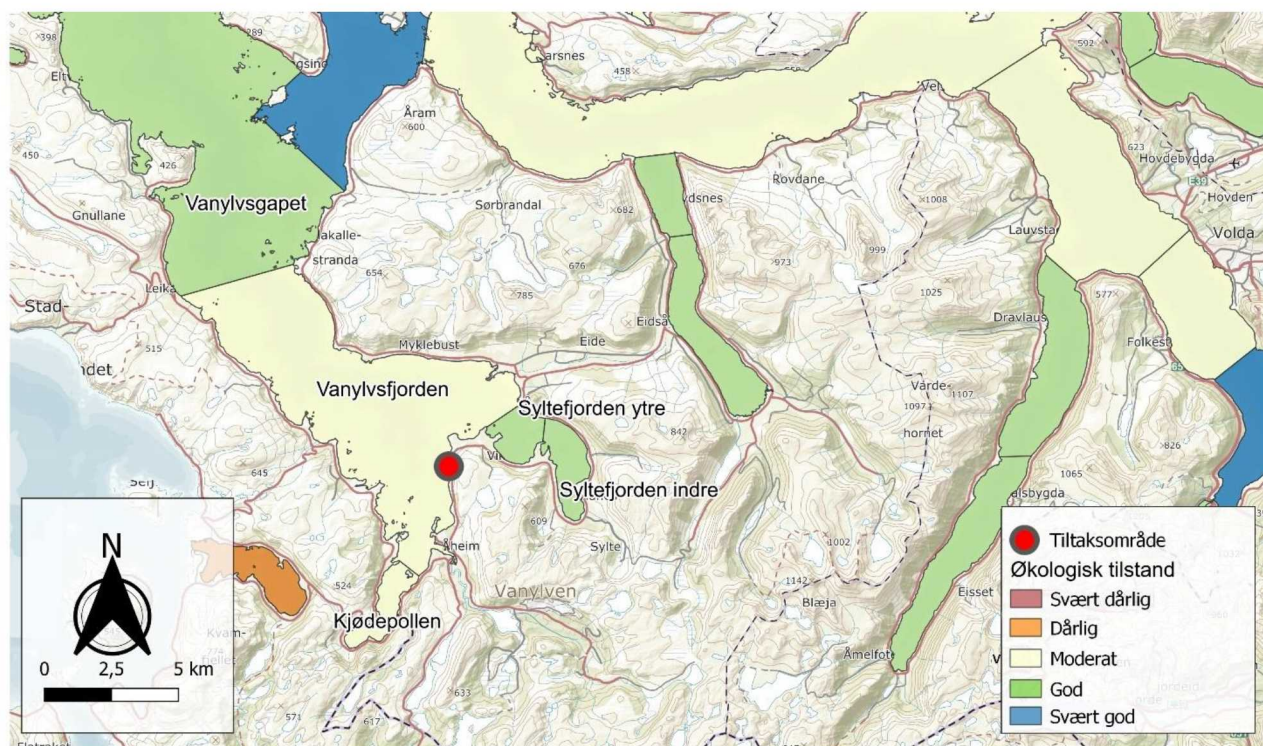
3.1 Karakteristiske trekk ved området

3.1.1 Vannmiljø og tilstand

Data om vannforekomstene i utredningsområdet og nærhet er hentet fra databasen vann-nett.no den 5. mai 2022.

Tiltaksområdet ligger i vannområde Søre Sunnmøre i Vanylven kommune (Figur 3-1), og i vannforekomst Vanylvsfjorden (ID: 0301010301-C). Vanylvsfjorden er en euhalin (> 30 psu), moderat eksponert kyst [5]. Tiltaksområdet vurderes som relativt eksponert basert på åpenheten ut mot fjorden, noe som også er bekreftet av lokal dykkerklubb.

Den økologiske tilstanden i vannforekomsten Vanylvsfjorden er registrert som moderat, med middels presisjon. Kjemisk tilstand er vurdert til dårlig med middels presisjon.



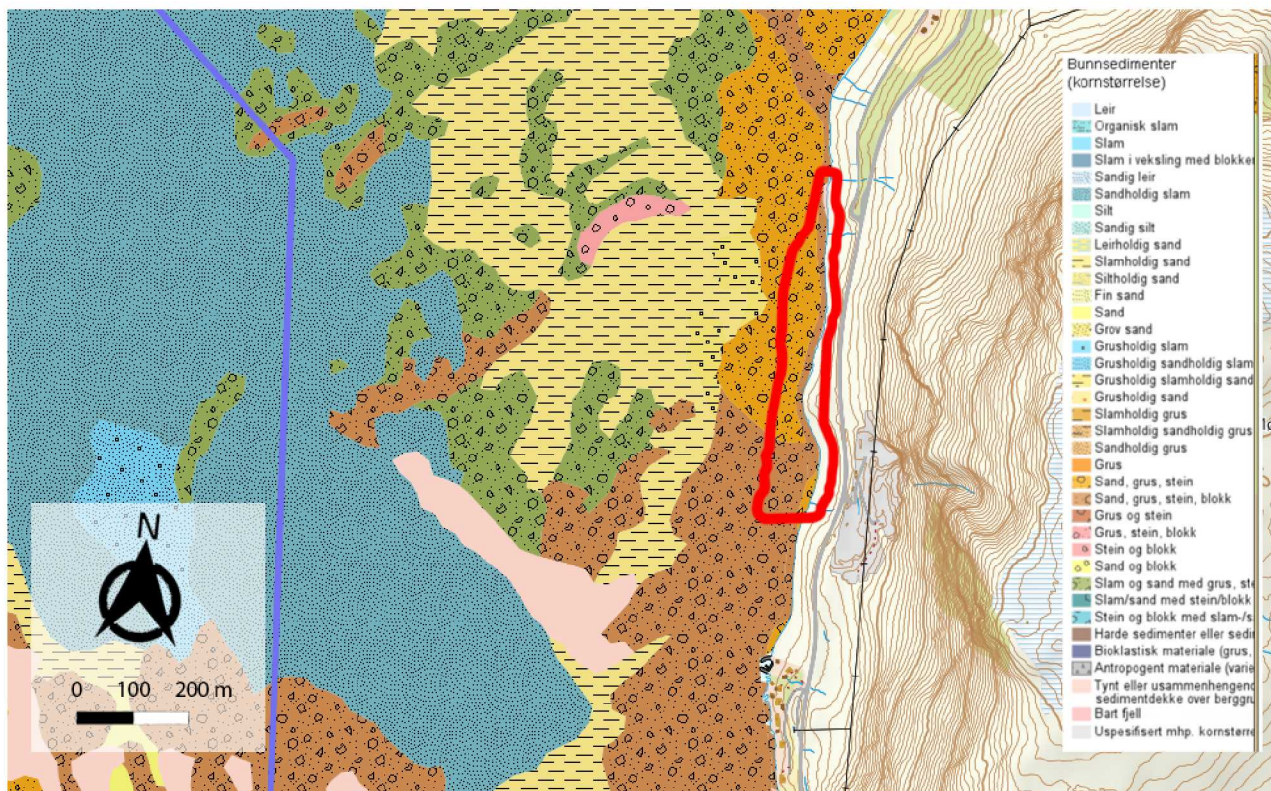
Figur 3-1: Kart viser hvor tiltaksområdet befinner seg i Vanylven kommune, samt vannforekomstene og deres økologiske tilstand. Informasjon hentet fra vann-nett.no 05/05/2022.

De omkringliggende vannforekomstene Vanylvsfjorden (ID: 0301010302-C) i nord, Kjødepollen (ID: 0301010100-C) i sør, og Syltefjorden-ytre (ID: 301010202-C) i øst, er vurdert til å ha hhv. god, moderat og god økologisk tilstand. Kjemisk tilstand er ikke definert i Vanylvsfjorden eller Syltefjorden-ytre, men den er vurdert til dårlig med lav presisjon i Kjødepollen.

I Vanylvsfjorden, som grenser til Vanylvsfjorden i nord, er det påvist diffus avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett. Påvirkningsgraden på utslippene er vurdert til å ha en liten effekt. Også i Vanylvsfjorden finnes akvakulturlokaliteter med diffuse utslipp med liten effekt.

3.1.2 Sjøbunnsforhold

I tiltaksområdet er det i NGUs kartdatabase *Havbunnskart* registrert blandinger av sand, grus og stein, samt noe blokk nærmest land (Figur 3-2). I feltarbeid gjennomført i mai/juni 2022 er sjøbunnen observert å i hovedsak bestå av mellomstor stein med mindre områder med sand. Nærmere land består sjøbunnen av større stein. Vanddyppet innenfor tiltaksområdet går relativt bratt fra 0 til 20 meters dyp.



Figur 3-2: Kart over bunnsedimenter etter kornstørrelse. Tiltaksområdet er markert med rød rand. Informasjon hentet fra kartdatabasen *Havbunnskart*, NGU (09/05/2022).

3.1.3 Tidligere undersøkelser

Norconsult bekjent er det ikke gjort noen tidligere marinbiologiske eller miljøtekniske undersøkelser i tiltaksområdet. Det er registrert en del undersøkelser i vannforekomsten, men flere av disse er gjort på motsatt side av fjorden. Av undersøkelser i samme vannforekomst utført siste 10 år har Norconsult kjennskap til følgende:

Brudevika – MOM-C-undersøkelse (2015)

Fiske-Liv AS gjennomførte i 2015 en MOM-C-undersøkelse ved oppdrettsanlegget ved MOWIs lokalitet Brudevika i Vanylven kommune. Resultatene viste at faunaen nært anlegget var påvirket av virksomheten og stasjonene her ble gitt tilstandsklasse 3 (moderat) etter veileder 02:2013. Stasjonene i overgangssonen og lenger unna fremsto relativt upåvirket av oppdrettsvirksomheten, og begge ble gitt tilstandsklasse 2 (god). Anlegget benyttes i dag, og befinner seg om lag 8 km fra Småstranda næringsareal.

Brudevika – C- og ASC-undersøkelse (2016)

Åkerblå gjennomførte i 2016 C- og ASC-undersøkelse for MOWI i forbindelse med deres oppdrettslokalitet i Brudevika. Resultatene viste at bunnfaunaen ved stasjonene nærmest anlegget er påvirket av organisk

belastning, og er vurdert til tilstandsklasse IV (dårlig) og III (moderat) etter veileder NS 9410:2016. Stasjonene lenger unna oppdrettsanlegget ble alle klassifisert til tilstandsklasse II (god).

Marine grunnkart (2016)

NGU gjennomførte i 2016 sedimentundersøkelser i Vanylvsfjorden m.fl. ifm. utarbeidelse av marine grunnkart. Sedimentkjerner ble hentet opp, og miljøtilstanden ble analysert. Et av hovedfunnene i Vanylvsfjorden var forhøyede nikkelverdier i sedimentene. Det blir konkludert med at disse ikke kan forklares med naturlig variasjon, da verdiene er påvist i de øverste 6-7 cm av sjøbunnen.

Rekvik i Selje kommune - C-undersøkelse ifm. torskoppdrettsanlegg (2019)

Fishguard gjennomførte i 2019 fire C-undersøkelser i resipientområder til et torskoppdrettsanlegg i Rekvik. Undersøkelsesområdet ligger på andre siden av Vanylvsfjorden, ca. 5 km vest for Småstranda næringsareal. Etter veileder 02:2018 ble samtlige stasjoner gitt tilstandsklasse 1, svært god.

I forbindelse med konsekvensutredningen har Norconsult utført sedimentprøvetaking og sjøbunnskartlegging i utredningsområdet:

Sedimentprøvetaking

Norconsult gjennomførte i mai 2022 en miljøteknisk sedimentundersøkelse i utredningsområde ifm. konsekvensutredning av ev. etablering av Småstranda næringsareal [6]. Sedimentene er definert som lettere forurensset grunnet forhøyede nikkelverdier (tilstandsklasse III, moderat). Øvrige undersøkte parametere hadde konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse I (svært god) eller II (god). Spredning av massene vurderes til å ikke føre til negativ konsekvens for områdene rundt.

Sjøbunnskartlegging (2022)

Norconsult gjennomførte i mai 2022 ROV-undersøkelser av sjøbunnen i utredningsområdet ifm. med konsekvensutredning av ev. etablering av Småstranda næringsareal [7]. Det ble registrert tareskog bestående av sukkertare og stortare i planlagt utfyllingsområde.

3.1.4 Gyteområder for fisk

Den sørlige delen av tiltaksområdet ligger innenfor et gytefelt for kysttorsk, *Kjødepollen*, som av Havforskningsinstituttet (HI) er registrert som et lokalt viktig gytefelt. Én kilometer nord for tiltaksområdet starter et nytt gytefelt registrert av HI, kalt *Syltefjorden*. Se Figur 3-3 for plassering av gyteområdene.

Kysttorsk er en samlebetegnelse på et kompleks av flere bestander av torsk som kjennetegnes ved at hele livssyklusen (gyting, klekking, oppvekst og voksen fase) gjennomføres i kystnære strøk og i fjordene. Kysttorsken finnes fra tarebeltet og ned mot dyp på ca. 500 meter. Kysttorskyngel oppholder seg på grunt vann, og beveger seg sjelden ned på dypere vann før den når en alder på ca. 2 år. Merkeforsøk har vist at kysttorsk er svært stedbunden, og at den i liten grad foretar lengre vandringer [8]. Kysttorskens gyter typisk i mars/april, men kan i enkelte fjorder gyte så sent som i juni [9] [10].

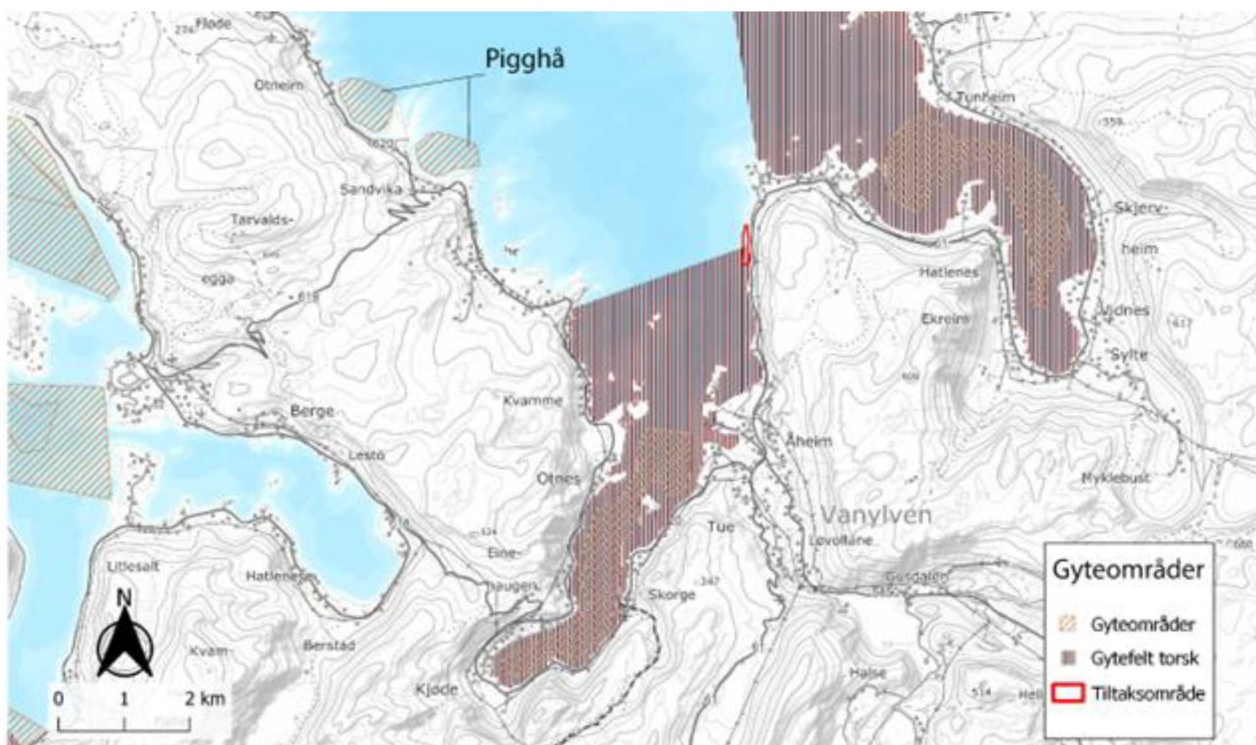
Verdisetting av gytefelt for torsk er basert på økologiske kriterier, og foretas på en skala fra A til C. De to egenskapene som særlig blir vektlagt i forbindelse med verdisetting av gyteområder er *produksjon* og *retensjon*. Retensjon betegner områdets evne til å «holde tilbake» pelagiske egg i vannmassene i området. Dette vil avhenge av lokale strømforhold m.m.

Gytefeltet for kysttorsk i Kjødepollen er verdisatt som C, med noe eggproduksjon og stor tilbakeholdelse av egg.

Gytefeltet for kysttorsk i Syltefjorden, ca. 1 km nord i luftlinje fra tiltaksområdet, er verdisatt som B – regionalt viktig, og er dermed i seg selv vurdert å inneha noen viktige kvaliteter som gyteområde for torsk. Området er beskrevet å ha middels eggtetthet og høy retensjon.

Det understrekes at sesongmessige variasjoner, små kysttorskpopulasjoner m.m. kan gi store variasjoner og usikkerhetsmomenter i datagrunnlaget som ligger til grunn for verdisettingen av gyteområder. Langsiktige miljøvariasjoner vil også kunne føre til at områder som i dag er kategorisert som mindre viktige, vil kunne få en større verdi som gyteområder for arten i framtiden.

Vanylven Fiskarlag/Kystfiskarlaget har også registrert et gyteområde for haiarten pigghå ca. 5 kilometer vest for tiltaksområdet (se pil i Figur 3-3). Pigghåen gyter i perioden september til desember. Haiarten er ikke observert i Vanylvsfjorden de siste 20-30 årene av den lokale dykkerklubben Ægir dykkerklubb.



Figur 3-3: Kart over gyteområder for torsk og pigghå. Gytefelt for torsk modellert av Havforskningsinstituttet er skravert med vertikale tette striper. Andre registrerte gyteområder er skråstilt skravert med fargen beige. Øverst i bilde, langs Stad, vises gytefelt for pigghå registrert av tidl. Vanylven fiskarlag/Kystfiskarlaget. Informasjon innhentet fra Fiskeridirektoratets kartdatabase (05/05/2022).

3.1.5 Strand- og havbunns habitater (litoral- og sublitoralsonen)

Tareskog

Det er av Havforskningsinstituttet modellert tareforekomster etter biomasse (se Figur 3-4) langs hele Vanylvs-kysten. Tilstedeværelse av tareskog er verifisert i utredningsområdet gjennom feltarbeid gjennomført av Norconsult i forbindelse med konsekvensvurderingen (se Figur 3-5, Figur 3-6 og Figur 3-7). Det ble funnet blandingsskog bestående av stortare og sukkertare.

Det er i kartdatabasen *Naturbase* registrert større tareskogforekomster ca. 1,5 km sørvest og 2 km nord for tiltaksområdet. Begge er etter reviderte kriterier for verdisetting av marine naturtyper verdisatt B, viktige.

Tareskog spiller en fundamental rolle i kystøkosystemer ved at de skaper et tredimensjonalt miljø som er viktig for mange alger og dyr. Undervannsskogene fungerer som oppveksts-, gjemme- og/eller levested for disse. I tillegg tiltrekker undervannsskogene seg mange fiskearter som benytter dem som beiteplasser. Fastsittende alger og dyr vokser på tarens hefteorgan, stilk og blad. Det er ikke uvanlig å finne rundt 100

arter per stortareplante. I snitt lever det rundt 10 000 individer på én tarestilk, og det kan finnes mer enn 100 000 individer små dyr tilknyttet én tareplante [11]. Organismene på tareplantene fungerer som næring for fisk, krabbe og hummer. Tareskog brukes også ofte aktivt som næringsøksområde av flere sjøfuglarter, deriblant ærfugl, havelle og skarv.

Tareskog i grunne områder demper bølgeenergien mot land og hindrer dermed kysterosjon. I tillegg fungerer de som viktige komponenter i karbonkretsløpet ved at de fanger og sekvestrerer karbon i sedimentene.

Skjellsand

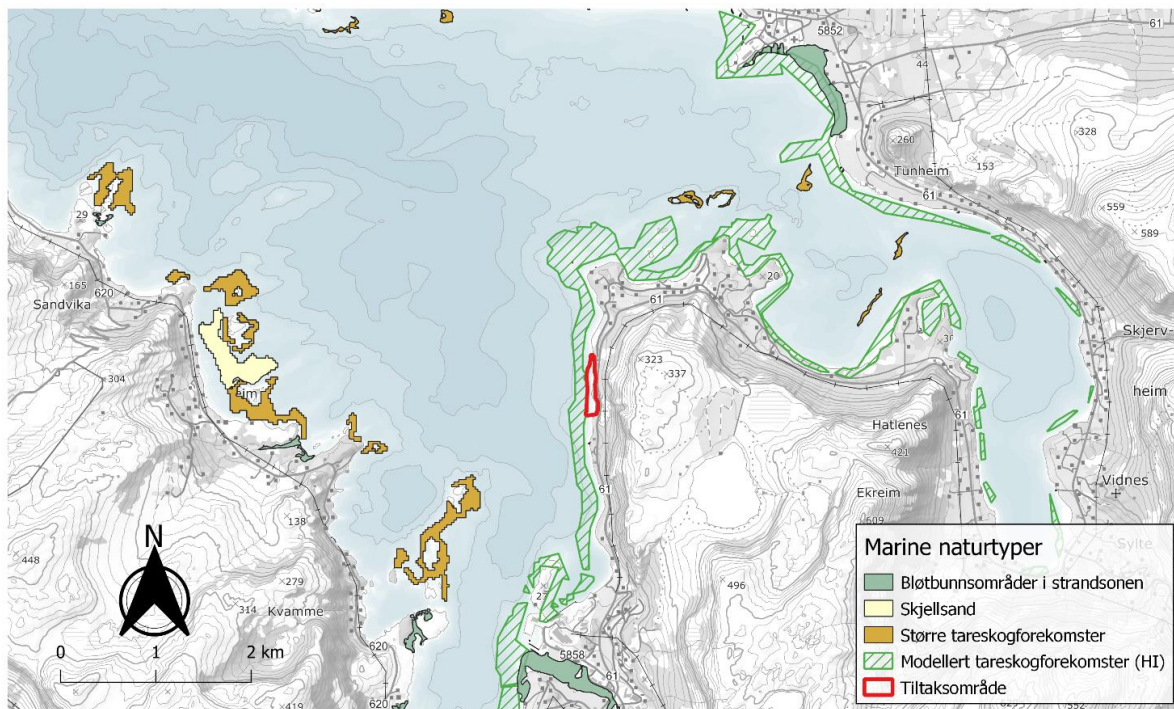
Skjellsand er ikke registrert i tiltaksområdet, men finnes ca. 4 km vest på motsatt side av fjorden. I henhold til reviderte kriterier for verdisetting av marine naturtyper får forekomsten her verdien A, svært viktig.

Skjellsand er en type habitat bestående av delvis nedbrutte og knuste kalkskall fra skjell og andre marine organismer [4]. Habitatet er rikt på bløtbunnsfauna, og fungerer som gyte- og oppvekstområder for flere fiskearter. I tillegg benytter større krepsdyr skjellsandbanker som skallskifte-, parrings- og beiteplass. Skjellsand består i hovedsak av delvis nedbrutte og knuste kalkskall fra skjell og andre marine organismer.

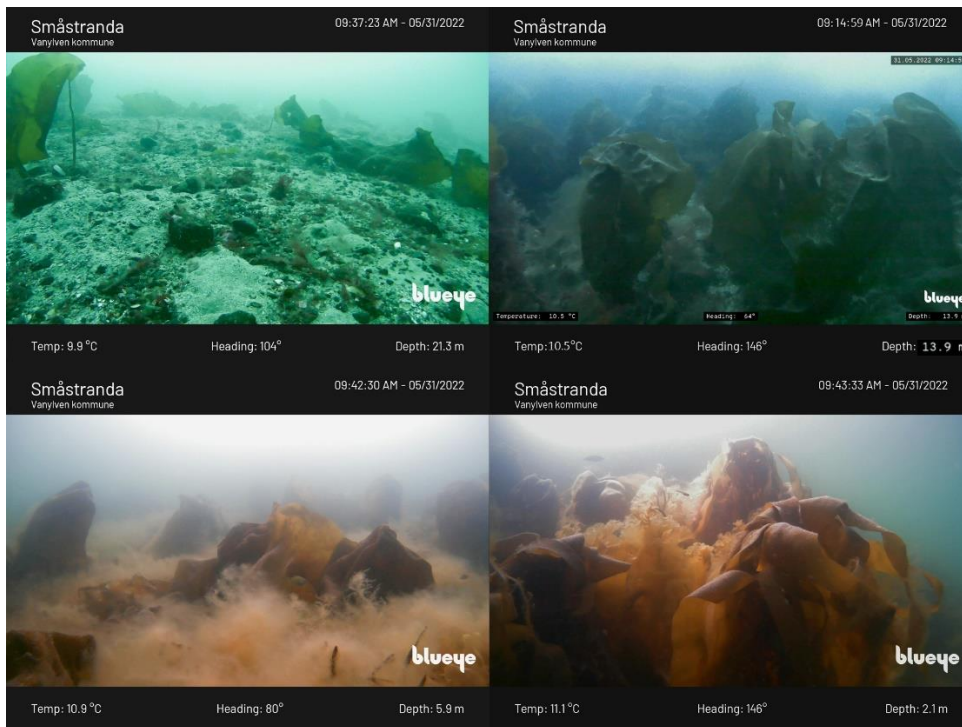
Bløtbunnsområder i strandsonen

Ca. 2 km sør for tiltaksområdet finnes større sammenhengende bløtbunnsområder i strandsonen (se Figur 3-4).

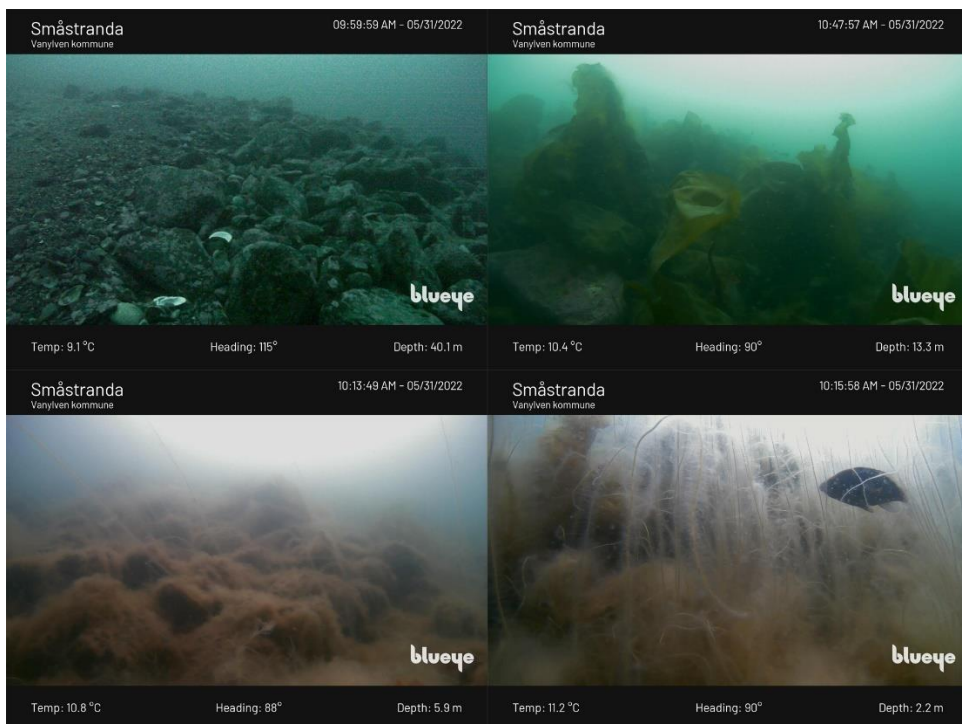
Bløtbunn i strandsonen er en type habitat bestående av mudder og/eller fin, leirholdig eller grovere sand som tørregges ved lavvann [4]. Typisk består dyresamfunnet her av flere nedgravde arter, som fjæremark, knivskjell, hjerteskjell og sjøpiggsvin. Områdene er også beskrevet som viktige for både overvintrende og trekkende fugler, samt for lokale fuglekolonier som driver næringssøk her.



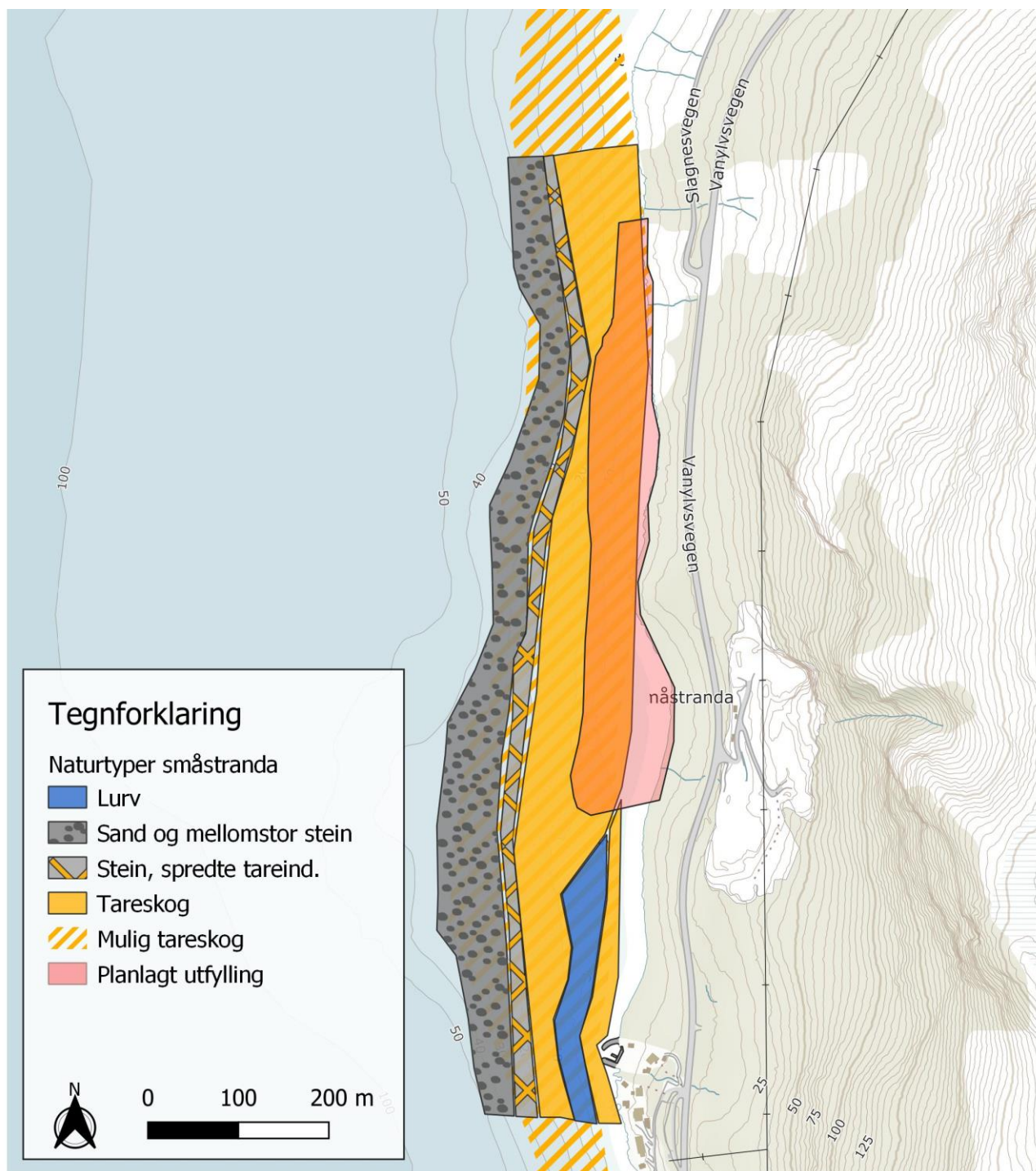
Figur 3-4: Kart over marine naturtyper. Bløtbunnsområder i strandsonen er skravert grønt, skjellsand skravert i gult og større tareskogforekomster i brunt. Modellerte tareskogforekomster etter biomasse er vist i grønn skravur. Data er hentet fra kartdatabasene Naturbase (10/05/2022) og Marine grunnkart, Kartverket (10/05/2022).



Figur 3-5: Eksempelbilder fra tiltaksområdet. På dypet finnes spredte tareindivider (øverst t.v.), mens på grunnere vann vokser både begrodd og frisk tareskog.



Figur 3-6: Eksempelbilder fra influensområdet. Øverst t.v.: sjøbunnen på dypet består av stein. I grunnere vann finnes både tareskog (øverst t.h.), men også områder uten verdi, som lurv vist nederst t.v. Nederst t.h.: lurv og martaum.



Figur 3-7: Kartlagt sjøbunn v/ Norconsult i mai 2022. Gul skravur: tareskog. Gule striper: modellert tareskog. Blå skravur: lurvalger. Grå med gule kryss: stein med spredte tareindivider. Grå med mørke ringe: sand og mellomstor stein. Rosa: planlagt utfylling.

3.1.6 Sjøfugl

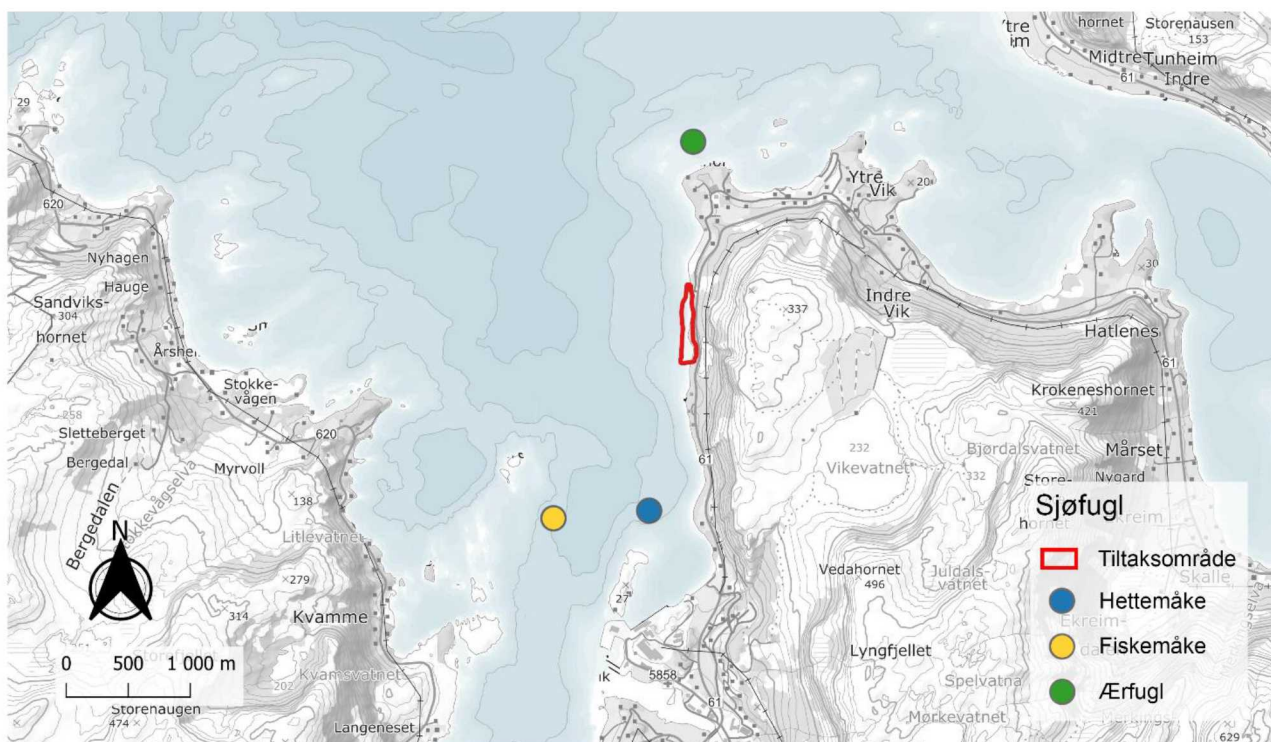
I kartdatabasen *Barentswatch* er det gjort registrering av ærfugl rundt 1,5 km nord for tiltaksområdet (se Figur 3-6). I artsdatabankens *artskart* er både hettemåke og fiskemåke registrert om lag én kilometer sør for tiltaksområdet. I kartdatabasen *SEAPOP* er svartbak, gråmåke, ærfugl, terne, makrellterne, siland, storskarv, toppskarv og teist registrert i Vanylven.

Ærfugl er registrert som sårbar (VU) i norsk rødliste [12]. Hettemåke er registrert som kritisk truet (CR) [13]. Fiskemåke er registrert som sårbar (VU) i norsk rødliste [14].

Ærfuglbestander nord for Stad til og med Nordland har vist en kontinuerlig nedgang på ca. 50% i perioden 1986-2013. Den negative trenden har fortsatt i perioden 2014-2019, særlig i Møre og Romsdal og Trøndelag [12]. Ærfuglen hekker i mars/april og legger egg i løpet av mai [15]. Eggene klekkes etter ca. 4 uker [16].

Hekkingen for fiskemåke skjer mellom mai og juni. Eggene klekkes, og ungene forlater redet rundt 30 dager etter eggene klekkes.

Det er ingen registrerte verneområder for fugl i nærheten av tiltaksområdet.



Figur 3-8: Kart viser registreringer av sjøfugl. Grønn prikk viser ærfugl, blå prikk viser hettemåke, og gul prikk viser fiskemåke.

3.1.7 Fisk og fiskeriaktivitet

I vannforekomstene fra Vanylvgapet og innover i fjorden er det av dykkerklubben *Ægir dykkerklubb* observert en generell nedgang i fiskebestander de siste 20-30 årene. Det er færre observasjoner av kysttorsk, hummer, lyr, breiflabb og fisk generelt. I tillegg er kysttorsken mindre enn den var før. Havål som har vært tilnærmet borte i en årrekke virker i de senere år å være på vei tilbake etter observasjoner gjort av dykkerklubben.

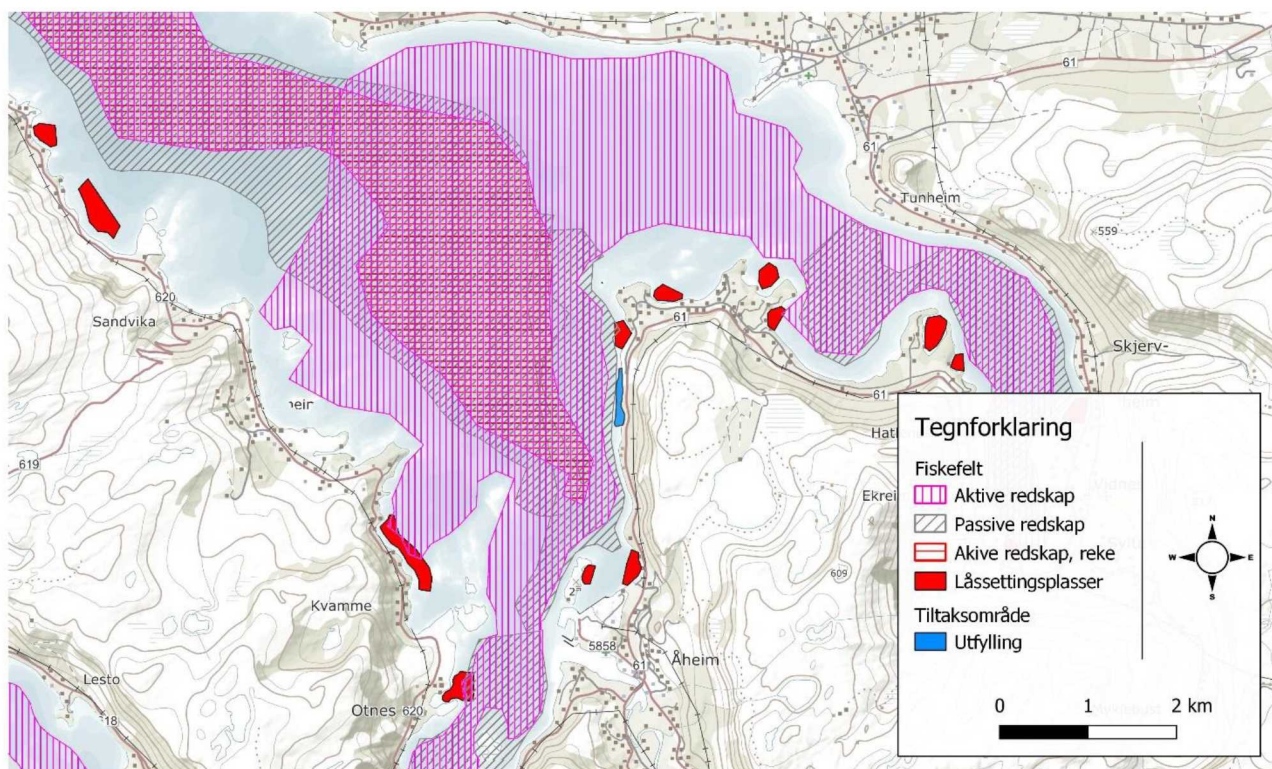
I området rundt tiltaksområdet fiskes det på hestmakrell, makrell, brisling, NVG-sild, torsk, hyse, lyr og sjøkreps. Tiltaksområdets plastring befinner seg inni et område som er skravert for fiske med passive redskap (Figur 3-9). Rett nord for tiltaksområdet er det registrert en låssettingsplass.

Passivt fiske

Av fiskeriaktivitet utenfor tiltaksområdet foregår det passivt fiske på makrell ved bruk av line og krok, på sjøkreps ved teiner (januar til desember), og på sei, torsk og hyse ved garn. Det er også registrert turistfiske på flere av disse artene, samt fiske på hummer, krabber og leppefisk langs strandsonen i hele kommunen.

Aktivt fiske

Bunntål og notredskap benyttes for fiske på reker, sild, torsk og lysing et stykke unna tiltaksområdet (se Figur 3-9).



Figur 3-9: Kart viser fiske med aktive (rosa skravur), og passive (grå skravur) redskap. Fiskefelt for reke er vist med rødretet skravur. Låssettingsplasser er vist med røde felt, og tiltaksområdet er vist med blå skravur.

3.1.8 Akvakultur

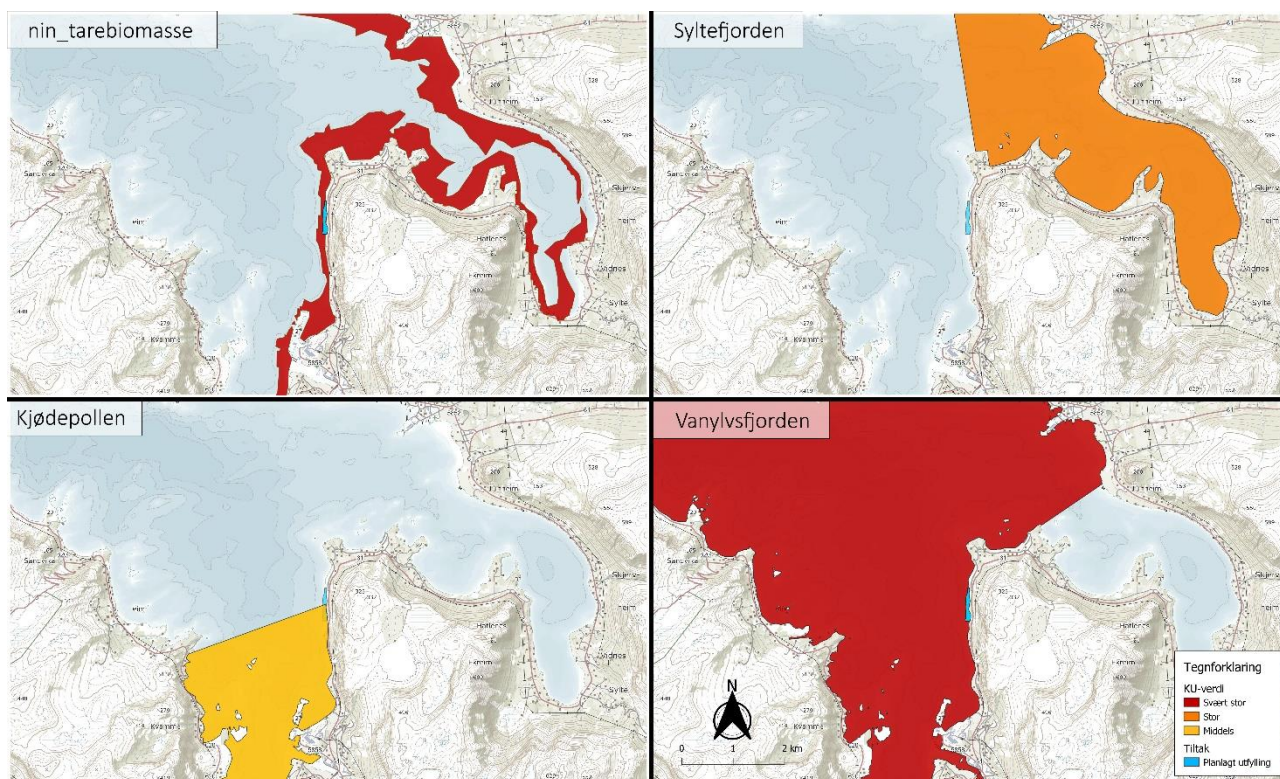
Det nærmeste registrerte anlegget ligger over 2,5 km i luftlinje fra tiltaksområdet. Grunnet den lange avstanden fra tiltaksområdet vurderes anleggene å ikke bli påvirket av tiltaket. Påvirkning på akvakultur er derfor ikke vurdert i konsekvensutredningen.

3.2 Vurdering av verdi

Registrerte naturverdier er verdisatt i tråd med verdisettingskriteriene vist i kapittel 2, og er lagt til grunn for følgende inndeling av verdisatte delområder (se også Figur 3-10):

Delområde	Begrunnelse for verdi	Verdi
Kjødepollen, Gytefelt torsk MB	Arter inkludert økologiske funksjonsområder: Det er registrert i Fiskeridirektoratets kartdatabase et gytefelt for torsk. Gytefeltet er registrert av Havforskningsinstituttet og er vurdert å være lokalt viktig gyteområde. Lokalt viktige gyteområder for torsk får middels KU-verdi ² .	Middels
Vanylvsfjorden, Vannforekomst	Arter inkludert økologiske funksjonsområder: Det er iht. Nors rødliste for arter 2021 [1] registrert to sårbare fuglearter, ærfugl og fiskemåke, og én kritisk truet fugleart, hettemåke, i delområdet. Disse benytter delområdet til næringssøk. Områder med kritisk truede (CR) arter får en KU-verdi svært stor.	Svært stor
Syltefjorden, Gytefelt torsk MB	Arter inkludert i økologiske funksjonsområder: Det er registrert i Fiskeridirektoratets kartdatabase et gytefelt for torsk. Gytefeltet er registrert av Havforskningsinstituttet og er vurdert å være regionalt viktig gyteområde. Regionalt viktige gyteområder for torsk får stor KU-verdi ¹ .	Stor
nin_tarebiomasse	Naturtyper kartlagt etter håndbok 19: Det er modellert en stor tareforekomst langs med kysten av Vanylven, tilsvarende tareskog som kan klassifiseres til verdi A etter DN-HB19, basert på størrelsen. Norconsult har gjennom feltarbeid i mai 2022 verifisert tilstedeværelsen av tareskogen der egnet substrat er tilgjengelig. Det ble observert sukkertareskog i delområdet. Sukkertareskog er sterkt truet (EN) i norske rødlista for naturtyper [2] og dermed får delområde KU-verdi svært stor.	Svært stor

² Miljødirektoratets veileder M-1941 inkluderer ikke verdikategorier for gyteområder for torsk. Det er dermed brukt Statens Vegvesens håndbok V712.



Figur 3-10: Verdikart over delområdene. Rød skravur: svært stor KU-verdi. Oransje skravur: stor KU-verdi. Gul skravur: middels KU-verdi.

4 Vurdering av påvirkning og konsekvens

4.1 Vurdering av påvirkning

4.1.1 Generelle påvirkninger på marint naturmiljø

Utfylling på sjøbunn vil kunne gi ulike påvirkninger på det marine miljøet. Hovedvirkningen vil være arealbeslag og tildekking av sjøbunnen. Dette medfører tap av eksisterende tareskog. Marine organismer som benytter tareskogen i dette området som habitat vil dermed miste sitt næringssøks-, leve-, gyte- og/eller oppvekstområde. Utfyllingen vil også endre overflatehydrologien, lokale strømforhold og bølgeeksponeringen, men dette i nokså ubetydelig grad, ettersom utfyllingen følger topografien ved land. Økt nærings- og båttaktivitet til Småstranda øker risiko for eventuelle utslipp av avfall og kjemikalier. Faren for introduksjon av fremmede marine arter vil også øke, da disse typisk transporteres via båtskrog.

4.1.2 Naturtyper kartlagt etter håndbok 19

Delområde nin_tarebiomasse

Planlagt utfylling ved Småstranda vil beslaglegge arealer der tareskogen finnes i delområdet, som har KU-verdi svært stor. Utfyllingen vil medføre et mindre, men permanent arealbeslag i en liten del av en naturtype bestående av et variert alge- og dyreliv. Av Havforskningsinstituttets avgrensede naturtypearealet (ca. 4 800 000 m²) innerst i Vanylven vil ca. 42 800 m² av naturtypen bli tildekket, hvilket utgjør mindre enn 20 % av forekomsten. Naturtypen er relativt vanlig forekommende i nærliggende områder. Slike tareforekomster er viktige som økologiske funksjonsområder for en rekke arter, og et lite permanent inngrep vil medføre tap og fragmentering av habitat. Tiltaket vurderes å gi noe forringelse for delområdet.

Svært stor KU-verdi sammenholdt med noe forringelse gir enten alvorlig, betydelig eller noe miljøskade for delområdet. Grunnet at kun en liten andel av delområdet beslaglegges, samt at naturtypen er vanlig både i regionalt og nasjonalt nivå, vurderes det at tiltaket vil føre til **noe miljøskade (-)** for delområdet.

4.1.3 Arter inkludert økologiske funksjonsområder

Delområde Kjødepollen, Gytefelt torsk MB

Utfyllingen i Småstranda vil beslaglegge ca. 24 000 m² av gyteområdet for torsk i delområdet (ca. 10 200 000 m²). Økt båttrafikk som følge av tiltaket kan føre til økt fare for forurensning til området. Ettersom kun en liten andel av delområdet berøres av tiltaket vurderes det at gjennomførelse av tiltaket vil ha ubetydelig påvirkning.

Middels verdi sammenholdt med ubetydelig forringelse gir **ubetydelig miljøskade (0)**.

Delområde Syltefjorden, Gytefelt torsk MB

Utfyllingen i Småstranda vil ikke påvirke gyteområdet for torsk i delområdet, basert på avstanden til gytefeltet. Økt båttrafikk som følge av tiltaket kan føre til økt fare for forurensning og forstyrrelser til området. Tiltaket vurderes å føre til ubetydelig påvirkning på delområdet hverken på kort eller lang sikt.

Stor KU-verdi sammenholdt med ubetydelig forringelse gir **ubetydelig miljøskade (0)**.

Delområde Vanylvsfjorden, Vannforekomst

Ærfugl, fiskemåke og hettemåke, som henholdsvis er rødlistet hhv. som sårbar, sårbar og kritisk truet, benytter vannforekomstens sjøområder som næringssøksområder. Da det er rikelig med næringssøksområder i vannforekomsten vurderes det at tiltaket ikke vil påvirke disse fugleartene i noen grad.

Svært stor KU-verdi sammenholdt med ubetydelig endring gir **ubetydelig miljøskade (0)**.

4.2 Oppsummering – påvirkning og konsekvens

Det er avgrenset fire delområder i forbindelse med tiltaket. Verdi, påvirkning og konsekvens er vist i tabell 4-1 for de respektive delområdene.

Tabell 4-1: Oversikt over KU-verdi, påvirkning og konsekvens på de respektive delområdene.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Kjødepollen, Gytefelt torsk MB	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Vanylvsfjorden, Vannforekomst	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Syltefjorden, Gytefelt torsk MB	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
nin_tarebiomasse	Svært stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)

5 Anleggsfasen

Vurdering av midlertidige konsekvenser knyttet til anleggsarbeidene ved Småstranda er oppdelt per registreringskategori for å vise mulige konsekvenser separat. Vurderinger er gjort i henhold til føre-var prinsippet siden det ikke er avklart hvordan anleggsarbeidet skal utføres, noe som øker usikkerheter ifm. å utrede konsekvensene. Detaljerte vurderinger vil gjøres i forbindelse med søknadsprosessen mot forurensningsmyndighet i senere prosjektfase. Da er nytt areal i sjø prosjektert, og utføring av anlegget er beskrevet i detalj. Kapitlene nedenfor beskriver mulige konsekvenser utfyllingsarbeidene i grunt vann kan medføre.

Strand- og havbunnshabitater kan påvirkes under anleggsfasen ved nedslamming av nærliggende tare. I tillegg kan redusert lystilgang grunnet partikler i vannet føre til redusert fotosyntese. Omfanget av disse påvirkningene vurderes generelt som stort i anleggsfasen. Men i mer eksponerte områder, som ved Småstranda, kan partikler skylles vekk raskt. Dermed reduseres påvirkninger i influensområdet.

Påvirkning på fisk og fiskeriinteresser

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. Ved bruk av sprengsteinsmasser er det fare for at torsk og torskeyngel kan bli påvirket over ett år etter at utfyllingen er ferdigstilt, som følge av formen på partiklene som kan spres. Plasseringen av utfyllingen, som overlapper med et gyteområde, tilsier at fisk i gyteområdet vil bli kunne bli påvirket av sprengsteinsmassene.

Ved spredning av partikler under utfylling vil fisk kunne bli påvirket av reduserte lysforhold, hvilket virker på evnen deres til å finne mat. Det vurderes at fisk lett kan bevege seg bort fra områdene i tidsrommet rundt utfyllingsarbeidet. Dette også til egnede habitater ettersom 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.

Planlagt utfylling ved Småstranda vurderes å kunne virke negativt mtp. nedslamming av fiskeegg, ettersom området dels overlapper med et gyteområde. Så lenge anleggsfasen foregår utenom denne perioden vil utbyggingen påvirke fiskeegg i ubetydelig grad.

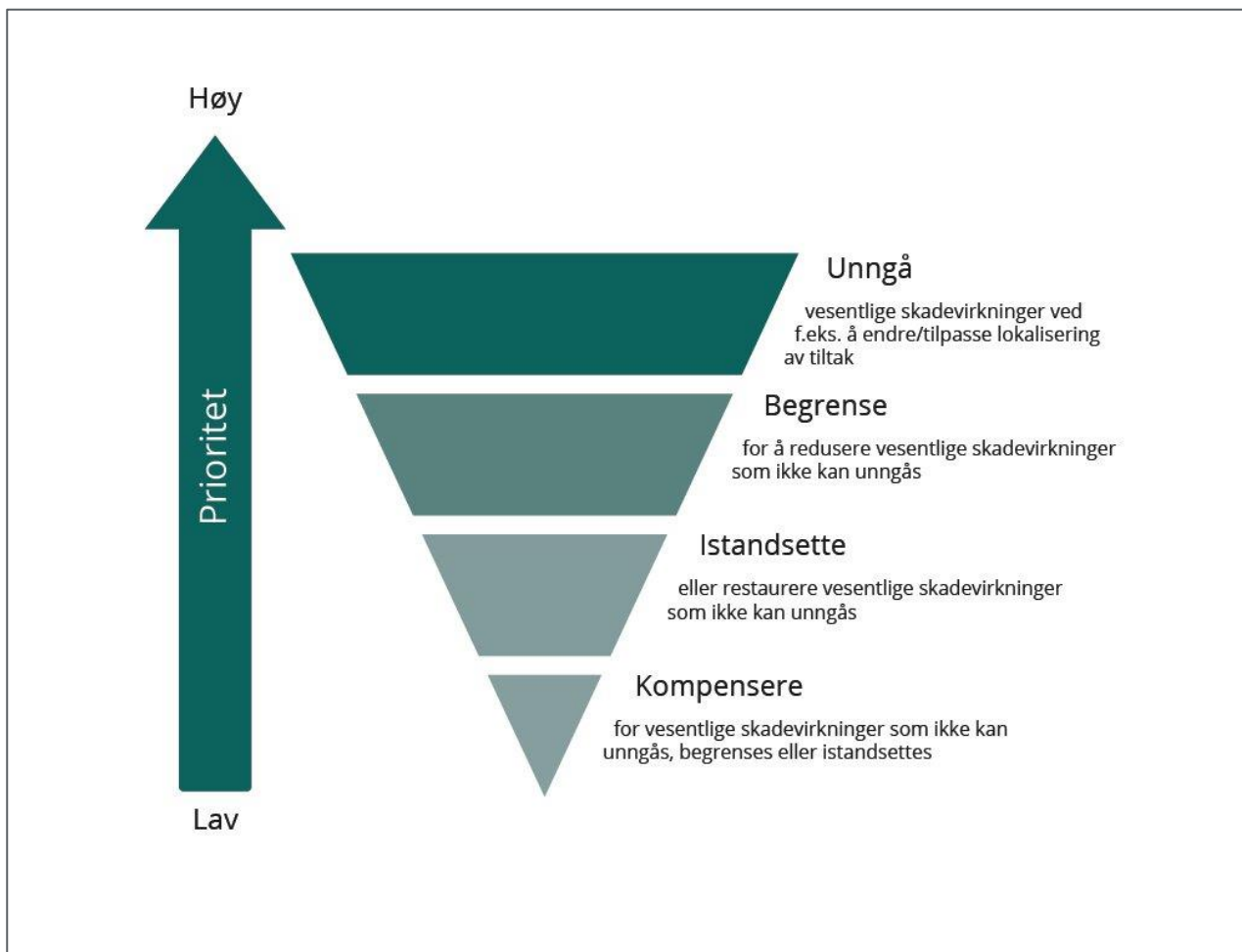
Dersom det er fisk i låssettingsplasser i nærheten vil disse bli negativt påvirket under anleggsfasen av ovenfornevnte årsaker.

Påvirkning på sjøfugl

I anleggsfasen vil utfyllingen medføre støy og forstyrrelse av fuglelivet i et større influensområde. Det ligger ingen hekkeholmer for fugl i umiddelbar nærhet, men fugler på rødlista vil kunne bli noe påvirket av støy. Det er også sannsynlig at fuglene i noen grad vil tilvennes noe økt støy etter hvert som arbeidet skrider frem.

6 Skadereduserende tiltak

Planlagte tiltak er vurdert å ha noe miljøskade for naturmangfold i sjø. 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 6-1.



Figur 6-1: 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).

6.1 Byggetid

Ut ifra et miljøhensyn, samt at tiltaksområdet befinner seg ved et område med gyteområder og fiskeriaktivitet, er det ønskelig at arbeidene skal effektiviseres sånn at byggetid blir kortest mulig. Byggetid skal, ifølge ALARP-prinsippet (*as low as reasonably possible*), bestemmes med tanke på miljøet, dvs. at risikoen for miljøskader skal holdes så lavt som teknisk mulig.

Det er også ønskelig at tiltakene gjennomføres utenfor gytetiden for torsk.

Fiskeriaktører bør varsles før utfylling starter, ettersom det er registrert låssettingsplasser i nærheten.

6.2 Partikkelspredning og plast

Per dags dato foreligger det lite informasjon om utfyllingsmetode som skal brukes ved Småstranda. Massene som skal benyttes er sprengstein fra Stadtunellen. Egnethet av en partikkelsperre (for eksempel siltgardin) bør vurderes å benyttes da utfylling vil føre til oppvirvling av sedimenter på sjøbunnen, samt at småkornet sprengstein fra utfyllingen vil fraktes med strømminger. Småstranda er et område utsatt for bølger. Erfaring fra andre prosjekter har vist seg at bruk av siltgardin i slike områder kan være utfordrende.

Et skadereduserende tiltak for å hindre plastforsøpling kan være bruk av elektronisk tennsystem ved sprenging av Stadtunellen. Det vil medføre at det ikke forekommer flytende plast i utfyllingsmassene og at mengden uomsatt sprengstoff i sprengsteinsmassene, og dermed nitrogen, er vesentlig redusert. Ev. bør det være planlagt tiltak å fjerne den flytende platen fra sjø og ikke la den spres.

7 Samlet vurdering

7.1 Samlet konsekvens

Først og fremst vil konsekvensen av den planlagte utfyllingen være at utbyggingstiltaket medfører direkte inngrep og arealbeslag av sjøbunn med en viktig naturtype, tareskog. Sammenlignet med 0-alternativet (gjennomføring av Stadtunellen + ingen utbygging av Småstranda næringsareal), vil utbyggingsalternativet (gjennomføring av Stadtunellen + utbygging av Småstranda næringsareal) ha noe negativ konsekvens for naturmangfoldet. Konsekvensen av tapet av naturmangfold vurderes allikevel som relativt liten, ettersom det er rikelig med tareskogforekomster langs Vanylvens kyst. Tiltaket vurderes å føre til få om ingen vesentlige virkninger for tareskogen eller arter som benytter denne som funksjonsområde. Det forventes økt båttrafikk til Småstranda ved utbyggingsalternativet, hvilket kan øke risiko for forsøpling, samt ansamling av miljøgifter over tid. Ytterligere båttaktivitet vil også føre til større risiko for å introdusere fremmede arter, da disse ofte sitter på båtskrog.

Den samlede konsekvensgraden av utbyggingsalternativet (alternativ 1) for naturmangfold i sjø settes til **noe negativ konsekvens (-)** (se tabell 7-1).

Tabell 7-1: Oversikt over verdi i og påvirkning på de respektive delområdene.

Delområde	Alternativ 0 – konsekvenser	Alternativ 1 – konsekvenser
Kjødepollen, Gytfelt torsk MB	Ubetydelig miljøskade 0	Ubetydelig miljøskade (0)
Vanylvsfjorden, Vannforekomst	Ubetydelig miljøskade 0	Ubetydelig miljøskade (0)
Syltefjorden, Gytfelt torsk MB	Ubetydelig miljøskade 0	Ubetydelig miljøskade (0)
nin_tarebiomasse	Ubetydelig miljøskade 0	Noe miljøskade (-)
Avveininger	Ingen utbygging av Småstranda havn vil medføre ingen påvirkning av naturmangfold i sjø	Tap av en del av tareskogen
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens (-)
Rangering	1	2
Forklaring til rangering	Ingen inngrep i eksisterende naturtyper eller gyteområder. Ingen bidrag til bit-for-bit-fragmentering	Tap av tareskog og bidrag til bit-for-bit-fragmentering

7.2 Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8-12

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet».

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 naturtypekartlegginger. Informasjon om naturtyper i influensområdet ligger tilgjengelig i offentlige nasjonale databaser som Naturbase og Artskart, samt en tareskogmodellering utført av Havforskningsinstituttet. Kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold er ivaretatt gjennom vurderinger mot disse dataene og ny kunnskap innhentet ved feltundersøkelser i mai 2022.

På bakgrunn av at tiltaksomfanget er godt belyst vurderes det at kunnskapsgrunnlaget, både om aktuelle naturverdier og eventuelle effekter av tiltaket, står i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for å skade naturmangfoldet.

§ 9 Føre-var-prinsippet

«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. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak».

Føre-var-prinsippet er lagt til grunn, både ved fastsettelse av konsekvensgrad for de ulike delområdene og strekningene, og i den samlede vurderingen av tiltaket.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

«En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for».

Situasjonen for økosystemet, naturtypen eller arten skal vurderes på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå, jf. forvaltningsmålene i §§ 4 og 5. De overordnede målene er at mangfoldet av naturtyper og arter i norsk natur skal ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde, og at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet skal ivaretas så langt det anses rimelig. Det er lagt vekt på §§ 4, 5 og 10 i vurderingen av konsekvenser for delområder og i den samlede vurderingen av tiltaket.

Strandsonen i Norge er utsatt for et stadig økende press, med bit-for-bit utbygging og fragmentering av kystområdene. I Vanylven kommune foregår det flere reguleringsplaner for tiltak i sjø, blant annet i Klovningen havn og ved Breivika. Tiltaket vil sammen med disse kunne medføre et arealbeslag av verdifulle naturtyper som tareskog og følgelig økologiske funksjonsområder for fisk og sjøfugl. Særlig vil ytterligere arealbeslag av grunnere områder, der det er nok sollys for å drive fotosyntese, over tid kunne ha en negativ påvirkning. Tareskog er en produktiv naturtype med et rikt mangfold av dyr. Det bør derfor utvises stor forsiktighet i forbindelse med tiltak som kan ha negativ innvirkning på disse. Det forutsettes her at tiltaket, sammen med lignende prosjekter i kommunen, ikke vil medføre utilbørlig stor skade på tareskogen eller rødlistede arter i influensområdet.

§11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter»

For å unngå unødige skader på naturmangfoldet forutsettes det at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater».

Det forutsettes at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 12 om at det skal benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. For å redusere påvirkningen i anleggsperioden kan tidspunktet for gjennomføring av tiltaket tilpasses hensynet til gytetiden for fisk. I tillegg kan man tilpasse seg vekstsesong for tareskogen (sen vinter/vår). Fra høst til tidlig vinter mister tareplanter bladene sine. Redusert lystilgang som følge av arbeidene får derfor mindre påvirkning på tareplantene på denne tiden av året.

7.3 Vurdering av vannforskriften § 12

Vannforskriften legger rammene for at vannmiljøet blir beskyttet og brukt på en bærekraftig måte. Prinsippene i vannforskriften vil være førende ved stedsspesifikke vurderinger av utslipp og effekter av forurensede stoffer til vannforekomster. Føringer for hva som skal vurderes i konsekvensutredningen er beskrevet i § 12 i vannforskriften, som vurderes når det skal fattes enkeltvedtak om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst som kan medføre at miljømålene i §§ 4-7 ikke nås eller at tilstanden forringes. Vannforskriften tillater i utgangspunktet ikke nye inngrep eller ny aktivitet som fører til at tilstanden forringes, eller at miljømål ikke nås. At tilstanden forringes betyr i denne sammenhengen at en klassegrense krysses for et kvalitetselement.

Utredningsområdet ligger innenfor vannområde Søre Sunnmøre og vannforekomst Vanylvsfjorden (ID: 0301010301-C). Vanylvsfjorden er en euhalin (> 30 psu), moderat eksponert kyst. Den økologiske tilstanden i vannforekomsten er registrert som moderat. Den kjemiske tilstanden er vurdert til dårlig.

Tiltaket medfører en utfylling på ca. 42 800 m² i sjø, ut ca. 100 m fra land på det lengste. Tiltaksområdet ligger i en relativt stor vannforekomst (52.8 km²) med antatt god vannutskiftning. Ved gjennomførelse av Stadtunellen vil vannforekomstens vannutskiftning forventes å øke ytterligere. Det vurderes at det er liten sannsynlighet for at utfyllingen vil påvirke vannkvaliteten i vesentlig grad eller forringe tilstanden til resipienten.

Sediment fra Småstranda hadde et miljøstoff, prioriterte stoff nikkel, med konsentrasjon over miljøkvalitetsstandard (EQS). Tilsvarende er det registrert ved tidligere undersøkelser i vannforekomsten. Det vurderes derfor at ev. spredning av bunnsedimenter ved utfyllingsarbeider ikke vil forverre kjemisk tilstand i vannforekomsten. Utover habitattap og økt skipsfart, er tiltaket vurdert til å ikke endre mulighetene for å nå miljømålet om god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand innen 2027.

8 Litteraturliste

- [1] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» 24. november 2021. [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter/2021>.
- [2] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper,» 2018. [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>. [Funnet 5 juni 2020].
- [3] Norconsult, «Detaljreguleringsplan for Småstranda,» Norconsult, Ålesund, 2022.
- [4] T. Bekkby, «Nasjonal kartlegging - kyst 2019, Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter,» Miljødirektoratet, 2019.
- [5] vann-nett.no, «vann-nett.no,» 09. 05. 2022. [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0301010301-C>.
- [6] Norconsult, «Miljøteknisk sedimentundersøkelse - Småstranda næringsareal,» Norconsult, Sandvika, 2022.
- [7] Norconsult, «Sjøbunnkartlegging Småstranda,» Norconsult, Sandvika, 2022.
- [8] Havforskningsinstituttet, «www.hi.no,» 28. Mars 2019. [Internett]. Available: <https://www.hi.no/hi/temasider/arter/kysttorsk-nord-for-62n#>.
- [9] V. Bjerknes, H. Christie, K. Hylland, T. kristensen, T. M. Lunder, A. Pedersen, E. Rinde og J. H. Sandberg, «Kysttorsk og miljø, Dataserier og verktøy for studier av miljøets betydning for bestandssituasjonen.,» Norsk institutt for vannforskning, Oslo, 2006.
- [10] S. Espeland, J. Albretsen, K. Nedreaas, H. Sannæs, T. Bodvin og F. Moy, «Kartlegging av gytefelt - Gytefelt for kysttorsk,» Havforskningsinstituttet, Bergen, 2013.
- [11] H. Steen, «Høsting av tang og tare – økologisk uforsvarlig eller bærekraftig ressursbruk?,» i *Kyst og havbruk 2005*, Havforskningsinstituttet, 2005, pp. 52-54.
- [12] Artsdatabanken, «www.artsdatabanken.no,» Norsk rødliste for arter, 24. November 2021. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/27698>. [Funnet 06. 05. 2022].
- [13] Artsdatabanken, «artsdatabanken.no,» Norsk rødliste for arter, 24. November 2021. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/29490>. [Funnet 11. 05. 2022].
- [14] Artsdatabanken, «www.artsdatabanken.no,» Norsk rødliste for arter, 24. November 2021. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/27536>. [Funnet 06. 05. 2022].
- [15] N. Ærfugllag, «eiderducks.no,» 8. April 2016. [Internett]. Available: <http://www.eiderducks.no/?side=nyheter&id=28>. [Funnet 06. 05. 2022].
- [16] P. G. Thingstad, «www.birdlife.no,» BridLife Norge, [Internett]. Available: https://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/index.php?taxon_id=3548. [Funnet 06. 05. 2022].

- [17] Roger Kvalsund; Arne Kvalvik, «Modifisert MOM-C undersøkelse, lokalitet Lundebrekke,» 2005.
- [18] Artsdatabanken, «www.artsdatabanken.no,» Norsk rødliste for arter, 24. November 2021. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/12133>. [Funnet 06. 05. 2022].
- [19] V. kommune, Varsel om oppstart av detaljregulering - Breivika hamn, Vanylven kommune, 2022.
- [20] E. Rinde, «Helhetlig planlegging og utvikling av miljøvennlige småbåthavner. Kunnskapsstatus.,» CIENS, 2011.
- [21] K.-. o. moderniseringsdepartementet, «Reguleringsplanveileder,» Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2018.
- [22] Steen, Henning; Kjell Magnus Norderhaug; Frithjof Moy, «Tareundersøkelser i Nordland i 2018,» Havforskningsinstituttet, 2019.