Project no. – Project name:	Nexans document number:
80102 - HVDC EXPANSION Halden & Charleston	**00723884**
Document title:	**Page:**
Nexans AS, Halden. Kartlegging av marint naturmangfold som grunnlag for detaljreguleringsplan.	**1 of 11 (Rapport 10 s.)**

Scope:

Rapporten beskriver det marine naturmangfoldet innenfor planområdet. Kort oppsummert ble det hverken registrert naturtyper i henhold til DN-Håndbok 19 - *Marine naturtyper*, eller andre arealer av spesiell betydning for sjeldne, rødlistede eller hensynskrevende arter.

Av rødlistede arter ble det påvist store mengder skall av både unge og voksne individer av vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU), men alle var døde. Denne massedøden er ikke spesiell for planområdet da dette fenomenet er påvist på flere undersøkte steder innover i Iddefjorden sommeren 2021.

Det ble ikke påvist fremmede arter innenfor den marine delen av planområdet.

Rev:	Date:	Reason for Issue:	Prepared:	Checked:	Approved:	Released:
B		Issued for Construction				
A		Issued for IDC				

NEXANS NORWAY AS

P.O. Box 6450, Etterstad, NO-0605 Oslo, Norway

NEXANS CONFIDENTIAL. All rights reserved. Nexans Norway AS. Passing on and copying of this document, use and communication of its content is not permitted without prior written authorization.

WKN rapport 2021:6

NEXANS AS, HALDEN

KARTLEGGING AV MARINT NATURMANGFOLD SOM GRUNNLAG FOR UTARBEIDELSE AV DETALJREGULERINGSPLAN

27.8.2021

Rapport 2021:6

Utførende institusjon: Wergeland Krog Naturkart	**Kontaktperson:** Ola Wergeland Krog	**Medarbeidere:** Ola Wergeland Krog Jan Ingar Båtvik
Oppdragsgiver: AFRY Norway AS P.b. 18 0216 Oslo	**Kontaktperson:** Dr. Adorjan T. Horvath	**Dato:** 27. august 2021

Referanse: Wergeland Krog, Ola M. & Jan Ingar Båtvik 2021. Nexans AS, Halden. Kartlegging av marint naturmangfold som grunnlag for detaljreguleringsplan. *Wergeland Krog Naturkart Rapport* 2021-6: 10 s.

Sammendrag:

Wergeland Krog Naturkart har, på oppdrag for AFRY Norway AS, ved Dr Adorjan T. Horvath, gjennomført en kartlegging av marint naturmangfold i forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for industriområdet til Nexans AS ved Ringdalsfjorden i Halden kommune, Viken.

Kartleggingen omfatter den marine delen av planområdet, med vekt på den vestre delen av planområdet, innover mot Marmorbukta, som er den delen av det marine planområdet som først og fremst vil bli berørt av det aktuelle tiltaket.

Sjøområdet er relativt dypt og det er lavt potensiale for de mest aktuelle naturtypene *Ålegrasenger* og *Bløtbunnsområder i strandsonen*. Det ble heller ikke påvist naturtyper i henhold til DN Håndbok 19 (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

De dypere delene av sjøområdet var homogent og artsfattig, og skiller seg dermed ikke ut fra de dypere områdene i store deler av Iddefjorden og Ringdalsfjorden. På de noe grunnere vann var det stedvis store ansamlinger av døde skjell, hvor blåskjell og rødlistearten vanlig sandskjell (VU) var dominerende. Av levende fauna var slangestjerner tallrike, med flere arter og i stedvis tette bestander. Den mest påfallende observasjonen under kartleggingen var imidlertid den svært store konsentrasjonen av døde muslinger, og da spesielt helt unge individer av vanlig sandskjell. Tilsvarende observasjoner av massedød av små muslinger er blitt observert flere steder i Iddefjorden i sommer.

Det ble innenfor planområdet ikke registrert naturtyper i henhold til DN-Håndbok 19 - *Marine naturtyper*, eller andre arealer av spesiell betydning for sjeldne, rødlistede eller hensynskrevende arter.

Emneord:

Nexans AS
Marint naturmangfold
Kartlegging
Ringdalsfjorden

Forsidebilder: Øverst: Planområdet omkring Nexans AS vist på ortofoto fra Norgeibilder. Nederst: Utsnitt av video som viser flere arter slangestjerner. Foto: Ola M. Wergeland Krog.

INNHOLD

1 INNLEDNING 4

2 PROSJEKTBESKRIVELSE 5

3 METODE 5

3.1 Generelt 5

3.2 Registreringer 6

3.2.1 Eksisterende informasjon 6

3.2.2 Feltarbeid og dokumentasjon 6

4 REGISTRERINGER 6

4.1 Kjente registreringer 6

4.2 Nye registreringer basert på feltarbeid 6

4.2.1 Naturfaglig beskrivelse 6

4.2.2 Artsmangfold 7

4.2.3 Naturtyper 8

4.2.4 Rødlistearter 8

4.2.5 Fremmede arter 8

4.2.6 Fiskeri / fisk 8

4.2.7 Vilt 9

4.3 Oppsummering naturmangfold 9

5 VURDERING AV TILTAKET I FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN 9

5.1 § 8 Kunnskapsgrunnlaget 9

6 REFERANSER 10

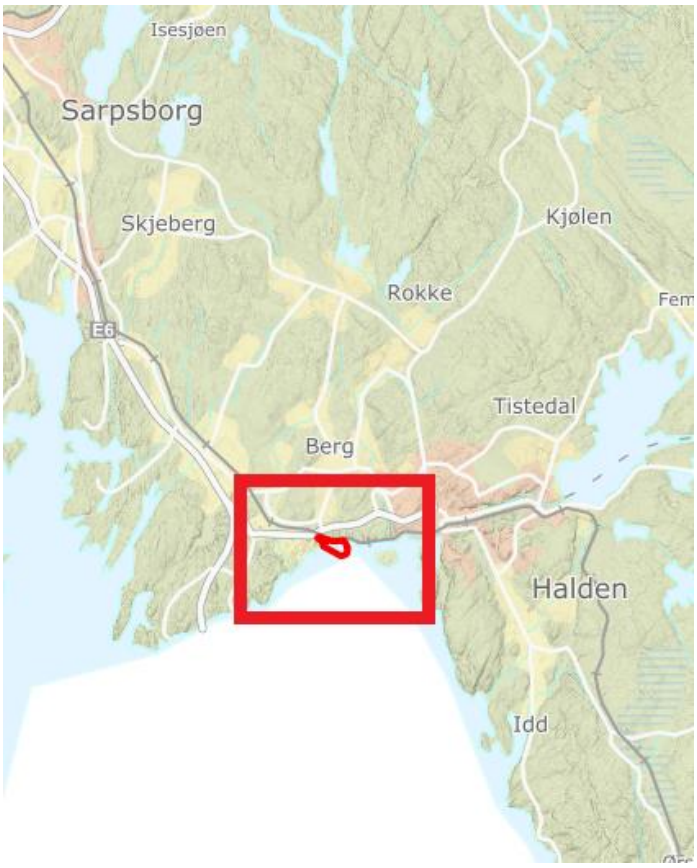
1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart har, på oppdrag for AFRY Norway AS, ved Dr. Adorjan T. Horvath, gjennomført en kartlegging av marint naturmangfold innenfor planområdet omkring Nexans AS i Ringdalsfjorden, Halden kommune.

Oppdragsbestillingen ble mottatt i e-brev fra Dr. Adorjan T. Horvath den 29. juni 2021.

Feltarbeidet ble utført av firmaet Wergeland Krog Naturkart, v/ naturforvalter Ola Wergeland Krog og biolog Jan Ingar Båtvik.

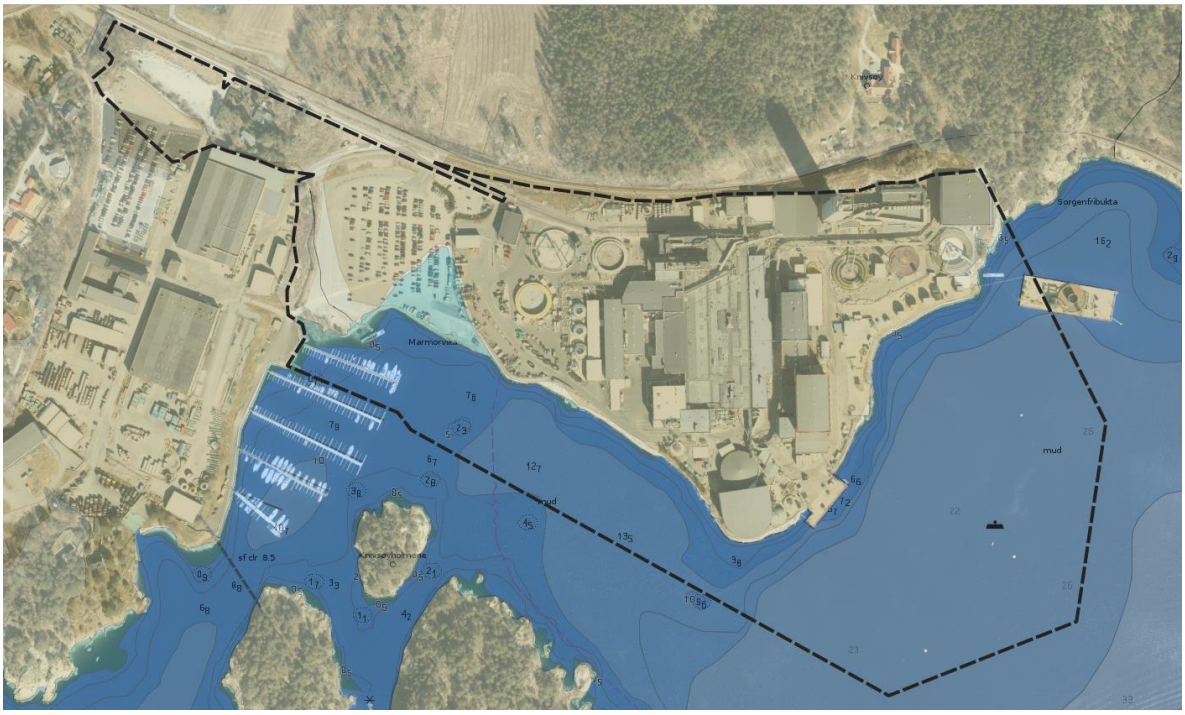
I motsetning til kartleggingen av naturtyper på land og i ferskvann, hvor ansvaret for kartleggingen er delegert til kommunene, er den generelle kartleggingen av marine naturtyper organisert på nasjonalt nivå. Den nasjonale kartleggingen bygger delvis på feltundersøkelse og delvis på datamodellering, og bør derfor suppleres med feltundersøkelser dersom den skal brukes som vurderingsgrunnlag for tiltak som kan ha effekt på naturmangfoldet. Det ble derfor, etter ønske fra oppdragsgiver, foretatt en feltundersøkelse av strandområdet utenfor det aktuelle planområdet på Nexans.



Figur 1. Undersøkelsesområdets beliggenhet på nordsiden av Ringdalsfjorden i Halden kommune, Viken.

2 PROSJEKTBESKRIVELSE

Planområdet ligger på nordsiden av Ringdalsfjorden, ca. 2,5 km vest for Halden by. Planområdets totalareal er på ca. 303 daa, hvorav ca. 139 daa er sjø. Denne kartleggingen omfatter kun den marine delen av planområdet. Prosjektet består av kartlegging av marine naturforekomster som naturtyper eller sårbare / hensynskrevende arter som vil kunne berøres av tiltak i sjøarealene. Det ble opplyst ved oppstarten av prosjektet at tiltak som planlegges, først og fremst vil berøre den vestre delen av sjøarealet, innover mot Marmorbukta og småbåthavna.



Figur 2. Planområdet omkring Nexans AS i ved Ringdalsfjorden i Halden kommune.

3 METODE

3.1 Generelt

Formålet med denne rapporten er å kartlegge og beskrive forekomster av marine naturtyper, rødlistearter, fremmede arter samt det generelle artsmangfoldet som kan bli berørt av tiltaket. Kartleggingen av rødlistede eller hensynskrevende naturtyper og/eller arter, vil være en del av oppdragsgivers beslutningsgrunnlag for valg av trasé for sjøledningen.

Kartlegging av marine naturtyper er gjort etter DN Håndbok 19-2001 (Direktoratet for naturforvaltning 2007), hvor verdisettingen (nå økologisk kvalitet) er basert på NIVA rapporten *Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter* (Bekkby m.fl. 2020).

Rødlistestatus:

CR = kritisk truet (Critically Endangered)
EN = sterkt truet (Endangered)
VU = sårbar (Vulnerable)
NT = nær truet (Near Threatened)
DD = datamangel (Data Deficient)

Fremmedarter kategorier:

SE = Svært høy risiko
HI = Høy risiko
PH = Potensielt høy risiko
LO = Lav risiko
NK = Ingen kjent risiko

Fremmede arter (se tekstboks) er basert på Fremmedartlista 2018 (Artsdatabanken 2018), og rødlistestatus for arter (se tekstboks) er basert på gjeldende norsk rødliste (Henriksen & Hilmo 2015).

3.2 Registreringer

3.2.1 Eksisterende informasjon

Innsamlingen av kjente opplysninger om naturmangfoldet har foregått ved søk i offentlige databaser hvor de mest sentrale er Naturbase (Miljødirektoratet 2021) og Artskart (Artsdatabanken 2021). Opplysninger har også vært innhentet ved studier av flyfoto samt kontakt med enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området. Planområdet har også blitt sjekket mot naturtypekartleggingen som pågår parallelt og i regi av Halden kommune. Andre viktige datakilder i forbindelse med kartleggingen er Fiskeridirektoratets kartløsning Yggdrasil (Fiskeridirektoratet 2021), med temalag som kystnære fiskeridata, ulike plandata, verneområder, m.fl.

3.2.2 Feltarbeid og dokumentasjon

Registreringer av naturtyper, sjeldne eller rødlistede arter, samt fremmede arter, ble foretatt ved feltarbeid fra båt samt vading i strandsonen. Registreringene ble foretatt vha. undervanns videoutstyr, vannkikkert, kasterive, stangsil og fridykking etter behov. Punktregistreringer og sporlogg ble registrert vha. Garmin håndholdt GPS. Dybder ble registrert vha. fastmontert ekkolodd. Metodikken her følger i store trekk Norsk Standard for "*Vannundersøkelser, visuelle bunnundersøkelser med fjernstyrte og tauede observasjonsfarkoster for innsamling av miljødata*" (NS 9435:2009).

4 REGISTRERINGER

4.1 Kjente registreringer

Innenfor planområdet ved Nexans er det i Miljødirektoratets database, *Naturbase* (Miljødirektoratet 2021), ikke registrert noen marine naturtyper, og det er mer enn 6 km til nærmeste registrerte naturtype. Dette er en forekomst av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* (BM00080737) lokalisert ved Sponvika lenger vest.

Den eneste kjente registreringen av rødlistede / hensynskrevende arter er et funn av bustkrans *Chara aspera* fra 1938. Det er imidlertid svært usikkert om dette funnet er gjort her da oppgitt nøyaktighet er 707 m (Artskart).

Fiskeridirektoratet database Yggdrasil (2021) inneholder heller ingen opplysninger om viktige områder for marine arter.

4.2 Nye registreringer basert på feltarbeid

Området ble undersøkt av WK Naturkart i løpet av én feltdag, den 30. juni 2021, av biolog Jan Ingar Båtvik og naturforvalter Ola Wergeland Krog. Området ble godt dekket vha. båt og videofilming under vann, kasterive og stangsil. Dybderegistreringer ble gjort med ekkolodd. Alle mål ble justert til sjøkartnull (1996-2014) i henhold til Kartverkets tidevannstabell og vannstandsvarselet som inkluderer meteorologiske data på det aktuelle tidspunktet. Det er lite sannsynlig at naturtyper eller forvaltningsrelevante forekomster av sjeldne/rødlistede arter har blitt oversett innenfor utredningsområdet. Ved befaringen var sikten relativt god til å være i Ringdalsfjorden. Værforholdene var tilfredsstillende for en kvalitetsmessig akseptabel kartlegging, men en del sjø gjorde videoopptakene urolige.

4.2.1 Naturfaglig beskrivelse

Iddefjorden og Ringdalsfjorden ligger innenfor flere grunne terskler som i stor grad hindrer utskiftning av vannet i fjorden innenfor. Omfattende industrivirksomhet i Iddefjorden, vesentlig treforedling, har gjennom flere århundrer tilført fjorden store mengder flis og annen forurensing. Dette medførte at fjorden i fler tiår var nærmest helt død. Etter omfattende miljøtiltak har fjorden frisknet til, men den er fortsatt preget av århundrenes industrivirksomhet, og over store områder er sjøbunnen ganske livløs og artsfattig.

Planområdet i sjøen varierer i dybde fra strandsonen og ned til ca. 28 m, som var største målte dybde. Forekomsten av potensielt areal for naturtypene *Ålegraseng* samt *Bløtbunnsområder i strandsonen*, er dermed begrenset.

4.2.2 Artsmangfold

Flere arter av slangestjerner (klasse Ophiuroidea) er dominerende i det synlige artsmangfoldet. På grunt vann er det stedvis tette bestander av slangestjerner, slik som her fra Marmomrbukta og utover (Videoopptak fra småbåthavna i Marmorbukta og østover: https://youtu.be/pESm2GriLu0), mens det på dypere vann kun finnes spredte individer av denne artsgruppen (https://youtu.be/6LVK7iycYQA).

Den dominerende arten synes å være den rødbrune hvitflekket slangestjerne *Ophiura albida,* men trolig også innslag av kameleonslangestjerne *Ophiopholis aculeata* med markerte belter på armene og hvite felt på den spraglete sentralskiva.

Av sjøstjerner (klasse Asteroidea) fantes relativt hyppig vanlig korstroll *Asterias rubens* i ulike fargevariasjoner, men trolig også den mer tynnarmete blodsjøstjerne *Henricia* sp. hvor flere mørkrøde individer av denne svært variable sjøstjerneslekta syntes observert. Det ble også observert mørkere slangestjerner, trolig både gråbrun slangestjerne *Ophiura ophiura* og svartslangestjerne *Ophiocomina nigra*. Artsbestemmelsene må oppfattes som tentative da dyrene ikke ble tatt opp for nøyere identifikasjon.

Vi registrerte også flere eksemplarer av kråkeboller/sjøpiggsvin (klasse Echinoidea), flest svabergsjøpiggsvin *Echinus esculentus*, vår vanligste kråkebolle. Trolig fantes også både drøbaksjøpiggsvin *Strongylocentrotus droebachiensis* og grønnsjøpiggsvin *Psammechinus miliaris*.

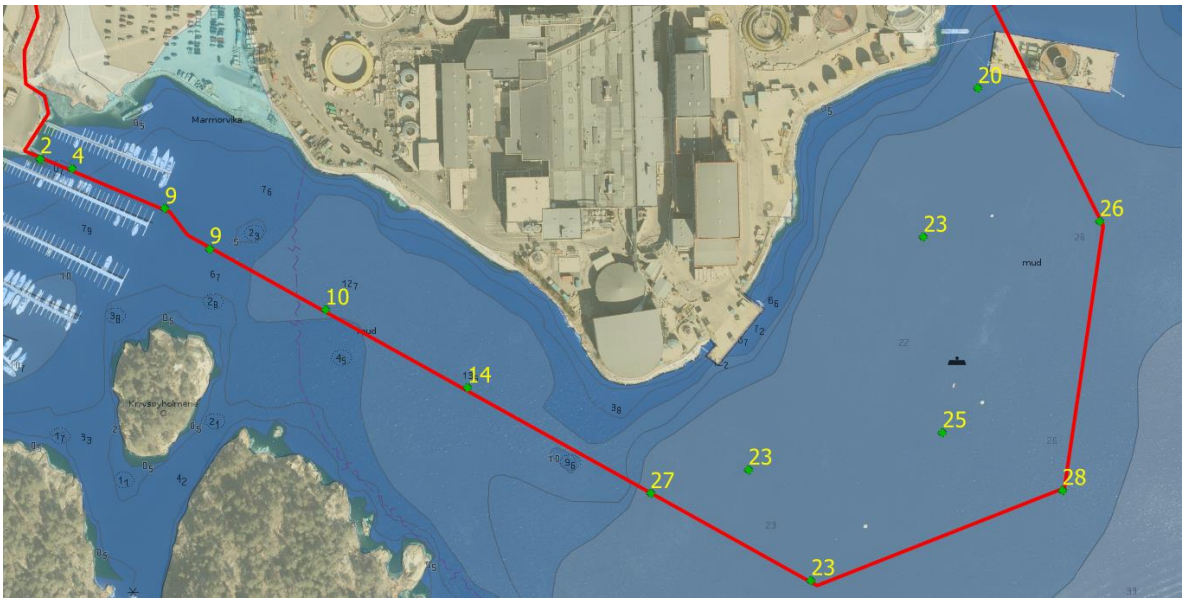
Både på sjøbunnen og i stangsilmaterialet fantes rikelig med skallrester fra rødlistearten vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU) (> 95 %) sammen med stedvis store forekomster av skall av blåskjell *Mytilus edulis*. Det ble videre observert saueskjell *Cerastoderma edule* og kuskjell *Arctica islandica.*

Av krepsdyr (klasse storkreps Malacostraca) ble det observert flere tanglopper *Gammarus* sp. (orden Amphipoda), både i video og i stangsilmaterialet. Flere arter krabber (orden tifotkreps Decapoda) ble observert hvor strandkrabbe *Carcinus maenas* og taskekrabbe *Cancer pagurus* var de vanligste.

Med stangsilen fant vi også flere individer av flerbørstemarken (rekke Annelida) *Platynereis demerilii*, gjemt mellom døde muslingskall i sitt egetbygde slimhylster. I Norge fins nær 600 arter flerbørstemark, men høyst trolig er det denne arten vi påviste. Stedvis fantes også rikelig med trekantmark *Pomatoceros triqueter* på tomme muslingskall og på steiner.

Fra rekken nesledyr (Cnidaria) observerte vi flere steder bløtkorallen (orden Alcyonacida) dødmannshånd *Alcyonium digitatum*, ulike hydroider og sjøanemonene (orden Actiniaria) fjæresjørose *Urticina felina,* trolig hesteaktinie *Actinia equina* og trolig også sjønellik *Metridium senile*.

Av alger var det svært lite å finne. Vi påviste en del trådalger, både grønne og brune nær land samt blæretang *Fucus vesiculosus*, sagtang *F. serratus*, begge i dårlig forfatning, og flytende grisetang *Ascophyllum nodosum* og tarmgrønske *Enteromorpha/Ulva* sp. i strandsonen.



Figur 3. Den marine delen av planområdet vist på et sammensatt bilde av flyfoto og sjøkart. Rød strek avgrenser planområdet i sjøen og gule tall er dybdeangivelser i meter.

4.2.3 Naturtyper

Det ble ikke registrert noen naturtyper etter Håndbok 19, *Kartlegging av marint biologisk mangfold* (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

4.2.4 Rødlistearter

Det ble funnet èn rødlisteart - vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU). Tusenvis av unge individer på omkring 1 cm ble påvist ved graving med stangsil i bunnsubstratet. Det ble ikke funnet et eneste levende individ blant alle de små skjellene. Dette er ikke et spesielt funn bare for dette undersøkelsesområdet. Lignende observasjoner har blitt gjort flere steder i Iddefjorden i sommer i forbindelse med kartlegging av dvergålegras *Zostera noltei*. Hva denne massedøden skyldes er usikkert, men stor dødelighet blant muslinger er også observert hos f.eks. stillehavsøsters *Crassostrea gigas* og blåskjell.

Figur 4. Ved graving med stangsil i sjøbunnen på grunt vann, ble det påvist store mengder døde, unge individer av rødlistearten vanlig sandskjell Mya arenaria *(VU). Foto: Jan Ingar Båtvik.*

4.2.5 Fremmede arter

Det ble ikke registrert fremmede arter innenfor planområdet.

4.2.6 Fiskeri / fisk

I Fiskeridirektoratets kartløsning Yggdrasil er det kun registrert ett område som benyttes for fiske med passive fiskeredskap. Dette området berører planområdets dypere deler. Yggdrasil har ingen informasjon om arter eller funksjonsområder for arter. Et eventuelt tiltak her vil derfor ikke representere noen trussel mot gyteområder eller andre viktige funksjonsområder for fisk eller andre utnyttbare arter.

4.2.7 Vilt

Det foreligger ingen registreringer i Artskart som indikerer at området har noen spesiell betydning for fugl, og det ble heller ikke registrert noen rødlistede eller hensynskrevende viltarter ved befaringen den 30. juni 2021.

4.3 Oppsummering naturmangfold

På grunt vann var det relativt mye liv, med flere arter slangestjerner som dominerende levende livsform. Fra strandsonen og ned til noen meters dyp var det stedvis tett med skall av døde blåskjell og rødlistearten vanlig sandmusling. Det ble ikke gravd dypt etter vanlig sandskjell, men det ble gjort observasjoner av de typiske, doble hullene etter artens ånderør (siphoner). Av svært unge muslinger av arten, ble det ned til noen cm dyp i bløtbunnen kun registrert døde skjell. Det ble knapt funnet en eneste levende musling i området. Den eneste artsgruppen som ble observert som livskraftig og tallrik var slangestjerner. Av påviste muslingarter var det stor dominans av døde skall av blåskjell og vanlig sandmusling.

Konklusjon: Det ble innenfor planområdet ikke registrert hverken naturtyper i henhold til DN-Håndbok 19 - *Marine naturtyper*, eller andre arealer av spesiell betydning for sjeldne, rødlistede eller hensynskrevende arter.

5 VURDERING AV TILTAKET I FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Her vurderes kun § 8, mens § 9 - 10 må besvares i en senere biologfaglig KU / konsekvensvurdering. Naturmangfoldlovens § 11, *prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaveren*, samt § 12, *prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder,* overlates til tiltakshaver å besvare.

5.1 § 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."

Utredningen har vært basert på etablert metodikk for marin kartlegging. Kartleggingene har fanget opp både arters og naturtypers forekomst innenfor planområdet, samt at tilstand og naturkvaliteter er beskrevet. Det ble fokusert på evt. forekomst av naturtyper, rødlistede / hensynskrevende arter og deres leveområder. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig som naturfaglig grunnlag for videre planlegging av tiltak som vil påvirke den marine delen av planområdet.

6 REFERANSER

Artsdatabanken 2018. Fremmedartlista 2018. Kun på nett.

Artsdatabanken 2021. Artskart 1.6. Artsdatabanken og GBIF-Norges metadatabase for formidling av stedfestet artsinformasjon.

Bekkby, Trine, Eli Rinde, Sigurd H. Espeland, Heidi Olsen, Jonas Thormar, Ellen S. Grefsrud, Reidulv Bøe, Carla Freitas Brandt & Frithjof E. Moy 2020. Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter. - *NIVA rapport* 7454-2020. 33 s.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. - *DN Håndbok* 19-2001. Revidert 2007. 51 s.

Fiskeridirektoratet 2021. Yggdrasil. Fiskeridirektoratets kart over Plan og sjøareal - kystnære fiskeridata.

Henriksen, Snorre & Olga Hilmo (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. - Artsdatabanken, Norge.193 s.

Miljødirektoratet 2021. Naturbasen. Database for arter og naturtyper. (http://kart.naturbase.no/).