



# BERGANODDEN, SANDEFJORD

## KARTLEGGING AV MARINT NATURMANGFOLD OG KONSEKVENSVURDERING AV MUDRINGSTILTAK



24. NOVEMBER 2019

# Rapport 2019:14

<b>Utførende institusjon:</b> Wergeland Krog Naturkart	<b>Kontaktperson:</b> Ola Wergeland Krog	
<b>Oppdragsgiver:</b> Viken Sjøtjeneste AS	<b>Kontaktperson:</b> Siv E. Ranheim	<b>Dato:</b> 24. november 2019
<b>Referanse:</b> Wergeland Krog, O.M. & Båtvik, J.I. 2019. Berganodden, Sandefjord. Kartlegging av marint naturmangfold og konsekvensvurdering av mudringstiltak. <i>Wergeland Krog Naturkart Rapport 2019-14</i> : 14 s. + 2 vedlegg.		
<b>Sammendrag:</b>  <p>Wergeland Krog Naturkart har, på oppdrag for Viken Sjøtjeneste AS, ved Siv E. Ranheim, gjennomført en kartlegging av marint naturmangfold samt konsekvensvurdering av et mudringstiltak i ei småbåthavn på Berganodden, Sandefjord.</p> <p>Mudringstiltaket består i å grave bort en «pall» med mudder som ligger midt i ei mindre båthavn, og som er til hinder for manøvrering i havna. Fra Naturbase er det kjent én forekomst av naturtypen <i>Ålegrasenger og andre undervannsenger</i>, samt én forekomst av naturtypen <i>Bløtbunnsområder i strandsonen</i>. Begge ble bekreftet forekommende innenfor plan- og influensområdet. Det ble påvist at gode bestander av både vanlig ålegras og småhavgras hadde etablert seg i et område i båthavna, som ble mudret sent på året i 2017. Avgrensningen av Naturtypen ålegraseng ble justert i planområdet.</p> <p>Av rødlistede arter ble det kun påvist døde skall av vanlig sandskjell <i>Mya arenaria</i> (VU). Av fremmede arter ble det påvist enkeltindivider av stillehavssøsters <i>Crassostrea gigas</i> (SE). Avbøtende tiltak er foreslått.</p> <p>Basert på en forenklet metodikk fra Statens vegvesens håndbok i konsekvensvurderinger (Statens vegvesen 2018), vurderes konsekvensen av tiltaket inne i båthavna i anleggsfasen til 0 Ingen/ubetydelig (Ubetydelig miljøskade). I driftsfasen vurderes konsekvensen av tiltaket til å ha miljøgevinst (Noe forbedring(+)) for arealet inne i båthavna.</p> <p>Konsekvensen av tiltaket for planområdet sett under ett vurderes i både anleggsfase og driftsfasen til Ingen/ubetydelig (0) (Ubetydelig miljøskade).</p> <p>Samlet konsekvensvurdering er basert på gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak.</p>		
<b>4 emneord:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Berganodden</li> <li>Småbåthavn</li> <li>Ålegraseng</li> <li>Mudringstiltak</li> </ul>		

## INNHOOLD

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PLANOMRÅDE OG PLANBESKRIVELSE</b> .....	<b>5</b>
2.1	Planområdet.....	5
2.2	Planbeskrivelse.....	6
<b>3</b>	<b>METODE</b> .....	<b>7</b>
3.1	Generelt.....	7
3.2	Registreringer.....	7
3.2.1	Eksisterende informasjon.....	7
3.2.2	Feltarbeid og dokumentasjon.....	7
<b>4</b>	<b>REGISTRERINGER</b> .....	<b>8</b>
4.1	Naturtyper.....	8
4.1.1	Kjente registreringer av naturtyper.....	8
4.1.2	Nye registreringer - feltarbeid.....	9
4.2	Arter.....	11
4.2.1	Rødlistearter.....	11
4.2.2	Fremmede arter.....	12
4.3	Fiskeri.....	12
4.4	Vilt.....	12
<b>5</b>	<b>VURDERING MUDRINGSTILTAKET</b> .....	<b>12</b>
5.1	Konsekvenser i anleggsfasen.....	12
5.1.1	Naturtypen <i>Bløtbunnsområder i strandsonen</i> .....	12
5.1.2	Naturtypen <i>Ålegrasenger og andre undervannsenger</i> .....	12
5.2	Driftsfasen.....	12
5.2.1	Naturtypen <i>Bløtbunnsområder i strandsonen</i> .....	12
5.2.2	Naturtypen <i>Ålegrasenger og andre undervannsenger</i> .....	13
5.3	Avbøtende tiltak.....	13
5.4	Samlet konsekvensvurdering.....	13
<b>6</b>	<b>VURDERING AV TILTAKET I FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN</b> .....	<b>13</b>
6.1.1	§ 8 Kunnskapsgrunnlaget.....	13
6.1.2	§ 9 Føre-var prinsippet.....	14
6.1.3	§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning.....	14
<b>7</b>	<b>REFERANSER</b> .....	<b>14</b>
	<b>VEDLEGG 1</b> .....	<b>15</b>
	<b>VEDLEGG 2</b> .....	<b>16</b>

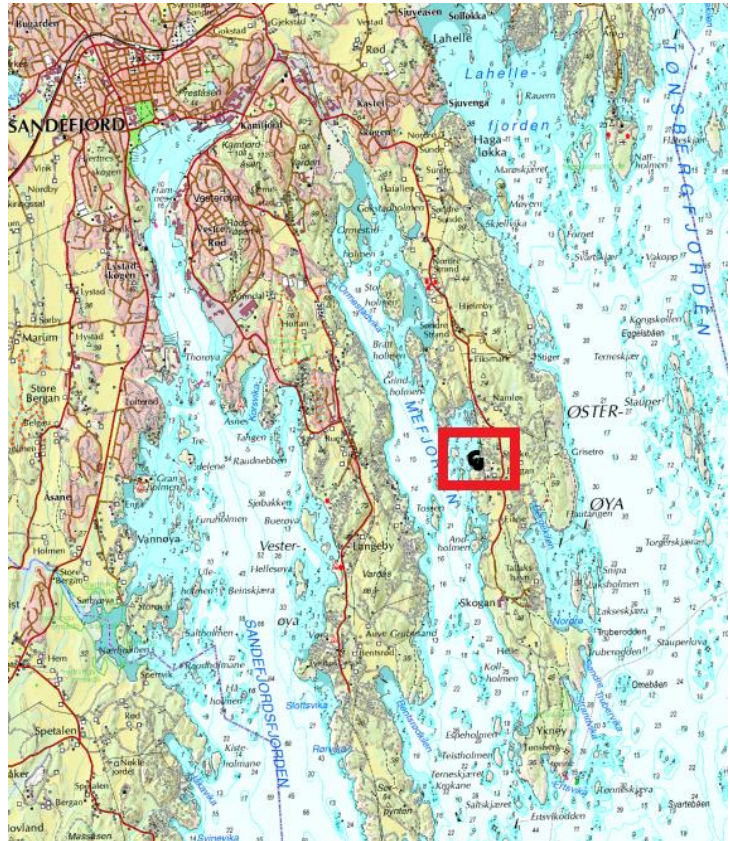
## 1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart har, på oppdrag for Viken Sjøtjeneste AS, ved Siv E. Ranheim, gjennomført en kartlegging av marint naturmangfold, samt konsekvensvurdering av et mudringstiltak, i ei småbåthavn på Berganodden, Sandefjord kommune. Kartleggingen og konsekvensvurderingen er gjort i forbindelse med at eierne av småbåthavna ønsket å fjerne en «pall» med mudder, som har blitt stående igjen etter at det har blitt mudret langs bryggene og langs land inne i småbåthavna.

Oppdraget ble mottatt i e-brev fra Viken Sjøtjeneste AS ved Siv E. Ranheim 16. oktober 2019.

Feltarbeidet ble utført av naturforvalter Ola Wergeland Krog i samarbeid med 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 må derfor suppleres med feltundersøkelser dersom den skal brukes som vurderingsgrunnlag av et tiltaks potensielle effekt på biomangfoldet. Det ble derfor, etter ønske fra oppdragsgiver, foretatt en feltundersøkelse av det området som vil bli direkte berørt av det planlagte mudringstiltaket.



Figur 1. Undersøkellesområdet beliggenhet på vestsiden av Østerøya i Sandefjord kommune.

## 2 PLANOMRÅDE OG PLANBESKRIVELSE

### 2.1 Planområdet

Planområdet i sjø omfatter den lille grunne bukta innenfor Berganodden på vestsiden av Østerøya i Sandefjord kommune. Influensområdet, som her er lagt inn i planområdet, omfatter hele bukta samt en del av gruntvannsområdet på nord- og vestsiden av innløpet til bukta.



Figur 2. Flybilde fra Berganodden med bukta innenfor tatt 30. juni 2017, mens bildet av selve bukta er et georeferert dronebilde tatt 23. oktober 2019. Tjukk stiplet svart strek er avgrensning av plan- og influensområdet. Tynn svart strek angir den «pallen» med mudder som planlegges fjernet.

Innløpet til bukta vender rett nordover i det relativt beskyttede sjøområdet Mefjorden. På nordspissen av Berganodden er det lagt ut ei ca. 55 m lang flytebrygge rett nordover.

Plan- og influensområdets areal er ca. 19 daa. Arealet hvor tiltaket skal foregå, er avgrenset av den naturlige bukta samt flytebrygga. Dette arealet utgjør ca. 10 daa. Sjøbunnen i bukta består utelukkende av mudder. Den opprinnelige dybden antas å være under 1 m, men mudringstiltak langs bryggene og langs land har i disse områdene økt dybden til ca. 2 m. Siste mudringstiltak ble gjennomført i 2017.

## 2.2 Planbeskrivelse

Tidligere mudringstiltak har medført at det i dag står igjen en «pall» med mudder sentralt plassert i bukta (se figur 2). Dybden omkring er på ca 2 m, mens toppen av selve «pallen», ved spesielt lavt vann, blir liggende over vannflata (figur 3). Tiltaket består i å fjerne denne «pallen», slik at dybden i hele bukta blir på ca 2 m. Arealet av «pallen» som ønskes fjernet, er på ca. 1,4 daa, og muddermengden som da ønskes fjernet vil være i størrelsesorden ca. 3000 pfm<sup>3</sup> (prosjekterte faste kubikkmeter).



Figur 3. Ved spesielt lavt tidevann ligger toppen av «pallen» over vann. Fotograf ukjent.

## 3 METODE

### 3.1 Generelt

Formålet med denne rapporten er å kartlegge forekomster av naturtyper, rødlistearter, fremmede arter, samt det generelle artsmangfoldet som vil bli berørt av tiltaket. Deretter beskrives tiltaket og det foretas en vurdering av konsekvenser av tiltaket for naturmangfoldet i planområdet.

Kartlegging av eventuelle naturtyper er gjort etter DN Håndbok 19-2001 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Fremmede arter er basert på Fremmedartlista 2018 (Artsdatabanken 2019a). Rødlistestatus for arter (se tekstboks) er basert på gjeldende norsk rødliste (Henriksen & Hilmo 2015).

#### Rødlistestatus:

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

### 3.2 Registreringer

#### 3.2.1 Eksisterende informasjon

Innsamlingen av kjente opplysninger om biologisk mangfold har foregått ved søk i offentlige databaser, hvor de mest sentrale er Naturbase (Miljødirektoratet 2019) og Artskart (Artsdatabanken 2019b). Opplysninger har også vært innhentet ved studier av flyfoto, dronebilder samt kontakt med fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området.

#### Fremmedarter kategorier:

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

#### 3.2.2 Feltarbeid og dokumentasjon

Registreringer av naturtyper, sjeldne eller rødlistede arter, samt fremmede arter, ble registrert ved feltarbeid fra båt. Marint naturmangfold ble registrert vha. undervanns foto- og videoutstyr samt GPS. Dybder ble registrert vha. 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). Prøvetaking ble utført med kasterive. Det ble tatt høyoppløselige dronebilder som vesentlig benyttes for nøyaktig avgrensning av ålegrasenger. Pga. mye nedbør og sjiktninger i sjøen, var dronebildene mindre egnet til avgrensning i dette prosjektet.

## 4 REGISTRERINGER

### 4.1 Naturtyper

#### 4.1.1 Kjente registreringer av naturtyper

I Naturbase ligger det to naturtype-registreringer som omfatter eller berører planområdet.

1. Hele planområdet omfattes av en stor lokalitet på 124 daa med naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* (ID BM00061198, figur 4). Denne ble registrert av Norsk institutt for naturforskning (NIVA) den 27.10.2009 og ble gitt verdien *Viktig* (B). Beskrivelsen av denne lokaliteten, slik den er presentert i Naturbase, er gjengitt i vedlegg 1.
2. Et stort område på 145 daa med naturtypen *Ålegraseng og andre undervannsenger* strekker seg noe inn i planområdet (ID BM00057595, figur 4). Denne ble registrert av Havforskningsinstituttet (HI) den 19.10.2009 og ble gitt verdien *Svært viktig* (A). Beskrivelsen av denne naturtypen, slik den er presentert i Naturbase, er gjengitt i vedlegg 2.



Figur 4. Kjente naturtyper i planområdet, slik de er registrert i Naturbase i 2009. Ålegrassamfunnet er vurdert som Svært viktig (A) og Bløtbunnsområdet som Viktig (B).

Den kjente forekomsten av Naturtypen *Ålegrasenger og andre undervannsenger* er revidert når det gjelder beskrivelsen og avgrensning på grunnlag av feltarbeidet og er beskrevet under *Nye registreringer* nedenfor.

#### 4.1.2 Nye registreringer - feltarbeid

Området ble undersøkt i løpet av én feltdag den 23. oktober 2019 av Wergeland Krog Naturkart ved biolog Jan Ingar Båtvik og naturforvalter Ola Wergeland Krog. Dagen viste solskinn og noe vind. Sikten var relativt god nede på bunnen, men var forstyrret av ferskvannssjiktninger i sjøen, som skyldes at det har vært en periode med mye nedbør. Området ble godt dekket vha. båt med utstyr for undervanns videoregistrering samt ekkolodd, samt vannkikkert og kasterive. Området ble dessuten fotografert med drone. Det er lite sannsynlig at naturtyper eller forvaltningsrelevante forekomster av sjeldne/rødlistede arter har blitt oversett innenfor planområdet.

Dybderegistreringer ble målt med ekkolodd og målingene ble justert til sjøkartnull (1996-2014) i henhold til [tidevannstabellen](#) på det aktuelle tidspunktet. Dybdekartet er gjengitt i figur 5 nedenfor.



Figur 5. Dybdekart for området der tiltaket er planlagt. Dybdene er målt med ekkolodd på høyvann og justert til [sjøkartnull](#). Som det går fram av justerte dybder, vil pallen ved ekstra lavt lavvann, stikke ca. 0,3 m over vannflaten. Merk at dybdepunktene er tatt med håndholdt GPS slik at geografisk nøyaktighet av punktet er ca. 3 m.

Begge de kjente naturtype-lokalitetene er svært store, og vår feltkartlegging berører kun en liten del av totalarealet av naturtypene. Dette er ikke tilstrekkelig ny kunnskap for å oppdatere beskrivelsen av de to naturtypene. Vi begrenser oss derfor til en naturfaglig beskrivelse av det arealet vi har kartlagt, samt at vi foretar en justering av avgrensningen av den delen av de kjente naturtypene som ligger innenfor planområdet.

#### Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utbredelsen av ålegrasenga ble kartlagt vha. undervannsvideo. På grunnlag av dette ble avgrensningen av det eksisterende kartet i Naturbase justert (figur 6). Det viste seg at

Ålegraset hadde endret utbredelsen ganske mye innenfor planområdet. Dette skyldes trolig gjennomføringen av et mudringstiltak som Fylkesmannen i Vestfold ga tillatelse til i brev til tiltakshaver, datert 23.8.2017. Mudringstiltaket ble utført i 2017 (Siv E. Ranheim pers.medd.).



Figur 6. Avgrensning av ålegrasenga ved Berganodden, basert på feltarbeid utført den 23. oktober 2019.

Som det går fram av figur 6 ovenfor, ble det i oktober 2019 observert at ålegrasenga hadde spredd seg innover i småbåthavna, på østsiden av den pallen som nå ønskes fjernet. Dette er overraskende da hele dette området ble mudret sent på året i 2017. Forekomsten var noe flekkvis med stedvis nakne felter, men forekomsten var såpass tett at vi valgte å avgrense det aktuelle arealet som naturtypen *Ålegraseng og andre undervannsenger*. Sammenligner vi dybdeforholdene i 2017 med dybdeforholdene i 2019 (figur 7), framgår det at ålegrasenga nå er godt etablert på arealer som ble mudret bare 2 år tidligere. Dette viser at ålegras og småhavgras har evne til relativt raskt å kunne kolonisere/rekolonisere nylig mudrede arealer, bare forholdene ligger til rette for det. En viktig forklaring på dette er trolig svært god tilgang på frø fra den meget store og livskraftige ålegrasenga som omkranser hele planområdet.

Ålegras *Zostera marina* var den vanligste arten i undervannsenga i småbåthavna, men det var også iblandet en god bestand av småhavgras *Ruppia maritima*. Denne arten var relativt vanligere enn ålegraset på de grunneste områdene i undervannsenga.



Figur 7. Til venstre vises utbredelsen av ålegrasenga i 2019, lagt på ortofoto fra 2017. Til høyre vises utbredelsen av ålegrasenga lagt på et georeferert dronebilde, tatt samme dag som kartleggingen ble foretatt (23.10.2019). Det framgår av figurene at ålegrasenga nå vokser på områder som ble fjernet ved mudringen i 2017. Dronebilde: Ola Wergeland Krog.

#### Bløtbunnsområder i strandsonen

Omtrent hele båthavna ble i 2008 registrert som del av en naturtypelokalitet med Bløtbunnsområde i strandsonen, som på grunnlag av størrelse ble vurdert som *Viktig (B)*. Kartlegging av bløtbunnsområder omfatter arealer med sand- eller mudderbunn grunnere enn 2 m. Det framgår av dybdmålingene i figur 5 at nærmest hele småbåthavna, med unntak for et lite hjørne i sørvest, kan klassifiseres som naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*.

#### 4.2 Arter

På grunn av det nevnte mudringstiltaket som ble gjennomført på slutten av 2017, var det lite arter i området. Det arealet som ikke ble mudret i 2017, var den pallen som nå ønskes fjernet. Da denne stedvis blir liggende over vann, virker dette meget begrensende på artsmangfoldet her. Den dominerende brunalgen på bunnen var spiraltang *Fucus spiralis*. Spredte forekomster av rekeklo *Ceramium virgatum* ble også observert. Det ble videre observert spredte forekomster av vanlige arter som hjertemusling *Cardium edule* og eremittkreps (Paguridae).

##### 4.2.1 Rødlisterarter

Ved feltarbeidet ble det registrert enkelte døde skall av rødlistearten vanlig sandskjell *Mya arenaria*, vurdert som *Sårbar (VU)* i den norske rødlista (Henriksen & Hilmo 2015). Det er imidlertid lite sannsynlig at arten har noen god bestand i båthavna, da sjøbunnen på store arealer har blitt fjernet ved mudringstiltak, eller det er for grunt for arten, slik som oppe på toppen av «pallen».

#### 4.2.2 Fremmede arter

Av fremmede arter ble det kun påvist enkelte eksemplarer av stillehavsøsters *Crassostrea gigas* (SE). Denne arten er nå i ferd med å spre seg langs norskekysten, og er foreløpig påvist så langt nord som til Møre og Romsdal. Det ble i 2016 laget en nasjonal handlingsplan med hovedmål å forebygge spredning av arten til nye områder, samt å redusere forekomst og konsekvenser av eksisterende forekomster (Postmyr 2016).

#### 4.3 Fiskeri

I Fiskeridirektoratets kartløsning Yggdrasil (Fiskeridirektoratet 2019) er det innenfor planområdet ikke registrert noen viktige områder for fisk eller andre arter, men store deler av Mefjorden er registrert som «Fiskeplass for passive redskap», og tillegges ikke vekt i denne konsekvensvurderingen.

#### 4.4 Vilt

Småbåthavna ved Berganodden har ingen kjente eller påviste viktige kvaliteter for viltet.

## 5 VURDERING MUDRINGSTILTAKET

Den planlagte mudringen av småbåthavna vil medføre at hele småbåthavna vil få en dybde på ca. 2 m. Mudringen antas å ville medføre følgende konsekvenser på naturtypene i planområdet i henholdsvis anleggsfase og i driftsfase:

### 5.1 Konsekvenser i anleggsfasen

#### 5.1.1 Naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*

Den grunneste delen av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*, som i dag består av toppen av «pallen», vil bli endret fra å være et område som i perioder er tørrlagt, til å bli et område med en dybde på ca. 2 m over det hele. «Pallen» vil sannsynligvis bli fjernet med gravemaskin og muddret fraktet bort på lekter. Det ble ved befaringen ikke påvist sjeldne eller sårbare arter som vil bli påvirket av fjerningen av «pallen», og når det gjelder naturmangfoldet generelt så vurderes den nåværende «pallen», med et grunnområde som tidvis ligger over vann, som et relativt marginalt område for biomangfoldet.

Tiltaket vil imidlertid medføre oppvirvling av mudder, både fra gravemaskinen og ved flytting av lekteren inn og ut av planområdet. Dette vil igjen føre til noe nedslamming av nærliggende naturtyper. Nedslamming av arealer med naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*, vurderes som lite negativt, da tiltaket er relativt lite, samt at mange arter som lever nedgravd i muddret, vil tilpasse seg endringene.

#### 5.1.2 Naturtypen *Ålegrasenger og andre undervannsenger*

Den eksisterende ålegrasenga inne i småbåthavna kan i anleggsfasen bli nedslammet pga. mudringstiltaket. Det er dessuten en fare for at et så omfattende tiltak, på et avgrenset areal, også vil kunne medføre mekanisk skade på den eksisterende ålegrasenga. Faren for nedslamming kan reduseres ved bruk av siltgardin. Dette vil bli omtalt under avbøtende tiltak i kapittel 5.3.

### 5.2 Driftsfasen

#### 5.2.1 Naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*

Arealet av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* vil forbli uendret, men det antas at den flate sjøbunnen, som vil bli etablert når «pallen» er fjernet, vil bli et mer stabilt leveområde for arter, som f.eks. den rødlistede arten vanlig sandskjell. Basert på den overraskende hurtige spredningen av ålegras og småhavgras etter mudringstiltaket i 2017, er det rimelig å anta at sjøbunnen i båthavna vil bli bevokst med undervannseng. Når båtene får større areal i havna,

så vil dette medføre roligere manøvreringsforhold og dermed mindre kraftige propellstrømmer, noe som igjen vil redusere oppvirvling av mudder med påfølgende nedslamming. Da naturtypen ålegraseng er vesentlig mindre vanlig, og dessuten har større betydning for naturmangfoldet, vurderes det som en positiv konsekvens at bløtbunnsområdet gror til med undervannseng.

### 5.2.2 Naturtypen *Ålegrasenger og andre undervannsenger*

Det eksisterende arealet med naturtypen *Ålegrasenger og andre undervannsenger* vil ikke bli endret når det gjelder areal. Den påviste koloniseringen / spredningen av ålegras og småhavgras i det arealet som ble mudret i 2017, indikerer at disse artene vil spre seg videre på det arealet, med ca. 2 m dyp mudderbunn, som vil bli etablert når «pallen» har blitt fjernet. Det antas derfor at tiltaket vil medføre at det totale arealet med naturtypen ålegraseng vil øke noe.

### 5.3 Avbøtende tiltak

Det bør monteres siltgarding omkring det aktuelle arealet som skal mudres. Dette bør gjøres for å redusere tilslammingen av arealene med ålegras, både inne i båthavna og i planområdet rett utenfor båthavna.

For sikre at det vil bli etablert ålegraseng på den ny-eksponerte sjøbunnen i båthavna, bør det vurderes å plante inn ålegrasplanter. Disse kan hentes fra de kraftige bestandene av ålegras rett nord for båthavna. Flytting av planter og nyetablering av ålegrasenger har foregått i stor stil langs den svenske vestkysten i flere år allerede og vil være en mulig metode også her (Moksnes m.fl. 2016).

### 5.4 Samlet konsekvensvurdering

Basert på en forenkling av metodikken i Statens vegvesens håndbok i konsekvensvurderinger (Statens vegvesen 2018), vurderes konsekvensen av tiltaket inne i båthavna i anleggsfasen til 0 Ingen/ubetydelig (Ubetydelig miljøskade). I driftsfasen vurderes konsekvensen av tiltaket inne i båthavna til å ha miljøgevinst (Noe forbedring(+)) for arealet.

Konsekvensen av tiltaket for planområdet sett under ett vurderes i både anleggsfase og driftsfasen til Ingen/ubetydelig (0) (Ubetydelig miljøskade).

Samlet konsekvensvurdering er basert på gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak.

## 6 VURDERING AV TILTAKET I FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Her vurderes §§ 8–10, mens § 11 om prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaveren, samt § 12 om prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, overlates til tiltakshaver å besvare.

### 6.1.1 § 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 standard metodikk for kartlegging, samt en forenklet metodikk for verdisetting og konsekvensvurdering. Kartleggingene har fanget opp både arters og naturtypers forekomst i planområdet, og tilstand og naturkvaliteter er beskrevet. Det ble fokusert på forekomst av naturtypene *Ålegraseng og andre undervannsenger* og *Bløtbunnsområder i strandsonen*, både vha. nasjonale oversikter samt eget feltarbeid. Feltarbeidet var begrenset til én dag i oktober måned. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å foreta en vurdering av tiltakets konsekvens for naturmiljøet lokalt.

### 6.1.2 § 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”.

Kunnskapsgrunnlaget, gjennom forhåndsundersøkelser og feltarbeid, vurderes som godt. Det er gjennomgående lav usikkerhet knyttet til konsekvensvurderingen.

### 6.1.3 § 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”.

Ålegrasenger har hatt en svært negativ arealutvikling både nasjonalt og globalt. Eksempelvis har mer enn 60 % av alt ålegras på Bohuslänkysten forsvunnet siden 1980-tallet (Moksnes m.fl. 2016), og forholdene er trolig ikke veldig annerledes i dette området.

Tiltaket vil trolig kunne medføre økt areal av ålegraseng. All potensiell utvidelse av areal med undervannsenger anses som meget positivt, og kanskje spesielt for enger med småhavgras, selv om denne naturtypen trolig ikke er av større betydning enn vanlig ålegras når det gjelder naturtypens funksjon som oppvekstområde for fiskeyngel og annet sårbart liv.

## 7 REFERANSER

- Artsdatabanken 2019. Artskart 1.6. Artsdatabanken og GBIF-Norges metadatabase for formidling av stedfestet artsinformasjon. (<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>).
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. *DN Håndbok* 19-2001. Revidert 2007. 51 s.
- Fiskeridirektoratet 2019. Yggdrasil. Fiskeridirektoratets kart for aquakultur. Kystnære Fiskeridata. (<https://kart.fiskeridir.no/share/7729b2ce1374>).
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.
- Miljødirektoratet 2019. Naturbasen. Database for arter og naturtyper. (<http://kart.naturbase.no/>)
- Moksnes, P-O., Gipperth, L., Eriander, L., Laas K., Cole S. & Infantes, E. 2016. Handbok för restaurering av ålgräs i Sverige – Vägledning. *Havs och Vattenmyndigheten, Rapport nr* 2016:9, 146 s. (inkludert vedlegg).
- Postmyr, E. 2016. Handlingsplan mot stillehavsøsters - *Crassostrea gigas*. Miljødirektoratet; M-588. 56 s.
- Statens vegvesen 2018. Konsekvensanalyser. Håndbok V712 i Statens vegvesens håndbokserie. Vegdirektoratet februar 2018. 248 s.

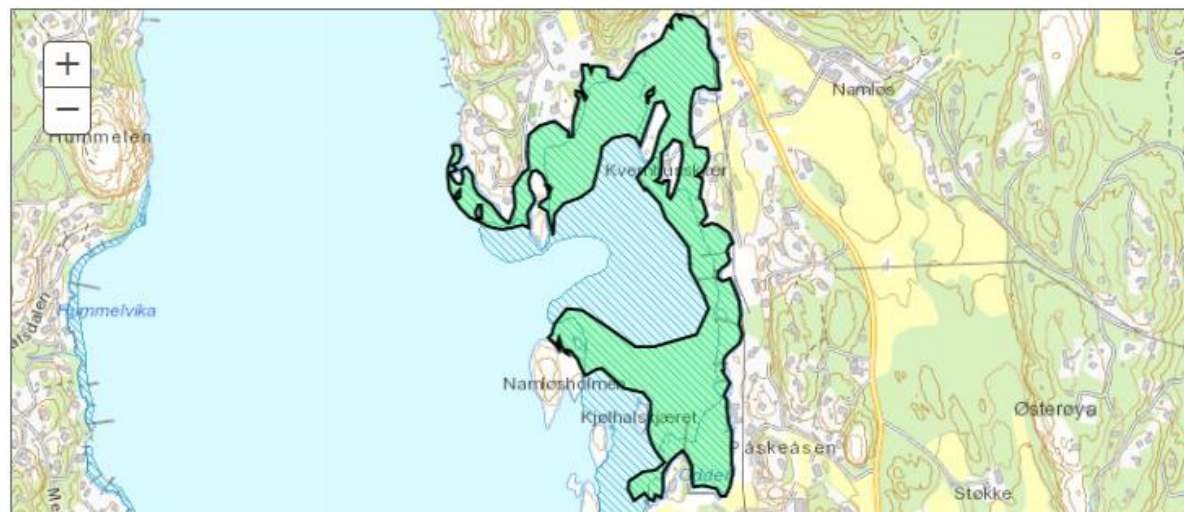
## VEDLEGG 1

### Marine naturtyper

Utskriftsdato: 19.11.2019

#### Namløsbukta

ID	BM00061198
Naturtype	Bløtbunnsområder i strandsonen
Utforming	Strandflater av mudderblandet sand
Verdi	Viktig
Registreringsdato	27.10.2009
Nøyaktighetsklasse	> 100m
Verdi begrunnelse	-
Innledning	Middles stort diversert bløtbunnsområdet som er mye ødelagt av drenering for båttrafikk <b>Begrunnelse:</b> Området dekker 50 000 $\pm$ 500 000 m <sup>2</sup> .
Beliggenhet og naturgrunnlag	-
Artsmangfold	-
Påvirkning	-
Fremmede arter	-
Råd og skjøtsel og hensyn	-
Landskap	-
Areal fra kartobjekt (daa)	124,6
Kommuner	0710 (Sandefjord)
Kilder	NIVA 2008. NIVA 2008.



## VEDLEGG 2

### Marine naturtyper

Utskriftsdato: 19.11.2019

#### Namløs

<b>ID</b>	BM00057595
<b>Naturtype</b>	Ålegrassamfunn
<b>Utforming</b>	Vanlig ålegras
<b>Verdi</b>	Svært viktig
<b>Registreringsdato</b>	19.10.2009
<b>Nøyaktighetsklasse</b>	-
<b>Verdi begrunnelse</b>	-
<b>Innledning</b>	Tette ålegressenger med kraftige planter
<b>Beliggenhet og naturgrunnlag</b>	-
<b>Artsmangfold</b>	-
<b>Påvirkning</b>	-
<b>Fremmede arter</b>	-
<b>Råd og skjøtsel og hensyn</b>	-
<b>Landskap</b>	-
<b>Areal fra kartobjekt (daa)</b>	146,8
<b>Kommuner</b>	0710 (Sandefjord)
<b>Kilder</b>	HI 2009.

