



# BAUEN, INGERØY, SARPSBORG

## KARTLEGGING AV MARINT NATURMANGFOLD OG KONSEKVENSVURDERING AV MUDRINGSTILTAK



26.3.2020

## Rapport 2020:2

<b>Utførende institusjon:</b> Wergeland Krog Naturkart	<b>Kontaktperson:</b> Ola Wergeland Krog	
<b>Oppdragsgiver:</b> Viken Sjøtjeneste AS og Øketangen Bryggeforening	<b>Kontaktperson:</b> Siv E. Ranheim og Gunder Homstvedt	<b>Dato:</b> 26. mars 2020
<b>Referanse:</b> Wergeland Krog, O.M. & Båtvik, J.I. 2020. Bauen, Ingerøy, Sarpsborg. Kartlegging av marint naturmangfold og konsekvensvurdering av mudringstiltak. <i>Wergeland Krog Naturkart Rapport 2020-2</i> : 18 s.		
<b>Sammendrag:</b> <p>Wergeland Krog Naturkart har, på oppdrag for tiltakshaver Øketangen Bryggeforening og Viken Sjøtjeneste AS, ved Siv E. Ranheim, gjennomført en kartlegging av marint naturmangfold, samt konsekvensvurdering av en mudring utenfor et bryggeanlegg i ei nordvendt vik i Bauen på Ingerøy, på østsiden av Singlefjorden i Sarpsborg kommune, Østfold (Viken).</p> <p>Tiltaket er et mindre mudringstiltak utenfor ei privat fellesbrygge. Kartleggingen av naturmangfold i området omfattet størstedelen av gruntvannsområdene i bukta (Bauen). En kjent, stor og viktig forekomst av naturtypen <i>Ålegraseng</i> lå innenfor et udefinert influensområde til planområdet. Denne ble ikke gjenfunnet og det ble sannsynliggjort at denne ålegrasenga forsvant for kanskje flere tiår siden. Den kjente lokaliteten med <i>Bløtbunnsområder i strandsonen</i> ble beskrevet og avgrensningen justert. I bløtbunnsområdet ble det påvist meget store bestander av rødlistearten vanlig sandskjell <i>Mya arenaria</i> (VU) og et for Østfold sjeldent stort område med fjæremark <i>Arenicola marina</i>, (makkfjære). Av fremmede arter ble det påvist en spredt bestand av stillehavsøsters <i>Crassostrea gigas</i> (SE).</p> <p>Rapporten gir en vurdering av mudringstiltaket. Det foreslås avbøtende tiltak. Dersom disse blir gjennomført, vurderes konsekvensen av tiltaket, i henhold til konsekvensvifta i V712, til samlet konsekvensgrad <b>Noe miljøskade for delområdet</b> (1 minus (-)).</p>		
<b>Emneord:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bauen</li> <li>Mudring</li> <li>Marint naturmangfold</li> <li>Konsekvensvurdering</li> </ul>		

## INNHold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PLANOMRÅDE OG TILTAK</b> .....	<b>5</b>
2.1	Planområdet.....	5
2.2	Planbeskrivelse.....	6
2.3	Influensområde.....	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 / oppdateringer av kjente forekomster basert på feltarbeid.....	8
4.2	Rødlistearter.....	13
4.3	Fremmede arter.....	13
4.4	Fiskeri.....	13
4.5	Vilt.....	13
4.6	Planområdet – beskrivelse av naturmangfoldet.....	13
<b>5</b>	<b>VURDERING AV TILTAKET</b> .....	<b>14</b>
5.1	Konsekvenser i anleggsfasen.....	14
5.2	Konsekvenser i driftsfasen.....	14
5.3	Avbøtende tiltak.....	14
5.4	Samlet konsekvensvurdering.....	14
<b>6</b>	<b>VURDERING AV TILTAKET I FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN</b> .....	<b>15</b>
6.1	§ 8 Kunnskapsgrunnlaget.....	15
6.2	§ 9 Føre-var prinsippet.....	15
6.3	§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning.....	15
<b>7</b>	<b>REFERANSER</b> .....	<b>15</b>
	<b>VEDLEGG 1</b> .....	<b>17</b>
	<b>VEDLEGG 2</b> .....	<b>18</b>

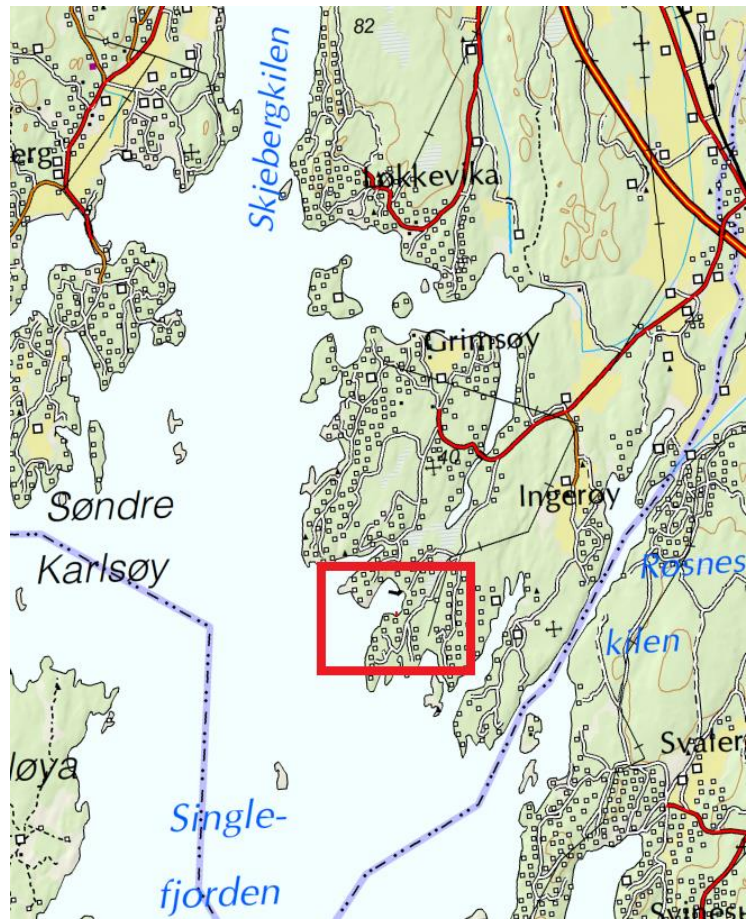
## 1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart har, på oppdrag for tiltakshaver Øketangen Bryggeforening og Viken Sjøtjeneste AS, ved Siv E. Ranheim, gjennomført en kartlegging av marint naturmangfold, samt konsekvensvurdering av en mudring utenfor et bryggeanlegg i ei nordvendt vik i Bauen på Ingerøy, på østsiden av Singlefjorden i Sarpsborg kommune, Østfold (Viken).

Oppdraget ble mottatt i e-brev fra Viken Sjøtjeneste AS, ved Siv E. Ranheim, den 8. januar 2020.

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 for tiltak som kan ha effekt på biomangfoldet. Det ble derfor, etter ønske fra oppdragsgiver, foretatt en feltundersøkelse av det området som kan bli berørt av den planlagte mudringen utenfor bryggeanlegget.



Figur 1. Undersøkellesområdet beliggenhet på østsiden av Singlefjorden i Sarpsborg kommune, Østfold (Viken).

## 2 PLANOMRÅDE OG TILTAK

### 2.1 Planområdet

Bryggeanlegget, hvor det er planlagt mudring, er ei nordvendt vik i Bauen, som er ei sørvestvendt bukt på Ingerøy i Singlefjorden i Sarpsborg kommune. På grunn av landhevingen, og naturlig sedimentasjon/erosjon etter siste mudringstiltak, har det blitt så grunt ved brygga at det er behov for gjentatt mudring for å kunne bruke brygga. Som det går fram av figur 2 nedenfor, er dybden nær flytebrygga tilfredsstillende. Tiltaket er først og fremst nødvendig for å kunne manøvrere båtene ut og inn fra brygga når utriggerne er lagt ut. Planområdet, som tilsvarer det arealet hvor det er behov for mudring, er på ca. 380 m<sup>2</sup>.



Figur 2. Flybilde av vika med planområdet inntegnet med rød stiptet linje. Det mørke feltet på sjøbunnen innenfor, og vest for planområdet, skyldes at alger og dødt organisk materiale har samlet seg i den noe dypere renna utenfor flytebrygga til venstre i bildet. Bildet er et georeferert dronebilde tatt under feltarbeid den 21.3.2020. Foto: Ola Wergeland Krog.

## 2.2 Planbeskrivelse

Småbåthavna består i dag av ei flytebrygge med utriggere og plass til ca. 13 båter. Disse er plassert langs flytebrygga (8 plasser) samt langs ei landfast brygge innenfor (ca. 5 plasser) (figur 3). Det har blitt mudret utenfor bryggene tidligere, siste gang ca. 2010.

Det er ikke planlagt flere båtplasser langs bryggene, men tiltaket er nødvendig for å kunne benytte de eksisterende båtplassene.

Planområdet er på totalt ca. 380 m<sup>2</sup>. Dybden i planområdet varierer fra ca. 30 cm innerst til ca. 90 cm ved det dypeste hjørnet, nordvest i planområdet (dybder refererer til sjøkartnull).

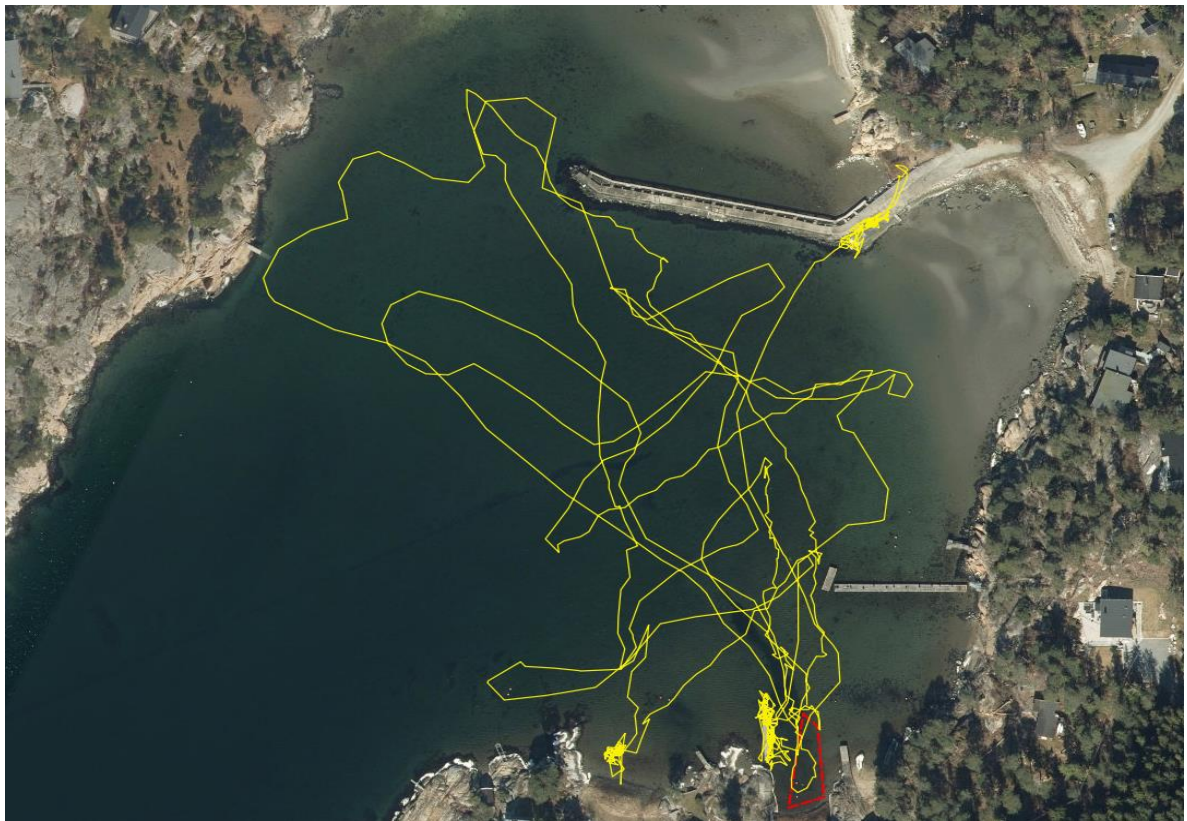
## 2.3 Influensområde

Tiltaket kan ha betydning for arealer også utenfor det avgrensede planområdet. Det ble derfor gjort undersøkelser i et større influensområde utenfor planområdet.

Influensområdet ble beregnet til å omfatte gruntvannsområdene i den innerste delen av bukta. Båtens sporlogg viser det området som ble undersøkt (figur 4).



Figur 3. Båtplassene vises på skråfoto tatt den 2.9.2017 (Norgebilder.no).



Figur 4. Influensområdet. Kartleggingen omfattet hele den innerste delen av bukta, da avgrensning av et større område med ålegraseng ble vurdert til å inngå i influensområdet til tiltaket. Gul strek er båtens sporlogg. Planområdet er vist med rød stiplest strek helt nederst i bildet.

## 3 METODE

### 3.1 Generelt

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

Kartlegging av marine naturtyper er gjort etter DN Håndbok 19-2001 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Fremmede arter (se tekstboks) er basert på Fremmedartlista 2018 (Artsdatabanken 2019a). 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 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 samt kontakt med enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området.

#### 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 videoutstyr og kasterive. Punktregistreringer og sporlogg ble registrert vha. Garmin håndholdt 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). Sikten i sjøen var meget god pga. kjølig vær og lite nedbør dagene i forveien.

#### 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

## 4 REGISTRERINGER

### 4.1 Naturtyper

#### 4.1.1 Kjente registreringer av naturtyper

Planområdet ligger i sin helhet innenfor en forekomst av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* (BM00072246). Dette er en stor lokalitet som er vurdert som *Viktig* (B) (Miljødirektoratet 2020). Innenfor influensområdet ligger det i Naturbase også en forekomst av naturtypen *Ålegrasenger og andre undervannsenger* (BM00057181). Denne forekomsten er også vurdert som *Viktig* (B) (Miljødirektoratet 2020). Faktaark for forekomstene ligger i vedlegg 1 og 2.



Figur 5. Kjente forekomster av naturtyper omkring planområdet. Brun skravur er forekomsten av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* (ID BM00072255). Grønn skravur er forekomsten av *Ålegrasenger og andre undervannsenger*. Begge forekomstene er vurdert som *Viktige* (B). Kilde: Naturbase.

#### 4.1.2 Nye registreringer / oppdateringer av kjente forekomster basert på feltarbeid

Området ble undersøkt av WK Naturkart i løpet av én feltdag, den 21. mars 2020, av biolog Jan Ingar Båtvik og naturforvalter Ola Wergeland Krog. Sikten på feltdagen var meget god.

Området ble godt dekket vha. båt og videofilming under vann, mye bruk av kasterive samt fotografering med drone. Det er lite sannsynlig at naturtyper eller forvaltningsrelevante forekomster av sjeldne/rødlistede arter har blitt oversett innenfor utredningsområdet.

Dybderegistreringer ble gjort med ekkolodd. Alle mål ble justert til sjøkartnull (1996-2014) i henhold til tidevanntabellen på det aktuelle tidspunktet.

#### Naturtyper

Den kjente forekomsten av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* ble bekreftet, men avgrensningen ble justert samt at beskrivelsen av lokaliteten ble supplert med artsfunn.

Innenfor lokaliteten med *Bløtbunnsområder i strandsonen*, er det i Naturbase registrert ei undervannseng med ålegras. Denne forekomsten ble relativt grundig inventert, men uten at det ble påvist en eneste kvadratmeter med ålegraseng. Det ble kun påvist noen få spredte planter. Dette er nærmere beskrevet nedenfor.

### Bauen (tidl. Hykkelen)

ID	BM00072246
Posisjon:	32V 625207 6555994 (WGS84)
Naturtype:	Bløtbunnsområder i strandsonen (I08)
Utforming	Strandflater av mudderblandet sand med skjell og sandmark (I0802).
Areal (totalt):	46,4 daa (var 66,3 daa)
Verdi:	B
Undersøkt/kilder:	HI 16.12.2010 2008 / Wergeland Krog Naturkart 21.3.2020.
Siste feltsjekk:	21.3.2020

**Innledning:** Lokaliteten ble først registrert som bløtbunnsområde i strandsonen med verdi B i 2010 av HI. I forbindelse med konsekvensvurdering av mudringstiltaket i 2020, ble det gjort en feltundersøkelse av området av firmaet Wergeland Krog Naturkart v/ Jan Ingar Båtvik og Ola Wergeland Krog, noe som resulterte i en endring av avgrensningen innenfor Bauen, samt en supplering av naturtypebeskrivelsen. Ny avgrensning ble langs land basert på flybilde, mens det ut mot dypere vann ble satt en grense på 2 m dybde basert på sjøkartnull. Denne avgrensningen ble gjort på grunnlag av punktmålinger med ekkolodd, sammenholdt med høyoppløselige dronebilder. Arealet mellom munningen av Bauen og Hykkelen fyr ble ikke undersøkt og avgrensningen her er derfor beholdt slik grensen ble dratt av HI i 2010.

**Beliggenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten omfatter den sørvestvendte bukta Bauen sørvest på Ingerøy i Singlefjorden i Sarpsborg kommune. Bukta består av ei grunn bukt med løsmasser samt ei stripe med bløtbunn nord-nordvest langs land til Hykkelen fyr.

**Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:** Lokaliteten er en forekomst av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* med utformingen *Strandflater av mudderblandet sand med skjell og fjæremark* (Arenicola), ofte også med spredt vegetasjon av tang på stein, "makkfjære" (I0802). Deler av lokaliteten består også av nærmest rent mudder (*Strandflater med bløtt mudder i beskyttede områder* (I0803)). Størstedelen av arealet består av ei grunn bukt, omkranset av strandberg og små vikar med løsmasser. Innerst i bukta er det en fin forekomst av sandstrand, som er delt i to av en relativt stor molo. Denne ble bygget tidlig på 1980-tallet, som en utvidelse av en liten molo fra ca. 1970.

Bløtbunnsområdet i bukta består av mudder med varierende innblanding av silt / sand, og med spredte forekomster av steiner og skjær. Lokaliteten fortsetter omkring den nordlige odden ved munningen og danner ei smal stripe før den vider seg ut i vika sør for Hykkelen fyr. Den smale stripa langs land ble ikke undersøkt, men det er grunn til å anta at denne lokaliteten bør deles i to adskilte lokaliteter. Det er påfallende lite vegetasjon i bukta. Dette skyldes trolig påvirkning av bølger og strøm. I dypere partier, der det også har blitt mudret tidligere, samt i områdene omkring moloen, finnes det ansamlinger av løstliggende alger.

Dominerende art av alger er «tuer» med svartkluft *Furcellaria lumbricalis*. Videre ble det registrert forekomst av rekeklo *Ceramium virgatum* - vanlig i kasterivematerialet men med sin spede framferd gjør den lite av seg; tynn rekeklo *Ceramium tenuicorne* - spredt til vanlig i kasterivemateriale, oftes sammen med *C. virgatum*; sagtang *Fucus serratus*, grisetang *Ascophyllum nodosum* - rikelig langs land ved moloen og en del i kasterivematerialet; blæretang *Fucus vesiculosus*, vanlig langs land på steiner og langs moloen, men bare små eksemplarer og ikke særlig dominerende; gjelvtang *Fucus evanescens* - ganske rikelig langs moloen med for årstiden rikelige reseptakler i lange, kornete thallusspisser; flutagl *Acrothrix gracilis* - ganske rikelig i kasterivematerialet; gaffeltrevl *Sphaerotrichia divaricata*; krusflik *Chondrus crispus* - påvist i flere kast med rive, antas ganske vanlig; havsalat *Ulva lactuca* - sporadisk i kasterivematerialet, mest på grunt vann.

Både flutagl *Acrothrix gracilis* og gaffeltrevl *Sphaerotrichia divaricata* syntes representert ganske rikelig i kasterivematerialet. Begge artene er lite notert slik at materialet er sendt til verifisering, dvs belagt og fotografert.

Av dyreliv har bukta oppsiktsvekkende tette forekomster av fjæremark *Arenicola marina*, trolig også mange unge individer da ekskrementene for det meste var ganske smale (figur 5).



Figur 5. Masseforekomster som dette av fjæremark *Arenicola marina* er ikke vanlig å finne langs Østfoldkysten. Bildet er tatt fra sandstranda innerst og utover. Foto: Jan Ingar Båtvik.

Vi gravde ikke spesielt etter muslinger eller snegl, men både direkte observasjoner og videoopptakene viser at det stedvis er store bestander av sandmusling *Mya arenaria*, med opptil flere titalls individ per kvadratmeter (basert på forekomst av ånderør – sifoner). Det ble påvist skall av hjertemusling *Cerastoderma edule* og strandsnegl *Littorina littorea*. «Klumper» med frittliggende blåskjell *Mytilus edulis* ble påvist i litt mer beskyttede områder. Ved land, og spredt utover på grunnene, fantes levende stillehavsøsters *Crassostrea gigas*, men relativt få skallrester av arten på mudderflatene.

Innenfor avgrensningen av denne naturtypelokaliteten er det i Naturbase inntegnet en lokalitet med ålegraseng. Denne er oppgitt til å være på 13,9 daa, og skal bestå av tett eng med kraftige planter (se vedl. 2). Denne forekomsten er så godt som helt borte nå, og i hele bukta ble det kun gjort funn av enkelte planter, totalt et titall planter. Ved nærmere undersøkelse av innsamlet materiale, ser det ut som smalt ålegras *Zostera angustifolia* også var representert, men dette er usikkert på dette stadiet (kan ha vært slitne, unge skudd av begynnende ålegras selv om kjennetegnene av den smale varianten var til stede).

Ved bruk av kasterive på grunt vann ble det dessuten påvist jordstengler med korte skudd av havsivaks *Bolboschoenus maritimus*, men kun nær land hvor arten finnes i en drøy meters bredde og seks meters lengde på landsiden.

**Artsmangfold:** Av rødlistearter ble det registrert store forekomster av vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU).

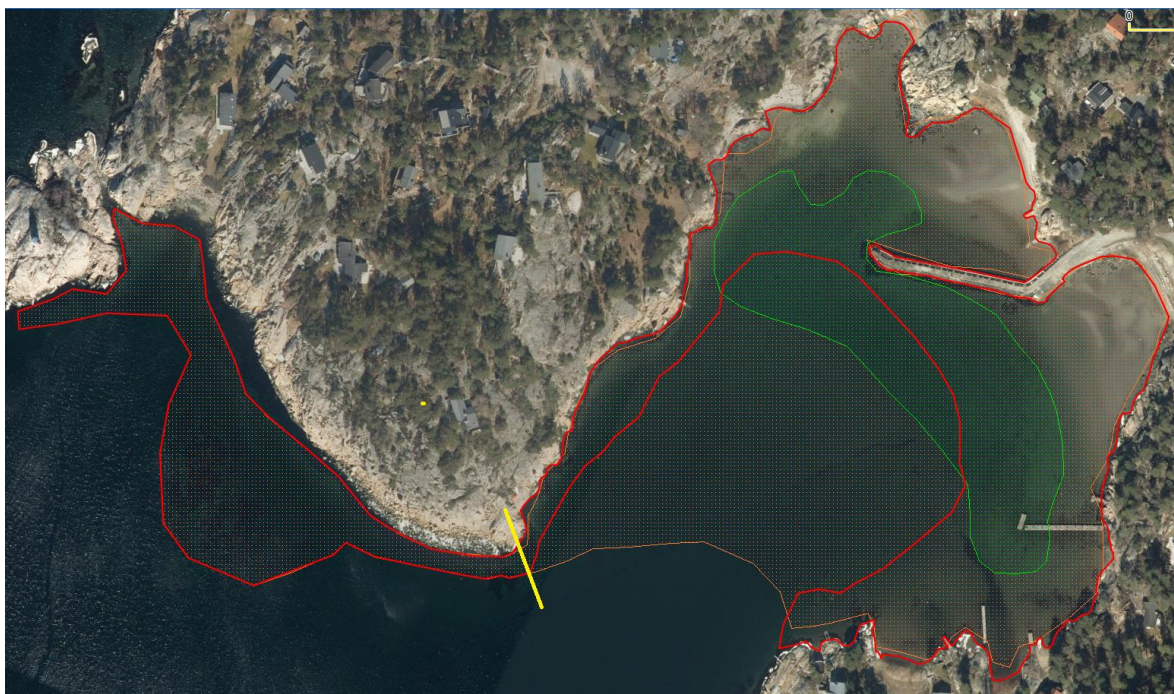
**Bruk, tilstand og påvirkning:** Innerst i bukta er det anlagt en ca. 100 m lang molo av stein og betong, og på innsiden av denne er det et tyvetall båtplasser med utriggere. Videre er det bygget et titalls små private brygger, men bare små og med plass til båter tilhørende hyttene omkring.

**Fremmede arter:** Av fremmedarter ble det kun observert: Stillehavssøsters *Crassostrea gigas* (SE).

**Del av helhetlig landskap:** Naturtypen er én av mange marine naturtyper på bløtbunn i Singlefjorden og Skjebergkilen.

**Verdivurdering:** Størrelsen tilsier, i henhold til H. bok 19, at lokaliteten skal ha verdien Viktig (B).

**Skjøtsel og hensyn:** Dette er en stor og robust lokalitet, men arealet av denne naturtypen har i mange tiår blitt fylt ut og nedbygd, så det bør legges vekt på at arealet med naturtypen ikke reduseres eller skades.



*Figur 6. Naturtypene i området. Den kjente lokaliteten med naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen ble beskrevet på nytt samt at avgrensningen ble justert. Rødbrun skravur var den opprinnelige avgrensningen i Naturbase, mens rød linje viser ny avgrensning. Arealene mellom odden (gul strek) og Hykkelen fyr i vest (venstre i bildet), ble ikke undersøkt, og tidligere avgrensning er derfor beholdt. Grønn skravur er lokaliteten med naturtypen Ålegraseng. Det ble imidlertid ikke funnet ålegraseng i bukta, bare noen få enkeltplanter ble påvist.*

#### **Bauen (tidligere Hykkelen)**

ID	BM00057181
Posisjon:	32V 625186 6555980 (WGS84)
Naturtype:	Ålegrasenger og andre undervannsenger (I11)
Utforming	Vanlig ålegras (I1101)
Areal (totalt):	0 daa (tidligere 13,9 daa)
Verdi:	Viktig (B) som bløtbunnsområde - (tidl. Viktig (B) ålegrasforekomst)
Undersøkt/kilder:	Wergeland Krog Naturkart 2019.
Siste feltsjekk:	21.3.2020

**Innledning:** Lokaliteten ble den 15.10.2008 registrert som ei tett ålegraseng med kraftige planter (HI 2009 i Naturbase), og gitt verdien Viktig (B). I forbindelse med konsekvensvurdering av et mindre mudringstiltak ca. 20 m sør for sørspissen av den avgrensede ålegrasenga, ble det den 21.3.2020 gjort en feltundersøkelse av bukta av Wergeland Krog Naturkart v/ Jan Ingar Båtvik og Ola Wergeland Krog. Det ble lett ganske grundig etter ålegrasenger i det aktuelle området uten resultat. Det ble benyttet både undervanns videoutstyr og kasterive som ble slept etter båten. På tross av innsatsen, ble det kun gjort noen få funn som bare besto av noen få planter og enkeltindivider. Totalt ble det gjort fire punktregistreringer med ålegras, hvorav kun to funn ble gjort innenfor den opprinnelige lokaliteten.

**Beliggenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten ligger (lå) innenfor grensene til den registrerte forekomsten av *Bløtbunnsområder i strandsonen* (grønn skravur i figur 6), i den sørvestvendte bukta Bauen sørvest på Ingerøy i Singlefjorden i Sarpsborg kommune. Bukta består av ei grunn bukt med løsmasser samt ei stripe med bløtbunn nord-nordvest langs land til Hykkelen fyr.

**Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:** Lokaliteten er av HI beskrevet som tette bestander med ålegras *Zostera marina* og kraftige planter. En lokal kjentmann, Roger Svendsen (70), vokste opp i området, og kunne fortelle at i hans barndom og ungdom var det så mye ålegras at var ubehagelig å bade i bukta. Videre kunne han fortelle at når den store moloen ble påbegynt ca. 1982-83, så hadde ålegraset gått kraftig tilbake. I de siste tiårene hadde han ikke sett noe til ålegraset lenger.

Hva som er årsaken til dette er usikkert, men vi drøftet følgende teori med kjentmann Roger Svendsen: Bukta ligger ganske eksponert for sørvestlige vinder, og det er en lang åpen havstrekning sørvestover utenfor bukta. Tidligere vintre var det svært ofte is på bukta, noe som forhindret bølgedannelser og igjen forhindret at bølgene rev opp ålegrasplantene. De siste årtiene har det vært vesentlig mindre eller ingen is i bukta, og det er mulig at dette har medført at bukta ikke lenger er egnet for ålegraseng. Som kjent vokser ålegraseng først og fremst i relativt stille gruntvannsområder. Dette er kun en teori, men noen bedre forklaring har vi ikke kommet fram til. Det anbefales derfor at lokaliteten undersøkes på nytt i løpet av en periode på et par år. Om den ikke kan gjenfinnes bør den slettes fra Naturbase.



Figur 7. Til tross for rimelig stor innsats, ble det ikke påvist ålegrasenger. Kun noen få planter ble påvist. Videoutsnitt: Ola Wergeland Krog

**Artsmangfold:** Av rødlistearter ble det registrert store forekomster av vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU).

**Bruk, tilstand og påvirkning:** Det ble ikke påvist ålegraseng på lokaliteten. Se beskrivelsen ovenfor.

**Fremmede arter:** Av fremmedarter ble det kun observert: Stillehavsøsters *Crassostrea gigas* (SE).

**Del av helhetlig landskap:** Naturtypen er (var) én av mange marine naturtyper på bløtbunn i Singlefjorden og Skjebergkilen.

**Verdivurdering:** Ålegrasenga ble ikke gjenfunnet, men arealet inngår i den store forekomsten av Bløtbunnsområder i strandsonen, som har verdien Viktig (B).

**Skjøtsel og hensyn:** Ålegrasenger er dynamiske, men det er lite sannsynlig at denne lokaliteten vil komme tilbake. Dette fordi lokalkjente kan berette at det ikke har vært ålegraseng i bukta på flere tiår.

#### 4.2 Røddlistearter

Det ble påvist en stor og livskraftig forekomst av vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU).

#### 4.3 Fremmede arter

Av fremmede arter er det observert spredte forekomster av stillehavssøsters *Crassostrea gigas* (SE). Denne arten er nå i ferd med å spre seg langs norskekysten. Den 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).

#### 4.4 Fiskeri

I Fiskeridirektoratets kartløsning Yggdrasil er det ikke registrert arealer av spesiell betydning for fiskeriene (Fiskeridirektoratet 2019).

#### 4.5 Vilt

Gruntvannsområder er som oftest viktige beiteområder for våtmarksfugl. Det foreligger imidlertid ingen registreringer av vilt i Artskart.

#### 4.6 Planområdet – beskrivelse av naturmangfoldet

Planområdet er lokalisert på sørsiden av bukta og består av ei lita vik med løsmasser og med svaberg på begge sider. En liten bekk renner ut midt i vika. Vegetasjonen på land i vika domineres av en tett bestand av havsivaks *Bolboschoenus maritimus*. Som det går fram av dronebildet i figur 2, er det fortsatt en tydelig «djupål» utenfor bryggene. I denne dyprenna har det samlet seg løstliggende alger av flere arter, samt opphopning av både levende og dødt organisk materiale, også fra land, derav den mørke fargen på dronebildet.

Hele planområdet ligger innenfor den store forekomsten av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*, som omfatter alt gruntvannsområde i hele bukta, samt vestover mot Hykkelen fyr.

Dominerende algeart er løstliggende forekomster av rødalgen svartkluft *Furcellaria lumbricalis*, som ligger som mørke baller på bunnen (figur 8).

Løstliggende blåskjell *Mytilus edulis* danner klumper på flere skjell som henger i hverandre. Slike ansamlinger av blåskjell er vanlig i planområdet. Røddlistearten vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU) forekommer, men er mindre vanlig. Det samme gjelder fjæremark *Arenicola marina*, som bare forekommer spredt her.

Ålegras *Zostera marina* ble ikke påvist i planområdet, men ei enkelt plante av arten ble påvist rett nord for planområdet (figur 7). Dette var en av meget få ålegrasplanter som ble påvist i



Figur 8. Den dominerende algen i planområdet, samt i bukta for øvrig, er svartkluft. Den opptrer som løstliggende baller, særlig i dyprenner og stille områder. Videoutsnitt: Ola Wergeland Krog

hele bukta, hvor det for 50 år siden var så mye ålegras at det var ubehagelig for barn og voksne å bade her.

## 5 VURDERING AV TILTAKET

Kartleggingen av naturforekomstene medførte en justering i avgrensningen av arealet av den kjente forekomsten av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*. Arealet ble ved denne grensejusteringen redusert fra 66,3 daa til 46,4 daa. Hele planområdet ligger innenfor denne naturtypen. I et uavgrenset influensområde var det i Naturbase registrert en forekomst av *Ålegraseng*. Denne ble imidlertid ikke bekreftet, og basert på vår kartlegging, samt informasjon fra lokalkjente, er det mange år siden det fantes ålegrasenger i Bauen.

### 5.1 Konsekvenser i anleggsfasen

Mudringen vil bli gjennomført med gravemaskin plassert på en leker. Arealet som er planlagt mudret er på 380 m<sup>2</sup>, og mengden mudder som skal fjernes vil anslagsvis være omkring 200 m<sup>3</sup>. I mudringssammenheng er dette et lite tiltak som vil bli gjennomført på kort tid.

Anleggsarbeidet vil medføre tilslamming av de omkringliggende arealene. I en periode etter at mudringen er gjennomført, vil det også bli økt erosjon og tilslamming av de nærmeste arealene. Etter en stund vil skarpe og bratte kanter i det mudrete området avrundes, arealene vil stabiliseres og erosjonen vil avta. Tiltaket vil medføre at alt liv i planområdet vil forsvinne for en periode. Eventuelle skadeeffekter av tiltaket på arealene omkring planområdet vurderes som små. Spesielt siden det ikke lenger er noen ålegraseng i nærområdet, som kunne bli skadet av tilslamming. Røddlistearten vanlig sandskjell er robust når det gjelder tilslamming og ved å benytte siltgardin vil skadevirkningene av tiltaket begrenses til selve planområdet samt arealene innenfor siltgardinen.

### 5.2 Konsekvenser i driftsfasen

Tiltaket vil lette manøvreringen av båter ut og inn av båt plassene, noe som vil redusere erosjon og tilslamming av området omkring. Mudring vil imidlertid føre til en destabilisering av løsmassene, noe som vil medføre en stadig pågående erosjon som ikke vil opphøre før sjøbunnen igjen er slettet ut og jevn, og det igjen vil bli behov for mudringstiltak.

### 5.3 Avbøtende tiltak

Siltgardin bør benyttes for å redusere tilslamming av arealene omkring planområdet. Det bør legges vekt på å etablere skrå kanter omkring det mudrete arealet. Dette vil redusere tiden det vil ta for å stabilisere løsmassene i planområdet.

### 5.4 Samlet konsekvensvurdering

Basert på en forenklet metodikken i Statens vegvesens håndbok i konsekvensvurderinger (V712) (Statens vegvesen 2018), vurderes her delområdet til å omfatte hele lokaliteten med *Bløtbunnsområder i strandsonen*. Verdien av delområdet, som har naturtypeverdi B, blir da etter metodikken i V712, vurdert som **stor**. Påvirkningen av tiltaket i selve planområdet vil være Ødelagt/Sterkt forringet, men i dette tilfellet vil det være riktig å vurdere påvirkningen på delområdet, altså hele lokaliteten med bløtbunnsområde. Planområdet utgjør 0,8 % av hele delområdet, og selv om hele planområdet blir ødelagt, så vurderes samlet påvirkningen til å være **ubetydelig til noe forringet**.

I henhold til konsekvensvifta i V712 vil verdien stor og påvirkning ubetydelig til noe forringet, gi samlet konsekvensgrad **Noe miljøskade for delområdet** (1 minus (-)).

Samlet konsekvensvurdering er basert på gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak.

## 6 VURDERING AV TILTAKET I FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

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

### 6.1 § 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 (V712). Kartleggingene har fanget opp både arters og naturtypers forekomst i planområdet, samt at tilstand og naturkvaliteter er beskrevet. Det ble fokusert på forekomsten av naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen og med en meget stor bestand av rødlistearten vanlig sandskjell (VU) samt en i Østfoldsammenheng uvanlig stor forekomst av fjæremark. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å foreta en vurdering av tiltakets konsekvens for naturmiljøet lokalt.

### 6.2 § 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.

### 6.3 § 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”.*

Bløtbunnsområder i strandsonen har hatt en negativ arealutvikling både nasjonalt og globalt, og er fortsatt truet av nedbygging, mudringstiltak, utfylling, og til en viss grad landheving.

Det er i både langs Østfoldkysten og i Bauen mange båtplasser og private bryggeanlegg. Mudringstiltaket må derfor sees i sammenheng med at flere av disse bryggene også vil kunne ha behov for mudringstiltak. Den potensielle samlede belastningen er tatt med som en faktor i konsekvensvurderingen av dette tiltaket.

## 7 REFERANSER

Artsdatabanken 2020. 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 2020. Naturbasen. Database for arter og naturtyper. (<http://kart.naturbase.no/>)

Postmyr, E. 2016. Handlingsplan mot stillehavssøsters - *Crassostrea gigas*. Miljødirektoratet; M-588. 56 s.

Statens vegvesen 2018. *Konsekvensanalyser*. Håndbok V712 i Statens vegvesens håndbokserie. Vegdirektoratet februar 2018. 248 s.

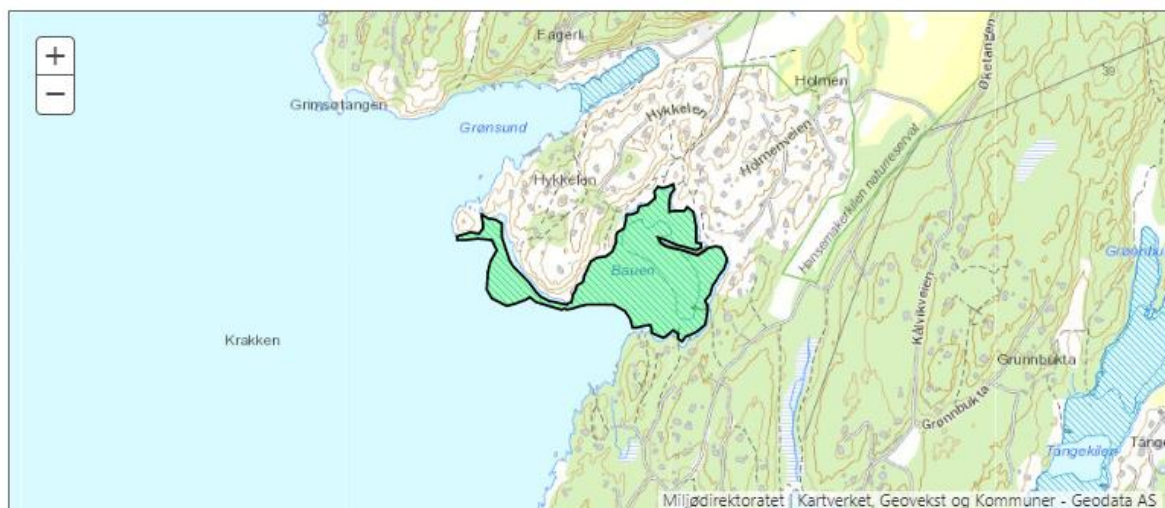
# VEDLEGG 1

## Marine naturtyper

Utskriftsdato: 23.03.2020

### Hykkelen

ID	BM00072246
Naturtype	Bløtbunnsområder i strandsonen
Utforming	-
Verdi	Viktig
Registreringsdato	16.12.2010
Nøyaktighetsklasse	50 - 100m
Verdi begrunnelse	-
Innledning	Området fra Bauen og ut til Hykkelen fyr. <b>Begrunnelse:</b> Området dekker et areal større enn 50 000 m <sup>2</sup> , men mindre enn 500 000 m <sup>2</sup> .
Beliggenhet og naturgrunnlag	-
Artsmangfold	-
Påvirkning	-
Fremmede arter	-
Råd og skjøtsel og hensyn	-
Landskap	-
Areal fra kartobjekt (daa)	66,3
Kommuner	3003 (Sarpsborg)
Kilder	NIVA 2010.



## VEDLEGG 2

### Marine naturtyper

Utskriftsdato: 23.03.2020

#### Hykkelen

ID	BM00057181
Naturtype	Ålegrasssamfunn
Utforming	Vanlig ålegras
Verdi	Viktig
Registreringsdato	15.10.2008
Nøyaktighetsklasse	-
Verdi begrunnelse	-
Innledning	Tette ålegressenger med kraftige planter
Beliggenhet og naturgrunnlag	-
Artsmangfold	-
Påvirkning	-
Fremmede arter	-
Råd og skjøtsel og hensyn	-
Landskap	-
Areal fra kartobjekt (daa)	13,9
Kommuner	3003 (Sarpsborg)
Kilder	HI 2009.

