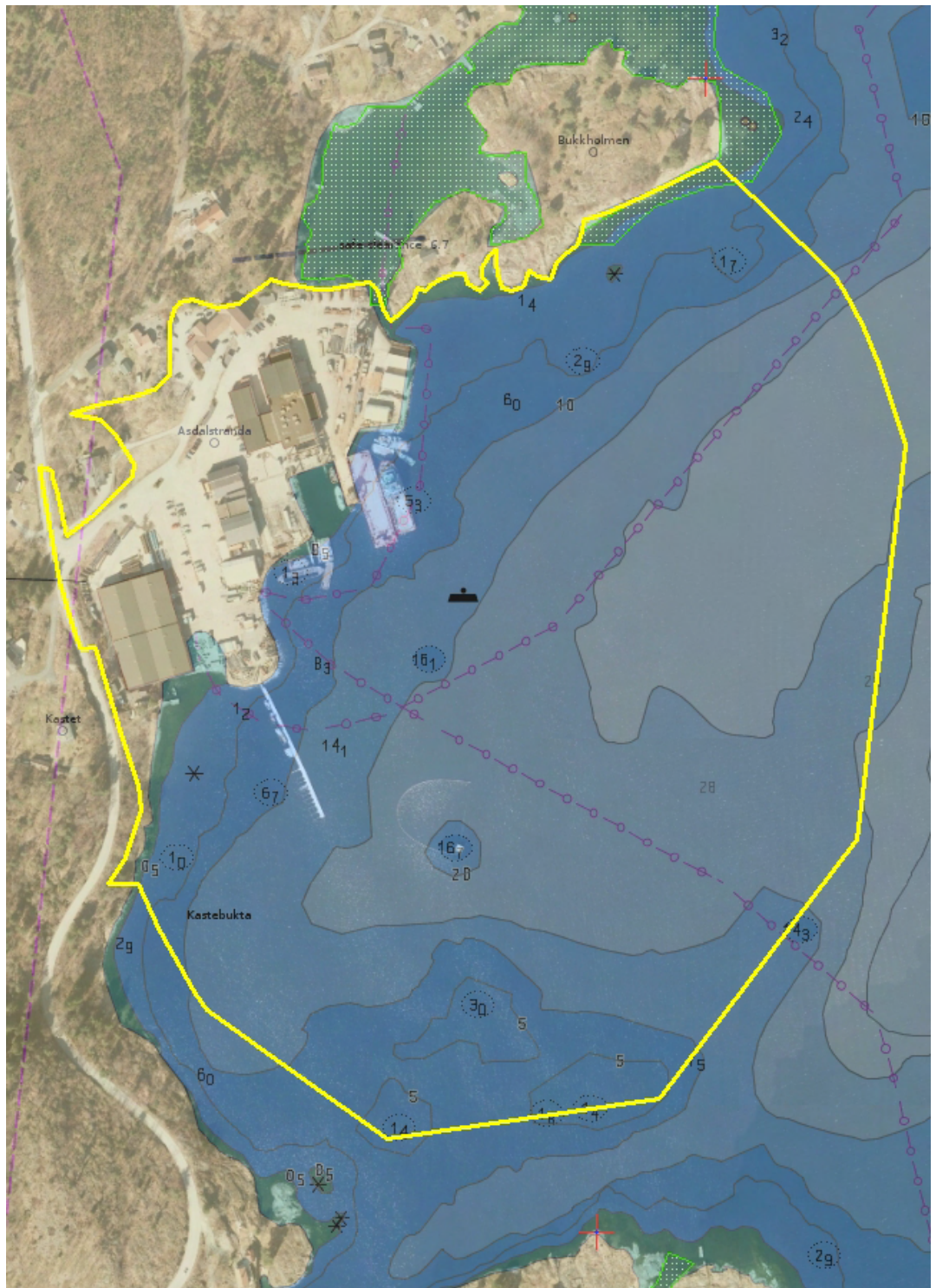




# ASDALSTRAND

## KARTLEGGING AV MARINE NATURTYPER OG NATURMILJØ



27. SEPTEMBER 2012



## Notat 2012:5

<b>Utførende institusjon:</b> Wergeland Krog Naturkart	<b>Kontaktperson:</b> Ola Wergeland Krog	
<b>Oppdragsgiver:</b> Brødrene Sørensen Næringspark as	<b>Kontaktperson:</b> John Lie	<b>Dato:</b> 27. september 2012
<b>Referanse:</b> Wergeland Krog, O.M. og Olsen, J.B. 2012. Asdalstrand. Kartlegging av marine naturtyper og naturmiljø. <i>Wergeland Krog Naturkart Notat 2012-5</i> : 13 s.		
<b>Referat:</b> <p>Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for Brødrene Sørensen Næringspark AS og Landskapsarkitekt John Lie gjennomført en undersøkelse av de marine naturforholdene i de arealene som blir direkte og indirekte berørt av en utvidelse av et industriområde beliggende på et område delvis utfyllt i sjøen ved Asdalstranda på vestsiden av innløpet til Frierfjorden i Bamble kommune, Telemark. Utvidelsen vil bestå av en utfylling av sjøområdene utenfor industriområdet for å gi mulighet for å utvide industriaktiviteten i området. Omfanget av utfyllingen er ennå ikke kjent da den avhenger av resultatene av de tematiske undersøkelsene.</p> <p>Undersøkelsen av det biologiske mangfoldet i området ble utført med undervanns videokamera som ble operert fra en lettboat. Det ble lagret filmopptak av over halvparten av de kjørte transektene. Bunnforholdene varierer fra sand, grus og steinstrand som raskt går over i mudderbunn fra 1-2 m og ned til de dypeste områdene på ca. 40 m dyp nordøst i planområdet. Det ble ikke påvist noen nye naturtyper i planområdet og den kjente forekomsten av naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen (I0802) ble justert etter feltbefaring og inngår ikke lenger i planområdet.</p> <p>Et viktig avbøtende tiltak er å sørge for at tiltaket ikke reduserer vannutskiftingen i gruntvannsområdet (Stotjenna) som er registrert som lokalt viktig naturtype, og som grenser mot planområdet i nord. Nærmere vurdering av mulige avbøtende tiltak bør gjennomføres når utfyllingsplanene foreligger.</p>		
<b>4 emneord:</b> Asdalstrand Bamble Naturtypekartlegging Marinbiologi		

## INNHOOLD

<b>1</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PLANOMRÅDE OG PLANBESKRIVELSE.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>NATURGRUNNLAG OG REGISTRERINGER .....</b>	<b>7</b>
3.1	Naturgrunnlag.....	7
3.2	Metodikk .....	7
3.3	Kjente registreringer .....	8
3.4	Nye registreringer .....	9
3.4.1	Beskrivelse av naturmiljøet.....	9
3.4.2	Registrerte naturtyper.....	11
<b>4</b>	<b>VURDERINGER .....</b>	<b>12</b>
4.1	Tiltakets betydning for naturmiljøet .....	12
4.2	Avbøtende tiltak.....	12
<b>5</b>	<b>REFERANSER.....</b>	<b>12</b>

## 1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for Brødrene Sørensen Næringspark AS og John Lie gjennomført en undersøkelse av de marine naturforholdene i de arealene som blir berørt av en utfylling i sjøen med hensikt å utvide landarealet ved næringsparken på Asdalstrand i Bamble kommune i Telemark. Fotograf og feltbiolog Jørn Bøhmer Olsen deltok i feltarbeidet.

Totalprosjektet er ledet av Nils Johan Tuft ved ØPD Group AS og arbeidet med planprogrammet blir utført av firmaet Landskapsarkitekt John Lie.

Varsel om oppstart av reguleringsplan for Asdalstrand med vedlagt planprogram ble sendt Bamble kommune den 10.5.2012.

Tiltaket som er beskrevet i utkastet til planprogram utløser konsekvensutredning av tiltaket og en av de tematiske utredningene er Biologisk mangfold i sjø (Planprogrammet s. 10), og Landskapsarkitekt John Lie leide inn Wergeland Krog Naturkart for å forestå de marinbiologiske undersøkelsene.

I forbindelse med forundersøkelsene av de marine naturforholdene ble det kun påvist et lite areal med bløtbunnsområde i strandsonen helt nord i planområdet. Denne opplysningen ligger i Direktoratet for naturforvaltnings database, Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2012). I Artsdatabankens Artskart (Artsdatabanken 2012) foreligger det ingen registreringer fra området. Oppdragsgiver ønsket derfor å gjennomføre en feltkartlegging av marine naturtyper og naturforholdene i planområdet.

I motsetning til kartleggingen av naturtyper på land og i ferskvann, hvor ansvaret for kartleggingen er delegert til kommunene, er kartleggingen av marine naturtyper organisert på nasjonalt nivå. Kartleggingen blir koordinert av ei styringsgruppe som består av Direktoratet for naturforvaltning, Fiskeridirektoratet, Klima- og forurensningsdirektoratet og Forsvarsbygg. Ei prosjektgruppe er også etablert. Den består av styringsgruppa sammen med representanter fra Havforskningsinstituttet, Norsk institutt for Vannforskning og Norges geologiske undersøkelser, i tillegg til en kommunerepresentant.

Resultatet av den nasjonale marine kartleggingen er publisert på nettsiden til Direktoratet for naturforvaltning, i Naturbasen (<http://www.dirnat.no/kart/naturbase>).



Figur 1. Planområdets beliggenhet på vestsiden av Frierfjorden i Bamble kommune i Telemark. Planområdet er innringet med rød strek til venstre i figuren.

## 2 PLANOMRÅDE OG PLANBESKRIVELSE

Planområdet omfatter et areal på ca. 250 daa og er lokalisert like øst for bedriften Brødrene Sørensen Næringspark AS sitt eksisterende anlegg. Asdalstranda har gjennom mange år blitt fylt ut i sjøen. Innenfor planområdet finnes det i dag naturlig strandområder sørvest (105m) og nordvest (280m) i planområdet. Resten av strandområdet er i dag utfyllt og delvis (350m) se figur 2.

Det er foreløpig usikkert hvor mye av sjøarealet i planområdet som vil bli utfyllt da dette i planleggingsfasen bla. er gjort avhengig av geotekniske og naturfaglige undersøkelser.

Det er imidlertid rimelig sikkert at det er uaktuelt med utfylling av hele planarealet da dette ville kreve utfyllingsmasser i størrelsesorden 4-5 millioner kubikkmeter.



*Figur 2. Halvparten av strandlinjen innenfor planområdet er i dag utfyllt til industriformål.  
Foto: Ola Wergeland Krog.*

## 3 NATURGRUNNLAG OG REGISTRERINGER

### 3.1 Naturgrunnlag

Planområdet ligger på vestsiden av det lange innløpet til Frierfjorden og omfatter Asdalstranda og Kastebukta. Området avgrenses naturlig i nord av Bukkholmen og i sør av Jonsholmene. Omtrent halvparten av strandlinja er fylt ut til industriformål. Der hvor strandlinja fortsatt er intakt i nord ligger det to hytter rett utenfor planområdet. En ligger på Bukkholmen og den andre på en mindre holme mellom Bukkholmen og land. De intakte strandlinjene består av sand, grus og steinstrand. Vannet i fjorden er veldig brakt og strendene har mer preg av ferskvannstrender enn havstrender.

At vannet her er svært brakt sees bla. på at det omtrent ikke finnes skjellsand eller skallrester i området.

Geologien fra Bukkholmen i nord og nesten ned til sørenden av utfyllingen består av amfibolitt og glimmerskifer. Den søndre delen av planområdet består av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt (figur 3).

Planområdet består for en stor del av sjøareal pluss det eksisterende industriområdet samt noen få kvadratmeter strand i SV. Strandstripa SV for industriområdet er den eneste forekomsten av opprinnelig natur over vann innenfor planområdet.

Bunnforholdene i planområdet består på grunt vann av sand, grus, stein og berg i dagen. På dypere vann dominerer silt/leire. Enkelte steder stikker forekomster av nakent berg opp av løsmassebunnen og danner grunner og bratte bergvegger under vann.

Dybdeforholdene i planområdet varierer fra fjæresonen og ned til ca 40 m på det dypeste i nordvest ut mot leia. Kart over dybdeforholdene kan sees på forsiden av rapporten. Tidevannsforskjellen i området er liten.

### 3.2 Metodikk

Kartleggingen ble gjennomført i henhold til metodikk fra Direktoratet for naturforvaltnings håndbok i marin naturtypekartlegging (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

Inventeringen ble gjennomført den 13. september 2012 og ble gjennomført med et undervanns videokamera som ble betjent fra overflaten via kabel. Kameraet er montert på en såkalt "towfish" med fleksibelt slepelodd som tillater operatøren å heve og senke kameraet over sjøbunnen uten å miste kontakten med bunnen. På towfishen er det også montert et undervannskamera med 1080p video kvalitet og F 2.8, 170° supervidvinkel linse. For å filme på dybder med dårlig lys, og for å bedre fargegjengivelsen, er det montert en LED-lyskilde med variabelt avgitt lys fra 500 til 2000 lumen. I tillegg til HD video kan undervannskameraet også



Figur 3. Geologien i området består av amfibolitt og glimmerskifer (grønn) og diorittisk til granittisk gneis og migmatitt (rosa). Kilde: Nasjonal berggrunndatabase (ngu.no).

stilles inn til kontinuerlig å ta stillbilder med 3, 5, 10, 30 og 60 sekunders intervaller. Undervanns videokameraet er utstyrt med GPS som legger inn kameraets posisjon hver gang kameraet får kontakt med satellittene, dvs. hver gang kameraet tas til overflaten.

Utstyret er mobilt og ble her operert fra en 13 fots lettboat. Sikten og lysforholdene under kartleggingen var moderate men tilfredsstillende nok til en god kartlegging. Det ble kjørt parallelle transekt i hovedretning sørvest – nordøst, men med modifikasjoner grunnet flytebrygger, en oppankret mudderpram mm.

Kartleggingen ble gjennomført ved å studere sjøbunnen via en monitor i båten og på mer enn halvparten av transektene ble det også gjort filmopptak at transektene. Filmopptakene gir en god dokumentasjon av bunnforholdene og

HD-kameraet gir også bedre bilder under dårlige forhold enn undervanns videokameraet. Et utsnitt av filmen kan sees her:

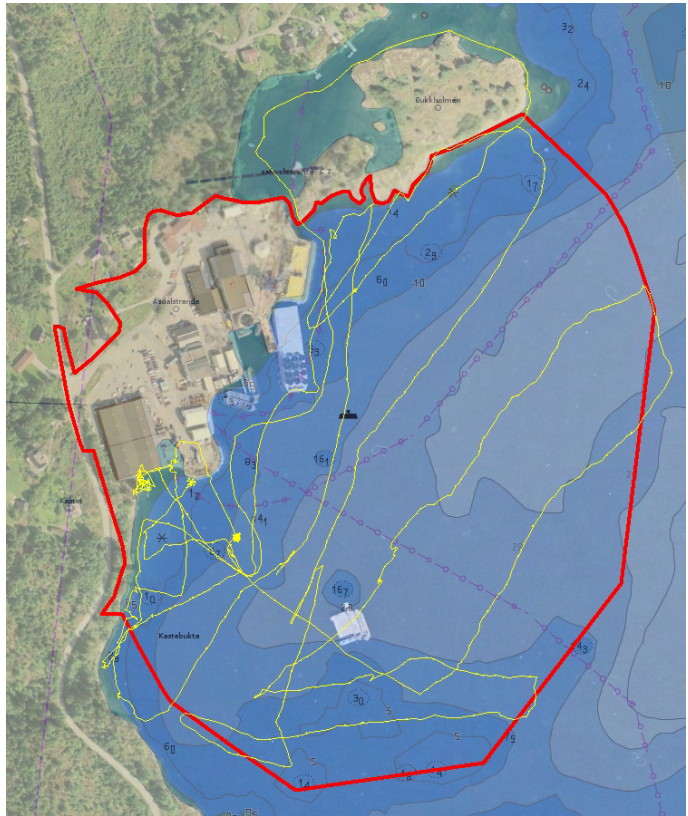
<http://contour.com/videos/watch/frierfjorden-asdalstrand-bamble-telemarknorway>

Båtens bevegelser i planområdet ble registrert med en håndholdt GPS (Garmin Oregon 550) som kontinuerlig logget posisjonen hvert sekund. Sporloggen fra videokartleggingen vises i figur 4. Med unntak for et karplantebelegg ble det ikke tatt prøver i området.

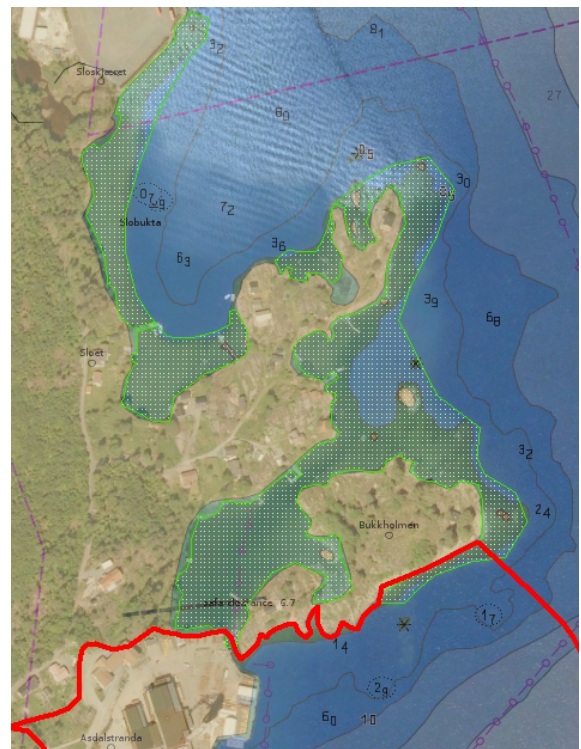
### 3.3 Kjente registreringer

Det finnes én registrert naturtype i området. Dette er en registrering av naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen med utformingen Strandflater av mudderblandet sand (10802)*. Lokaliteten er registrert i Naturbasen som lokalitet nr BN00080914, Asdalstranda. Naturtypen er på 53 daa og er vurdert som lokalt viktig C. Bare en mindre del av denne lokaliteten inngår i planområdet helt i nord og kan sees med grønn skravur i figur 5.

Det finnes ikke registreringer av arter i Artskart (Artsdatabanken 2012) innenfor planområdet og det er heller ikke kjent andre registreringer i området.



Figur 4. Sporloggen fra feltundersøkelsene vises med gul strek. Planområdet er avgrenset med rød strek.



Figur 5. En eksisterende registrering av en lokalt viktig naturtype (C) helt nord i planområdet vises med grønn skravur. Planområdet vises med rød strek.

### 3.4 Nye registreringer

Området ble undersøkt i løpet av én feltdag den 13. september 2012 av Ola Wergeland Krog (Wergeland Krog Naturkart) og innleid fotograf og feltbiolog Jørn Bøhmer Olsen da håndteringen av utstyr og båt krever to personer. Været var bra med solskinn og solgangsbris og forholdene for registrering var derfor gode. Området ble rimelig godt dekket vha videoregistreringer samt visuell befaring av strandlinjen og det er ikke sannsynlig at naturtyper eller større forekomster av sjeldne / rødlistede arter har blitt oversett.

#### 3.4.1 Beskrivelse av naturmiljøet

Bunnforholdene i planområdet er i all vesentlighet mudderbunn bestående av silt/leire. Stedvis finnes det grunnere partier med fast fjell i form av grunner og bergvegger. De intakte strandområdene består av sand, grus og stein som går over til mudderbunn rett nedenfor tidevannssonen og bølgepåvirket sone. Mudderbunnen er i store trekk jevn men ser en nærmere på bunnen så er den som et månelandskap med groper og hauger og i de litt dypere partiene for en stor del perforert og oppgravd av sjøkreps *Nephrops norvegicus*.



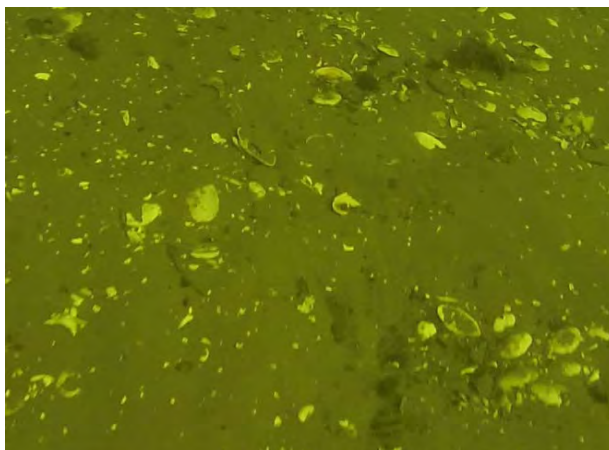
Figur 6. Typisk utsnitt av bunnforholdene i de dypere delene av planområdet. Midt på bildet sees en sjøffjærart, trolig liten piperenser *Virgularia mirabilis*. Filmutsnitt: Ola Wergeland Krog

Her og der ligger rør, kabler, enkelte gamle båtvrak, bildekk mm. spredt utover bunnen.

I de grunnere områdene finnes stedvis forekomster med relativt mye døde skjellrester (figur 7), men levende skjell ble ikke observert.

På de nakne bergveggene og ryggene var det en noe større synlig flora og fauna enn på bløtbunn. Her fantes det en del arter som f.eks. sjøstjerner, slangestjerner, alger samt noen individer som kunne være lærkoraller eller muligens svamp (figur 8).

Selv om det ikke ble observert noen individer av sjøkreps er det stor sannsynlighet for at arten finnes i området da store deler av de dypere bunnområdene stedvis var perforert av huler og ganger som er typiske for sjøkreps (se figur 9).



Figur 7. Noen steder var det ansamlinger av døde skjell og muslinger men ingen levende bløtdyr ble observert. Filmutsnitt: Ola Wergeland Krog



Figur 8. På forekomster av nakent berg var det mer synlig liv. Her sees bla trolig et korstroll samt flere slangestjerner. Filmutsnitt: Ola Wergeland Krog



Figur 9. Utsnitt av bunnforholdene i de dypere delene av planområdet. Typisk her er huler og ganger som graves av sjøkreps *Nephrops norvegicus*. Filmutsnitt: Ola Wergeland Krog.

I de beskyttede vikene i Kastebukta sør for det eksisterende industriområdet vokser det tre tjønnaksarter: hjertetjønnaks *Potamogeton perfoliatus*, småtjønnaks *P. berchtoldii* og krustjønnaks *P. crispus*. Av disse er spesielt hjertetjønnaks vanlig forekommende i brakkvann. Krustjønnaks er relativt sjelden og dette er andre registrerte funnet i kommunen, men arten er påvist i området tidligere – et funn i 2010 ved Porsgrunnselvas utløp i Frierfjorden (Artsdatabanken 2012). Flere vannlevende karplantearter enn disse ble ikke observert.

### 3.4.2 Registrerte naturtyper

Det ble under feltarbeidet ikke registrert noen nye naturtyper i planområdet. Det ble videre gjort en revurdering av deler av den kjente forekomsten av naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen, som ligger helt nord i planområdet. Den delen av naturtypen som ligger innenfor planområdet på sørsiden av Bukkholmen kan ikke klassifiseres som bløtbunn, den består av sand, grus og steinblokker. Riktignok dominerer mudder på noe dypere vann, men selve stranda og minst en drøy meter ned er dette er en eksponert strand med grus og stein. På noe dypere vann er det mudderbunn som fortsetter helt ut til dypet, men etter vår vurdering så stemmer ikke dette overens med beskrivelsen av naturtypen. Et fotografi av den vurderte stranda sees i figur 10 nedenfor. Et lite hjørne på 70 kvm av den samme naturtypen ligger også innenfor planområdet i det lille sundet mellom Asdalstranda og Stotjenna. Her består stranda av stein og fyllmasser mens det riktignok er noe mudder på bunnen. Det er også her trolig riktig å trekke grensen for bløtbunnsområdet utenfor planområdet.

Selve kanalen mellom Stotjenna og Asdalstrandsida er imidlertid svært viktig for vannutskiftingen i Stotjenna og omtales derfor under avbøtende tiltak nedenfor.



*Figur 10. Stranda som i Naturbasen er registrert som naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen. Feltundersøkelser viser at stranda består av grus og stein og at store steiner dominerer langt utover. Disse kan skimtes nederst i bildekanten. Foto: Ola Wergeland Krog.*

Årsaken til unøyaktigheten i den registrerte naturtypen er fordi kartlegging av naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen vesentlig er basert på en datamodell og verifiseres og avgrenses gjennom bruk av flyfoto og (Bekby m.fl. 2011), noe som nødvendigvis vil føre til noen unøyaktigheter.

## 4 VURDERINGER

### 4.1 Tiltakets betydning for naturmiljøet

Det ble ikke påvist marine naturtyper i henhold til DN's håndbok i kartlegging av marine naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning 2007) innenfor planområdet. Det er imidlertid registrert et større område med naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen på 53 daa rett nord for planområdet. Her er grensen noe justert og det vurderes at naturtypen ikke strekker seg sør for Bukkholmene. Det er heller ikke registrert rødlistede arter (Kålås et al. 2010) eller sjeldne arter utover funnet av krustjønnaks, som ikke er spesielt sjelden.

Den planlagte utfyllinga vil imidlertid ha stor innvirkning på marin flora og fauna i det arealet som blir fylt ut, og sjøbunnen vil permanent bli liggende under tykke lag med fyllmasser.

Avhengig av hvordan utfyllingen planlegges så kan den også få betydning for vannutskiftningen i gruntvannsområdet Stotjenna nord for Bukkholmen, hvor det er registrert en naturtype med lokal verdi C. Siden det foreløpig ikke foreligger noen konkrete planer for utfyllingen, er det vanskelig å vurdere eventuelle mulige skadevirkninger. Det er imidlertid klart at kanalen inn til Stotjenna ikke bør fylles igjen og at opprinnelig strandlinje bør søkes bevart.

*Konklusjon:* Tiltaket vil ikke komme i noen direkte konflikt med, eller redusere arealet med noen kartlagt naturtype i regionen, men avhengig av videre utvikling vil graden av vannutskifting i Stotjenna kunne bli påvirket. - og plantelivet i dette området er rikt og har en god bestand av nøkkelarten sukkertare, men området skiller seg ikke ut fra andre områder i regionen med tilsvarende dybde- og bunnforhold.

Dersom det tas hensyn til at det planlagte tiltaket ikke skal medføre dårligere vannutskifting i Stotjenna, vurderes omfanget av tiltaket som lite (liten konsekvens). Siden den registrerte lokaliteten utenfor planområdet kan bli noe påvirket og den er vurdert som Lokalt viktig C, så blir samlet vurdering av tiltaket etter konsekvensvifta i håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) ubetydelig til liten negativ konsekvens.

### 4.2 Avbøtende tiltak

Som nevnt ovenfor er det viktig for opprettholdelse av livsmiljø og vannkvalitet i Stotjenna at kanalen ned mot Asdalstranda ikke fylles igjen. Redusert vannkvalitet vil kunne føre til gjengroing av Stotjenna, bla. med takrør som allerede er godt etablert i strandkanten i Stotjenna. Et viktig avbøtende tiltak vil derfor være å sørge for at vannutskiftningen i Stotjenna ikke blir dårligere som en følge av tiltaket.

Det bør videre legges vekt på å bevare så mye som mulig av de opprinnelige strandområdene.

En nærmere vurdering av potensielle avbøtende tiltak bør vurderes når omfanget og avgrensningen av utfyllingen er prosjektert.

## 5 REFERANSER

Artsdatabanken 2012. Artskart 1.6. Artsdatabanken og GBIF-Norges metadatabase for formidling av stedfestet artsinformasjon.  
(<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>).

Bekkby, T., Bodvin, T., Bøe, R., Moy, F.E., Olsen, H., og Rinde, E. 2011. Nasjonalt program for overvåking av biologisk mangfold – marint. Sluttrapport for perioden 2007-2010. *NIVA rapport* L.Nr. 6105-2011. 32s.

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

Direktoratet for naturforvaltning 2012. Naturbasen. Database for arter og naturtyper.  
<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn>.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. . Artsdatabanken, Norge. Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. *Konsekvensanalyse*. 292s.