



# KOMPERØDLANDET, SARPSBORG

## ETABLERING AV FIRE SANDSTRENDER

### VURDERING AV SKADEVIRKNING FOR

### NATURMANGFOLDEN



0

15. NOVEMBER 2017



# Rapport 2017:7

<b>Utførende institusjon:</b>  Wergeland Krog Naturkart	<b>Kontaktperson:</b>  Ola Wergeland Krog	
<b>Oppdragsgiver:</b> Sarpsborg kommune	<b>Kontaktperson:</b> Per-Erik Johansen	<b>Dato:</b> 15. november 2017
<b>Referanse:</b>  Wergeland Krog, O.M. 2017. Komperødlandet, Sarpsborg. Etablering av fire sandstrender – vurdering av skadevirkning for naturmangfoldet. <i>Wergeland Krog Naturkart Rapport 2017-7: 14 s.</i>		
<b>Referat:</b>  Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for Sarpsborg kommune foretatt en befaring og vurdering av de biologiske konsekvensene av etablering av fire sandstrender i en registrert forekomst av naturtypen Bløtbunnsområder i strandsonen (Viktig B).  Befaringen ble gjennomført den 6. november 2017. Resultatet fire måneder etter sandstrand-etableringen var varierende. Mye av skjellsanda, som er et relativt lett medium, hadde blitt flyttet av strøm og bølger til nye steder og stedvis var det lite igjen av skjellsanda på sjøbunnen der den opprinnelig ble plassert.  Den opprinnelige sjøbunnen her er svært langgrunn og med beskjedne forekomster av flora og fauna ovenpå sjøbunnen. Nede i sjøbunnen var det imidlertid relativt mye liv, mest påfallende var en svært livskraftig bestand av den rødlistede arten vanlig sandskjell <i>Mya arenaria</i> (VU).  Basert på befaringen vurderes tiltaket, ut i fra et rent biologfaglig ståsted, til å ha små skadevirkninger for artsmangfoldet i området. Strandområdene ligger relativt utsatt til for strømminger og bølger, og da skjellsanda allerede har blitt spredt utover og noen steder lagt opp i små strandvoller, så er det sannsynlig at naturen vil reparere seg selv i løpet av noen høst- og vinterstormer.  Et tiltak som kan anses som mer nyttig enn skadelig, kan være å fjerne skjellsanda med manuelle metoder på den tørre delen av stranda. Det er imidlertid sannsynlig at noen perioder med kraftig vind, sjø og strøm utover høsten og vinteren, vil spre skjellsanda ytterligere slik at den eventuelle effekten av tiltaket etter hvert vil forsvinne.		
<b>Emneord:</b>  Komperødlandet, Sarpsborg  Etablering av sandstrand  skjellsand  <i>Mya arenaria</i>		

## INNHOOLD

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OPPDRAGSBESKRIVELSE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>METODIKK</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>BEFARING OG VURDERING</b> .....	<b>7</b>
4.1	Eksisterende kunnskap om området .....	7
4.2	Notater fra befaringen .....	7
4.3	Lokalitetsbeskrivelser.....	8
4.3.1	Beskrivelse av lokalitet 1 .....	8
4.3.2	Beskrivelse av lokalitet 2 .....	9
4.3.3	Beskrivelse av lokalitet 3 .....	10
4.3.4	Beskrivelse av lokalitet 4 .....	11
4.4	Vurdering av tiltakets betydning for biomangfoldet .....	13
4.4.1	Bør skjellsanda fjernes? .....	13
4.5	Konklusjon.....	14
<b>5</b>	<b>LITTERATUR</b> .....	<b>14</b>

## 1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for Sarpsborg kommune gjennomført en befaring av fire nylig etablerte sandstrender på Komperødlandet i Skjebergkilen (figur 1). Oppdraget ble mottatt i e-brev fra kommunen den 2. november 2017.

Bakgrunnen for befaringen er at kommunen ønsker en biologisk vurdering av den eventuelle skadeeffekten av tiltaket, da etableringen av strendene ikke har blitt gjort i henhold til gjeldende retningslinjer for slike tiltak.

Bevaring av naturmiljø og biologisk mangfold er både lokalt og globalt en stor utfordring. Mange naturtyper og arter viser til dels alarmerende nedgang og menneskelig påvirkning har i økende grad vært med på å bestemme denne negative utviklingen. De viktigste årsakene til tap av biologisk mangfold er at leveområdene forandres som en følge av endret arealbruk samt at leveområdene stykkes opp (fragmentering). Regjeringens miljøvernpolitikk forplikter Norge og sektormyndighetene å forvalte biologisk mangfold slik at arter som naturlig finnes i Norge skal sikres i levedyktige bestander.



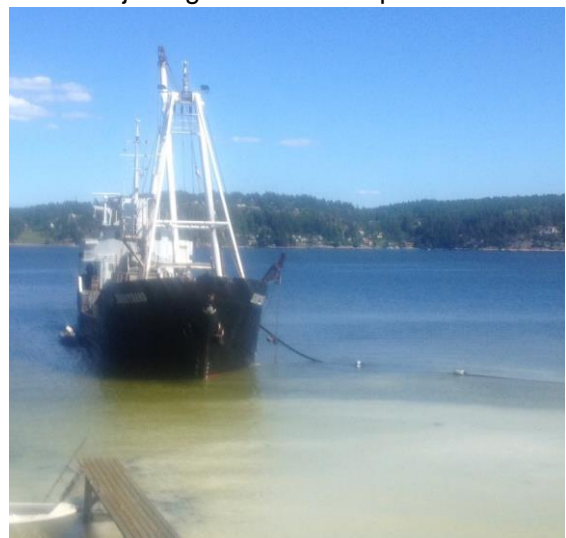
Figur 1. Undersøkesområdet (rød strek) beliggenhet i Skjebergkilen på vestsiden av innløpet til Horneskilen.

## 2 OPPDRAGSBESKRIVELSE

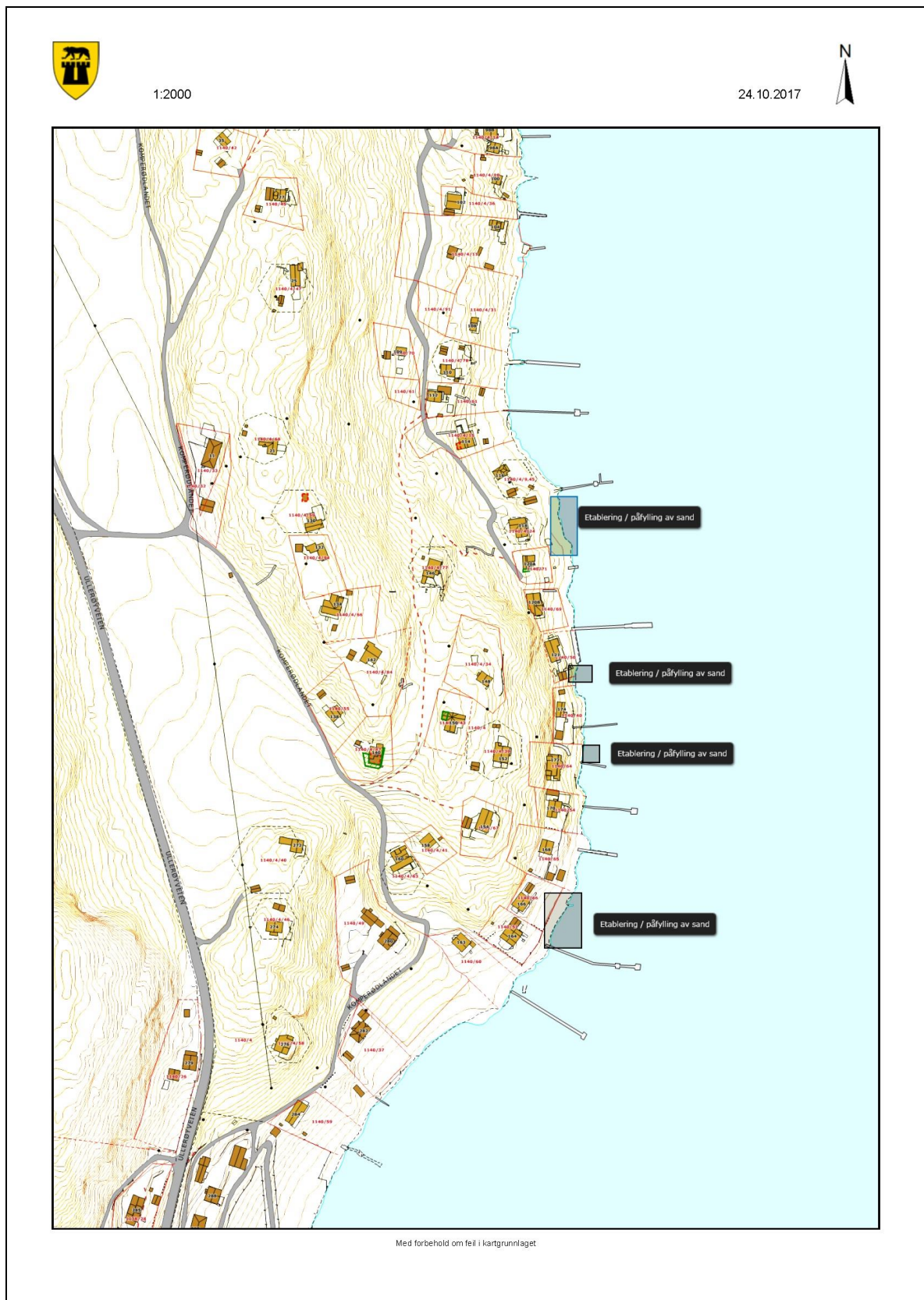
Sarpsborg kommune i Østfold har opprettet en tilsynssak som omfatter flere eiendommer langs kysten ved Komperødlandet, som ligger på vestsiden av Skjebergkilen ved innløpet til Horneskilen. Saken ble opprettet som følge av etablering av sandstrender langs eiendommens strender. Tiltakene på de enkelte eiendommene varierer i omfang, men kommunen antok at skjellsanda er lagt mellom 5 og 15 meter ut i sjøen på de enkelte eiendommene.

Oppdragsbestillingen fra kommunen var som følger:

- Stedlig befaring av de enkelte eiendommene i henhold til oversikt (figur 3).
- Forenklet faglig notat som tar stilling til et eventuelt skadeomfang.
- Forenklet faglig notat som tar stilling til om massene bør fjernes helt eller delvis, eller bli liggende.



Figur 2. MS Sandstrand fotografert 27. juni 2017 av en grunneier ved utlegging av sandstrand på Komperødlandet.



Figur 3. Kart over de strendene hvor det sommeren 2017 ble etablert sandstrender.

### 3 METODIKK

Ved befaringen ble det benyttet drone for fotografering av strendene, digitalkamera, vannkikkert, møkkagreip samt tørrdrakt. Både dykkerutstyr og undervanns-videoutstyr var medbrakt, men samtlige strender var så langgrunne at det ikke var behov for annet enn å vade. Sikten ved befaringen var dessuten så dårlig at undervanns videooptak eller fotografering ikke var aktuelt.

På hver strand ble tykkelsen av skjellsandlaget anslått, både over og under vann. Dette ble gjort med et møkkagreip, og greipet ble også benyttet til å kartlegge forekomsten av tilstanden til bunnfaunaen, først og fremst forekomsten av den rødlistede art vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU) (Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.) 2015).

Undersøkelser ble gjennomført i alle de fire områdene, samt at det ble gjort kontrollundersøkelser i tilstøtende områder som ikke var berørt.

### 4 BEFARING OG VURDERING

#### 4.1 Eksisterende kunnskap om området

Hele den aktuelle strandlinjen er en del av en stor naturtype av kategorien Bløtbunnsområder i strandsonen, naturtypekode I08 (Naturbase BN00072254). Naturtypen ble registrert av NIVA i 2010 og ble da vurdert som Viktig B. I følge Artskart er det ikke rapportert noen arter fra området.

#### 4.2 Notater fra befaringen

Fire sandstrender ble sommeren 2017 etablert langs Komperødlandet på vestsiden av Skjebergkilen, rett nord for Skjebergkilen marina. Etableringen av sandstrendene ble utført av firmaet Boston as og fartøyet MS Sandstrand den 27. juni 2017.

Naturlig sjøbunn i området er for det meste fast mudder (silt og leire). Materialet som ble benyttet ved utleggingen var ren og hvit skjellsand som ble pumpet fra fartøyet og opp på de respektive strendene. Ved pumpingen var sjøen i området blakket av kalkvann (se figur 2). Skjellsanda ble pumpet inn på strendene både over og under vann, og i varierende mektighet. Variasjonen i mektighet skyldes både at strøm og bølger har flyttet omkring på skjellsanda, samt at det på enkelte strender ble bestilt dobbel mengde (ref. en grunneier i området).

På tross av at det værmessig har vært en relativt rolig sommer, har skjellsanda stedvis blitt vasket bort og spredt utover samt vasket opp på land. Størst mektighet av skjellsand ble observert flere steder på tørre deler av strendene. Stedvis hadde skjellsand dessuten blitt transportert av strøm og bølger til strender hos naboer som ikke har vært delaktig i sandstrandprosjektet.

Skjellsanda som hadde blitt brukt var tilsynelatende helt ren og ganske finknust.

Arter som lot seg identifisere var sandskjell, blåskjell og hjerteskjell. Dette er typiske arter i skjellsand fra Norskekysten. Firmaet som utførte jobben skriver på sin web-side følgende: «Vi bruker skjellsand som er hentet opp på konsesjon langs norskekysten. Vår skjellsand blir jevnlig testet i laboratorium – dette for å sikre at den tilfredsstillende de strengeste krav til renhet.»



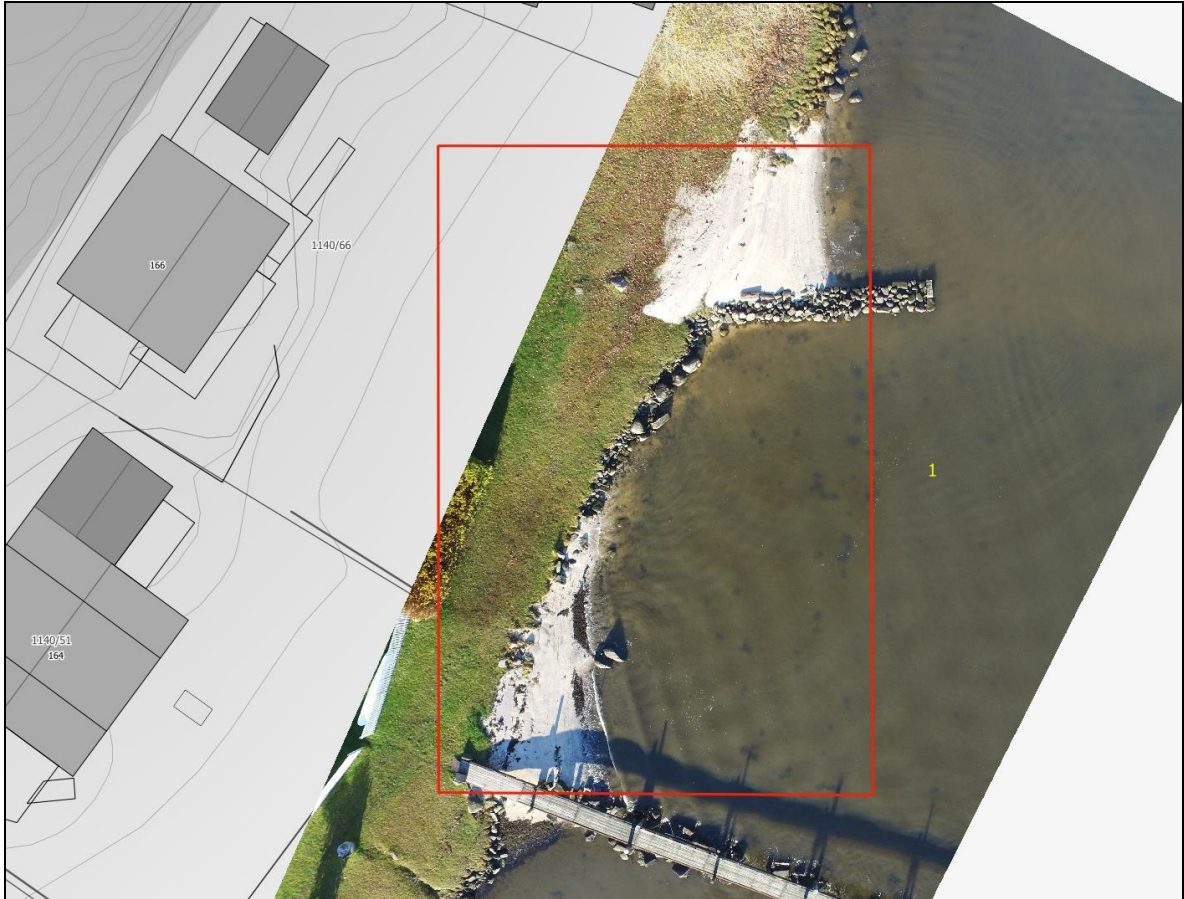
Figur 4. Et voksent individ av vanlig sandskjell. Foto: forf.

Skjellsanda har ligget og blitt vasket i fire måneder og en vurdering av spredningsfare av fremmede arter anses som relativt umulig.

Nedenfor blir de fire lokalitetene beskrevet fra sør og nordover.

### 4.3 Lokalitetsbeskrivelser

#### Lokalitet 1



*Lokalitet 1. Dronefoto georeferert og lagt over et grunnkart i en gis-applikasjon. (Topo2-gråtone). Skjellsanda var her utlagt foran to eiendommer på den sørligste av de undersøkte strendene. Foto: forf.*

#### 4.3.1 Beskrivelse av lokalitet 1

På den sørligste av de to dellokalitetene ovenfor var mektigheten av skjellsand på land ca. 20 – 25 cm. Under vann strakk skjellsanda seg bare 1-2 m utover på grunna, trolig vasket bort av strøm og bølger. Stranda ble befart utover mot øst til ca. 40 m fra land, da var dybden fortsatt mindre enn én meter. Bunnen besto av fast leire og det var få arter. Vesentlig noen forekomster av sagtang. Nedi bunnsedimentet var det imidlertid en tett bestand av den rødlistede arten vanlig sandskjell *Mya arenaria*, som er vurdert som sårbar (VU). Arten ble påvist ved omtrent hvert eneste stikk med møkkagreipa helt inn til ca 30 - 50 cm dyp.

På den nordligste av dellokalitetene var det relativt mye skjellsand på land. Her var det også vesentlig mer skjellsand utover i sjøen til ca. 15 m utenfor stranda. Dette kan skimtes som et lysere felt utover i sjøen på bildet ovenfor. Mektigheten av skjellsand under vann var opptil 10 cm på det meste. Men også der skjellsanda var mektigst var det en rik bestand av vanlig sandskjell helt inn til ca. 30-50 cm dyp. Det ble gjort kontrollstikk i området mellom de to dellokalitetene og det kunne ikke påvises at det var noen forskjell i tettheten av vanlig sandskjell hverken utenfor eller innenfor. Ved sammenligning av områder under vann der det var utlagt skjellsand og der det ikke var skjellsand, kunne det ikke observeres noen forskjell på tettheten av sandskjell. Enkelte andre arter ble påvist, mest dominerende av disse var hjerteskjell.

## Lokalitet 2



Lokalitet 2. Dronefoto georeferert og lagt over et grunnkart i en gis-applikasjon (Topo2-gråtone). Skjellsanda var her utlagt foran den sørligste eiendommen, men strøm og sjø har vasket mye skjellsand inn på naboeiendommen i nord, noe som tydelig kan sees omkring landfestet til den lange brygga øverst i bildet. Foto: forf.

### 4.3.2 Beskrivelse av lokalitet 2

På denne stranda går svabergget rett ned på sjøpåvirket strand uten strandeng. Det lå et tjukkere lag med skjellsand i overgangen mellom svaberg og sjø. Utover ble her påvist skjellsand ca. 8 m utover sjøbunnen, men bare i et tynt lag og utover til en dybde på ca. 0,6 m.

De mørke flekkene utover på grunna i fotografiet ovenfor er vesentlig sagtang, omtrent den eneste av makroalgene som klarer de tøffe livsbetingelsene her på den langgrunne leirebunnen. Men nede i leirebunnen var det også her en god bestand av rødlistearten vanlig sand skjell.

Skjellsanda omkring landfestet av den lange brygga på naboeiendommen i nord har blitt flyttet dit med strøm og bølger, men det er uvisst om alt har kommet fra eiendommen i sør, eller om noe også kan ha kommet fra skjellsandutlegginga enda lenger nord.



Figur 5. På lokalitet 2 går svabergget rett ned på stranda. Skjellsandlaget i vannkanten var ca 25 cm dypt, men utover på langgrunna var det bare et tynt lag. Foto: forf.

### Lokalitet 3



Lokalitet 3. Dronefoto georeferert og lagt over et grunnkart i en gis-applikasjon (Topo2-gråtone). Skjellsanda var her utlagt på ei strand mellom et bratt strandberg i sør og en lang treplattform i nord. Foto: forf.

#### 4.3.3 Beskrivelse av lokalitet 3

Ei tretrapp fører ned til stranda som ligger mellom et strandberg i sør og en oppbygd treplattform i nord.

Substratet på denne stranda er noe annerledes da det øverst er grus og småstein som ca. 0,5 – 1 m lenger ut går over i fast mudder.

Grus og steinstranda er nå er overdekket med et lag med skjellsand. Utover i vannet er det svært lite skjellsand igjen og det kan se ut som det meste er vasket bort. Av fauna ble det også her påvist en god bestand med rødlistearten vanlig sand skjell i mudderet og det er ingenting som tyder på at disse nå er påvirket av utleggingen av skjellsand.



Figur 6. På lokalitet 3 er det omtrent bare overvannsdelen av stranda som har et lag skjellsand over den tidligere grustranda. Foto: forf.

## Lokalitet 2



Lokalitet 4. Rød markering er kommunens markering av stranda. Gul markering er de to delområdene hvor det ble påvist etablering av sandstrender. Foto: forf.

### 4.3.4 Beskrivelse av lokalitet 4

Som det går fram av bildet ovenfor er lokalitet 4 ikke én lokalitet, men to separate lokaliteter. Den sørligste av disse to er den største (figur 7). Den har mye skjellsand på land og skjellsanda strekker seg ut til ca. 15 m fra land. Mest skjellsand ble påvist i den sørøstre delen av den gule avgrensningen. Dette kan sees som et lysere parti på bildet ovenfor. Spredt forekomst av

sagtang. Graving i bunnsedimentene avdekket også her en stor bestand av rødlistearten vanlig sand skjell over hele stranda og opp til ca. 50 cm dyp. Forekomsten av sand skjell syntes upåvirket av skjellsanden.



*Figur 7. Den sørligste lokaliteten av de to delområdene. Den største mektigheten av skjellsanda ligger som en strandvoll og dekker den opprinnelige stranda som besto av grus og småstein som utover gikk over i faste sedimenter. Foto: forf.*

Den nordligste av de to dellokalitetene er mindre og besto av store steiner med noen få grasbevokste tuer, samt tendens til noe tangvoll bestående av sagtang (figur 8). På denne stranda var det ganske lite skjellsand på land og svært lite også under vann. På bildet på foregående side kan det som fantes av skjellsand i sjøen sees som et lysere parti. Som alle de andre undersøkte stredene var det også her en god bestand med rødlistearten vanlig sand skjell opp til ca. 50 cm. vanddyb.



*Figur 8. Den nordligste dellokaliteten preges av store steiner, tuer med strandeng og tilløp til tangvoll. Sjøbunnen er stedvis dekket av sagtang. Foto: forf.*

#### 4.4 Vurdering av tiltakets betydning for biomangfoldet

Tiltaket ble gjennomført den 27. juni i år og selv om det fram til befaringen bare hadde gått fire måneder, så har virkningen av strøm og bølger vært påfallende stor. Stedvis var det omtrent ingenting igjen av skjellsanda der den opprinnelig var lagt ut, og stedvis var det skjellsand på steder hvor det ikke hadde blitt lagt ut skjellsand.

Den relativt omfattende forflytningen av den utlagte skjellsanda, på tross av at det har vært en værmessig relativt stille periode, kan tyder på at stredene her blir ganske kraftig påvirket av strøm og bølger. At det strømmes merkbart i området kan sees på figur 9 nedenfor, hvor det er tydelige strømvifter og strømsjø omkring bryggefundamentene, til tross for at værforholdene ved befaringen var rolige.



*Figur 9. På tross av en værmessig stille periode er det tydelige strømvifter og strømbølger omkring bryggefundamentene. Dette er trolig noe av forklaringen på hvordan den utlagte skjellsanda har blitt spredt utover områder den ikke ble lagt på. Foto: forf.*

På grunn av strømninger, bølgepåvirkning og få festemuligheter for floraen, er flora og fauna ovenpå den naturlige sjøbunnen fattig, mens det nede i sjøbunnen er en stor bestand av bla. rødlistearten vanlig sandskjell. Det ble også observert andre arter, som f.eks. hjerteskjell nede i sedimentene, men det ble ikke gjort noen innsats for å kartlegge artsmangfoldet. Basert på de relativt enkle undersøkelsene som ble gjort ble det ikke konstatert noen kvalitativ forskjell på faunaen der det var lagt ut skjellsand og faunaen i de upåvirkede kontrollområdene.

På den tørre delen av stredene var skjellsanda stedvis lagt over strandeng og stedvis over nakent substrat med stein og grus. Befaringen ble gjort for sent på året til at det kunne påvises rødlistede eller sjeldne arter på stredene, men stredene har potensiale for rødlistede arter som f.eks. tusengylden og dverggylden. De arealene hvor slike forekomster kan ha blitt overdekket er imidlertid små.

##### 4.4.1 Bør skjellsanda fjernes?

De største forekomstene av skjellsand finnes nå på den tørre delen av stranda, både pumpet dit ved etableringen og senere vasket opp av bølgene som strandvoller.

Under vann var skjellsandlaget ofte svært tynt, det lå for det meste grunnere enn ca. 50-60 cm og var dessuten spredt utover store arealer.

Skjellsand er et relativt lett substrat og den mest effektive måten å fjerne skjellsanda vil være å suge den opp med sugestyr fra båt. Det bør i så fall utvises forsiktighet slik at ikke det naturlige sjøbunnssubstratet blir fjernet. At det ligger igjen et tynt sjikt med skjellsand er bedre enn at den naturlige sjøbunnen skades og destabiliseres. Andre metoder for fjerning, f.eks. med graveutstyr, vil ha større skade- enn nytteeffekt.

Området er veiløst og, med unntak for det sørligste området, vanskelig tilgjengelig med maskiner. Å skrape vekk skjellsanda på den tørre delen av stranda med maskin vil dessuten ha stort skadepotensiale her. Eneste metode som kan anbefales for å fjerne skjellsanda på land vil trolig være manuell metode med krafse, skuffe og trillebår.

#### **4.5 Konklusjon**

Ut i fra et biologfaglig ståsted vurderes skadevirkningene av tiltaket som små. Det faktum at strandområdene ligger relativt utsatt til for strømninger og bølger, samt at skjellsanda allerede har blitt spredt utover og noen steder lagt opp i små strandvoller, tilsier at et forsøk på tilbakeføring vil kunne medføre mer skade på sjøbunnen, enn om naturen reparerer skadene selv.

Det eneste tiltaket, som kan anbefales som mer nyttig enn skadelig, vil trolig være fjerning av skjellsanda med manuelle metoder på den tørre delen av stranda.

Det er imidlertid sannsynlig at noen perioder med kraftig vind, sjø og strøm utover høsten og vinteren, vil spre skjellsanda ytterligere slik at den eventuelle effekten av tiltaket etter hvert vil forsvinne.

## **5 LITTERATUR**

Artsdatabanken 2017. *Artskart*. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. *DN-håndbok* 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.

Direktoratet for naturforvaltning 2017. Naturbasen. Direktoratet for naturforvaltning. Database for arter og naturtyper. <http://kart.naturbase.no/>

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.