

# Kandidatområde for marint vern ved Stad i Sogn og Fjordane



Kartlegging av marint  
naturmangfald frå videomateriale  
til NGU





# Rådgivende Biologer AS

**RAPPORT TITTEL:**

Kandidatområde for marint vern ved Stad i Sogn og Fjordane. Kartlegging av marint naturmangfold frå videomateriale til NGU.

**FORFATTARAR:**

Christiane Todt og Mette Eilertsen

**OPPDRAGSGIVAR:**

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane

**OPPDRAGET GITT:**

01.05.2018

**RAPPORT DATO:**

15. februar 2019

**RAPPORT NR:**

2846

**ANTAL SIDER:**

23

**ISBN NR:**

978-82-8308-597-6

**EMNEORD:**

- Større tareskogsførekomstar  
- Skjelsand

- Hornkorall  
- Glaskorall

**KONTROLL:**

| Godkjenning/kontrollert av | Dato             | Stilling     | Signatur |
|----------------------------|------------------|--------------|----------|
| Linn Eilertsen             | 15. februar 2019 | Dagleg leiar |          |

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS  
Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen  
Foretaksnummer 843667082-mva  
www.radgivende-biologer.no    Telefon: 55 31 02 78    E-post: post@radgivende-biologer.no

**Rapporten må ikkje kopierast ufullstendig utan godkjenning frå Rådgivende Biologer AS.**

*Framsdebilete: Bilete frå NGU video. Sand og skjelsandrifler med små og større stein mellom.*

## FØREORD

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane har sendt oppstartsmelding for marint vern av Stad og ønskjer meir kunnskap om naturmangfaldet i føreslått planområdegrensene. Rådgivende Biologer AS har fått i oppdrag å kartlegge naturverdiar kring Stadlandet og dette arbeidet inkluderer gjennomgang og rapportering av marint naturmangfald frå eksisterande videomateriale til Norges Geologiske Undersøkelse (NGU).

Christiane Todt har doktorgrad i systematisk zoologi og Mette Eilertsen har M. sc. i marinbiologi. Rapporten byggjer på videomateriale frå Norges Geologiske undersøkelse (NGU).

Takk til Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ved Tom Dybwad for oppdraget.

Bergen, 15. februar 2019

## INNHALD

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Føreord .....                | 2  |
| Innhald.....                 | 2  |
| Samandrag .....              | 3  |
| Marint vern ved Stad .....   | 4  |
| Metode og datagrunnlag ..... | 5  |
| Resultat.....                | 7  |
| Referansar.....              | 17 |
| Vedlegg .....                | 18 |

## SAMANDRAG

**Todt, C & Eilertsen, M. 2019.**

*Kandidatområde for marint vern ved Stad i Sogn og Fjordane. Kartlegging av marint naturmangfald frå videomateriale til NGU. Rådgivende Biologer AS, rapport 2846, 23 sider, ISBN 978-82-8308-597-6.*

Ytre delar av Stad frå Ytre Fure i sørvest til Tungevågen i nordaust er under vurdering for vern etter § 42 i naturmangfaldlova og kapittel VII i forvaltingslova.

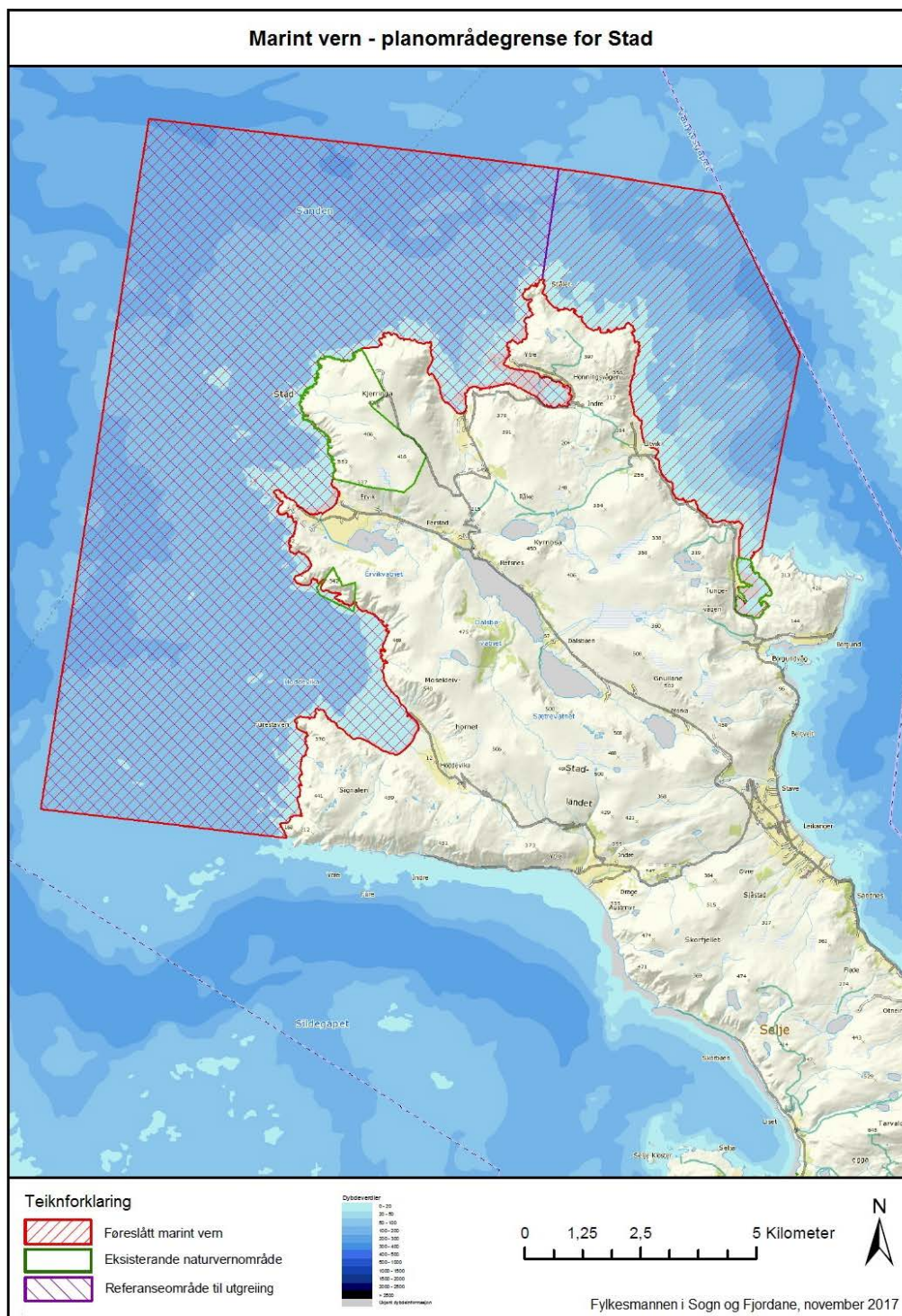
Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Fylkesmannen i Sogn og Fjordane gjort ein gjennomgang og rapportering av marint naturangfald frå eksisterande videomateriale til Norges Geologiske Undersøkelse (NGU). NGU har utført fleire korte videotransekt i ytre delar av Stadlandet i 2018, i hovudsak djupare enn 20 m djupne.

Videomaterialet frå NGU visar at det er sær s ulike typar botntilhøve i ytre delar av Stadlandet, med mykje innslag av blandingsbotn, skjelsandbotn og sandbotn. Det var også ein del hardbotn, ofte som store steinblokker og berg, samt også fjellbotn med tett tareskog i grunnare område. Eit relativt rikt dyreliv vart registrert i område med blandingsbotn eller der det var innslag av hardt substrat. Til dømes ulike artar svamp, sjøpungar, mosdyr, hydroider, nesledyr og børstemakk. Mindre artsmangfald av makrofauna vart registrert der det var rein sedimentbotn. Artar var stort sett vanleg førekommande, men to raudlista artar (glaskorall og sjøtre) førekom i eit av dei tilsynelatande djupaste transekta (videofil V1511011). Glaskorall (*Lophelia pertusa*) og sjøtre (*Paragorgia arborea*) er raudlista i kategori nær trua (NT). Førekost av desse artane, samt korallgrus indikerer at det kan vere meir korallar i området, spesielt på bratt fjellskråning på større djupner. Det vart ikkje avgrensa viktige naturtypar basert på videomaterialet.

Det er lite usikkerheit tilknytt observert artsmangfald i videomaterialet frå NGU. Sjølv om videomaterialet ikkje hadde som føremål å kartlegge marint biologisk mangfald fekk ein likevel ei overordna og god oversikt over det mest vanleg førekommande naturmangfaldet på dei ulike transekta.

## MARINT VERN VED STAD

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane har starta arbeidet med å vurdere om ytre delar av Stad i Selje kommune skal vernast etter § 42 i naturmangfaldlova og kapittel VII i forvaltingslova. Planområdet har avgrensning frå Ytre Fure i sørvest til Tungevangen i nordaust. Sjøområda rundt føreslått verneområde ligg ope ut mot havet og er særskild eksponert.



**Figur 1.** Planområdegrænse for marint vern ved Stad. Kart er utarbeida av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane november 2017.



## METODE OG DATAGRUNNLAG

Denne rapporten er kortfatta og inneheld skildringar frå videomateriale til Norges Geologiske undersøkelse (NGU) og eventuelle viktige funn i desse. Utfyllande informasjon om kandidatområdet kan finnast i Fylkesmannen i Sogn og Fjordane sin oppstartsmelding om verneprosess datert oktober 2017.

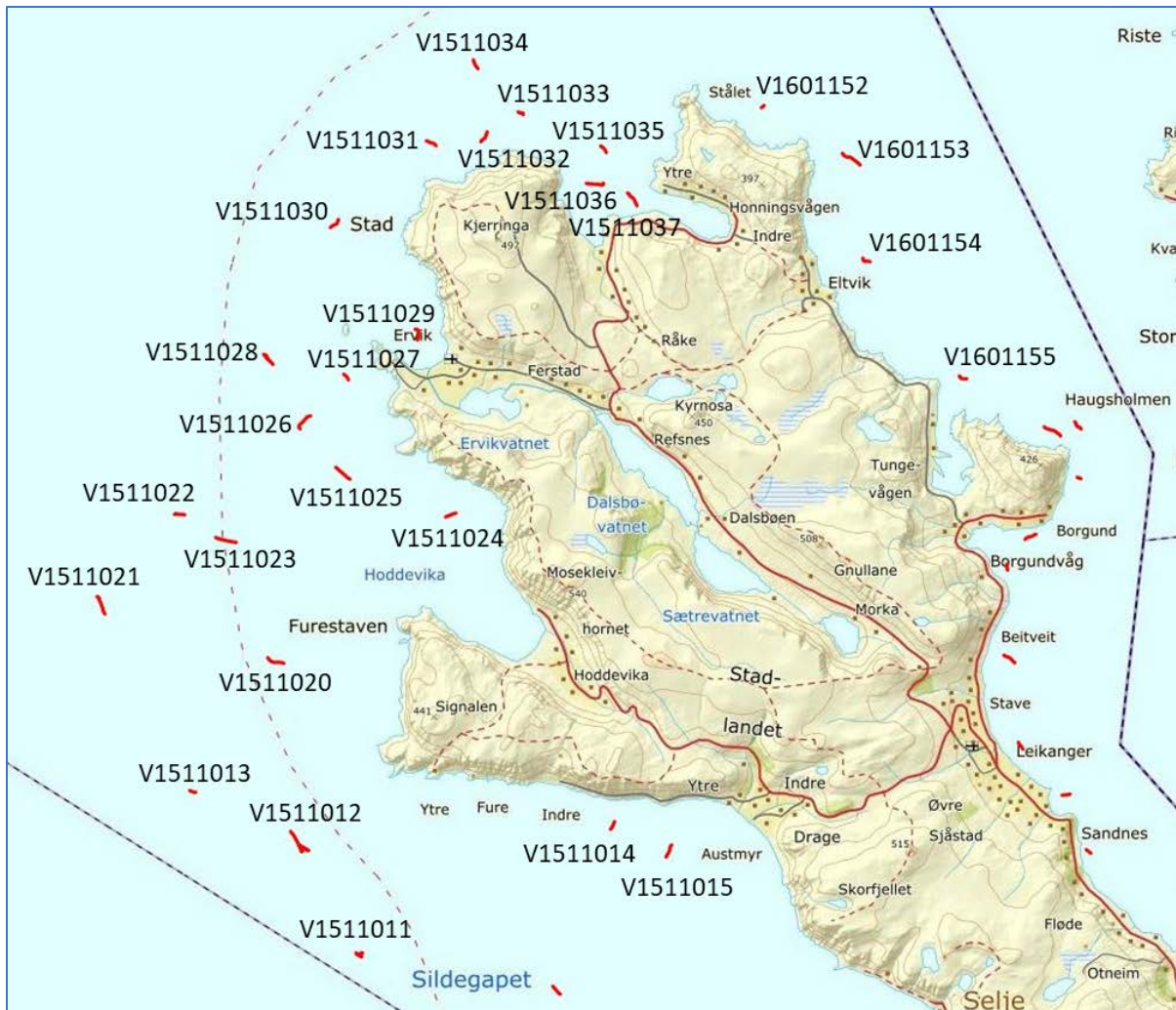
### GJENNOMGANG AV VIDEOMATERIALE FRÅ NGU

Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) har utført fleire korte videotransekt rundt Stadlandet i 2018 (**figur 2**). Desse er stort sett fokusert i område djupare enn 20 m. Rådgivende Biologer AS har gått gjennom 27 videoar med ei totaltid på om lag 253 minuttar.

Ved gjennomgang av video vart observerte artar registrert, med spesielt fokus på raudlisteartar, samt ei meir overordna generell skildring av botn i ulike område. Ein bør vere merksam på at nøyaktigheit i artsbestemminga er noko avhengig av videokvalitet. Filmene hadde høg oppløysning og bra kvalitet, men fokus under filming var ikkje på biologisk mangfald. Nøyaktig identifisering både av fisk og virvellause dyr var ofte ikkje mogeleg. Ei oppstilling av artar i (**figur 2**) presenterer eit utval av makrofauna og -flora (store organismar), men er truleg langt frå representativ for artsmangfaldet i områda.

### DATA OG KUNNSKAPSGRUNNLAGET

Rapporten er basert på videomateriale tilhøyrande NGU. Stad er noko dårleg undersøkt marinbiologisk, men det finnast registreringar i Naturbase av blautbotnområde i strandsona fleire stader på Stad. Naturtypen er avgrensa i Ervika (viktig, B-verdi), Årvika (lokalt viktig, C-verdi), Honningsvågen (viktig, B-verdi) og Tungevågen (svært viktig, A-verdi). Tre verneområde grensar til dette kandidatområdet for vern; Tungevåg våtmarksreservat, Høgfjellet sjøfuglreservat og Dekkjene myrreservat (**figur 1**). NGU har kartlagt botntilhøva rundt Stad ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)). Kunnskapsgrunnlaget om marint biologisk mangfald i grunne område (0-30 m) har auka etter gjennomgang av dette videomaterialet, samt gjennomførte granskingar i 2018 (Eilertsen & Olsen 2019) og dermed vurderast data – og kunnskapsgrunnlaget samla sett som godt.



**Figur 2.** Oversiktskart som viser plassering av videotransekt ved Stadlandet rundt Selje (kjelde: NGU). Berre nummererte transekt er gått gjennom.



# RESULTAT

## MARINT NATURMANGFALD I NGU VIDEOMATERIALE

Videotransekt omfattar både blautbotn (sand og skjelsand) og hardbotn (småstein, steinblokker og berg), samt blandingsbotn med varierende andel sediment og stein. Nokre få transekt er lagt til djup sjøbotn under nedre voksegrens for raudalgar (videofil V1511020 – V1511023, V1511028; og V1511011, V1511013) og nokre få viser relativt grunne område med tareskog, medan dei fleste er lagt til djupner der tilhøva tillet vekst av skorpedannande kalkraudalgar på hardt substrat (<50 m). Avsnittet som følgjer beskriver botntilhøva og generelle trekk av organismesamfunn. Ei artsliste for kvart transekt er presentert i **vedlegg 1**.

### VIDEOFIL V1511020

Det var både sand- og steinbotn langs transektet, som låg under nedre voksegrensa for skorpedannande kalkraudalgar. Transektet starta med fin sand, der ein ikkje observerte noko makrofauna, så var det nokre steinblokker med sjøanemonar, før sjøbotn gjekk over i straumeksponert skjelsand med store straumriflar. Mot slutten av transektet var det blandingsbotn og steinblokk. På hardt substrat var det noko påvekst av filtrerande dyr, som svamp (blant anna traktsvamp), mosdyr, sjøpungar og sjøanemonar. Det var ikkje mogeleg å nærmare identifisera desse organismane. Av fiskeartar var det uer og sypike på hardbotn.

### VIDEOFIL V1511021

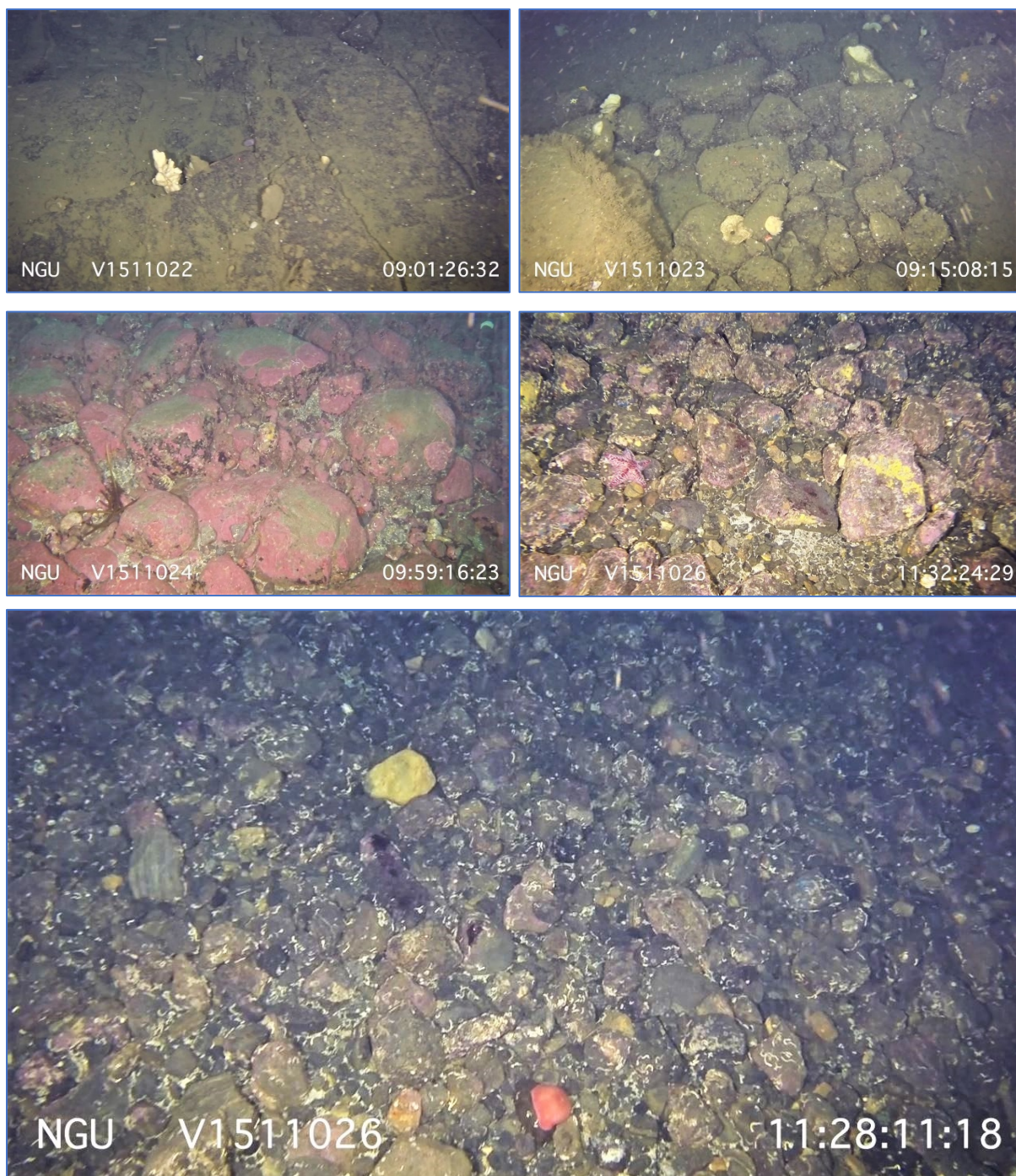
Sjøbotnen var særst variert langs transektet. På blandingsbotn med grus, stein og sand var det trollhummar og sjøpølsa raudpølse. På nokre mindre område med fin sand var det ingen makrofauna. Midt i transektet gjekk botnsubstratet over til stein og berg. Her var det traktsvamp, viftesvamp og andre svampeartar. Ein observerte nokre individ av hornkorallen *Swiftia pallida* og ei lita stim av sei eller lyr. I siste del av transektet var det blautbotn med finkorna skjelsand. Her var langfingerkreps vanleg og det var hol etter sjøkreps. Ein observerte raudpølse, fleire individ av sei, knurr, og ein flatfisk (mogleg glassvar). Heilt på slutten av transektet var det blandingsbotn med fleire koloniar av hornkorallen *Swiftia pallida*.

### VIDEOFIL V1511022

Også langs dette transektet var det svært varierende botntilhøve. På hardbotn var det ein rik svampefauna. I starten var det fin skjelsand med hol etter sjøkreps og langfingerkreps, og ein registrerte fjesing eller sandkutling og havmus. På blandingsbotn med steinblokker var det diverse skorpedannande og massive svampeartar, samt fingersvamp, viftesvamp og traktsvamp (**figur 3**, **figur 4**). Også andre filtrerande fauna var vanleg, som muddersjørose, begerkorall, påfuglmark og ei ikkje nærmare bestemt art kvite kolonisjøroser (*Zoantharia*). Av pigghudingar var det kameleonsjøstjerne, finpigga sjøstjerne og sjøstjerna sjøkjeks. På slutten av transektet gjekk sjøbotn igjen over til sandbotn med fin skjelsand.

### VIDEOFIL V1511023

Botntilhøve og fauna langs transektet var relativt likt transekt V1511022. På store deler av transektet var det hardbotn med ein rik svampefauna, inkludert vortesvamp og massive artar som *Geodia macandrewii* (**figur 3**). Det var fleire artar sjøstjerne (kameleonsjøstjerne, sjøkjeks, lite krosstroll, sypute). Av fisk blei det berre registrert sypike. Delar av transektet omfatta sand med varierende andel grovare skjelsand og varierende storleik av straumriflar. Her var det fleire individ av flatfisk (blant anna ein som likna piggvar), langfingerkreps og kamstjerne, og spesielt på meir beskytta sandbotn utan straumriflar var det ein del spor etter gravande makrofauna (krepsdyr, fleirbørstemakk og muslingar).



**Figur 3.** Naturmangfold på hardbotn på djupe transekt rundt Stadlandet. **Øvst t.v.** Djupe fjellbotn med svamp, transekt V1511022. **T.h.** Djupe steinbotn med mangfaldig svampefauna, transekt V1511023. **Midten t.v.** Steinbotn i raudalgebeltet, stein dekket med skorpedannende kalkraudalgar, transekt V1511024. **T.h.** Steinbotn med skorpedannende kalkraudalgar og ein art gul svamp, samt sjøstjerna sypute, transekt V1511026. **Nedst.** Straumeksponert steinbotn med kalkrørmakk, svamp og sjøanemone, transekt V1511026.

#### VIDEOFIL V1511024

Det var mest skjelsandbotn langs transektet, som låg over nedre voksegrensa for skorpedannande kalkraudalgar. Mot slutten av transektet var det litt blandings- og hardbotn. Det var tydelege straumriflar i sanden, som var relativt grovkorna (**figur 5**). Ingen makrofauna kunne observerast på sandbotn. Langs siste delen av transektet var det stein- og grusbotten og noko berg. Det var skorpedannande kalkraudalgar og brødsvamp på stein (**figur 3**) og heilt mot slutten av transektet var det spreidd krusblekke på berget. Ein registrerte sypute, vanleg krosstroll, lyr og lange.

#### VIDEOFIL V1511025

Transektet var dominert av sand/skjelsandbotn med varierende storleik og form på straumriflar, dvs. varierende eksponeringsgrad. På meir beskytta sandbotn var det tydelege spor etter gravande makrofauna, samt flatfisk (skrubbe eller sandflyndre; piggvar) og femarma skjørstjerne. På grovare skjelsand var det ingen makrofauna. Mot slutten av transektet blei sedimentet gradvis grovare, med store staumriflar av grus og grov skjelsand, og deretter var det berg og steinblokkar. Det var skorpedannande kalkraudalgar på hardsubstratet og ein observerte vanleg krosstroll, hestestjerne, diverse sjøanemonar, samt sypike og lyr eller sei.

#### VIDEOFIL V1511026

Det var mykje hardbotn langs transektet. Først var det noko skjelsand med store straumriflar og spreidd stein og grus, og etter kvart steinblokk på skjelsand. Det var lite makrofauna, men ein observerte kamsjøstjerne på sanden. Store delar av transektet var det straumutsatt steinbotn (**figur 3**). Her var det litt skorpedannande kalkraudalgar og mykje rør etter kalkrørmakk på småstein (diameter rundt 4-10 cm). Kameleonsjøstjerne, krosstroll og diverse skorpedannande svampeartar var vanlege og ein registrerte et ungt individ av lange. Siste tredjedel av transektet var dominert av større stein og steinblokker. Her var det diverse skorpedannande svampar, som den blå svampen *Hymedesmia paupertas*, men også fingersvamp, traktsvamp, fleire massive svampar (*Geodia* sp.), sypute (**figur 3**) og diverse sjøanemonar. Ein registrerte eit individ av brosm.

#### VIDEOFIL V1511027

I starten av transektet var det noko beskytta sandbotn, som etter rundt 1/3 av transektlengda gjekk over i fjellbotn. Det var lite påvekst på fjellet, men ein del skorpedannande kalkraudalgar. Så gjekk sjøbotnen over til blandingsbotn med sand og stein, samt noko berg som var delvis dekket med sediment. Siste fjerdedel av transektet var det grovkorna skjelsand med store straumriflar og med noko grus mellom riflane. Med unntak av tre lyr (eller sei) blei det ikkje observert noko fauna.

#### VIDEOFIL V1511028

Sjøbotn langs transektet bestod først av blandingsbotn med sand, grus og småstein med flekkvis fin sand. Eksponeringsgraden auka i siste tredjedel av transektet, kor det var grovare skjelsand med noko grus og store straumriflar. Ein observerte ingen makrofauna.

#### VIDEOFIL V1511029

Transektet går frå tareskogsbeltet og opp mot fjøresona. Det var tett tareskog på store steinblokker og berg, med stortare som dominerande art. Mellom blokker og berg var det skjelsand. Det var rik påvekst av raudalgar og filtrerande organismar (mosdyr, hydroider, sjøpungar, kalkrørmakk) på taretilkar og hardt substrat, noko som viser gode straumforhold. Tareskogen hadde ein mangfaldig assosiert flora og fauna (se **vedlegg 1**). Strandsona var dominert av sand.





**Figur 4.** Naturmangfald på blandingsbotn på djupe transekt rundt Stadlandet. **Øvst.** Djup blandingsbotn med sand, grus og småstein, samt nokre svampar, transekt V1511022. **Midten t.v.** Blandingsbotn i raudalgebeltet med stein, grus og noko sand. På stein er det skorpedannande kalkraudlagar (rosa) og sleipfleck (raudbrun), transekt V1511030. **T.h.** Stein med kalkraudalgar og kjøttblad på skjelsand, transekt V1511036. **Nederst t.v.** Skjelsand med store straumriflar iblanda grus mellom riflane, transekt V1511036. **T.h.** Skjelsand med noko grus og nokre skjelrestar, transekt V1511014.

#### **VIDEOFIL V1511030**

Store delar av transektet hadde blandingsbotn med sand og grus/småstein. Stein var dekket med skorpedannande kalkraudalgar og delvis med sleipfleck, som er noko mørkare i fargen (**figur 4**). Det var sjøanemone, skorpedannande svamp og kalkrørmakk på stein. Ein observerte vortesvamp, sypute og lange. Mot slutten av transektet fekk botnen eit meir straumeksponert utsjåande, med auka tettleik av filtrerande organismar. Her var det mange kalkrørmakk og svampeartar, fleire individ av vanleg krosstroll, lite krosstroll, kameleonsjøstjerne, og eit ungt individ av lange.

#### **VIDEOFIL V1511031**

Transektet var dominert av grusbotn, delvis med store straumriflar, med nokre spreidde større stein spesielt mot slutten av transektet. Det voks skorpedannande kalkraudalgar på steinane, medan grusen var utan påvekst. Ingen makrofauna vart observert.

#### **VIDEOFIL V1511032**

Transektet starta på sandbotn med stein og grus mellom straumriflar (**figur 4**). Her var det skorpedannande kalkraudalgar på stein og nokre flekkar med skorpedannande svamp, men elles ingen makrofauna. Andre halvdel av transektet viste blandingsbotn med sand, grus og stein og meir mangfaldig fauna. Ein registrerte kalkraudalgar, kalkrørmakk, fleire sjøanemonar (truleg sjørosa *Urticina eques*), krosstroll, diverse små svampar og to unge individ av lange. Mot slutten av transektet blei det grunnare og da var det spreidd krusblekke og sleipfleck på stein.

#### **VIDEOFIL V1511033**

Sjøbotn bestod gjennomgåande av blandingsbotn med steinblokkar, stein, grus og noko sand. På hardsubstrat var det skorpedannande kalkraudalgar, og flekkvis kalkrørmakk og sjøanemonar. Ein observerte nokre større svamp på fjellblokkar. Det vart registrert kameleonsjøstjerne, sypute, krosstroll og hestesjøstjerne, samt eit individ av lyr. På slutten av transektet var det grusbotn med nokre spreidde stein med hestesjøanemoner, men elles lite makrofauna.

#### **VIDEOFIL V1511034**

Langs transektet var det først straumutsett stein- og fjellbotn, med nokre små område med sand. Skorpedannande kalkraudalgar og svamp voks på stein og fjell og ein observerte ein mangfaldig hardbotnfauna. Sleipfleck førekom på stein. Det var viftesvamp, traktsvamp, kalkrørmakk og to flekker med noko som truleg var kvit kolonisjørose. I tillegg vart det observert kameleonsjøstjerne, finpigga sjøstjerne og sypute. Av fiskeslag var det lange, to individ av sei, og fleire uer. Etter 2/3 delar av transektet var det fjellbotn med større massive svampar. Mot slutten av transektet var det steinbotn med sjøanemonar, diverse svampar og korallmosdyr, samt krosstroll.

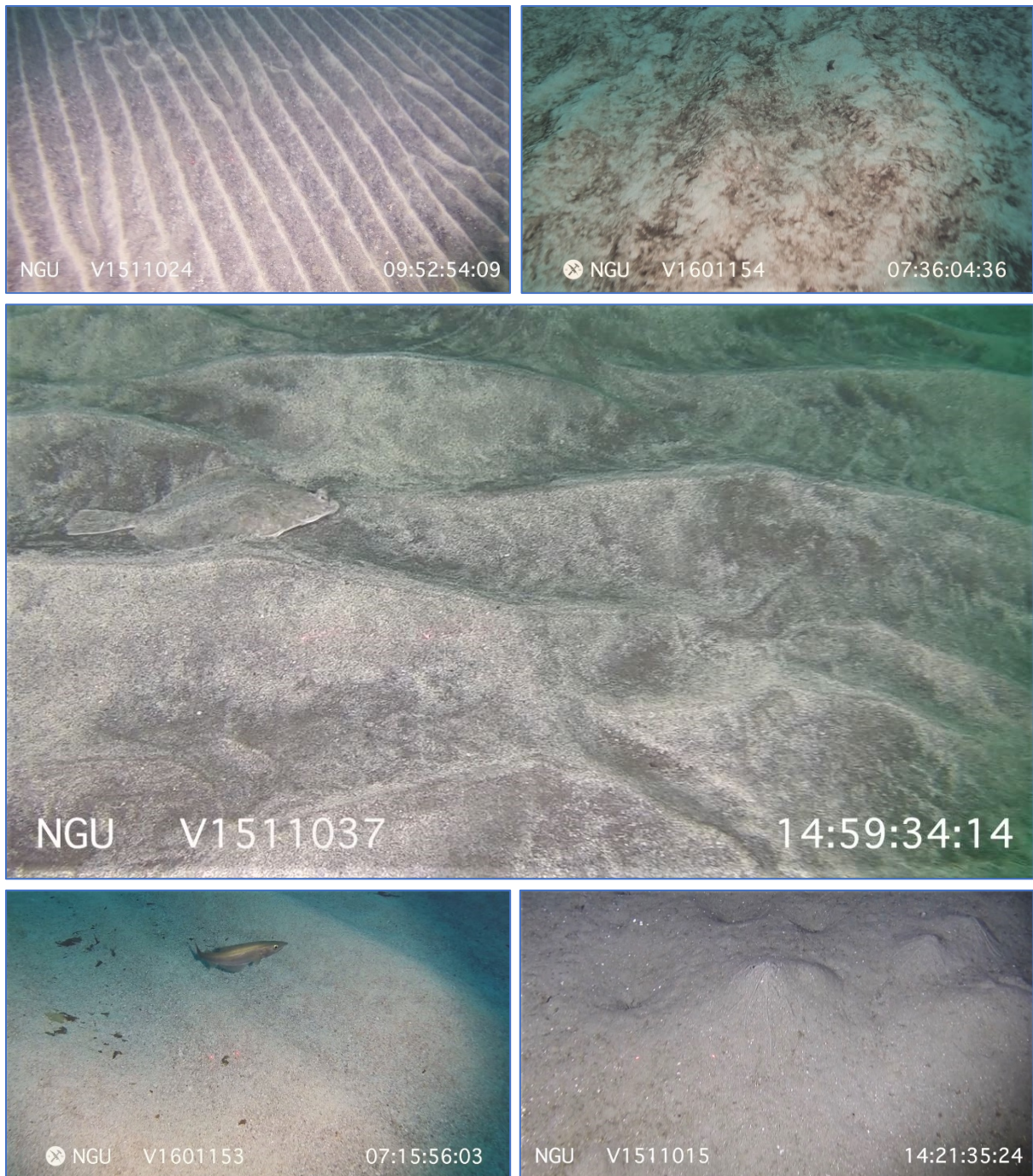
#### **VIDEOFIL V1511035**

Det var skjelsand med varierende straumriflar langs heile transektet. På toppen av sanden var det eit tynt, mørkt sedimentlag. Ein observerte ein del algerestar mellom straumriflane, men ingen makrofauna.

#### **VIDEOFIL V1511036**

Sjøbotn på transektet var relativt einsforma og var skjelsandbotn med moderat store og noko ujamne straumriflar. Det var et tynt brunt lag på sedimentoverflata, og ein observerte ein del algerestar. Det vart registrert flatfisk og ein taskekrabbe. På siste fjerdedel av transektet var det blandingsbotn med stein, nokre større steinblokkar og skjelsand. Steinar var dekket med skorpedannande kalkraudalgar (**figur 4**) og det voks kjøttblad. Botn går over i spreidd tareskogsbotn. Det vart registrert sei og raudnebb.





**Figur 5.** Naturmangfold på blautbotn på djupe transekt rundt Stadlandet. **Øvst t.v.** Eksponert skjelsandbotn med store straumriflar og delvis mørkt sedimentlag på overflaten, transekt V1511024. **T.h.** Beskytta skjelsandbotn med små, ujamne straumriflar og flekker av brunleg sediment på overflata, transekt V1601154. **Midten.** Sandflyndre på moderat beskytta skjelsandbotn, transekt V1511037. **Nedst t.v.** Lyr på skjelsandbotn, transekt V1601153. **T.h.** Spor etter gravande blautbotnfauna (truleg fjæremakk) på finsandbotn, transekt V1511015.



## VIDEOFIL V1511037

Transektet starta på skjelsand med moderat store straumriflar, som går over i skjelsand med store straumriflar. Det var flekkvis haugar med algerestar og det vart registrert ei sandflyndre. På andre halvdel av transektet var det større steinblokker på sandbotn. Her var det stortare og diverse raudalgar, som smalblekke og fagerving, samt diverse påvekstalar på tarestilkar. Tareskogen var moderat tett. På tareblad var det påvekst av membranmosdyr, stjernemosdyr og bjellehydroide. Mot slutten av transektet var det først ei større sandflate med nokre stein med vanlig kjerringhår på, og så berg som stakk berre litt ut frå sanden. På berget var det spreidd stortare og noko sukkertare.



**Figur 6.** Tareskog ved Stadlandet. *Øvst:* Svært eksponert grusbott med nokre stein med skorpedannande kalkraudalgar på transekt V1511031. *Nedst:* Tareskog dominert av stortare, med iblanda område med skjelsand på transekt V1511029.

## VIDEOFIL V1601152

Først var det blandingsbotn med stein, grus og fin sand på transektet. Det var mange glassmanet i vass-søyla. På stein var det skorpedannande kalkraudalgar. Etter kvart gjekk botnen over i skjelsandbotn med store straumriflar. Det var et tynt brunleg lag på sanden. Ingen makrofauna vart registrert.

## VIDEOFIL V1601153

Sjøbotnen langs transektet bestod av mindre område med blandingsbotn og skjelsand med varierende eksponering. I starta var det småstein og grus blanda med sand. På stein var det skorpedannande kalkraudalgar. Ein observerte nokre tarerestar og skjelrestar. Etter kvart gjekk sjøbotn over i skjelsand med små og ujamne straumriflar og mange spor etter gravande fauna, samt spor etter snigl på overflata av sanden. Det var eit tynt brunleg lag på sanden. Etter rundt ein tredjedel av transektet var det igjen blandingsbotn, så skjelsandbotn med store straumriflar og grus mellom riflane. Midt på transektet var det blandingsbotn med små stein med kalkrørmakk og kalkraudalgar, etterfulgt av ei sandflate med skjelsand og store straumriflar, kor ein observerte sandflyndre og ein fisk som truleg var fjesing, samt ein lyr. På slutten av transektet var det nokolunde beskytta sandbotn med mørke flekk på sandoverflata. Her var det kamsjøstjerne på sanden og ein del kam-maneter i vassøyla.

## VIDEOFIL V1601154

Sjøbotnen langs transektet bestod av fleire mindre område med skjelsand som veksle med blandingsbotn i raudalgebeltet. I starten var det skjelsandbotn med moderat store og ujamne straumriflar og brunlege flekk på sanden. Det var noko grus mellom riflane og restar etter sukkertare og andre algar. Sjøbotn gjekk etter kvart over i blandingsbotn med skjelsand, stein og grus. Det var skorpedannande kalkraudalgar på stein og små individ av stortare. Flekkvis var det ein del skjelrestar. På andre halvdel av transektet var det mest skjelsandbotn, først med store straumriflar, men mot slutten av transektet var sandbotnen igjen meir beskytta (små, ujamne straumriflar). Det vart observert rester av kuskjel og krosstroll, men elles ingen makrofauna.

## VIDEOFIL V1601155

Transektet starta på blandingsbotn med sand, grus og småstein, samt nokre større stein som var dekkja av skorpedannande kalkraudalgar. Ein registrerte hestesjøstjerne, restar av kuskjel og andre større skjel. Midt på transektet var det noko tarerestar og etter kvart gjekk sjøbotnen over til skjelsandbotn med moderat store straumriflar. Her vart det observert fjesing. Mot slutten av transektet var det beskytta sandbotn med mange spor etter gravande makrofauna og spor etter snigl på sedimentoverflaten.

## UTANFOR KANDIDATOMRÅDE, SØR FOR FURE:

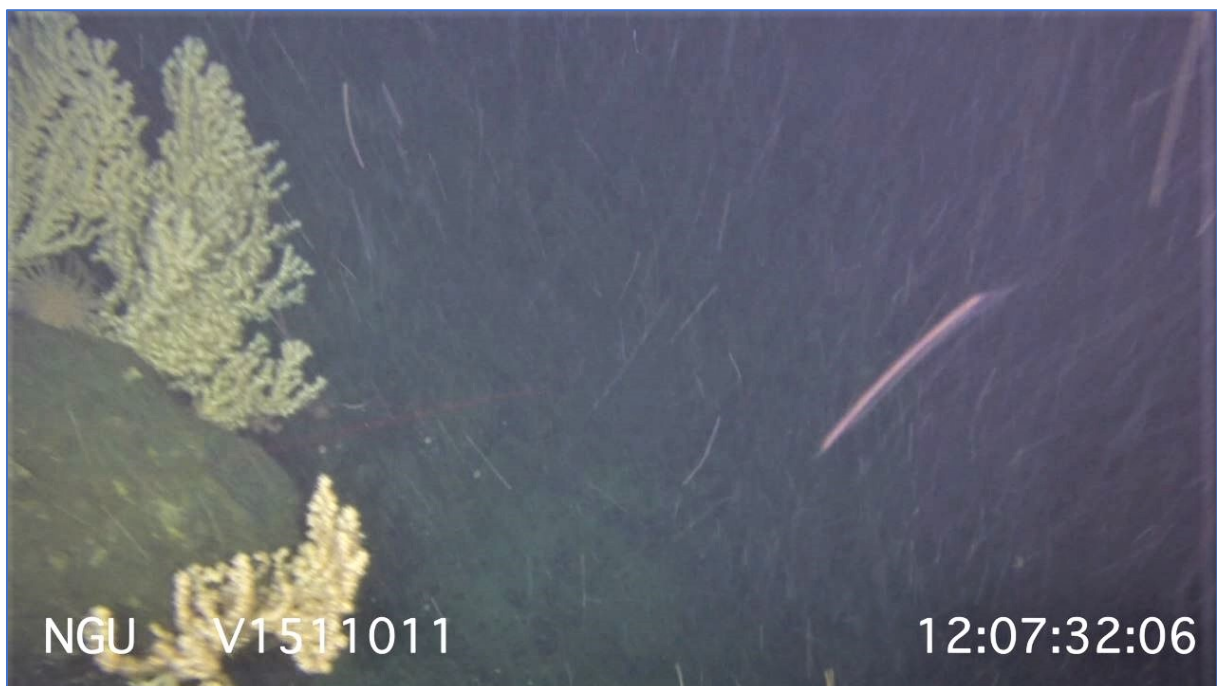
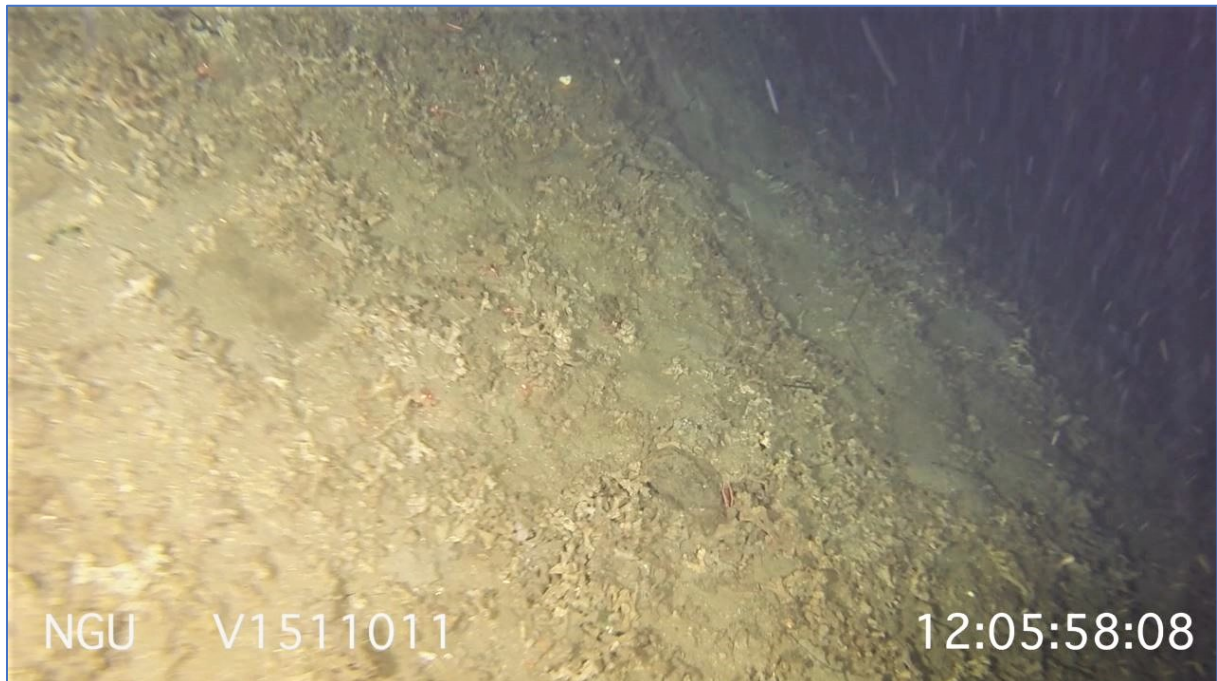
### VIDEOFIL V1511011

Transektet viser ein skråning på djup sjøbotn under nedre voksedjup for kalkraudalgar, med blandingsbotn, steinblokker og berg. Truleg gjekk transektet på skrått langs foten av ein relativt bratt fjellskråning. Her var det på stein på blandingsbotn muddersjørose, traktsvamp og diverse andre svampar, og kameleonsjøstjerne. I et mindre område vart det registrert korallgrus (**figur 7**) og nokre få og små levande koloni av glaskorall/øyekorall (*Lophelia pertusa*, raudlistekategori nær trua - NT). Det er sannsynleg at det var korallrev overfor området som vart filma, men ein kan ikkje sei noko om kor stort revet var. På nokre store fjellblokker vart det i tillegg observert 3 store individ av sjøtre (*Paragorgia arborea*, raudlistekategori nær trua - NT). Det var på stein og blokker diverse sjøanemoner og svampar, inkludert store individ av viftesvamp og fingersvamp, samt nokre individ av hornkorallen *Swiftia pallida*. Ein observerte grøn pølseorm, sjøkjeks, raudpølse og fleire individ av uer.



## VIDEOFIL V1511012

Filmen viser fjellbotn med skorpedannende kalkraudalgar og nokre stein, men lystilhøva er dårlege og det er lite detaljer å sjå. Det var spreidde raudalgar, truleg kjøttblad, og ei sjøstjerne (truleg piggsjøstjerne), samt solsjøstjerne og kross troll.



**Figur 7.** Spesielle artar sør for Stadlandet. *Øvst:* Korallgrus med dels levande glasskorall på ei skråning på transekt V1511011. *Nedst:* Gruppe av sjøtre på same transekt.

## VIDEOFIL V1511013

Langs transektet var det mest skjelsandbotn, som mot slutten av transektet gjekk over i blandingsbotn. På sand vart det registrert raudspette. I overgangen mellom sand- og blandingsbotn vart det observert ei sandflyndre (eller skrubbe).

## VIDEOFIL V1511014

Det var mest blandingsbotn langs transektet og til slutt steinblokker og fjell med tareskog. På hardt substrat var det skorpedannande kalkraudalgar. Ein observerte flekkvis mange restar etter kuskjel. På blandingsbotn var det taskekrabbe, raudnebb, sypike og nokre algar på stein (fagerving, vanleg kjerringhår, kjøttblad). Mot slutten av transektet var det spreidd stortare med påvekst på stilkane av raudalgar og filtrerande dyr (mosdyr, hydroider, sjøpungar). På tareblad var det membranmosdyr og hydroiden *Obelia geniculata*.

## VIDEOFIL V1511015

Store delar av transektet gjekk over blautbotn med fin sand og mange spor etter aktivitet av gravande makrofauna. Blant annet registrerte ein hol som truleg kom frå mudderreke og haugar frå fjæremakk (**figur 5**). Det vart observert kamstjerne, boresnegl, restar av sukkertare og kuskjel. Mot slutten av transektet var det blandingsbotn med grus og småstein og mykje skjelrestar, som gjekk over til steinbotn og berg. Det var skorpedannande raudalgar på hardsubstratet, men ingen makrofauna. Ein registrerte ei sypike og heilt på slutten av transektet var det nokre raudalgar (truleg blekke) på steinbotn.

## OPPSUMMERING

Videomaterialet frå NGU visar det er særskilte ulike typar botntilhøve i ytre delar av Stadlandet, med mykje innslag av blandingsbotn, skjelsandbotn og sandbotn. Det var også ein del hardbotn, ofte som store steinblokker og berg, samt fjellbotn med tett tareskog i dei grunnare områda. Eit relativt rikt dyreliv vart registrert i områda med blandingsbotn eller der det var innslag av hardt substrat. Til dømes ulike artar svamp, tunikater, mosdyr, hydroider, nesledyr og børstemakk. Mindre artsmangfald vart registrert der det var rein sedimentbotn. Artar var stort sett vanleg førekommande, men raudlista artar, glasskorall og sjøtre førekom i eit av dei tilsynelatande djupaste transekta. Glasskorall og sjøtre er raudlista i kategori nær trua (NT). Arten glaskorall er i høve til Artsdatabankens artskart (<https://artskart.artsdatabanken.no>) ikkje påvist i Sogn og Fjordane. Naturtypen korallrev av glasskorall er imidlertid registrert rett nord for fylkesgrensa, på Mørebanken vest for Svinøy. Fleire korallrev og verna korallområde er registrert lenger nord og nordvest ut på sokkelen (<https://kart.naturbase.no/>). Førekost av desse artane, samt korallgrus indikerer at det kan vere meir korallar i området, spesielt på større djupner. Det vart ikkje avgrensa viktige naturtypar basert på videomaterialet.

## USIKKERHEIT

Det er lite usikkerheit tilknytt observert artsmangfald i videomaterialet frå NGU. Sjølv om videomaterialet ikkje hadde som føremål å kartlegge marint biologisk mangfald fekk ein likevel ei overordna og god oversikt over det mest vanleg førekommande naturmangfaldet på dei ulike transekta.

## REFERANSAR

Eilertsen, M & Olsen, R. B. 2019. Kandidatområde for marint vern ved Stad i Sogn og Fjordane. Kartlegging av marint naturmangfald i grunne område. Rådgivende Biologer AS, rapport [nr], 27 sider, ISBN.

Direktoratet for naturforvaltning 2007b. Kartlegging av marint biologisk mangfald. Direktoratet for naturforvaltning, DN-håndbok 19-2007, 51 sider.

### DATABASAR

Artsdatabanken 2018. Søk i Rødliste for naturtyper <https://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsdatabanken 2018. Søk i fremmedartslisten <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken 2018. Søk i artskart. <https://artskart.artsdatabanken.no>

Miljødirektoratet 2018. Søk i Naturbase <https://kart.naturbase.no/>

## VEDLEGG

**Vedlegg 1:** Tabellarisk oversikt over artar funne på kvart transekt på Stadlandet rundt Selje.

| V1511020                 |                       |                                   |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Porifera - Svamp         | Traktsvamp            | <i>Axinella infundibuliformis</i> |
|                          | Skorpedannande svamp  | Diverse artar                     |
| Cnidaria - Nesledyr      | Sjøanemone (ubestemt) | Actiniaria                        |
| Actinoterygii - beinfisk | Sypike                | <i>Trisopterus minutus</i>        |
|                          | Uer                   | <i>Sebastes</i> sp.               |

| V1511021                       |                       |   |
|--------------------------------|-----------------------|---|
| Porifera - Svamp               | Traktsvamp            | <i>Axinella infundibuliformis</i>               |
|                                | Viftesvamp            | <i>Phakelia</i> sp.                             |
|                                | Fingersvamp           | <i>Antho dichotoma</i>                          |
|                                | Skorpedannande svamp  | Diverse artar                                   |
| Cnidaria - Nesledyr            | Sjøanemone (ubestemt) | Actiniaria                                      |
|                                | Hornkorall            | <i>Swiftia pallida</i>                          |
| Crustacea - Krepsdyr           | Sjøkreps              | <i>Nephrops norvegicus</i>                      |
|                                | Langfingerkreps       | <i>Munida</i> sp.                               |
|                                | Trollhummer           | <i>Galathea</i> sp.                             |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Kameleonsjøstjerne    | <i>Henricia</i> sp.                             |
|                                | Raudpølse             | <i>Parastichopus tremulus</i>                   |
| Actinoterygii - beinfisk       | Lyr/sei               | <i>Pollachius pollachius/ Pollachius virens</i> |
|                                | Knurr                 | <i>Eutrigla gurnardus</i>                       |
|                                | Glassvar (?)          | c.f. <i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>          |

| V1511022                       |                        |   |
|--------------------------------|------------------------|---|
| Porifera - Svamp               | Traktsvamp             | <i>Axinella infundibuliformis</i>               |
|                                | Viftesvamp             | <i>Phakelia</i> sp.                             |
|                                | Fingersvamp            | <i>Antho dichotoma</i>                          |
|                                | Skorpedannande svamp   | Diverse artar                                   |
|                                | Massive svamp          | Diverse artar                                   |
| Cnidaria - Nesledyr            | Muddersjørose          | Bolocera tuedinae                               |
|                                | Kvit kolonisjørose (?) | <i>Parazoanthus</i> cf. <i>anguicomus</i>       |
|                                | Begerkorall            | <i>Caryophyllia</i> sp.                         |
|                                | Sjøanemone (ubestemt)  | Actiniaria                                      |
| Echiurida - Pølseormar         | Grøn pølseorm          | <i>Bonellia viridis</i>                         |
| Annelida - Leddormar           | Påfuglmark             | <i>Sabella</i> c.f. <i>pavonia</i>              |
| Crustacea - Krepsdyr           | Sjøkreps (?)           | cf. <i>Nephrops norvegicus</i>                  |
|                                | Langfingerkreps        | <i>Munida</i> sp.                               |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Kameleonsjøstjerne     | <i>Henricia</i> sp.                             |
|                                | Sjøkjeks               | <i>Ceramaster granularis</i>                    |
|                                | Finpigga sjøstjerne    | <i>Stichastrella rosea</i>                      |
|                                | Raudpølse              | <i>Parastichopus tremulus</i>                   |
| Chondropterygii - bruskfisk    | Havmus                 | <i>Chimaera monstrosa</i>                       |
| Actinopterygii - beinfisk      | Lyr/sei                | <i>Pollachius pollachius/ Pollachius virens</i> |
|                                | Knurr                  | <i>Eutrigla gurnardus</i>                       |
|                                | Glassvar (truleg)      | c.f. <i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>          |
|                                | Fjesing/sandkutling    | <i>Trachinus draco/Pomatoschistus minutus</i>   |



| V1511023                       |                      |                                   |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Porifera - Svamp               | Traktsvamp           | <i>Axinella infundibuliformis</i> |
|                                | Viftesvamp           | <i>Phakelia</i> sp.               |
|                                | Kjempepotetsvamp (?) | c.f. <i>Geodia macandrewi</i>     |
|                                | Vortesvamp           | <i>Polymastia mamillaris</i>      |
|                                | Skorpedannande svamp | Diverse artar                     |
| Crustacea - Krepsdyr           | Langfingerkreps      | <i>Munida</i> sp.                 |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Kameleonsjøstjerne   | <i>Henricia</i> sp.               |
|                                | Sjøkjeks             | <i>Ceramaster granularis</i>      |
|                                | Sypute               | <i>Porania pulvillus</i>          |
|                                | Lite krosstroll      | <i>Leptasterias muelleri</i>      |
|                                | Kamstjerne           | <i>Astropecten irregularis</i>    |
| Actinopterygii - beinfisk      | Sypike               | <i>Trisopterus minutus</i>        |
|                                | Uer                  | <i>Sebastes</i> sp.               |
|                                | Piggvar (?)          | c.f. <i>Psetta maxima</i>         |

| V1511024                       |                                   |  |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Algae - Algar                  | Skorpedannande kalkraud-<br>algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
|                                | Krusblekke (?)                    | c.f. <i>Phyllophora pseudoceranoides</i>             |
| Porifera - Svamp               | Brødsvamp                         | <i>Halichondria panicea</i>                          |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Vanlig krosstroll                 | <i>Asterias rubens</i>                               |
|                                | Sypute                            | <i>Porania pulvillus</i>                             |
| Actinopterygii - beinfisk      | Lyr                               | <i>Pollachius pollachius</i>                         |
|                                | Lange                             | <i>Molva molva</i>                                   |

| V1511025                       |                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Algae - Algar                  | Skorpedannande kalkraud-<br>algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp.    |
| Cnidaria - Nesledyr            | Sjøanemone (ubestemt)             | Actiniaria  |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Vanlig krosstroll                 | <i>Asterias rubens</i>                                  |
|                                | Hestestjerne                      | <i>Hippasteria phrygiana</i>                            |
|                                | Femarma skjørstjerne              | <i>Luidia sarsi</i>                                     |
| Actinoterygii - beinfisk       | Lyr/sei                           | <i>Pollachius pollachius</i> / <i>Pollachius virens</i> |
|                                | Sypike                            | <i>Trisopterus minutus</i>                              |
|                                | Sandflyndre/skrubbe               | <i>Limanda limanda</i> / <i>Platichthys flesus</i>      |
|                                | Piggvar (?)                       | c.f. <i>Psetta maxima</i>                               |

| V1511026                       |                                   |  |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Algae - Algar                  | Skorpedannande kalkraud-<br>algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
| Porifera - Svamp               | Traktsvamp                        | <i>Axinella infundibuliformis</i>                    |
|                                |                                   | <i>Hymedesmia paupertas</i>                          |
|                                | Fingersvamp                       | <i>Antho dichotoma</i>                               |
|                                | Skorpedannande svamp              | Diverse artar  |
|                                | Massive svamp                     | Diverse artar  |
| Cnidaria - Nesledyr            | Sjøanemone (ubestemt)             | Actiniaria   |
| Annelida - Leddormar           | Kalkrørmakk                       | Serpulidae   |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Vanlig krosstroll                 | <i>Asterias rubens</i>                               |
|                                | Lite krosstroll                   | <i>Leptasterias muelleri</i>                         |
|                                | Kamstjerne                        | <i>Astropecten irregularis</i>                       |
| Actinoterygii - beinfisk       | Brosme                            | <i>Brosme brosmes</i>                                |

|  |       |                    |
|--|-------|--------------------|
|  | Lange | <i>Molva molva</i> |
|--|-------|--------------------|

| V1511027                 |                              |   |
|--------------------------|------------------------------|---|
| Algae - Algar            | Skorpedannande kalkraudalgar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp.    |
| Actinoterygii - beinfisk | Lyr/sei                      | <i>Pollachius pollachius</i> / <i>Pollachius virens</i> |

| V1511029               |                              |  |
|------------------------|------------------------------|--|
| Algae - Alger          | Stortare                     | <i>Laminaria hyperborea</i>                          |
|                        | Skorpedannande kalkraudalgar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
|                        | Søl                          | <i>Palmaria plamata</i>                              |
|                        | Fagerving                    | <i>Delesseria sanguinea</i>                          |
|                        | Fiskeløk (?)                 | c.f. <i>Cystoclonium purpureum</i>                   |
|                        | Finforgreinete raudalgar     | Diverse artar  |
| Annelida - Leddormar   | Kalkrørmakk                  | Serpulidae   |
| Bryozoa - Mosdyr       | Membranmosdyr                | <i>Membranipora membranacea</i>                      |
|                        | Mosdyr                       | Diverse artar  |
| Ascidiacea - Sjøpungar | Sjøpungar                    | Diverse artar  |

| V1511030                   |                              |  |
|----------------------------|------------------------------|--|
| Algae - Algar              | Skorpedannande kalkraudalgar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
|                            | Sleipfleck                   | <i>Cruoria pellita</i>                               |
| Porifera - Svamp           | Vortesvamp                   | <i>Polymastia mamillaris</i>                         |
|                            | Skorpedannande svamp         | Diverse artar  |
| Cnidaria - Nesledyr        | Sjøanemone (ubestemt)        | Actiniaria   |
| Annelida - Leddormar       | Kalkrørmakk                  | Serpulidae   |
| Echinodermata-Pigghudingar | Vanlig krosstroll            | <i>Asterias rubens</i>                               |
|                            | Kameleonsjøstjerne           | <i>Henricia</i> sp.                                  |
|                            | Sypute                       | <i>Porania pulvillus</i>                             |
| Actinoterygii - beinfisk   | Lite krosstroll              | <i>Leptasterias muelleri</i>                         |
|                            | Lange                        | <i>Molva molva</i>                                   |

| V1511031      |                              |  |
|---------------|------------------------------|--|
| Algae - Algar | Skorpedannande kalkraudalgar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |

| V1511032                   |                              |  |
|----------------------------|------------------------------|--|
| Algae - Algar              | Skorpedannande kalkraudalgar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
|                            | Sleipfleck                   | <i>Cruoria pellita</i>                               |
|                            | Krusblekke (?)               | c.f. <i>Phyllophora pseudoceranoides</i>             |
| Porifera - Svamp           | Vortesvamp                   | <i>Polymastia mamillaris</i>                         |
|                            | Skorpedannande svamp         | Diverse artar  |
| Cnidaria - Nesledyr        | Sjøanemone (ubestemt)        | Actiniaria   |
|                            | Sjørose                      | c.f. <i>Urticina eques</i>                           |
| Annelida - Leddormar       | Kalkrørmakk                  | Serpulidae   |
| Echinodermata-Pigghudingar | Vanlig krosstroll            | <i>Asterias rubens</i>                               |
| Actinoterygii - beinfisk   | Lange                        | <i>Molva molva</i>                                   |

| V1511033                   |                               |  |
|----------------------------|-------------------------------|--|
| Algae - Algar              | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
| Porifera - Svamp           | Skorpedannande svamp          | Diverse artar  |
| Cnidaria - Nesledyr        | Sjøanemone (ubestemt)         | Actiniaria   |
|                            | Sjørose                       | cf. <i>Urticina eques</i>                            |
| Annelida - Leddormar       | Kalkrørmakk                   | Serpulidae   |
| Echinodermata-Pigghudingar | Vanlig krosstroll             | <i>Asterias rubens</i>                               |
|                            | Sypute                        | <i>Porania pulvillus</i>                             |
|                            | Hestesjøstjerne               | <i>Hippasteria phrygiana</i>                         |
|                            | Kameleonsjøstjerne            | <i>Henricia</i> sp.                                  |
| Actinoterygii - beinfisk   | Lyr                           | <i>Pollachius pollachius</i>                         |

| V1511034                   |                               |  |
|----------------------------|-------------------------------|--|
| Algae - Algar              | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
| Porifera - Svamp           | Traktsvamp                    | <i>Axinella infundibuliformis</i>                    |
|                            | Viftesvamp                    | <i>Phakellia</i> sp.                                 |
|                            |                               | <i>Hymedesmia paupertas</i>                          |
|                            | Skorpedannande svamp          | Diverse artar  |
|                            | Massive svamp                 | Diverse artar  |
| Cnidaria - Nesledyr        | Kvit kolonisjørose (?)        | <i>Parazoanthus</i> cf. <i>anguicomus</i>            |
|                            | Sjøanemone (ubestemt)         | Actiniaria   |
| Annelida - Leddormar       | Kalkrørmakk                   | Serpulidae   |
| Bryozoa - Mosdyr           | Korallmosdyr (?)              | c.f. <i>Porella compressa</i>                        |
| Echinodermata-Pigghudingar | Kameleonsjøstjerne            | <i>Henricia</i> sp.                                  |
|                            | Sjøkjeks                      | <i>Ceramaster granularis</i>                         |
|                            | Sypute                        | <i>Porania pulvillus</i>                             |
|                            | Finpigga sjøstjerne           | <i>Stichastrella rosea</i>                           |
|                            | Vanlig krosstroll (?)         | c.f. <i>Asterias rubens</i>                          |
| Actinopterygii             | Uer                           | <i>Sebastes</i> sp.                                  |
|                            | Sei                           | <i>Pollachius virens</i>                             |
|                            | Lange                         | <i>Molva molva</i>                                   |

| V1511036                 |                               |  |
|--------------------------|-------------------------------|--|
| Algae - Alger            | Stortare                      | <i>Laminaria hyperborea</i>                          |
|                          | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
|                          | Kjøttblad                     | <i>Dilsea carnea</i>                                 |
| Crustacea - Krepdyr      | Taskekrabbe                   | <i>Cancer pagurus</i>                                |
| Actinoterygii - beinfisk | Sei                           | <i>Pollachius virens</i>                             |
|                          | Raudnebb                      | <i>Labrus bimaculatus</i>                            |
|                          | Sandflyndre/skrubbe           | <i>Limanda limanda/Platichthys flesus</i>            |

| V1511037                   |                               |  |
|----------------------------|-------------------------------|--|
| Algae - Alger              | Stortare                      | <i>Laminaria hyperborea</i>                          |
|                            | Sukkertare                    | <i>Saccharina latissima</i>                          |
|                            | Vanleg kjerringhår            | <i>Desmarestia aculeata</i>                          |
|                            | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
|                            | Søl                           | <i>Palmaria plamata</i>                              |
|                            | Fagerving                     | <i>Delesseria sanguinea</i>                          |
|                            | Smalblekke (?)                | c.f. <i>Phyllophora crispa</i>                       |
|                            | Finforgreinete raudalgar      | Diverse artar  |
| Cnidaria - Nesledyr        | Bjellehydroide                | <i>Obelia geniculata</i>                             |
| Bryozoa - Mosdyr           | Membranmosdyr                 | <i>Membranipora membranacea</i>                      |
|                            | Mosdyr                        | Diverse artar  |
| Echinodermata-Pigghudingar | Vanlig krosstroll             | <i>Asterias rubens</i>                               |
| Actinoterygii - beinfisk   | Sandflyndre/skrubbe           | <i>Limanda limanda/Platichthys flesus</i>            |

| V1601152      |                               |  |
|---------------|-------------------------------|--|
| Algae - Algar | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |

| V1601153                   |                               |  |
|----------------------------|-------------------------------|--|
| Algae - Algar              | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
| Annelida - Leddormar       | Kalkrørmakk                   | Serpulidae   |
| Echinodermata-Pigghudingar | Kamstjerne                    | <i>Astropecten irregularis</i>                       |
| Actinoterygii - beinfisk   | Lyr                           | <i>Pollachius pollachius</i>                         |
|                            | Sandflyndre/skrubbe           | <i>Limanda limanda/Platichthys flesus</i>            |
|                            | Fjesing (?)                   | c.f. <i>Trachinus draco</i>                          |

| V1601154                   |                               |  |
|----------------------------|-------------------------------|--|
| Algae - Algar              | Stortare                      | <i>Laminaria hyperborea</i>                          |
|                            | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
| Echinodermata-Pigghudingar | Vanlig krosstroll             | <i>Asterias rubens</i>                               |

| V1601155                   |                               |  |
|----------------------------|-------------------------------|--|
| Algae - Algar              | Skorpedannande kalkraud-algar | <i>Lithothamnion</i> spp., <i>Phymatolithon</i> spp. |
| Echinodermata-Pigghudingar | Hestesjøstjerne               | <i>Hippasteria phrygiana</i>                         |
| Actinoterygii - beinfisk   | Fjesing (?)                   | c.f. <i>Trachinus draco</i>                          |

| V1511011            |                       |                                   |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Porifera - Svamp    | Traktsvamp            | <i>Axinella infundibuliformis</i> |
|                     | Viftesvamp            | <i>Phakellia</i> sp.              |
|                     | Fingersvamp           | <i>Antho dichotoma</i>            |
|                     | Skorpedannande svamp  | Diverse artar                     |
|                     | Massive svamp         | Diverse artar                     |
| Cnidaria - Nesledyr | Muddersjørose         | <i>Bolocera tuedinae</i>          |
|                     | Sjøanemone (ubestemt) | Actiniaria                        |

|                                |                       |                               |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
|                                | Glaskorall (NT)       | <i>Lophelia pertusa</i>       |
|                                | Sjøtre (NT)           | <i>Paragorgia arborea</i>     |
|                                | Hornkorall            | <i>Swiftia pallida</i>        |
|                                | Sjøanemone (ubestemt) | Actiniaria                    |
| Echiurida - Pølseormar         | Grøn pølseorm         | <i>Bonellia viridis</i>       |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Kameleonsjøstjerne    | <i>Henricia sp.</i>           |
|                                | Sjøkjeks              | <i>Ceramaster granularis</i>  |
|                                | Raudpølse             | <i>Parastichopus tremulus</i> |
| Actinopterygii - beinfisk      | Uer                   | <i>Sebastes sp.</i>           |

| V1511012                       |                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Algae - Algar                  | Skorpedannande kalkraud-<br>algar | <i>Lithothamnion spp., Phymatolithon spp.</i> |
|                                | Kjøttblad (?)                     | c.f. <i>Dilsea carnea</i>                     |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Vanlig krosstroll                 | <i>Asterias rubens</i>                        |
|                                | Piggsjøstjerne (?)                | <i>Marthasterias glacialis</i>                |
|                                | Solstjerne                        | <i>Solaster endeca</i>                        |

| V1511013                 |                     |   |
|--------------------------|---------------------|---|
| Actinoterygii - beinfisk | Sandflyndre/skrubbe | <i>Limanda limanda/Platichthys flesus</i> |
|                          | Raudspette          | <i>Pleuronectes platessa</i>              |

| V1511014                 |                                   |   |
|--------------------------|-----------------------------------|---|
| Algae - Alger            | Stortare                          | <i>Laminaria hyperborea</i>                   |
|                          | Vanleg kjerringhår                | <i>Desmarestia aculeata</i>                   |
|                          | Skorpedannande kalkraud-<br>algar | <i>Lithothamnion spp., Phymatolithon spp.</i> |
|                          | Søl                               | <i>Palmaria plamata</i>                       |
|                          | Fagerving (?)                     | c.f. <i>Delesseria sanguinea</i>              |
|                          | Kjøttblad                         | <i>Dilsea carnea</i>                          |
|                          | Finforgreinete raudalgar          | Diverse artar                                 |
| Cnidaria - Nesledyr      | Bjellehydroide                    | <i>Obelia geniculata</i>                      |
| Crustacea - Krepsdyr     | Taskekrabbe                       | <i>Cancer pagurus</i>                         |
| Bryozoa - Mosdyr         | Membranmosdyr                     | <i>Membranipora membranacea</i>               |
|                          | Mosdyr                            | Diverse artar                                 |
| Actinoterygii - beinfisk | Sypike                            | <i>Trisopterus minutus</i>                    |
|                          | Raudnebb                          | <i>Labrus bimaculatus</i>                     |

| V1511015                       |                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Algae - Algar                  | Skorpedannande kalkraud-<br>algar | <i>Lithothamnion spp., Phymatolithon spp.</i> |
|                                | Blekke (?)                        | c.f. <i>Phyllophora sp.</i>                   |
| Annelida - Leddormar           | Fjøremakk (?)                     | c.f. <i>Arenicola marina</i>                  |
| Crustacea - Krepsdyr           | Mudderreke (?)                    | <i>Calocaris/Calocarides/Upogebia sp.</i>     |
| Mollusca - Blautdyr            | Boresnigl                         | Naticidae                                     |
| Echinodermata-<br>Pigghudingar | Kamstjerne                        | <i>Astropecten irregularis</i>                |
| Actinoterygii - beinfisk       | Sypike                            | <i>Trisopterus minutus</i>                    |