



**Naturkartlegging i
tidevannssonen
Risør kommune**



Rapporttittel

Naturkartlegging i tidevannssonen Risør kommune

Rapport nr.

1095

Dato

30.09.2025

Antall sider

29

Oppdragsgiver

Risør kommune

Oppdragsgivers referanse

Berit Weiby Gregersen

Prosjektleder

Joan Fabres

Kvalitetskontroll

Kjersti Busch

Forfatter(e)

Molly Reamon og Joan Fabres

Fotograf omslagsbilde

Erling Svendsen

Sammendrag

Rapporten dokumenterer kartleggingen av marine naturtyper og arter fra Flisvika til Randvik i Risør kommune i forbindelse med planleggingen av en kyststi. Den oppsummerer det gjennomførte arbeidet, beskriver metodikken, presenterer identifiserte arter og naturtyper registrert i Artskart, og gir en enkel vurdering av hvordan etableringen av kyststien kan påvirke disse. Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Risør kommune.

© SALT Lofoten AS, Rapporten kan kun kopieres i sin helhet. Kopiering av deler av rapporten eller gjengivelse på annen måte er kun tillatt etter skriftlig samtykke fra SALT.

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag	4
1. Bakgrunn og formål.....	5
2. Materialer og metode.....	7
2.1 Feltforberedelser	7
2.2 Kartlegging i felt.....	8
3. Resultater og vurderinger	9
3.1 Identifiserte naturtyper	9
3.2 Identifiserte arter.....	11
3.3 Detaljkartlegging.....	13
3.4 Registreringer i artsdatabanken	14
3.5 Vurdering av påvirkning fra kyststi	15
4. Oppsummering	17
Litteraturliste	18
Vedlegg 1 – Feltprotokoll	19
Vedlegg 2 – Truede og nærtruede arter	25

SAMMENDRAG

Denne rapporten dokumenterer kartleggingen av marine naturtyper og artsforekomster i tidevannssonen langs kysten fra Flisvika til Randvik i Risør kommune, i forbindelse med planleggingen av en kyststi. Feltarbeidet ble gjennomført ved bruk av transekter og detaljkartlegging med vannkikkert, ROV og snorkling, og dekket områder fra øvre sjøsprøytesone til ca. 5-10 m ut fra sjøkanten.

De mest vanlige naturtypene som ble registrert var tangsamfunn og sørlig sukkertare, mens blåskjellbunn, grunne sandområder og bergvegg i fjæresonen også forekom. Sjeldnere naturtyper inkluderte bergvegg i sublittoralen, sørlig fingertarebunn og ålegrasbunn. Fremmede arter som stillehavsøsters og japansk drivtang ble funnet flere steder. Det ble også gjort en mulig observasjon av den truede arten *Codium vermilara*, men dette funnet krever mikroskopisk verifisering.

Etableringen av kyststien kan forventes å medføre flere typer påvirkninger, inkludert reduserte lysforhold, økt båttrafikk, ankring og ferdsel, fysiske inngrep i tidevannssonen, samt et generelt tap av habitat for en rekke arter. For å kunne gjennomføre en fullstendig konsekvensutredning anbefales videre kartlegging med arealavgrensning og vurdering av økologisk tilstand etter den nye kartleggingsinstruksen NiN 3.0, som publiseres i 2026.

1. BAKGRUNN OG FORMÅL

Risør kommune utreder muligheten for å bygge en kyststi fra Flisvika til Randvik. Basert på utredningen tilsendt fra teknisk avdeling i Risør kommune, forstår vi at den planlagte kyststien vil være en oppbygd gangbane med en lengde på ca. 1-1,3 km og en bredde på 1-2 m. Stien skal plasseres 2-3 m over normal vannstand (figur 1 og 2). Enkelte steder vil det etableres møteplasser med en bredde på 3-4 m, som også skal fungere som sitte- og badeplasser.

I forbindelse med planleggingen ønsker Risør kommune en kartlegging av hvilke naturtyper som forekommer i tidevannssonen og nærliggende marint miljø langs sjøkanten fra Flisvika til Randvik. Målet med dette prosjektet er todelt:

1. Gjennomføre feltarbeid for å kartlegge marine naturtyper og registrere rødlista arter langs kyststrekningen.
2. Utarbeide en rapport med karfesting av naturtypene, artsregistrering og en vurdering av hvordan etablering av kyststien kan påvirke disse.



Figur 1: Illustrasjonsbilder av kyststien fra Asplan Viaks forslag (2015).



Figur 2: Bilde av konsoll for montering av gangvei og brygger langs fjellveggen.

2. MATERIALER OG METODE

2.1 Feltforberedelser

Det ble utviklet en feltprotokoll for å identifisere forvaltningsrelevante naturtyper i studieområdet, samt indikere forekomster av sårbare naturtyper, rødlistearter og arter med høy økologisk betydning. Protokollen ble utarbeidet med utgangspunkt i de midlertidige veiledningsdokumentene publisert av Miljødirektoratet (Bekkby et al., 2021), i påvente av instruksjonen for marin kartlegging etter NiN 3.0 (planlagt publisert i 2026).

En oversikt over naturtyper som kan forekomme i området, og hvilke truede eller nær truede arter de kan fungere som leveområder for, er gitt i tabell 1. Hele feltprotokollen med bilder og definisjoner finnes i vedlegg 1 og 2.

Tabell 1: Oversikt over naturtyper som kan forekomme i studieområdet i Risør, og om de truet (CR, EN eller VU i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2018) eller fungerer som leveområder for truede (CR, EN, VU) eller nær truede arter (NT; i henhold til Norsk rødliste for arter 2021).

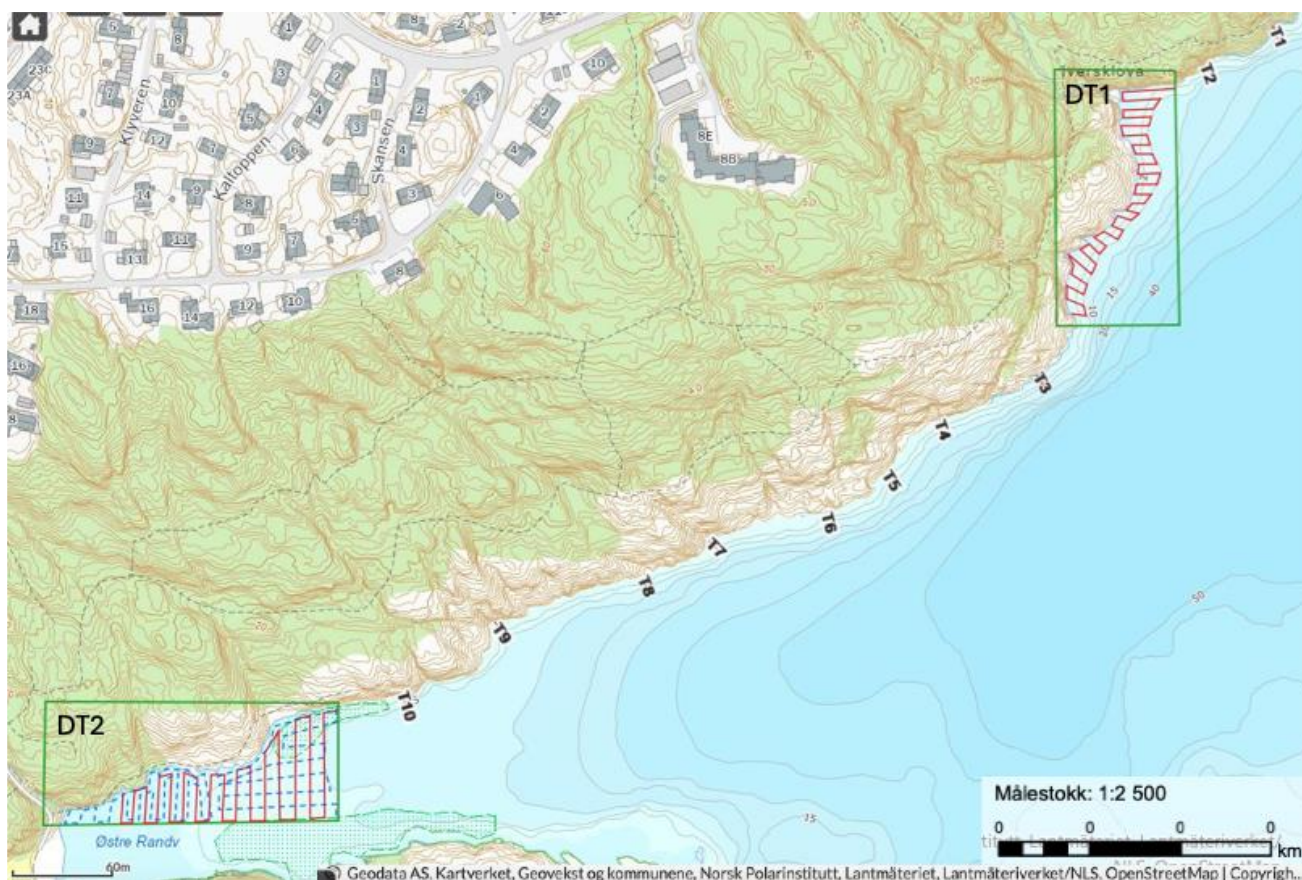
Naturtype (truet)	Truede naturtype	Leveområde for truede arter	Leveområde for nær truede arter
Blåskjellbunn (T)	Ja	<i>Somateria molissima</i> (ærfugl)	
Bergvegg i fjæresonen	Nei	<i>Codium vermilara</i> (grønnalge)	
Bergvegg i sublittoralen	Nei	<i>Codium vermilara</i> (grønnalge)	
Dvergålegrasbunn	Nei	<i>Zostera noltei</i> (dvergålegras)	
Flatøstersbunn	Nei		
Grunne sandområder	Nei	<i>Somateria molissima</i> (ærfugl) <i>Melanitta fusca</i> (sjøorre)	<i>Clangula hyemalis</i> (havelle) <i>Melanitta nigra</i> (svartand)
Littoralbassengbunn	Nei	<i>Sphaeroplea annulina</i> (grønnalge)	
O-skjellbunn	Nei		
Ruglbunn	Nei	<i>Phymatolithon calcareum</i> (kalkalge)	<i>Chondria dasphylla</i> (rødalge)
Sørlig butarebunn	Nei		
Sørlig fingertarebunn	Nei		
Sørlig stortareskog	Nei	<i>Somateria molissima</i> (ærfugl)	
Sørlig sukkertareskog (T)	Ja		
Tangsamfunn	Nei	<i>Codium vermilara</i> (grønnalge) <i>Somateria molissima</i> (ærfugl) <i>Chroicocephalus ridibundus</i> (hettemåke)	<i>Gelidium pusillum</i> (rødalge) <i>Larus canus</i> (fiskemåke)
Ålegrasbunn	Nei		<i>Chondria dasphylla</i> (rødalge)

2.2 Kartlegging i felt

Feltarbeidet ble gjennomført 22. august 2025 fra lettboat. Kartleggingen dekket området fra øvre sjøsprøytesone til nedre fjæresone, samt den sublittorale sonen ut til ca. 5-10 m avstand fra land. Det ble etablert 10 transekter med 50 meters mellomrom langs hele strekningen fra Flisvika til Randvik. I tillegg ble det gjennomført to detaljkartlegginger i grunnne områder ved Randvik og Iversklova (grønne rektangler i figur 1).

Transektene ble utført ved bruk av en kombinasjon av vannkikkert og ROV (Deep Trekker DTG3), fra vannkanten og ut til 5 m dyp. Under transitt mellom transektene ble farten holdt under 2 knop for å kunne observere tydelige endringer i naturtypene ved bruk av vannkikkert. De detaljerte kartleggingene ble gjennomført med en kombinasjon av vannkikkert, ROV og snorkling.

Naturtyper samt truede og nær truede arter ble registrert i tråd med tabell 1. Kjennetegnende arter for de ulike naturtypene ble notert, i tillegg til arter som kan være særlig utsatt for påvirkning fra bygging av kyststien. Videoopptaket ble gjennomgått i etterkant for å bekrefte feltobservasjoner og registrere funn som ikke ble oppdaget under feltarbeidet.

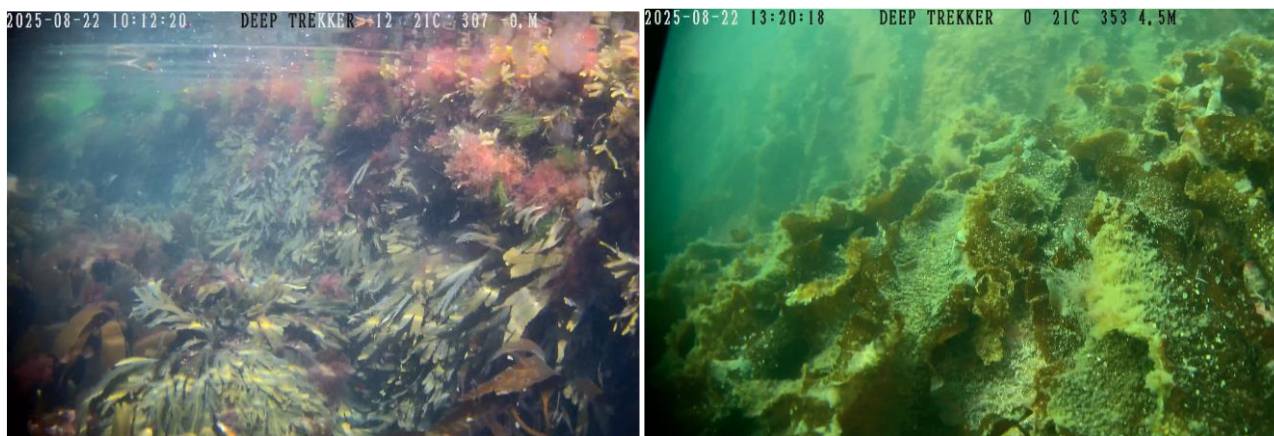


Figur 3: Kart over studieområdet med transekter og detaljkartlagte områder (grønt). ROV-kartlegging er markert i rødt, snorkelkartlegging med blå stiplet linje, og tidligere kartlagt ålegrasenger i lysegrønt.

3. RESULTATER OG VURDERINGER

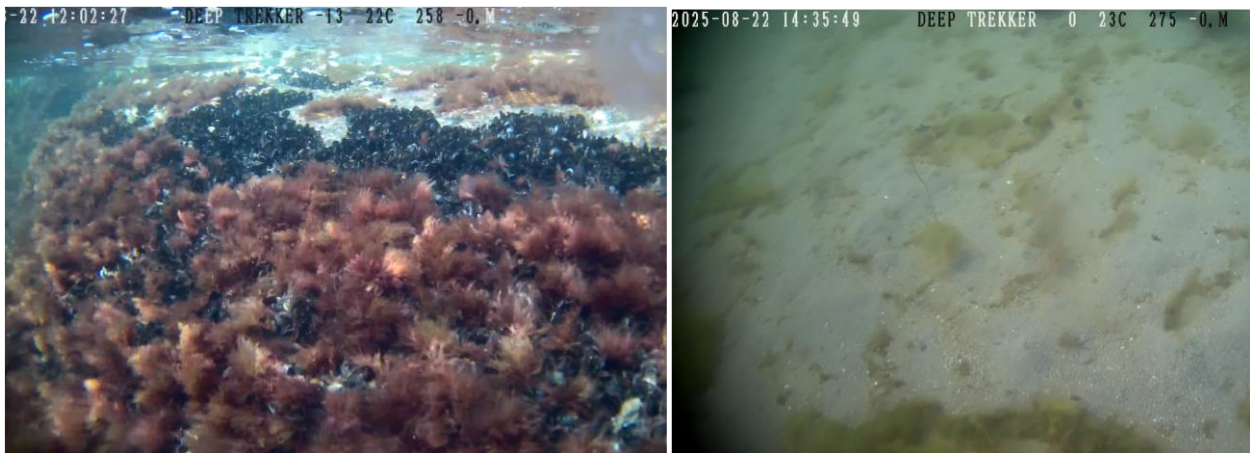
3.1 Identifiserte naturtyper

De vanligste naturtypene som ble registrert i alle transektene var tangsamfunn og sørlig sukkertare, som er en truet naturtype (figur 4). Ifølge NiN defineres tareskog som et sammenhengende område dominert av tarearter med et areal på over 100 m² og en bredde på mer enn 5 m. Vi kan ikke fastslå om sukkertaren som ble observert tilfredsstillende kriteriene for tareskog fordi prosjektets formål var å få oversikt over naturtypene i området, og kartleggingen var derfor begrenset til punktobservasjoner og ikke arealavgrensning, for å kunne dekke hele strekningen fra Flisvika til Randvika mest mulig effektivt. Likevel var den dominerende i de fleste transektene, med unntak av Randvika, der den kun ble registrert langs en bergvegg øst i det undersøkte området.



Figur 4: Tangsamfunn (venstre) og sukkertare (høyre) observert under kartleggingen.

De nest vanligste naturtypene var blåskjellbunn, grunne sandområder (figur 5), og bergvegg i fjæresonen som ble registrert i fem transekter. Blåskjellbunn, også en truet naturtype, ble registrert i transektene 4-8. Flere steder dannet blåskjellene tette banker, flere meter brede, som strakte seg ned til 1-1,5 m dyp. Det ble observert både små individer som indikerer rekruttering og større voksne individer. Fremmedarten stillehavsøsters forekom sammen med blåskjellene. Grunne sandområder ble hovedsakelig registrert dypere enn 5 meter, med unntak av Randvik hvor store deler av det undersøkte området besto av grunne sandbunner (< 1,5 m dyp). Naturtypen bergvegg i fjæresonen ble hovedsakelig funnet i den østlige delen av studieområdet nærmere Flisvika.



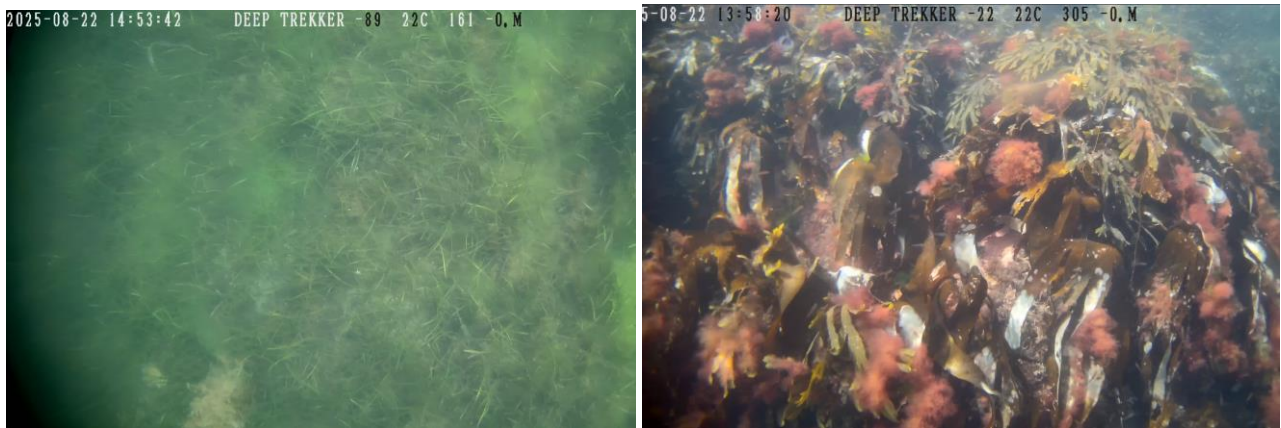
Figur 5: Blåskjellbunn (venstre) og grunne sandområde (høyre) observert under kartleggingen.

Sjeldnere registrerte naturtyper var bergvegg i sublittoralen (figur 6; høyre), særlig fingertarebunn og ålegrasbunn (figur 7). Fingertare ble observert spredt og blandet med tangsamfunn i de fleste transektene, men i kun to transekter forekom den i høyere tetthet over et større areal. På samme måte som for sørlig sukkertareskog kan vi ikke fastslå at disse forekomster tilfredsstillende NiNs kriterier for tareskog, som krever et sammenhengende område dominert av tarearter med et areal på minst 100 m² og en bredde på minst 5 meter.

I Randvik ble det observert ålegrasbunn i et område hvor Havforskningsinstituttet tidligere registrerte to ålegrasenger i 2005 (figur 3). I vår kartlegging ble det påvist en sammenhengende eng mellom de to tidligere registrerte forekomstene. Engen hadde lav tetthet, var flekkvis og var preget av mye lurvvekst (figur 7).



Figur 6: Bergvegg i fjæresonen (venstre) og bergvegg i sublittoralen (høyre) observert under kartleggingen.

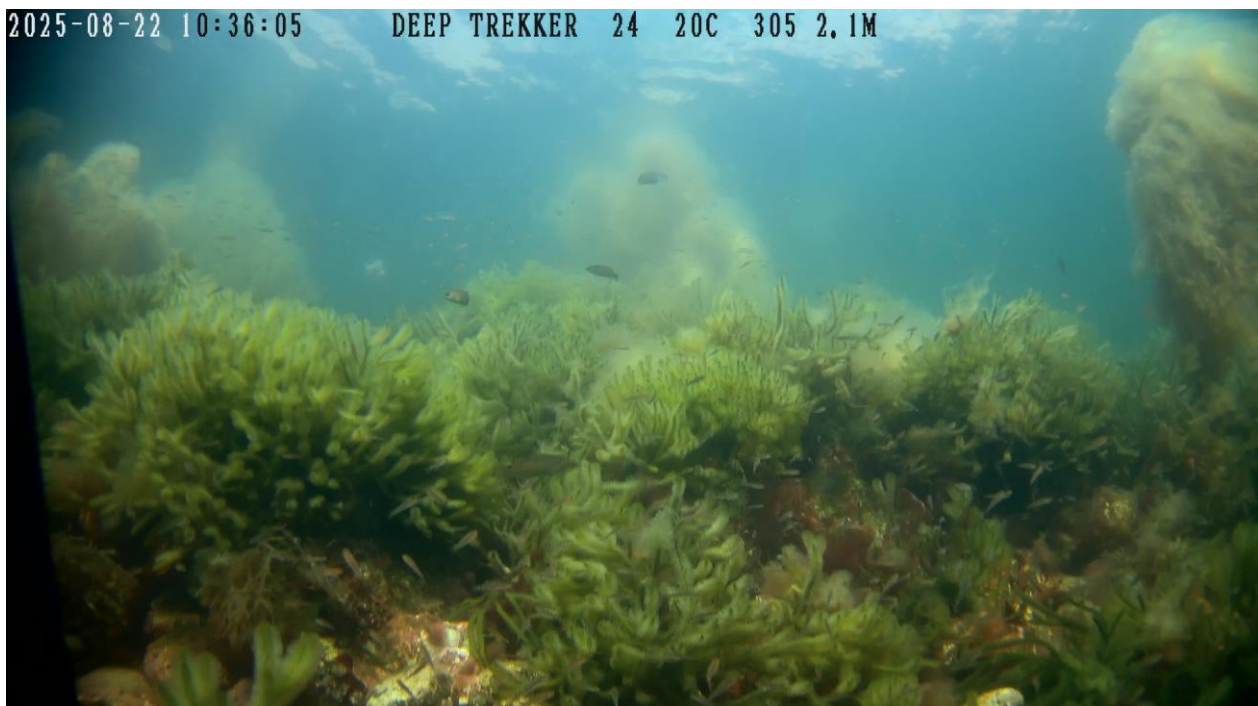


Figur 7: Ålegrasbunn (venstre) og fingertarebunn (høyre) observert under kartleggingen.

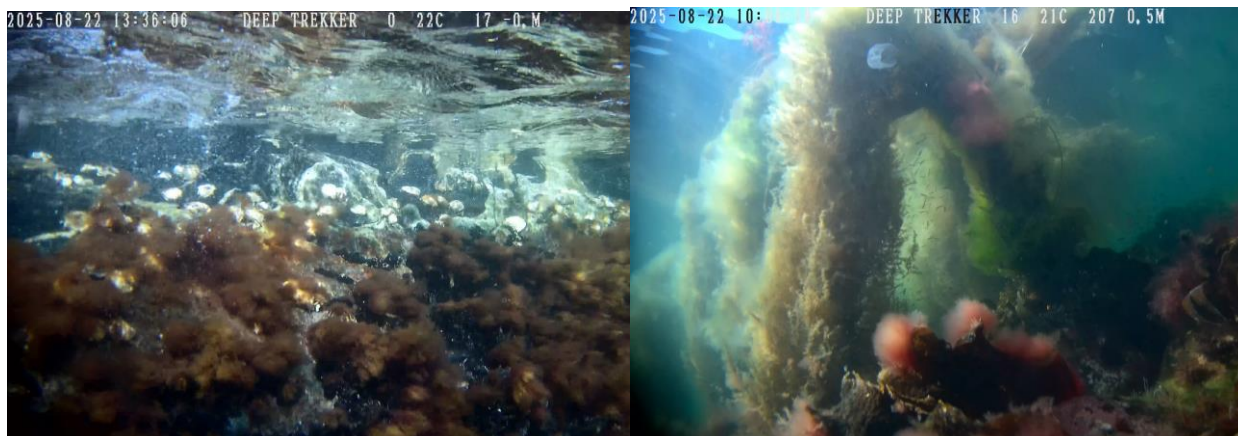
3.2 Identifiserte arter

Det ble muligens observert *Codium vermilara*, en truet art, i transekt 9 og under detaljkartleggingen i Iversklova (DT1). Funnet krever imidlertid mikroskopisk verifisering og er derfor ikke bekreftet da dette var utenfor prosjektets omfang (tabell 2; figur 8; vedlegg II). Fremmede arter som stillehavsøsters (*Magallana gigas*) og japansk drivtang (*Sargassum muticum*) ble registrert i flere transekter (figur 9).

Ingen truede eller nær truede sjøfuglarter ble observert under feltarbeidet. Nærliggende lokaliteter, som Lyktholmen (1 km unna), er imidlertid viktige hekkeområder for arter som fiskemåke og ærfugl (Homme & Pfaff, 2024). Det er derfor sannsynlig at sjøfugl utnytter naturtypene tangsamfunn, blåskjellbunn og grunne sandområder i studieområdet, ettersom disse naturtypene er kjente leveområder for disse artene (Vedlegg II).



Figur 8: Ubekreftet observasjon av den truede arten *Codium vermilara* (grønnalge), med japansk drivtang i bakgrunnen og til høyre i bildet.



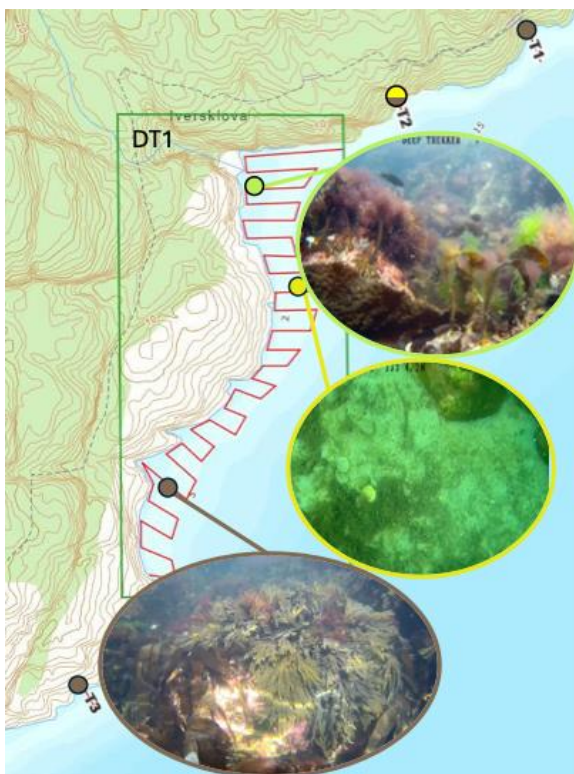
Figur 9: Stillehavsøsters langs bergvegg sammen med blåskjell (venstre), og store mengder japansk drivtang (høyre).

Tabell 2: Naturtyper registrert per transekt, med angivelse av truede naturtyper (T), fremmede arter (F), truede arter (T) og nær truede arter (NT).

Transect nr.	Breddegrad	Lengdegrad	Naturtyper (truet)	Andre observasjoner
1	58.714917	9.234733	Bergvegg i fjæresonen Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Dødmannshånd Fingertare (spredte forekomster) Stillehavsøsters (F)
2	58.714567	9.233817	Bergvegg i fjæresonen Bergvegg i sublittoralen Grunne sandområder Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Dødmannshånd Stillehavsøsters (F)
Iversklova (DT1)	58.714483	9.233650	Bergvegg i fjæresonen Grunne sandområder Sørlig fingertarebunn Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	<i>Codium vermilara</i> (T; ubekreftet)
3	58.713017	9.232633	Bergvegg i fjæresonen Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Dødmannshånd Fingertare (spredte forekomster) Stillehavsøsters (F)
4	58.712750	9.231650	Blåskjellbunn (T) Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Fingertare (spredte forekomster) Stillehavsøsters (F)
5	58.712417	9.231217	Blåskjellbunn (T) Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Fingertare (spredte forekomster) Stillehavsøsters (F)
6	58.712217	9.230583	Blåskjellbunn (T) Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Fingertare (spredte forekomster) Stillehavsøsters (F)
7	58.712000	9.229483	Blåskjellbunn (T) Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Stillehavsøsters (F)
8	58.711767	9.228817	Blåskjellbunn (T) Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Stillehavsøsters (F)
9	58.711500	9.227333	Grunne sandområder Sørlig fingertarebunn Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Stillehavsøsters (F) <i>Codium vermilara</i> (T; ubekreftet)
10	58.711050	9.226483	Bergvegg i fjæresonen Bergvegg i sublittoralen Grunne sandområder Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn	Japansk drivtang (F)
Randvik (DT2)	58.714483	9.233650	Grunne sandområder Sørlig sukkertare (T) Tangsamfunn Alegrasbunn	Fingertare (spredte forekomster) Japansk drivtang (F) Mye lurv

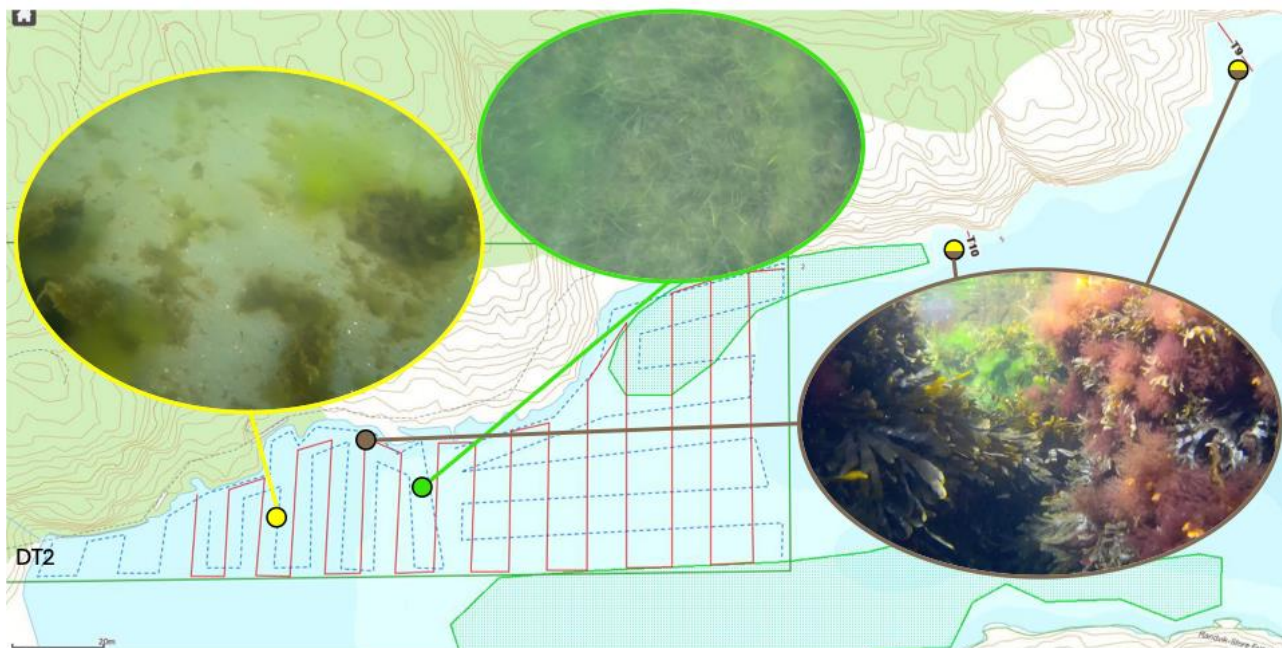
3.3 Detalj kartlegging

Detalj kartlegging i Iversklova (DT1) identifiserte fem naturtyper. I den nordøstlige delen ble det registrert bergvegg i fjæresonen. I den nordvestlige bukta ble det registrert en mosaikk av tangsamfunn og fingertare, med innslag av japansk drivtang. I den sørlige bukta ble det funnet en mosaikk av tangsamfunn og fingertare i grunne områder, mens sukkertare dominerte i dypere vann (> 2 m). Mellom de to buktene ble det observert grunne sandområder med enkelte døde østersskjell samt to levende flatøsters (*Ostrea edulis*).



Figur 10: Detaljert kartlegging i Iversklova (DT1) med eksempler på naturtypene som ble funnet. Full oversikt over alle naturtypene i DT1 er gitt i tabell 2.

Detalj kartlegging i Randvik (DT2) identifiserte fire naturtyper. Innerst i bukta ble det registrert grunne sandområder med store mengder lurv. Lurven reduserte sikten og satte seg fast i propellene på ROV-en, noe som vanskeliggjorde operasjonen. Derfor ble ROV supplert med snorkling i denne delen av kartleggingen. Langs mesteparten av strandlinjen ble det registrert tangsamfunn. Ålegrasbunn ble påvist både i tidligere kartagte områder (markert i lys grønn i figur 11) og i områdene mellom disse, noe som viser at ålegras nå dekker hele det undersøkte området øst for det grønne punktet markert i figur 11. I den nordøstlige delen av området ble det i tillegg observert sukkertare. Det ble generelt observert store mengder japansk drivtang i Randvik.



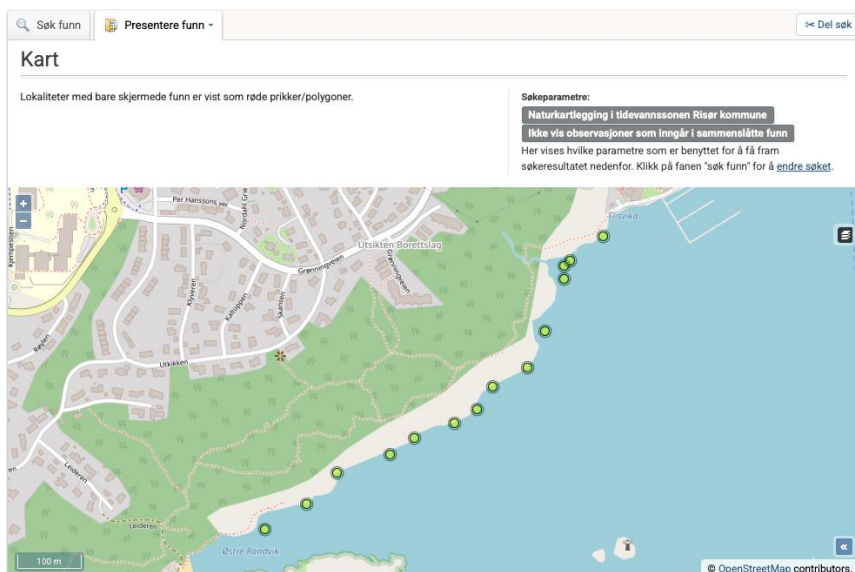
Figur 11: Detaljert kartlegging i Randvika (DT2) med eksempler på naturtypene som ble funnet, inkludert grunne sandområder, ålegrasbunn og tangsamfunn. Full oversikt over alle naturtypene i DT2 er gitt i tabell 2.

3.4 Registreringer i artsdatabanken

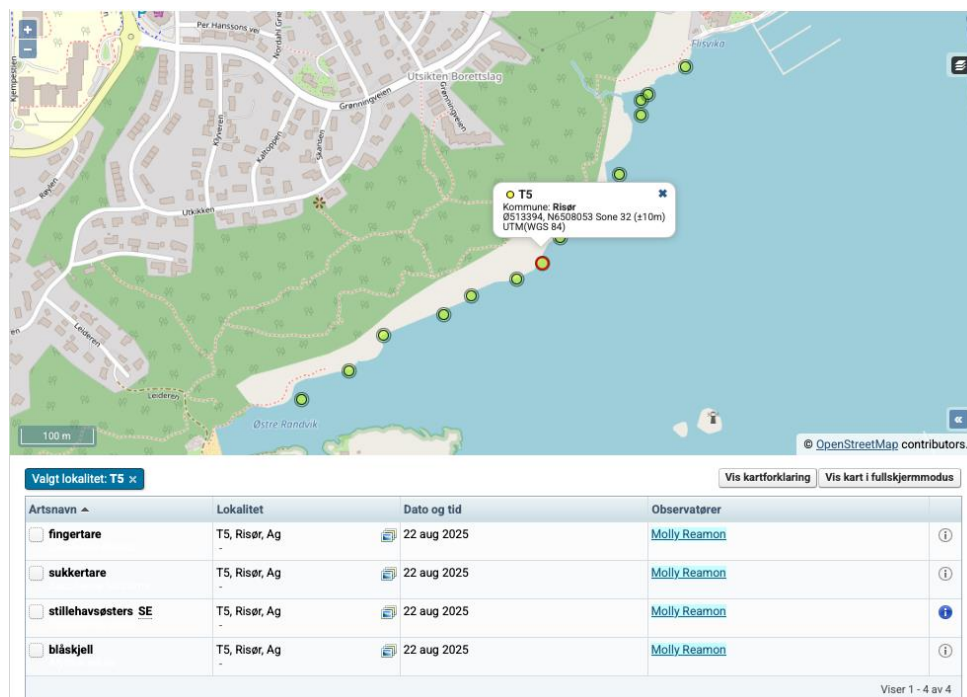
Alle artsfunn fra prosjektet er registrert i Artsobservasjoner under prosjektet *Naturkartlegging i tidevannssonen Risør kommune*, med unntak av *Codium vermilara* da dette er ubekreftet.

Registreringer kan finnes ved å:

1. Gå til artsobservasjoner.no
2. Velge *Søk funn*.
3. Under *Funnegenskaper*, klikk *Flere søkeparametere* og krysse av *Prosjekt*.
4. Søk etter prosjektnavn *Naturkartlegging i tidevannssonen Risør kommune*.
5. Klikk på *Presentere funn* nederst og velg ønsket format (f.eks *Kart*).



6. Klikk på punkter i kartet for å se hvilke arter som er registrert på hver lokalitet.



Valgt lokalitet: T5

Artsnavn	Lokalitet	Dato og tid	Observatører
<input type="checkbox"/> fingertare	T5, Risør, Ag	22 aug 2025	Molly Reamon
<input type="checkbox"/> sukkertare	T5, Risør, Ag	22 aug 2025	Molly Reamon
<input type="checkbox"/> stillehavsøsters SE	T5, Risør, Ag	22 aug 2025	Molly Reamon
<input type="checkbox"/> blåskjell	T5, Risør, Ag	22 aug 2025	Molly Reamon

Viser 1 - 4 av 4

7. Klikk på bildeikonet for å se dokumentasjonsbilder.

Detaljert funninformasjon

Funndata Funnkommentarer (0) Bilder (4) Observasjoner (0) Inkludert i funn (0)

Bytt visning: [Grid Icon] [List Icon]



3.5 Vurdering av påvirkning fra kyststi

Etableringen av kyststien kan forventes å medføre flere typer påvirkninger: redusert lysforhold under gangbanen, økt båttrafikk, ankring og ferdsel, forstyrrelser fra selve byggeprosessen, samt et generelt tap av habitat for en rekke arter.

Redusert lysforhold under kyststien vil kunne ha en negativ effekt på fotosyntetiske organismer som tang og tare, men trolig ikke på ålegras i dette tilfellet, ettersom ålegras ble registrert i større avstand fra sjøkanten. Økt båttrafikk og ferdsel kan føre til forstyrrelser for mobile arter som sjøfugl, øke mengden forsøpling og medføre mer ankring. Ankring kan påføre skader på bunnhabitater som tareskog og ålegras.

Byggeprosessen i seg selv, for eksempel boring i fjell eller annen fysisk tilrettelegging, kan være direkte skadelig for blåskjell, som ble funnet i høye tettheter i den øvre delen av tidevannssonen.

De samlede effektene på naturtypene tangsamfunn, sukkertare og blåskjell kan svekke økosystemfunksjonene, ettersom disse naturtypene utgjør viktige habitater og oppvektsområder for en rekke arter.

Mulige konsekvenser av kyststien inkluderer:

- Redusert utbredelse, tetthet, og tilstand for tang- og tareskog som følge av endrede lysforhold
- Økt dødelighet hos blåskjell
- Økt forstyrrelse av sjøfugl som benytter området til næringssøk
- Risiko for fysisk skade på habitater gjennom ankring, båttrafikk og tekniske inngrep
- Økt dominans av fremmede arter, som stillehavsøsters og japansk drivtang, dersom naturlig konkurransedyktige arter svekkes

4. OPPSUMMERING

Kartleggingen fra Flisvika til Randvik har vist at området inneholder viktige marine naturtyper, der tangsamfunn og sørlig sukkertare dominerer, mens blåskjellbunn, grunne sandområder, bergvegg i fjæresonen, fingertarebunn og ålegrasbunn forekommer i mindre utstrekning. Fremmede arter som stillehavsøsters og japansk drivtang er registrert flere steder, og mulig forekomst av den truede arten *Codium vermilara* krever videre verifisering.

Etablering av kyststien kan påvirke naturtypene negativt gjennom redusert lysforhold, fysiske skade på bunnhabitater, økt båttrafikk og ferdsel, samt forstyrrelse av sjøfugl. For å kunne gjennomføre en full konsekvensutredning anbefales videre kartlegging med arealavgrensning og økologisk vurdering i henhold til den nye kartleggingsinstruks NiN 3.0 som publiseres i 2026.

LITTERATURLISTE

Algaebase. (n.d.). <https://www.algaebase.org>

Bekkby, T., Rinde, E., Borgersen, G., Brkljacic, M. S., Christie, H., Fagerli, C. W., Gitmark, J. K., Jensen, M. T., Kile, M. R., Mjelde, M., Moy, S. R., Næss, R., Oug, E., Torp, Ø., Tveiten, L., & Walday, M. (2025). *Instruks for kartlegging av forvaltningsrelevante marine naturtyper—Utkast til testing 2025*.

Bekkby, T., Rinde, E., Oug, E., Buhl-Mortensen, P., Thormar, J., Dolan, M., Mjelde, M., Gitmark, J. K., Moy, S. R., Schneider, S. C., & others. (2021). *Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter*.

Brodie, J. A., Maggs, C. A., & John, D. M. (2007). *Green seaweeds of Britain and Ireland*. British Phycological Society.

Bunker, F. S. D., Brodie, J. A., Maggs, C. A., & Bunker, A. R. (2010). *Seaweeds of Britain and Ireland*.

Burrows Elsie, M. (1991). Seaweeds of the British Isles. Volume 2. Chlorophyta. *British Museum (Natural History)*, 238.

Direktoratet for naturforvaltning. (2010). *Handlingsplan for dvergålegras (Zostera noltei) i Noreg*. (No. DN-rapport 2010-1; p. 22). 978-82-7072-209-9

Dixon, P. S. (1977). Seaweeds of the British Isles. *Introduction, Nemaliales*, 1, 252.

Homme, G. A., & Pfaff, A. (2024). *Sjøfuglovervåking i gamle Aust-Agder 2022. Resultater fra perioden 2017-2022*. (No. 2). Statsforvalteren i Agder.

Maggs, C., & Hommersand, M. H. (1993). *Seaweeds of the British Isles. Volume 1 Rhodophyta, Part 3A Ceramiales*.

MARLIN. (n.d.). <https://www.marlin.ac.uk/>

Mathieson, A. C., Dawes, C. J., Wallace, A. L., & Klein, A. S. (2006). *Distribution, morphology, and genetic affinities of dwarf embedded Fucus populations from the Northwest Atlantic Ocean*.

Rueness, J., & Nøkling-Eide, K. (2021). *Bestemmelsesnøkler til norske marine makroalger: 2. Brunalger*. Oslo: Norsk botanisk forening.

VEDLEGG 1 – FELTPROTOKOLL

Tabell a: Oversikt over naturtyper som kan forekomme i studieområdet i Risør, med angivelse av om de er truet (CR, EN eller VU i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2018) eller fungerer som leveområder for truede (CR, EN, VU) eller nær truede arter (NT; i henhold til Norsk rødliste for arter 2021). Definisjoner er hentet fra Bekkby et al., (2025).

Naturtype (Truet)	Bilde	Beskrivelse	Leveområde for truede arter	Leveområde for nær truede arter
Blåskjellbunn (Truet)	 <p>Foto: Janne K. Gitmark, NIVA</p>	Finnes på harbunn i fjæresonen og områdene rett under, både i saltvann og brakvann. Det kan også finnes blåskjell lenger ned, men gjerne ikke i tettheter som danner banker. Blåskjellbankene kan også spre seg ut over bløtbunn til en viss grad, men ikke i de tetthetene som oppfyller definisjonen av blåskjellbunn.	<i>Somateria molissima</i> (ærfugl)	
Bergvegg i fjæresonen	 <p>Foto: Elisabeth Lundør, Norconsult</p>	Mer eller mindre loddrette vegger, som skille dem fra bergknaus, som er flatere og der man som regel finner samfunn av tang (på saltvannsbunnen). Bergveggene er normalt dominert av dyresamfunn, selv om artsmangfoldet er mindre i fjæresonen enn det man observerer i sublittoralen.	<i>Codium vermilara</i> (grønnalge)	

Bergvegg i sublittoralen



Foto: Janne K. Gitmark,

Mer eller mindre loddrette vegger, som skiller dem fra bergknaus, som er flatere og der man som regel finner samfunn av tare. Bergveggene er normalt dominert av dyresamfunn som dødingehånd (*Alcyonium digitatum*), sjøanemoner (*Actiniaria*) og flere arter av sekkedyr (*Ascidacea*).

Codium vermilara (grønnalge)

Dvergålegrasbunn



Foto: Eli Rinde, NIVA

Dvergålegras vokser gjerne i mer spredte forekomster enn vanlig ålegras, stort sett på sand- eller leirbunn i beskyttet eller middels bølgeeksponert fjæresone. Det hender man finner vanlig ålegras voksende i sjøsonen, med dvergålegras i fjæresonen ovenfor.

Zostera noltei (dvergålegras)

Flatøstersbunn



Foto: Mats Walday, NIVA

Dannes av europeisk flatøsters (*Ostrea edulis*) som vokser på både hard- og bløtbunn i og like under fjæresonen, ofte i beskyttede områder. OSPAR definerer flatøstersbunn som forekomster med minst fem individer per kvadratmeter, og her har vi valgt å definere det som minst 5% dekke.

Grunne sandområder



Grunne sandområder er den grunneste delen av sedimentbunn dominert av sand. Grunne sandbunnsområder er dominert av grov, middels, og fin sand fra sjøkantbeltet (under tidevannsbeltet) og ned til ca. 15 m dyp.

Somateria molissima (ærfugl)
Melanitta fusca (sjøorre)

Clangula hyemalis (havelle)
Melanitta nigra (svartand)

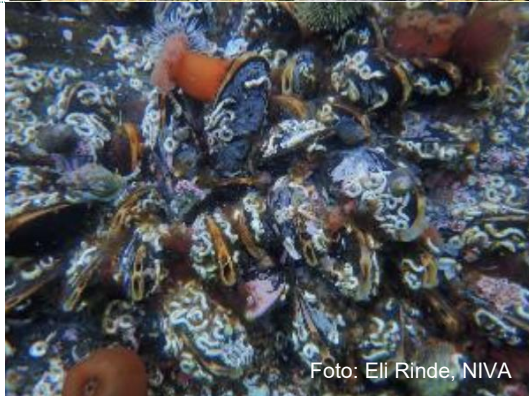
Littoralbassengbunn



Finnes på fast fjell i øvre del av fjæresonen og i bølgesonen, fysisk avgrenset fra havet, langs hele kysten. Et littoralbasseng tilføres regelmessig havvann fra sjøen utenfor, men har ikke (i motsetning til poll) noe permanent utløp til eller innløp fra havet.

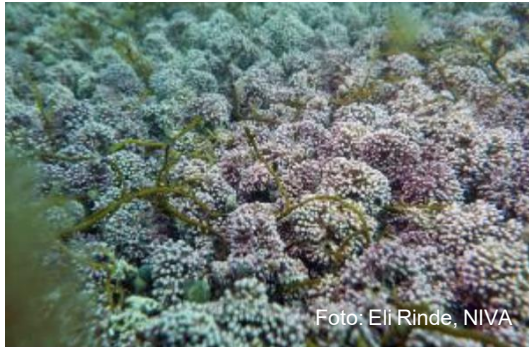
Sphaeroplea annulina (grønnalge)

O-skjellbunn



O-skjell (*Modiolus modiolus*) kan danne tette banker i hovedsakelig full-saline og relativt bølgeeksponerte områder, på grus, sand og stein. OSPAR definerer en o-skjellbunn som en forekomst med >30% dekke, selv om lavere dekningsgrad også er inkludert der o-skjellene er definerende for økosystemfunksjon.

Ruglbunn



Også kalt mergel, er dannet av kalkalger som danner små løstliggende korall-liknende baller med eller uten en kjerne av stein eller skjell. I motsetning til fastsittende eller skorpeformete kalkalger, er ruglen tilknyttet flate bunnområder med sand eller grus der de kan danne løstliggende 3D substrater, særlig i områder med moderat strøm, men gjerne beskyttet fra sterke bølger.

Phymatolithon
(kalkalge)

calcareum

Chondria
(rødalge)

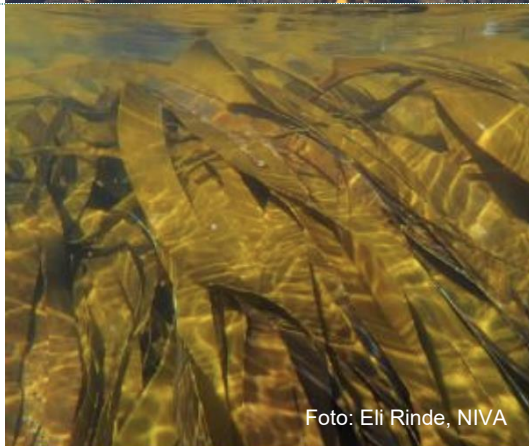
dasphylla

Sørlig butarebunn



Finnes på blokk og fjell langs hele kysten. Butare kan danne tett skog i små områder, gjerne fra øvre del av sjøsonen til der stortareskogen tar over. Finnes stort sett bare på relativt grunt vann. I enkelte områder finner vi butare i en blanding med stortare, draughtare eller sukkertare.

Sørlig
fingertarebunn



Finnes på blokk og fjell i middels til svært bølgeeksponerte områder langs hele kysten, gjerne fra øvre del av sjøsonen til der stortareskogen tar over.

Sørlig stortareskog



Foto: Janne K. Gitmark, NIVA

Finnes på blokk og fjell i middels til svært bølgeeksponerte områder langs hele kysten. Dypeste forekomst varierer mellom de ulike økoregionene, men er stort sett ned til ca 30 m.

Somateria molissima (ærfugl)

Sørlig sukkertareskog (Truet)



Foto: Hartvig Christie, NIVA

Finnes på stein, blokk og fjell i beskyttede til middels bølgeeksponerte områder langs hele kysten.

I NiN er tareskog definert som et sammenhengende område dominert av tarearter, med areal større enn 100 m² og med en bredde større enn 5 m.

Tangsamfunn



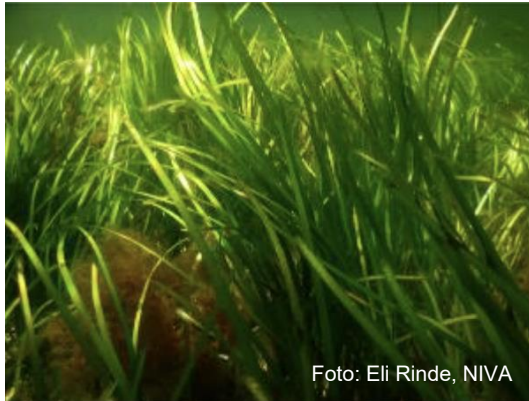
Foto: Trine Bekkby, NIVA

Vokser på fast grunn/hardbunn og på løse steiner i hele fjæresonen (tidevannssonen), gjerne fra rett under marebek-beltet (i øvre del av tidevannssonen), og ned til der tare overtar rett under tidevannssonen. Tangsamfunn består av ulike arter tang i sonering fra øverst til nederst: sauetang, spiraltang, blæretang, grisetang, remtang og sagtang.

Codium vermilara (grønnalge)
Somateria molissima (ærfugl)
Chroicocephalus ridibundus (hettemåke)

Gelidium pusillum (rødalge)
Larus canus (fiskemåke)

Ålegrasbunn



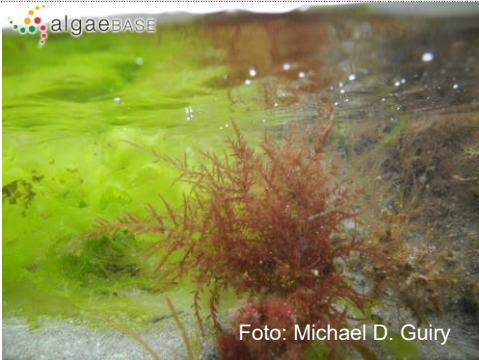
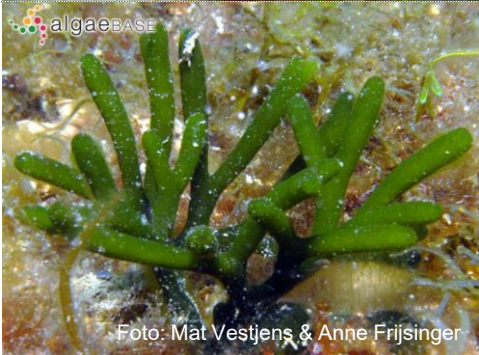
Ålegrasbunn inkluderer både ålegrasenger, som i NiN er definert som sammenhengende områder med >25% dekning ålegrasplanter, og områder med mindre dekning enn 25%. Ålegras vokser på bløtbunn langs hele norskekysten, og er vanligst på grunt vann i bølgebeskyttede områder.

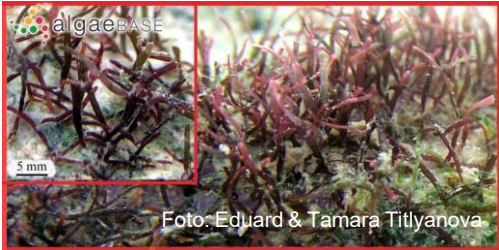


Chondria
(rødalge)

dasphylla

VEDLEGG 2 – TRUEDE OG NÆRTRUEDE ARTER

Tabell b: Oversikt over truede (CR, EN, VU) og nær truede arter (NT, i henhold til Norsk rødliste for arter 2021) som kan forekomme i studieområdet i Risør. Tabellen viser hvilke naturtype artene er knyttet til, samt en beskrivelse av deres naturtilknytningen. Informasjon om kobling til naturtyper og naturtilknytning er hentet fra Bekkby et al., (2021).

Artsnavn (truethet)	Bilde	Kobling til naturtype	Naturtilknytning
Rød- og grønnalger – Referanser: <i>Algaebase</i> , n.d.; <i>MARLIN</i> , n.d.; Bekkby et al., 2021; Brodie et al., 2007; Bunker et al., 2010; Burrows Elsie, 1991; Dixon, 1977; Maggs & Hommersand, 1993; Mathieson et al., 2006; Rueness & Nøkling-Eide, 2021			
<i>Chondria dasphylla</i> (NT)	 <p>Foto: Michael D. Guiry</p>	Ruglbunn Ålegrasbunn	Rødalgen vokser på sandbunn og grus, noen ganger på fast fjell, i sublittoralen ned til 20 m. Arten er spesielt vanlig i ålegressenger (<i>Zostera marine</i>) og er også funnet på ruglbunner.
<i>Codium vermilara</i> (VU)	 <p>Foto: Mat Vestjens & Anne Frijsinger</p>	Tangsamfunn Bergvegg i fjæresonen Bergvegg i sublittoralen	En grønnalge som vokser på stein lavt i tidevannssonen og i sublittoralen ned til ca. 4 m. Regnes som varmekjær, er i Norge kun funnet i varmtvannspoller og i Storbritannia kun i sør i England og Irland. Overlapper med den beskyttede delen av tangsamfunnene tilsvarende områder i brakk fjæresone og med sagtang og grønnalgebunn. Kan også finnes på bergvegg. Finnes i Skagerrak og Nordsjøen.

<i>Gelidium pusillum</i> (NT)	 <p>Foto: Eduard & Tamara Titlyanova</p>	Tangsamfunn	En liten rødalge som vokser på fjell i fjæresonen. Utover at den er vokser i tilknytning til sauetangbeltet er det vanskelig å knytte arten til naturtyper.
<i>Phymatolithon calcareum</i> (VU)	 <p>Foto: Ignacio Bárbata</p>	Ruglbunn	Arten en kalkalge som danner mergel/ruglbunn. Arten har trolig en sørlig utbredelse langs norskekysten og kan finnes på flere lokaliteter. Løstliggende kalkalger (ruglbunn) trives best i strømrike sund og i områder med god vannutskifting.
<i>Sphaeroplea annulina</i> (CR)	 <p>Foto: Anders Langanger</p>	Littoralbassengbunn	Grønnalge som man finner i ferskvann og i små grunne vannansamlinger, gjerne med stor variasjon i miljøforhold, f. Eks tidevannspytter, inkludert midlertidige områder som tørker ut i løpet av sesongen.

Andre marine undervannsplanter – Referanser: Bekkby et al., 2021; Direktoratet for naturforvaltning, 2010

Zostera noltei, dvergålegras
(EN)



Dvergålegrasbunn

Denne arten vokser i både fra temmelig brakt til normalsaltvann (5-35 ‰), i tidevannssonen og sjøkantbeltet ned til ca. 1 m dyp, gjerne der vi finner løst mudder, sand, silt og fin/middels grus. Observasjoner begrenser artens utbredelse til Nordsjøen og Skagerrak

Fugl – Referanser: Bekkby et al., 2021

Chroicocephalus ridibundus,
hettemåke (VU)



Tangsamfunn

Er tilknyttet tangsamfunn og mudderflatter (leire og silt, men ikke sand) i tidevannssonen. Lever i hele fastlands-Norge og sjøområdene utenfor.

Clangula hyemalis, havelle (NT)



Grunne sandområder

Er tilknyttet grunne sandbunnsområder fra under lavvannsbeltet og ned til ca. 15 m dyp i hele fastlands-Norge og sjøområdene utenfor.

Larus canus, fiskemåke (NT)



Tangsamfunn

Er tilknyttet tangsamfunn og mudderflatter (leire og silt, men ikke sand) i tidevannssonen. Lever i hele fastlands-Norge og sjøområdene utenfor.

Melanitta fusca, sjøorre (NT)



Grunne sandområder

Er tilknyttet grunne sandbunnsområder fra under lavvansbeltet og ned til ca. 15 m dyp i hele fastlands-Norge og sjøområdene utenfor.

Melanitta nigra, svartane (NT)



Grunne sandområder

Er tilknyttet grunne sandbunnsområder fra under lavvansbeltet og ned til ca. 15 m dyp i hele fastlands-Norge og sjøområdene utenfor.

Somateria mollissima, ærfugl
(VU)



Foto: Sebastien Descamps, Norsk Polarinstitutt

Blåskjellbunn
Tangsamfunn
Grunne sandområder
Sørlig stortareskog

Er tilknyttet fjæresonen, både tangsamfunn og blåskjellsamfunn, samt stortareskog og grunne sandbunnsområder ned til ca. 15 m dyp. Tangsamfunnene er spesielt viktige som oppvekst og beiteområde for nylekkede under.

**Framtidstro for havet,
kysten og folket.**