



MARIN NATURTYPEKARTLEGGING OG ARTSREGISTRERINGER I NORDRE FOLLO

10.12.2025



PLANTER
I VÅTMARK



MENNESKET
I VÅTMARK



INSEKTER
I VÅTMARK



FUGLER
I VÅTMARK



FISK
I VÅTMARK



DYR
I VÅTMARK



DYR
I VÅTMARK

DNV RAPPORT 2025:36

Utførende institusjon:

Dokkadeltaet Våtmarkssenter AS

Prosjektansvarlig:

Elida Sandneseng

Prosjektmedarbeider:

Snorre Sundsbø, Pia Ve Dahlen

Anne Marie Austad

Kvalitetssikret av:

Snorre Sundsbø

Sammendrag:

På oppdrag fra Nordre Follo kommune har Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) kartlagt marine naturtyper og arter i deler av kommunenes kystlinje i 2025. Formålet med kartleggingen er å øke kunnskapsgrunnlaget om marine økosystemer i kommunen og eventuelle tilstedeværelse av forvaltningsrelevante marine naturtyper og arter. Kartleggingsområdene ble kartlagt etter *Instruks for kartlegging av forvaltningsrelevante marine naturtyper – utkast til testing 2025* (NIVA).

Områdene ble også artskartlagt i det omfanget prosjektets rammer tillot, hvorav alger og muslinger var de viktigste gruppene i det utvalgte området. Registreringer av sjøfugl er ikke en del av utkast til ny instruks, men anses som viktig kunnskap for kommunene siden de har en sentral rolle i de marine økosystemene. Det ble registrert viktige naturtyper som blåskjellbunn og tangsamfunn i det kartlagte området, samt lite stillehavsøsters, men mye lurv.

Emneord:

Marin kartlegging, NiN, blåskjellbunn, Nordre Follo

Oppdragsgiver:

Nordre Follo kommune

Kontaktperson:

Hanna Utseth

Forsidebilde:

Blåskjellbunn i nedre fjæresonen. Foto: Pia ve Dahlen

Referanse:

Sandneseng, E. & Sundsbø, S (2025). *Marin naturtypekartlegging og artsregistreringer i Nordre Follo* (DNV Rapport 2025:36)





Innhold

Introduksjon	4
Oppdragsbeskrivelse	4
Metode	5
Kartleggingstidspunkt	5
Resultat og diskusjon	7
Generelle betraktninger	7
Tidligere registreringer	7
Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.....	7
Utfordringer i området	17
Forvaltningsrelevante problemstillinger	19
Konklusjon.....	20
Referanser	21



Introduksjon

Oppdragsbeskrivelse

Gjennom tilskuddsordningen Natursats har Nordre Follo kommune engasjert Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS til å gjennomføre marin kartlegging i kommunen. Bakgrunn for prosjektet, slik det fremkommer av konkurransegrunnlaget:

«Utover arbeid i regi av Fagrådet for indre Oslofjord, har vi generelt lite kunnskap om marint naturmangfold, og ønsker derfor å kartlegge forvaltningsrelevante naturtyper og arter. Vi ønsker at kartleggingen konsentreres til littoral- og sublittoralsonen (innenfor fotisk sone). Med kartleggingen ønsker vi å få svar på følgende:

- *Kunnskap om marine økosystemer i kommunen, herunder eventuelle nøkkelområder for spesielle arter og/eller bestander.*
- *Tilstedeværelse av forvaltningsrelevante marine naturtyper etter miljøkriterier til stortingsmeldingen "Natur for livet".*
- *Eventuelt tilstedeværelse av forvaltningsrelevante marine arter, herunder truede arter, ev. fredete arter og særlig hensynskrevende arter.*
- *Selv om kartleggingen ikke skal fokusere spesielt på fremmede arter, ønsker vi informasjon om funn av fremmede arter, spesielt stillehavsøsters.*
- *Informasjon om eventuelle forekomster av lurv».*

Rapporten oppsummerer resultatene fra naturtypekartleggingen utført av Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter i ett prosjektområde i Nordre Follo kommune, høsten 2025. Prosjektområdet ble valgt ut etter indikasjoner på substrattyper, tilgjengelighet og grad av utbygging av strandsonen, se kart i figur 1. Feltkartleggingen ble gjennomført i september.

Formålet med denne rapporten er å gi en kortfattet oppsummering av de naturfaglige observasjonene fra kartleggingen. Hovedfokus har vært å trekke frem opplysninger og problemstillinger som er spesielt relevante for forvaltningen.

Metode

I forkant av feltarbeidet ble det undersøkt hva som fantes av tidligere naturtyperegistreringer i kommunen og nabokommune Ås og Nesodden som også har kystlinje til Bunnefjorden, etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2024) og DN-13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007). I forarbeidet ble også tidligere registreringer av rødlistede arter, og andre forvaltningsrelevante marine arter, av alger, muslinger og fugler undersøkt. Naturbase og Artskart ble benyttet for å innhente informasjon fra tidligere registreringer av naturtyper og arter. Flyfoto ble også benyttet i forarbeidet. Som et resultat av forarbeidet ble det vurdert til at prosjektområde for kartleggingen skulle være strandlinja fra Roald Amundsens hjem til Ingierstrand, se figur 2.

Kartleggingsområdene ble kartlagt etter *Instruks for kartlegging av forvaltningsrelevante marine naturtyper – utkast til testing 2025* (Bekkeby mfl., revidert 10.06.25). I alle oppsøkte områder ble det kartlagt naturtyper, samt registrert arter av alger, muslinger og andre relevante forvaltningsrelevante arter som fremmede arter. Registreringer ble gjort på iPad. Naturtypelokaliteter ble tegnet inn på laminerte kart og punkter ble registrert i arter-appen.

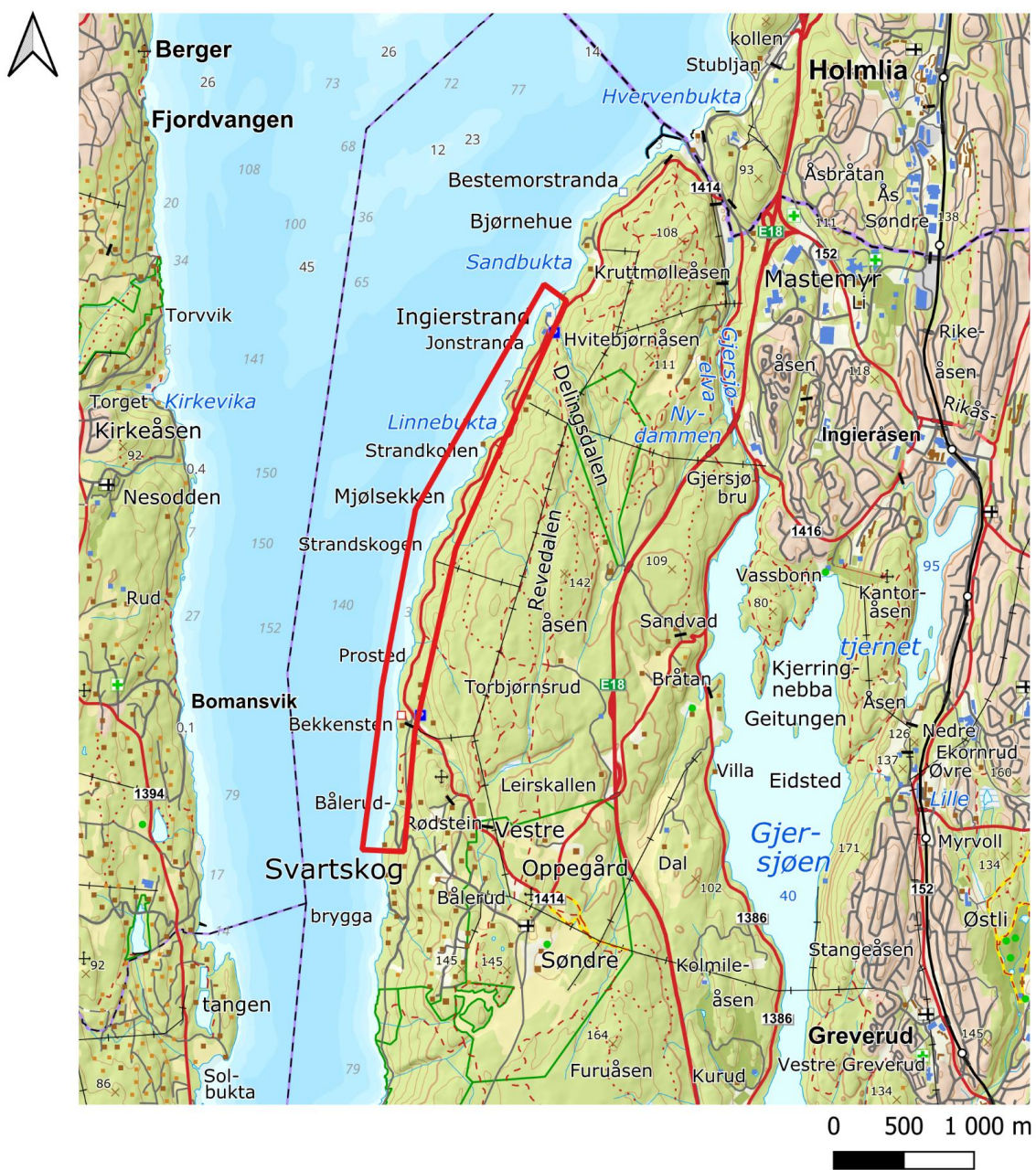
Områdene ble undersøkt med dronefoto, snorkling og vader med vannkikkert. Dronefoto egnet seg ikke til å avgrense forekomstene i etterkant ettersom det var for dårlig sikt.



Figur 1: Snorkling og vannkikkert er gode metoder for å avdekke marin natur i strandsonen.

Kartleggingstidspunkt

De undersøkte områdene ble oppsøkt i starten av september, dette fordi mengden lurv er mindre enn på sommeren og eventuelle forekomster av ålegras fortsatt er til stede. Sikt i vannet påvirkes negativt av nedbør og det regnet i dagene før feltkartleggingen.



Figur 2: Oversiktskart over prosjektområde (rødt omriss) for marin kartlegging høsten 2025.



Resultat og diskusjon

Generelle betraktninger

Området ble kartlagt over tre dager i starten av september av Elida Sandneseng, Snorre Sundsbø, Anne Marie Austad og Pia Ve Dahlen. Delområdene omtales i neste del, men først gis det noen generelle betraktninger om hele prosjektområdet.

Tidligere registreringer

Naturtyper og arter

I perioden 2005-2008 gjennomførte NIVA registreringer av marine naturtyper i Bunnefjorden med videokamera, hvorav den mest vanlige naturtypen i fjæresonene var *S4 Fjæresone-vannstrand på fast bunn* (hovedtype), *2 svak-middels energi fjæresone-vannstrand på fast bunn i salt vann* (grunntype) (Gitmark mfl., 2010). Lengre inn i Bunnefjorden hos nabokommunen Ås har NIVA kartlagt naturtypen *bløtbunnsområder i strandsonen* i 2008.

Det er noen få artsregistreringer av flatøsters i 1989, 1991 og 2011 i Svartskog (sør for det sørligste undersøkte området i denne kartleggingen), sammen med røddokke (*Polysiphonia stricta*). Ved Bekkensten og Ingierstrand er det registrert rødalgen *Audouinella hermannii* i 2019. Flatøsters (*Ostrea edulis*) er registrert en gang i 1989 ved Svartskog, arten er vurdert til å være livskraftig, men Stillehavsøsters er en sterk konkurrent så det kan bli en endring i status for denne arten.

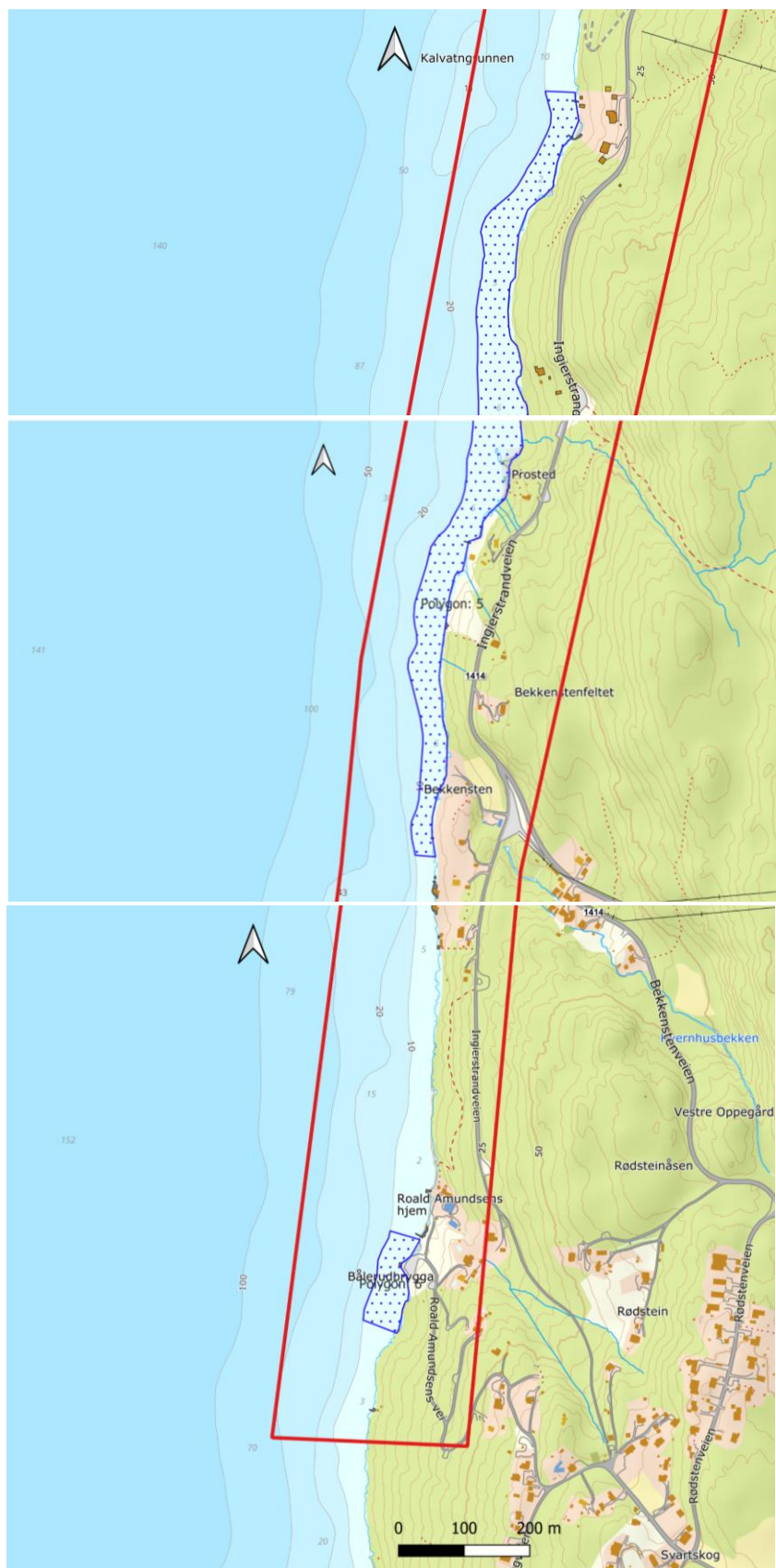
Tidligere registrerte fremmede arter som også ble funnet under denne kartleggingen er strømgarn (*Daysa baillouviana*) (PH) og stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*) (SE). Fremmede arter som det ikke tidligere er registreringer for og som er nye med denne kartleggingen er japansk drivtang (SE) og japansk sjølyng (SE).

Av rødlista sjøfugl, med mer enn 2 forekomster, er det tidligere registrert i prosjektområde både lomvi (CR), hettemåke (CR), makrellterne (EN), ærfugl (VU), alke (VU), gråmåke (VU), fiskemåke (VU), sjørør (VU), svartand (VU), storskarv (NT) og tjeld (NT).

Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks

Det ble registrert 7 forekomster av naturtypen blåskjellbunn etter utkast til ny instruks for marin kartlegging. Dette var den eneste naturtypen som fylte kriteriene for stor nok tetthet til å bli registrert. Det er også deler av det undersøkte arealet som har naturtypen tangsamfunn, men dette er registrert som en del av blåskjellbunnen og ikke en egen naturtype. Alt er kartlagt etter målestokk 1:5000.

I utkast til ny instruks er naturtypene valgt ut i forhold til om de oppfylte kriteriene som var gitt i St.Meld 14 (2015-2016) *Natur i livet* for priortering av kartlegging av natur. Disse forvaltningsrelevante naturtypene er beskrevet med utgangspunkt i NiN, hvorav noen lar seg identifisere som NiN grunntyper, mens andre er en sammenslåing av grunntyper og variabler



Figur 4: Polygoner med kartlagt blåskjellbunn med tang ved Bekkensten og Roald Amundsens hjem.



Naturtype: Blåskjellbunn

Det ble funnet blåskjellbunn i kartleggingsområdet på varierte sedimenter som blokk, stein, grus og mudder, se figur 4. Blåskjellbunn på slike varierte sedimenter som stein, grus, sand og mudder i tidevanssonen er på [OSPARS](#) liste over truede habitater. Blåskjellbunn på grovkornet sediment i fjæra (NiN-kode MA04-M020-01) er en naturtype som er vurdert som livskraftig i henhold til Rødliste for naturtyper 2025 (Norderhaug mfl., 2025). Etter NiN ville disse lokalitetene blitt kartlagt under kartleggingsenhet *Finmaterialfattig, uorganisk sand, skjellsand, rugl – og grusbunn i fjærebeltet*. Blåskjell har høye toleranseverdier for både temperatur, saltholdighet og tørrlegging.

Marine naturtyper står for en rekke økosystemtjenester i kystsonen, beskrevet (Gundersen mfl. 2017). Blåskjellsamfunn står for en rekke av disse viktige økosystemtjenestene, hvorav noen av de viktigste for Bunnefjorden er;

1. Habitat og biodiversitet

Blåskjellbunn er et høyproduktivt system som kan sammenlignes med taeskog, ettersom tettheten kan være svært høy (flere tusen blåskjell/m²). Naturtypen her danner et habitat både for dyr og alger som kan feste seg på skallene og organismer som finner næring mellom skjellene eller i sedimentet de vokser på. Blåskjell fester seg med byssustråder til hardbunn, men kan også vokse på mudderbunn. Over tidevannsbeltet kan skjellene beites på av sjøfugl som ærfugl, gråmåke, fiskemåke, svartand, sjøorre (to sistnevnte om vinteren) mens de under tidevannsbeltet kan bli beitet på av strandkrabber, sjøstjerner og strandsnegler.

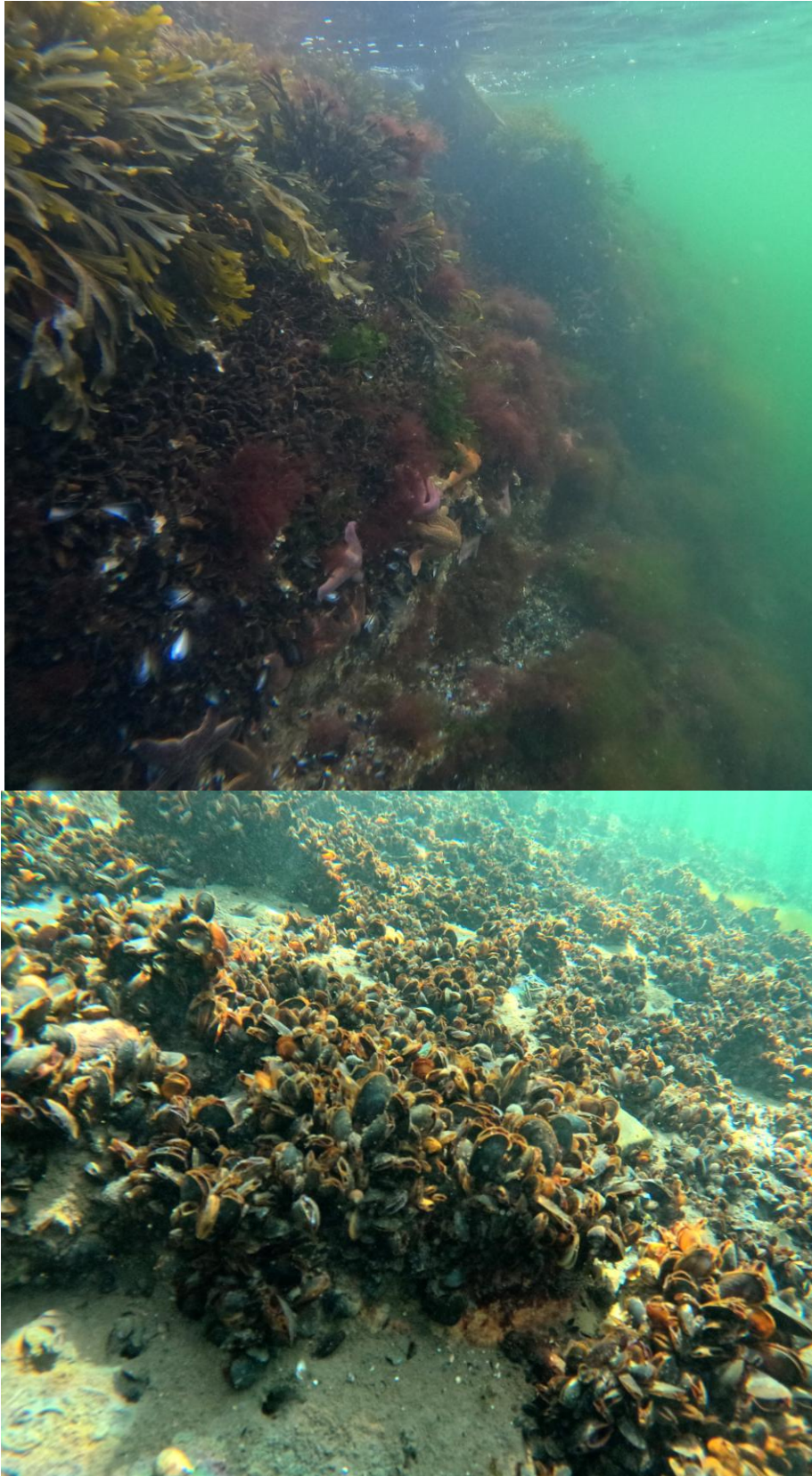
2. Vannresing, filtrering og fjerning av farlige stoffer

Blåskjell fungerer som naturlige filtre i kystøkosystemet. Når de filtrerer vann for å spise (opptil 100L/døgnet), fjerner de store mengder planteplankton og cyanobakterier fra vannsøylen. Denne kontinuerlige filtreringen bidrar til å rense vannet og redusere konsentrasjonen av potensielt skadelige stoffer. Blåskjell kan dessuten lagre betydelige mengder giftstoffer uten selv å ta skade, og fordi de lever lenge, fungerer de som et stabilt "lager" som hindrer at disse stoffene spres videre til mer sårbare organismer i næringskjeden.

3. Eutrofieringsbekjempelse

Blåskjell kan bidra til å redusere overgjødning i kystområdene fordi de tar opp store mengder nitrogen og fosfor fra vannet når de vokser. Når blåskjellene høstes og brukes som mat, dyrefôr eller gjødsel, fjernes disse næringsstoffene fra havet. Slik kan blåskjellproduksjon være et effektivt tiltak for å forbedre vannkvaliteten og motvirke eutrofiering.

Det ble funnet noen forekomster med både blåskjellbunn og tangsamfunn, og noen forekomster med bare blåskjell. Det var generelt noe mindre lurv i områdene med bare blåskjell, men det er registrert lurv i hele det kartlagte området. Størrelsen på skjellene er små og middels store, og den store mengden med skjell i 2025 skyldes svært god rekruttering og høy overlevelse i fjoråret.



Figur 5: Blåskjellbunn både på fastbunn (øverst) og mudder (nederst). Blåskjell kan bli opptil 20 år og 10 cm lange. (Foto: Pia Ve Dahlen)



I instruksen var det også mulig å registrere variabler som kan brukes for å vurdere den økologiske tilstanden til forekomstene. For tilstand er faktorene tilstedeværelse av størrelsesklasser av skjellene og tetthet av lurv de viktigste.

Tilstand og naturmangfold i områder med ren blåskjellbunn:

Blåskjellene finnes bare i to størrelsesklasser (små og middels), noe som betyr at en naturlig aldersklasse mangler. Dette trekker tilstanden noe ned. Siden mengden lurv ikke overstiger 50 %, vurderes likevel den samlede tilstanden som *moderat*. Det er ingen tegn til høsting i området, få fremmede arter er registrert, og en lav forekomst av sjøstjerner tyder på at området ikke er i økologisk ubalanse. Naturmangfoldet vurderes som *stort*, blant annet fordi tettheten av blåskjell overstiger 25 %. Dette er en relativt ny blåskjellforekomst, og derfor forventes det at mangfoldet vil øke etter hvert som området utvikler seg. Blåskjellene vokser både på hardbunn og mudderbunn, det er få døde blåskjell, og ingen rødlistede arter er registrert.

Økologisk kvalitet: Vurderes som *høy*

Tilstand og naturmangfold for områdene med både tangsamfunn og blåskjellbunn:

Tilstand vurderes her som dårlig fordi mengden lurv her er større enn for områdene med kun blåskjell, og dermed nedjusteres tilstanden ett trinn., se figur 6. Naturmangfoldet vurderes som *stort*. Blåskjellene vokser både på hardbunn og mudderbunn, med tangsamfunn i de øverste fem meterne og flekkvise blåskjell innenfor tangbeltet. Under tangbeltet finnes rene blåskjellbunner. Det er funnet få døde blåskjell, og ingen rødlistede arter er registrert. I tillegg er det registrert to fremmede arter med høy risikokategori: stillehavsøsters (SE) og strømgarn (PH).

Økologisk kvalitet: Vurderes som *moderat*.



Figur 6. Sekundærvariabelen tetthet av lurv varierte i det kartlagt området mellom middels tett og tett (Foto: Pia ve Dahlen).

Usikkerhet ved kartleggingen

Kartleggingsmetodikken er ikke ferdig utviklet, og det er sannsynlig at det vil komme enkelte endringer. Det er i ingen grad gjennomført harmoniseringer eller innføringskurs utover generelle NiN -kurs ennå. Dette innebærer at det fortsatt finnes et betydelig tolkningsrom, og enkelte variabler kan derfor være vurdert på en måte som senere – når metodikken er bedre innarbeidet i fagmiljøet – kan bli tolket annerledes. For eksempel kan dette gjelde variabler for tilstand og naturmangfold. Dårlig sikt pga. tetthet av lurv og avrenning fra land gjør at også at avgrensing av forekomstene blir vanskelig. Instruksen som er brukt er revidert basert på innspillene fra testing i 2024, og inkluderer naturtyper som vi har lite kunnskap om.

Artsregistreringer

Det er generelt få arter i kommunen, noe som ikke er overraskende med tanke på miljøtilstanden som er i Oslofjorden og Bunnefjorden. I tillegg til arter i tabell 1, ble det funnet noen rødalger som ikke kunne artsbestemmes i felt. Flere av de registrerte artene er viktige for økosystemet som blåskjell danner, for eksempel vanlig korstroll. Korstrollet er en predator i dette økosystemet, og beiter på blåskjell og andre bløtdyr. Sammen bidrar blåskjell og korstroll til å regulere balansen i tidevannssonen, der blåskjellenes tetthet og korstrollets beiting påvirker hverandres bestandstørrelser. I tillegg til butt og storstrandsnegl så var det mye nettsnegl til stede i kartleggingsområdet. Dette samspillet gjør miljøet mer variert og robust, og understreker hvor tett knyttede artene i et marint økosystem er.



Figur 7: Et vakkert innslag i strandsonene er kolonoier av *schlossersekkyr*. Dette er tunikater og hver lys prikk i stjernene er et individ, som sammen med flere utgjør hver stjerne. (Foto: Pia Ve Dahlen).

Tabell 1: Oversikt over registrerte arter av DNV i Nordre Follo, pr. Artskart 6.12.2025. Antall reg. = antall registrering

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Status	Ant.reg	Ny
Alger				
Slettrugl	<i>Phymatolithon lenormandii</i>	LC	1	Ja
Kaurtang (spiraltang)	<i>Fucus spiralis</i>	LC	1	Ja
Blæretang	<i>Fucus vesiculosus</i>	LC	6	
Sagtang	<i>Fucus serratus</i>	LC	2	
Tarmgrønske	<i>Ulva intestinalis</i>	LC	4	
	<i>Ulva flexuosa</i>	LC	2	
Rysjegrønske	<i>Ulva linza</i>	LC	2	Ja
Krusflik	<i>Chondrus crispus</i>	LC	3	
Vanlig rekeklo	<i>Ceramium virgatum</i>	LC	2	
Krasing	<i>Corallina officinalis</i>	LC	2	Ja
Fjæreblood	<i>Hildenbrandia rubra</i>	LC	1	
Pigghuder				
Vanlig korstroll	<i>Asteria rubens</i>	LC	9	
Nesledyr				
Brennmanet	<i>Cyanea capillata</i>	LC	2	Ja
Bløtdyr og muslinger				
Østers	<i>Ostrea edulis</i>	LC	1	
Kort sandskjell	<i>Mya truncata</i>	LC	1	Ja
Blåskjell	<i>Mytilus edulis</i>	LC	7	
Butt strandsnegl	<i>Littorina obtusata</i>	LC	3	Ja
Storstrandsnegl	<i>Littorina littorea</i>	LC	3	
Nettsnegl	<i>Tritia incrassata</i>	LC	1	Ja
Sortstripet leddsnegl	<i>Leptochiton asellus</i>	LC	1	Ja
Leddyr				
Strandkrabbe	<i>Carcinus maenas</i>	LC	3	
Stripesandreke	<i>Palaemon serratus</i>	LC	1	Ja
Sjøpung				
Schlossersekkdyr	<i>Botryllus schlosseri</i>	LC	1	Ja
Fisk				
Kveite	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	LC	1	Ja
Fugl				
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	VU	3	
Gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	VU	7	
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	VU	2	
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	CR	2	

Fremmede arter

Det er generelt få marine fremmede arter registrert tidligere i kommunen, de viktigste med høyest risiko blir omtalt kort videre i rapporten, se tabell 2.

Tabell 2: Oversikt over gamle og nye registreringer fremmede arter i prosjektområdet og antall registreringer i Artskart pr. 29.10.2025. *Antall reg. Er ikke nødvendigvis likt antall individer, da en registrering kan omfatte flere individer.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Ant. nye reg*	Ant. tidligere registreringer
Stillehavssøsters	<i>Crassostrea gigas</i>	Svært høy risiko (SE)	2	1 (2019)
Strømgarn	<i>Dasya baillouviana</i>	Potensielt høy risiko (PH)	1	1(Svartskog, 2011)
Japansk drivtang	<i>Sargassum muticum</i>	Svært høy risiko (SE)	1	0
Amerikansk lobemanet	<i>Mnemiopsis leidyi</i>	Svært høy risiko (SE)	1	0

Japansk drivtang (SE)

Denne brunalgen har ikke blitt registrert i kommunen tidligere. Det ble funnet noe japansk drivtang ved Linnebukta. Arten kom sannsynligvis til Norge i forbindelse med import av stillehavssøsters, og senere gjennom egenespredning. Japansk drivtang, *Sargassum muticum* er en stor forgrenet brunalge i samme orden som tang (t.d. *Fucus*, *Ascophyllum*). Arten er naturlig hjemmehørende i den nordøstlige stillehavsregionen. Japansk drivtang spredte seg til Europa på begynnelsen av 1970-tallet, sannsynligvis i forbindelse med import av stillehavssøsters, og senere gjennom egenespredning til Norge der arten ble registrert første gang i 1988. Japansk drivtang vokser oftest på fjell og stein, men kan også vokse på grus, skjell og diverse kunstige substrat (brygger, tau, o.l.) fra nedre del av fjæresonen til flere meters dyp. Arten har et flerårig festeorgan med ettårige, luftblærebærende sidegreiner som felles hver sensommer/høst og driver avgårde med havstrømmene. Arten er selvbefruktende og sidegreinene, som på fellingstidspunktet ofte bærer formeringsstrukturer med modne kjønnsceller, gir arten stor egenespredningsevne.



Figur 8: Japansk drivtang observert i Linnebukta (t.v) kjennetegnes av karakteristiske flyteblærer som felles sensommer/høst (t.h). (Foto: Pia Ve Dahlen (t.v), WikipedCC BY-SA. 3.0)

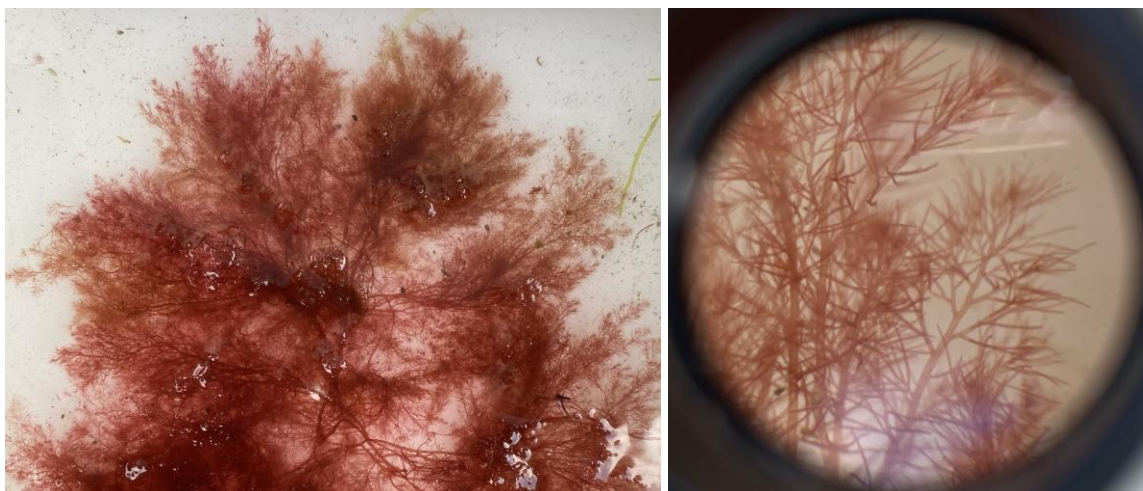
Stillehavssøsters (SE)

Det var gledelig å se at mengden stillehavssøsters var lav i det undersøkte området, dette samstemmer med en generell tilbakegang av Stillehavssøsters i Oslofjorden. En del døde skjell ble observert ved Ingjerstrand. Stillehavssøsters har vært en utfordring i Oslofjorden lenge, særlig de siste 5-10 årene. Det er gjennomført en rekke tiltak og utarbeidet en [handlingsplan](#) (2016) for å bekjempe arten, og arten inngår også i Handlingsplan for fremmede skadelige arter i Oslo og Viken.

Siden et enkelt stillehavssøsters kan slippe opptil 200 millioner egg ved gyting, er det svært vanskelig å bekjempe denne arten. Havforskningsinstituttet anbefaler å enten knuse eller fjerne (manuell håndplukking) som de mest effektive tiltakene. Det er utarbeidet en [veileder](#) for hvordan man kan plukke skjellene ved dugnad. Flere tonn med stillehavssøsters er blitt plukket langs kysten i Indre Oslofjord i ti sesonger og det pågår et [pilotprosjekt](#) for å bruke søstersen som en ressurs i stedet for avfall. Med varmere sommertemperaturer vil stillehavssøsters få bedre gyteforhold, og blir det varmere om vinteren vil flere overleve. Arten har en negativ effekt på stedeegne arter som flatøsters. Stillehavssøsters kan omdanne bløtbunn til hardbunn når tettheten blir stor, dette kan få konsekvenser for blandt annet vadefugler som finner sin næring i bløtbunn. Den kan også konkurrere sterkt med blåskjell og i noen grad flatøsters og strandsnegl (Jelmert mfl., 2018). Årets kartlegging viser ikke at dette er tilfelle for det undersøkte område t i Nordre Follo.

Japansk sjølyng (SE)

Japansk sjølyng (*Dasysiphonia japonica*) er en fremmed rødalge som danner tette matter og sprer seg raskt gjennom vegetative fragmenter, ettersom seksuell reproduksjon nesten ikke forekommer i Europa. Arten ble først registrert i Norge i 1996 og finnes nå fra svenskegrensen til Sør-Trøndelag. Den trives særlig i strømrrike sund, poller og semi-eksponerte områder. Forekomsten varierer mye mellom år, og store bestandsvingninger gjør at den økologiske effekten også varierer. Japansk sjølyng kan redusere biodiversiteten i algesamfunn og hindre etablering av arter som sukkertare, særlig når den opptrer sammen med andre introduserte rødalger som rødlo/krokbær (*Bonnemaisonia hamifera*) (Husa mfl., 2018).



Figur 9. Rødalgen japansk sjølyng funnet under kartlegging (Foto: E. Sandneseng)

Strømgarn (PH)

Denne rødalgen er kun registrert i Nordre follo en gang tidligere, 2011 i Svartskog. Dette er en art som trives på grunt vann i beskyttede områder og som tåler foruresning godt. Strømgarn (*Dasya baillouviana*) sprer seg med fragmentering og sporer, og kan også spres med ballastvann og fiskeredskaper (Husa mfl., 2018). Arten er nevnt som en av arter som bør observeres i Handlingsplan for fremmede skadelige arter i Oslo og Viken. Gjelder også japansk drivtang.



Figur 10: Amerikansk lobemonet ble observert flere steder i det undersøkte området. Strømgarn ble også observert flere steder på blåskjellbunn (Foto: Pia Ve Dahlen, 2025).

Amerikansk lobemanet

Denne maneten er også en tilpasningsdyktig art som kan overleve store variasjoner i temperatur og saltholdighet, noe som gjør at den kan overleve lenge i ballastvann og dermed kolonisere nye områder. Den korte generasjonstiden og at den er en hermafrodit gjør at populasjonen raskt øker ved gunstige forhold slik at den kan påvirke marine næringskjeder på flere trofiske nivåer raskt, både som en konkurrent for fisk som lever av dyreplankton og ved at den er et rovdyr på fiskeegg- og larver (Hosia mfl. 2012, referert i Falkenhaus mfl., 2018). For å bekjempe denne arten må man stoppe tilførselen med ballastvann, ettersom populasjonen får påfyll fra overvintringsområder sør i Nordsjøen (Costello mfl. 2012, referert i Falkenhaus mfl., 2018).

Utfordringer i området

Bunnfaunaen i Bunnefjorden er i dårlig tilstand, og fjorden har store økologiske problemer. Som følge av dette igangsatte Klima- og miljødepartementet i 2021 en helhetlig tiltaksplan for å bedre situasjonen. Bunnefjorden er en terskelfjord med svært sjelden vannutskiftning, noe som kan føre til oksygenmangel i bunnvannet. Tiltaket om å føre utslipp fra Nordre Follo RA og Bekkelaget RA ut på større dyp (planperiode 2022-2027) vil trolig ha en positiv effekt på

oksygennivået i Bunnefjorden. Flere kilder påvirker fjorden, blant annet utslipp fra rensesanlegg, overvann, båtseptik, avrenning fra by og jordbruk samt kysttransport.

Den økologiske tilstanden er vurdert som moderat, mens den kjemiske tilstanden er dårlig (Vann-Nett, per 30.10.2025). Noen miljøgifter har økt og noen har gått ned, f.eks så har PCB i torskelever i Indre Oslofjord gått ned de siste ti årene (Arvnes, 2019).

Tabell 3: Miljøtilstand for Bunnefjorden og to beskyttede områder hentet fra Vann-Nett, per 30.10.2025.

Bunnefjorden	Tilstand
Økologisk tilstand	Moderat
Kjemisk tilstand	Dårlig
Planteplankton (klorofyll a)	God
Bunnfauna	Moderat
Oksygenkonsentrasjon	Svært dårlig
Siktedyp	God
Nitrogenforhold	Moderat
Ingierstrand	God
Bekkensten	Moderat

Blåskjellbestandene påvirkes særlig av høyere temperaturer og økt avrenning som følge av klimaendringer. Varmere vann gir dårligere helse og økt dødelighet hos blåskjell. Predasjon fra krabber, sjøstjerner og sjøfugl, særlig ærfugl, kan variere, men antas ikke å gi en regional bestandsnedgang. Stillehavsøsters ser så langt ikke ser ut til å ha negativ effekt på blåskjellbunn (Norderhaug mfl., 2025).



Forvaltningsrelevante problemstillinger

Generelt vil det være mest hensiktsmessig at blåskjellforekomstene i kommunen får utvikle seg fritt, uten høsting og minst mulig fysiske forstyrrelser. Det er flere tiltak som kan iverksettes for å ta vare på blåskjellforekomstene ved å kombinere miljøtiltak, planlegging og overvåking. Det er mange planer for å bedre miljøtilstanden i Oslofjorden som også vil ha effekt på blåskjellforekomstene i Bunnefjorden, inkludert regjeringens [tiltaksplan for Oslofjorden](#). For særlig blåskjell som naturtype nevnes;

1. Redusere forurensning og avrenning

- **Oppgradere renseanlegg, rehabilitere og fornye avløpsnett**et for å minske utslipp av næringsstoffer og miljøgifter.
- **Håndtere overvann bedre**, for eksempel avrenning ved flatehogst av skogsområder.
- **Tiltak i landbruket** som kantsoner og redusert gjødsling. Tiltak for å bedre vannkvaliteten i Gjersjøen.

2. Bevare gode leveområder

- **Unngå fysiske inngrep** som mudring, utfylling og bygging som påvirker strandsonen.
- **Etablere verneområder eller "særlige hensynssoner"** der viktige blåskjellbanker ikke skal forstyrres.

3. Overvåking og kartlegging

- **Regelmessig overvåke blåskjellforekomst, helse og rekruttering.**
- **Overvåke fremmede arter** (som stillehavsøsters) som kan konkurrere om plass.

4. Håndtere predasjon og menneskelig påvirkning

- **Regulere høsting**, for eksempel med lokale forskrifter der det er nødvendig.
- **Informere publikum** om ansvarlig sanking og soneinndelinger.

5. Tiltak mot klimaeffekter

- Selv om kommunen ikke kan styre temperaturøkning, kan den:
 - **Redusere andre belastninger** (forurensning, habitatødeleggelse) slik at blåskjellene lettere tåler klimastress.
 - **Fremme naturrestaurering** i fjæresonen slik at blåskjell får flere egnede habitater.



Konklusjon

Bunnefjorden som en del av Oslofjorden står ovenfor mange store utfordringer, og det gis bevilgninger gjennom ulike stønadsordninger for å løse disse. Generelt sett vil alle tiltak som demper menneskelig påvirkning på en sårbar natur være en fordel.

- Kartlegge resterende kystsone i kommunen på en overordnet skala og kartlegge om små forekomster av f.eks flatøsters har stor nok tetthet til at skal prioriteres for kartlegging (5 % dekke per kvadratmeter). Krav til dekning kan endres ved endelig instruks.
- Ta vare på blåskjellbunn som er kartlagt, unngå videre fragmentering med fysiske inngrep, deponering av masser og negativ påvirkning på vannkvaliteten
- Forhindre marin forøpling som f.eks golfballer ved Roald Amundsens hjem
- Selv om kommunen ikke kan regulere utslippene fra ballastvann direkte, er det viktig at fremmede arter som kan ha kommet til Bunnefjorden via ballastvann blir rapportert. Nordre Follo kommune kan også bidra i regional forvaltning gjennom kystsoneplanlegging og miljøovervåking, samt samarbeide med havner i nabokommuner om informasjonstiltak.
- Tilrettelegge for hekking av rødlista sjøfugl, f.eks. sette opp ærfugl hus langs kysten på avgrensa områder, og begrense menneskelig ferdsel gjennom disse områdene under hekketiden. Slike prosjekter kan gjøres i samarbeid med lokalbefolkning og lokallag i Birdelife for å vekke oppmerksomhet og engasjement for det marine miljøet.



Referanser

Arvnes, M. P. (2019) Kunnskapsstatus Oslofjorden 2019.

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2019/desember-2019/kunnskapsstatus-oslofjorden/>

Bekkeby, T., Rinde, E., Borgersen, G., Brkljacic, .M. S., Hartvig C., Fagerli, C.M., Gitmark, J.K., Jensen, M.T.R., Kile, M.R., Mjelde, M., Moy, S.R., Næss, R., Oug, E., Torp, Ø., Tveiten, L. og Walday, M. Instruks for kartlegging av forvaltningsrelevante marine naturtyper – Utkast til testing 2025. NIVA Rapport.

Falkenhaus T, Gulliksen B, Jelmert A, Oug E og Sundet J (2018, 5. juni). Mnemiopsis leidyi, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2025, 29. October) fra <http://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/739>

Gitmark, J.K, Gundersen, H og Walday, M. (2010). Biologisk mangfold i Bunnefjorden – arealdekkende naturtypekart. NINA Rapport 6059. <https://www.indre-oslofjord.no/uploads/NtkBf-2011.pdf>

Gundersen, H., Bryan, T., Chen, W. og Moy, F.E. (2017). Ecosystem Services: In the Coastal Zone of the Nordic Countries. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1067839/FULLTEXT01.pdf>

Husa V, Fredriksen S og Sjøtun K (2018, 5. juni). Dasya baillouviana, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2025, 29. October) fra <http://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/4>

Husa V, Fredriksen S og Sjøtun K (2018, 5. juni). Dasysiphonia japonica, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2025, 30. November) fra <http://www.artsdatabanken.no/Fab2018/N/3308>

Jelmert A, Gulliksen B, Oug E, Sundet J og Falkenhaus T (2018, 5. juni). Crassostrea gigas, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2025, 29. October) fra <http://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/1050>

Klima- og miljødepartementet (2021). Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv. <https://www.regjeringen.no/contentassets/7e80a758716344cbbb97adc5c7c27f18/t-1571b.pdf>

Miljødirektoratet (2016). Handlingsplan mot stillehavstøsters - Crassostrea gigas. 56. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m588/m588.pdf>

Norderhaug, K., Gonzalez-Mirelis, G., Gulliksen, B., Haugland, B.T., Ross, R.E., Tandberg, A.H. og Trannum, H. (26.11.2025). Marint: Vurdering av Finmaterialfattig uorganisk sand, skjellsand, rugl- og grusbunn i fjærebeltet, dominert av blåskjell. Norsk rødliste for



naturtyper 2025. Artsdatabanken. <https://lister.artsdatabanken.no/naturtyper/2025/1086>
[Nedlastet 26.11.2025](#)



Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) ble etablert som et aksjeselskap i 2008 og eies av kommunene Nordre Land og Søndre Land. DNV tilbyr en rekke miljøfaglige tjenester og har opparbeidet betydelig kompetanse innenfor naturrestaurering, skjøtsel og naturtypekartlegging. Selskapet jobber for at naturmangfoldet ivaretas og brukes på en bærekraftig måte, og formidler dette gjennom nyskapende naturveiledning. Du finner oss ved Dokkadeltaet naturreservat. Våtmarkssenteret har rullerende utstillinger og er åpent for besøkende i sommermånedene.

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS Gamlevegen 84, 2879 ODNES Tlf: +47 61 10 00 20 E-post: post@dokkadeltaet.no www.dokkadeltaet.no

