

# Forvaltningsplan for Gaulosen marine verneområde

---

Trondheim, Melhus og Skaun kommuner

2017 - 2027



## Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Miljøvernavdelingen  
E.C.Dahls g. 10  
7468 Trondheim  
Tlf. 73 19 90 00 Telefaks 73 19 92 30

# Rapport

## Nr. 2 - 2017

<b>TITTEL</b> Forvaltningsplan for Gaulosen marine verneområde Trondheim, Melhus og Skaun kommuner 2017-2027	<b>DATO</b> August 2017
<b>FORFATTER/SAKSBEHANDLER</b> Carina Ulsund, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	<b>ANTALL SIDER</b> 44 (57 med vedlegg)
<b>ANSVARLIG SIGNATUR</b>  Stein-Arne Andreassen	<b>OPPLAG</b> <i>Finnes bare digitalt pr 2017</i>
	<b>ISBN</b> 978-82-7540-210-1
<b>EKSTRAKT</b> <p>Rapporten inneholder en forvaltningsplan som skal ivareta verneformålet for Gaulosen marine verneområde, samt sikre en forutsigbar og enhetlig forvaltning av verneområdet ved å gi konkrete retningslinjer om bruk, skjøtsel, informasjon og eventuell tilrettelegging.</p> <p>Forvaltningsplanen er delt i to hoveddeler. Den første gir en beskrivelse av naturforholdene, brukerinteresser og forvaltningsmål. Den andre omhandler forvaltningsmessige oppgaver og tiltak. Her gis det en beskrivelse av hvilke tiltak som foreslås i planperioden, kostnadsoverslag samt hvem som er ansvarlig for de ulike tiltakene.</p> <p>Pr 2017 er det ingen store direkte trusler i selve verneområdet.</p>	

### STIKKORD

### KEYWORDS

Gaulosen marine verneområde Forvaltningsplan Estuarie IBA - område Koraller Sør-Trøndelag fylke	Gaulosen marine conservation area Management plan Estuary Important bird area Corals Sør-Trøndelag county
--	--

## Innhold

Forord.....	4
1 Innledning.....	5
1.1 Områdebeskrivelse.....	5
1.2 Tilgrensende verneområder.....	8
2 Naturmangfoldloven.....	8
3 Historikk.....	10
3.1 Verneprosess.....	10
3.2 Brukshistorie.....	10
3.3 Gaula er en av Norges farligste flomelver.....	11
4 Dagens status.....	12
4.1 Kunnskapsstatus.....	12
4.2 Verneverdier.....	13
4.2.1 Naturtyper i Gaulosen og arts mangfoldet.....	14
4.2.2 Fiskearter.....	19
4.2.3 Gaulosen er et viktig område for fugl.....	19
4.2.4 Rødlistearter.....	23
4.2.5 Fremmede- og problemarter.....	23
4.3 Bruk av området.....	25
4.3.1 Landbruk.....	25
4.3.2 Fiske.....	25
4.3.3 Annen næringsvirksomhet.....	25
4.3.4 Friluftsliv.....	25
4.3.5 Tekniske inngrep.....	27
4.4 Pågående tiltak i Gaulosen marine verneområde.....	27
5 Forvaltning av Gaulosen marine verneområde.....	27
5.1 Trusler mot verneverdiene.....	28
5.1.1 Innenfor verneområdet.....	28
5.1.2 Utenfor verneområdet.....	29
5.2 Bevaringsmål og planlagte tiltak.....	29
5.3 Retningslinjer for brukerinteresser i Gaulosen marine verneområde.....	32
Fiske, havbruk og høsting av marine ressurser.....	33
Annen næringsvirksomhet i Gaulosen.....	33
Båttrafikk, småbåthavner og oppankring.....	34
Landbruk og jakt.....	35
Tekniske inngrep.....	35
Friluftsliv.....	36
Forskning, undervisning og formidling.....	37

6 Saksbehandling og oppsyn i Gaulosen marine verneområde .....	38
Informasjon og formidling .....	39
Tiltak .....	39
Generelle retningslinjer for saksbehandling .....	39
Utenforliggende virksomhet .....	40
Oppfølging av ulovligheter – håndheving og sanksjoner .....	41
Forvaltningsmyndigheter .....	41
Rådgivende utvalg for Gaulosen marine verneområde .....	42
7 Kilder.....	43
8 Vedlegg.....	44
Vedlegg 1 Verneforskrift for Gaulosen marine verneområde.....	45
Vedlegg 2 Vernekart for Gaulosen marine verneområde .....	48
Vedlegg 3 Naturtyper og arts mangfold.....	49
Vedlegg 4 Bevaringsmål med tilstandsvariabler og overvåkningsmetodikk.....	52
Vedlegg 5 Samlet tiltaksbeskrivelse med kostnadsoverslag og fremdriftsplan .....	56
Vedlegg 6 Begrepsforklaring .....	57

## Forord

Gaulosen marine verneområde i Trondheim, Melhus og Skaun kommuner ble opprettet ved kongelig resolusjon 17.06.2016 i medhold av naturmangfoldloven § 39. Verneområdet dekker et sjøareal på ca. 11 km<sup>2</sup> og består av et elvedelta og estuarie, store tidevannsflater og grunne arealer med sand- og mudderbunn. Området omfatter også relativt bratte skråninger ned til den flate fjordbunnen med dyp mer enn 200 meter innerst i fjordarmen.

Verneverdiene er knyttet til bevaring av helheten i Gaulosen, områdets økologiske funksjon som med sine spesielle bunnforhold og kjemiske rammebetingelser gir et relativt rikt og mangfoldig plante- og dyreliv. Dette gjør Gaulosen til et svært viktig næringsøksområde for fugl og leve- og yngelområde for fisk.

De aktivitetene som i dag foregår i og rundt Gaulosen er ingen trussel mot verneverdiene. Store fremtidige utbyggingsplaner og økt næringstilførsel i form av forurensning, er derimot en stor trussel. Derfor er det ikke tillatt med slike aktiviteter i verneområdet. Endringer i klima er også en faktor som kan påvirke Gaulosen i fremtiden, noe vi allerede kan se ved funn av kronemaneten *Periphylla periphylla* som trolig har kommet til Trondheimsfjorden på grunn av varmere sjøvann.

Forvaltningsplanen skal utdype vernereglene og sikre at naturverdiene blir ivaretatt, og gi konkrete retningslinjer om bruk, informasjon, skjøtsel, eventuell tilrettelegging m.m.

Utkast til forvaltningsplan er utarbeidet av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, som også har hatt ansvaret for å utarbeide verneforslag for Gaulosen, med gode innspill fra arbeidsgruppen og referansegruppen for Gaulosen marine verneområde, NTNU og NINA. Forvaltningsmyndighet for området er Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

Oppstartsmeldingen for arbeidet med forvaltningsplanen ble sendt ut til grunneiere og andre berørte parter den 08.12.2014. Planen ble for første gang sendt ut på høring, sammen med verneforslaget, den 11.05.2015. Planen ble så sendt ut på en ny høring den 17.03.2017 etter vernet var vedtatt.

Planen skal revideres hvert 10 år eller tidligere ved behov.

# 1 Innledning

## 1.1 Områdebeskrivelse

Forskrift om Gaulosen marine verneområde i Trondheim, Melhus og Skaun kommuner, ble fastsatt ved kongelig resolusjon 17.06.2016 i medhold av naturmangfoldloven.

### **Verneformålet til Gaulosen marine verneområde**

*Formålet med fredningen er å ta vare på et område som inneholder truet, sjelden og sårbar natur, representerer bestemte typer natur og som har særskilt naturvitenskapelig verdi. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i mest mulig urørt tilstand, og området skal kunne tjene som referanseområde for forskning og overvåkning.*

*Gaulosen er et relativt uberørt elvedelta og estuarie innerst i en fjord ved utløpet av Gaula. Området består av store tidevannsflater og grunne arealer med sand- og mudderbunn, samt relativt bratte skråninger ned til den flate fjordbunnen med dyp mer enn 200 meter innerst i fjordarmen.*

*Verneverdien knyttes til bevaring av helheten i Gaulosen, områdets økologiske funksjon som med sine spesielle bunnforhold og kjemiske rammebetingelser, gir et relativt rikt og mangfoldig plante- og dyreliv og som igjen gjør Gaulosen til et svært viktig næringssøksområde for fugl og leve- og yngelområde for fisk.*

*Verneformålet knytter seg til overflaten, sjøbunnen og vannsøylen.*

Gaulosen er i en sidearm av Trondheimsfjorden hvor elva Gaula har sitt utløp, og er et relativt uberørt elvedelta og estuarie. Et estuarie (estuarium) er en vannmasse som dannes der ferskvann fra elv møter havet og blander seg med sjøvannet. Det dannes så et brakkvannslag i overflaten, mens saltere vannmasser blir revet med fra dypere lag i en motgående innover rettet strøm fra fjorden.

Et delta er et område med veksling mellom vann og landområder omkring munningen av en elv, og der landområdene består av store avleiringer av materiale elva har fraktet med seg. Når elva møter stillestående vann, avtar vannhastigheten og materialet som elva har ført med seg synker til bunnen. Etter hvert har det samlet seg så store mengder av elvetransportert materiale at elva tar nye løp på veg ut til sjøen. I løpet av tusener av år, kan det bygges opp et stort vifteformet aktivt delta.

Slike brakkvannsdeltaer som Gaulosen ble tidlig bosatt pga. gode vilkår for jordbruk. Deltaområdene er spesielt utsatt for nedbygging og utfylling i forbindelse med tettstedsutvikling og industriutbygging. Mest utsatt er de store deltaområdene i Sør-Norge hvor bare Gaulosen ansees som lite påvirket (Artsdatabanken). I Norge er hele 32 større brakkvannsdeltaer som Gaulosen regnet som så nedbygd at de ikke er registrert i Elvedatabasen. I Trondheimsfjorden er det anslått at om lag en tredjedel av fjærområdene er helt eller delvis ødelagt av ulike typer utfyllinger og tekniske inngrep.



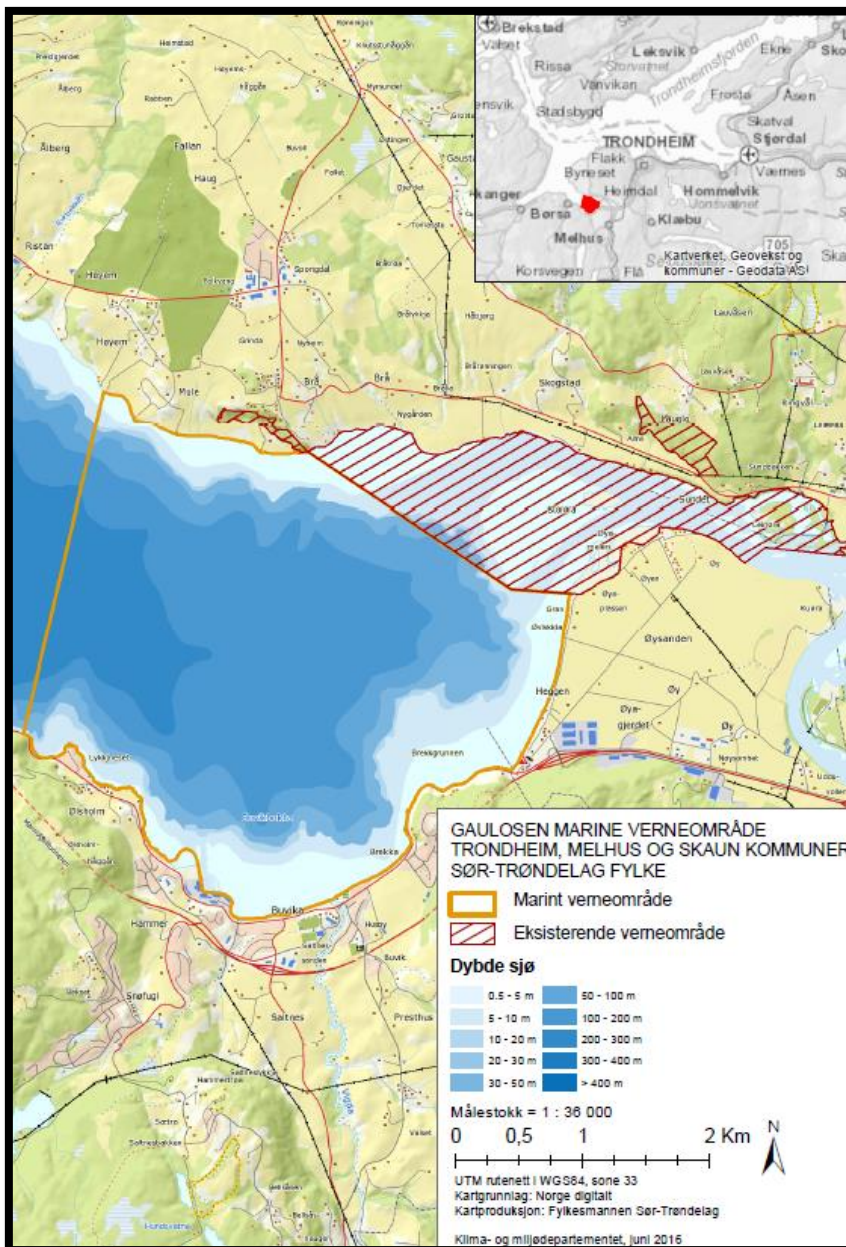
Bilde 1: Gaulosen sett fra Byneset.

Foto: Johanna Järnegren/NINA

Gaulosen marine verneområde dekker ca. 11 km<sup>2</sup> (figur 1) og består av store tidevannsflater og grunne arealer med sand- og mudderbunn, samt relativt bratte skråninger ned til den flate fjordbunnen med dyp mer enn 200 meter innerst i fjordarmen. Bunnen karakteriseres av en stor kanal i forlengelse av Gaulas utløp og av skredmasser, primært i forbindelse med fjordsidene. Den store kanalen settes i forbindelse med store flomhendelser i Gaula. Sidene i fjorden er ganske bratte med mange spor etter skred samt kanaler og raviner. I flere områder er det pockmarks (små kratre på sjøbunnen dannet ved kortvarige utstrømninger av gass eller veske fra undergrunnen) (Hansen et.al. 2005).

Verneverdiene knyttes til bevaring av helheten i Gaulosen, områdets økologiske funksjon som med sine spesielle bunnforhold og kjemiske rammebetingelser. Dette gir et relativt rikt og mangfoldig plante- og dyreliv og gjør Gaulosen til et svært viktig næringsøksområde for fugl og fisk.

Verneformålet knytter seg til overflaten, sjøbunnen og vannsøylen.



Figur 1: Kart over det marine verneområdet Gaulosen markert av oransje linje. Naturresevatene er markert i rød skravur.

### Strømforhold

Utenfor Byneset, der Orkdalsfjorden og Gaulosen møter hovedfjorden i Korsfjorden, dannes det virvler. Dette gjør at vann fra Orkla presses nordover langs Orkdalsfjorden, hvor det forener seg med det utblandete ellevannet fra Gaula. På stigende sjø vil virveldannelsen også føre til at litt av ellevannet fra Orkla føres langs land på sørsiden inn i Gaulosen. Litt av ellevannet som strømmer ut i Korsfjorden blir så revet med av vannet som strømmer ut av Trondheimsfjorden langs Fosenlandet (Jacobsen 1983, Sakshaug & Sneli 2000).

En «estuarin strøm» dannes ved at det lettere Gaulavannet blir utoverstrømmende overflatevann på Bynessiden. En underliggende kompensasjonsstrøm av saltvann vil da bevege seg i motsatt retning, innover, altså mot elveløpet. Dette kalles estuarin sirkulasjon. Dette særegne strømningsmønsteret er delvis lukket og skaper et livsmiljø for unge stadier



av marine larver og ungfisk i elveutløpet. Lokale strømmer på relativt grunt vann kan være så sterke at de fører til erosjon av mulige sedimenter, med den følge at en kan lokalt få blankskurte berg. Disse har sin egen fauna, blant annet på Brekkgrunnen, hvor en har marine muslinger.

Strømmer i fjorden er en viktig variabel for livet i og ved sjøen. Strømmer kan føre til erosjon et sted og oppsamling av sedimenter et annet sted.

### **Eiendomsforhold**

I hele det foreslåtte verneområdet går grensen opp mot midlere høyvann, og dermed inngår privat grunn ut til marbakken eller der marbakken ikke kan påvises, til 2 meters dybde ved middels lav vannstand.

Grunneier rår over egen tomt under vann tilsvarende vanlig tomt på land. Det betyr at grunneier rår over bruken i fjæra. Forskriften for Gaulosen marine verneområde opphever ikke eiendomsretten, men verneforskriften setter rammer for bruk og fysiske tiltak i området. I følge plan- og bygningsloven (§1-8) skal det i 100-metersbeltet langs sjøen og langs vassdrag, tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser.

## **1.2 Tilgrensende verneområder**

Gaulosen marine verneområde grenser i nord mot Apoteket naturreservat som er en del av verneplan edelløvsog/rike løvskog (se figur 1).

Det marine verneområdet grenser også mot Gaulosen naturreservat (tidligere Gaulosen landskapsvernområde, Gaulosen naturreservat og Leinøra naturreservat) som er et viktig våtmarksområde med et rikt fugleliv. Gaulosen naturreservat ligger i utløpet av Gaula i Trondheim og Melhus kommuner (se figur 1). Gaulosen er også et Ramsarområde, og er et delområde av «Trondheimsfjorden våtmarkssystem». Ramsarstatus gis bare til våtmarksområder med helt spesiell verneverdi.

I tillegg må det også nevnes av Gaula-vassdraget er vernet i henhold til *Verneplan III for vassdrag* av 1985.

## **2 Naturmangfoldloven**

Forskrift om fredning av Gaulosen marine verneområde ble fastsatt ved kongelig resolusjon 17.06.2016 i medhold av naturmangfoldloven (Lov 19.juni 2009 om forvaltning av naturens mangfold).

Forvaltningsplanen er et praktisk hjelpemiddel og har som formål å gi retningslinjer for bevaringen av naturmiljøet i Gaulosen, med tilhørende prosesser og mangfold av arter og vegetasjon, i tråd med verneformålet og innenfor rammene gitt i verneforskriften (vedlegg 1). Forvaltningsplanen utdyper verneformålet og de enkelt bestemmelsene i verneforskriften til Gaulosen marine verneområde. Forvaltningsplanen inneholder også kunnskap om viktige naturverdier, samt setter opp konkrete mål for forvaltningen av disse. Forvaltningsplanen er ikke et juridisk dokument.

I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, og det skal fremgå av beslutningen hvordan disse prinsippene er tatt hensyn til og vektlagt i vurderingen av saken. Forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 trekkes også inn i skjønnsutøvingen. De nevnte bestemmelser i naturmangfoldloven skal inngå som en integrert del i skjønnsutøvingen ved saksbehandlingen etter naturmangfoldloven.

Etter § 8 i naturmangfoldloven skal offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig, bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for retningslinjene i forvaltningsplanen er framkommet gjennom arbeidet i referansegruppa i tillegg til lokal kunnskap, samt en rekke naturfaglige undersøkelser gjort i området over en lengre tid, jf. kapittel 4 og 7 i forvaltningsplanen. Kunnskapsgrunnlaget er lagt til grunn ved beskrivelse av verneverdier, fastsetting av bevaringsmål og tiltak. Forvaltningsmyndigheten mener kunnskapen som ligger til grunn for retningslinjene i planen er tilstrekkelig til å vurdere virkninger på naturmangfoldet, og føre-var prinsippet i naturmangfoldloven § 9 tillegges derfor liten vekt.

I forbindelse med forvaltningsplanen er det utarbeidet nærmere bevaringsmål for ulike naturkvaliteter som grunnlag for overvåkning av naturtilstanden i området. I forvaltningen av området vil dette gi et styrket grunnlag for å kunne vurdere samlet belastning av ulike aktiviteter og tiltak i verneområdet, jf. naturmangfoldloven § 10. Spesielt gjelder dette fysiske inngrep i området, da et stort inngrep i verneområdet eller flere små samlet kan føre til negative konsekvenser for verneverdiene i form av endring i kjemiske forhold eller endre strømforhold. I tillegg kan utfyllinger og masseuttak føre til varig tap av naturtyper.

Prinsippet i naturmangfoldloven § 11 sier at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver. Etter vår vurdering vil ikke selve forvaltningsplanen gi økte kostnader for tiltakshaver, da planen bare følger opp de bestemmelser som allerede er gitt i verneforskriftene. I forbindelse med dispensasjonssaker kan det likevel av hensyn til verneverdiene bli aktuelt å pålegge tiltakshaver å innhente ny kunnskap, eller at det må velges fordyrende teknikker/gjennomføringsmetoder eller lokalisering.

Prinsippet om beste miljøforsvarlige teknikker, driftsmetoder og lokalisering, § 12, blir vurdert som relevant i sammenheng med bl.a. behandling av søknader om dispensasjon kan gis og eventuelt hvilke vilkår som må settes. Gjennom den overvåkingen av naturtilstanden som planen legger opp til, vil en få et godt grunnlag for å evaluere gjennomførte skjøtselstiltak og eventuelt foreta korrigeringer både når det gjelder teknikker/metoder og lokalisering.

Forvaltningsplanen er utarbeidet innenfor de rammer som er fastsatt i verneforskriften, og gir nærmere retningslinjer om tolking og praktisering av vernebestemmelsene. Nærmere vurdering av de miljørettslige prinsippene vil i tillegg bli vurdert i forbindelse med søknader om dispensasjon fra vernebestemmelsene.

Ut fra dagens kunnskap om artene i områdene vil de aktivitetene som i henhold til verneforskriften kan videreføres, med en liten grad av sannsynlighet ha særlig negativ innvirkning på verneverdiene i Gaulosen marine verneområde. Vernebestemmelsene er til hinder for at det kan gjøres vesentlige inngrep i verneområdet. Fylkesmannen vurderer det slik at forvaltningsplanen, med de retningslinjer som er foreslått, er positiv for artene og naturtypene i Gaulosen marine verneområde, jf. forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

## 3 Historikk

### 3.1 Verneprosess

Gaulosen var ett av 41 områder som ut fra naturfaglige kriterier ble tatt med i «Utredning DN Nr. 1995 – 3, Kartlegging av egnede marine verneområder i Norge». De utvalgte områdene ville til sammen ivareta viktige marine naturverdier, og variasjonen i marin natur.

I 2001 ble det opprettet et rådgivende utvalg som kom med forslag om hvilke områder som burde inngå i en nasjonal marin verneplan. Utvalget var bredt sammensatt og ble nedsatt av Klima- og miljødepartementet (den gang Miljøverndepartementet) i samråd med Nærings- og fiskeridepartementet (den gang Fiskeridepartementet) og Olje- og energidepartementet. Endelig tilrådning fra rådgivende utvalg kom i 2004, og Gaulosen var blant 36 områder som ble anbefalt tatt med i første fase av en nasjonal marin verneplan.

Oppstartsmelding for vern av Gaulosen marine verneområde ble sendt ut høsten 2009. I 2014 fikk Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag i oppdrag å utarbeide verneforslag for til sammen 4 marine verneområder i Trondheimsfjorden; Skarnsundet og Borgenfjorden (Børgin) i Nord-Trøndelag og Gaulosen og Rødberg i Sør-Trøndelag.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har hatt ansvaret for å utarbeide verneforslag for Gaulosen. Verneforslaget og forvaltningsplanen (første utkast) ble sendt ut på høring samtidig, mai 2015. Gaulosen ble vernet ved kgl.res. som et marint verneområde den 17.06.2016.

### 3.2 Brukshistorie

Landskapet i Gaulosen har alltid vært under endring på grunn av Gaula som sammen med strømmen fra fjorden, har skapt nye landområder samt «gravet» bort jordsmonn. Denne endringen i landskapet har styrt bruken av området. I tillegg er også området preget av store uttak av sand og grus i Gaula gjennom tidene.

#### Fiske

I Norge har munningene til store elver tidlig blitt tatt i bruk som innfallsporter til landet innenfor. Dette gjelder også for Gaulosen. Elvemunningene ble benyttet som havner og ble kjerneområder for bosetning. Man kan anta at de første menneskene som bosatte seg rundt Gaulosen hovedsakelig livnærte seg på fiske og fangst, før de lærte seg å dyrke jorden. Det mest kjente næringsfisket som har vært i området er fiske etter uer, anadrome fisk og brisling. Fiske etter uer og anadrome fisk tok slutt da uerfisket ble forbudt og det ble

opprettet en fredningssone i utløpet av Gaula som omfatter laks og sjøørret, jf. «*forskrift om fiske i fredningssoner i sjøen utenfor vassdrag som har oppgang av anadrome laksefisk, Sør-Trøndelag*». Det har også vært mindre fiske av andre arter, som for eksempel i 1855 da det var et storartet fiske etter guldflyndre (rødspette) ved Øysanden (Sakshaug & Sneli 2000).

### **Landbruk**

Landområdene omkring Gaulosen har stort sett blitt brukt til landbruksformål, noe som preger landskapet i dag. I Buvikfjæra var det tidligere mer landbruksdrift før sjøvannet vasket bort mye av jordsmonnet langs strandlinjen, og etterlot seg mudderfjærene. I tillegg har området vært svært utsatt for ras, noe som også har preget landskapet mye, og som har ført til at det i nyere tid har blitt gjennomført tiltak (motfyllinger) for å hindre ras.

### **Masseuttak og utfyllinger**

I Trondheimsfjorden er det bare Gaulosen som har et noenlunde intakt elveoslandskap. De fleste elvedelta og grunntområder med strandvegetasjon rundt Trondheimsfjorden har gått tapt for alltid gjennom utfylling. Havne- og industrianlegg, moloer og forbygninger, veier og bruer, idretts- og travbaner, campingplasser, butikksentra, småbåthavner, flyplasser og andre anlegg har lagt beslag på mange av områdene. Masseuttak og motorferdsel preger også noen strender, og enkelte strender er dyrket opp etter at de ble avstengt mot elv eller sjø med jordvoller/diker.

Gaulosen er det eneste større elvedelta i Sør-Norge som i liten grad er berørt av oppfyllinger, tatt i bruk som industriområde og lignende. Men det har vært mange planer for Gaulosen igjennom tidene. Under andre verdenskrig hadde tyskerne planer om å bygge en ny stor by, Neu-Drontheim, på Øysand og nabobygda Leinstrand. En kan fortsatt se restene etter en påbegynt ubåthavn i Buvikberga mellom Øysand og Buvika. Etter den tid har det vært flere store utbyggingsplaner som flyplass, havneterminal, stor småbåthavn, massedeponeringer o.l. i Gaulosen.

Masseuttak lengre oppe i Gaula har med tiden senket elvebunnen, noe som igjen har påvirket sedimenttransporten ut til Gaulosen og gjort at deltaet har forandret seg over tid. Store deler av Gaulas bredder er også forbygd. Dette gjør at elva frakter betydelig mindre masser i dag enn tidligere. Disse forholdene kan på sikt medføre at Storøra som ligger i Gaulosen naturreservat forsvinner (NGU 1990). I tillegg har det også vært store masseuttak i utløpet av Gaula.

## **3.3 Gaula er en av Norges farligste flomelver**

Gaulosen har også blitt påvirket av de store flommene og ras som har herjet i Gaula i gjennom tidene, spesielt må katastrofen i 1345 nevnes da det gikk tapt mange menneskeliv (se boksen under). De første registrerte store flommene siden den gang var i 1918 og 1934. Samt flommen i 1940, som kan ha vært over 3000 m/s og medførte ekstremt store skader og en voldsom sedimenttransport mot Gaulosen (Sakshaug & Sneli 2000). Også 1950 og 1956 hadde solide flommer, men flommen i 2011 var den største siden 1940. De største skadene skjedde i de øvre delene av vassdraget der store mengder av sedimenter, trær, rundballer og annet rakgods ble ført nedover Gaula og endte i Gaulosen.

### **Katastrofen i Gaula**

I september 1345 gikk det et stort ras i Gaula, 3 km oppstrøms fra Støren stasjon. Raset demmet opp elva til 33 m høyde og dannet på ca. 2 dager en innsjø (Hagavannet) som var 14 km langt og med et areal på 12 km<sup>2</sup>.

Ikke uventet brast dammen av leire sammen et par dager senere, og en flodbølge av leirslam på minst 12-15 tusen m<sup>3</sup>/s feide alt nedenfor med seg. Det sies at 45 gårder og noen kirker, blant annet på Foss, Grinde og Flå, forsvant. Det som var verre var at i den korte perioden elva nedenfor dammen var tørrlagt, var det mye folk langs elveløpet. De benyttet anledningen til å fange laks. Det sies at rundt 250 mennesker strøk med, men siden fattigfolk ikke ble regnet med, var det nok flere.

Det sies at flommen skal ha flatet ut nedenfor Melhus og at den gjorde elva grunnere ned mot Gaulosen. Øysanden ble også langt større enn før.

## **4 Dagens status**

### **4.1 Kunnskapsstatus**

Kunnskapen om det marine verneområdet kan ikke sies å være dekkende. Siden 70-tallet er det gjennomført flere enkeltundersøkelser på grunt vann, dypt vann og i bratte skråninger fordelt på 51 stasjoner i Gaulosen (se figur 2). Totalt er det registrert 214 marine arter/grupper i Gaulosenområdet. Liste over naturtyper registrert i Gaulosen samt noen arter er listet opp i vedlegg 3.

Fra 1972 til 1975 gjennomførte NTNU, Vitenskapsmuseet «Trondheimsfjordundersøkelsene». Området utenfor Buvika ble besøkt i juni og oktober 1972 og 1973, og det ble tatt grabbprøver på 20m, 50m og 100m dyp (Holthe 1977).

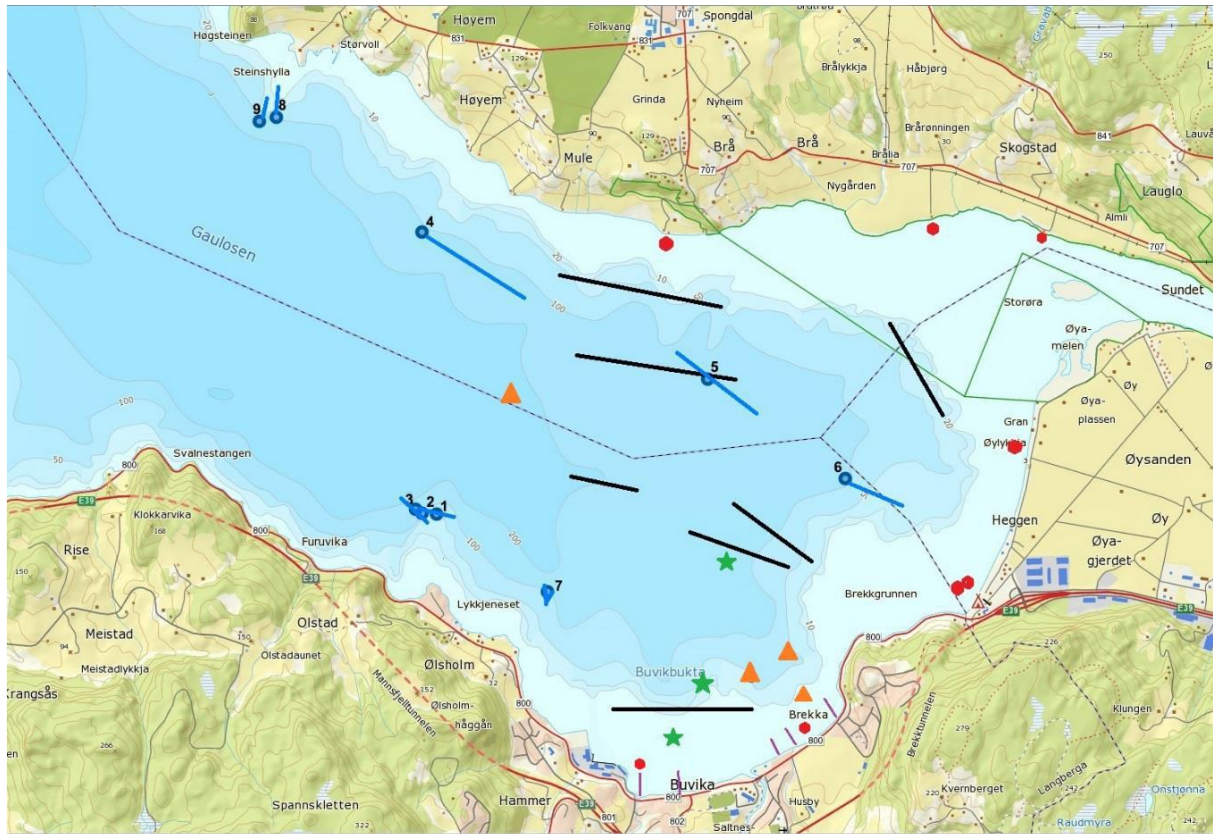
I oktober 1981 gjennomførte Trondhjem biologiske stasjon en omfattende innsamling av prøver fra bunnen i fjordområdet på 20-200m dyp. Disse prøvene ble ikke analysert, men oppbevart på Vitenskapsmuseet fram til 2014 da de ble gått gjennom i forbindelse med en ny kartlegging.

Som et ledd i Norsk institutt for vannforskning (NIVA) sine fjordundersøkelser foretok NIVA i 1983 en grabbundersøkelse på fem dyp i Gaulosenområdet (48m, 102m, 150m, 200, og 300m). Det ble registrert totalt 72 arter eller grupper av arter (Rygg 1984).

I oktober 1993 gjennomførte Vitenskapsmuseet en undersøkelse av dyrelivet i fjæra utenfor Buvika i forbindelse med ny veitrase for RV65 (nå E 39). Det ble samlet inn materiale fra 20 stasjoner og i alt ble funnene fordelt på 11 grupper/slekter (Strømgren & Hokstad 1994).

I 2014 gjennomførte NINA og NTNU videoundersøkelser av dype og bratte skråninger, og innsamlinger ved hjelp av strandnot i grunne områder (figur 2). I tillegg ble bunnprøver fra

1981 analysert (Järnegren et al. 2014). Kartleggingen ble utført som et ledd i arbeidet med vern av det marine området i Gaulosen.



Figur 2: Oversikt over alle kjente undersøkelser i Gaulosen. Blå strek – video 2014, Røde sirkler – epifauna 2014, Svart strek – grabbprøver tatt i 1981 og analysert i 2014, Orange trekkanter – Rygge 1984, Grønn stjerne – Holthe 1977, Lilla korte strek i Buvikfjæra – Strømgren og Hokstad 1993.

I tillegg må det også nevnes at det er gjort mange fugleregistreringer i området gjennom tidene. De fleste fugleregistreringene ligger inne på Artsdatabankens karttjeneste

<http://artsobservasjoner.no/>

Blant annet er det gjennomført større fuglekartlegginger, hovedsakelig vannfugl, i Gaulosen årene 2007 og 2017 i regi av Fylkesmannen og Statens naturoppsyn. Kunnskapen om fuglelivet i Gaulosen anses å være svært god.

## 4.2 Verneverdier

Undersøkelser viser at Gaulosen har en normal til rik marin bunnfauna. Antall arter på relativt grunt vann er høyt og med en høy tetthet for et estuarium å være, i tillegg finnes det noen brakkvannsarter som ikke er så vanlige andre steder i Trondheimsfjorden.

Undersøkelsene viser også at det er høy produktivitet i området. Spesielt de store grunne bløtbunnsområdene er meget produktive, og er viktige leve- og oppvekstområder for mange fiskearter, spesielt kutlinger og flyndrefisker, og krepsdyr, noe som igjen ses i de store mengdene fugl som finnes i området. De store tidevannsforskjellene i Gaulosen gjør at området blir tilgjengelig for forskjellige typer beitedyr. Ved fjæra blir mye næring (bunndyr, alger o.l.) tilgjengelig for mange fugler, og ved flo kommer fisk opp til grunnområdene for å beite på de dyra som da blir tilgjengelig.

#### 4.2.1 Naturtyper i Gaulosen og artsmangfoldet

##### Grunne områder

Gaulosen marine verneområde domineres av naturtypen *Bløtbunn i marine systemer*, som dekker de grunne havområdene. Bløtbunnsfjærene kommer av stor avsetning av elvedeponer fra siste istid på et terreng som faller slakt ned mot fjorden. Stort sett er det vanskelig å se artsmangfoldet i ei bløtbunnsfjære. De fleste av bunndyrene er nedgravd i bunnssubstratet. Noen titter frem når fjæra oversvømmes, mens de fleste er bofaste nede i sanden eller leira. Det gjelder både muslinger og fjæremark (bilde 2). På denne måten kan de opprettholde et fuktig miljø og beskytte seg mot store temperatursvingninger. Oksygen kan imidlertid være et problem ettersom oksygenkonsentrasjonen bare noen få millimeter under en mudderflate praktisk talt kan være lik null på fjære sjø.

I Gaulosen, som i de fleste bløtbunnsområder, finner vi mye fjæremark og muslinger. Fjæremarken kjennes på at den legger igjen hauger med ekskrement i form av "nøster" på overflaten ved fjære sjø.

Buvika har sin egen versjon av bløtbunnsfjære. Bunnssubstratet er finere og mer slamaktig enn i normale bløtbunnsfjærer. Derfor er faunaen annerledes sammensatt. I den nederste delen av Buvikfjæra dominerer en liten, 1 cm stor tangloppe (amfipode). I Danmark er dette krepsdyret kjent som slamkreps, mens i Norge blir bare det latinske navnet *Corophium crassicornes* brukt. På fjære sjø lever den i huler den har gravd ut i bunnssubstratet. Vi kan finne over 1000 individer av disse dyrene nedgravd i sanden pr kubikkmeter. Slike steder kan den være en meget viktig del av dietten til ender og vadere. Vi finner også pepperskjellet som er ovalt og gulgrått, og som også lever nedgravd nederst i tidevannssonen. Pepperskjellet tåler store svingninger i saltholdighet (Sakshaug & Sneli 2000). Næringstilførsel fra omliggende landbruksområder er trolig årsaken til denne artssammensetningen i Buvikfjæra.

Sammen med de vanligste artene i bløtbunnsfjærene i Gaulosen lever det en stor mengde av andre dyr; muslinger, krepsdyr og børstemark, og alle er nedgravd i sanden. Det er ikke uvanlig med 20-25 forskjellige arter og et totalt antall individer på 2-3 tusen dyr på m<sup>3</sup> på størrelser over 1 mm. Slike tettheter er funnet i Buvikfjæra (Sakshaug & Sneli 2000).



Bilde 2: Fjæremark

Foto: Erling Svensen

Ålegrasenger (bilde 3) er en marin naturtype som finnes på flere av de grunne bløtbunnsområdene, spesielt i Buvikfjæra og Byneset. Ålegras forsvant fra norskekysten omkring 1920-1930, sannsynligvis som følge av en sykdom, virus, men synes nå å etablere seg på nytt. Ålegrasenger har en svært viktig økologisk funksjon som skjule- og oppvekstområde for yngel og små fisk og er derfor svært produktive. Ålegraset er også viktig for det biologiske mangfoldet i sedimentene, og særlig som oppvekst og gyteområde for krepsdyr og kutlinger. Småsnegler innen familien Rissoidae lever der i stort antall og er helt avhengig av ålegraset for å vokse opp. Oversikt over ålegraslokalteter finnes i vedlegg 3.



Bilde 3: Ålegraseng

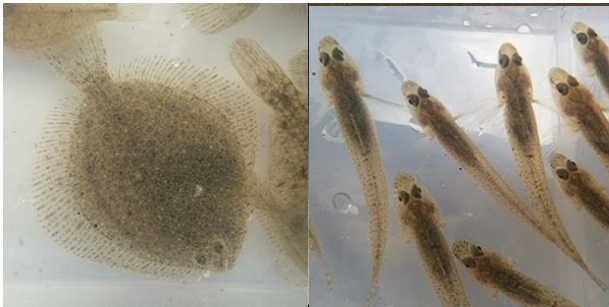
Foto: Rudolf Svensen

Der Gaula møter sjøen har det blitt dannet et delta som er en nær truet naturtype (NT på rødlisten) i Norge. I tillegg er området også et estuarie (brakkvannsområde), der det er store variasjoner i salinitet (saltinnhold) samt tidevann, noe som stiller store krav til de organismene som lever der.



Selv om Gaulosen er et estuarie med mye innflytelse av ferskvann fra Gaula i de øvre vannlagene, er likevel antall arter på relativt grunt vann høyt. Området har også noen brakkvannsarter, f.eks. blind mudderreke (*Calocaris macandreae*). Gaulosen er også rik på halekrepsdyr og muslingarter av slekten *Thyasira* (Järnegren et.al. 2014).

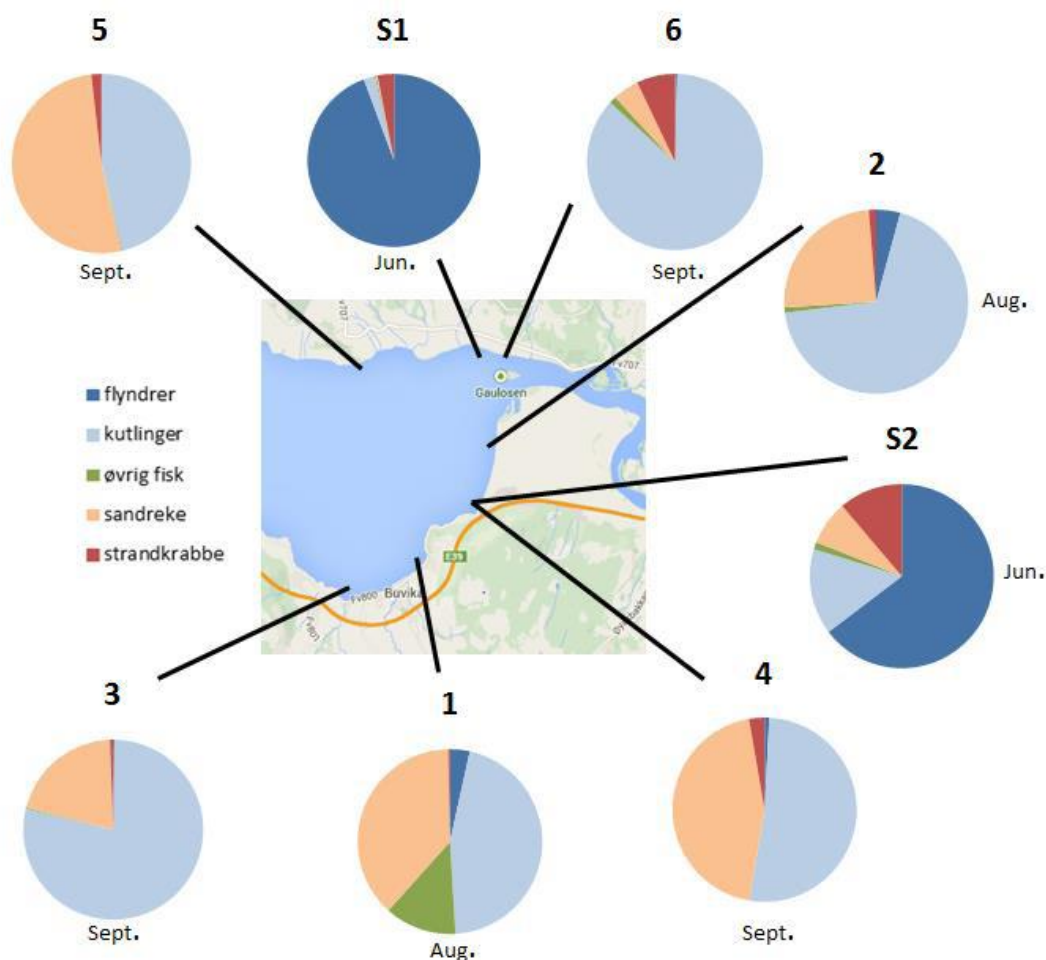
Under kartleggingen i 2014 ble totalt 14 fiskearter tilhørende 8 familier registrert. Både juvenile (unge) og voksen fisk fantes i området. Noen sjøørreter og flere arter av store flyndrer ble fanget. Av voksen kutling var sandkutling mest vanlig. I juni var juvenile flyndrer de mest tallrike fiskene med hundretalls av dem i et notdrag. I september var det meget høye tettheter av juvenile kutlinger, med opptil 1.500 i et tråldrag. Totalt sett var kutlinger de antallmessig mest dominerende fiskene.



Bilde 4: juvenile flyndre og kutlinger Foto: NINA

Fangsten av forskjellige organismegrupper varierte over sesongen og mellom stasjoner (se figur 3). Kutlinger, pungreker, sandreker og flyndrer var gruppene med høyest tetthet. Kutlinger var de mest dominerende fiskene i individtall, men det ble også fanget større fisker som f.eks. store flyndrer og sjøørret.

Undersøkelsene viser at de grunne områdene i Gaulosen er svært viktige for mange fiskearter, spesielt kutlinger, sjøørret og flyndre, som oppvekstområde, gyteområde og/eller fødeområde. Området passer godt inn i definisjonen "Essential Fish Habitat" som er et område som er essensielt for gyting, oppvekst eller for å søke føde. Slike områder kan være så viktige for rekruttering at de utgjør en flaskehals for en fiskepopulasjon og er viktig i forvaltning og bevaring (Stål et al. 2006).



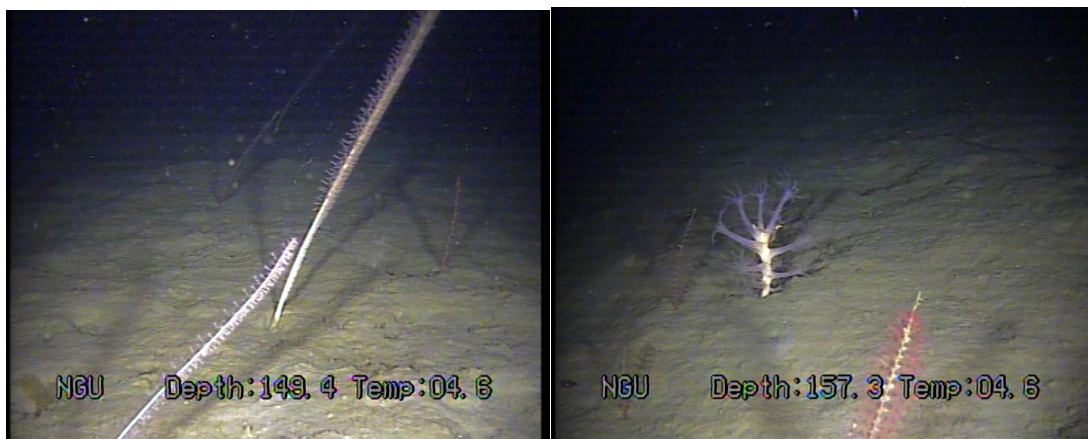
Figur 3: Relativ fordeling av fangst (individer) på ulike organismer på åtte stasjoner undersøkt i Gaulosen i juni-september 2014. S1 og S2 er undersøkelser gjort på oppdrag fra Statoil i juni i forbindelse med dieselutslippet på Klett. Stasjon 1-6 er utført i august/september 2014.

Det var på enkelte stasjoner meget høy tetthet av pungreker (Mysidae), spesielt ved Gaulas utløp. Fangsten ble estimert til over 1.000 individer i et drag. Sandreker øket i tetthet utover sesongen, og spesielt i september var det høy tetthet. På enkelte stasjoner var det mange strandkrabber (Järnegren et al. 2014). Det ble også observert høy tetthet av pungreker, spesielt ved områdene 3, 1, 4, 2 og 5 i figur3.

Antall sandreker øker i tetthet over sesongen, spesielt i september er de tallrike. Tanglopper forekommer også hyppig. Slike små krepssdyr, sammen med strandkrabbe, utgjør en viktig føde for både fugl og fisk i området. Gaulosen er kjent for stor tetthet av vadefugler og diverse sjøfuglarter som nyter godt av en rik forekomst av krepssdyr og fiskeyngel.

### Bratte skrånninger og dypere bløtbunnsområder

Videokartlegging i 2014 viste mye *sjøffjær* og aktivitet av gravende organismer i de dypere områdene i Gaulosen. Det store antallet av *sjøffjær* viste uforstyrrede områder der de gravende organismer skaper turbulens og oksygenmetning ned i sedimentene. Dette gir gode forutsetninger for et rikt marint liv. En så artsrik forekomst av *sjøffjær* (bilde 5) er ikke vanlig i andre deler av Trondheimsfjorden og denne naturtypen finnes på OSPAR sin liste over naturtyper som er truet eller er i nedgang (Sea-pen and burrowing megafauna).



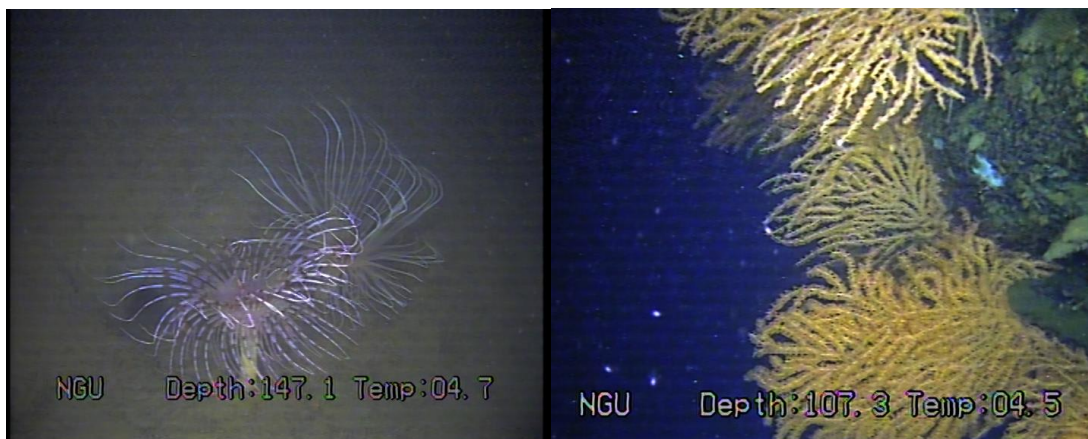
Bilde 5: Venstre: Stor piperenser, Høyre: Hane fot og vanlig piprenser. Foto: NINA/NGU

Sylindersjørosen (*Pachycerianthus multiplicatus*) (bilde 6) har begrenset utbredelse i Nord-Atlanteren hvor Trondheimsfjorden er en av de få kjente lokalitetene. Sjøstjerner, sjøpølser, slimormer og annen typisk bløtbunnsfauna er også registrert.

#### OSPAR

Konvensjonen om beskyttelse av det marine miljø i det nordøstlige Atlanterhavet

En annen naturtype på OSPARs liste som finnes i de bratte skråningene i Gaulosen er hornkorallen sjøbusk (Coral gardens), som fantes i flere eksemplarer. Det er også registrert flere grunne forekomster av hornkoraler, spesielt sjøbusk, utenfor vernegrensen.



Bilde 6: Venstre: Sylindersjørose, Høyre: Sjøbusk

Foto: NINA/NGU

Tatt i betraktning at sjøbunnen i Gaulosen for det meste består av bløt bunn, og faunaen i bløt bunn har langt færre arter enn hardbunnsfaunaen, må det kunne sies at Gaulosen har en høy diversitet (arts mangfold) hvor mange av artene forekommer i større antall individer. Børstemarken *Maldane sarsi* dominerte på de fleste grabbprøvene som har blitt tatt på de dypere områdene. I tillegg har det blitt registrert flere typer av børstemark, krepsdyr og muslinger.

#### 4.2.2 Fiskearter

Laks og sjøørret vandrer gjennom Gaulosen opp til Gaula. Gaula er en av Norges beste lakseelver. Laks og sjøørret er såkalte anadrome fisk, det vil si at de går fra sjøvann til ferskvann for å formere seg. Gaulosen er nok også et viktig funksjonsområde for sjøørret på grunn av de store grunne bløtbunnsarealene.

Av fiskearter som er registrert er foruten kutlinger havmus, uer, rødspette, torsk og sild, der Gaulosen blant annet er et gyteområde for torsk og sild. Genetiske undersøkelser de siste 30 årene har dokumentert at silda i de indre deler av Trondheimsfjorden, "Beistadfjordsilda" virkelig er en separat bestand som er effektivt isolert fra den atlanto-skandiske sildestammen med hensyn til formering, og fra andre norske fjord- og kystbestander av sild. Beistadfjordsilda gyter på vårparten i Gaulosen.

#### 4.2.3 Gaulosen er et viktig område for fugl.

Trondheimsfjorden er et av landets viktigste raste-/beiteområder for trekkende og overvintrende våtmarksfugl, her er det registrert minst 240 fuglearter. Gaulosen er som et av få store uberørte deltaområder i Sør-Norge, et viktig trekk-, myte- (område hvor fuglene samler seg mens de feller fjær) og overvintringsområde for fugl i nasjonal sammenheng. Utløpet av Gaula er vernet som naturreservat der verneformålet er fuglelivet. Naturreservatet har også Ramsar status, som vil si at det er et spesielt viktig våtmarksområde. Buvika er også et svært viktig område for fugl. Spesielt som overvintringssted og rasteplass under høst- og vårtrekk, da Buvikfjæra gir fuglene god og stabil tilgang på næring (både småfisk, marine smådyr, alge osv.), trygghet for predatorer og beskyttede hvileplasser. Det må også nevnes at hele det marine verneområdet også er gitt status som IBA-område (IBA- Important Bird and biodiversity Area) av Birdlife International. IBA-områder identifiseres basert på anerkjent faglig metodikk fra Birdlife International, og har i mange år vært et viktig redskap for naturvern globalt. Det er forekomsten av grågås, kortnebbgås og sjøorre under trekktiden som oppfyller IBA kriteriene og gir Gaulosen IBA-status.



Bilde 7: Ved Norges møllene i Skaun.

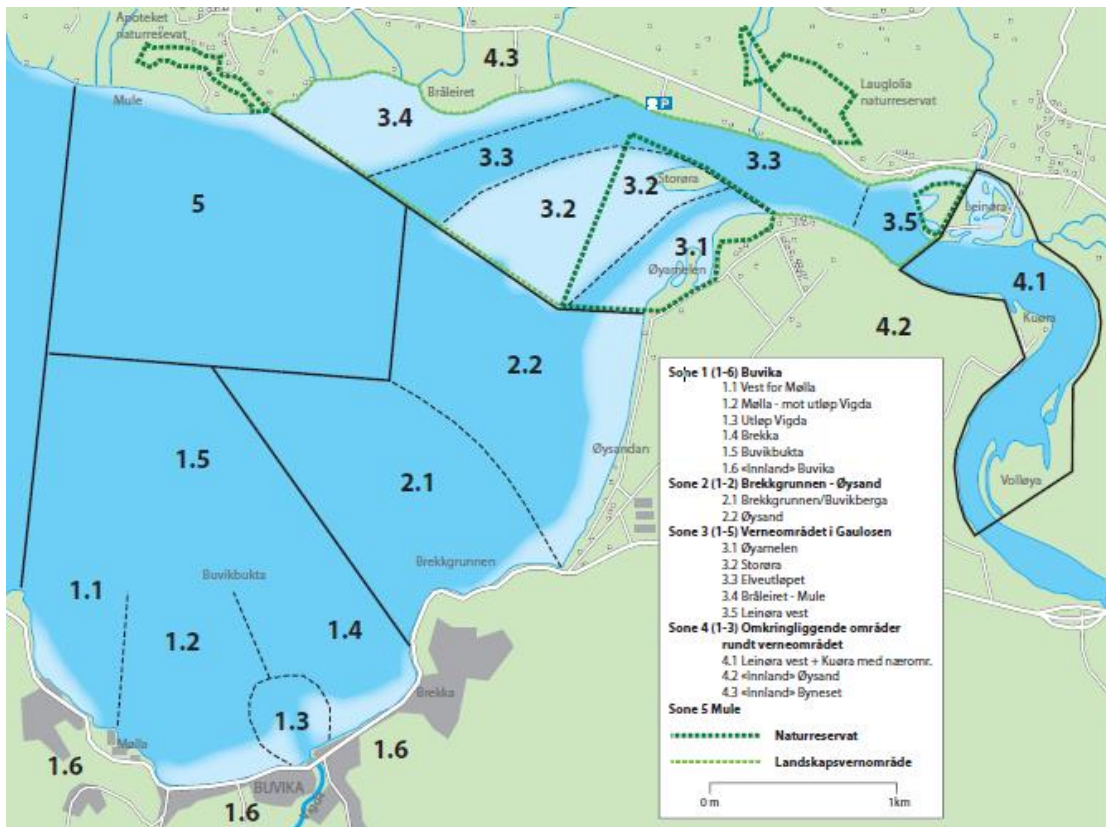
Foto: Carina Ulsund

En kartlegging av fuglelivet i Buvikfjæra i 1994 viste at totalt antall fugler og arter varierte gjennom året. Om vinteren var det generelt mye fugl av få arter til stede, mens det om sommeren var færre individer av mange arter. I tillegg var det klare preferanser for bestemte deler av fjæra, noe som viser at hele Buvikfjæra er viktig for flere typer fuglearter til forskjellige tider på året (Reitan 1994). Tangvollene og steinene øverst i fjæra blir utnyttet av mange arter som både rasteplass og beiteområde, det samme gjelder sandfjærene. Mudder/bløtbunnsområdene som dekker mesteparten av Buvikfjæra, er svært viktige beiteområder for vadefugler, stokkand, hettemåke, fiskemåke, stær m.fl.

Gruntvannsarealene er viktigst for stokkand, brunnakke, måker og kvinand. Og de grunnere delene av dypvannsområdene er svært viktige områder for mange vannfuglearter, særlig sjøendene havelle, sjøorre, ærfugl m.fl., samt flere dykkerarter.

De ulike habitatene ble brukt både til næringssøk og som rasteplasser. Næringen som utnytted vil nok variere mellom de ulike habitattypene. For mange av artene som brukte øvre fjæresone, er vegetabilsk næring klart mest preferert. For de artene som utnyttet de ytre deler av bukta, synes virvelløse dyr og småfisk å være viktige næringsobjekter (Reitan 1994). Av de 240 fugleartene som er registrert i Gaulosen pr i dag, er minst 180 av disse også registrert i området Buvikbukta – Brekkagrunden.

I 2007 ble det gjennomført ukentlige totaltelling av fugl med vekt på vann- og våtmarksfugl i Gaulosenområdet (jf. figur 4). Tellingene ble gjennomført ved et samarbeid mellom Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Statens naturoppsyn (SNO) og Norsk Ornitologisk Forening (NOF). Det ble til sammen 162 forskjellige arter dette året. Lignende telling av fugl er i gang i 2017, og utføres av NOF og SNO.



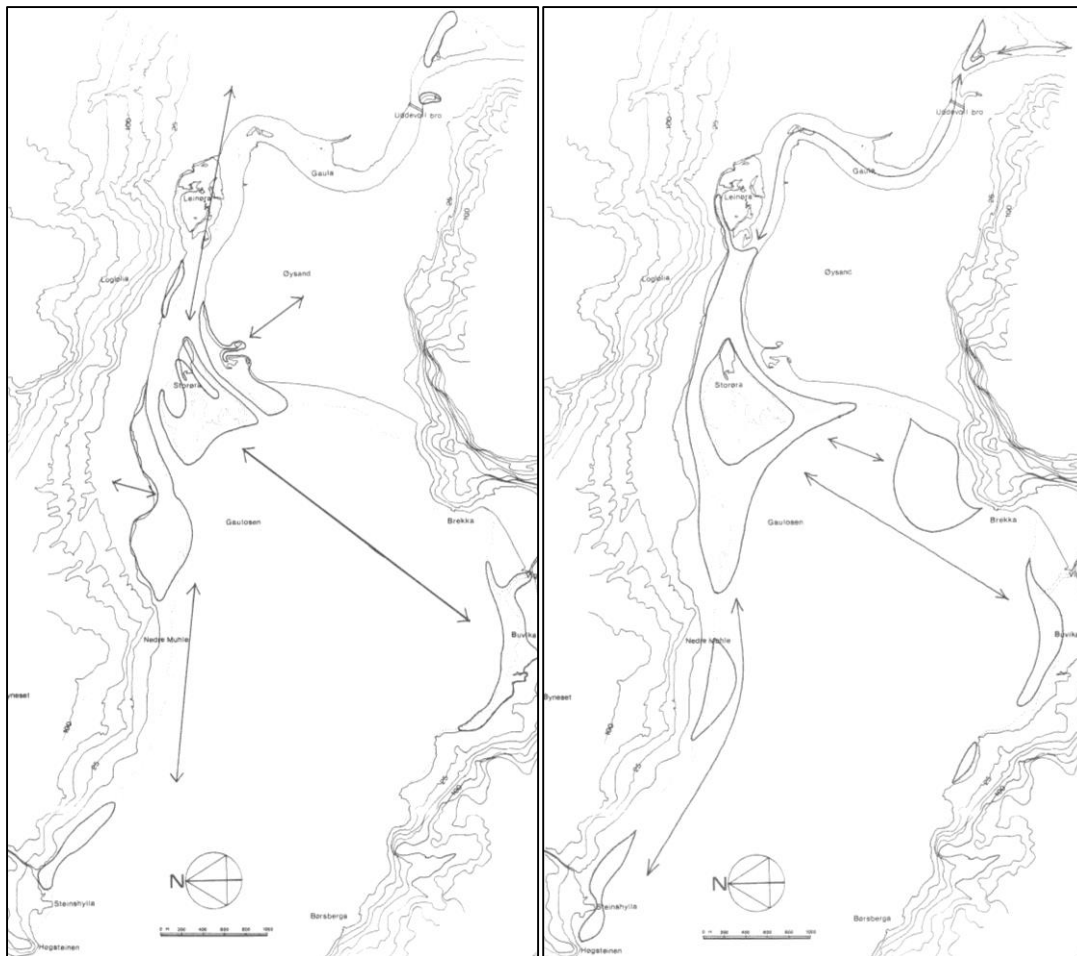
Figur 4: Soneinndeling av Gaulosen brukt i kartleggingsarbeidet i 2007. Statens naturoppsyn.

Blant annet ble det observert stort antall ærfugl dette året. Ærfuglen er en av de mest tallrike sjøfuglene i Trondheimsfjorden og Gaulosen er en av de beste overvintringsplassene for ærfuglen fra oktober og utover.



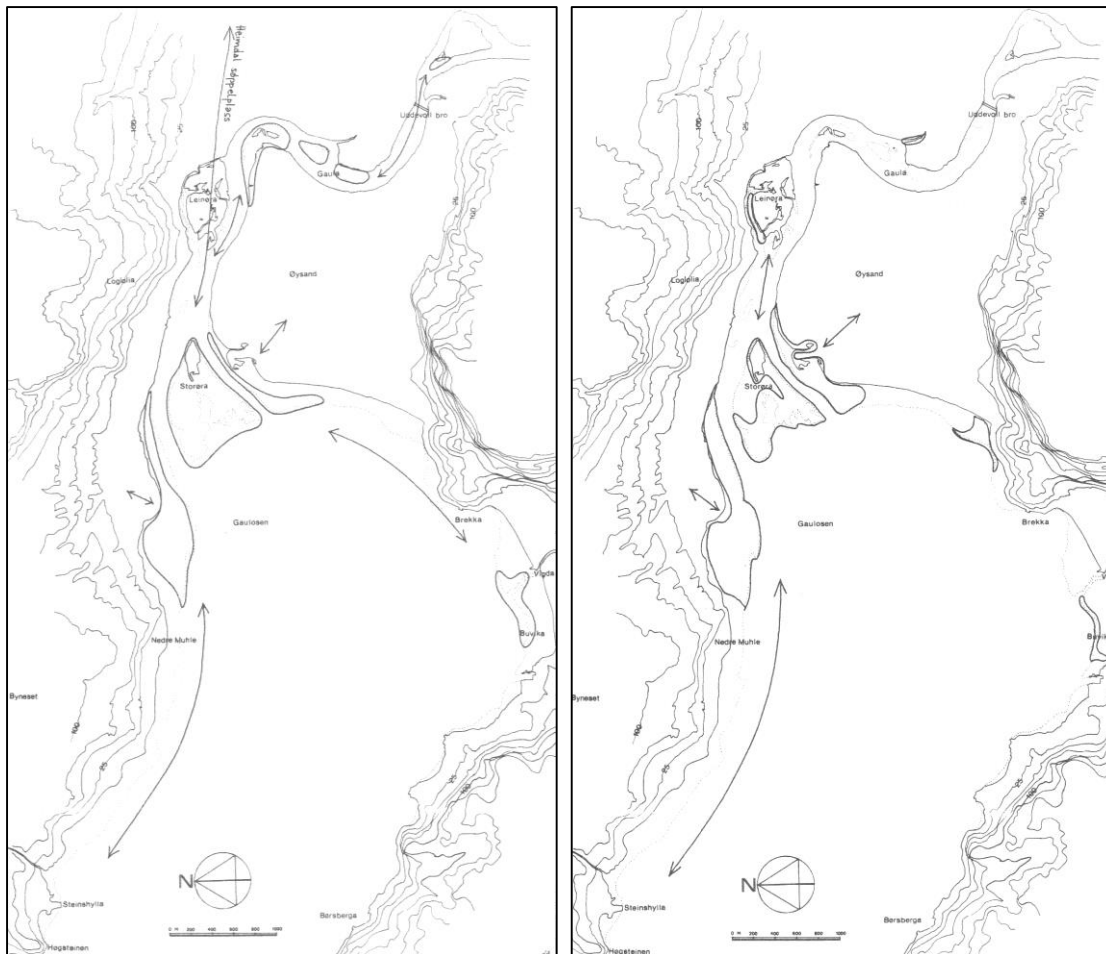
Bilde 8: kurtiserende ærfugl Foto: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Suul (1975) sine studier av Gaulosen på 70-tallet viste at fjærene i Gaulosen og Gaula har stor betydning for fuglelivet, og at individene benytter seg av flere av områdene (figur 5 og 6).



Figur 5: T.v. De viktigste tilholdsstedene for gressender. T.h. De viktigste tilholdsstedene for dykkender og fiskeender. Pilene angir hovedretningen for fuglenes bevegelse i området (Suul 1975).

Figurene 5 og 6 viser at gressendene beveger seg mellom Byneset, Buvika og Øysand, mens dykkere og fiskender også benytter Gaula til næringsøk. Måkefuglene benytter stort sett hele Gaulosen mens vaderne foretrekker de grunne bløtbunnsområdene.



Figur 6: T.h. De viktigste tilholdsstedene for måsefugl. T.v. de viktigste tilholdsstedene for vadefugl. Pilene angir hovedretningene for fuglenes bevegelse i området (Suul 1975).

#### 4.2.4 Rødlisterarter

Av marine arter i Gaulosen er det hittil bare registrert 2 arter på rødlisten; muslingen *Mya arenaria* og fiskearten uer er oppført som VU (sårbar) på den norske rødlisten. Det må nevnes at det er datamangel på mange marine arter, så det er mulig at flere arter kommer på rødlisten når den marine kartleggingen har blitt bedre.

Oversikten over fuglearter på rødlisten er derimot langt bedre. Arter som kan nevnes her er sjøorre, vipe og brushane. Oversikt over registrerte rødlisterarter i Gaulosen ligger som vedlegg 3.

#### 4.2.5 Fremmede- og problemarter

Gaulosen og andre gruntvannsområder i Trondheimsfjorden har stor betydning for den svartelistede arten kanadagås, først og fremst som overvintringsplass- og rasteplass om våren og høsten. Kanadagås ble tidligere foret i Buvik-området og har siden den gang etablert seg fast der. Tidligere overvintret over 2000 kanadagås i Buvika-Gaulosen-området, men antallet har gått drastisk ned etter at det ble åpnet for jakt i 1986. Kanadagås er ikke en fremmed art med høyrisiko, men den kan fortrengte andre arter som for eksempel grågås.





Bilde 9: Kanadagås

Foto: Carina Ulsund

Problemarten *Periphylla periphylla* (bilde 10) ble observert i Gaulosen under kartleggingen høsten 2014. *Periphylla* er en kronemanet som lever på til dels store dyp, ned til 7000 m, men kan komme opp til overflaten om natten. Den livnærer seg på små krepsdyr og fisk, hovedsakelig pelagiske larver av torsk, sild og flatfisk, samt reker og krill, noe som også gjør den til en stor konkurrent for større fisk som torsk, hyse og sei. Spesielt kan *Periphylla* påvirke torskbestandene i Gaulosen da torsk er en toppredator i økosystemet i Trondheimsfjorden. *Periphylla* spiser torskfiskens pelagiske larver og yngel, og svekker dens årlige rekruttering, samt at den også er en konkurrent for voksen torsk.



Bilde 10: *Periphylla periphylla*

Foto: NINA/NGU

Maneten ble først observert i Lurefjorden i Hordaland på 70-tallet, der den etter hvert har utkonkurrert fiskebestandene der. I Trondheimsfjorden har bestanden vokst voldsomt i de siste 10 årene. NTNU anslår at bestanden er mellom 20 og 40 tusen tonn bare i de indre delene av Trondheimsfjorden. Under kartleggingen i 2014 ble det bare observert et individ på video, så det er vanskelig å anslå hvor stor bestanden er i Gaulosen nå. *Periphylla* står ikke oppført på svartelisten fra 2012, da den er en art som tydeligvis har kommet seg til Norge på egen hånd. Men den er en art som kan regnes som en problemart med høy risiko, og bør overvåkes.

## 4.3 Bruk av området

### 4.3.1 Landbruk

Mesteparten av landområdene rundt Gaulosen består av landbruksområder som brukes til kornproduksjon eller husdyrbeite.

### 4.3.2 Fiske

Det foregår lite næringsfiske pr i dag på grunn av fredningssonen som dekker mesteparten av det foreslåtte verneområdet. Det fisket som foregår i dag består for det meste av fritidsfiske med stang.

### 4.3.3 Annen næringsvirksomhet

I Melhus kommune ligger Øysand camping som driver med utleie av hytter/strandhus og campingplasser.

Vest for Buvikfjæra i Skaun kommune ligger Norgesmøllene som har noe båttrafikk inn og ut av anlegget. På grunn av stor sedimenttilførsel i Gaulosen, må Norgesmøllene av og til mudre innseglingsleia.

### 4.3.4 Friluftsliv

Gaulosen er viktig for friluftsliv. Særlig gjelder dette Øysand i Melhus, som er en offentlig badestrand som blir mye brukt om sommeren. På Øysand er det anlagt en campingplass (Øysand camping). Øysand camping drifter også parkeringsplassene som er tilknyttet til badeplassen. Bortsett fra å være et populært badested på sommeren har også Gaulosen i de siste årene blitt et populært sted for ornitologer. I 2013 ble det bygd et fugletårn ved Gaulosen naturreservat på Øysand. Etter opprettelsen av fugletårnet har antall besøkende i Gaulosen økt mye. Blant annet har antall fugleobservasjoner økt med ca. 100.000 etter at fugletårnet ble oppført. Det står også et fugletårn ved Gaulosen naturreservat og marine verneområdet på Byneset-siden.

Gaulosen-området har stor betydning for feltundervisning innenfor naturfagene, da det ligger flere typer verneområder i nærbeliggenhet; Gaulosen naturreservat (elvedelta og tindved, også et RAMSAR-område), Lauglolia naturreservat (edelløvsskog) og Apoteket naturreservat (edelløvsskog). Området ligger også praktisk godt til rette for det biologiske forskningsmiljøet ved NTNU og NINA, samt skoler i Trondheimsregionen. Kjøreavstanden fra Trondheim sentrum er på ca. 20 minutter.



Bilde 11: Fugletårnet ved Gaulosen naturreservat på Øysand.

Foto: Carina Ulsund

I Skaun kommune brukes Buvikfjæra som badeplass om sommeren i tillegg til alminnelig friluftsliv. Det må også nevnes at Ølsholmen har status som et statlig sikra friluftsområde. Pilgrimsleden (Skaun-Nidarosdomen) går langs Gaulosen. Den starter ved Skaun kirke og går innom Buvikfjæra og langs stranden på Øysand, og videre over med robåt til Sundet Gård. Videre går leden gjennom Bymarka og ender ved Nidarosdomen. I tillegg ligger friluftsområdet Saltnesstranda ved elva Vigda i tilknytning til bomiljøet på Tangen.



Bilde 12: Saltnesstranda friluftsområde i Skaun.

Foto: Carina Ulsund

Pr 2015 er det ikke oppført noen småbåthavner i området, men det er gitt tillatelse til oppføring av en liten småbåthavn bestående av flytebrygger, ved Norgesmøllene. Ferdsel med båt foregår stort sett fra omliggende bebyggelse og fra Øysanden. På Trondheimssiden ligger det blant annet noen grupper med hytter som setter ut båtene sine om sommeren. Ellers foregår det også noe kiting i området.

#### 4.3.5 Tekniske inngrep

Det er registrert svært få tekniske inngrep i Gaulosen. Oversikt over inngrepene finnes i tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over registrerte tekniske inngrep i Gaulosen marine verneområde (tekniske inngrep som er innenfor vernegrensen).

Teknisk inngrep	Eier	Kommune	Posisjon
Navigasjonsinstallasjon (Lanterne): Buvik havn Vestre Lysbøye Sjømerke nr. 415402	Privat	Skaun	Long/Lat 10,160856/63,316092
Navigasjonsinstallasjon (Lanterne): Buvik havn Østre Lysbøye Sjømerke nr. 415403	Privat	Skaun	Long/Lat 10,162214/63,316125
Havn Hammerstrand	Privat	Skaun	Gnr/bnr 2/2

#### 4.4 Pågående tiltak i Gaulosen marine verneområde

Pr i dag foregår det ingen tiltak i regi av forvaltningsmyndigheten. Noe søppelrydding foregår, spesielt i områdene som blir brukt til friluftsliv som Øysand og Buvikfjæra. Øysand Camping har stått for mesteparten av ryddingen på stranda på Øysand der det ryddes jevnlig. Buvikfjæra blir ryddet etter behov, spesielt etter store flommer i Gaula da det kommer mye drivved og lignende som samler seg i Buvika. Oppryddingen her gjennomføres stort sett på dugnad.

### 5 Forvaltning av Gaulosen marine verneområde

Forskrift om vern av Gaulosen marine verneområde er hjemlet i naturmangfoldloven. Miljødirektoratet har laget et rundskriv om forvaltning av verneforskriften (M106-2014), som omhandler saksbehandling ved utøvelse av myndigheter etter verneforskrifter.

Dersom det skal søkes dispensasjon etter den generelle dispensasjonsbestemmelsen i verneforskriften kap.VIII, skal søknaden vurderes etter naturmangfoldloven sin dispensasjonsbestemmelse i § 48. Det går her frem at det kan gis dispensasjon fra et vernevedtak dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål, og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig. Begge vilkårene må være oppfylt for at dispensasjonen kan gis.

Rundskriv om forvaltning av verneforskrifter sier følgende om dispensasjonsadgangen: «Bestemmelsene er en kan-bestemmelse, som innebærer at det kan gis dispensasjon dersom vilkårene er oppfylt. I avveiningen av om dispensasjonen skal gis må det foretas en skjønnsmessig vurdering. Blant annet vil omfanget, miljøvirkningen og nødvendigheten av de tiltak som det søkes dispensasjon for, ha betydning. Også de hensyn som positivt taler for de omsøkte tiltak, og om det vil stride mot verneverdiene om tilsvarende dispensasjonssøknader blir innvilget i fremtiden, inngår i vurderingen».

Verneforskriftens generelle dispensasjonsbestemmelse er satt ut av kraft, jf. naturmangfoldloven § 77 annet punktum. Dispensasjonsbestemmelsen er i utgangspunktet ment for uforutsette tilfeller eller spesielle/særlige tilfeller som ikke ble vurdert ved opprettelsen av verneområdet, i første rekke bagatellmessige inngrep eller forbigående forstyrrelser.

Klima- og miljødepartementet har laget en veileder om naturmangfoldloven kapittel II, «Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk» (T-1554 2016). Veilederen omtaler hvordan bestemmelsene skal forstås og hvordan de skal brukes i offentlig beslutningstaking. Dette inkluderer forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter som også gjelder innenfor naturreservatet. I tillegg fremgår det av naturmangfoldloven § 7 at ved utøving av offentlig myndighet skal prinsippene §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer. Det stilles krav til at vurderingen skal fremgå av beslutningen. Dette har betydning ved behandling av søknader om dispensasjon fra verneforskriften.

## 5.1 Trusler mot verneverdiene

Alt som kan endre økosystemet i Gaulosen vil utgjøre en trussel mot verneverdiene. Mulige negative fysiske og kjemiske påvirkninger er listet opp under.

### 5.1.1 Innenfor verneområdet

- **Forurensning**
  - Små og store utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer utgjør en trussel for artene som lever her. Et eksempel er oljesøl fra båter og veitrafikk. Dette er en aktuell trussel siden uhell kan skje.
- **Avfall/Forsøpling**
  - Det kommer mye søppel drivende med Gaula, spesielt ved flom. Avfall som havner i fjæra kan avgi forurensende stoffer og skade fugl og fisk ved inntak, og ikke minst være estetisk skjemmende.
  - Plast er skadelig for mange arter, da dyr som ferdes langs strendene eller svømmer i vannet kan sette seg fast og dø i tau- og garnrester. I tillegg dør også mange fugl, fisk og marine pattedyr etter å ha spist plastrester som flyter i sjøen. Mikroplast er også et problem da det tas opp i dyr og kan flytte seg oppover i næringskjeden, og tilslutt ende hos dyr og mennesker som spiser fisk. Plast kan inneholde en rekke miljøgifter.
- **Fremmede- og problemarter**
  - Pr i dag er det registrert en problemart i Gaulosen som kan ha/få betydning for økosystemet. *Periphylla periphylla* ble registrert i 2014, og denne kronemaneten kan gjøre stor skade på fiskebestanden i området. Den svartelistede arten kanadagås er ikke vurdert til å være en stor skade for verneverdiene i Gaulosen marine verneområde.
- **Overfiske**
  - Fiske reguleres av annet lovverk enn verneforskriften, og så lenge de aktuelle bestemmelsene overholdes, er trusselen liten for overfiske i Gaulosen.
- **Fysiske inngrep**

- Mudring og utfyllinger kan ødelegge viktige bløtbunnsområder samt endre kjemiske forhold i verneområdet og endre strømforhold.

### 5.1.2 Utenfor verneområdet

- **Klimaendringer**
  - Endringer i klima er en faktor som kan påvirke hele økosystemet i Gaulosen. Temperaturmålinger i Trondhjemsfjorden viser at temperaturen har økt de siste 20 årene. Hvis temperaturen stiger mer vil dette påvirke økosystemet og nye arter kan komme inn til fjorden.
- **Akutte utslipp**
  - For eksempel må oljetanker o.l. på land i hele nedslagsfeltet sikres mot lekkasjer. Særlig for fugl utgjør utslipp av olje/diesel en svært stor trussel.
- **Avrenning fra landbruksdrift og spredte avløp**
  - Næringstilførsel fra landbruksarealer til verneområdet kan være skadelig for verneverdiene hvis tilførselen blir for stor. I tillegg renner Gaula igjennom flere landbruksområder. Sidevassdrag kan ta med seg næringsstoffer ut i Gaula og videre til Gaulosen. Flere av disse sidebekkene har dårlig tilstand. Dårlige kloakkanlegg kan føre til at store mengder med næringsstoffer blir ført ut i verneområdet. Skaun kommune har oppgradert sine kloakkanlegg. På Melhus og Trondheimssiden er det fortsatt en del anlegg som må oppgraderes.
- **Fysiske inngrep**
  - Bunnfaunaen i verneområdet kan også bli påvirket av fysiske inngrep utenfor verneområdet. Da spesielt masseuttak lengre opp i Gaula.

Naturmangfoldloven § 49 omhandler utenforliggende virksomhet som kan medføre skade inn i et verneområde, og er nærmere omtalt i kapittel 6.

## 5.2 Bevaringsmål og planlagte tiltak

Et bevaringsmål er en kort beskrivelse av en ønsket tilstand for en naturtype eller et annet kartobjekt. Bevaringsmålene skal i første rekke lages for å ivareta verneformålet. I Gaulosen marine verneområde er verneformålet å ta vare på et relativt uberørt område som inneholder naturtyper som er viktige funksjonsområder for blant annet fugl og fisk.

I fagsystemet NatStat kan forvaltningsmyndigheten sette konkrete bevaringsmål for ønsket naturtilstand innen et verneområde. Bevaringsmål, f.eks. knyttet til fremmede arter, skal være knyttet til tiltak og det skal opprettes overvåkning for å se om tiltakene har ønsket effekt. Resultatet av overvåkingen fastslår om naturtilstanden er god, middels eller dårlig, og om bevaringsmålet er nådd. Overvåkingsdata som etableres lagres i fagsystemet. Overvåkingsresultater er tilgjengelig i et åpent innsyn. Innsynsløsningen til NatStat gir m.a. oversikt over antall bevaringsmål, målt tilstand, og hvilke påvirkningsfaktorer (f.eks.

fremmede arter) som følges opp av forvaltningsmyndigheten. Overvåkingen utføres normalt av Statens naturoppsyn.

Bevaringsmålene for Gaulosen vil blant annet være å hindre økning av problemarter som Periphylla inn i verneområdet (**tilstandsvariabel PRPA**), minke forsøpling (**tilstandsvariabel PRFO**), hindre tap av de store bløtbunnsarealene (**tilstandsvariabel PRAR**), og hindre fysiske inngrep (**tilstandsvariabel PRFI**) som kan være til skade for verneverdiene. Et av de viktigste tiltakene i Gaulosen marine verneområde er å overvåke utviklingen til området med hensyn til temperaturforandringer, strømforandringer og nye arter som kommer inn til området (**tilstandsvariabel KL-klima**). Økt næringstilførsel kan være en stor trussel for verneverdiene, men siden vannforskriften vil regulere slike forhold og ikke verneforskriften, vil tilstandsvariabel **EU (eutrofieringstilstand)** ikke tas inn i forvaltningsplanen som et bevaringsmål og tiltak.

Den fremmede arten kanadagås er ikke vurdert til å være en stor trussel for verneverdiene i Gaulosen, og den vil dermed ikke bli satt opp som et tiltak i denne planen.

Gaulosen er et svært viktig funksjonsområde for fugl. Utvikling av fuglebestander anses som å være en god generell indikator på økosystemets tilstand da fugler responderer på ulike trusler og representerer ulike nivåer i næringskjeden. Det settes derfor bevaringsmål for fugl i Gaulosen marint verneområde (**tilstandsvariabel PRRA – Regionalt viktige arter**).

I dette kapittelet er bevaringsmålene ført opp med forslag til tiltak og overvåking som forvaltningsmyndigheten har ansvaret for å gjennomføre. Bevaringsmålene med tiltak er ført opp i tabell 2 samt i vedlegg 4 og 5.



Bilde 13: *Periphylla periphylla*

Foto: Nils Aukan

Tabell 2: Bevaringsmål med tiltak for Gaulosen marint verneområde

Bevaringsmål	Tilstands variabel	Beskrivelse	Ønsket tilstands klasse	Tiltak
Bestanden av problemarter som <i>Periphylla</i> skal holdes på et minimums bestandsnivå eller fjernes.	PRFA	Maneten <i>Periphylla</i> er en art som trolig har kommet til Gaulosen av seg selv og er derfor ikke klassifisert som en fremmed art. Men på grunn av at den kan fortrenge andre arter som for eksempel torsk, blir den sett på som en problemart i Gaulosen.	GOD	Kartlegging og overvåkning av <i>Periphylla</i> og dens påvirkning på arter i Gaulosen.
Hindre forsøpling	PRFO	Forsøpling i Gaulosen må hindres. Avfall som kommer til Gaulosen kommer stort sett nedover med Gaula, samt at noe drivavfall tilføres fra andre steder i Trondheimsfjorden.	GOD	Årlige avfallsaksjoner bør gjennomføres for å hindre at plante og dyrelivet tar skade av avfallet.
Arealet til bløtbunnsområdene skal ikke reduseres.	PRAR	Bløtbunnsområdene er viktige funksjonsområder for fugl og fisk, både som gyte- og oppvekstområde, og som næringsøksområde. Den største trusselen for bløtbunnsområdene i Gaulosen er fysiske inngrep som utgravinger og utfyllinger i verneområdet, samt fysiske inngrep ( <b>PRFI</b> ) i Gaula utenfor verneområdet. Som nevnt i kapittel 3.2 (Brukshistorie) har slike store bløtbunnsområder som Gaulosen vært utsatt for store inngrep i de siste 40-50 årene. I Gaula har omfattende forbygninger og uttak av grus i nedre deler av elveløpet redusert massetransporten i elva, noe som påvirker den naturlige dynamikken på strendene i Gaulosen. Store masseuttak og utfyllinger i Gaulosen kan forandre både kjemiske- og strømforhold og bør dermed unngås.	GOD	<u>Tiltak 1:</u> Ikke tillate fysiske inngrep i verneområdet som kan være til skade for verneverdiene. <u>Tiltak 2:</u> Kartlegge funksjonsområdene for sjøørret.
Områdets funksjonalitet skal opprettholdes slik at forekomsten av naturlig trekkende og rastende fugler ikke forringes.	PRRA	Gaulosen er et svært viktig funksjonsområde for fugl. Utvikling av fuglebestander anses som å være en god generell indikator på økosystemets tilstand da fugler responderer på ulike trusler og	GOD	Overvåkning etter samme mal som under de totaltellingene i 2007 og 2017.



		representerer ulike nivåer i næringskjeden. Spesielt viktige arter i området er grågås, kortnebbgås og sjøorre.		
Området skal være et stabilt overvintringsområde for vannfugl. Endringer i bestanden som skyldes menneskeskapte påvirkninger begrenses mest mulig.	PRRA	Gaulosen er et svært viktig funksjonsområde for fugl. Utvikling av fuglebestander anses som å være en god generell indikator på økosystemets tilstand da fugler responderer på ulike trusler og representerer ulike nivåer i næringskjeden.	GOD	Overvåkning etter samme mal som under de totaltellingene i 2007 og 2017.

### 5.3 Retningslinjer for brukerinteresser i Gaulosen marine verneområde

Alt av kjent igangværende bruk av Gaulosen kan etter forskriften fortsette som før. Det er nye tiltak som kan ha negativ betydning for økosystemet og verneverdiene som det er forbud mot etter verneforskriften. Ved behandling av søknader om tiltak etter verneforskriften, vil prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 – 12 bli brukt som retningslinjer i hvert tilfelle.

I dette kapittelet gis det nærmere retningslinjer om tolkning og praktisering av vernebestemmelsene (vedlegg 1) og eventuelt annet lovverk som gjelder for de forskjellige brukerinteressene. I enkelte tilfeller gis det retningslinjer utover bestemmelsene i verneforskriften om hva det bør tas hensyn til for å ivareta verneverdiene.

#### Verneforskriften for Gaulosen består av 11 paragrafer:

§ 1: Beskriver formålet med vernet

§ 2: Gir opplysninger om eiendomsforhold, områdets størrelse og avgrensning, samt kart.

§ 3: Angir hvilke vernebestemmelser (restriksjoner) som gjelder i området. Bestemmelsene omfatter vern av vegetasjon og dyreliv mot skade og ødeleggelse, samt vern av området mot tiltak som kan endre naturmiljøet.

§ 4: Angir generelle unntak fra vernebestemmelsene, dvs. tiltak/aktiviteter som er tillatt uten at det er nødvendig å søke om tillatelse.

§ 5: Angir tiltak/aktiviteter som kan tillates etter søknad.

§ 6: Inneholder generelle dispensasjonsbestemmelser. Disse bestemmelsene inngår i naturmangfoldloven § 48, og er tatt med i forskriften av opplysningshensyn.

§ 7: Omhandler iverksetting av tiltak for å opprettholde eller oppnå ønsket tilstand som er formålet.

§ 8: Gir bestemmelser om utarbeidelse av forvaltningsplan for verneområdet.

§ 9: Gir bestemmelse om fastsettelse av forvaltningsmyndighet.

§ 10: Gir bestemmelse om at det kan opprettes rådgivende utvalg for området.

§ 11: Angir tidspunkt for ikrafttredelse av forskriften.

For alle brukere av Gaulosen (og all annen natur) gjelder imidlertid den generelle aktsomhetsplikten (naturmangfoldloven § 6): «Enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet...».

### **Fiske, havbruk og høsting av marine ressurser**

Området har en begrenset betydning for kommersielt fiske. Det er tillatt med fiske etter reker i deler av verneområdet, men per i dag er det lite aktivitet. I verneforskriften settes det ingen forbud mot rekefiske da det ikke vil gjøre noe skade på bløtbunnen. Det eneste som kan ta skade ved trålingen er hornkorallene (sjøbusk), men de befinner seg på de bratte partiene i Gaulosen med hardbunn, og i tillegg i partier med overheng. Rekefiskere vil ikke tråle i slike områder.

Største delen av fisket som pågår i Gaulosen i dag er fritidsfiske fra båt og fra land utenfor fiskeforbudssonen ved elveosen. Gaula er også et viktig vassdrag for fritidsfiske. Verneforskriften for Gaulosen vil ikke gi noen restriksjoner for fisket i verneområdet. Høsting av marine ressurser og anadrome fisk reguleres av «havressursloven» og «forskrift om fiske i fredningssoner i sjøen utenfor vassdrag som har oppgang av anadrome laksefisk, Sør-Trøndelag», som forvaltes av Fiskeridirektoratet og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

#### **Eksempler på aktiviteter som er tillatt**

- Fiske i henhold til havressursloven og annet gjeldende lovverk, som f.eks. rekefiske.

Høsting av tang, tare og andre marine planter, er derimot ikke tillatt i henhold til forskriften for Gaulosen marine verneområde, jf. § 3 punkt 1. Fiske av anadrom og katadrom fisk reguleres av lakse- og innlandsfiskloven.

#### **Eksempler på aktiviteter som IKKE er tillatt**

- Høsting av tang og tare og andre marine planter
- Planting/dyrking av marine planter, f.eks. dyrking av tang og tare.
- Oppdrett av anadrom fisk

### **Annen næringsvirksomhet i Gaulosen**

Norgesmøllene har produksjonsanlegg i Buvika i Skaun kommune. Her går det ca. 30 båtanløp i året. Vern av Gaulosen vil ikke påvirke båttrafikken inn og ut av anlegget, og dagens drift av Norgesmøllene.

#### **Eksempler på aktiviteter som er tillatt**

- Ferdsel med båt inn og ut fra havnen
- Vedlikehold og utskifting av eksisterende fortøyninger
- Drift og vedlikehold av eksisterende sjømerker

#### **Eksempler på aktiviteter som IKKE er tillatt**

- Oppankring utenom faste fortøyninger av større båter (> 15 m)

- Utfyllinger i sjø for utvidelse av havn o.l.

#### **Eksempler på aktiviteter som må søkes dispensasjon fra verneforskriften § 5**

- Vedlikeholdsmudring i innløpet inn til mølla
- Utsett av nye stoppler/sjømerkes som merker innsegling (gjelder ikke utskifting av eksisterende merker)

#### **Båttrafikk, småbåthavner og oppankring**

Pr i dag er det bare Norgesmøllene som har havn i området, se forrige avsnitt, og det finnes ingen småbåthavner. Ellers er det en del småbåter i verneområdet men disse er fortøyd i blåse/bøye. Som nevnt i kapittel 4.3 er det gitt tillatelse til oppføring av en liten småbåthavn bestående av flytebrygger ved Norgesmøllene. Det må tas hensyn til verneverdiene i Gaulosen under utbygging av denne småbåthavnen.

Det er tillatt å ferdes med båt innenfor det marine verneområdet, men man må være obs på at det gjelder andre regler for ferdsel innenfor Gaulosen naturreservat som grenser mot det marine verneområdet. Naturreservatet har begrensninger for ferdsel med båt da området er vernet på grunn av fuglelivet. Gaulosen naturreservat har egen forskrift som finnes blant annet på [www.lovdato.no](http://www.lovdato.no).

#### **Eksempler på aktiviteter som er tillatt**

- Ferdsel med båt eller andre fartøyer
- Fortøyning med småbåt, herunder anlegg av fastfortøyning, dragfortøyning og oppankring mot land.
- Vedlikehold og utskifting av eksisterende fortøyninger
- Drift og vedlikehold av eksisterende sjømerker og andre navigasjonsinstallasjoner.
- Rydding av private båtstøer og båtutsett som ikke trenger gravemaskin, sprengningsarbeid eller støyning

Det er ingen restriksjoner mot fortøyning med småbåt i Gaulosen da mesteparten av området består av bløtbunn og vil ta liten skade av fortøyningen. I de bratte partiene som består av hardbunn oppfordres det til å unngå oppankring da det er større sjanse for å skade koraller.

#### **Eksempler på aktiviteter som IKKE er tillatt**

- Etablering av nye havner o.l. som krever utfyllinger og/eller mudring.
- Plassering av konstruksjoner på sjøbunnen

Når det gjelder inngrep som for eksempel oppsett av enkel rampe for utsetting av båt, må det søkes dispensasjon etter verneforskriften. I henhold til § 5 bokstav d i verneforskriften kan det gis dispensasjon til tekniske tiltak som innebærer små inngrep på bunnen.

#### **Eksempler på aktiviteter som må søkes dispensasjon fra verneforskriften § 5**

- Oppføring av nødvendige navigasjonsinstallasjoner og andre farledstiltak for å trygge ferdsel til sjøs.

- Tekniske tiltak som innebærer små inngrep på bunnen og som ikke påvirker de marine verneverdiene inkl. vannutskifting og strømforhold nevneverdig, som f.eks. flytebrygger og fortøyninger.

### Landbruk og jakt

Store deler av verneområdet grenser mot landbrukseierdommer. Noe næringstilførsel kommer ut til bløtbunnsområdene fra landbruket, men pr i dag er ikke tilførselen så stor og konsentrert at den er skadelig for verneverdiene. Buvikfjæra er et naturlig rikt fjærområde med høy produksjon. Næringstilførselen fra nærområdene er sannsynligvis med på å øke næringstilgangen og verdien for fugl i dette området, men næringstilførselen må ikke bli så stor at den vil ødelegge artsmangfoldet.

#### Eksempler på aktiviteter som er tillatt

- Beiting
- Motorferdsel i fjæra i forbindelse med landbruksdrift
- Jakt og fangst i henhold til viltlovens bestemmelser med tilhørende forskrifter

#### Eksempler på aktiviteter som IKKE er tillatt

- Konsentrert forurensningstilførsler. For eksempel gjødsling og kloakk.
- Mudring og store masseuttak
- Utfyllinger/massedeposering

Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende. Alle tekniske inngrep i verneområdet er forbudt.

#### Eksempler på aktiviteter som må søkes dispensasjon fra verneforskriften § 5

- Vedlikeholdsmudring
- Nødvendige elveforbygninger
- Mindre uttak av sand og grus til eget bruk for grunneier

### Tekniske inngrep

Pr i dag er det bare noen små tekniske inngrep i Gaulosen, som gjør at området fortsatt er relativt uberørt og er et viktig funksjonsområde for mange arter.

Norgesmøllene det eneste industriområdet som grenser mot verneområdet. (se mer under «*Annen næringsvirksomhet i Gaulosen*»).

#### Eksempler på aktiviteter som er tillatt

- Vedlikehold av eksisterende bygninger og installasjoner, som for eksempel sjømerker, kloakkanlegg, fortøyninger og sjøkabler.

#### Eksempler på aktiviteter som IKKE er tillatt

- Masseuttak

- Utfyllinger
- Legging av rørledninger og kabler
- Oppføring av bygninger
- Oppføring av moloer
- Oppføring av brygger
- Utslipp av konsentrerte næringsstoffer

Opplistingen av aktiviteter er ikke uttømmende. Alle tekniske inngrep i verneområdet er forbudt.

#### **Eksempler på aktiviteter som må søkes dispensasjon fra verneforskriften § 5**

- Oppføring av nye navigasjonsinstallasjoner
- Utlegging av kabler og rørledninger
- Oppføring av små flytebrygger
- Vedlikeholdsmudring
- Mindre uttak av sand til eget bruk for grunneier

## **Friluftsliv**

### **Badeaktiviteter og strandliv**

Alminnelig friluftsliv vil ikke være i strid med verneformålet. Forskriftsforslaget åpner for tilretteleggingstiltak for friluftsliv, som for eksempel rydding av tang og tare ved badestranden på Øysand, jf. § 4 punkt 3.

Nåværende bruk av området vil ikke bli påvirket av et marint vern. Alminnelig friluftsliv er tillatt i Gaulosen. Det vil si at det er lov å gå, tenne bål, bade og lignende innenfor verneområdet. Verneforskriften er ikke til hinder for å plukke med seg et par skjell og stein fra stranden. Store uttak, som for eksempel til salg, er ikke tillatt.

### **Kiting, vannski, vannscooter og surfing**

Området blir også brukt av lokale kiteklubber til vindsurfing. Det er ikke satt noen restriksjoner for slik type aktivitet i Gaulosen marine verneområde da det ikke vil ha nevneverdig påvirkning på verneformålet.

Aktiviteter som kiting, vannski og surfing er tillatt i det marine verneområdet. Men man må være oppmerksom på at slike aktiviteter er forbudt i naturreservatet da dette er aktiviteter som er forstyrrende for fugl.

Bruk av vannscooter innenfor vernegrensen er pr 01.01.2017 ikke tillatt i henhold til «*forskrift om bruk av vannscooter og lignende*». Verneforskriften for Gaulosen marine verneområde setter ingen begrensning for bruk av vannscooter innenfor vernegrensen men i henhold til «*forskrift om bruk av vannscooter og lignende*» er kjøring med vannscooter ikke tillatt i verneområder. Klima- og miljødepartementet sendte februar 2017 ut en høring med forslag om oppheving av vannscooterforskriften. En oppheving av forskriften vil innebære at det ikke lenger finnes en nasjonalt fastsatt særregulering for bruk av vannscootere, men de

generelle reglene for bruk av fartøy vil fremdeles gjelde for bruk av vannscooter. Forslaget innebærer at kommunene gis ansvaret for å regulere bruken av vannscooter i sammenheng med regulering av andre fartøy.

### **Ridning, sykkel og motorisert ferdsel**

Ferdsel i fjæra med hest, sykkel o.l. er også tillatt. Verneforskriften legger også ingen hindring for motorisert ferdsel i verneområdet.

### **Dykking**

Dykking er i utgangspunktet tillatt i verneområdet. I henhold til § 3 punkt a og b er vegetasjon og dyrelivet i verneområdet fredet mot skade og ødeleggelse. Dykkere må derfor vise aktsomhet under dykkingen. De mest populære dykkelokalitetene i Gaulosen er ved korallforekomstene på Skaun-siden av verneområdet. Hornkoraller er svært følsomme for berøring og ved dykkeaktivitet er det lett å komme borti korallene med svømmeføttene. Forvaltningsmyndighetene oppfordrer folk som skal dykke i verneområdet å holde god avstand fra korallene slik at slike uhell ikke skjer. Det er heller ikke lov å ta med seg koraller eller andre marine planter ut fra verneområdet.

### **Organisert ferdsel**

Forskriften for Gaulosen marine verneområde setter ingen begrensning på organisert ferdsel og aktiviteter i verneområdet. Eksempler på organisert ferdsel/aktivitet kan være fiskekonkurranser, svømmekonkurranser, triatlon og andre vannbaserte aktiviteter som ikke vil påvirke havbunnen eller forurensning.

#### **Eksempler på aktiviteter som er tillatt**

- Alminnelig friluftsliv (eks. bading, grilling i fjæra)
- Kiting, vannski, dykking
- Bålbrenning i fjæra
- Ferdsel med båt
- Rydding av tang og tare ved badestrand på Øysand (OBS. gjelder ikke andre steder i verneområdet)

#### **Eksempler på aktiviteter som IKKE er tillatt**

- Uttak av koraller og marine planter (eks. tang, tare, ålegras)
- Bruk av vannscooter (OBS. I henhold til «forskrift om bruk av vannscooter og lignende»)

#### **Eksempler på aktiviteter som må søkes dispensasjon fra verneforskriften § 5**

- Tilretteleggingstiltak for friluftsliv, som f.eks. stupetårn, flytebrygger.

### **Forskning, undervisning og formidling**

Gaulosen, både naturreservatet og det marine verneområdet, har i mange år vært et populært forskningssted for ornitologer i regionen på grunn av det rike fuglelivet i utløpet av

Gaula. Fugletårnet som nylig ble satt opp ved Gaulosen naturreservat har i løpet av kort tid blitt et av Trøndelags mest besøkte fugletårn.



Bilde 14: Under åpningen av fugletårnet mai 2013.

Foto: Ellen Arneberg

Hele Gaulosen er også et interessant område for plante- og dyreliv under vann da det består av et uberørt delta og estuarium. Det spesielle marine livet i Gaulosen er hovedårsaken til det rike fuglelivet i området. I tillegg vandrer anadrome fisk gjennom Gaulosen på tur opp og ned fra Gaula.

Siden Gaulosen er et relativt upåvirket område egner det seg veldig godt som referanseområde. Spesielt i forbindelse med menneskelig påvirkning langs kysten og globale endringer i havklima og havkjemi.

Forskningsaktiviteter som innebærer store uttak av masser, planter o.l., må søkes dispensasjon fra verneforskriften § 6 (*generelle dispensasjonsbestemmelser*).

#### Eksempler på aktiviteter som er tillatt

- All form for ferdsel som ikke er tilskade for havbunnen eller forurensere
- Undervisning og forskning som ikke innebærer skade og ødeleggelse av dyr og planter.

#### Eksempler på aktiviteter som IKKE er tillatt

- Planting av vegetasjon
- Utsetting av organismer

#### Eksempler på aktiviteter som må søkes dispensasjon fra verneforskriften § 5

- Uttak av koraller og marine planter for vitenskapelige undersøkelser

## 6 Saksbehandling og oppsyn i Gaulosen marine verneområde

Statens Naturoppsyn (SNO) har ansvaret for å utføre oppsyn i Gaulosen marine verneområde. Det vil i fremtiden være viktig med tilstedeværelse av oppsyn i verneområdet. SNO vil også være den som står for nødvendig registrering av aktivitet og overvåking av de marine verdiene.

Det er viktig å peke på at det er et klart skille mellom forvaltningsmyndigheten og naturoppsynet i verneområdet. Forvaltningsmyndigheten er de som gir eventuelle dispensasjoner eller avslag, mens oppsynet utfører oppdrag på vegne av forvaltningsmyndigheten enten det er i form av kontroll, informasjon, skjøtsel, kartlegging eller registrering.

Forvaltningsmyndigheten vil gjennomgå bevaringsmålene som er satt for verneområdet og gi en vurdering av tilstand. Forvaltningsmyndigheten kan fremme behov for oppsyn, skjøtsel og tilretteleggingsarbeid og overvåkning/registreringer i verneområdet. Behovene skal helst være knyttet opp til den til enhver tid gjeldende tiltakstabellen, se vedlegg 5.

### **Informasjon og formidling**

Formålet med å ha informasjon i og rundt verneområdene er å veilede slik at publikum får økt kunnskap og forståelse for verneverdiene i området. Gjennom god og målrettet informasjon vil man sikre at de som ferdes i verneområdene på best mulig måte kan rette seg etter de krav som gjelder, og de tar hensyn som trengs.

I løpet av 2017 skal det utarbeides informasjonsplakater om Gaulosen marine verneområde som skal settes opp på steder hvor folk ferdes. Buvikfjæra i Skaun kommune, fugletårnet på Øyamelen i Melhus kommune og fugletårnet ved Gaulosen naturreservat i Trondheim kommune er steder hvor det er naturlig å sette opp informasjonsplakater.

Siden området er stort og har sentral beliggenhet bør det utformes en besøksstrategi, dvs. en plan med fokus på kommunikasjon og håndtering av besøkende til området, inkludert Gaulosen naturreservat. På grunn av områdets nære beliggenhet til storby samt mange nærliggende verneområder, er det et stort potensial for private aktører å bruke området til naturveiledning og turisme.

### **Tiltak**

Utgifter til eventuelle tiltak dekkes av miljøforvaltningens årlige budsjetter som blir fastsatt av Stortinget. Midlene tildeles gjennom bestillingsdialogen som Fylkesmannen har med SNO på kapittel post 1420.31 gjennom Statsbudsjettet.

Bevaringsmålene for de naturfaglige verdiene og skjøtsel er satt opp i kapittel 5.3 og vedlegg 4. Konkrete tiltak med tidsrammer og stipulerte kostnader er ført inn i en tiltakstabell i vedlegg 5.

### **Generelle retningslinjer for saksbehandling**

Retningslinjer for behandling av saker som angår de ulike brukerinteressene er presentert i kapittel 5.4. Punktene under viser de generelle retningslinjene for all saksbehandling som omhandler Gaulosen marine verneområde.

1. Alle søknader om tiltak som krever tillatelse/dispensasjon etter verneforskriften sendes til forvaltningsmyndigheten. Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra et vernevedtak dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke påvirker



verneverdiene nevneverdig, eller dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig. Søknad om dispensasjon fra et vernevedtak skal inneholde nødvendig dokumentasjon om tiltakets virkning på verneverdiene.

2. Normalt vil verneforskriften ha strengere bestemmelse enn det som gjelder etter annet lovverk. Søknader vurderes derfor som regel først etter verneforskriften før de eventuelt vurderes etter annet lovverk. Avslag etter verneforskriften kan ikke overprøves av annet lovverk.
3. Nærmere retningslinjer for saksbehandling er gitt under den enkelte brukerinteresser. Det er viktig at det i all saksbehandling blir gjort en samlet vurdering i forhold til tiltakets virkning på verneverdiene og forholdet til øvrige brukerinteresser.
4. Alle søknader skal vurderes etter naturmangfoldloven §§ 8 til 12.
5. Ved brudd på vilkår i en tillatelse skal *forvaltningsmyndigheten* vurdere om saken skal anmeldes. Brudd på vilkår kan tillegges vekt ved behandling av nye søknader.
6. Statens naturoppsyn og *forvaltningsmyndigheten* er ansvarlig for vurdering og anmeldelse ved brudd på vilkår og verneforskrift.
7. Disse instansene skal ha kopi av alle vedtak: Den kommune som berøres, Statens Naturoppsyn, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljødirektoratet og grunneiere dersom de berøres.
8. Miljødirektoratet er klageinstans for alle saker etter verneforskriften. Klage på vedtak sendes Miljødirektoratet via *forvaltningsmyndigheten*. *Forvaltningsmyndigheten* kan oppheve eller endre vedtaket dersom den finner klagen begrunnet. Dersom *Forvaltningsmyndigheten* opprettholder sitt vedtak skal klagen oversendes Miljødirektoratet for endelig behandling og vedtak.
9. Behandlingstid for dispensasjonssøknader vil normalt ligge på ca. 4 uker.

## Utenforliggende virksomhet

Forskrifter gitt med hjemmel i naturmangfoldloven gjelder ikke for virksomhet utenfor vernegrensene.

I naturmangfoldloven § 49 er det fastsatt en særskilt bestemmelse for virksomhet som trenger tillatelse etter annen lov og hvor virksomheten kan innvirke på verneverdiene i verneområdet. I slike tilfeller skal den aktuelle myndigheten legge vekt på hensynet til disse verdiene i vurderingen av om en tillatelse bør gis og ved fastsetting av eventuelle vilkår. Bestemmelsene gjelder for tiltak som skjer utenfor verneområdet, men som kan ha negativ effekt på verneverdiene innenfor området, for eksempel gjennom forurensing, endring i vannstand, drenering eller ved retningsendring av vassdrag.

For virksomhet utenfor verneområdene som ikke krever tillatelse, vil det være en aktsomhetsplikt for den enkelte, jf. naturmangfoldloven § 6. Det innebærer at enhver plikter å opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet.

## Oppfølging av ulovligheter – håndheving og sanksjoner

For å ivareta formålet med opprettelsen av det marine verneområdet er det viktig at lovverket følges opp og at overtredelser av lovverket blir sanksjonert gjennom illeggelse av straff eller forvaltningsmessige sanksjoner. SNO er forvaltningens feltapparat og vil reagere der lovbrudd påtreffes. Oppsynet rapporterer til forvaltningsmyndigheten.

For å ivareta lovens formål har naturmangfoldloven i kap. IX en rekke bestemmelser om håndheving og sanksjoner.

Fylkesmannen er delegert myndighet etter naturmangfoldloven kap. IX § 69-73, om:

*Retting og avbøtende tiltak*  
*Uforutsette miljøkonsekvenser av lovlig virksomhet.*  
*Direkte gjennomføring og bruk av andres eiendom.*  
*Tvangsmulkt.*

Miljødirektoratet har myndighet *til å gi pålegg om miljøerstatning*

Strafferammen for overtredelser av nærmere angitte bestemmelser i naturmangfoldloven eller bestemmelser gitt i medhold av loven, er bot eller fengsel inntil ett år eller tre år ved grove overtredelser, jf. naturmangfoldloven § 75.

I henhold til straffeloven § 152b kan det gis fengsel på inntil 10 år for grovt uaktsomhet, som:

- (1) Forurensning av vann slik at livsmiljøet i et område blir betydelig skadet eller trues av en slik skade.
- (2) Lagrer, etterlater eller tømmer avfall eller andre stoffer med nærliggende fare som nevnt i nr 1.

Med fengsel inntil 6 år for grovt uaktsomhet som:

- (1) Minsker en naturlig bestand av fredede levende organismer som nasjonalt eller internasjonalt er truet av utryddelse, eller
- (2) Påfører betydelig skade på et område som er vernet etter naturmangfoldloven kapittel V.

## Forvaltningsmyndigheter

Ansvar for Gaulosen marine verneområde involverer følgende myndigheter:

**Klima- og miljødepartementet (KLD)** er øverste myndighet for miljøforvaltningen i Norge. Departementet har ansvaret for at den miljøpolitikken Stortinget har vedtatt blir gjennomført. KLD er overordnet myndighet for forvaltningen av områder vernet etter naturmangfoldloven.

**Miljødirektoratet** er øverste fagmyndighet for naturvernområder i Norge og har hovedansvar for forvaltningen av områder vernet etter naturmangfoldloven. Miljødirektoratet avgjør hvem som skal være forvaltningsmyndighet for det enkelte

verneområde. Direktoratet er klageinstans for vedtak som forvaltningsmyndigheten i det enkelte verneområdet har gjort. Direktoratet skal også veilede forvaltningsmyndigheten i praktiseringen av verneforskriftene.

**Fylkesmannen i Sør-Trøndelag** er forvaltningsmyndighet for det marine verneområdet Gaulosen. Forvaltningsmyndigheten har ansvaret for at nødvendige tiltak i Gaulosen blir igangsatt. Videre skal forvaltningsmyndigheten behandle og avgjøre alle søknader. Klage på vedtak skal gå via forvaltningsmyndigheten og sluttbehandles av Miljødirektoratet.

#### Andre myndigheter av betydning i forvaltningen av området:

**Trondheim, Melhus og Skaun kommuner** er myndighet på flere av de øvrige lovverkene som kan få betydning i Gaulosen marine verneområde, eksempelvis plan- og bygningsloven, forurensningsloven, lokale forskrifter og forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav.

**Fiskeridirektoratet** er myndighet på høsting av viltlevende marine ressurser i samsvar med havressursloven.

**Kystverket** er myndighet etter havne- og farvannsloven, losloven og deler av forurensningsloven, svalbardmiljøloven og plan- og bygningsloven.

**Sør-Trøndelag fylkeskommune** er myndighet for blant annet vannforskriften, kulturminner, jakt på høstbare arter og friluftsliv.

### **Rådgivende utvalg for Gaulosen marine verneområde**

I henhold til § 10 i forskriften for Gaulosen marine verneområde kan det opprettes et rådgivende utvalg (RU) for forvaltningen av området. I verneprosessen ble det foreslått av Sør-Trøndelag fylkeskommune, Øye felleseie og Øysand camping at det opprettes et rådgivende utvalg for Gaulosen marine verneområde.

Fylkesmannen foreslår at følgende institusjoner/interessegrupper er representert i RU-Gaulosen marine verneområde:

- Skaun kommune
- Melhus kommune
- Trondheim kommune
- Sør-Trøndelag fylkeskommune
- Fiskeridirektoratet region Trøndelag
- NTNU v/Vitenskapsmuseet
- Forum for Natur og Friluftsliv – Sør-Trøndelag

Sammensetningen av institusjoner/interessegrupper er basert på referansegruppen for Gaulosen marine verneområde og RU for andre verneområder i Sør-Trøndelag. Forskjell fra referansegruppen i verneprosessen er at NTNU v/Vitenskapsmuseet erstatter Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag da FNF allerede representerer Naturvernforbundet. NTNU Vitenskapsmuseet kan representere både forskning på naturverdier og kulturminner, samt er myndighet på marine kulturminner.

Medlemmene blir valgt for en 4 års periode. Medlemmene blir valgt inn som representanter for sine institusjoner/interessegrupper. Fylkesmannen vil være sekretær for RU.

## 7 Kilder

Bekkby, T., Bodvin, T., Bøe, R., Moy, F.E., Olsen, H. og Rinde, E. 2011. Nasjonalt program for kartlegging og overvåkning av biologisk mangfold – marint. Sluttrapport for perioden 2007 – 2010. NIVA rapport 6105-2011.

Direktoratet for naturforvaltning 2001a. *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. DN Håndbok 19-2001.

Direktoratet for naturforvaltning. 2001. *Etter Utredning for DN Nr. 1995 – 3. Kartlegging av egnede marine verneområder i Norge. Tilråkning til arbeidsgrenser for områdene samt nye områder fra rådgivende utvalg 2001- 26.10.01.*

Hansen, L., Eilertsen, R. og Longva, O. 2005. *Skredkartlegging langs kystsonen i Trondheimsområdet, datagrunnlag og morfologi*. NGU Rapport 2005.054.

Holthe, T. 1977. *A quantitative investigation of the level-bottom macrofauna of Trondheimsfjorden, Norway*. Gunneria 28:1-64.

Jacobsen, P. 1983. *Physical oceanography of the Trondheimsfjord*. Astrophysical Fluid Dynamics 26: 3-26.

Järnegren J., Forsgren E. og Sneli J-A. 2014. *Marin fauna i Gaulosen – Trondheimsfjorden. Et foreslått marint verneområde*. NINA Rapport 1097. 40 s.

Kålås, J.A., Viken Å. og Bakken, T. (red.) 2010. Norsk rødliste 2010 – 2010 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for natutyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

Ottesen, D. 1990. *Løsmasseundersøkelser i Gaulosen, Sør-Trøndelag*. NGU Rapport 90.041.

Reitan, O. 1994. *Buvikfjæra som fuglehabitat*. – NINA Oppdragsmelding 324: 1-32.

Rygg, B. 1984. Trondheimsfjorden. Biologiske undersøkelser i 1983. NIVA-Rapport nr. 0-8000308. 34 s.

Sakshaug, E. og Sneli, J.-A. (red.) 2000. *Trondheimsfjorden*. Tapir forlag, Trondheim, 336 sider.

Strømgren, T. og Hokstad, S. 1994. *RV 65 Skaun kommune, kartlegging og beskrivelse av de marinbiologiske forhold i Buvikfjæra*. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet Notat fra Zoologisk avdeling 1993-14: 1-13.

Stål, J., Phil, L. og Wennhage, H. 2007. *Food utilization by costal fish assamblages in rocky and soft bottoms on the Swedish west coast: Inference for identification of essential fish habitats*. Estuarine Coastal and Shelf Science 71: 593-607.

Suul, J. 1975. *Ornitologiske registreringer i Gaulosen, Melhus og Trondheim kommuner, Sør-Trøndelag*. K. norske Vitensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-8.

### **Internett kilder:**

Artsdatabanken

- <http://www.artsdatabanken.no>
- <http://artsobservasjoner.no>

Miljødirektoratet 2014. Naturbase

- <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>

## **8 Vedlegg**

1. Forslag verneforskrift for Gaulosen marine verneområde
2. Foreslått vernekart for Gaulosen marine verneområde
3. Naturtyper og artsmangfold
4. Bevaringsmål med tilstandsvariabler og overvåkningsmetodikk
5. Samlet tiltaksbeskrivelse med kostnadsoverslag og fremdriftsplan
6. Begrepsforklaring

## Vedlegg 1 Verneforskrift for Gaulosen marine verneområde

### Forskrift om vern av Gaulosen marine verneområde i Trondheim, Melhus og Skaun kommuner, Sør-Trøndelag

Fastsatt ved kgl.res. 17. juni 2016 med hjemmel i lov 19.juni 2009 nr.100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) § 34 jf. § 39 og § 62. Fremmet av Klima- og miljødepartementet.

#### § 1. (formål)

Formålet med Gaulosen marine verneområde er å ta vare på et område som inneholder truet, sjelden og sårbar natur, representerer bestemte typer natur og som har særskilt naturvitenskapelig verdi. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i området i mest mulig urørt tilstand, og området skal kunne tjene som referanseområde for forskning og overvåkning.

Gaulosen er et relativt uberørt elvedelta og estuarie innerst i en fjord ved utløpet av Gaula. Området består av store tidevannsflater og grunne arealer med sand- og mudderbunn, samt relativt bratte skråninger ned til den flate fjordbunnen med dyp mer enn 200 meter innerst i fjordarmen. Verneverdien knyttes til bevaring av helheten i Gaulosen, området's økologiske funksjon som med sine spesielle bunnforhold og kjemiske rammebetingelser, som gir et relativt rikt og mangfoldig plante- og dyreliv og som igjen gjør Gaulosen til et svært viktig næringssøksområde for fugl og leve- og yngleområde for fisk.

Verneformålet knytter seg til overflaten, sjøbunnen og vannsøylen.

#### § 2. (geografisk avgrensing)

Det marine verneområdet berører følgende gnr/bnr:

*Trondheim kommune:* 223/1, 224/1, 225/2, 226/1, 227/1.

*Melhus kommune:* 1/128.

*Skaun kommune:* 1/1, 1/2, 1/3, 1/14, 1/21, 1/22, 1/28, 1/50, 1/67, 1/68, 1/69, 10/1, 10/223, 1065/2, 1065/5, 1065/7, 180/1, 180/3, 2/2, 2/84, 2/86, 3/2, 4/1, 4/2, 5/40, 5/41, 8/21 og 9/19.

Det marine verneområdet dekker et sjøareal på ca. 11 km<sup>2</sup> (inkl. landareal i tidevannssonen opp til midlere høyvann (normal flo) med enkelte unntak jf. vernekart). Verneområdet omfatter overflaten, sjøbunnen og vannsøylen.

Grensen for det marine verneområdet går fram av kart datert Klima- og miljødepartementet 17. juni 2016. Knekkpunktene skal koordinatfestes.

Verneforskriften med kart oppbevares i Trondheim, Melhus og Skaun kommuner og hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, i Miljødirektoratet og i Klima- og miljødepartementet.

#### § 3. (vernebestemmelser)

I det marine verneområdet må ingen foreta noe direkte eller indirekte som forringer verneverdiene angitt i verneformålet.

- Vegetasjonen, herunder tang, tare og andre marine planter, er vernet mot skade og ødeleggelse. Planting av vegetasjon er forbudt.
- Dyrelivet i sjø er vernet mot skade og ødeleggelse. Utsetting av organismer er forbudt.
- Området er vernet mot tiltak som f.eks. etablering av ulike typer anlegg, utfylling, byggevirksomhet, plassering av konstruksjoner på sjøbunnen, andre varige eller midlertidige innretninger, legging av rørledninger og kabler, konsentrerte forurensningstilførsler, mudring, uttak og deponering av masse, sprengning, boring, utslipp av kjølevann fra land og oppankring. Forsøpling er forbudt. Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende.

#### § 4. (generelle unntak fra vernebestemmelsene)

Vernebestemmelsene i § 3 er ikke til hinder for:

- Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i forbindelse med ambulans-, politi-, brannvern-, oljevern-, rednings- og oppsynsvirksomhet, samt gjennomføring av skjøtsels- og

forvaltningsoppgaver som er bestemt av forvaltningsmyndigheten. Unntaket gjelder ikke øvingsvirksomhet.

- b) Alminnelig ferdsel og bruk av fjæresonen, herunder friluftsliv, bålbrenning og undervisning, beiting, rydding av private båtstøer og båtutsett som ikke krever gravemaskin, sprengningsarbeid eller støyping.
- c) Rydding av tang og tare ved badestrand på Øysand.
- d) Ferdsel med båt eller andre fartøyer.
- e) Fortøyning av småbåt, herunder anlegg av fastfortøyning, dragfortøyning og oppankring mot land. Fortøyningsmiddel på faste fortøyninger må være i stein eller annet materiale som ikke forurensar.
- f) Høsting av viltlevende marine ressurser i samsvar med havressursloven og annet gjeldende lovverk, med unntak for høsting av vegetasjon, herunder tang, tare og andre marine planter.
- g) Fiske i samsvar med lakse- og innlandsfiskloven.
- h) Jakt og fangst i samsvar med gjeldende lovverk.
- i) Drift og vedlikehold av eksisterende sjømerker og andre navigasjonsinstallasjoner.
- j) Drift og vedlikehold av eksisterende sjøkabler og nødvendig istandsetting ved akutt utfall.
- k) Oppgradering/fornyelse av eksisterende sjøkabler for heving av spenningsnivå og økning av linjetverrsnitt når dette ikke forutsetter vesentlige fysiske endringer som ikke er i samsvar med verneformålet.
- l) Drift og vedlikehold av eksisterende kloakkanlegg og andre anlegg og innretninger.
- m) Vedlikehold av eksisterende fortøyninger.

#### **§ 5. (spesifiserte dispensasjonsbestemmelser)**

Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi dispensasjon til:

- a) Oppføring av nødvendige navigasjonsinstallasjoner og andre farledstiltak for å trygge ferdsel til sjøs.
- b) Legging av kabler og rørledninger og så langt mulig samlet i korridorer.
- c) Oppgradering/fornyelse av sjøkabler som ikke faller inn under § 4.
- d) Tekniske tiltak som innebærer små inngrep på bunnen og som ikke påvirker de marine verneverdiene inkludert vannutskiftning og strømforhold nevneverdig, herunder bl.a. flytebrygger og fortøyninger.
- e) Tilretteleggingstiltak for friluftsliv.
- f) Vedlikeholdsmudring.
- g) Mindre uttak av sand til eget bruk for grunneier.
- h) Nødvendige elveforbygninger.
- i) Istandsetting, skjøtsel og vedlikehold av kulturminner.

#### **§ 6. (generelle dispensasjonsbestemmelser)**

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra forskriften dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig, eller dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig, i samsvar med naturmangfoldloven § 48.

#### **§ 7. (skjøtsel)**

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan iverksette tiltak for å opprettholde eller oppnå den naturtilstand som er formålet med vernet i samsvar med naturmangfoldloven § 47.

#### **§ 8. (forvaltningsplan)**

Forvaltningsmyndigheten skal utarbeide en forvaltningsplan med nærmere retningslinjer for forvaltning og skjøtsel av det marine verneområdet. Forvaltningsplanen kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtsel.

#### **§ 9. (forvaltningsmyndighet)**

Miljødirektoratet fastsetter hvem som skal ha forvaltningsmyndighet etter denne forskriften.

**§ 10. (rådgivende utvalg)**

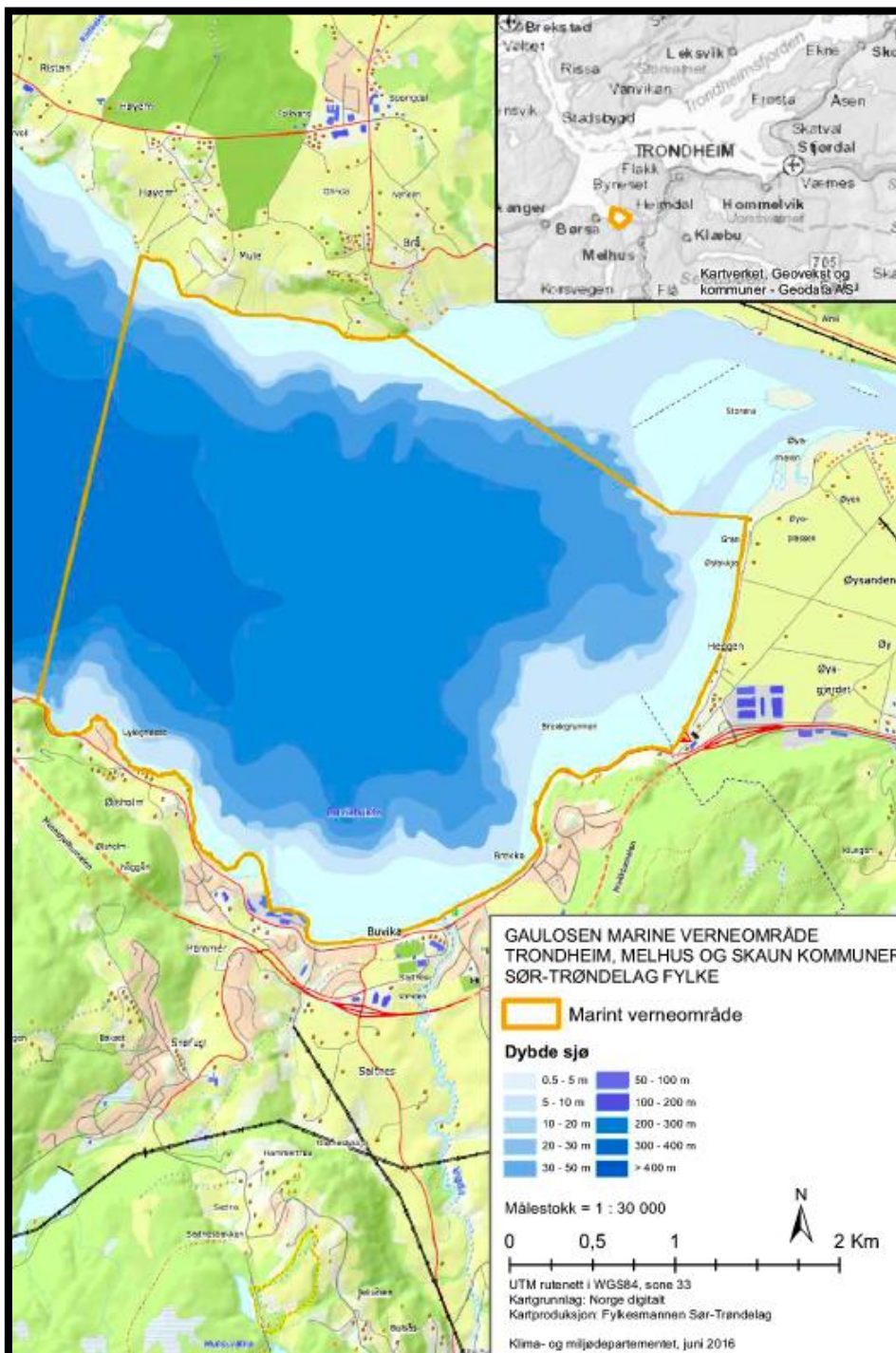
Det kan opprettes et rådgivende utvalg for forvaltningen av verneområdet.

**§ 11. (ikrafttredelse)**

Denne forskriften trer i kraft straks.



## Vedlegg 2 Vernekart for Gaulosen marine verneområde



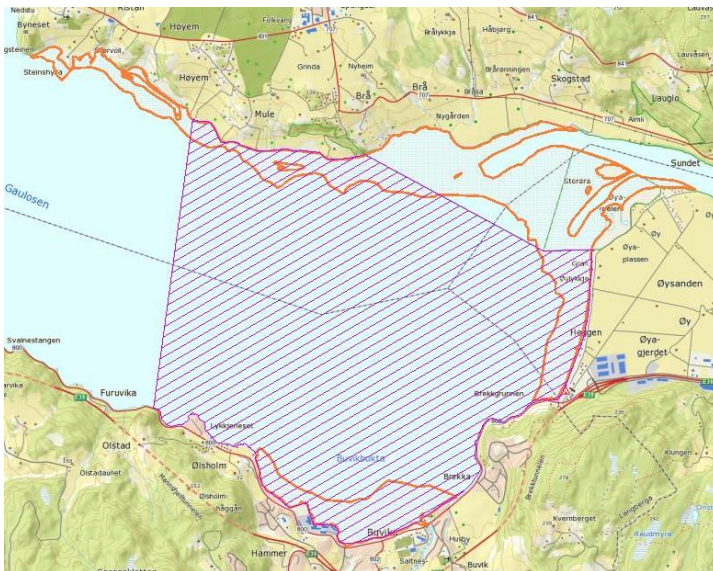
## Vedlegg 3 Naturtyper og arts mangfold

**Tabell A** Tabellen viser rødlistede naturtyper og andre viktige naturtyper i Gaulosen, jf. figur 7 og 8.

Naturtype	Status	Areal daa	Stedfesting	Kommentar
Sea-pen and burrowing megafauna (sjøfjær)	-	-	VP00000470	Står på OSPARs liste over naturtyper som er truet eller i nedgang.
Bløtbunn	-	-	BN00052372, BN00074263	
Ålegraseng	-	-	BN00071636, BN00056182, BN00071682, BN00071645 BN00071644	Foreslått som en utvalgt naturtype.
Aktivt delta	NT	-	VP00000470	



**Figur 7:** Ålegraslokalitet (grønn strek) ved Byneset (t.v.) og Buvika (t.h.)



**Figur 8:** Bløtbunnslokaliteter i Gaulosen (oransje strek)

**Tabell 3** Tabellen viser noen av de registrerte marine artene i Gaulosen marine verneområde.

Art [norsk/vitensk. navn]	Status*	Antall [anslag normalfunn hekkinger (h)/ trekkende (t)]/etc. ]	Stedfesting	Kommentar
<i>Sylindersjørose/Pachycerianthus multiplicatus</i>	NT		VP00000470	Registrert artsrike forekomster på de dype områdene
<b>Viftekorall</b>				Finnes i de bratte skråningene
<i>Ålegras/Zostera marina</i>			BN00071636, BN00056182, BN00071682, BN00071645 BN00071644	Vanlig ålegras står ikke på rødlisten. Men naturtypen ålegraseng er et viktig funksjonsområde for mange arter og er dermed foreslått som en utvalgt naturtype.
<b>Risengrynkoral/Primnoa resedaeformis</b>			VP00000470	Finnes i de bratte skråningene
<i>Musling/Mya arenaria</i>	VU		VP00000470	
<i>Sjøøret/Salmo trutta</i>			VP00000470	
<i>Havmus/Chimera monstrosa</i>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<i>Uer/Sebastes viviparus</i>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<i>Torsk/Gadus morhua</i>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<b>Sjøfjær/Pennatulacea</b>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<i>Stor piperenser/Funiculina quadrangularis</i>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<i>Liten piperenser/Virgularia mirabilis</i>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<i>Hanefot/Kophobelemnion stelliferum</i>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<i>Vanlig sjøfjær/Pennatula phosphorea</i>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<b>Sjøbusk/Paramuricea placomus</b>			VP00000470	Registrert i de bratte skråningene
<i>Maldane sarsi</i>				Børstemark, vanlig på de dypere områdene (20,50 og 100m)
<i>Chaetozone setosa</i>				Børstemark, vanlig på de dypere områdene (20,50 og 100m)
<i>Heteromastus filiformis</i>				Børstemark, vanlig på de dypere områdene (20,50 og 100m)
<i>Prisonospio cirrifera</i>				Børstemark, vanlig på de dypere områdene (20,50 og 100m)
<i>Praxillella pratermissa</i>				Børstemark, vanlig på de dypere områdene (20 og 50m)
<b>Scolopos armiger</b>				Børstemark, vanlig på de dypere områdene (20 og 50m)
<i>Pølsemarm/Phascolosoma minutum</i>				Vanlig på 50 og 100m dyp
<i>Halekrepsdyret/Eudorella emarginata</i>				Vanlig på 50 og 100m dyp
<i>Musling/Thyasira equalis</i>				Vanlig på 50 og 100m dyp
<b>Tanglus/Corophium</b>				Vanlig på rundt 20 m dyp
<i>Muslingkreps/Phyllomedes liljeborgi</i>				Vanlig på rundt 20 m dyp
<b>Børstemark/Goniada sp.</b>				Vanlige på de dypere områdene 50-200 m
<b>Børstemark/Glycera sp.</b>				Vanlige på de dypere områdene 50-200 m

<b>Børstemark/<i>Mellina cristata</i></b>		Vanlige på de dypere områdene 50-200 m
<b>Børstemark/<i>Myriochele occulata</i></b>		Vanlige på de dypere områdene 50-200 m
<b>Halekrepsdyr/Cumacea</b>		Vanlige på de dypere områdene 50-200 m
<b>Musling/<i>Thyasira</i></b>		Vanlige på de dypere områdene 50-200 m
<b>Mudderreke/<i>Corophium sp.</i></b>		Brakkvannsart som finnes på relativt grunt vann.
<b>Tanglopper/<i>Gammarus</i></b>		Vanlig i de grunne områdene
<b>Pungreker/<i>Mysidae</i></b>		Vanlig i de grunne områdene
<b>Sandkutling/<i>Pomatoschistus minutus</i></b>		
<b>Sandreker/<i>Crangon crangon</i></b>		
<b>Strandkrabbe/<i>Carcinus maenas</i></b>		
<b>Rødspette</b>		
<b>Brushane</b>	VU	
<b>Vipe</b>	NT	
<b>Sjørørre</b>	NT	
<b>Sædgås</b>	VU	
<b>Dverggås</b>	CR	
<b>Knekkand</b>	EN	
<b>Bergand</b>	VU	
<b>Stellerand</b>	VU	
<b>Sivhauk</b>	VU	
<b>Myrhauk</b>	VU	
<b>Lerkefalk</b>	VU	
<b>Vannrikse</b>	VU	
<b>Åkerrikse</b>	CR	
<b>Svarthalespove</b>	EN	
<b>Krykkje</b>	NT	
<b>Makrellterne</b>	VU	
<b>Lomvi</b>	CR	
<b>Alke</b>	EN	
<b>Teist</b>	VU	
<b>Lunde</b>	VU	
<b>Hubro</b>	EN	
<b>Sanglerke</b>	VU	
<b>Svartrødstjert</b>	VU	
<b>Rosenfink</b>	VU	
<b>Vierspurv</b>	EN	

\*røddlistestatus pr 2014

## Vedlegg 4 Bevaringsmål med tilstandsvariabler og overvåkningsmetodikk

Bevaringsmål med tilstandsvariabler og overvåkningsmetodikk for Gaulosen marine verneområde. Begrepsforklaringer ligger i vedlegg 5. Bevaringsmålene med tilstandsvariabler og overvåkningsmetodikk vil bli lagt inn i Miljødirektoratets fagsystem for bevaringsmål når dette er ferdigstilt. Dette vil gjøre det enklere å justere mål/variabler ved behov.

**Tabell 4.** Tabellen viser forvaltningsutfordringer i Gaulosen marine verneområde.

Forvaltningsutfordring	Relevans	Aktuelle tilstandsvariabler*
Klima	X	PRAR, KL, PRRA, PRPA
Problemarter	X	PRPA, KL
Forsøpling	X	PRFO
Kartlegging og overvåkning av regionalt og nasjonalt viktige arter (eks. grågåse, kortnebbgåse og sjøorre)	X	PRRA
Naturveiledning og informasjon	X	PRAR, KL, PRRA, PRFO, PRFI, PRPA
Fysiske inngrep (utfyllinger, massedeposering og masseuttak)	X	PRFI, PRRA, PRAR
Kartlegging og overvåkning av naturtypene (bløtbunn, ålegraseng, koraller)	X	PRAR, PRRA

\* forkortelser jfr. håndbok Miljødirektoratet og/eller NiN.

### Problemarter (PRPA)

Tilstandsvariabelen for Problemarter klassifiseres i følgende trinn:

1. Artssammensetningen mangler problemarter
2. Problemarter forekommer, men utgjør ikke over 25 % av artsmangfoldet eller har økt noe ift. forrige kartlegging (settes til trinn 3)
3. Problemarter utgjør 25-50 % av artsmangfoldet eller har økt betraktelig ift forrige kartlegging (settes til trinn 4)
4. Problemarter utgjør over 50 % av artsmangfoldet
5. Problemarter utgjør hele eller tilnærmet hele artsmangfoldet

**Tabell 5:** Bevaringsmål er satt for tilstandsvariabelen Problemarter (PRPA), som er en forvaltningsutfordring i Gaulosen marine verneområde.

Bevaringsmål	Tilstandsvariabel	Overvåking		God tilstand		Middels tilstand		Dårlig tilstand		Målenhet_interval
		Start	Frekvens	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	
Innen Gaulosen marine verneområde registreres ingen PRPA	PRPA Problemarter	2017	0/3/6/9	1	0	2	X<X	≥3	>X	X=Antall individer/biomasse Pr 2017 er det ukjent hvor mye av arten som eksisterer i verneområdet.

### Overvåkningsmetodikk

Det må først utarbeides en overvåkningsplan for Gaulosen marine verneområde for å se på hvilke FA og PRRA det må fokuseres på, hvor mange individer/biomasse kan tillates av arten(e) innenfor verneområdet før det går ut over verneverdiene, hvilken målenhet, overvåkningsmetodikk o.l.

## Forsøpling (PRFO)

Tilstandsvariabelen for Forsøpling (PRFO) klassifiseres i følgende trinn:

1. Lite synlig søppel. Stabil/minkende tilførsel
2. Noe synlig søppel. Stabil/svakt tilførsel der mengden øker med inntil 20 %
3. Mye synlig søppel. Sterkt økende tilførsel der mengden øker med >20 %

**Tabell 6:** Bevaringsmål er satt for tilstandsvariabelen Forsøpling, som er en forvaltningsutfordring i Gaulosen marine verneområde.

Bevaringsmål	Tilstandsvariabel	Overvåking		God tilstand		Middels tilstand		Dårlig tilstand		Målenhet_interval
		Start	Frekvens	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	
Innen Gaulosen marine verneområde registreres lite avfall	PRFO Forsøpling	2018	Årlig	1	<x	2	≥x<x	3	>x	X = kg søppel

### Overvåkningsmetodikk

PRFO: Strukturerte befaringer

### Regionalt viktige arter og naturtyper (PRRA og PRAR)

Tilstandsvariabelen for Regionalt viktige arter (PRRA) klassifiseres i følgende trinn:

1. Liten endring – <5% endring i populasjonsstørrelse
2. Moderat endring – 5-25% endring i populasjonsstørrelse
3. Stor endring – 25-50% endringer i populasjonsstørrelse
4. Svært stor endring – >50% endring i populasjonsstørrelse

**Tabell 7:** Bevaringsmål er satt for tilstandsvariabelen Forsøpling, som er en forvaltningsutfordring i Gaulosen marine verneområde.

Bevaringsmål	Tilstandsvariabel	Overvåking		God tilstand		Middels tilstand		Dårlig tilstand		Målenhet_interval
		Start	Frekvens	trinn	Måleenhet_interval	trinn	Måleenhet_interval	trinn	Måleenhet_interval	
I Gaulosen marine verneområde er bestandsstørrelsen for sjøorre god.	PRRA	2017	07/ 17/ 27/	1	≥x	2	≥x≤x	≥3	≤x	X=Antall individer (settes i samråd med SNO og NOF)  Totaltelling – Strukturert befarings
I Gaulosen marine verneområde er bestandsstørrelsen for grågåss god.	PRRA	2017	07/ 17/ 27/	1	≥x	2	≥x≤x	≥3	≤x	X=Antall individer (settes i samråd med SNO og NOF)  Totaltelling – Strukturert befarings
I Gaulosen marine verneområde er bestandsstørrelsen for kortnebbgåss god.	PRRA	2017	07/ 17/ 27/	1	≥x	2	≥x≤x	≥3	≤x	X=Antall individer (settes i samråd med SNO og NOF)  Totaltelling – Strukturert befarings

Tilstandsvariabelen for Naturtypenes areal (PRAR) klassifiseres i følgende trinn:

1. Uten endring i areal, 0<5 % avvik fra ønsket areal

2. Liten endring,  $5 < 10$  % avvik fra ønsket areal
3. Moderat endring,  $\geq 10 < 40$  % avvik fra ønsket areal
4. Stor grad av endring,  $40 \leq 90$  % avvik fra ønsket areal
5. Eksisterer ikke lenger, naturtypen er forsvunnet

**Tabell 8** Bevaringsmål for PRAR i Gaulosen marine verneområde. Her kan det legges inn naturtyper som er spesielt viktig for området og som må overvåkes.

Bevaringsmål	Tilstandsvariabel	Overvåking		God tilstand		Middels tilstand		Dårlig tilstand		Målenhet_interval
		Start	Frekvens	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	
I Gaulosen marine verneområde arealet til bløtbunnsområdene uendret siden vernetidspunktet (god tilstand)	PRAR Bløtbunn sområdes areal	2016		≤2	<x	3	x<x	≥4	≥xx	X=m2
I Gaulosen marine verneområde er arealet til ålegrasengene uendret siden vernetidspunktet	PRAR ålegrasengene	2016		≤2	<x	3	x<x	≥4	≥xx	X=m2
I Gaulosen marine verneområde er bestanden av hornkoraller ikke negativ endret siden vernetidspunktet	PRAR og PRRA koraller	2016		≤2 ≤2	<x <x	3 3	x<x x<x	≥4 ≥4	≥xx ≥xx	X=m2 X=antall av arten

#### Overvåkningsmetodikk

Det må utarbeides en overvåkningsplan for området.  
Overvåking av areal med ROV og satellittbilder

#### Klimaendring (KL)

Tilstandsvariabelen for Regionalt viktige arter (PRRA) klassifiseres i følgende trinn:

1. Gaulosen har ingen eller ubetydelig effekt av klimaendring. Ingen indikasjoner på endret artssammensetning som kan være relatert til klimaendringer.
2. Gaulosen har mulig effekt av klimaendring. Mulig indikasjoner på endringer i artssammensetning som kan være relatert til klimaendringer.
3. Gaulosen har sannsynlig, men moderat effekt av klimaendring. Sterke indikasjoner på endringer i artssammensetninger som er relatert til klimaendringer.
4. Gaulosen har sterk effekt av klimaendring. Endring i artssammensetninger anses å være relatert til klimaendringer.
5. Gaulosen har gjennomgripende effekt av klimaendring. Endring av artssammensetninger som er relatert til klimaendringer.

**Tabell 9** Bevaringsmål for KL i Gaulosen marine verneområde

Bevaringsmål	Tilstand s-variabel	Overvåking		God tilstand		Middels tilstand		Dårlig tilstand		Målenhet_interval I
		Start	Frekvens	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	
I Gaulosen marine verneområde har tilstandsvariabel KL Klima ingen effekt på artssammensetningen	KL Klima	2017		1	?	2	?	≥3	?	?

**Overvåkningsmetodikk**

Målinger av temperatur, salinitet o.l.

Målinger i forbindelse med klimaendringer bør være en del av en overvåkningsplan for området.

**Fysiske inngrep i verneområdet (PRFI)**

Tilstandsvariabelen for fysiske inngrep klassifiseres i følgende trinn:

1. God tilstand - Ingen endring i omfanget av fysiske inngrep
2. Middels tilstand - Liten endring i omfanget av fysiske inngrep
3. Dårlig tilstand - Moderat endring i omfanget av fysiske inngrep
4. Dårlig tilstand - Stor endring i omfanget av fysiske inngrep

**Tabell 10:** Bevaringsmål for PRFI i Gaulosen marine verneområde

Bevaringsmål	Tilstand s-variabel	Overvåking		God tilstand		Middels tilstand		Dårlig tilstand		Målenhet_interval I
		Start	Frekvens	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	Trinn	Målt mengde	
I Gaulosen marine verneområde er det ingen endring i omfanget av fysiske inngrep (God tilstand)	PRFI	2017	0/1/2/3 /4/5/6/ 7/8/9	1	0	2	1	≥3	≥2	Antall nye inngrep i forhold til inngrep på vernetidspunktet

**Overvåkningsmetodikk:**

Strukturerte befaringer der «inngrepsregistreringer» i SNOs Verneområdelogg benyttes

**Informasjon**

En kontinuerlig og viktig oppgave for forvaltningsmyndigheten, vil bli å formidle kunnskap om verneverdiene som befinner seg nede i sjøen og hvilken viktig økologisk funksjon disse har for andre arter som fugl, fisk og mennesket. Informasjon om naturverdiene, bestemmelsene i verneområdet, og hvordan vi skal ta hensyn til verneverdiene må ut til brukere av Gaulosen marine verneområde.



## Vedlegg 5 Samlet tiltaksbeskrivelse med kostnadsoverslag og fremdriftsplan

**Tabell 10** Samlet tiltaksbeskrivelse med anslag av kostnader, akseptert tidsfrist og antatt finansieringskilde. Tiltak er satt ut fra bevaringsmål beskrevet i vedlegg 3 og kapittel 5.2.

Bev. Mål	Når	Tiltak	Ansvarlig	Kostnad (inkl mva)	Finansiering
PRFO	Årlig	Sjøpøyledding (fjæreområdene og havbunnen)	Forvaltningsmyndigheten/ Statens naturoppsyn	10 000,-	Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31
PRPA	2020	Kartlegging og overvåkning av maneten <i>Pheriphylla</i>	Forvaltningsmyndigheten	50 000,-	Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31
-	2017	Grensemerking av verneområdet	Statens naturoppsyn		Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31
	2017/2018	Utarbeide besøksstrategi for verneområdet.	Forvaltningsmyndigheten		Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31
-	2017/2018	Utarbeide informasjonsplakater og tavler for verneområdet	Forvaltningsmyndigheten		Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31
EU	2018 -	Overvåkning av næringstilførsel ut i verneområdet	Kommunene		Forurensere Overvåkningsmidler
KL, PRRA	2018-	Overvåkning av naturtypene og klimaendringer ved bruk av NatStat	Forvaltningsmyndigheten og Statens naturoppsyn		Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31/ Forskningsmidler
PRAR	2018-2020	Kartlegging av funksjonsområder til sjøørreten i Gaulosen	Forvaltningsmyndigheten	100 000,-	Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31/ Forskningsmidler
	2018	Formidling, naturveiledning	Forvaltningsmyndigheten/ Kommunene		Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31
PRRA	2017 og 2027	Overvåkning av fuglebestandene	Statens naturoppsyn og Forvaltningsmyndigheten	200 000,-	Tiltak i verneområder/kap.post 1420.31

## Vedlegg 6 Begrepsforklaring

### Bevaringsmål og bevaringsmålobjekt

Et bevaringsmål er en kort beskrivelse av en ønsket tilstand for en naturtype (evt. annet kartobjekt). Kartobjektet som det da er knyttet bevaringsmål til kalles **bevaringsmålobjekt**. Ofte er slike objekt allerede etablert, f.eks. i NiN-databasen/Naturbasen.

### Tilstandsvariabler

Man bruker en eller flere **tilstandsvariabler** (eks. Fremmedartsinnslag (FA)) for å måle **tilstanden** til bevaringsmålobjektet. De fleste tilstandsvariablene er definerte i Artsdatabankens Naturtypebase (variasjon-tilstandsøkokliner). Miljødirektoratet har utarbeidet en rapport (Miljødirektoratet 2015) som viser hvordan utvalgte tilstandsvariabler bør brukes av forvaltningen.

### Tilstandsklasser

Samtidig med at forvaltningsmyndigheten fastsetter bevaringsmål, skal de også gi konkrete grenseverdier for tre **tilstandsklasser**; *god tilstand*, *middels tilstand* eller *dårlig tilstand*. Lokal overvåking av en tilstandsvariabel, vil resultere i et tall eller ja/nei. Dette resultatet plasserer variabelen i en av de tre tilstandsklassene. Det er forvaltningsmyndigheten som fastsetter grenseverdiene for disse tilstandsklassene. Det kan være aktuelt å justere grenseverdiene når man får tilgang til konkrete overvåkingsdata.

Målt tilstand for den aktuelle tilstandsvariabelen kan "oversettes" til et NiN-trinn (eller egendefinert trinn).

### NiN trinndeling

I NiN-kartlagte områder er det ofte registrert tilstandsvariabler med et tilhørende **NiN-trinn** (eks. FA-Fremmedartsinnslag = 2). Overvåkingsdata kan brukes for å angi NiN-trinn for en tilstandsvariabel. Dersom overvåkingsdata viser endringer i fremmedartsinnslaget, kan det derfor være aktuelt å revidere NiN-trinnet som er gitt i kartleggingsdataene. Hvis forvaltningsmyndigheten ønsker å overvåke en tilstandsvariabel som ikke er plassert på et NiN-trinn, må man selv fastsette trinnet.

### Overvåkingsmetode

Overvåking av tilstand skjer etter en **overvåkingsmetode**. Metoden har alltid geografiske egenskaper (f.eks. befaringslinje, transekt, overvåkingsrute), og skal kunne vises på kart. Dette kartobjektet beskriver metoden. Dette skal registreres i fagsystemer for verneområder kalt nat-stat. Overvåkingsmetoden skal også inkludere en beskrivelse av hvordan data skal innhentes. Beskrivelsen skal bestå av tekst og illustrasjonsfoto. Det er avgjørende at metoden er godt dokumentert og kan gjentas. Overvåkningen skal alltid resultere i et tall, eller ja/nei.

### Tiltak

Dersom bevaringsmålets tilstand utløser tiltak, kan det være behov for å definere hvilket område tiltaket skal gjøres i. Dette gjøres evt. i SNOs Verneområdelogg.