

Fylkeskommunen i Nordland  
post@nfk.no



## Søknad om ny lokalitet, Varpet, i Lurøy kommune

### Om Nova Sea AS

Nova Sea AS er en lokal familie eiet bedrift med røtter her på Helgeland som opererer 24 lokaliteter langs Nordlandskysten fra Gildeskål i nord til Vega i sør. Vi har ca. 255 heltidsansatte med et hovedkontor for administrasjon og et slakteri på Lovund.

### Om søknaden

Nova Sea AS søker om en ny lokalitet, Varpet, i Lurøy kommune. Som beskrevet videre, mener vi at Varpet er en lokalitet som er godt egnet til oppdrett av atlantisk laks. Vi har tidligere søkt på Varpet, men den søknaden var avslått på grunn av årsaker som har nå endret seg.

### Driftsform

Lokaliteten Varpet skal drives av vår avdeling på Sjona, som også har ansvar for lokaliteten Buktodden NØ (lok. nr. 22035). Nova Sea avd. Sjona består av 6 heltidsansatte og 2 lærlinger/praksiselever.

### Ringvirkninger

Nova Sea har et mål å velge lokale leverandører i den grad det er mulig. I følge Nofimas rapport «Ringvirkninger fra havbruksbedrifter» fra 2013, et oppdrettsanlegg av gjennomsnitt størrelsen bidrar til 42 årsverk i Norge gjennom primærledd og i leverandørindustrien lokalt, regionalt og nasjonalt. Lokaliteten Buktodden NØ i Rana kommune bidrar allerede til minst 6 arbeidsplasser for den lokale befolkningen på Sjona, og dette antallet vil sannsynligvis øke dersom vi ser et behov for flere ansatte etter lokaliteten Varpet er godkjent. Lokaliteten Varpet befinner seg i Lurøy kommune, som fikk over 24 millioner kroner fra havbruksfondet i 2018. Utbetalinger fra dette fondet er avhengig av klarert lokalitetsbiomasse i kommunen, slik at en godkjent lokalitet på Varpet vil mest sannsynligvis medføre til en økning for Lurøy kommune i 2019.

### Fiskeriinteresser

God dialog med lokale fiskere er svært viktig siden vi deler areal med dem ut i havet. Bruk av arealet i havet handler om en sameksistens, og burde ta hensyn til alle som disponerer den.

Det finnes et rekefelt ca. 500m sør for lokaliteten, samt gytefelt og gyteområde for torsk et par km nord – nordvest fra Varpet. Anlegget er planlagt innenfor et område for låsesettingsplasser. Vi har hatt en god dialog med representanter fra det lokale fiskarlaget (Lurøy fiskarlag) angående plassering av anlegget og de tilhørende fortøyningene for å unngå at det befinner seg i rekefeltet. Vi vet at en sånn dialog er totalt nødvendig dersom vi skal ha en sameksistens med fiskere i området rundt lokaliteten, som er noe at vi ønsker på det sterkeste. Vi tok ikke kontakt med Nordland fylkes fiskarlag under skriving av Varpets dispensasjonssøknad, men fikk en etterspørsel fra dem for mer detaljerte informasjon om disse fortøyninger og denne var sendt over til dem umiddelbart.

*Address*  
NO-8764 Lovund  
*Phone*  
+47 75 09 19 00  
*Fax*  
+47 75 09 19 01  
*Mail*  
post@novasea.no

[www.novasea.no](http://www.novasea.no)

Når det gjelder medikamentforbruk på lokaliteten gir dette bekymringer for fiskere på grunn av den korte avstanden til rekefeltet. Dette er tatt hensyn til og forklart gjennom klagebehandlings prosess i forbindelse med dispensasjonssøknaden. Vårt svar til Nordland Fylkes Fiskarlag er vedlagt (Vedlegg 12). Det kan kort nevnes at på grunn av avstanden til det nærmeste rekefeltet (<500m) og ifølge restriksjonene om medikamentforbruk i Akvakulturdriftsforskriften §15a og §15b kan det kun brukes fôrbehandlingen Slice (ved utslipp til miljøet) på lokaliteten Varpet. Dette medikamentet var kun brukt for 4 av de 24 Nova Sea lokaliteter i 2018, og i veldig små mengder ved fisk som var nylig utsett i sjøen.

### **Vurdering av interessekonflikter**

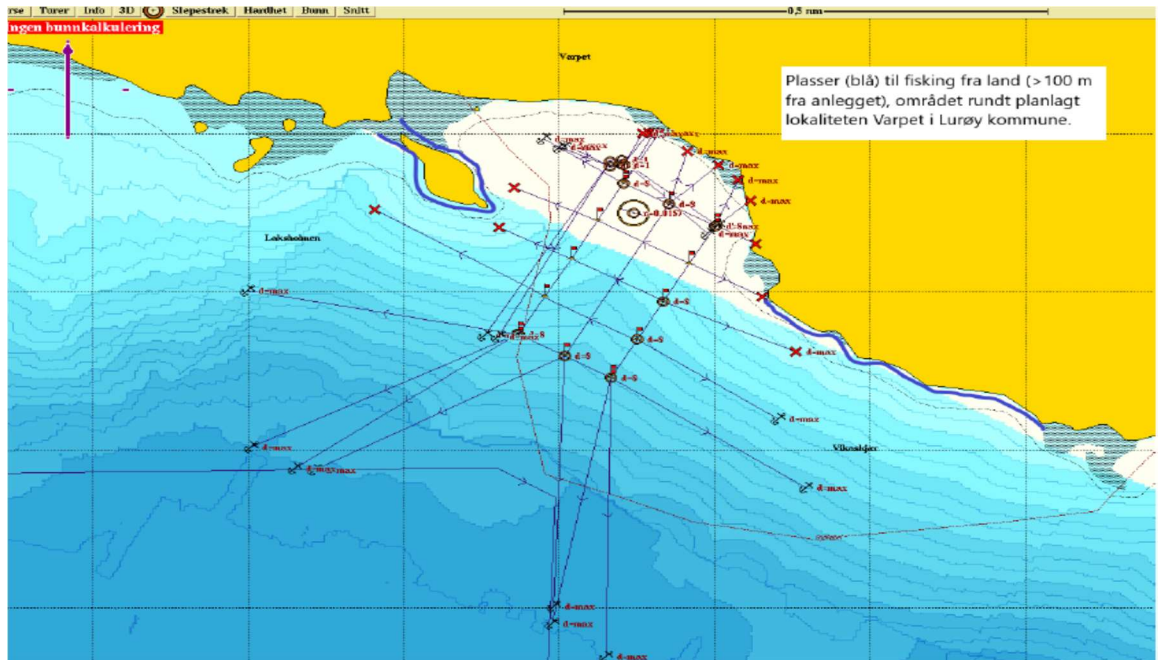
Omsøkt lokalitet Varpet befinner seg i et område som er ikke regulert til bruk for akvakultur av Lurøy kommune. På grunn av dette, søkte vi tidligere (og vi fikk innvilget) en dispensasjonssøknad fra arealplanen. Søknaden samt bestemmelsen fra Lurøy kommune er vedlagt (Vedlegg 8).

Vi har hatt møter tidligere med de lokale interessegruppene i forbindelse med denne lokaliteten i forrige søknadsrunde. Der fikk vi hovedsakelig positiv respons på det vi presenterte. Det var også avholdt et møte på Stokkvågen i forbindelse med ASC sertifisering av lokalitetene Kokvika og Buktodden NØ, hvor ingen klager var mottatt angående våre operasjoner i Sjona/Lurøy.

Klagene var mottatt under både den forrige søknadsrunden, samt den nåværende dispensasjonssøknaden fra Sauvika- og Varpen hytteforeninger. De representerer hytteeiere i nærheten av omsøkte anlegg. Ettersom mange av oss er glad i den fred og ro vi får på våre egne hytter, forstår vi godt at de er opptatt av både de visuelle og akustiske forstyrrelser som vårt omsøkte anlegg kan generere. Som et kompromisse til hytteeierne, har vi derfor flyttet anlegget enda nærmere land enn tidligere tenkt (for å få den lengst borte fra deres synsfelt). Vi planlegger også å koble dette anlegget opp til landstrøm. Ofte er hovedkilden til akustiske forurensning på en oppdrettslokalitet dieselaggregatet, derfor vil det å koble til landstrøm medfører til betydelig mindre lyd i området.

Det har også vært nevnt av disse gruppene at de er opptatt av forurensning og avfall fra anlegget. Et rent hav er kjempeviktig for oss, fordi det er der vi produserer maten vår. Vi har en egen prosedyre for avfallshåndtering i Nova Sea (Vedlegg 9) som viser til en ansvarlig håndtering av alt avfall fra våre operasjoner. Vi har deltatt aktiv i løpet av hele 2018 med strandrydding langs Helgelandskysten hvor vi også har bidratt med innhenting av over 37 tonn avfall. Våre ansatte i Sjona og Lurøy har bidratt med henting og transport av avfall fra de strendene i området rundt Varpet. Vi skal fortsette med strandrydding og henting av avfall som er samlet av de frivillige ıla 2019. Vi skal gjenta vårt samarbeid med HAF og Polarsirkelen friluftsråds strandryddingsuke i 2019.





Figur 1: Tilgjengelige plasser til fising fra land ved etablering av lokaliteten Varpet. Kilde: Olex.

Det var også nevnte bekymringer angående tilgang til området på grunn av vår lokalitet, men vi mener at dette vil være minimalt ettersom vi har (som tidligere nevnte) trukket lokaliteten lengst mulig inn mot land. Vi forstår selvfølgelig at tilgangen til fritidsfiskere er noe begrenset på grunn av 100 meter avstanden fra lokaliteten hvor det er forbudt å fiske, men vi håper at vårt forslag om flytting av lokaliteten lengre inn mot land vil vise vårt ønske om å være en god nabo til de vi deler området med. Vi vil også nevne at det finns gode muligheter til å fiske fra land i nærheten av lokaliteten som ikke blir endret ved etablering av lokaliteten Varpet. Se figur 1.

### Vurdering i forbindelse med nærheten til Sila og Flostrand vassdragene

Omsøkt lokalitet Varpet befinner seg i nærheten av to kjente laksevassdrag: Silavassdraget (ca. 5,5 km) og Flostrandvassdraget (ca. 15,5 km). Bekymringer rundt plassering av oppdrettsanleggene i nærheten av laksevassdrag er kjent fra både forskningsmiljøet og i alminnelighet. Mange av våre ansatte er ivrig laksefiskere på disse to vassdragene. Vi er derfor veldig klar over disse bekymringene og ønsker å gjøre det vi kan for å minimalisere våre påvirkninger på villaksen. Mulige farer for villaksen i nærheten av et oppdrettsanlegg er spredning av sykdommer, press fra lakselus (særlig i den følsomme perioden for utvandring av smolt fra uke 21-26) og genetiske forurensinger med en rømmingshendelse. Vi har tatt flere tiltak for å minimalisere sannsynligheten til at vi har noe negative påvirkninger for villaksen på disse viktige vassdragene, og disse tiltakene er beskrevet videre i søknaden i seksjonene «Fiskehelse i Nova Sea» (sykdommer/smittespredning), «Tiltak mot rømming på våre lokaliteter» og «Tiltak mot lakselus.»

Vi har også begynt et formelt samarbeid angående kartlegging av disse elvene før etablering av anlegget vårt, slik at vi har mer kunnskap om de laks og sjøørret bestandene i området. Dette samarbeidet mellom Nova Sea AS, Lovundlaks AS og Kvarøy Fiskeoppdrett, er gjennomført av Ferskvannsbiologen AS. Kamera var satt opp på vassdragene i vår 2018 og Ferskvannsbiologen AS jobber nå med å samle resultatene i en rapport som er planlagt ferdig i ca. april/mai i år. Vi skal fortsette med prosjektet fremover slik at videre kartlegging av disse vassdragene er gjennomført.

### Miljø og Bærekraft

Nova Sea tar miljø og bærekraft på alvor, og streber konstant for å være det aller beste oppdrettselskapet i Norge på dette området.



### Strømforhold

NS9415:2007 er standarden angående de fysiske kravene oppdrettsanleggene må etterfølge, og den setter krav til blant andre oppfølging av strøm på 5m og 15m i 30-dager. Den er også selvfølgelig viktig med tanke på valget av utstyret som er innkjøpt på lokaliteten, slik at den tåler miljøforholdene ute i havet. Vi har fått strømmålinger tatt av en uavhengig kompetent tredje part, Aqua Kompetanse. Strømmålingene bli utført fra

oktober 2018 til februar 2019. Resultatene finnes som eget vedlegg (Vedlegg 3), men et sammendrag av resultatene kan ses i Tabell 1:

Resultatoversikt	overflate		dimensjonering/ vannutskiftning		spredning		bunn	
	S01	S02	S01	S02	S01	S02	S01	S02
Gjennomsnitt (cm/s):	7.0	6.3	5.9	5.7	3.3	3.4	2.9	2.9
Maksimalhastighet (cm/s):	37.8	33.0	41.2	31.2	13.5	17.5	16.1	15.6
Minimumshastighet (cm/s):	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Varians (cm/s):	19.5	16.4	16.1	12.1	3.6	4.2	2.8	2.4
Strømstyrke 0-1 cm/s (%):	1.9	2.4	3.4	2.7	7.8	8.3	9.0	8.4
10-års strøm, beregnet:	62.4	54.4	68.1	51.5	-	-	-	-
50-års strøm, beregnet:	70.0	61.0	76.3	57.7	-	-	-	-
Hovedstrømretning:	NV	NV	Ø	Ø	N	SØ	SV	V

Tabell 1: Oppsummering av strømundersøkelsen gjort på lokaliteten Varpet. Rapporten er fra 5, 15, 68 og 103m og var tatt av Sivertsen, Karen (2019).

Som man ser i Tabell 1, er strømforholdene på Varpet var bra på alle dybder, med en moderat styrke på 7 cm/s på overflaten (5m) og lite null-målinger (perioder med såpass svak strøm at det blir ingen målinger registrert) helt ned til bunnen. Hovedstrømretning på lokaliteten på spredningsdybde (ca. 70m) er nord / sørøst, som er avhengig av den naturlige vannutskiftningen i fjorden. Resultatene fra de strømundersøkelsene som var tatt viser til en lokalitet med fine strømforhold som er kraftig nok til god utskiftning av vann (og deretter tilførelse av oksygenrikt vann og spredning av næringssalter fra produksjonen). Strømmen er ikke såpass sterk at den kommer til å påvirke helse eller velferden til laksen negativt.

### Bunntopografi

Topografien under lokalitetene er viktig med tanke på resipienten til næringssalter som blir slippet ut under drift og de fysiske begrensninger man har dersom dybden er viktig for noter som skal brukes. Andre del av anlegget, samt båttrafikk under driften er også avhengig av dyp nok lokalitet. Varpet befinner seg på nord-siden av Sjona fjorden og bunnen under anlegget har en gjennomsnittsdypde på 120 m. Det er grunnest mot land (ca. 90m) og anlegget ligger over skrå bunn hvor det er dypest på sørvest side av anlegget (ca. 160m). Fjorden er dyp (ned til 400m i området), men går ned til ca. 300m i umiddelbar nærhet til anlegget (sørøst for anlegget). På grunn av bunntopografien og resultatene fra de strømundersøkelsene, mener vi at Varpet vil bli en god lokalitet med tanke på bunnforholdet.

### Forundersøkelse

En forundersøkelse er en bunnprøve som er tatt i forbindelse med søknader om nye lokaliteter og betydelige utvidelser på eksisterende lokaliteter. Hensikten er å kunne kartlegge bunnsedimentet og dyrelivet i havbunnen under lokalitetene i forkant av produksjon. På denne måten kan endringer som skjer på lokaliteten på grunn av våre operasjoner blir mer åpenbare. Forundersøkelsen som er tatt etter NS9410:2016 inkluderer informasjon om strømforhold, multi-stråle bunntopografi, samt stasjoner fra MOM B og MOM C undersøkelser. Forundersøkelsen på Varpet er vedlagt, se Vedlegg 11.

En MOM B og en MOM C undersøkelse var tatt på Varpet i forbindelse med denne søknaden, og er vedlagt (Vedlegg 4 og 5).

MOM B undersøkelsen fra Varpet tatt i oktober 2018 viste at bunnsedimentet består av sand, silt og grus. Som man kan forvente på en lokalitet uten drift, fikk alle stasjonene tilstand 1 («svært god»).

I sammen tid ble det tatt MOM C undersøkelse. Her fikk vi lignende resultater, svært god tilstand på alle stasjonene i bunndyrvariasjon, kornfordeling, kjemiske parameter, osv. I forbindelse med kravene fra NS9410:2016 og veilederen fra Nordland Fylkeskommune tok vi 4 stasjoner og 1 referanse stasjon i denne MOM C undersøkelsen.

Vi har et krav til å følge opp endringer i bunnsedimentet gjennom hyppige MOM B og MOM C undersøkelser som er også tatt etter NS9410:2016. Vi publiserer resultatene og rapportene i sine helheter på nettsiden vår, novasea.no/miljoundersokelser. Dette er ikke noe vi er påkrevd å gjøre, men vi syns at denne informasjon er viktig for interessegrupper å ha og foretrekker at det er lett tilgjengelig for dem.



## **Oppfølging av utslipp av nærings-salter**

I tillegg til de miljøundersøkelser som er tatt under normal drift av våre lokaliteter, er vi involvert i prosjektet Marin Overvåkning Nordland. Dette prosjektet har vedvart i flere år og er basert på prøvetaking av nærings-salter og alger i vannområder langs Nordlandskysten. I den nåværende fasen av prosjektet er det satt opp flere målestasjoner i Sjøna fjorden, med en stasjon knapt 5 km unna omsøkt lokalitet Varpet. Informasjonen fra Marin Overvåkning Nordland samt andre prøver som er tatt i områdene rundt våre lokaliteter (som MOM C undersøkelser) er brukt til klassifisering av vannkvaliteten i vassdragene på nettsiden vann-nett.no. Dette er et samarbeid mellom Fylkesmannen, Miljødirektoratet og Norges vassdrag- og energi departementet som klassifiserer tilstanden i vassdragene i Norge etter flere kriterier. Vannkvaliteten i Sjøna fjorden er klassifisert som «moderat» påvirket, men denne nedklassifisering er på grunn av et kraftverk innerst i fjorden. Påvirkningen fra oppdrett (vi har en stor lokalitet, Buktodden NØ, lengre inni fjorden) er klassifisert som «liten grad», og vi forventer at lokaliteten Varpet kommer ikke til å forverre tilstanden i fjorden heller.

## **Klima- og energiarbeid i Nova Sea**

Nova Sea AS har i flere år hatt et stort fokus på oppfølging av energiforbruk, samt fastsetting av konkrete mål for å redusere vårt forbruk og utslipp av klimagasser. Dette er gjort gjennom energiledelse gruppen, som er en gruppe med ansatte fra de forskjellige avdelinger i bedriften som samler data og møtes for å diskutere tiltak som kan tas for å oppnå forbedringer på dette område. Det er gjennomført kvartalsvis oppfølging av energiforbruk (strøm), klimagassutslipp, diesel forbruk og avfallsstatistikk. Dataen som er samlet er sammenlignet mot fjorårets kvartaler. Grundige kommentarer er skrevet som beskriver progresjonen utover den nåværende perioden, samt tiltak som har vært tatt for å oppnå de målene som var bestemt for året. En helhets oppsummering av denne informasjon er beskrevet i vår bærekraftsrapport som årlig blir publisert på nettsiden til Nova Sea.

Nova Sea AS er også involvert i flere prosjekter med mål til å redusere utslipp, gjenvinne utrangert utstyr og følge opp påvirkningen på miljøet av klimagassutslipp og energiforbruk. Vi har et prosjekt sammen med NCP på Hemnesberget og Snøhetta angående gjenvinning av tauverk fra våre lokaliteter til stoler. Ett med Botngaard angående gjenvinning av skjørt fra våre lokaliteter og en EU-prosjekt som heter ClimeFish. ClimeFish bruker klima og produksjonsdata fra våre lokaliteter i klimamodeller for å fortelle myndighetene i Europa om påvirkninger av globaloppvarming har for oppdrett av mange forskjellige arter, laks inkludert. Det siste nevnte prosjektet er også viktig med tanken på villaksen, dersom mulige påvirkninger (positiv eller negativ) av klimaendringen i vårt område vil påvirke villaksen også.

## **Biodiversitet**

Nova Sea AS har et sterkt fokus på miljø, med konstant oppdateringer av risikovurderinger og planer opp mot nyere forskning som er gjennomført angående trusler mot sårbare arter (sjøfugl, marint pattedyr og villfisk). Mange av disse risikovurderinger er knyttet til våre påvirkninger på bunn- og skalldyr, med hensyn til medikamentelle behandlinger. Vi risikovurderer påvirkningene av akustisk skremmere (selskremmere) og store operasjoner i hekke- og myteperioder til sjøfugl, samt i nærheten av kaste-plasser til sel. Vi har prosedyrer som går på dødelighet på predator, og blant andre tiltak registrerer vi dødelighet for alle predatorer på våre lokaliteter slik at vi kan ha konkrete mål til å redusere dødelighet på dyrelivet i områdene hvor vi opererer. Vi har også laget en biodiversitetshefte som beskriver de ulike dyrene som befinner seg rundt våre lokaliteter. Rødlistestatusen, mulige positive og negative påvirkninger og de risikovurderinger vi har for dem som tar høyde for dette og sørger for minimal påvirkning på biodiversitet. Den er også et verktøy for våre ansatte slik at de har en klar oversikt over dyrelivet rundt deres lokaliteter, samt bilder som de kan bruke for å kunne identifisere truede arter.

## **ASC (Aquaculture Stewardship Council)**

Nova Sea AS har sertifisert 10 lokaliteter etter ASC salmon standarden. Dette er en standard med hoved fokus innenfor bærekraft, miljø, sosiale rettigheter for våre arbeidere og involvering av lokal samfunnet i våre operasjoner. Vi har et mål å sertifisere alle av våre lokaliteter etter ASC standarden (det er en lokalitetsspesifikk sertifisering). Per i dag har Nova Sea sertifisert over 40% av våre produksjonsenheter. Sertifisering etter ASC standarden medfører til konkrete tiltak som forbedre bærekraft og oppfølging av miljøet på lokalitetene. Noen eksempler er:

- 0,1 lus grense i den følsom periode (uke 21-26 i Nord-Norge)
- Minke/ikke bruk av kobber-impregnerte noter
- Strengere krav for fiskehelse og velferden
- Registrering av predator dødelighet og oppfølging av påvirkningen på biodiversiteten



- Hyppigere miljøundersøkelser (ASC undersøkelse hver produksjonssyklus. Dette er en utvidet undersøkelse som er sammenlignbare med en MOM C etter NS9410:2016)
- Publisering av viktig informasjon for interessegrupper på vår nettside.

### **Fiskehelse i Nova Sea**

Fiskehelse og velferdsarbeidet i Nova Sea tar utgangspunkt i mål satt i ledelsens gjennomgang årlig, og arbeidet med helse- og velferd beskrives i Nova Sea sin Veterinære helseplan (Vedlegg 10). Med utgangspunkt i veterinær helseplan for hele selskapet, er det også laget individuelle helseplaner for hver lokalitet. Således vil for eksempel ledelsens mål om overlevelse og lusebekjempelse reflekteres i flere av de detaljerte målene på den enkelte lokalitet. De lokalitetsspesifikke planene er også revidert for lokaliteter som er under ASC-sertifisering. For ytterligere beskrivelse av helsearbeidet, se vedlagte Veterinær helseplan for Nova Sea 2019.

Alle lokalitetene til Nova Sea besøkes månedlig av dyrefiskehelsepersonell. Her gjennomgås alle relevante faktorer av betydning for velferd, helse og biosikkerhet. I dette arbeidet inngår også vurderinger knyttet til smitterisiko for omliggende lokaliteter og nærområder til lokaliteten, samt velferd og påvirkning av viltlevende dyreliv.

Arbeidet knyttet til fiskehelse, velferd og smittesikkerhet er integrert i hele kjeden fra settefisk til slaktefisk, og gjennom dette arbeidet tar Nova Sea først og fremst sikte på å forebygge forekomst av sykdom. I tilfeller ved sykdom så vil denne oppdages tidlig slik at smittespredning reduseres til et minimum. Nova Sea har gjennom sitt helsearbeid også stort fokus på lakselus bekjempelse, og samarbeider aktivt med andre oppdrettsaktører om koordinert lusebekjempelse. I tillegg så har Nova Sea satset stort på bruk av rensefisk, skjørt og ikke-medikamentelle metoder, og gjennom disse tiltakene er medikamentforbruket redusert med ca. 90% de siste årene.

### **Rensefisk i Nova Sea**

Nova Sea har en strategi om minst mulig lus og avlusing av laksen, for å få dette til satses det blant annet på rognkjeks som forebyggende tiltak. Dette har gitt gode resultater og reduksjon i antall avlusinger siste år. Nova Sea er medeier i tre forskjellige rognkjeksanlegg, men kjøper i hovedsak all sin rognkjeks fra to av disse, Tomma og Nordland rensefisk som produserer rognkjeks i samme produksjonsområde som Nova Sea. Nova Sea bruker per 2018 ikke villfanget leppefisk. Rognkjeks settes ut med smolten, rundt 2,5 % innblanding. Deretter er det jevnlig påfyll gjennom produksjonssyklusen slik at vi har høyest innblanding i perioden hvor lusepresset er størst.

Det er viktig å ivareta helse og velferd på rognkjeks på lik linje som laks, dette er noe selskapet kontinuerlig jobber med å bli bedre på. Vi lærer hele tiden nye ting om hvordan vi ivaretar rognkjeks best mulig, vi tester stadig ut nye løsninger for skjul som gjør at rognkjeks har bedre vilkår for hvile og avlusing. Kvaliteten på føret til rognkjeks har blitt bedre de siste årene og vi jobber kontinuerlig med å finne nye løsninger for at føret skal nå ut til rognkjeks. Blant annet så brukes håndføring som et supplement på flere lokaliteter. Nova Sea er involvert i et eget forum som har fokus på rensefisk, dette for at vi skal lære av hverandre og dele kunnskap mellom selskap. Nova Sea ser stor verdi i bruk av rognkjeks, da må vi også jobbe kontinuerlig med å bli bedre på å sikre velferden for rognkjeks gjennom hele perioden den oppholder seg sammen med laksen på våre lokaliteter.

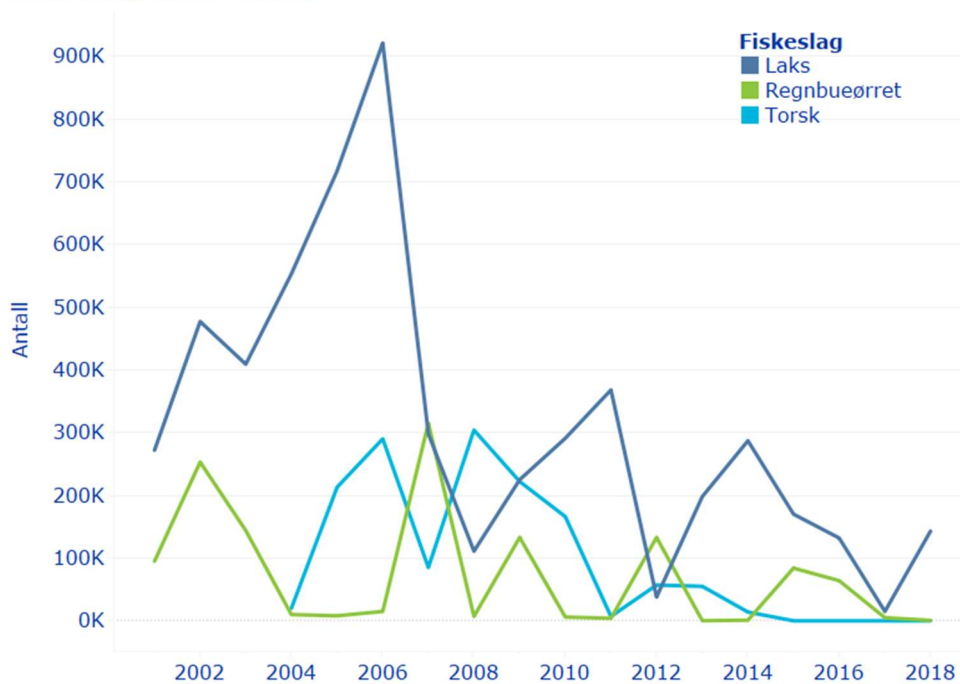
### **Tiltak mot rømming på våre lokaliteter**

Rømming er en uønsket situasjon hvor laksen rømmer fra lokaliteten. Tidligere var hovedårsaken til rømminger teknisk feil med utstyret, men oppdaterte krav (NYTEK-forskriften, NS9415:2007) har medført til en drastisk reduksjon i rømming på alle lokalitetene i Norge de siste årene. I tillegg til bedre krav, har de fleste av våre ansatte fagbrev eller rømmingssikringskurs. Dette gjør at våre medarbeidere er klar over farene som kan medføre til en rømming, samt tiltak for å unngå dem. Vi gjør hyppige inspeksjoner av alt utstyr på lokalitetene våre, fra ukentlig sjekklister på haneføtter til mer detaljerte BC og BCD inspeksjoner på noter og fortøyninger. For å kunne gjennomføre disse inspeksjoner selv har vi bygd opp en egen flåte gjennom Nova Sea Aquaservice. Vi får inn en ny båt, Nova Master, ila 2019 som skal bidra enda mer i dette arbeidet. Vi har også på flere lokaliteter tatt i bruk noter som er konstruert av et mer slitsterkt materiale som heter Dyneema. Disse notene er over 2 ganger sterkere enn tradisjonelle noter, som betyr at risikoen for en rømming mens de er i bruk er minimalt. I den uforventet tilfelle at en rømming oppstår, har Nova Sea en vel-fungerende



beredningsplan (Vedlegg 6A og 6B) som blir tatt i bruk umiddelbart med mistanke om rømming.

## Rømming 2001-2018



Figur 2: Rømmingsstatistikk for Norge fra 2001-2018. Kilde: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Statistikk-akvakultur/Roemningsstatistikk>

## Bærekraftig matproduksjon

FNs «World Population Prospects Report: 2017 Revision»<sup>1</sup> mener at verdensbefolkningen kommer til å øke til 9,8 milliarder mennesker innen 2050. Dette er over to milliarder flere mennesker enn i dag. Vi er nødt til å produsere mer mat og vi har et ansvar for å gjøre det på den mest bærekraftige måte som mulig. Det er mye snakk om bærekraft og lakseoppdrett, med mange miljøorganisasjoner i Norge som mener at det er ikke en bærekraftig måte å produsere mat på. Vi støtter deres omtanker om miljøet, men faktene fra mange kilder viser at de tar feil angående dette.

“Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems” (Willett, Walter *et al*)<sup>2</sup> er en rapport som var skrevet etter en tre-års prosjekt med 37 eksperter fra hele verden innen miljø og helse. Poenget med rapporten var å se på det som trengs for bedre helse og et bedre miljø i fremtiden. Resultatene viser at dersom vi skal oppnå målet for en sunnere og mer bærekraftig framtid, må vi øke produksjon av fisk ved over 50% innen 2050.

Den mest anerkjente rapporten angående bærekraft i storskala matproduksjon av kjøtt er Coller’s FAIRR Protein Producer Index. Den er en rapport skrevet for investorer som skal investere i matproduksjon, og den har et todelt mål: Den skal hjelpe investorer til å ta lurre bestemmelser med å unngå uansvarlige produsenter som risikere økonomiske straffer (og derfor en dårlig retur på deres investeringer), og den skal presse matprodusenter til å forbedre seg i forskjellige konkrete områder som utslipp av klimagasser, tap av biodiversitet, bruk av ferskvann, forurensing og forsøpling, antibiotika bruk, dyrevelferd, mattrygghet og rettigheter for arbeidere. Fire av de fem som var på toppen av 2018 rapporten (tilgjengelig [her](#)) var lakseoppdrettselskaper, og det har vært slik siden de begynte med skriving av denne indeksen.

Laks har en FCR (feed conversion ratio, antall kg fôr nødvendig for å øke vekten av dyret med 1 kg) av nesten 1, det vil si 1 kg av fôr gir 1 kg av laks. Kylling og gris har FCR på cirka 2 og 5, og storfeproduksjon har en FCR opptil 10. I tillegg til å ha den laveste FCR, beholder laksen kalorier og proteiner fra fôret sitt bedre enn de fleste andre proteinkilder. Laksen er nesten tre ganger mer effektiv enn storfe med utnyttelse av proteiner fra fôret sitt og nesten 5 ganger mer effektiv til å utnytte kalorier.<sup>3</sup>

Det er derfor ingen tvil at det mest bærekraftige valget for en kunde er da å handle kjøtt i butikken som er norsk oppdrettslaks.



## Tiltak mot lakselus

Nova Sea har mange forskjellige tiltak mot lakselus og er et selskap som er i forkanten av ikke-medikamentelle tiltak slik at vi har minst mulig påvirkning på miljøet rundt våre lokaliteter. Mange av våre lokaliteter bruker skjørt, utstyr ikke ulik en presenning, som settes rundt notene og ned til forskjellige dybder (våre skjørt pleier å være rundt 6m lange). Lakselus befinner seg nær overflaten i havvannet, slik at skjørt fungerer som en fysisk barriere som stenger ut lus slik at de har det vanskelig å komme inn i merdene. Skjørt har en stor ulempe, ved at vannutskiftningen i merdene forverres. Dårlig vannutskiftning, særlig i perioder med høyest biomasse (på maks produksjon) eller ved varme temperaturer i sjøen, kan medføre til lave oksygenmetninger i merdene. Dette er dårlig for fiskevelferd, vekst, og om det er alvorlig nok også for helsen til laksen. Vi har derfor tatt i bruk Midt-Norsk ringen på mange av våre lokaliteter. Dette utstyret pumper opp oksygenrikt vann fra lengre ned i vannsoylen (fra dybder under skjørtet) opp inn i merdene, og stabilisere oksygentilgang til laksen vår. Dette gjør at vi kan ha skjørt på året rundt som deretter medfører til mindre lus påslag som er bedre for helsen til laksen, både vår egen og villaks. Mindre lakselus betyr også at det er lite sannsynlig at vi har behov for avlusning, men dersom vi må avluse laksen har vi to ikke-medikamentelle behandlinger til vår disposisjon som vi kan ta i bruk: Optilicer og hydrolicer.

Optilicer og hydrolicer er ganske likt hverandre, og er sjøvannsbehandlinger for laksen. Hydrolicer bruker turbulent strøm slik at lusene mister sitt feste til laksen i løpet av behandlingen, og blir samlet opp og destruert. Dette er en skånsom metode til å behandle laksen på og som også er miljøvennlig og ikke er resistensdrivende siden lusen blir tatt vare på og deretter destruert. Optilicer er en varmtvannsbehandling for laksen. Prosessen er ganske likt Hydroliceren, men forskjellen er at her føres fisken gjennom temperert vann i en gitt oppholdstid. Lusen trives ikke i varme temperaturer, slik at de mister sitt feste under behandlingen og blir samlet opp og destruert. Dette er igjen en måte å behandle laksen som er bra for miljøet dersom den eneste utslipp fra behandlingen er vann. Ulempen med sånne metoder er at de stresser fisken. Metodene kan ikke gjennomføres dersom laksen ikke er helt i form eller finnes noe sykdom på anlegget. I de sjeldne tilfeller at de forebyggende tiltakene ikke var nok og at laksen er for sårbar for en ikke-medikamentell behandling, må vi ta hensyn til fiskevelferden og ta i bruk godkjente legemidler mot lakselus.

Nova Sea bruker bare godkjente legemidler med resept fra en veterinær. De forskjellige legemidler er brukt på ulike måter, og har dessverre noe uønskede påvirkninger på miljøet og andre organismer i ulike grader. Om det er bestemt at en avlusning med medikamenter må gjøres på grunn av fiskevelferdsårsaker, må en vurdering angående påvirkningen for det yremiljøet rundt lokaliteten gjennomgås. Denne vurderingen er lokalitetsspesifikk, og tar hensyn til biodiversitet i området, strømforhold, årstid (dersom strømforholdet er ulik på forskjellige tider i året), metodikken for avlusningen (en badebehandling i brønnbåten istedenfor i presenning i merdene) og en oppsummert anbefaling og vurdering av alle av de tilgjengelige medikamentene. En slik generell vurdering er tilgjengelig for alle lokalitetene, men disse er ikke endelig og blir oppdatert kontinuerlig dersom nyere forskning og informasjon angående miljøforholdet rundt våre lokaliteter, samt påvirkninger av de forskjellige medikamenter er gjort tilgjengelig. I tilfeller hvor vi var nødt til å bruke medikamenter som gir langvarig påvirkning for miljøet (som kitinsyntesehemmere) gjennomføres prøvetaking rundt lokalitetene vår slik at vi kan følge opp nedbrytningen av disse medikamentene og unngår at de er tatt i bruk igjen før sedimentet har restituert seg.

## Oppsummering

Denne søknaden viser til en lokalitet som skal bidra til lokal samfunnet. Lokaliteten har godt miljøforhold, gode fiskehelse forutsetninger, skal ikke være i konflikt med andre interessegrupper og skal inn i planene våre til sertifisering etter ASC salmon standarden, som betyr enda strengere oppfølging enn det regelverket i Norge krever. Vi håper derfor at dere er enige og at lokaliteten innvilges.

Mvh

Samuel Anderson  
*Fagansvarlig miljø og lokaliteter*





## References

1. UN World Population Prospects Report: 2017 Revision.  
<https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>
2. Willet, Walter et al. "Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems." 2019. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31788-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31788-4/fulltext)
3. Feed conversion efficiency in aquaculture: do we measure it correctly?  
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aaa273/pdf>

