

# Årsrapport Grønne Tillatelser, Grieg Seafood Finnmark AS



Foto av Paul Nilsen.

Grieg Seafood fikk i 2014 tildelt 4 grønne konsesjoner, F/A 0005, i kategori A fra Fylkesmannen i Finnmark. I 2017 ble to lokaliteter driftet grønn i Grieg Seafood Finnmark AS, dette gjelder lokaliteten 13119 Hesten, Alta kommune og 15462 Sarnes, Nordkapp kommune.

Følgende vilkår er satt for driften av de grønne tillatelsene:

- Stor smolt (over 200 gram)
- Sterkrogn med økt motstandskraft mot lus
- Luseskjørt
- Bruk av renseskjerm (rognkjeks)
- EcoNet-nøter eller andre nøter med materialegenskaper som reduserer risiko for rømming tilsvarende
- Sensor for strekkbelastning på fortøyninger og tau
- Redusert håndtering av fisk, «alt inn – alt ut»

Grieg Seafood Finnmark AS (GSFF) har i konsesjonsvilkårene krav om årlig rapportering på driften av grønn konsesjon.

Vi ønsker med denne rapporten å gi en beskrivelse av hvert enkelt tiltak GSFF legger i grønn drift, hvilke erfaringer og løsninger som har blitt gjort underveis og vurdering av effekt så langt.

## Stor smolt

GSFF mener at ved å sette ut stor smolt over 200 gram, vil produksjonstiden kunne bli kortere i sjø. Dette vil igjen generere fordeler som

- Færre lusebehandlinger
- Mindre håndtering av liten smolt
- Redusere risiko for rømming

Utsett på vinteren har ikke gitt like god uttelling som utsett på vår, sommer og høst. Erfaringene i selskapet med å sette ut stor smolt er god. Vi kan redusere produksjonstiden i sjø opp mot to måneder.

## Sterkrogn

GSFF har tro på at utsett av smolt som har genetisk opphav med økt motstandsdyktighet mot lus, kan bidra som et av flere forebyggende tiltak mot lus. Vi kan slå fast at ikke all avl mot lus gir målbare resultater. For de to lokalitetene kan vi ikke se at lusesterk rogn har gitt oss noen fordeler. Men avlsselskapene er i stadig utvikling hvor nye produkter kommer på markedet og GSFF vil fortsette å prioritere rogn med økt motstand mot lus. Vi håper på målbare resultater etter hvert. Driftsmessig er det ikke erfart ulemper ved bruk av lusesterk rogn.

## Luseskjørt

Luseskjørt er utviklet for å beskytte fisk i oppdrettsmerder mot påslag av lakselus. GSFF har benyttet luseskjørt på lokalitet 13119 Hesten og 15462 Sarnes.

- Vi har hatt som standard med 10 meter luseskjørt på spissposer og 8 meter på rettveggede poser. Erfaringer tilsier at vi trolig bør gå over til 10 meter dype skjørt på alle typer poser i fremtiden. De aller fleste lokaliteter i GSFF har skjørt.
- Ulempe med skjørt er at laks går dypt og befinner seg store deler av året under skjørtkant. Det gjør fôring vanskeligere, samt å få tak i fisk til snittveiing og lusetelling.
- Smolten ble satt ut før skjørtene på begge lokaliteter, i en årstid der vi normalt ikke har smittepress av luselarver. Prosedyren er endret og vi setter nå ut skjørtene før smolten uansett årstid. Da venner laksen seg til skjørtene og vi sikrer beskyttelse mot luselarver helt fra start.
- De to lokalitetene har målbar effekt mot lakselus, men ikke mot skottelus.
- Effekten varierer lokalitetsvis og fungerer best i kombinasjon med områdebrakklegging. Vi har erfart at påslag av lakselus har uteblitt fullstendig ved bruk av luseskjørt, til en effekt der påslag har blitt redusert med 30-40 %. Disse erfaringene gjelder alle GSFF lokaliteter med luseskjørt.
- Vi opplever liten forskjell på fluidpermeable og tette skjørt hva gjelder lus, tilvekst, atferd, oksygenverdi og appetitt.
- Skjørt i kombinasjon med EcoNet har vist seg problematisk. Vanskelig å rengjøre og håndtere.
- Valg av materiale er avgjørende for hvor fort skjørtene gror. Groe bør unngås.

## Rognkjeks

GSFF mener at oppdrettet rognkjeks er for tiden den best egnede rensefisken for landsdelen. Målet med å bruke rognkjeks er å begrense antall behandlinger mot lus. Dette gir grunnlag for bedre fiskevelferd og helse for laksen. GSFF har benyttet rognkjeks på lokalitet 13119 Hesten og 15462 Sarnes.

- Bruk av rognkjeks er fremdeles nytt og vi prøver stadig nye forbedringer. Vi ser en forbedret effekt mot lakselus etter montering av rensestasjon produsert i GSFF, hvor fôringsautomatene er montert over skjul.
- Mottar kun rognkjeks fra Nord-Norge grunnet uvisshet om sykdomsspredning mellom laks og rognkjeks. Vår leverandør er Finnmark Rensefisk AS.
- Innblandingsprosent har variert mellom 5 og 11 % på henholdsvis Sarnes og Hesten. Begge lokalitetene fikk rognkjeks levert i flere omganger.
- Vi har observert interaksjon mellom laks og rognkjeks, og det er dokumentert beiting på lakselus og skottelus på begge lokaliteter. Tilsynelatende best effekt mot lakselus og når skjørt er fjernet.
- Vi har over lengre perioder klart å holde lakselusnivået nede ved hjelp av rognkjeks, og kan med sikkerhet si at vi har unngått avlusninger. Lusetallene svinger en del fra uke til uke, da

det ser ut til at det skal over et visst nivå med lakselus før rognkjeksene får god beiteatferd. Dette medførte at lusetallene i enkelte uker gikk over grensen på 0,25.

- Utover høsten 2017 antas det at effekten mot lakselus avtok på lokalitet Hesten grunnet økt størrelse på rognkjeks og en økt sjøtemperatur som førte til mer groe og raudåte i vannsøylen. Trolig mistet rognkjeksene fokus på beitinga og luseandelen økte på kort tid. Vi ser derfor viktigheten med rognkjeks i en gitt størrelse, rene nøter og påfyll etter behov.
- Det er i all hovedsak rognkjeks under 250 gram som har vist beiteatferd. Større individer spiser mer pellets/andre organismer og er mer pelagiske.
- Det har vært god overlevelse på rognkjeks, ca. 70-80 %. Vi ser størst dødelighet om vinteren, både på rognkjeksene som settes ut på vinteren og rognkjeks som har sin 2. vinter i sjø. Vi skal som følge av dette prøve å unngå utsett av rognkjeks på kalde luft- og sjøtemperaturer, samt prioritere rognkjeks senere i produksjonssyklusen per generasjon, slik at vi ikke har rognkjeks som står to vintre i sjø. Da unngår vi også å ha mye rognkjeks i merdene som er for stor til å beite lus.
- God erfaring med rognkjeks, vil kopiere bruksmåte på flere lokaliteter.
- God kunnskap og engasjerte ansatte er viktig for å lykkes.

## Nøter

Bruken av nøter med materialeegenskaper kan redusere risiko for rømming. GSFF har benyttet følgende nøter på lokalitet 13119 Hesten og 15462 Sarnes:

- EcoNet, 6 stk. og KK-Net, 3 stk på Hesten. KK-Net, 8 stk på Sarnes.
- Grunnlag for bruk av EcoNet;
  - Tilnærmet rømmingssikret
  - Designet for røffe forhold
  - Høy brudd- og slitestyrke
  - Enkel håndtering
- Grunnlag for bruk av KK-Net;
  - Tåler gnag bra, bedre enn nylon og EcoNet. Tilnærmet rømmingssikret
  - Kan impregneres/coates for å slippe vask
  - Forsterkninger på kritiske steder
  - Enkel håndtering, tradisjonell driftsform
- utfordringer med EcoNet i forbindelse med vask og håndtering. Vedlikehold og reparasjoner må skje under vann. Måtte vaskes hver 10-14.dag i den verste oppblomstringstiden.
- Impregnerte KK-Net fungerer bra. Letthåndterlig, lite slitasje og behov for vask. I oppblomstringstiden måtte det vaskes oftere.
- Opplevs som lett under levering av fisk.
- KK-Net kan muligens stå en hel produksjonssyklus.

## Sensor for strekkbelastning på fortøyninger og tau

I forbindelse med søknad om Grønne konsesjoner i Finnmark ble det etter møter / samtaler mellom partene inkludert «on line» belastningsmålinger av fortøyningslinjer i søknad fra Grieg Seafood Finnmark AS.

Måleutstyret består av 4 stk. lastceller som kobles inn på fire liner ved valgt koblingsplate. Det går «sub sea» kabler fra lastceller til styreskap/ enhet som monteres på topp av fortøyningsbøye. Utstyret kobles til trådløst nett og kan avleses «Real time» av kunde og leverandør ved bruk av tildelt brukernavn og passord. En vil kunne avlese aktuell last på de ulike fire liner og laster og lagres av Sematek AS. Det vil være mulig å kjøre ut lastkurver for de ulike liner over ønsket måleperiode.

Målingene verifiserer at strekk i fortøyninger ikke er større enn beregninger i fortøyningsanalysen.

«Alt inn – alt ut»

For å redusere faren for rømming, skal fisken ikke flyttes eller splittes/sorteres etter utsett.

I tråd med vilkår har fisken verken blitt flyttet eller splittet. Erfaringene så langt er at produksjonen går som planlagt, og tiltaket har ikke medført produksjonsmessige utfordringer.

### Oppsummering

Erfaring så langt tyder på at produksjonstiden i sjø kan reduseres med omtrent to måneder ved bruk av stor smolt.

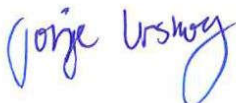
Vi har så langt ikke opplevd en målbar effekt ved bruk av lusesterk rogn.

Erfaringer fra bruk av luseskjørt er at de har fungert bra som luseskjold hva angår lakselus, dårligere suksess på skottelus. Ingen signifikant forskjell mellom fluidpermeable og tette skjørt. Resultatene for lakselus er så bra at luseskjørt er innført på de fleste av bedriften sine lokaliteter.

Rognkjeks spiser lus og vi opplever god effekt på lakselus og skottelus. Flere dokumenterte bevis på beiting av lakselus. Varierende effekt fra uke til uke etter hvor mye det beites.

Vi har opplevd at ulike nøter har hatt påvirkning på mengden groe som vokser på luseskjørt og dermed hvor ofte nøter og skjørt må vaskes. EcoNet har hatt hyppigere behov for vask enn KK-Net.

Ingen uhell ved montering/bruk og ingen rømming fra lokaliteten.



Koordinator for Grønn Drift  
Grieg Seafood Finnmark AS