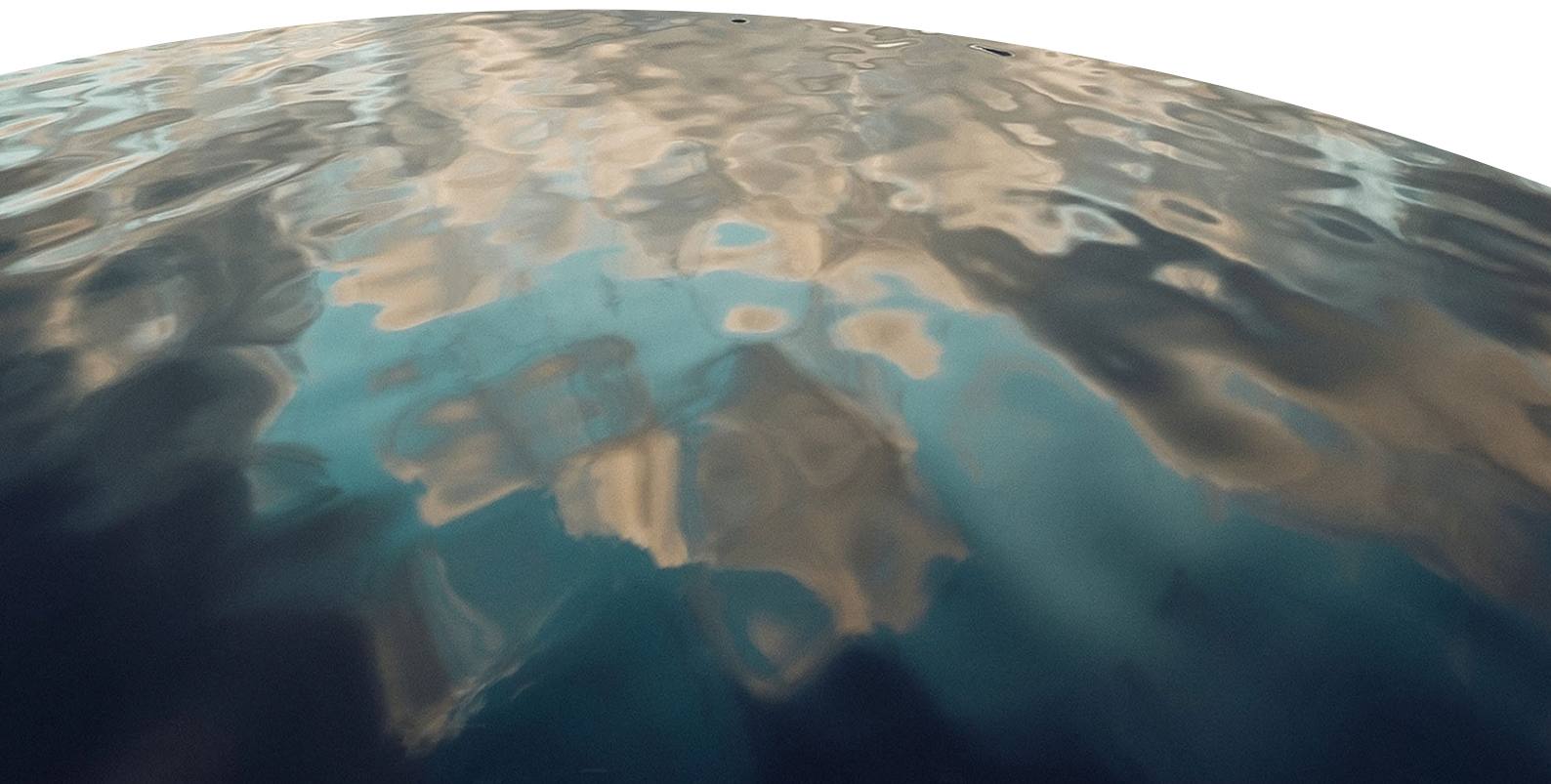


Grønne konsesjoner 2018

Cermaq Norway Region Nordland

Lokaliteter: 11320 Oksøya, 30156 Anevik, 11303
Veggfjell, 13592 Hammer, 13139 Martnesvika,
11312 Svartfjell, 11315 Hellarvika, 20897 Gisløy S



Innhold

Innledning	3
Vilkår	3
Lokaliteter	4
Erfaringer	12
Oppsummering.....	14

Innledning

Cermaq Norway AS (org. nr. 961 922 976) fikk 18.08.2014 tildelt 5 grønne konsesjoner (NSG41, NSG42, NSG43, NSG44, NSG45) gruppe B, og konverterte i august 2016 5 av de ordinære konsesjonene (NSG7, NHM9, NSG27, NSG28, NHM2).

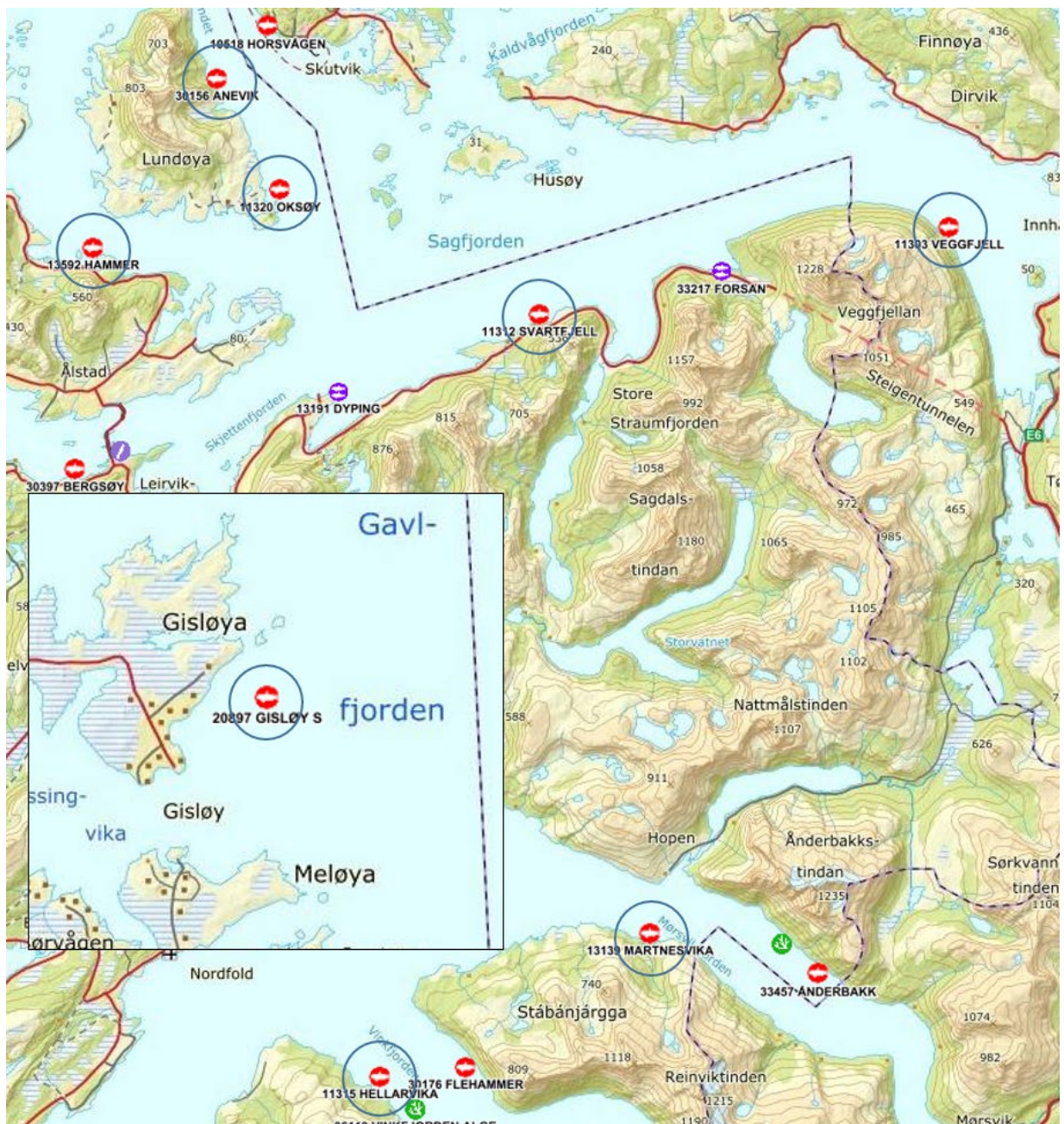
Vilkår

De grønne konsesjonene er tildelt med følgende vilkår:

- Bruk av Eco-nøter eller nøter med materialegenskaper som reduserer risiko for rømming tilsvarende
- Bruk av luseskjørt

Lokaliteter

I region Nordland har lokalitetene 11320 Oksøya, 30156 Anevik, 11303 Veggfjell, 13592 Hammer, 13139 Martnesvika, 11312 Svartfjell, 11315 Hellarvika og 20897 Gisløy S grønne konsesjoner.

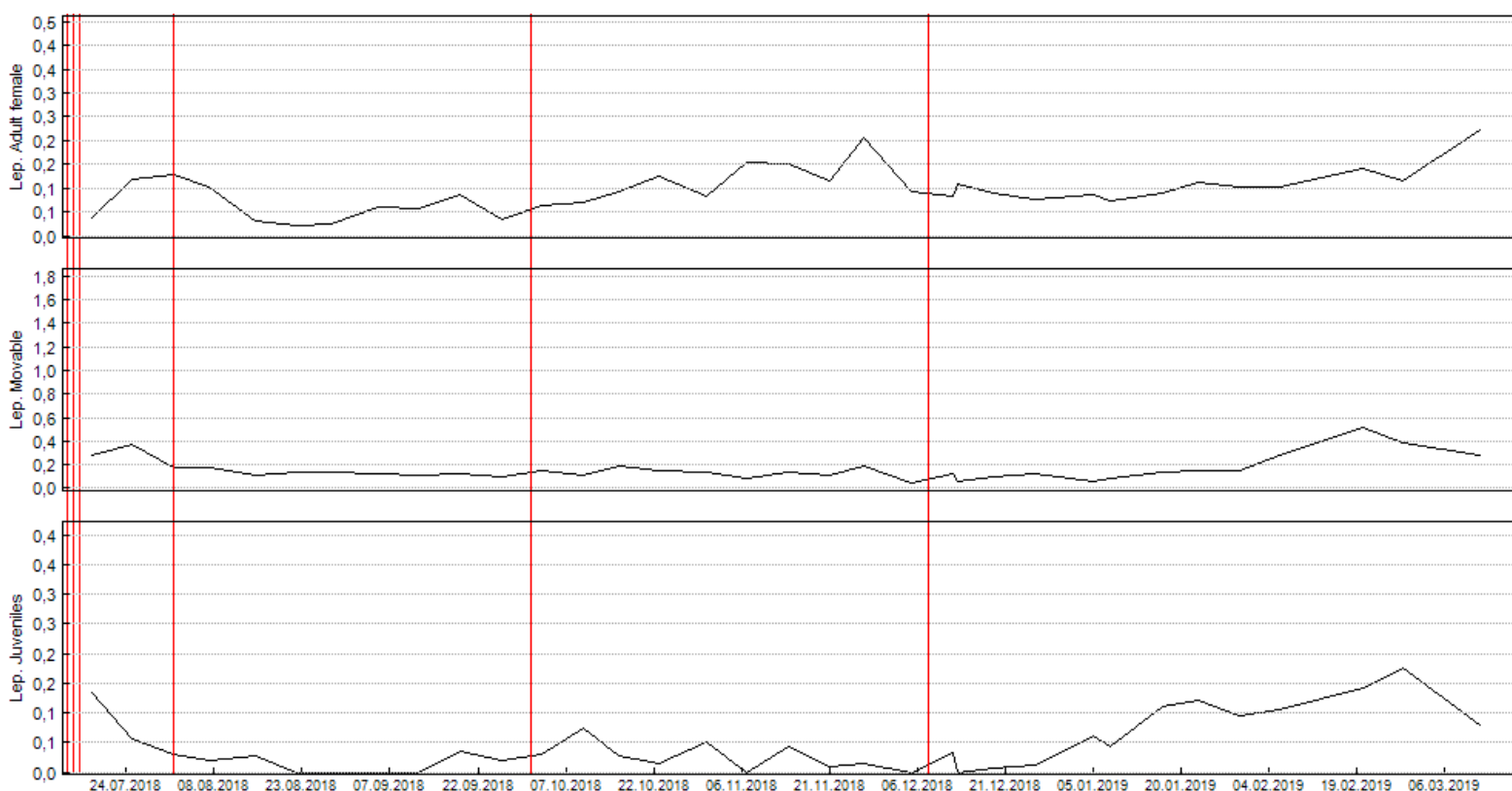


Figur 1. Lokalitetene 11320 Oksøya, 30156 Anevik, 11303 Veggfjell, 13592 Hammer, 11315 Hellarvika, 13139 Martnesvika, 11312 Svartfjell i Steigen, og 20897 Gisløy i Vesterålen (innfelt).

Oksøy 17G

17-generasjonen ble først satt ut på lokalitet Bergsøy fra 15. Juli til 13. September 2017. Fisken ble så flyttet til Oksøy i månedsskifte Juli 2018 hvor den stod frem til slakt. Slakting påbegynte i midten av desember og er fortsatt ikke ferdig utslaktet. Lokaliteten benyttet Dynema-kombinøter som erstattet Eco-net nøtene fra forrige generasjon. Luseskjørt fra Calanus og rognkjeks ble benyttet for å forhindre påslag av lus under generasjonen.

Oversikt over lakselus



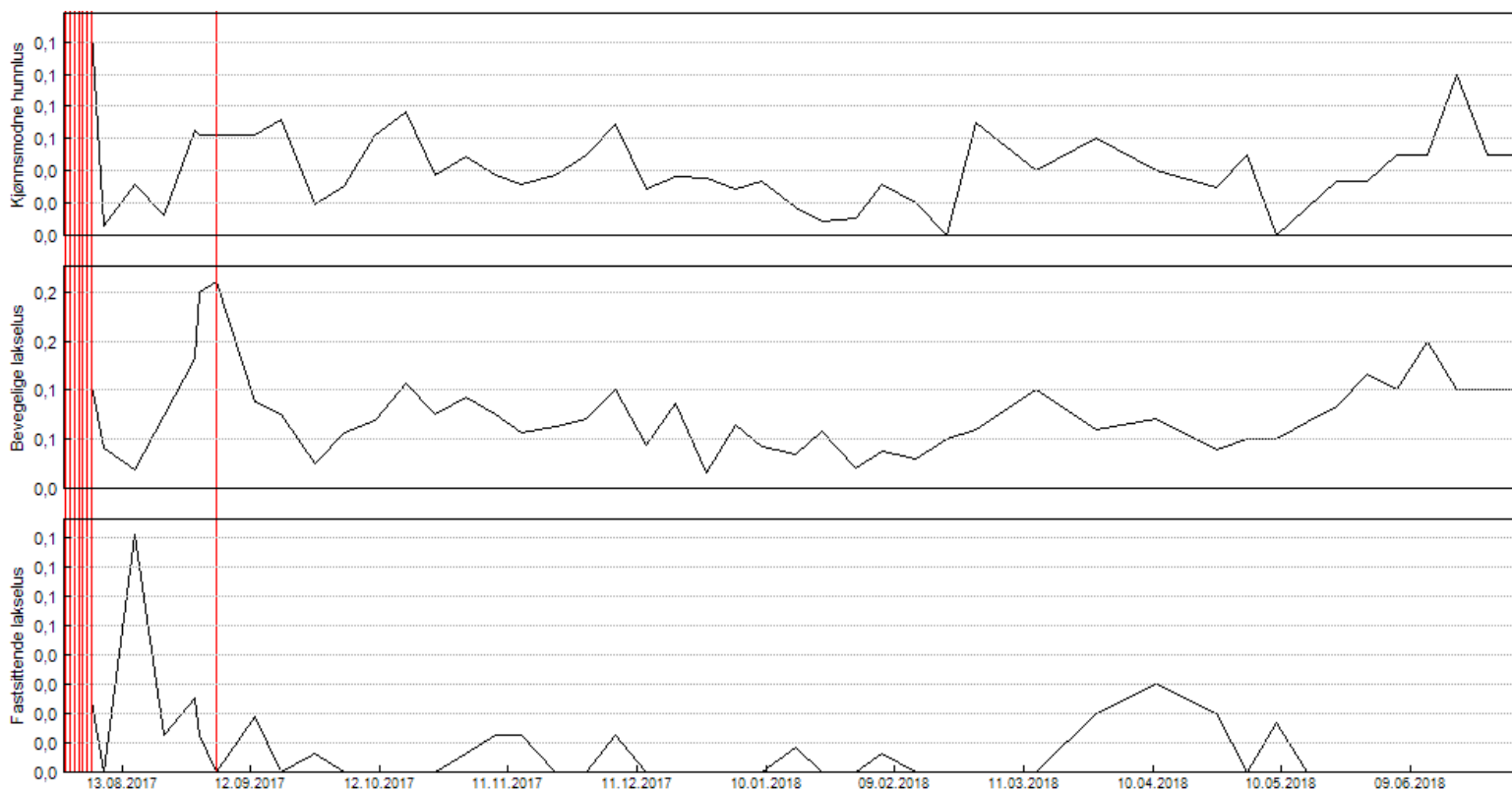
Tabell 1: Oversikt over lusebehandlinger Oksøy 17G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Oksøy 17G	08.12.2018	Hydrolicer	2
Oksøy 17G	01.10.2018	Hydrolicer	2
Oksøy 17G	01.08.2018	Emamektin	10
Oksøy 17G	16.07.2018	Ferskvann	1
Oksøy 17G	15.07.2018	Ferskvann	1
Oksøy 17G	14.07.2018	Ferskvann	1
Oksøy 17G	13.07.2018	Ferskvann	1

Anevik 16G

16-generasjonen ble først satt ut på lokalitet Horsvågen fra 24. September til 3. November. Fisken ble så flyttet til Anevik i månedsskifte Juli/August 2017 hvor fisken ble stående frem til den var slaktet ut i juli 2018. Lokaliteten benyttet Dynema-nøter fra Egersund, Norwegian Weather Protection (NWP) luseskjørt og rognkjeks.

Oversikt over lakselus



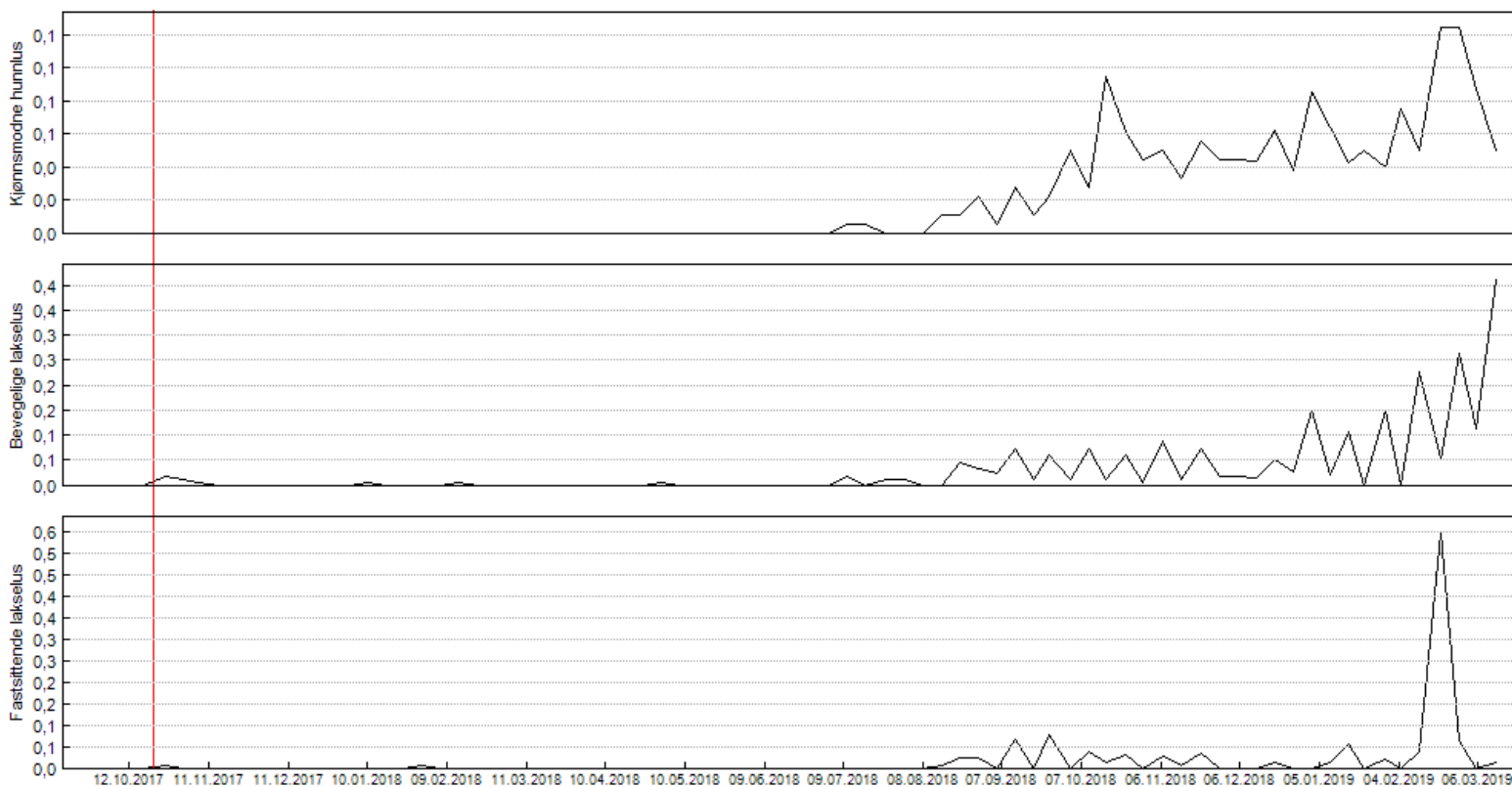
Tabell 2: Oversikt over lusebehandlinger Anevik 16G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Anevik 16G	04.09.2017	Emamektin	8
Anevik 16G	06.08.2017	Ferskvann	1
Anevik 16G	05.08.2017	Ferskvann	1
Anevik 16G	04.08.2017	Ferskvann	1
Anevik 16G	03.08.2017	Ferskvann	1
Anevik 16G	02.08.2017	Ferskvann	1
Anevik 16G	01.08.2017	Salmosan	1
Anevik 16G	31.07.2017	Ferskvann	1
Anevik 16G	30.07.2017	Salmosan	1

Veggfjell 17G

17-generasjonen ble satt ut fra 15. September til 21. Oktober 2017 og påbegynt slaktet fra 10 desember. Lokalteten benytter Dynema-nøter fra Egersund, NWP luseskjørt og rognkjeks. Lokalteten har kun hatt en slice-behandling i løpet av generasjonen.

Oversikt over lakselus



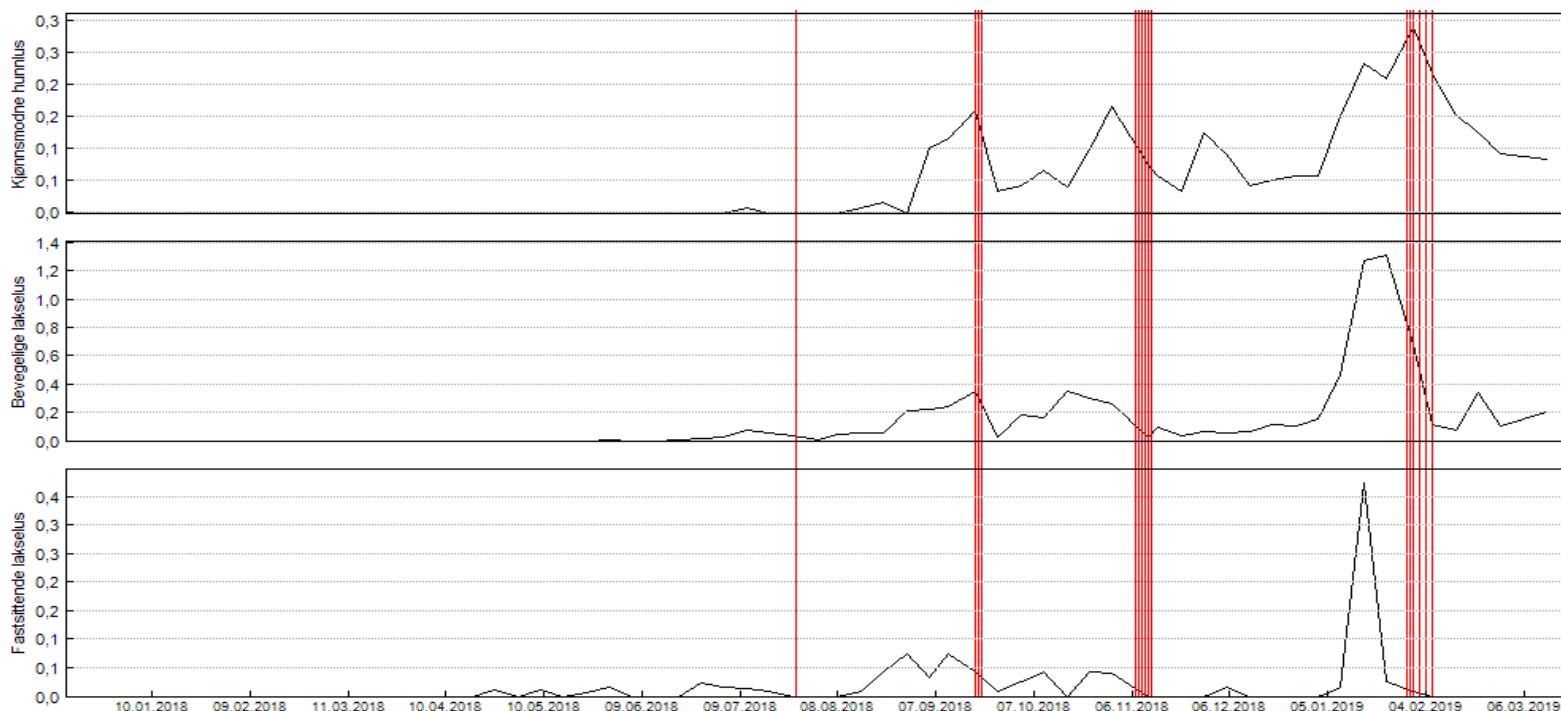
Tabell 3: Oversikt over lusebehandlinger Veggfjell 17G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Veggfjell 17G	21.10.2017	Enamektin	9

Hammer 18G

18-generasjonen ble satt ut fra 14. Desember til 8. Mai 2018 og pågår fortsatt. Lokalteten benytter Dynema-nøter fra Egersund, samt luseskjørt fra Botngaard og Calanus. Det benyttes ikke rognkjeks på lokaliteten grunnet sterk strøm.

Oversikt over lakselus



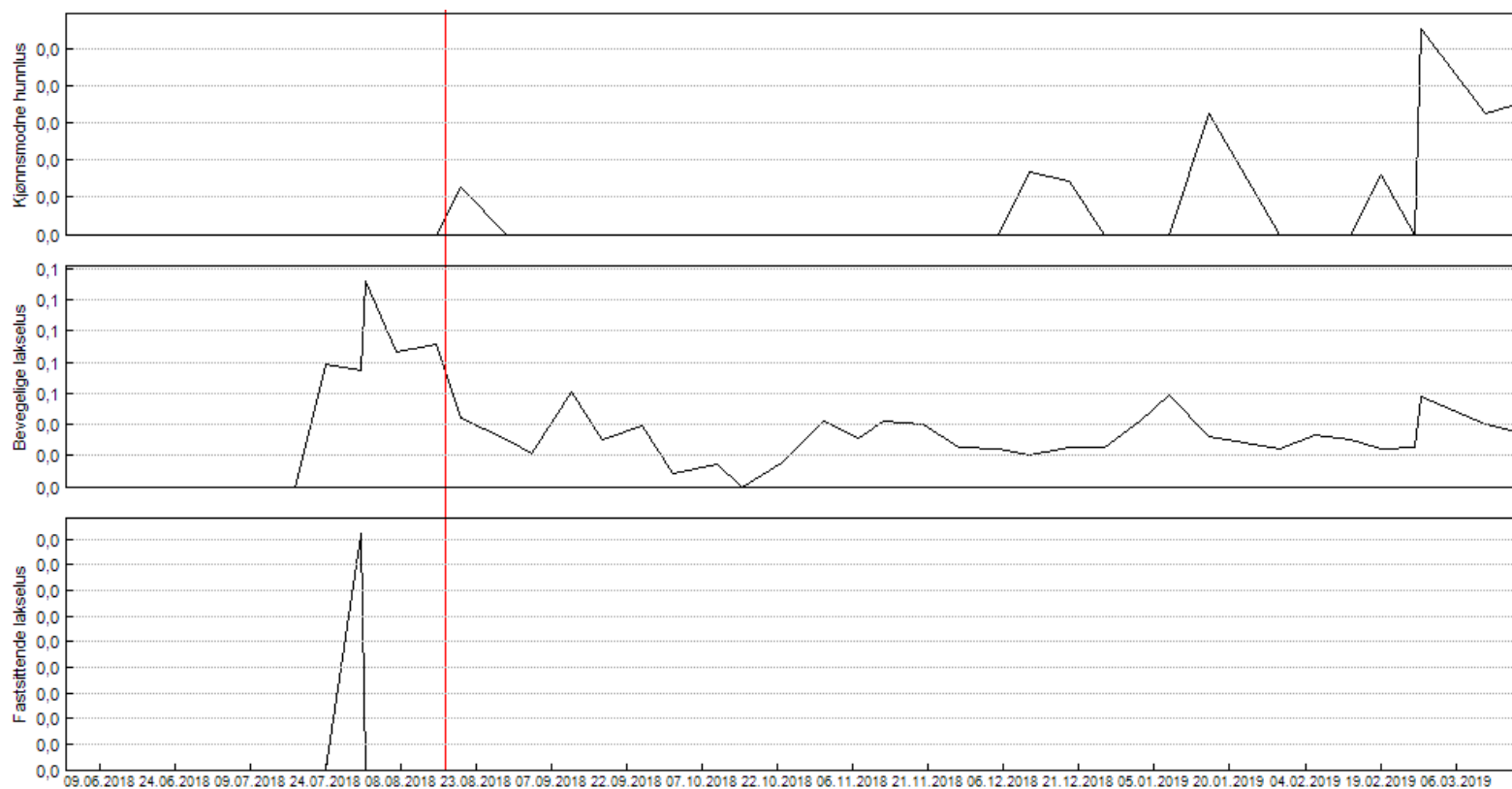
Tabell 4: Oversikt over lusebehandlinger Hammer 18G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Hammer 18G	06.02.2019	Ferskvann	1
Hammer 18G	04.02.2019	Ferskvann	1
Hammer 18G	02.02.2019	Ferskvann	1
Hammer 18G	31.01.2019	Ferskvann	1
Hammer 18G	30.01.2019	Ferskvann	1
Hammer 18G	29.01.2019	Ferskvann	1
Hammer 18G	12.11.2018	Optilice	1
Hammer 18G	11.11.2018	Optilice	1
Hammer 18G	10.11.2018	Optilice	1
Hammer 18G	09.11.2018	Optilice	1
Hammer 18G	08.11.2018	Optilice	1
Hammer 18G	07.11.2018	Optilice	1
Hammer 18G	21.09.2018	Optilice	2
Hammer 18G	20.09.2018	Optilice	2
Hammer 18G	19.09.2018	Optilice	2
Hammer 18G	26.07.2018	Emamektin	6

Hellarvika 18G

18-generasjonen ble satt ut fra 1. Juni til 14. Juni 2018 og Produksjonen pågår fortsatt. Lokalteten benytter Dynema-nøter fra Egersund, luseskjørt fra Calanus og NWP og lokaliteten har rognkjeks.

Oversikt over lakselus



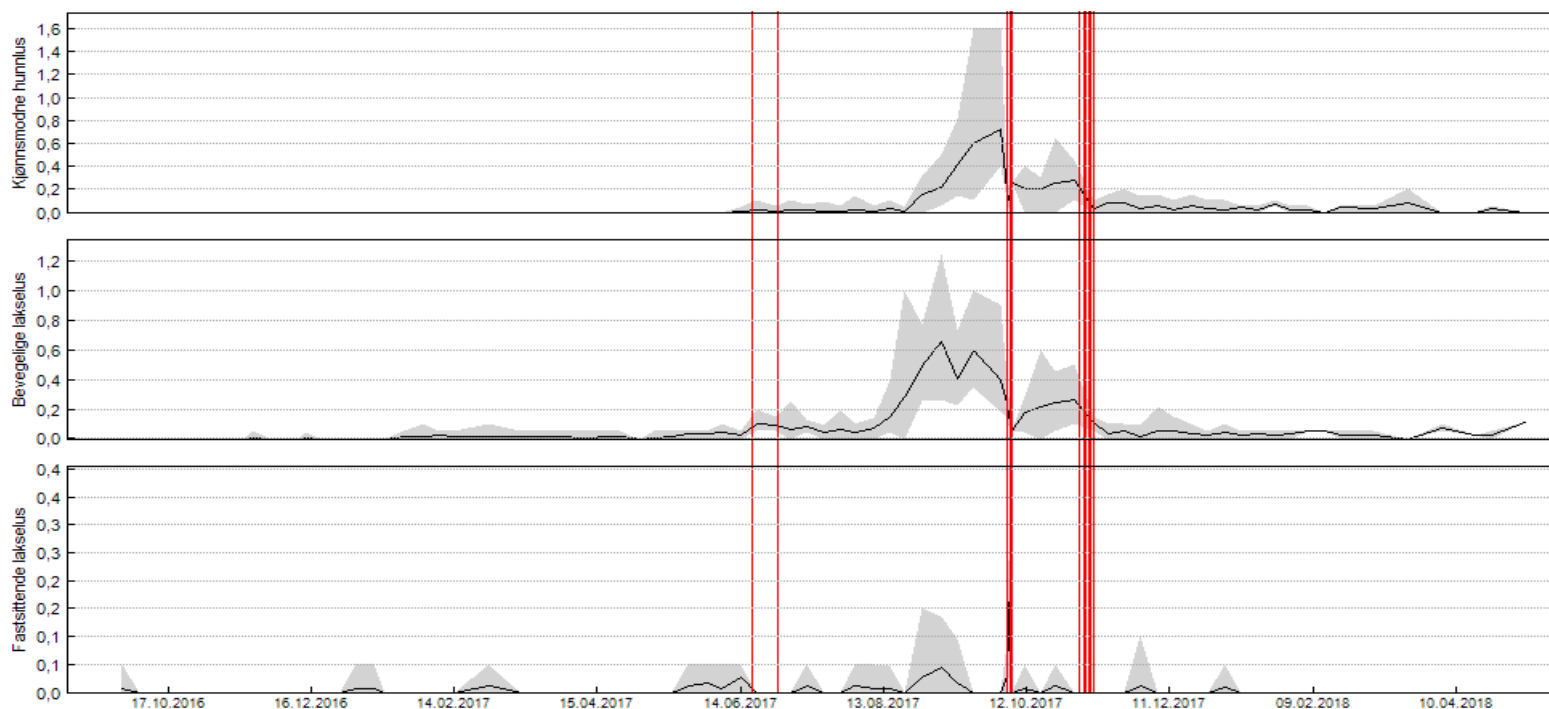
Tabell 5: Oversikt over lusebehandlinger Hellarvika 18G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Hellarvika 18G	17.08.2018	Enamektin	6

Martnesvika 16G

16-generasjonen ble satt ut fra 3. til 17. September 2016 og påbegynte utslakting 29. Desember 2017 og anlegget var tømt 24. Mai 2018. Under generasjonen har lokaliteten benyttet Dynema-nøter fra Egersund og luseskjørt fra NWP. Lokaliteten har òg hatt to utsett av rognkjeks for å forhindre lusepåslag.

Oversikt over lakselus



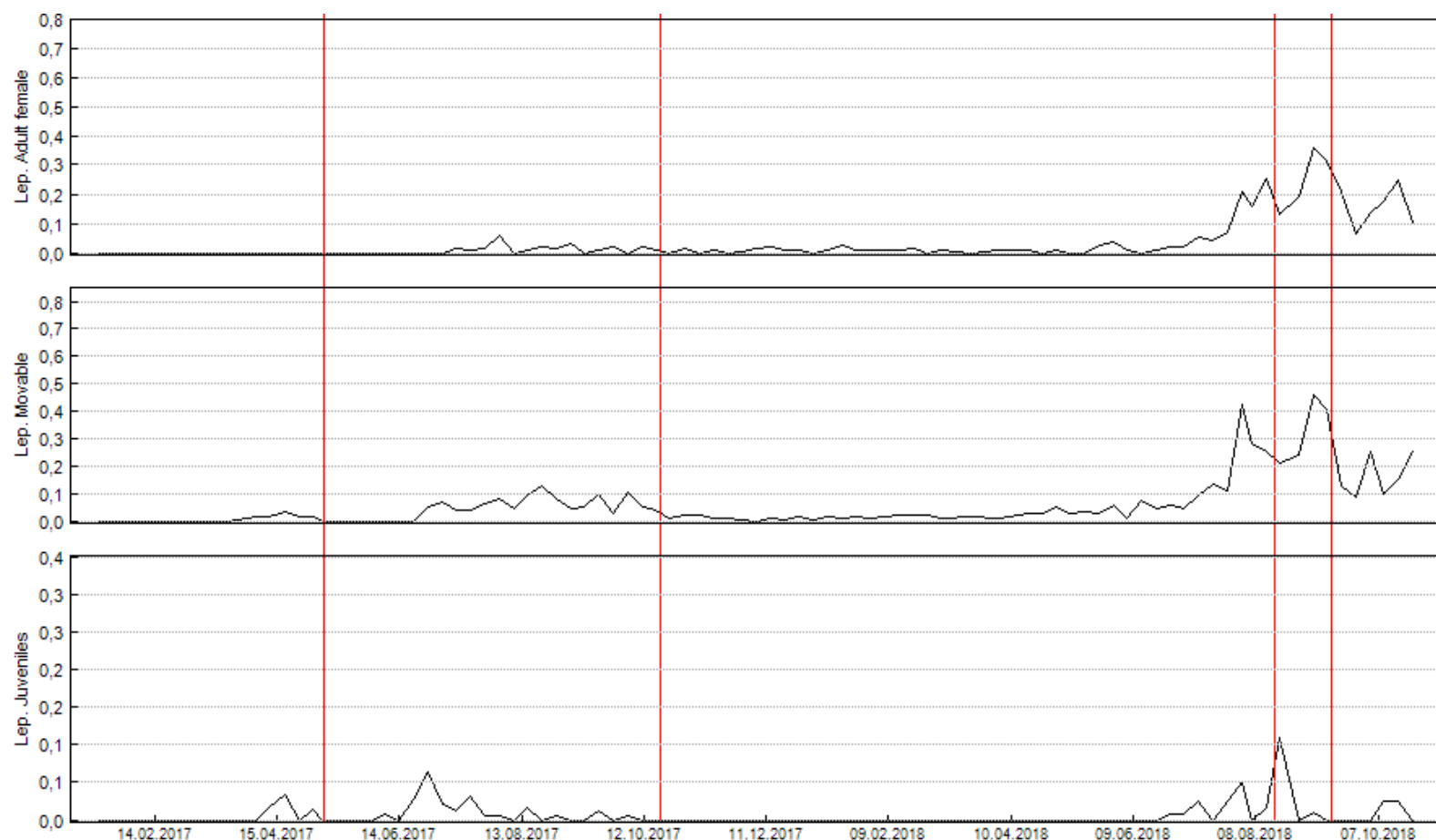
Tabell 6: Oversikt over lusebehandlinger Martnesvika 16G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Martnesvika 16G	09.11.2017	Ferskvann	1
Martnesvika 16G	09.11.2017	Optilice	1
Martnesvika 16G	08.11.2017	Optilice	1
Martnesvika 16G	07.11.2017	Optilice	1
Martnesvika 16G	07.11.2017	Ferskvann	1
Martnesvika 16G	06.11.2017	Optilice	1
Martnesvika 16G	05.11.2017	Optilice	1
Martnesvika 16G	05.11.2017	Ferskvann	1
Martnesvika 16G	03.11.2017	Ferskvann	1
Martnesvika 16G	06.10.2017	Salmosan	3
Martnesvika 16G	06.10.2017	Hydrogen peroxide	3
Martnesvika 16G	05.10.2017	Hydrogen peroxide	3
Martnesvika 16G	04.10.2017	Hydrogen peroxide	3
Martnesvika 16G	30.06.2018	Emamektin Vet	1
Martnesvika 16G	19.06.2017	Emamektin Vet	9

Svartfjell 17G

17-generasjonen ble satt ut fra 12. Januar til 4. Juni 2017. Lokalteten slet med HSMB og påbegynte derfor tidlig slakting 6. Februar og var tømt 2 November 2018. Lokalteten benyttet Dynema-nøter fra Egersund og Mørenot, luseskjørt fra Calanus, Borngaard og NWP, og lokaliteten benyttet rognkjeks.

Oversikt over lakselus



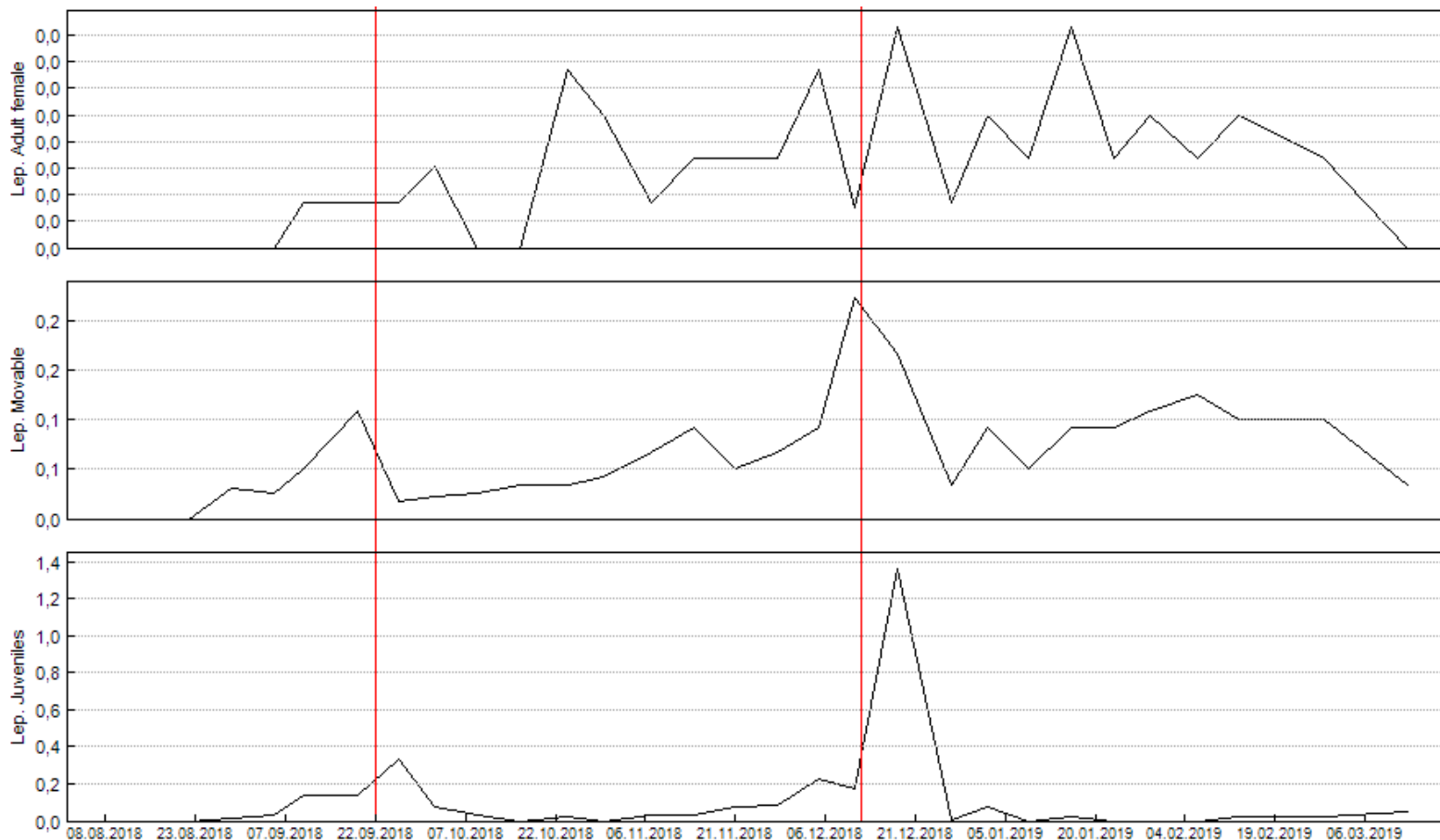
Tabell 7: Oversikt over lusebehandlinger Svartfjell 17G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Svartfjell 17G	14.09.2018	Hydrolicer	5
Svartfjell 17G	17.08.2018	Salmosan	5
Svartfjell 17G	20.10.2017	Emamektin	9
Svartfjell 17G	08.05.2017	Emamektin	3

Gisløy S 18G

18-generasjonen ble satt ut fra 27. Juli til 26 August 2018 hvor produksjonen pågår fortsatt. Lokalteten benytter Dynema-nøter fra Egersund og luseskjørt fra Botngaard og NWP. Lokalteten har ikke rensfisk.

Oversikt over lakselus



Tabell 8: Oversikt over lusebehandlinger Gisløy 18G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Gisløy 18G	12.12.2018	Enamektin	6
Gisløy 18G	22.09.2018	Enamektin	6

Erfaringer

Bruk av Eco-nøter eller nøter med materialeegenskaper som reduserer risiko for rømming tilsvarende

- Etter tidligere å ha testet ut Eco-nøter med dårlig erfaring har Cermaq nå faset helt ut Eco-nøtene og gått over på dynema-kombiposer fra Mørenot eller Egersund på samtlige lokaliteter. Posene har en fem meters smoltdel med og 15 meters storfiskdel, der smoltdelen har en redusert maskestørrelse.
- Kombiposene har en slitestyrke som er 60% sterkere enn Eco-nøtene og har således en større eller tilsvarende risikoreduserende effekt på rømming som Eco-nøtene.
- Den største fordelene ved kombiposene er at man reduserer håndtering ved at man slipper over-line fisken. På den positive siden så unngår en unødvendig stressing av fisken samt at man slipper sultetiden forbundet med over-lining, men posene blir stående lenge i sjøen og medfører økt behov for vasking i sjø i løpet av generasjonen.
- Posene er også svært lett å line på sammenliknet med tradisjonelle nylonposer. Dette har vist seg svært fordelaktig når fisken skal lusebehandles med «ikke-medikamentelle systemer» der mannskap arbeider med å trenge fisk.
- Nøtene oppleves ofte som trange å montere, men dette gjelder også tradisjonelle poser og er således ikke unikt for Dynema, men en vedvarende utfordring.
- Nøtene står godt i sjøen selv på strømsterke lokaliteter. Bunnringene er vesentlig tyngre enn hva de var på Eco-nøtene der det oppstod problemer med at not og bunnring kom opp ved sterk strøm.
- Slitasje mellom Dynema «opphalere bunnring» og Dynema-lin er fraværende, som er veldig positivt.
- Som i fjor så erfarer vi at maskevidden på smoltdelen av nøtene er i minste laget. Dette blir spesielt problematisk når fisken blir stor. En kombinasjon av mengde og størrelse gjør at fekaliene har en tendens til å samle seg i bunnen av noten og ikke slipper ut.
- Ettersom posene blir stående lenge i sjøen så oppstår det en del kalkrørsorm i bunn på smoltdelen som ikke lar seg spyle bort, selv ved spyling hver tredje uke. Fordelen med Dynema er at de har vist seg å ha meget gode egenskaper opp mot slitasje fra spyling.
- Det har òg tidvis vært utfordrende å fôre på smoltdelen, da denne kun er 5 meter dyp og vår erfaring er at denne gjerne kunne vært noe dypere.
- Tidligere erfarte vi at dobbelt-linet på nøtene fra Mørenot holder ikke helt mål etter vår erfaring og det har vært en del skader på dette. Dette har blitt svært mye bedre da de første posene som hadde dobbelt-lin av nylon nå er endret slik at også dobbelt-linet er av Dynema.

Bruk av luseskjørt

- Lokalitetene har brukt luseskjørt fra Calanus, Botngaard og NWP.
- Alle skjørtene har fungert bra. I 2017 fremstod NWP sitt skjørt som noe mer slitesterkt og ble derfor favorisert. I 2018 har det vært mer jevn prestasjon blant leverandørene og det har vært mer krevende å peke ut en «favoritt» Enkelte lokaliteter har hatt de ute hele generasjonen uten kritisk slitasje, men vi ser at utsatte lokaliteter i kombinasjon med kraftig uvær medfører vesentlig slitasje på luseskjørtene.
- Luseskjørtene fra NWP er og veldig enkle å heise opp når man skal gjennomføre operasjoner som avlusning. Dette er og en fordel i perioder hvor oksygenverdiene kan bli meget lav i sjøen.
- Skjørtene har stått på 5 meters dybde, da større dyp fanger for mye strøm.
- På strømutsatte lokaliteter som Hammer kommer skjørtet høyt opp i sjøen og mister på denne måten litt av sin funksjon.
- Det har vært liten til ingen problemer med kombinasjonen av luseskjørt og dynema-kombinøter. Dette er en kjempeforbedring fra Eco-net nøter der gnag var en stor utfordring.
- Nye luseskjørt har fungert tilfredsstillende, mens skjørt som har vært inne til reparasjon/service ser vi at ikke tåler like mye som skjørtene som er nye.

Oppsummering

Dynema-kombinøter fortsetter å vise seg som en kjempeforbedring fra Eco-net nøtene som vi hadde dårlig erfaring med. Nøtene står godt i sjøen og lar seg fint kombinere med luseskjørt uten noen tegn på gnag, men er tidkrevende å montere fordi de er så trang. Dette fører til mindre fall ned til dødfiskhåven som ikke er optimalt. Maskevidden på smoltdelen er fortsatt en utfordring når fisken blir stor, da det samler seg fekalier i bunn som er krevende å vaske helt rent. Egersundnøtene fremstod tidligere som noe mer slitesterke, da nøtene fra Mørenot viste tegn på slitasje etter vask med RONC, dette er ikke lenger et problem. Cermaq erfarer at kombiposene har redusert faren før rømming i tillegg til å redusere stress og sultetid.

Luseskjørtene fungerer godt, og fremstår som et effektivt tiltak mot lus. Skjørtene fanger en del strøm og mister effekt ved strømsterke lokaliteter eller dersom de står for dypt i sjøen. Vår erfaring er at 5m fungerer på de fleste lokaliteter, og at leverandørene presterer relativt jevnt målt opp mot hverandre, både med tanke på slitasje og funksjonalitet.