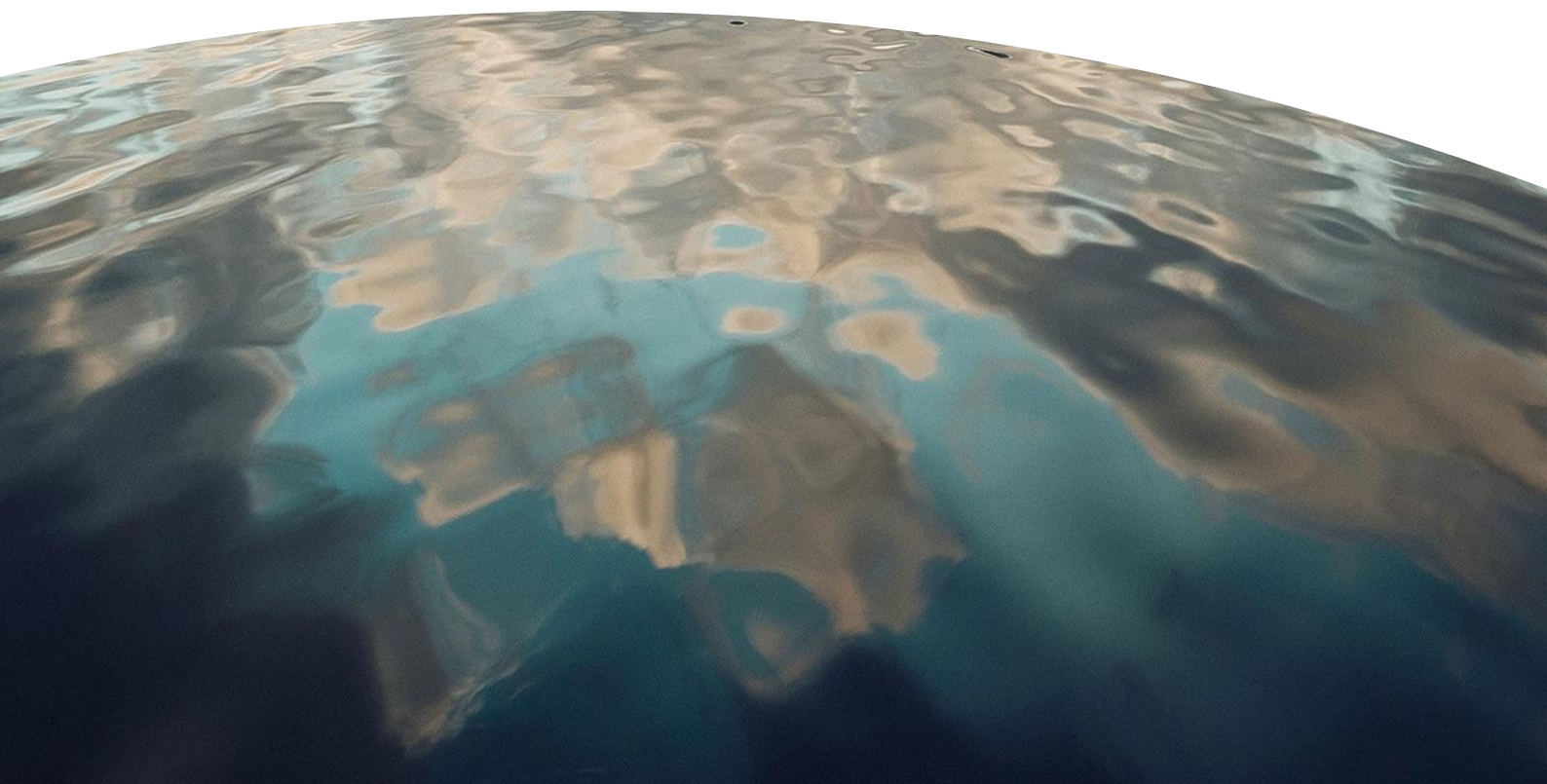


Grønne konsesjoner 2017

Cermaq Norway Region Nordland

Lokaliteter: 11320 Oksøya, 30156 Anevik, 11303
Veggfjell, 13592 Hammer, 30176 Flehammer,
13139 Martnesvika, 11312 Svartfjell



Innhold

Innledning	3
Vilkår	3
Lokaliteter	4
Erfaringer	12
Oppsummering.....	13

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).

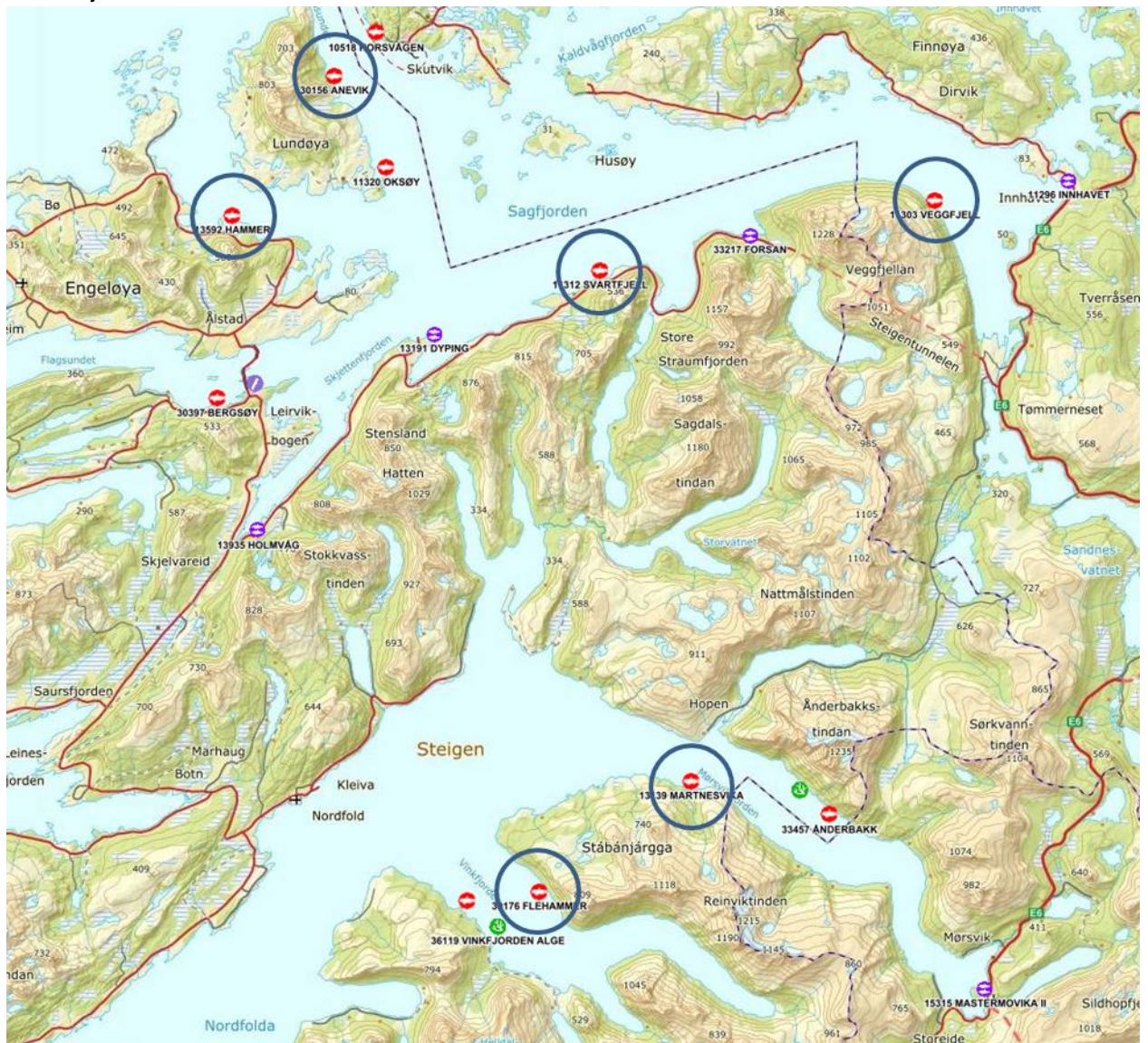
Vilkår

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

Region Nordland har konvertert lokalitetene 11320 Oksøya, 30156 Anevik, 11303 Veggfjell, 13592 Hammer, 30176 Flehammer, 13139 Martnesvika, 11312 Svartfjell til grønne konsesjoner.



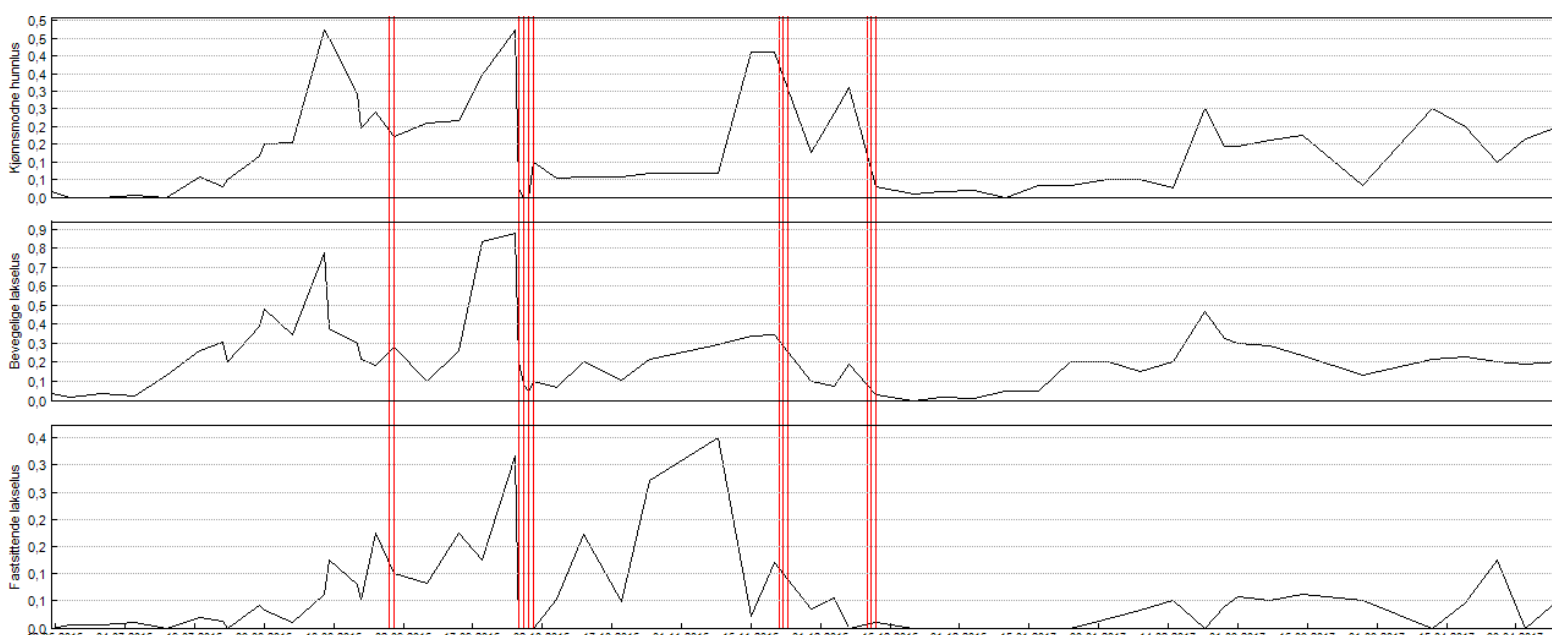
Figur 1. Lokalitetene 11320 Oksøya, 30156 Anevik, 11303 Veggfjell, 13592 Hammer, 30176 Flehammer, 13139 Martnesvika, 11312 Svartfjell er konvertert til grønne konsesjoner

Oksøy 15G

15-generasjonen ble først satt ut på lokalitet Bergsøy fra 26. Juli til 7. September 2015.

Fisken ble så flyttet til Oksøy i månedsskifte Mai/Juni 2016 hvor den stod til den var ferdig utslaktet i Mai 2017. Lokaliteten benyttet Eco-net nøter, Calanus luseskjørt og rognkjeks for å forhindre påslag av lus under generasjonen. Eco-net vil bli erstattet med Dynema-kombinøter på kommende generasjon med utsett i Mai 2018.

Oversikt over lakselus



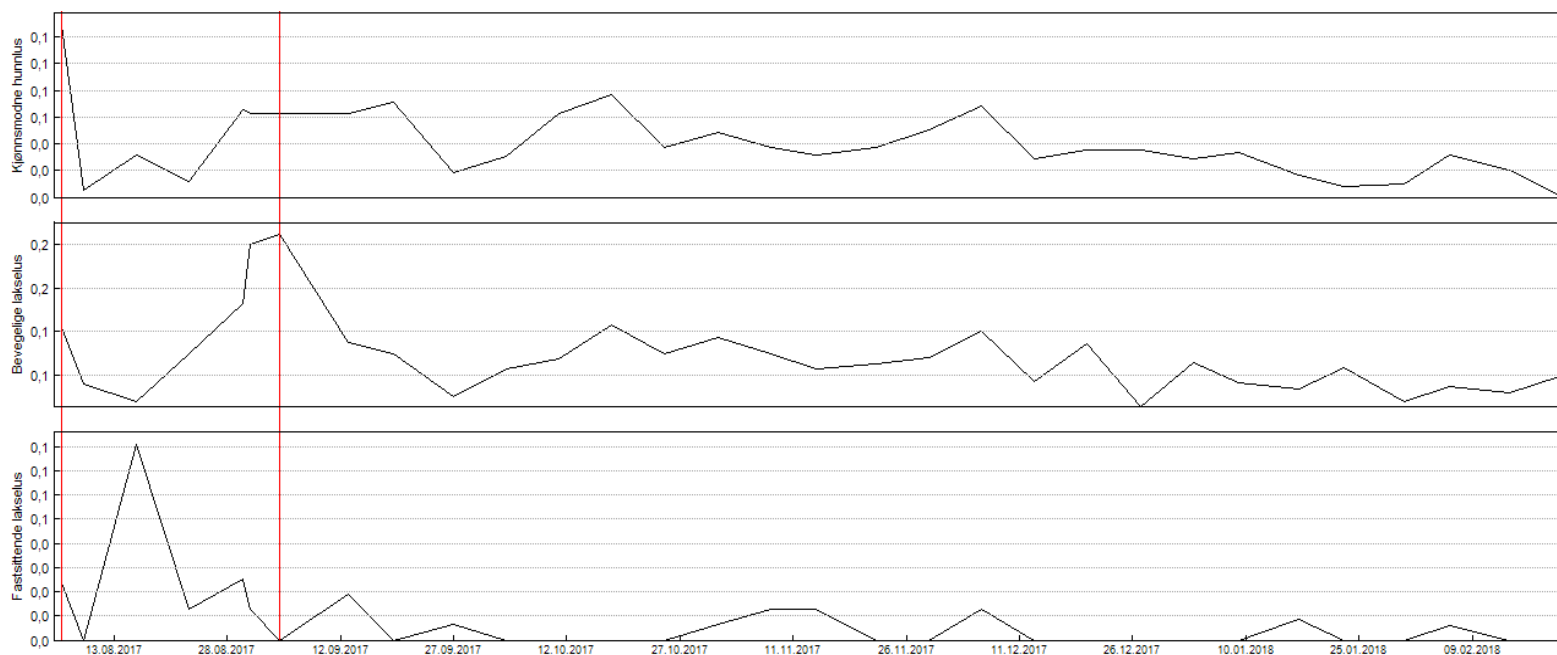
Tabell 1: Oversikt over lusebehandlinger Oksøy 15G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Oksøy 15G	13.12.2016	Hydrogenperoksid	1
Oksøy 15G	12.12.2016	Hydrogenperoksid	2
Oksøy 15G	11.12.2016	Hydrogenperoksid	2
Oksøy 15G	24.11.2016	Salmosan	3
Oksøy 15G	23.11.2016	Salmosan	2
Oksøy 15G	22.11.2016	Salmosan	2
Oksøy 15G	30.09.2016	Hydrogenperoksid	1
Oksøy 15G	29.09.2016	Hydrogenperoksid	3
Oksøy 15G	28.09.2016	Hydrogenperoksid	3
Oksøy 15G	27.09.2016	Hydrogenperoksid	2
Oksøy 15G	31.08.2016	Hydrogenperoksid	1
Oksøy 15G	30.08.2016	Hydrogenperoksid	2

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 blir stående ut generasjonen. Lokaliteten benytter Dynema-nøter fra Egersund, Norwegian Weather Protection (NWP) luseskjørt og rognkjeks.

Oversikt over lakselus



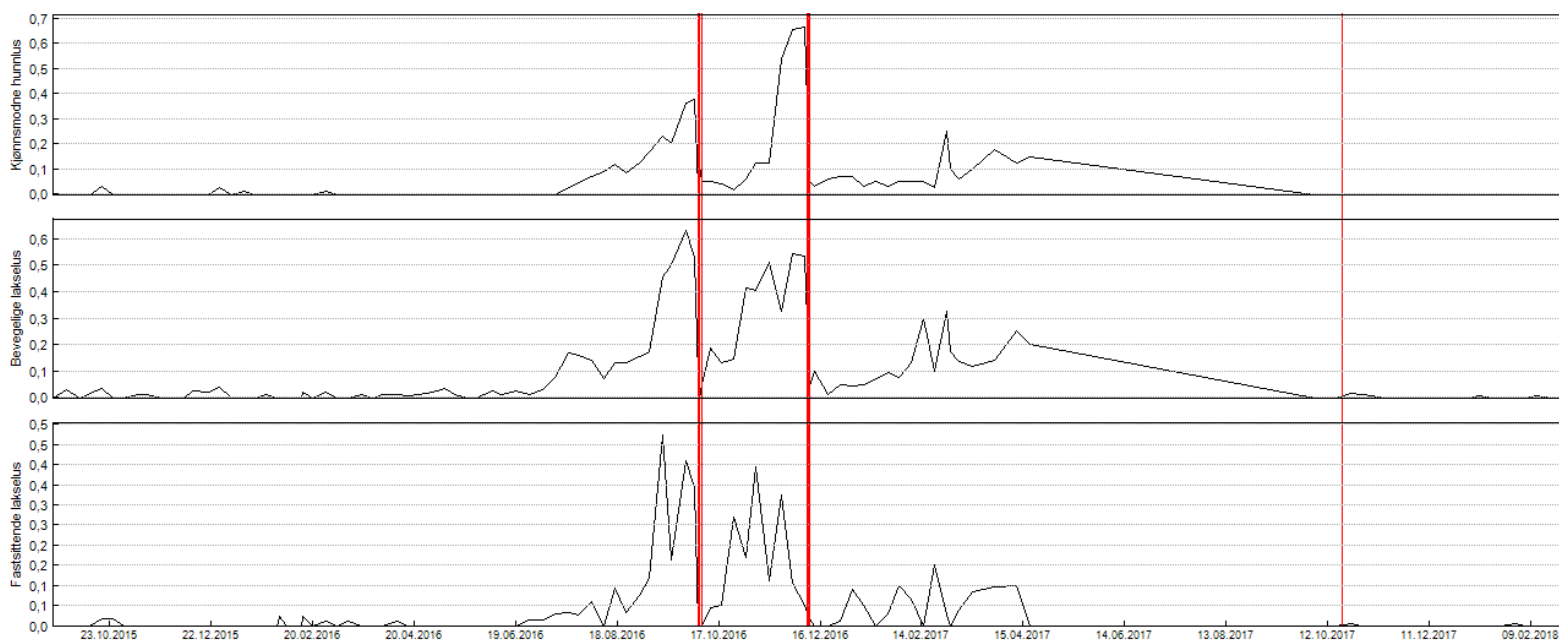
Tabell 2: Oversikt over lusebehandlinger Anevik 16G

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 15G og 17G

15-generasjonen ble satt ut fra 2. September til 22. Oktober 2015 og slaktet ut fra 29. November 2016 til 12. Mai 2017. Det ble satt ut ny fisk (17G) på Veggfjell 15. September 2017. Lokaliteten benytter Dynema-nøter fra Egersund, NWP luseskjørt og rognkjeks vil bli satt ut på lokaliteten i Mai.

Oversikt over lakselus



Tabell 3: Oversikt over lusebehandlinger Veggfjell 15G og 17G

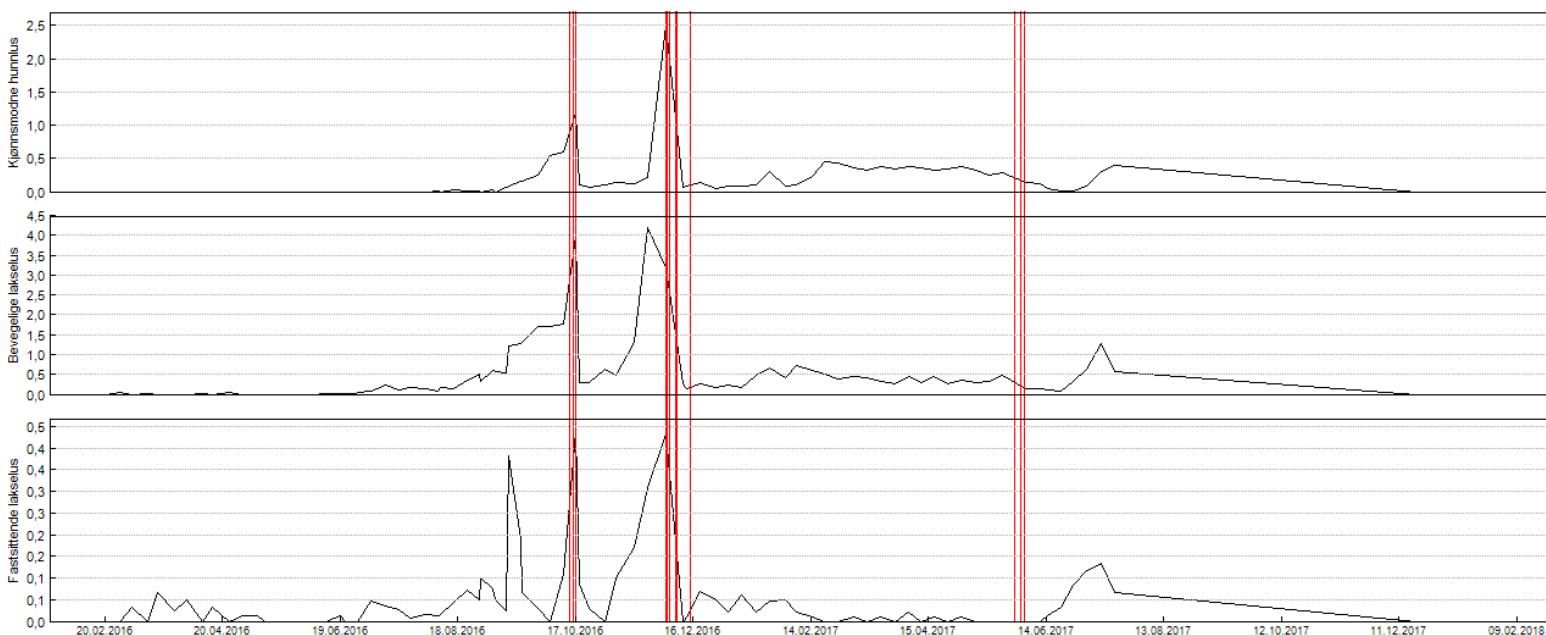
Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Veggfjell 17G	21.10.2017	Emamektin	9
Veggfjell 15G	10.12.2016	Hydrogenperoksid	2
Veggfjell 15G	09.12.2016	Hydrogenperoksid	2
Veggfjell 15G	08.12.2016	Hydrogenperoksid	2
Veggfjell 15G	07.10.2016	Hydrogenperoksid	3
Veggfjell 15G	06.10.2016	Hydrogenperoksid	3
Veggfjell 15G	05.10.2016	Hydrogenperoksid	2

Hammer 16G og 18G

16-generasjonen ble satt ut fra 9. Januar til 24. Mai 2016 og slaktet ut fra 1. Juni til 7. August 2017. Det ble satt ut ny fisk (18G) på Hammer fra 14. Desember til 9. Januar 2018.

Lokaliteten benytter Dynema-nøter fra Egersund og Mørenot, samt luseskjørt fra Calanus. Det benyttes ikke rognkjeks på lokaliteten grunnet sterk strøm.

Oversikt over lakselus



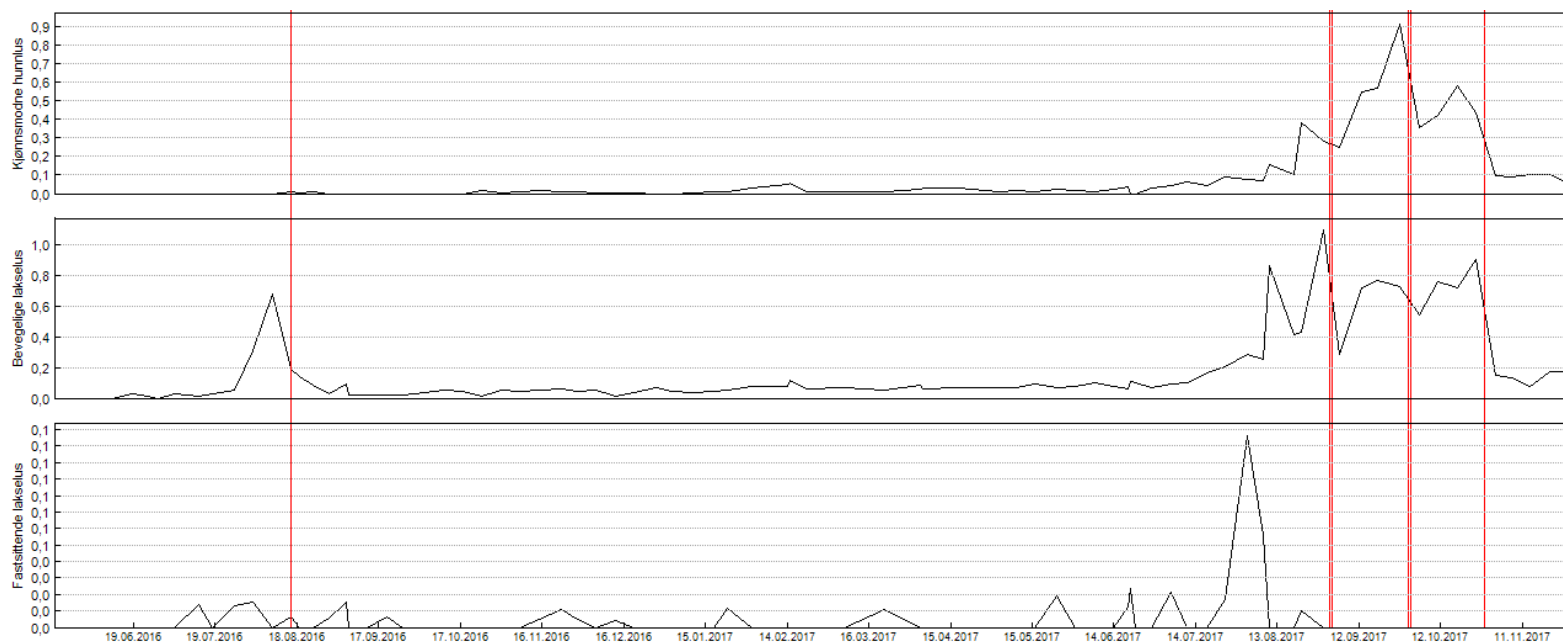
Tabell 4: Oversikt over lusebehandlinger Hammer 16G og 18G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Hammer 16G	03.06.2017	Ferskvann	1
Hammer 16G	01.06.2017	Ferskvann	1
Hammer 16G	29.05.2017	Ferskvann	1
Hammer 16G	15.12.2016	Emamektin	5
Hammer 16G	08.12.2016	Hydrogen peroxide	1
Hammer 16G	07.12.2016	Hydrogen peroxide	4
Hammer 16G	04.12.2016	Salmosan	2
Hammer 16G	03.12.2016	Salmosan	2
Hammer 16G	02.12.2016	Optilice	1
Hammer 16G	17.10.2016	Hydrogen peroxide	4
Hammer 16G	16.10.2016	Optilice	1
Hammer 16G	14.10.2016	Optilice	1

Flehammer 16G

16-generasjonen ble satt ut fra 17. Mai til 9. August 2016 og slaktet ut fra 11. Juni til 20. Desember 2017. Lokalteten benyttet Dynema-nøter fra Egersund og luseskjørt fra Nordic Aqua Gear (NAG) og Botngaard. Lokalteten hadde rognkjeks frem til sommer 2017.

Oversikt over lakselus



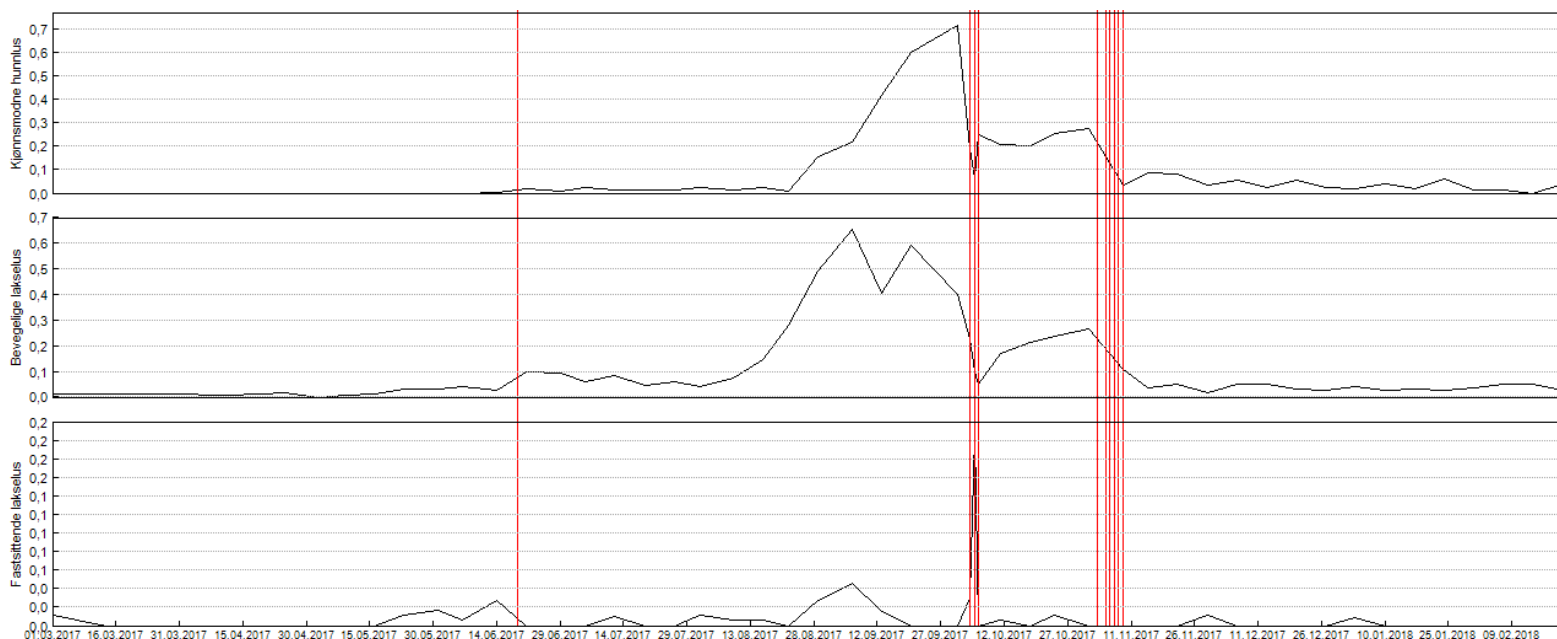
Tabell 5: Oversikt over lusebehandlinger Flehammer 16G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Flehammer 16G	28.10.2017	Ferskvann	2
Flehammer 16G	01.10.2017	Hydrogen peroxide	1
Flehammer 16G	30.09.2017	Hydrogen peroxide	2
Flehammer 16G	02.09.2017	Salmosan	3
Flehammer 16G	01.09.2017	Salmosan	2
Flehammer 16G	16.08.2016	Emamektin	8

Martnesvika 16G

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

Oversikt over lakselus



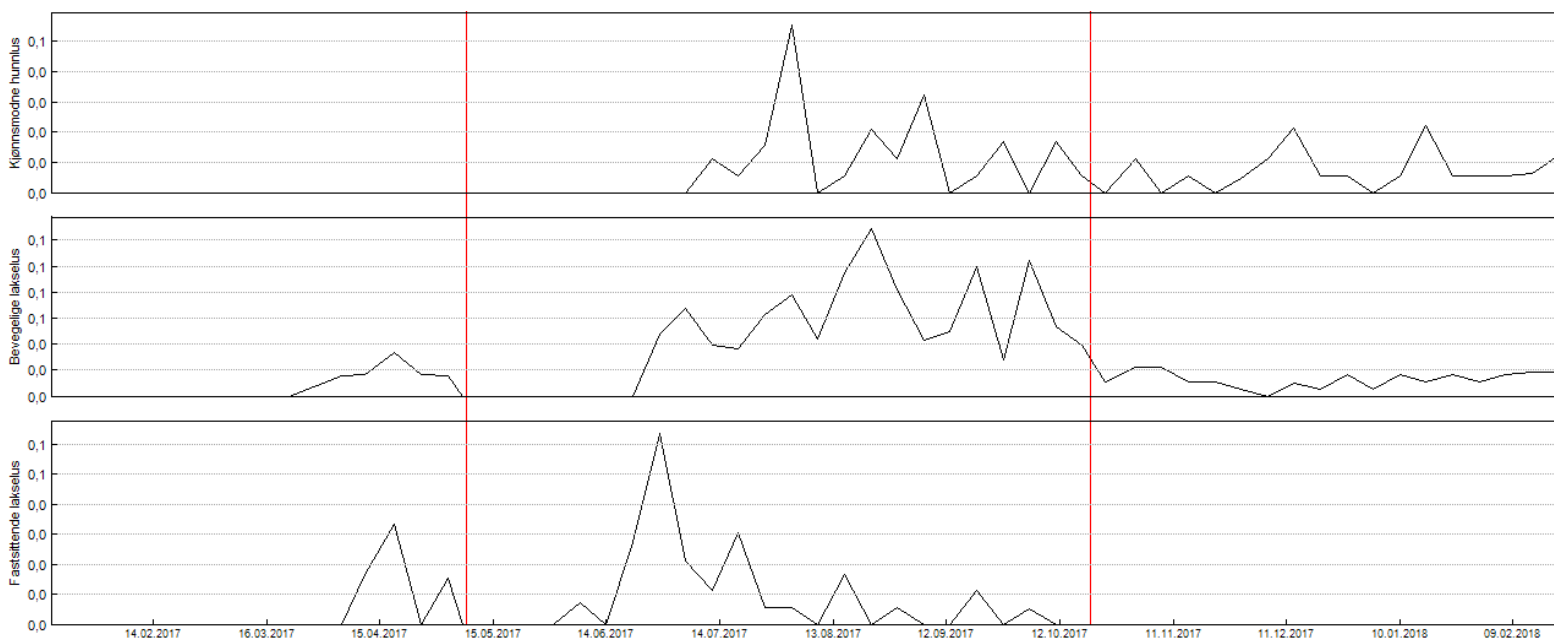
Tabell 6: Oversikt over lusebehandlinger Martnesvika 16G

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	19.06.2017	Emamektin Vet	9

Svartfjell 17G

17-generasjonen ble satt ut fra 12. Januar til 4. Juni 2017. Lokalteten har slitt med HSMB og påbegynte derfor tidlig slakting 6. Februar 2018. Lokalteten benyttet Dynema-nøter fra Egersund og Mørenot luseskjørt fra Calanus, Borngaard og NWP. Lokalteten hadde rognkjeks frem til sommer 2017.

Oversikt over lakselus



Tabell 7: Oversikt over lusebehandlinger Svartfjell 17G

Lokalitet	Start dato	Behandling	Antall merder
Svartfjell 17G	20.10.2017	Emamektin	9
Svartfjell 17G	08.05.2017	Emamektin	3

Erfaringer

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

- Samtlige lokaliteter har benyttet seg av dynema-kombiposer fra Mørenot eller Egersund, da Cermaq hadde dårlig erfaring med Eco-nøter fra forrige runde. 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.
- Det er fordelaktig at man slipper overline fisken ved bruk av kombiposer, og vi erfarer at dette har ført til at en unngår unødvendig stressing av fisken samt at man slipper sultetiden.
- 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.
- Flere av lokalitetene har opplevd utfordringer ved montering og installasjon av nøtene. Enkelte nøter oppleves som trange til tross for at de er helt nye. Dette gjelder primært nøter levert av Mørenot og coatingen ble oppgitt som mulig årsak. Det er óg erfart krymping ved vask med Egersund sine nøter. Dette gjør de tidkrevende å montere.
- Maskevidden på smoltdelen av nøtene oppleves som for liten. Dette blir spesielt problematisk når fisken blir stor. En kombinasjon av mengde og størrelse gjør at fekaliene samler seg i bunnen av noten og ikke slipper ut.
- Det oppstår og en del kalkrørsorm i bunn på smoltdelen som vaskeren ikke klarer å spyle bort, selv ved spyling hver tredje uke.
- Det har óg 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.
- Dobbeltlinet på nøtene fra Mørenot holder ikke helt mål etter vår erfaring. Det har vært en del skader på dette, og leverandøren mener dette skyldes vasking med notspylar (RONC). Dette har ikke vært et problem på nøtene fra Egersund, men det er viktig at de må stå relativt stramt for ikke å skape utfordringer under vask.

Bruk av luseskjørt

- Lokalitetene har brukt luseskjørt fra Calanus, Botngaard og NWP.
- Alle skjørtene har fungert bra, men NWP sitt skjørt fremstår som noe mer slitesterkt og har derfor vært favorisert. Enkelte lokaliteter har hatt de ute hele generasjonen uten kritisk slitasje.
- 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.

Oppsummering

Dynema-kombinøter har vært en kjempeforbedring fra Eco-net nøtene. Nøtene står godt i sjøen og lar seg fint kombinere med luseskjørt uten noen tegn på gnag, men kan være noe tidkrevende å montere. Maskevidden på smoltdelen blir noe problematisk når fisken blir stor, da det samler seg fekalier i bunn som heller ikke lar seg vaske helt rent. Egersundnøtene fremstår som noe mer slitesterke, da nøtene fra Mørenot viser tegn på slitasje etter vask med RONC. 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 strøms sterke lokaliteter eller dersom de står for dypt i sjøen. Vår erfaring er at 5m fungerer på de fleste lokaliteter, og at NWP sine luseskjørt er å favorisere, både med tanke på slitasje og funksjonalitet.