



**ASIA** Savon Taimen Oy:n Tyyrinvirran kalankasvatuslaitoksen ympäristöluvan ja vesitalousluvan tarkistaminen sekä hakemus pohjaveden ottamiseksi kalankasvatuslaitokselle, Rautalampi

**HAKIJA** Savon Taimen Oy

#### LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAINEN

Savon Taimen Oy:n Tyyrinvirran kalankasvatuslaitoksen (maa-allaslaitos ja kierto-vesikasvatuslaitos) ympäristöluvan ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamisvelvollisuus perustuu Itä-Suomen ympäristölupaviraston antamiin päätöksiin nro 23/03/1, 23.4.2003 ja nro 14/2011/1, 24.1.2011. Päätöksien perusteella luvan saajan oli 1.6.2012 mennessä tehtävä lupaviranomaiselle toistaiseksi voimassa olevan ympäristö- ja vesitalousluvan lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus.

Lisäksi hakija on pyytänyt lupaa vesilain 3 luvun 3 §:n 1 momentin 2) kohdan mukaiseen pohjaveden ottamiseen (otettava määrä yli 250 m<sup>3</sup> vuorokaudessa).

Aluehallintovirasto on ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin kohdan 11 c) nojalla toimivaltainen viranomainen kalankasvatuslaitosta koskevassa asiassa ja vesilain 1 luvun 7 §:n mukaan aluehallintovirasto toimii vesilaissa tarkoitettuna lupaviranomaisena.

#### ASIAN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille Itä-Suomen aluehallintovirastossa 30.5.2012. Hakemusta on täydennetty 31.8.2012, 4.2.2013, 10.6.2013 ja 9.1.2014.

#### HAKEMUS

##### Toiminta ja sen sijainti

Tyyrinvirran kalankasvatuslaitoksessa tuotetaan järvi- ja meritaimenen sekä merilohen poikasia kalavesien hoitoistutuksiin, kirjolohen poikasia jatkokasvatukseen, pyyntikokoisia lohikaloja virkistyskalastukseen sekä kirjolohia, kuhia ja siikoja perattuina ruokakalaksi.

Laitos sijaitsee Rautalammin kunnan Vaajasalmen kylässä Koskelovedestä Lonkariin johtavan Tyyrinvirran rannalla, osoitteessa Rautalammintie 651. Tyyrinvirran kalankasvatuslaitos sijaitsee osaksi yhtiön omistamilla ja osaksi vuokratuilla alueilla.

## Voimassa olevat ympäristö- ja vesitalousluvut

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on myöntänyt päätöksellään nro 23/03/1, 23.4.2003 Savon Taimen Oy:lle ympäristöluvan Tyyrinvirran kalankasvatustalokselle sekä vesilain mukaisen luvan veden ottamiseen Tyyrinvirrasta ja sen johtamiseen takaisin vesistöön.

Vaasan hallinto-oikeus on päätöksellään nro 04/0158/2, 18.5.2004 muuttanut edellä mainittua päätöstä laitokselle johdettavan vesimäärän osalta.

Itä-Suomen aluehallintovirasto on muuttanut edellä mainittua Tyyrinvirran kalankasvatustaloksen ympäristölupaa päätöksellään nro 14/2011/1, 24.1.2011 siten, että osa laitoksen tuotannosta kasvatetaan kiertovesiteknikalla laitosalueelle rakennetussa uudessa kiertovesilaitoksessa.

Voimassa olevien lupien keskeisimmät lupamääräykset veden käytön ja vesistö päästöjen osalta ovat seuraavat:

A) Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätös nro 23/03/1, 23.4.2003 Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellään nro 04/0158/2, 18.5.2004 muuttamassa (määräys 2) muodossa

### *"Päästömääräys*

*1. Laitosta on hoidettava huolellisesti ja asianmukaisesti niin, että laitokselta vesistöön johdettavan kalojen kasvatuksessa käytetyn veden fosforilisäys on mahdollisimman pieni. Fosforipäästö kokonaisfosforina laskien saa olla enintään 2 500 kg vuodessa vuoden 2010 loppuun saakka ja sen jälkeen enintään 2 000 kg vuodessa.*

### *Veden johtaminen*

*2. Laitokselle saadaan johtaa Tyyrinvirrasta alempana mainittuina aikoina enintään seuraavat vesimäärät:*

<i>Aika</i>	<i><math>W &gt; t_{ai} = N_{60} + 97,45 \text{ m}</math> (<math>\text{m}^3/\text{s}</math>)</i>	<i><math>w &lt; N_{60} + 97,45 \text{ m}</math> (<math>\text{m}^3/\text{s}</math>)</i>
<i>1.1. – 14.4.</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>15.4. – 14.5.</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
<i>15.5. – 14.6.</i>	<i>5</i>	<i>5</i>
<i>15.6. – 30.6.</i>	<i>6</i>	<i>5</i>
<i>1.7. – 31.8.</i>	<i>7</i>	<i>5</i>
<i>1.9. – 30.9.</i>	<i>6</i>	<i>5</i>
<i>1.10. – 30.11.</i>	<i>5</i>	<i>5</i>
<i>1.12. – 31.12.</i>	<i>4</i>	<i>4</i>

### *Vesimäärän mittaaminen*

*3. Laitoksella tulee olla laitteet tulevan veden ja laitokselta vesistöön johdettavan veden määrän ja laadun mittaamiseen luotettavasti.*

*Kalojen pitäminen ja lietteen poisto*

4. *Laitoksen poistokanavissa ja kasvatuskanavissa poistokanavien alapäistä lukien 0,5 km:n pituisilla rauhoitusosilla ei saa pitää kaloja. Olosuhteet kanavissa on muutenkin pyrittävä järjestämään lietteen laskeutumista edistäviksi. Rauhoitusosiin laskeutunut liete on imuroitava pois vähintään kerran vuodessa ja työ on pyrittävä järjestämään siten, ettei liete huuhtoudu vesistöön.”*

Lisäksi päätöksessä ovat määräykset laitoksen hoidosta, muusta pilaantumisen (melu ja haju) ehkäisemisestä, häiriö- ja poikeustilanteista, tarkkailu- ja seurantavelvoitteista, kalalauseista ilmoittamisesta ja kalatalousvelvoitteesta. Vuosina 2004–2012 rannan käytön vaikeutumisesta aiheutuvasta virkistyskäyttöhaitasta (rannan käytön vaikeutuminen) on päätöksessä määrätty korvaus 16 rantatilan osalta (56 euroa/vuosi/tila).

B) Itä-Suomen aluehallintoviraston päätös Tyyrinvirran kalankasvatustiloksen ympäristöluvan muuttamisesta nro 14/2011/1, 24.1.2011, lupa kalankasvatukseen kiertovesilaitoksessa ja lisäys laitoksen ympäristöluvan lupamääräyksien uudeksi kohdaksi

*”Kiertovesilaitos*

- a) *Kiertovesiviljely tapahtuu hakemussuunnitelman asemapiirustukseen MK 1:500 merkityssä kasvatushallissa. Halliin on sijoitettu kolme kiertovesikasvatussyksikköä. Yksiköiden A ja B kunkin kasvatusaltaan tilavuus on 127 m<sup>3</sup> ja yksikön C kunkin kasvatusaltaan tilavuus on 10 m<sup>3</sup>.*
- b) *Kiertovesikasvatussyksiköiden poistovesi käsitellään hakemuksen liitteenä 5 olevassa suunnitelmaselostuksessa esitettyjen periaatteiden mukaisesti.*
- c) *Kiertovesilaitoksen fosforikuormitus vesistöön saa olla enintään 250 kg vuodessa. Mikäli maa-allaslaitoksen vesistökuormitus alittaa 1 750 kg vuodessa, voi kiertovesilaitoksen kuormitus ylittää kuormitusrajan 250 kg vuodessa kuitenkin niin, että laitosten yhteiskuormitus ei kokonaisfosforina mitattuna ylitä 2 000 kg vuodessa.*
- d) *Kiertovesikasvatuksessa ravinnekuormituksen ominaiskuormituksessa tulee ohjeellisesti pyrkiä saavuttamaan 1,5 g:n fosforipäästö ja 35 g:n typpipäästö tuotettua kalakiloa kohti.*
- e) *Tyyrinvirran kalankasvatustiloksen tarkkailuohjelmaa tulee täydentää kiertovesilaitoksen osalta seuraavasti:*

*Kiertovesilaitoksen veden käsittelyyn tulevaa ja lähtevää vettä seurataan vuorokauden kokoomanäyttein neljä kertaa kasvatuskauden aikana kahtena vuotena lupakaudella.*

*Kiertovesilaitos tulee lisätä omana yksikkönään koko laitoksen hoitopäiväkirjaan. Hoitopäiväkirjaan tulee merkitä kiertovesilaitoksessa kasvatettujen kalojen määrät ja lajit, käytettyjen rehujen määrä ja laatu, fosforinsaostuskemikaalin ja polymeeriliuoksen määrä ja laatu, poistetun kiintoaineen määrä sekä häiriötilanteet.*

*Tämän päätöksen mukaisesti täydennetty tarkkailuohjelma tulee toimittaa Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle tiedoksi kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.”*

C) Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätös nro 105/09/1, 13.11.2009, lupa tilapäisen padon rakentamiseen Tyyrinvirtaan kalanviljelylaitoksen veden saannin turvaamiseksi. Tämän päätöksen lupamääräyksessä 5 on annettu seuraava velvoite:

*”Luvan haltijan on laadittava selvitys Koskeloveden alivedenkorkeuksiin vaikuttavista tekijöistä ja mahdollisuudesta ennaltaehkäistä alhaisista vedenkorkeuksista vedenotolle aiheutuvia poikkeustilanteita. Selvitys ja luvan haltijan esitys toimenpiteistä on toimitettava ympäristölupavirastoon viimeistään 1.6.2012 mennessä, liitettynä laitoksen toimintaa ja vedenottoa koskevan ympäristö- ja vesitalousluvan nro 23/03/1 lupaehtojen tarkistamista koskevaan hakemukseen.”*

#### Alueen kaavoitus ja suojelukohteet

Tyyrinvirran alueella on voimassa maakuntavaltuuston 8.11.2010 hyväksymä Pohjois-Savon maakuntakaava 2030. Ympäristöministeriö on vahvistanut maakuntakaavan 7.12.2011. Maakuntakaavassa on merkinnällä E2 osoitettu kalanviljelylaitoksen alue. Alueen läheisyydessä tai sen vaikutusalueella ei ole Natura 2000 -alueita tai muita rauhoitus- ja luonnonsuojelualueita. Toiminta ei sijaitse pohjavesialueella.

Rautalamminreitti on koskiensuojelulailla (35/1987) suojeltu uuden vesivoiman rakentamiselta.

#### Kalankasvatus

Tyyrinvirran kalankasvatustuloslaitos on aloittanut toimintansa vuonna 1967. Siellä tuotetaan järvi- ja meritaimenen sekä meri- ja järvilohen poikasia istutuksiin, kirjolohen ja siian poikasia jatkokasvatukseen, pyyntikokoisia järvitaimenia ja kirjolohia virkistyskalastukseen sekä perattuja kirjolohia, kuhia ja siikoja ruokakalaksi. Laitoksella tuotetaan myös siian ja kirjolohen mätiä elintarvikkeeksi. Osa kalankasvatuksesta tapahtuu maa-allaslaitoksessa ja osa kiertovesilaitoksessa.

Kiertovesilaitos on otettu käyttöön kuluneella lupakaudella vuonna 2010. Kiertovesituotanto on uusi vesiviljelyn muoto, jota voidaan käyttää perinteisille viljelykalalajeille ja uusille viljelylajeille. Kiertovesilaitoksen kehitystyö on vielä kesken. Tämän vuoksi tässä vaiheessa hakija ei voi esittää tarkkoja arvioita siitä, mille tasolle maa-allas- ja kiertovesilaitoksen yhteinen tuotantomäärä tulee jatkossa asettumaan ja kuinka tuotantomäärät jakautuvat laitosten kesken.

#### *Maa-allaslaitos*

Maa-allaslaitoksen nykyinen kasvatuspinta-ala on 59 000 m<sup>2</sup> ja -tilavuus 82 100 m<sup>3</sup>. Kasvatusaltaista osa on lujitemuovia, osa betonialtaita tai maa-altaita. Suurin osa altaista on muovilla (pressuilla) verhoiltuja maa-altaita.

Käyttövesi maa-allaslaitokselle otetaan Tyyrinvirran yläjuoksulta suoraan kasvatusuomaan sekä erillistä kanavaa pitkin kasvatusaltaista koostuvaan allaskasvattamoon, jossa vesi johdetaan kahteen vedenjakokanavaan. Kasvatusuoma on jaettu useampaan

eri kasvatuslohkoon. Allaskasvattamossa vesi virtaa vedenjakokanavasta putkien kautta altaisiin ja edelleen altaista keskellä olevaan keskikanavaan. Osa keskikanavasta on eristetty välillä kasvatustilaksi. Kasvatusuoman ja keskikanavan vedet purkautuvat kahden mittapadon kautta Tyyrinvirtaan noin 1,2 km vedenottoaikkaa alempana.

Erillisessä rakennuksessa on allastilat kirjolohen emokalojen talviaikaista käsittelyä ja mädin lypsyä varten.

Maa-allaslaitoksessa vuosittain kasvatettavien kalojen määrä ja laji riippuvat vuosittain vaihtelevista tuotantotavoitteista eri kalalajien ja ikäluokkien välillä sekä siitä, kuinka suuri osa tuotannosta on mahdollista tuottaa kiertovesilaitoksella. Maa-allaslaitoksen kalamäärä on alimmillaan kesäkuun alkupuoliskolla. Korkeimmillaan kalamäärä on syksyllä kasvukauden lopulla ollen noin 400 tonnia.

### *Kiertovesilaitos*

Kiertovesikasvatus tapahtuu kasvatushallissa maaomalaitoksen tuotantotilojen välittömässä läheisyydessä. Kiertovesiviljelylaitoksen tuotannosta vastaa Savon Taimen Oy:n tytäryhtiö Savo Lax Oy.

Kiertovesilaitoksen päätuotteita ovat siika ja kuha. Osa tuotannosta on jatkokasvatettuja poikasia muille kalanviljelijöille. Kiertovesilaitoksen kalamäärä vaihtelee suhteellisen vähän ja sen arvioidaan olevan 45–55 tonnia ympäri vuoden

Kiertovesikasvatuksessa tuoretta vettä käytetään vähän, mutta järjestelmän sisällä kierrätetään vettä normaali määrä. Kierrättäminen mahdollistaa veden lämpötilan pitämisen kalojen kasvun kannalta suotuisana ja tehokkaamman lietteenpoiston, koska laitokselta poistettava vesimäärä on pieni. Keskeinen lähtökohta on energian kierrättäminen laitoksen prosesseissa.

Kierrätettävästä vedestä poistetaan kiintoainetta ja aineenvaihduntatuotteita ja siihen lisätään happea. Kalojen kasvatuksessa allasveteen joutuu kalojen ulosteita sekä ammoniakkia ja hiilidioksidia. Kiintoaineet poistetaan vedestä rumpusuodattimen avulla. Rumpusuodattimelta poistettava kiintoainepitoinen vesi jatkokäsitellään poistuvan veden käsittely-yksikössä, jossa kiintoaineet erotetaan vedestä ja liukoinen fosforiravinne saostetaan kiintoaineeseen polyalumiinikloridilla ja polymeerillä. Käsittelyn jälkeen liukoisesa muodossa olevaa fosforia on vain noin 2,5 % kokonaisfosforin määrästä. Sekoituksen jälkeen vesi ja flokki valutetaan viipymäaltaan kautta nauhasuodattimelle, jossa vesi suodattuu nauhan läpi ja kiintoaine tiivistyy nauhalle. Mekaanisesti ja biologisesti käsitelty vesi johdetaan laitoksen poistovesilinjaa pitkin kokoomakaivoon ja sieltä edelleen maaomalaitoksen kasvatuskanavaan. Nauhasuodattimen huuhteluvesi johdetaan takaisin varastoaltaaseen. Kiintoainetta syntyy vuodessa noin 150–200 m<sup>3</sup>. Kiintoaine sekoitetaan turpeeseen ja varastoidaan kompostointikentälle. Seosta voidaan käyttää maanparannukseen, viherrakentamiseen tai peltojen lannoittamiseen.

Liuenneessa muodossa oleva ammoniakki poistetaan vedestä nitrifikaation avulla biofilterissä. Veteen liuenneet hiilidioksidi poistetaan vedestä ilmastuksen avulla.

Laitoksen tarvitsema käyttövesi pumpataan kiertovesilaitokselle maaomalaitoksen tulo-kanavasta ja tuoretta vettä pumpataan kanavasta 2–8 litraa sekunnissa. Pohjavettä käytetään enintään 500 m<sup>3</sup> vuorokaudessa kierrätettävän veden lämpötilan säätämiseen.

Poistuva käyttövesi johdetaan puhdistuksen jälkeen poistokaivoon, mistä se johdetaan kasvatuskanavaan.

Jokaiseen altaaseen voidaan johtaa kiertovesijärjestelmän ohi myös tuoretta jokivettä. Tätä erillisvesitystä käytetään ennen kuin kaloja siirretään perattavaksi tai kun kalat ennen siirtoa akklimatisoidaan (totutetaan) uuteen lämpötilaan. Jokivesi palautetaan kokoomakaivoon. Suoralla jokivesityksellä olevia kaloja ei ruokita kyseisen käsittelyn aikana, joten näin käytettävän veden laatu ei käytännössä poikkea tuloveden laadusta.

Kiertovesihallissa on kolme kasvatusyksikköä. Jokaisessa yksikössä on oma biofiltteri, jonka kautta altaissa käytettyä vettä kierrätetään. Kasvatusaltaissa käytetty vesi johdetaan rumpusiivilöille ja sieltä edelleen vedenkäsittely-yksiköihin. Rumpusiivilöitä on jokaisessa kasvatusyksikössä yksi. Osa käyttövedestä desinfioidaan otsonilla ja ultravioletti-valolla. Lopuksi mekaanisesti ja biologisesti puhdistettu vesi hapetetaan ennen johtamista takaisin altaalle. Happamuuden säätämiseksi kaloille sopivaksi käytetään vähäisessä määrin lipeää tai natriumkarbonaattia.

Yksikkö	Allaskoko (m <sup>3</sup> )	Allasmäärä	Tilavuus (m <sup>3</sup> ) yht.
A	127	6	762
B	127	6	762
C	10	8	80
Yhteensä		20	1 604

Kasvatusyksiköissä A ja B kierrätettävän veden määrä on noin 750 m<sup>3</sup> tunnissa sekä yksikössä C noin 100 m<sup>3</sup> tunnissa.

#### Kalankasvatuslaitoksen tuotanto

Laitoksen tuotanto koostuu tällä hetkellä eri-ikäisistä, erikokoisista ja eri kantaa olevista lohikalojen poikasista ja elintarvikekalasta niin, että laitoksen lisäkasvu on ollut viimeisen kolmentoista vuoden aikana keskimäärin 359 781 kiloa vuodessa. Ruokintaan on käytetty kuivarehua keskimäärin 444 077 kiloa vuodessa.

Maa-allaslaitoksen lisäkasvun arvioidaan olevan jatkossa noin 300–340 tonnia vuodessa ja rehunkäytön 345–390 tonnia vuodessa. Kiertovesilaitoksen arvioitu lisäkasvu vuodessa on noin 100–140 tonnia ja rehunkulutus 120–168 tonnia. Molempien laitosten yhteenlasketun lisäkasvun arvioidaan olevan vuodessa noin 420–450 tonnia. Rehua käytetään vuodessa noin 480–520 tonnia ja rehun sisältämä fosforin määrä on 4 725–5 050 kiloa vuodessa. Tuotanto jaetaan laitosten kesken siten, että yhteenlaskettu fosforikuormitus vesistöön pysyy nykyisen kuormitusrajan (2 000 kiloa fosforia vuodessa) alapuolella.

Kalankasvatuslaitoksen vuosittainen kalamassan lisäkasvu, rehun käyttö, rehukerros (RK) sekä laskennallinen ominaiskuormitus (g P/lisäkasvukilo) vuosina 2001–2013 on esitetty seuraavassa taulukossa. Kiertovesilaitoksen ominaiskuormitus on pienempi kuin maa-allaslaitoksella. Vuosien 2010–2013 keskimääräisissä luvuissa ovat mukana myös kiertovesilaitoksen tiedot.

Vuosi	Rehunkäyttö	Lisäkasvu	RK	Kuormitus (P kg)	Ominaiskuormitus (g P/kg)
2001	477 560	365 333	1,31	2 222	6,1
2002	397 331	306 875	1,29	1 852	6,0
2003	319 866	241 507	1,32	1 599	6,6
2004	456 878	375 271	1,22	2 128	5,7
2005	463 599	373 500	1,24	2 242	6,0
2006	466 271	380 500	1,23	2 418	6,4
2007	459 622	374 400	1,23	2 076	5,5
2008	475 203	388 000	1,22	2 568	6,6
2009	364 518	302 319	1,21	2 177	7,2
2010	409 832	316 500	1,29	1 888	6,0
2011	484 500	387 100	1,25	1 962	5,1
2012	513 218	448 750	1,14	1716	3,8
2013	484 603	417 100	1,16	1 857	4,5
Ka	444 077	359 781	1,23	2 054	5,8

## Rehut ja ruokinta

Kalat ruokitaan tehdasvalmisteisilla kuivarehuilla. Rehut sisältävät fosforia 0,8-1,7 % ja typpeä 5,9–8,5 %. Ruokinta tapahtuu käsin tai kone- ja automaattiruokintana. Koneruokintaa tehdään traktorin vetämällä ruokintakoneella, jossa ruokinnanohjaaja säätelee jaettavan rehun määrän. Automaattiruokinnassa syöttölaitteina käytetään pendeliautomaatteja ja tietokoneohjattuja automaatteja.

Rehut tuodaan laitokselle säkki- tai irtorehuna. Säkit säilytetään katetuissa kuivavarastoissa ja irtorehu neljässä rehusiilossa. Rehussa oleva pöly erotetaan koneruokinnan yhteydessä seulonnan avulla, käsiruokinnassa pöly erottuu rehulaatikoiden pohjalle. Nykyisillä rehunvalmistustekniikoilla ei rehupölyä yleensä esiinny lainkaan.

## Paras käyttökelpoinen tekniikka

Toiminta edustaa ympäristön kannalta teknisesti ja taloudellisesti parasta mahdollista laitoksella toteutettavien kalalajien viljelyyn soveltuvaa tekniikkaa ja käytäntöä. Kiertovesilaitos edustaa uusinta, vielä kehityksen alla olevaa vesiviljelytekniikkaa Suomessa, joka soveltuu vain tietyille kalalajeille.

## Kalojen jatkokäsittely

Suurin osa laitoksella tuotetuista kaloista toimitetaan elävinä jatkojalostukseen tai kalavesien hoitoon. Vuosittain kalaa perataan noin 130 000–180 000 kiloa. Kalat tuodaan perkaamolle elävinä ja sijoitetaan allashalliin, jossa ne ovat virtaavassa vedessä aina perkaukseen saakka. Kalat tainnutetaan hiilidioksidilla ja kalojen verestys tehdään verestysssäiliöissä, joista verivesi pumpataan laitoksen jätevesijärjestelmään.

Kalat perataan käsityönä, jäähdytetään tarvittaessa, pakataan styrox-laatikoihin ja jätetään. Kuljetusliike noutaa kalat perkauspäivänä.

## Veden johtaminen laitokselle

Laitokselle johdettavat vesimäärät on sidottu Koskeloveden pinnankorkeuksiin ja vuodenaikoihin. Voimassa olevan vesitalousluvan mukaan laitokselle saa johtaa seuraavat vesimäärät (m<sup>3</sup>/s):

	W> tai N <sub>60</sub> +97.45 m	W< tai N <sub>60</sub> +97.45 m
1.1.–14.4.	3	3
15.4.–14.5.	4	3
15.5.–14.6.	5	5
15.6.–30.6.	6	5
1.7.–31.8.	7	5
1.9.–30.9.	6	5
1.10.–30.11.	5	5
1.12.–31.12	4	4

Kiertovesilaitokselle johdettavat vesimäärät sisältyvät edellä taulukossa esitettyihin vesimääriin.

Maa-allaslaitokselle johdettavan veden virtaamat mitataan kahdella mittapadolla. Kiertovesilaitokselle johdettava vesimäärä mitataan laitoksen omalla vesimittarilla.

## Selvitys mahdollisuudesta ennaltaehkäistä alhaisista vedenkorkeuksista vedenotolle aiheutuvia poikkeustilanteita

Vuosina, jolloin Koskeloveden pinnankorkeus on ollut poikkeuksellisen alhainen, Savon Taimen Oy on rakentanut tapauskohtaisesti myönnettyllä vesilain mukaisella poikeusluvalla tilapäisen padon Tyyrinvirtaan kalanviljelylaitoksen vedensaannin turvaamiseksi. Viimeksi patoja on rakennettu vuosina 2002, 2006 ja 2009.

Koskeloveden pinnankorkeus määräytyy miltei yksinomaan Koskeloveteen Nokiais kosken kautta tulevasta vesimäärästä, mikä puolestaan riippuu lisvesi-Niinivesi järvien pinnan korkeudesta sekä Nokiais kosken purkautumiskäyrästä. Samoin Koskeloveden pinnankorkeuteen vaikuttaa sen alapuolisen Tyyrinvirran purkautumiskerroin.

Savon Taimen Oy on tehnyt Tyyrinvirran yläpuolisten järvien pinnankorkeustietoja koskevan tarkastelun 10.6.2013, joka perustuu Itä-Suomen ympäristölupaviraston



13.11.2009 tilapäisen padon rakentamista koskevassa päätöksessä antamaan selvityselvoitteeseen.

Tehdyn tarkastelun perusteella on hyvin epätodennäköistä, että Koskeloveden pinta laskee niin alas, että tilapäistä patoa on tarpeen rakentaa Tyyrinvirtaan kalanviljelylaitoksen veden saannin turvaamiseksi. Tehdystä tarkastelusta selvisi, että 50 vuoden mittaisella tarkastelujaksolla pato olisi ollut tarpeen vain kolme kertaa.

Laitoksen altaiden putkituksia on muutettu siten, että vettä altaisiin saadaan avovesikaudella johdettua Koskeloveden pinnankorkeuden ollessa tasolla  $N_{60} +97,25$  m. Talvikaikana tulovesikanaviin ja altaisiin muodostuu jääkansi, minkä vuoksi poikkeuksellisen alhaisten veden korkeuksien aikana olisi veden korkeus tarpeen saada pidettyä tason  $N_{60} +97,30$  m yläpuolella. Putkituksen ansioista todennäköisyys padon tarpeelle jatkossa on erittäin pieni.

#### Kalliopohjaveden ottaminen kiertovesilaitokselle

Uutena luvanvaraisena toimintana Savon Taimen Oy hakee lupaa pohjavedenottamiseen kiertovesilaitoksella käytettäväksi enintään  $500 \text{ m}^3$  vuorokaudessa. Käytetyn pohjaveden määrä mitataan järjestelmään asennettavalla vesimittarilla.

Pohjaveden ottamista varten rakennettu porakaivo sijoittuu aivan kiertovesilaitoksen läheisyyteen ja kaivon sijainti ilmenee lupahakemukseen liitetystä asemapiirroksesta.

Kiertovesilaitoksen ongelmana ovat olleet kesäaikaiset korkeat veden lämpötilat ja niistä johtuva kalojen kuolleisuus ja ruokintamäärien väheneminen. Tilanteen parantamiseksi laitokselle johdettavaa vettä ryhdyttiin jäähdyttämään porakaivovedellä. Kallioporakaivo porattiin kesällä 2013 noin 160 metrin syvyyteen saakka (halkaisija 6 tuumaa). Vettä käytettiin loppukesällä 2013 veden viilennykseen pumpaamalla sitä lämmönvaihtimen läpi. Pumpattavan veden määrä oli tuolloin 2–3 litraa sekunnissa.

Pohjaveden käyttöä on hankaloittanut veden korkeat rauta- ja mangaanipitoisuudet. Loppukesällä 2013 käynnistettiin kokeet ja selvitykset rauta- ja mangaanipitoisuuksien alentamiseksi kaloille suotuisalle tasolle. Samassa yhteydessä mitattiin viikon kestäneessä koepumppauksessa porakaivosta saatavan veden määrä. Vettä pumpattiin 5 litraa sekunnissa, eikä veden pinta ei laskenut kaivossa tuona aikana eli tuoton voidaan arvioida olevan ainakin 5 litraa sekunnissa. Laitokselle on rakennettu raudan ja mangaanin poistoyksikkö edellä mainitun vesimäärän käsittelemiseksi.

Edellä kuvattujen toimenpiteiden myötä kiertovesilaitoksen tuotantoa on voitu kehittää siten, että laitoksella kierrätettävän veden määrä pystytään sekä kesällä että talvella säättämään lähemmäksi tuotannossa kulloinkin olevien kalojen lämpötilavaatimuksia. Näin kalojen kuolleisuutta on pystytty vähentämään, kasvua tehostamaan ja rehurointia on pystytty parantamaan. Menetelmä on laitoksen vesitykselle hyvä, bioturvallinen sekä energiaa säästävä. Kalliopohjaveden alkaliniteetti on korkea ja tämän johdosta myös kemikaalikustannuksissa voidaan säästää.

Luvan hakijan mukaan lähialueen (500 metrin säde) kiinteistöillä ei ole käytössä olevia kaivoja tai porakaivoja, joten kalliopohjaveden ottamisella ei ole vaikutusta lähialueen

kiinteistöjen veden saantiin. Kiinteistöt kuuluvat vesiosuuskuntaan ja vesiosuuskunnan vedenottamo sijaitsee yli neljän kilometrin päässä järven takana.

Pohjaveden ottamispaikka ei sijaitse veden hankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella.

#### Vesistöön johdettavan veden määrä ja laatu

Kalankasvatuslaitokselta johdetaan takaisin vesistöön kaikki laitokselle johdettu vesi. Vesimäärä mitataan mittapadolla.

Laitokselta poistettavan veden laatua on tarkkailtu Savo Karjalan vesiensuojeluyhdistyksen laatiman ja Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksymän ohjelman mukaisesti. Laitoksen ottamista näytteistä analysoidaan kokonaisfosfori (viikoittain) ja kokonaistyyppi (kerran kuussa) sekä konsultin ottamista näytteistä analysoidaan kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, pH, BOD<sub>7</sub>, kiintoaine ja fekaaliset steptokokit.

Laitoksen fosforipäästöt lisäävät laitokselle johdetun veden fosforipitoisuutta kasvukaudella noin 20–25 µg/l ja kasvukauden ulkopuolella noin 5 µ/l.

Maa-allaslaitoksella ei ole poisjohdettavan veden käsittelyä. Tyyrinvirran kalankasvatuslaitoksella pudotuskorkeus koko laitoksen matkalla on vain 1,2 metriä keskiveden korkeudella, mikä vaikeuttaa poistoveden käsittelyä esimerkiksi suodatustekniikkaa käyttäen. Kasvatusaltaista poistetaan lietettä 1–2 kertaa vuodessa.

Kiertovesilaitoksella on käytössä kiintoaineen poisto ja ravinteita sidotaan kemiallisesti kiintoaineeseen.

#### Jätevesien käsittely

Laitosalueella on oma jätevesien käsittelyjärjestelmä, joka käsittää sakokaivon, laskeutusaltaan ja turvesuodattimen. Nämä rakenteet sijaitsevat laitosalueen eteläpäässä. Laitosalueen kaikki varsinaiset jätevedet (saniteetti- ja perkausvedet) johdetaan sakokaivon kautta laskeutusaltaaseen ja siitä edelleen turvesuotimelle. Turve- ja hiekkasuodatuksen jälkeen vedet johdetaan kokoomakaivoon ja edelleen laitoksen ohi kulkevaan valtaojaan, joka purkautuu Tyyrinvirtaan.

Laskeutusaltaan pinta-ala on 340 m<sup>2</sup>, tilavuus 400 m<sup>3</sup> ja viipymä 2,7 vrk, kun järjestelmään tuleva jätevesimäärä on enimmillään 150 m<sup>3</sup>/vrk. Laskeutusaltaasta vedet johdetaan ylivuotona turvesuotimelle. Turvesuotimen pintakerros on rahkaturvetta, jonka alla on hiekkakerros ja pohjalla salaojaputket. Turvesuotimen pinta-ala on noin 230 m<sup>2</sup>, turvetilavuus 120 m<sup>3</sup> ja hiekkatilavuus 100 m<sup>3</sup>. Sakokaivojen liete poistetaan tarvittaessa ja kuljetetaan kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Turvesuodatin kunnostetaan tarpeen mukaan. Viimeksi turpeet vaihdettiin ja rakenteet kunnostettiin syyskuussa 2013.

#### *Perattujen kalojen veri- ja kalanpesuvedet*

Kalojen verestys tehdään verestyssäiliöissä, joista verivesi pumpataan rasvanerotus- ja sakokaivoihin ja edelleen laitoksen jätevesijärjestelmään. Perattavasta kalasta syntyy mittausten mukaan verta 1,5–2,0 % elopainosta. Laitoksella syntyvä verimäärä vaihtelee siten vuosittain 2 000–3 500 litran välillä. Kalan veressä on fosforia 0,1 % ja tyyppiä 2,4

%, joten perattavien kalojen verestysvedessä on vuosittain fosforia 2,0–3,5 kiloa ja typpeä 40–48 kiloa.

Myös kalanperkauksessa syntyvät pesuvedet ja perkaamon puhdistuksessa syntyvät muut vedet johdetaan rasvanerotus- ja sakokaivojen kautta laitoksen jätevesijärjestelmään. Pesuvesien kokonaismäärä vuodessa on noin 130–180 m<sup>3</sup>.

#### *Kalankasvatusaltaiden lietevesi*

Maa-altaista poistetaan pohjalle kertyvää lietettä 1–2 kertaa vuodessa riippuen kasvatusrytmistä ja altaan käyttötarkoituksesta. Lietteen poisto tapahtuu tyhjentämällä allas vedestä, pesemällä se vesisuihkulla ja imemällä pesuvesi alipainevaunuun, jolla liete kuljetetaan laitosalueen jätevesijärjestelmän laskeutusaltaaseen. Liettevettä syntyy vuosittain noin 3 000 m<sup>3</sup>.

## Jätehuolto

#### *Kiertovesilaitoksen liete*

Kiertovesilaitoksen jätevedenkäsittelyssä tiivistynyt liete siirretään kompostointikentälle sekoitettavaksi turpeeseen. Näin käsitelty kiintoaine on hajutonta. Kompostimassaan sekoitetaan myös laitosalueen kunnossapidon yhteydessä syntyneitä kaivumassoja, heinä- ja puujätettä, kanavista poistettavaa märkää heinää, laskeutusaltaan lietettä sekä turvesuodattimen kasvuturvetta. Seosta voidaan käyttää maanparannukseen, viherrakentamiseen tai peltojen ja metsien lannoittamiseen. Seoksen kysyntä on ollut vähäistä ja sen kaupallista hyödynnettävyyttä tutkitaan parhaillaan. Kompostoinnissa käytetään turvetta noin 300–400 m<sup>3</sup> vuodessa.

Kompostointikenttä sijoittuu kalankasvatuslaitoksen pohjoispuolelle. Alue on tasainen sorakenttä, joka on salaojitettu. Kentän ojan puoleinen reuna on korotettu maavallilla siten, että sadevedet eivät pääse suoraan auma-alueelta ympäröiviin ojiin, vaan ne suoutautuvat hiekkakerroksen läpi. Auman reunan ja ojan välinen etäisyys on vähintään 20 metriä. Kenttää ympäröivät ojat johtavat Lonkarinjokeen, jonne on matkaa noin kolme kilometriä. Lonkarinjoki johtaa Lonkarin järveen, jonne matkaa kentältä kertyy noin 3,5–4 kilometriä.

#### *Kuolleet kalat*

Kuolleiden kalojen määrä vaihtelee vuosittain huomattavasti ollen keskimäärin noin 5 000–10 000 kiloa. Kuolleita kaloja kerätään päivittäin. Keräys tapahtuu pääsääntöisesti ruokinnan yhteydessä, jolloin kalat sijoitetaan keräysastioihin. Astioista kalat viedään varastoitaviksi haponkestävästä teräksestä valmistettuihin umpisäiliöihin. Säiliöitä on laitoksella kaksi ja ne ovat sijoitettu maan alle. Kummankin säilön tilavuus on 12 m<sup>3</sup>. Kalat hapotetaan tarvittaessa muurahais- ja rikkihapolla säilyvyyden parantamiseksi. Syntynyt jäte toimitetaan biokaasutukseen lähistöllä oleville laitoksille.

Aiemmin käytössä ollut kuolleiden kalojen ja perkuujätteen siilokompostointi on lopetettu.

### *Perkausjäte*

Perkausjätteitä syntyy 15 000–19 000 kiloa vuodessa riippuen kunkin vuoden tuotannon jakautumisesta elävän ja peratun kalan suhteen sekä eri kalalajeihin. Suurin vuorokautinen perkausjätemäärä voi olla noin 500 kiloa.

Perkausjätteet toimitetaan turkiseläinten rehuksi. Jätteet murskataan lämpötilan ollessa yli 0 astetta ja ne hapotetaan muurahaishapon, rikkihapon sekä säilöntäaineen (natriumbentsoaatti) seoksella. Hapotuksella säilötään muodostunut raaka-aine ja estetään hajuhaittojen muodostuminen. Seos varastoidaan kontteihin, jotka turkistarhaaja hakee säännöllisesti turkiseläinten rehun raaka-aineeksi. Talvella perkuujäte pakastetaan sellaisenaan kontteihin ja toimitetaan turkistarhalle. Tarvittaessa perkuujäte voidaan sijoittaa umpisäiliöihin, hapottaa ja toimittaa biokaasutukseen.

### *Talousjätteet, jätepaperi, metalli- ja puutavarajäte*

Talousjätteet toimitetaan jäteyhtiön kautta kaatopaikalle. Paperijätettä syntyy vähän ja se kuljetetaan paperinkeräyspisteeseen. Metallit ja puutavara toimitetaan kierrätykseen soveltuvilta osin.

### *Öljyt ja vaaralliset jätteet*

Jäteöljyn määrä on noin 300–400 litraa vuodessa. Jäteöljyt säilytetään tynnyreissä tarkoitusta varten rakennetussa katoksessa. Katokseen ovat sijoitettu myös käytettävät polttoaineet. Katoksessa on teräsbetoninen pohja, joka estää mahdolliset öljy- ja polttoainevuodot maaperään. Mahdolliset vuodot johdetaan öljynerotuskaivoon. Ekokem Oy:n keräilyauto tyhjentää kaivon tarvittaessa.

Öljynsuodattimia käytetään vuosittain noin 50 kappaletta. Käytettyjä suodattimia säilytetään laitoksella tarkoitukseen varatuissa astioissa, joista valunut jäteöljy kaadetaan jäteöljytynnyreihin.

Muita syntyviä vaarallisia jätteitä ovat muun muassa paristot, akut, käyttämättömät lääkeaineet ja loistevalaisinputket.

## Kemikaalit

Laitoksella käytetään soodaa kierrätettävän veden pH:n säätöön noin 16–20 tonnia vuodessa. Formaliinia käytetään 3 000 litraa vuodessa kalojen kylvetykseen. Perkausjätteen hapotuksessa käytettävät muurahaishapon ja rikkihapon määrät vaihtelevat perattavan kalamäärän mukaan (perkausjätettä 15 000–19 000 kg/v). Muurahaishappoa käytetään noin 15 litraa kalajätetonna kohti ja rikkihappoa käytetään noin 7 litraa kalajätetonna kohti.

## Laitoksen aiheuttamat päästöt ja niiden rajoittaminen

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan laitoksen fosforipäästö vesistöön on saanut olla vuodesta 2010 lähtien enintään 2 000 kiloa vuodessa. Kiertovesilaitoksen fosforikuormitus vesistöön saa olla enintään 250 kiloa vuodessa. Mikäli maa-allaslaitoksen vesistökuormitus alittaa 1 750 kiloa vuodessa, voi kiertovesilaitoksen kuormitus ylittää kuormitusrajan 250 kiloa vuodessa kuitenkin niin, että laitosten kokonaisfosforin yhteiskuormitus ei ylitä 2 000 kiloa vuodessa.

Laitoksen fosforikuormitus on pienentynyt noin kolmannekseen 1980-luvun tasosta. Tähän mennessä kalakiloa kohti syntyvää fosforikuormitusta eli ominaiskuormaa on pystytty pienentämään kehittämällä rehuja ja ruokintatekniikkaa sekä siirtämällä tuotannon painopistettä ruokakalatuotannosta poikastuotantoon. Laitosta on myös saneerattu uusimalla vesitysjärjestelmiä siten, että vesitystä pystytään tarkoituksenmukaisesti ohjaamaan altaittain eri-ikäisille kalaryhmille mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla sekä lisätty ilmastusta ja keinohapen käyttöä. Kiintoaineen poiston helpottamiseksi lähes kaikki laitoksen maa-altaat on reunoiltaan pressutettu.

Laitoksen fosforikuormituksen enimmäismäärä laski vuoden 2011 alusta lukien 2 500 kilosta 2 000 kiloon vuodessa. Kuormituksen pienentymisen vaikutukset näkyvät alapuoliossa vesistössä pidemmällä aikavälillä. Kalankasvatuslaitoksen fosforikuormitus nostaa veden fosforipitoisuutta loppukesällä ja alkusyksyllä rehevöittäen vesistöä lievästi. Laitoksen aiheuttamaa vesistökuormitusta pyritään pitämään edelleen mahdollisimman pienenä käyttämällä mahdollisimman vähäfosforista rehua, välttämällä kalojen ylikuokintaa ja poistamalla rehuista rehupöly ennen ruokintaa. Kasvatusaltaat ovat niin syviä, että liete pidättyy niihin hyvin. Liete ajetaan turvesuodattimelle ja liete-turveseos sijoitetaan siten, ettei se aiheuta vesistön pilaantumisvaaraa.

Turvesuodattimen suodatustehoa selvitettiin marraskuussa 2013. Toiminnan luonteesta johtuen suodattimelle tulee vettä pulssimaisesti ja erisuuruisia määriä eri vuodenaikoina ja viikonpäivinä, joten selvityksessä saadut tulokset ovat vain suuntaa-antavia.

Tulosten perusteella keskimääräinen kokonaisfosforikuorma oli 80 grammaa päivässä ja typpikuorma noin 570 grammaa päivässä. Vaihteluväli fosforin osalta oli 3–260 grammaa päivässä ja typen osalta 20–1 730 grammaa päivässä. Vuositasolla samanaikaisia altaiden pesu- ja perkuupäiviä on arviolta noin 30–40 ja erillisiä perkuupäiviä noin 50–60.

Hakijan mukaan tällä hetkellä ei ole tiedossa muita taloudellisesti kestäviä menetelmiä, joilla vesistö päästöjen ominaiskuormitusta voitaisiin maa-allaslaitoksella pienentää nykyisestä tasosta. Rehujen fosforipitoisuus on nykyisin niin alhainen, ettei sitä voida enää laskea kalojen terveyttä vaarantamatta.

Käytettävissä olevalla vesimäärällä tuotettua kalakiloa kohti on oleellinen merkitys kalojen hyvinvointiin. Hyvinvointi vaikuttaa suoraan kalan ruokahaluun ja kykyyn hyödyntää ravintoa kasvuunsa. Kalojen kyky käyttää rehua hyväksi vaikuttaa siten olennaisesti kuormitukseen.

Laitokselle tulevan veden lämpötilaan ei käytännössä pystytä vaikuttamaan, mutta riittävä veden vaihtuvuus turvaa kaloilla käytössä olevan happimäärän riittävyyden ja siten kalojen hyvinvoinnin. Poikkeuksellisen lämpimissä olosuhteissa lisätään puhdasta happea käyttöveteen.

Voimassa olevassa luvassa määrätyt vuodenaikaan ja Koskeloveden pinnankorkeuksiin sidotut laitokselle johdettavat vesimäärät ovat tarpeelliset laitoksella tuotettavien kalojen hyvinvoinnin ja kasvatusolosuhteiden turvaamiseksi.

## Melu- ja hajuhaitat

Laitoksen aktiivinen toiminta ajoittuu pääasiassa klo 7–16 väliselle ajalle. Huhtikesäkuun aikana laitoksella lastataan lähteviä kalakuormia myös iltaisin ja öihin. Kesäkuun puolivälistä elokuun puoliväliin kalojen ruokinta tapahtuu kahdessa vuorossa eli klo 6–22 välisenä aikana. Ruokinta tapahtuu osittain traktorivetoisten ruokintalaitteiden avulla. Traktorit on varustettu normaaleilla äänenvaimentimilla. Luvan hakijan mukaan toiminnasta ei aiheudu haittaavaa melua.

Hellekesinä kuolleista kaloista ja jätevesien käsittelystä saattaa syntyä vähäisiä hajuhaittoja.

## Häiriötilanteet

Laitoksella on käytössä varavoimakoneet sähkönsaannin turvaamiseksi.

Kiertovesilaitoksella on varauduttu mahdolliseen tulvimiseen häiriötilanteessa kahdella ylivuotoputkella. Pitempiaikaisessa häiriössä keskeytetään ruokinta, jolloin puhdistettavien kiintoaineiden määrä vähenee järjestelmässä. Tarvittaessa minimoidaan tulevan veden syöttö. Vedenkäsittely-yksikössä oleva varastointiallas on tilavuudeltaan 32,5 m<sup>3</sup> ja sinne voidaan varastoida jonkin aikaa rumpusuodattimilta tulevia pesuvesiä. Altaan viipymä on noin kaksi tuntia. Tässä ajassa osa kiintoaineesta sedimentoituu varastointialtaan pohjalle ja kirkastunut pintavesi pääsee ylivuotoputken kautta laitoksen kokoomakaivoon ja maaomalaitoksen kasvatuskanavaan.

Kiertovesilaitoksen yksiköiden A ja B pääpumppujen vesitilaan on rakennettu ylivuotoputki sähkökatkon aiheuttaman pumppujen pysähtymisen ja järjestelmän vedenpintojen tasaantumisen aiheuttaman tulvimisen varalta. Ylivuotoputken kautta tällöin poistuva vesi on puhdistettu mekaanisesti rumpusuodattimissa sekä biologisesti biofilttereissä ja se johdetaan laitoksen kokoomakaivoon ja edelleen kasvatuskanavaan.

Normaalitilanteessa kiertovesilaitoksen vedet johdetaan jakokaivon kautta kasvatuskanavaa. Mahdollisissa häiriötilanteissa, esim. kalatautitapauksissa, poistovedet on mahdollista ohjata jakokaivon kautta laitoksen ohi kulkevaan ojaan.

## Vaikutusalueen vesistö ja toiminnan ympäristövaikutukset

### *Vesistökuvaus*

Tyyrinvirran kalanviljelylaitos sijaitsee Tyyrinvirran luoteisrannalla. Alue kuuluu Kymijoen vesistön yläosaan, Rautalammin reitin Konneveden vesistöalueeseen (14.71).

Rautalammin reitin vedet virtaavat lisvedestä Niiniveden kaakkoisosan (valuma-alue 4 210 km<sup>2</sup>) ja Nokisenkosken kautta Miekkaveteen ja sen kanssa samassa tasossa olevaan Koskeloveteen. Koskelovedestä vedet purkautuvat Tyyrinvirran, Lonkarin, Kattilavirran, Äijäveden ja Tallivirran kautta Hankaveteen, mistä edelleen Konnekosken kautta Konneveteen.

Rautalammin reitin valuma-alue on Tyyrinvirran kohdalla 4 654 km<sup>2</sup> ja Konnekosken kohdalla 5 126 km<sup>2</sup>. Tyyrinvirran luonnonmukaiset virtaama-arvot vuosijaksolla 1995–

2011 ovat olleet seuraavat:

<u>Suure</u>	<u>m<sup>3</sup>/s</u>
HQ (ylivirtaama)	85,2
MHQ (keskiylivirtaama)	61
MQ (keskivirtaama)	36,4
MNQ (keskialivirtaama)	20,1
NQ (alivirtaama)	12,5

#### *Toiminnan vaikutukset vesistöön*

Laitoksen poistovesien vaikutuksia alapuoliseen vesistöön on tarkkailtu Jyväskylän yliopiston ympäristöntutkimuskeskuksen laatiman (6.6.2002) Niiniveden ja Konneveden välisen alueen vesistön yhteistarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelma käsittää fysikaalis-kemiallisen vesistötarkkailun sekä biologisen tarkkailun. Biologiseen seurantaan kuuluvat pohjaeläintutkimus, päälyllylevästäöjen piilevätutkimus, kasviplanktonitutkimus ja kasvillisuustutkimus.

Kalanviljelylaitoksen alapuolinen vesistö on joko virtaamapaikkaa tai lyhytviipymäistä järveä. Laitoksen vaikutus Tyyrinvirta-Tallivirran alueen veden laatuun vaihtelee siten vesistön virtaaman ja kuormituksen vaihtelun mukaan. Laitoksen kuormitus painottuu kesää ja alkusyksyyn. Vuosien 2004–2011 kuormitustarkkailutulosten ja Tyyrinvirran virtaamatietojen perusteella laskettuna laitoksen fosforikuormitus nostaa vesistön fosforipitoisuutta 0,2–10 µg/l. Kalanviljelylaitoksen poistovedet laimenevat tehokkaasti Tyyrinvirran virtaamassa.

Kalanviljelylaitoksen vaikutus alapuolisen vesistön fosforipitoisuuteen välittömästi laitoksen alapuolella on marras-toukokuussa keskimäärin noin 1 µg P/l ja kesä-lokakuussa keskimäärin noin 3-4 µg P/l. Vesistöä alaspäin mentäessä valuma-alue ja vesistön virtaama kasvavat ja ravinnekuorma sekoittuu isompaan vesimäärään, minkä seurauksena kuormituksen aiheuttama pitoisuuslisä alenee. Konnekosken virtaamat ovat noin 10 % suurempia kuin Tyyrinvirran virtaamat. Niiniveden ja Koskeloveden fosforin keskipitoisuus on vuosina 2000–2011 ollut 7 µg P/l ja Tyyrinvirran keskipitoisuus on ollut 10 µg P/l. Kattilavirran, Äijäveden ja Tallivirran alueen fosforin keskipitoisuus on ollut 11–13 µg P/l. Havaintopaikkojen hygieeninen tila on ollut melkein aina hyvä.

Hankavedessä veden keskimääräinen fosforipitoisuus on ollut hieman alempi kuin Tallivirrassa vuosien 2000–2011 keskipitoisuuden ollessa 10–11 µg P/l. Kalanviljelylaitoksen fosforikuormitus on pudonnut kolmannekseen 1980-luvun alkupuolelta, mikä on parantanut vesistön veden laatua.

Vuosina 2000–2011 keskimääräinen veden a-klorofyllipitoisuus on ollut suurimmillaan Hankaveden alueella. Veden lyhyen viipymän vuoksi Kattilavirran Tallivirran alueelle ei ehdi syntyä niin suurta kasviplanktonbiomassaa, minkä veden ravinnetaso siellä mahdollistaisi.

Piilevätutkimusten perusteella lievää ja selvää rehevyyttä ilmaisevien lajien osuus koko lajistosta kasvoi selvästi Nokiaskosken ja Lonkarin välillä. Kuitenkin piilevätutkimustulosten mukaan veden laatu on hyvä Lonkarin ja Tallivirran alueella ja osin myös Hankavedellä. Nokiaskosken ja Tyyrinvirran sekä Hankaveden keskiosan ja Konnekosken veden laatu luokiteltiin piilevien perusteella erinomaiseksi.

Tyyrinvirran jälkeen meso- ja eutrofiaa (keski- ja runsasravinteisuutta) indikoivat piilevätaksonit runsastuivat jonkin verran. Piileviin perustuvan pH-luokittelun ja lajijakauman perusteella Hankaveden ja sen alapuolisen vesistön ekologinen tila on lähellä Nokiais-  
kosken ja Tyyrinvirran tilaa. Pääreittiin Rautalammesta laskevassa Liimattalansalmessa kohtalaista rehevyyttä ja rehevyyttä ilmentävät piilevätaksonit olivat suhteellisesti suurin ryhmä.

Niiniveden ja Konneveden välisellä alueella valtaosa kaikkien havaintopaikkojen piilevis-  
tä olivat lajeja, jotka ilmentävät melko vähäistä veden orgaanisen aineen määrää.

Pohjaeläintutkimusten perusteella lisveden, Hankaveden ja Konneveden syvänteet oli-  
vat vuonna 2008 tyydyttävässä – kohtalaisen hyvässä kunnossa. Äijäveden syvänteen  
kunto oli palautunut aiempiin tutkimuksiin verrattuna ja kunto on nykyisin välttävä – tyy-  
dyttävä.

#### *Vesienhoitosuunnitelma*

Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2010–2015 mukaan Tyyrinvir-  
ran kalanviljelylaitoksen yläpuolinen Koskelovesi–Miekkavesi kuuluu ekologiselta luokal-  
taan hyvään tilaan (muu asiantuntija-arvio). Tyyrinvirta on luokiteltu ekologiselta luokal-  
taan hyväksi, samoin laitoksen alapuolinen Lonkari ja Hankavesi. Äijävesi kuuluu luok-  
kaan tyydyttävä.

Laitoksen alapuolinen Konnevesi on luokiteltu ekologiselta luokaltaan erinomaiseen ti-  
laan.

#### *Vedenottamot ja virkistyskäyttö*

Toiminnan välittömässä läheisyydessä ei sijaitse vedenottamoita. Alueen vesiosuuskun-  
nan vedenottamo sijaitsee yli neljän kilometrin päässä järven takana. Lähin yleinen ui-  
maranta sijaitsee Rautalammin kirkonkylä läheisyydessä ns. Pappilan rannassa. Muita  
yleisiä virkistysalueita ei hakijan tietojen mukaan ole Tyyrinvirran ja Toholahden välisellä  
alueella. Tyyrinvirrassa on virallinen veneväylä.

#### *Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen*

Kalataloudellista velvoitetarkkailua on toteutettu yhdessä Vapo Oy:n kanssa Pohjois-  
Savon ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Siihen ovat kuu-  
luneet kalastustiedustelut vuosina 2006 ja 2011 sekä toimenpidevelvoitteiden merkintä-  
tutkimuksia taimenistukkailla vuosina 2005, 2008 ja 2011.

Kalankasvatuslaitoksen ja turvetuotantoalueiden kuormituksen aiheuttama kalataloudel-  
linen haitta on ollut ensisijaisesti kalastuksen harjoittamiseen kohdistuvaa ja vasta toissi-  
jaisesti kalaston lajistollisiin muutoksiin kohdistuvaa. Määrätyt velvoiteistutukset ovat ol-  
leet riittäviä kompensoimaan aiheutunutta haittaa.

### Syntyvien haittojen korvaaminen

#### *Virkistyskäytön vaikeutuminen*

Tyyrinvirran kalanviljelyn vaikutusta alapuoliseen vesistöön on tehty selvitys ”Savon  
Taimen Oy, Yhteenveto Tyyrinvirran kalanviljelylaitosten toiminnasta vuosina 2004–



2011 ja vaikutuksesta purkuvesistöön.” Siinä esitetyn arvion mukaan laitoksella käytetyn veden johtaminen vesistöön ei aiheuta korvattavia vahinkoja.

Selvitykseen viitaten luvan hakijan esittää, että korvauksia virkistyskäytön vaikeutumisesta ei tule määrätä maksettavaksi.

Mikäli korvauksia määrätään maksettavaksi, hakija esittää, ettei korvattava alue voi olla laajempi eikä korvaus voi olla suurempi kuin edellisellä lupajaksolla, koska laitoksen kuormitus on edellisen lupajakson aikana pienentynyt eikä nyt vireillä olevassa lupahakemuksessa haeta lupaa kuormituksen lisäämiseen.

Hakemuksen liitteenä on esitys korvauksia saavista tiloista ja niiden omistajista tai haltijoista.

Hakemuksen täydennyksessä (9.1.2014) hakija edelleen esittää, että korvauksia virkistyskäytön vaikeutumisesta ei määrättäisi maksettavaksi. Mikäli korvausmääräys tulee, olisi korvauksen määrä 59 euroa vuodessa lupajakson aikana kiinteistöä kohti. Yhtiö esittää, että korvaukset määrättäisiin maksettavaksi kertakaikkisena korvauksena (20 kertaa vuosikorvaus 59 €) eli 1 180 euroa kiinteistöä kohti.

#### *Kalasto ja kalastus*

Kalastolle ja kalastukselle mahdollisesti aiheutuvat haitat korvataan kompensatioistutuksilla. Tyyrinvirran ja Konnekosken väliseen vesistöön istutetaan vuosittain 600 kappaletta kolmevuotiasta järvitaimenen poikasta ja 10 000 kappaletta yksikesäistä kuhan poikasta tai muita kalatalousviranomaisen hyväksymiä istukkaita niiden sen hetkistä rahallista arvoa vastaavasti.

### Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu

#### *Kuormitustarkkailu*

Kalanviljelylaitosten kuormitusta esitetään tarkkailtavaksi Savon Taimen Oy:n ja Savo Lax Oy:n kalanviljelylaitoksien kuormitustarkkailusuunnitelman (28.5.2012) mukaisesti seuraavasti:

#### Maa-allaslaitos

Tulovedestä ja poistovedestä purkupaikoittain otetaan kasvukauden aikana (1.5.–31.10) seitsemän vuorokauden pituinen kokoomanäyte joka viikko. Tulevan veden ja poistuvan veden kokoomanäytteet muodostuvat vuorokauden mittaisista, automaattisella näytteenottimella otetuista kokoomanäytteistä, jotka puolestaan muodostuvat yhden tunnin välein otetuista osanäytteistä. Kasvatuskaudella näytteenottojaksoja on 26.

Kasvukauden ulkopuolella viikon mittaiset kokoomanäytteet otetaan kerran kuussa. Näytteenottojaksoja kasvatuskauden ulkopuolella on kuusi.

Vuorokauden osanäytteet pakastetaan ja toimitetaan näytteenottojakson jälkeen analysoitavaksi tarkkailua hoitavan konsultin laboratorioon.

Laitokselle jää kontrollinäytteiksi jokaiselta viikolta kokoomanäyte mahdollista tarkistusta varten. Myös tarkkailua hoitava konsultti ottaa neljä kertaa kasvatuskauden aikana kontrollinäytteet vuorokausinäytteestä samaan aikaan kun laitoksella on mittausjakso.

Laitoksen ja konsultin ottamista näytteistä analysoidaan kokonaisfosfori.

#### Kiertovesilaitos

Kiertovesilaitoksella otetaan vastaavat kokoomanäytteet tulevasta ja poistuvasta vedestä kuusi kertaa vuodessa kahden kuukauden välein. Näytteistä analysoidaan kokonaisfosfori.

#### *Vesistötarkkailu*

Kalanviljelylaitoksen päästöjen vaikutuksia alapuoliseen vesistöön tutkitaan Jyväskylän yliopiston Ympäristöntutkimuskeskuksen laatiman vesistötarkkailuohjelman mukaisesti. Vesistötarkkailu toteutetaan osana Niiniveden ja Konneveden välisen alueen vesistön yhteistarkkailuohjelmaa (6.6.2002). Ohjelmaa voidaan muuttaa osapuolten ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla.

#### *Kalastotarkkailu*

Kalastotarkkailua toteutetaan Savo-Karjalan Ympäristöntutkimus Oy:n 15.3.2005 laatiman ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymän ohjelman mukaisesti yhteistarkkailuna Vapo Oy:n kanssa.

#### *Jätevesijärjestelmän kuormitustarkkailu*

Hakija esittää, että turvesuotimen tehon tarkkailua tehtäisiin kerran lupakauden aikana. Näytteet otetaan laskeutusaltaalle tulevasta vedestä viikon ajan päivittäisinä kerranäytteinä siten, että ne mahdollisimman hyvin kuvaavat laskeutukseen tulevaa vettä. Turvesuodattimelta poistuvasta vedestä otetaan yhden viikon kokoomanäyte. Tarkkailun tulokset raportoidaan laitoksen kyseisen vuoden käyttötarkkailun raportoinnin yhteydessä.

#### *Tarkkailutuloksien raportointi*

Kuormitustarkkailun tutkimustulokset toimitetaan niiden valmistuttua Savon Taimen Oy:lle, Savo Lax Oy:lle ja Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Yhteenveto tarkkailuvuoden tuloksista toimitetaan seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä samoille tahoille ja Rautalammin kunnalle.

Kalanviljelylaitos raportoi toiminnastaan Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Tiedoissa ilmoitetaan laitokselta poistettu kalamäärä, käytetty rehumäärä, altaista poistetun lietteen määrä sekä virtaamatiedot. Tammikuun ja toukokuun välisen ajan tiedot toimitetaan ELY-keskuksen kesäkuun loppuun mennessä ja marras-joulukuun tiedot toimitetaan vuoden loppuun mennessä. Muunan aikana tiedot toimitetaan kuukausittain.

#### Hakijan esitys lupamääräyksiksi

Hakija esittää, että toistaiseksi voimassa olevaa lupaa (maa-allaslaitos ja kiertovesilaitos) jatketaan entisiin lupamääräyksin siten, että lupaehtojen tarkistus tehtäisiin vuonna 2022. Lupaa haetaan kuormitusperusteisena siten, että maa-allaslaitoksen ja kiertovesi-

laitoksen toiminnan aiheuttama ravinnepestö on yhteensä enintään 2 000 kiloa fosforia vuodessa.

## HAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Hakemuksen täydennykset

Hakemusta on täydennetty seuraavasti:

- 31.8.2012 hakemusta täydennettiin asianosaistietojen osalta.
- 4.2.2013 hakemusta täydennettiin virkistyshaittakorvauksiin ja kompostointiin liittyvien tietojen osalta.
- 10.6.2013 hakemusta täydennettiin selvitysvelvoitteella, joka oli määrätty tekemään Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksessä nro 105/09/1, 13.11.2009, ”Tilapäisen padon rakentaminen Tyyrinvirtaan kalanviljelylaitoksen veden saannin turvaamiseksi”.
- 9.1.2014 hakemusta täydennettiin päivitetyllä asemapiirroksella, hakemuksella kallio-pohjaveden ottamiseen kiertovesilaitokselle, vuoden 2012 ja 2013 tuotanto- ja päästö-tiedoilla, turvesuotimelta tehdyn pilottitarkkailun tuloksilla ja korvausesityksellä virkistys-käytön vaikeutumisesta (mahdollinen kertakaikkinen korvaaminen).

### Asian vireilläolosta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla (1. kuuleminen) Itä-Suomen aluehallintovirastossa ja Rautalammin kunnassa 12.10.–12.11.2012 sekä erityistiedoksiantona asianosaisille. Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu 11.10.2012 ilmestyneessä Paikallislehti Sisä-Savossa.

Luvan hakijan täydentäessä lupahakemusta (9.1.2014) pohjaveden ottamisella kalanviljelylaitokselle, hakemus annettiin tiedoksi kuuluttamalla (2. kuuleminen) Itä-Suomen aluehallintovirastossa ja Rautalammin kunnassa 11.2.–13.3.2014 sekä erityistiedoksiantona asiaosaisille pohjaveden ottamisen vaikutusalueella.

Lisäksi nykyisessä luvassa määritellyn virkistyshaitta-alueen (tilakohtaiset korvaukset) tilojen omistajille lähetettiin 17.2.2014 luvan hakijan 9.1.2014 täsmentämä esitys rannankäytön vaikeutumisen korvauksista. Muistutukset tästä asiasta tuli toimittaa aluehallintovirastoon 13.3.2014 mennessä.

### Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (jatkossa ELY-keskus) ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta ja kalatalousviranomaiselta, Rautalammin kunnanhallitukselta ja Rautalammin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta 5.10.2012. Lisäksi samoille tahoille varattiin mahdollisuus lausunnon antamiseen 28.2.2013 hakijan vastineesta ja samassa yhteydessä toimitetusta hakemuksen täydennyksestä. Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle annettiin myös mahdollisuus lausunnon antamiseen hakijan 10.6.2013 toimittaman vedenoton poikeustilanteita koskevan selvityksen johdosta.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle varattiin mahdollisuus lausunnon antamiseen Savon Taimen Oy:n vastineessaan (9.1.2014) esittämistä kalatalousvelvoitteen mitoituserusteluista.

*1) Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue*

Viherrakentamisessa ja maanparannuksessa sekä lannoitteina käytettävän kompostin tulee täyttää lannoitevalmistelain vaatimukset, jota varten kompostointilaitokselle ja kompostituotteelle tulee hakea Elintarviketurvallisuusviraston (Evira) hyväksyntä.

Laitosalueen asemapiirros tulee päivittää siten, että siihen merkitään myös kala-aldaiden rakennusmateriaalit.

Saostusaltaan ja turvesuotimen muodostaman jätevesienkäsittelyjärjestelmän käsittelyteho ja kuormitus tulee selvittää kahtena vuotena lupakaudella ottamalla näytteitä saostustaltalle tulevasta ja turvesuodattimelta lähtevästä vedestä sekä saostusaltaaseen sijoitettavasta maa-aldaiden lietteestä.

Kiertovesilaitoksen poistovedet johdetaan normaalisti kasvatuskanavaan, jolloin vedet ovat mukana laitoksen kokonaiskuormituksessa. Kiertovesilaitoksen poistovesille tulisi järjestää häiriötilanteita varten laitoksen ohitusmahdollisuus esimerkiksi jakokaivorakenteen avulla. Ohitustilanteita varten on järjestettävä kierto-vesilaitoksen vesille jatkuvatoiminen kuormitusmittaus. Laitoksen vuosiraportissa tulee kertoa, minä aikana kierto-vesilaitoksen vesiä on johdettu ohitusjoaan ja mikä on laitoksen aiheuttama kuormitus tuona aikana. Ohitustilanteet mukaan lukien laitosten kokonaisfosforin kokonaisvuosikuormitus ei saa ylittää tasoa 2 000 kg vuodessa. Mahdollisesta jakokaivorakenteesta tulee toimittaa rakennepiirros hakemuksen liitteeksi ja jakokaivon sijainti ja purkusuunnat tulee päivittää laitoksen asemapiirrokseen. Päivitetty asemapiirros tulee toimittaa valvontaviranomaisille.

Aluehallintovirastoon 27.3.2013 toimitetussa lisälausunnossa todetaan, että kompostorin yhteydessä oleva rasvanerotuskaivo sekä vesien imeytykseen käytetyn hiekkakentän sijainti tulisi merkitä laitoksen asemapiirrokseen.

Perkausjätteiden hyötykäyttö tulee kuvata hakemuksen täydennyksenä. Vuosittain jäte-raportoinnin yhteydessä tulee raportoida tieto perkausjätteiden määrästä, vastaanottajasta ja hyödyntämisestä. Valmiin kompostituotteen laadun tarkkailu tulee tehdä lannoitevalmistelain mukaisesti.

Jätevesien käsittelyjärjestelmän (saostusallas ja turvesuodin) käsittelytehoa ja kuormitusta tulee tarkkailla.

Aluehallintovirastoon 12.2.2014 toimitetussa lausunnossa todetaan, että lupa kalliopohjaveden ottamiseen voidaan myöntää. Pohjaveden käsittely-yksikkö, tarvittavat kemikaalit ja laitteet sekä käsittelyssä muodostuvien jätteiden (mm. suodatinhiekkä) käsittely tulisi kuvata tarkemmin.

Otetun pohjaveden määrästä tulee pitää kirjaa. Vuosiraportissa tulee raportoida kultakin kuukaudelta keskimääräinen vuorokausittain otettu kallioporakaivoveden määrä.

Kuolleiden kalojen ja perkuujätteiden käsittelyn osalta todetaan, että tällä hetkellä ei ole varmuutta siitä, että kuolleet kalat hapotettuinakaan kelpaisivat biokaasulaitoksen prosessiin sivutuotesäädösten takia. Asia tulisi varmistaa Elintarviketurvallisuusvirastolta. Hapotuksessa käytettävät kemikaalit on varastoitava niin, ettei kemikaaleja pääse vahinkotilanteessa ympäristöön.

Turvesuodattimen teho tulee selvittää kahtena vuotena lupakaudella. Turvesuodattimen kuormitus vesistöön on merkittävä, vaikka se on esimerkiksi fosforin osalta laitoksen kokonaiskuormitukseen nähden pieni.

## *2) Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen*

Tyyrinvirran laitoksen kuormitus ilmenee alapuolisen vesistön rehevöitymisen lisääntymisenä ulottuen Hankaveteen saakka. Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen ovat tyyppillisiä rehevöitymishaittoja eikä niissä ole havaittavissa oleellista muutosta aiempaan verrattuna. Todettuihin haittoihin nähden hakijan esittämä kompensatio on tarpeellinen.

Kalanviljelyn jätevesien aiheuttama kalataloudellinen haitta on kompensoitava istuttamalla vuosittain 600 kappaletta kolmevuotiaita vähintään 400 gramman painoisia järvitaimenia sekä 10 000 kappaletta yksikesäisiä vähintään 7 cm pituisia kuhan poikasia tai kulloistakin rahallista arvoa vastaavasti Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymiä muita istukkaita. Kalataloudellista tarkkailua on jatkettava ELY-keskuksen hyväksymän ohjelman mukaisesti.

Aluehallintovirastoon 18.4.2013 toimitetussa lisälausunnossa toistetaan edellä esitetty vaatimus. Perusteluina esitetään, että monissa tutkimuksissa on osoitettu istukkaiden isommalla koolla olevan merkitystä kalojen parempaan selviytymiseen ja takaisinsaantiin.

Aluehallintovirastoon 17.1.2014 toimittamassaan lausunnossa kalatalousviranomaisen hyväksyy Savon Taimen Oy:n vastineen ja aikaisempaa vaatimustaan muuttaen esittää kalatalousveloitteen sanamuodoksi seuraavaa: "Kalataloudellinen haitta pitää kompensoida istuttamalla vuosittain 600 kappaletta 3-vuotiaita keskipainoltaan vähintään 400 gramman painoisia järvitaimenia sekä 10 000 kappaletta 1-kesäisiä vähintään 7 cm:n pituisia kuhan poikasia tai kulloistakin rahallista arvoa vastaavasti Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymiä muita istukkaita."

## *3) Rautalammin kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen*

Ympäristölupahakemuksessa ei ole riittäviä tietoja laitoksen kalataudeista. Hakemukseen tulee sisällyttää suunnitelma laitokselta mahdollisesti leviävistä kalataudeista. Suunnitelmassa tulee olla tiedot laitoksella esiintyneistä kalataudeista kalalajeittain sekä niiden aiheuttamat kalakuolemat, tiedot tautien torjumiseen käytetyistä keinoista sekä toiminnanharjoittajan arvio tautien leviämisen mahdollisuudesta laitoksen alapuolisen vesistön kalakantoihin. Suunnitelmaan tulisi liittää kalataudeista vastaavan viranomaisyksikön lausunto koskien suunnitelman riittävyttä. Ilman tätä suunnitelmaa lautakunta ei voi muun muassa arvioida lupaan liittyvien velvoiteistustusten riittävyttä tai velvoitteissa käytettäviä kalalajeja.

#### 4) Rautalammin kunnanhallitus

Kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa lupahakemuksen johdosta. Kyseinen yritys on toiminut paikkakunnalla pitkään ja sillä on merkittävä työllistävä vaikutus.

#### Muistutukset ja vaatimukset

##### 1) AA:t (686-411-6-204)

Muistuttajien kiinteistö sijaitsee Äijäveden Palolahden pohjukassa, joka on muistuttajien mielestä rehevöitynyt vesikasvillisuudesta viimeisten 30 vuoden aikana. Tilan uimapai-  
kkaa on muun muassa jouduttu siirtämään 50 metriä kasvillisuuden voimakkaan lisääntymisen takia. Muistuttajat vaativat, että hakija veloitetaan poistamaan kasvillisuus rannasta virkistyskäyttökorvausten sijaan. Mikäli hakijaa ei veloiteta poistamaan kasvillisuutta, tulee virkistyskäyttökorvauksia nostaa niin, että kasvillisuuden poisto voidaan suorittaa muistuttajien omasta toimesta.

Vähävetisinä kesinä vesikasvillisuus estää veden tehokkaan vaihtumisen, jolloin on esiintynyt runsaasti levää. Kasvillisuuden poiston myötä levätkin vähenisivät.

Muistuttajien 11.3.2014 toimittamassaan kirjelmässä todetaan, että ensisijaisena vaatimuksena muistuttajilla on edelleen vaatimus rehevöittävän kasvillisuuden poistamisesta luvan hakijan toimesta. Mikäli tämä ei ole mahdollista, tulee korvaustason olla sellainen, että kasvillisuus voidaan poistaa omatoimisesti. Hakijan esittämät korvaukset ovat tältä osin riittämättömät. Korvausten osalta sopiva käytäntö on määräaikainen lupa ja siltä ajalta maksettava kertakorvaus, kuten tähänkin asti on menetelty.

Tiukka määräaikainen lupakäytäntö sisältäen päästöjen luotettavan valvonnan pitää haitan kärsijät ajan tasalla myös mahdollisista muutoksista hakijan toiminnassa.

##### 2) BB (686-411-6-247)

Muistuttaja vaatii korvauksia Savon Taimen Oy:lta sen aiheuttamista virkistyskäytön haittavaikutuksista. Haittojen laatu huomioiden korvausten maksamatta jättäminen ei ole oikeutettua.

##### 3) CC (686-411-6-245)

Savon Taimen Oy rehevöittää huomattavasti alapuolisia vesistöjä. Yhtiön esittämä korvaus on täysin riittämätön.

##### 4) DD (686-411-6-375)

Savon Taimen Oy:n kalankasvatustoiminta rasittaa edelleen alapuolista vesistöä, joten yhtiön on maksettava siitä korvausta vesistön varrella oleville tilanomistajille. Koska ei ole esitetty mitään näyttöä siitä, että rasitus loppuisi 20 vuoden sisällä, on yhtiön maksettava korvauksia aiheuttamastaan haitasta myös tämän ajan umpeuduttua.

Hakijan vastine 5.2.2013

*1) Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue*

Tällä hetkellä asemapiirroksessa kuvatuista altaista ns. kasvatuskanavan altaat, keski-kanava sekä lohialtaat ovat maa-aitaita, joita ei ole verhoiltu pressulla. Pyöreät altaat ovat lasikuituaitaita. Perkaamon yläpuolella olevissa kala-aitaissa kaksi ylintä allasta on betoniaitaita. Muiden altaiden luiskat on verhoiltu pressulla. Pohjia ei ole verhoiltu, koska maaperän kaasut nostaisivat pressun pintaan.

Kiertovesilaitoksen poistovedet johdettiin maaliskuuhun 1.3.2012 saakka kasvatuskanavaan lupamääräysten mukaisesti. Laitoksella havaitun kalaviruksen takia kiertovesilaitoksen poistovesiä ei saanut johtaa osasaneeraustoimenpiteiden johdosta kasvatuskanavaan, vaan ne johdettiin kasvatuskanavan sivuitse kulkevaan ojaan. Tästä laitoksesta johdetusta poistovedestä otettiin vuoden 2012 aikana kiertovesilaitosta koskevan ympäristöluvan mukaisesti näytteet kuten kaudella 2011. Näytteistä pystytään laskemaan kiertovesilaitoksen kuormitus. Kiertovesilaitoksen kuormitus on otettu huomioon maa-uomalaitoksen tuotannossa. Laitosten yhteinen kuormitus ei ylittänyt lupaehtojen mukaista 2 000 kg:n fosforin enimmäiskuormitusta. Laitoksien vuosiraportoinnissa otetaan huomioon em. muutokset.

Tällä hetkellä ei ole estettä johtaa kiertovesilaitoksen poistovesiä kasvatuskanavan alaosaan. Kiertovesilaitoksen mahdollisiin häiriötilanteisiin on varauduttu siten, että normaalisti kasvatuskanavaan johdettavat poistovedet on mahdollista ohjata jakokaivosta laitoksen ohi kulkevaan ojaan. Ohitustilanteissa kiertovesilaitoksen poistovesille järjestetään jatkuva näytteenotto kuormitustarkkailua varten. Jakokaivon rakenteesta toimitetaan kuva valvontaviranomaiselle.

Myöhemmissä selvityksissä edellä mainitun viruksen kanta on osoittautunut olevan lähes vaaraton ja tulevaisuudessa kyseisen viruksen mahdollinen uudelleen löytyminen ei enää mahdollisesti aiheuta muutosvaatimuksia laitosten poistovesien johtamiselle. Suomessa kalanviljelylaitoksilla esiintyvät virukset tai bakteerit eivät ole uhka luonnonkaloille.

*2) Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomainen*

Aiemmissä luvissa istutusvelvoite on ollut 600 kappaletta kolmevuotiaita järvitaimenia ja 10 000 kappaletta yksikesäisiä kuhan poikasia. Taimenen ja kuhan poikasten kasvu vaihtelee kasvukauden aikaisten lämpötilojen mukaisesti, joten katsomme, että istutettaville kaloille ei tule asettaa ehdotonta alarajaa, sillä kalojen kunto heikkenee, mikäli parvea joudutaan lajittelemaan ennen istutuksia. Pelkkä vaatimus kolmevuotiaista taimenista ja yksikesäisistä kuhista tulisi riittää. Mikäli kokovaatimus sisällytetään päätökseen, esitämme, että ehdottoman alarajan asemesta käytettäisiin sanamuotoa ”keskipainoltaan 400 g painoisia järvitaimenia ja keskimäärin 7 cm pituisia kuhan poikasia”.

*3) Rautalammin kunnan ympäristölautakunta*

Molemmat kalankasvatuslaitokset kuuluvat Eviran järjestämään terveystarkkailuun, laitoilla on voimassa olevat terveysluvat ja viranomaisten hyväksymä omavalvontaohjelma kalaterveyden hallintaan. Laitosten toimintaa valvoo laitoksen valvova eläinlääkäri,

läänneläinlääkäri sekä ELY-keskus. Laitoksia hoidetaan hyväksytyin menetelmin ja käytännöin. Laitoksella todetut taudinaiheuttajat ovat luonnonkaloissa ja vesistöissä esiintyviä, eikä niistä ole luonnonkaloille haittaa. Suomessa kalanviljelylaitoksilla esiintyvät virukset tai bakteerit eivät ole uhka luonnonkalastoille.

#### *Muistutus 1)*

Muistuttajat eivät ole esittäneet aiempien lupahakemusten yhteydessä huomautuksia mahdollisesta kalanviljelylaitoksen aiheuttamasta vesikasvillisuuden lisääntymisestä. Tyyrinvirran laitoksen kuormitus on pienentynyt viime vuosikymmeninä, joten on epätoimennäköistä, että laitoksen nykyinen kuormitustaso aiheuttaisi vesikasvillisuuden lisääntymistä. Laitoksen alapuolisen Kattilavirran mittauspisteen fosforipitoisuus ja klorofylli-a:n määrät ovat vähentyneet viimeisen lupajakson aikana. Kokonaisfosforipitoisuuden ja a-klorofyllipitoisuuksien mukaan Kattilavirran pitoisuudet ilmentävät karua tai lievästi rehevää vesistöä. Molempien pitoisuudet ovat vähentyneet lineaarisesti. Mikäli vesikasvillisuuden lisääntymistä on tapahtunut, on se johtunut hakijasta riippumattomasta tekijästä.

Muistuttajan kiinteistö sijaitsee Palolahden pohjukassa, jonne johtaa myös metsäoja hakatulta ja ojitetulta metsäalueelta. Metsäojituksen tuoma ravinnekuormitus saattaa lisätä muistuttajan rannassa olevaa ravinnemäärää, jonka vesikasvillisuus pystyy hyödyntämään. Levän ja hajakuormituksen tuoman humuksen erottaminen voi olla hankalaa. Muistuttajan vaatimus vesikasvillisuuden poistamisesta ja korvausten määrän korottamisesta on perusteeton.

Hakijan vastine 9.1.2014 ja hakemuksen täydennys

#### *Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomainen*

Kalatalousyksikön esittämään vaatimukseen vähintään 400 g:n painoisista taimenista hakija toteaa aiemmin esittämänsä lisäksi, että vaatimus on kohtuuton ja se nostaa istutusvelvoitteen arvoa huomattavasti. Istutettujen kalojen keskipituus on ollut keskimäärin noin 33–35 cm ja keskipaino noin 400–500 g kesien luontaisesta vaihtelusta johtuen. Taimenistutusten nykyarvo on noin 3 000 euroa vuodessa.

Mikäli istukkaiden pitäisi olla vähintään 400 g:n painoisia, pitäisi istukaserän keskipainon olla 650–750 g, jotta parvessa ei olisi kohtuuttoman paljon alle 400 g:n kaloja. Taimen ei kasva kolmessa vuodessa keskipainoltaan 650–750 gramman kokoon, vaan parvet jouduttaisiin kasvattamaan 4-kesäisiksi tai 4-vuotiaaksi. Samalla istutettavien kalojen kilomäärä kasvaisi noin 1,5-kertaiseksi ja istutuserän tuotantokustannus tätäkin enemmän, sillä taimenkoiraista suurin osa alkaa tulla sukukypsäksi neljännen kesän aikana, jolloin merkittävä osa (jopa 20–30 %) niistä kuolee vesihomeeseen.

Nykyisin voimassa oleva istutusmäärävelvoite on pysynyt samana vuonna 1993 annetusta Itä-Suomen vesioikeuden päätöksestä lähtien. Edellä mainitun päätöksen mukainen laitoksen sallittu fosforipäästö oli huomattavasti nyt haettua suurempi. Laitoksen kalatalousraporttien (1997–2001) mukaan kalojen istutusvelvoitteen oli todettu jo nyt haettua suuremmankin ravinnepäästön aikana olleen riittävä kompensoimaan aiheutuneen haitan. Laitoksen kuormitus on vähentynyt nykyiseen 2 000 kiloon fosforia vuodessa eli noin 43 % taimenvelvoitteen määräytymisvuodesta 1993. Myös vuoden 2012 kalatalou-



dellisessa velvoitetarkkailuraportissa todetaan, että velvoiteistutukset ovat riittäviä kompensoimaan aiheutunutta haittaa.

Mikäli velvoiteistukkaiden kokoa lupapäätöksessä kasvatetaan, tulee istutusmääriä vähentää puoleen nykyisestä.

*Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue*

Hakija ilmoittaa, että kompostointi jää pois käytöstä. Hiekkasuodatuskenttä ja rasvanerotuskaivo on merkitty päivitettyyn asemapiirrookseen.

*Hakemuksen täydennys*

Vastineeseen on liitetty hakemuksen täydennyksenä tiedot kalliopohjaveden ottamisesta kiertovesilaitokselle, päivitetty tiedot kuolleiden kalojen ja perkuujätteen käsittelystä, turvesuodattimen puhdistustehon pilottitarkkailun tulokset sekä tuotanto- ja kuormitus-tiedot vuosilta 2012 ja 2013. Nämä tiedot ja hakemuksen täydennys on selostettu edellä tämän päätöksen kertoelmaosassa.

Virkistyskäyttöhaittojen korvauksista hakija on lausunut, että mikäli niitä määrätään maksettavaksi, niin hakija estää, että ne määrättäisiin maksettavaksi kertakaikkisena korvauksena eli 20 kertaa vuosikorvaus (59 €/v) yhteensä 1 180 € kiinteistöä kohti.

Hakijan vastine 17.4.2014

*Pohjois-Savonne ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue*

Käytetyn pohjaveden määrää seurataan vesimittarin avulla ja vesimäärät raportoidaan vuosiraportoinnin yhteydessä.

Raudan ja mangaanin poisto perustuvat luonnonmukaiseen menetelmään eikä siinä käytetä kemikaaleja. Suodatinmassat perustuvat luonnonmateriaaleihin kuten aktiivihieleen ja kvartsihiekkään.

Hapotetun kalan käyttökelpoisuus biokaasutusprosessissa on ilmoitettu luvan hakijalle Jätekuon (kuntien omistama jätehuolto-yhtiö) toimesta. Myös muualla Suomessa (mm. Uusikaupunki) on hapotettua kalaa otettu vastaan biokaasutuslaitoksille. Kuolleet kalat kuuluvat sivutuoteluokituksessa luokan 2 ainekseen. Eviran ohjeen (16010/2) mukaan kalaperäinen sivutuote on muunnettava säilörehuksi tai kompostoitava hyväksytyssä kompostointilaitoksessa tai muutettava biokaasuksi. Osaa luokan 2 aineksesta voidaan käyttää turkiseläinten rehuksi hapotuksen jälkeen tai syrjäisellä alueella tietyt luokan 2 sivutuotteet voidaan haudata.

*Muistutukset 1), 2), 3) ja 4)*

Korvausten maksamisen ja korvausten suuruuden osalta hakija toistaa sen, mitä on aiemmin todennut niiden osalta.

## Tarkastus

Aluehallintovirasto on 22.11.2013 pitänyt asiassa tarkastuksen, josta laadittu muistio on liitetty asiakirjoihin. Tarkastuksella saadut toimintaa koskevat lisätiedot on kirjattu tämän päätöksen kertoelmaosaan.

Tarkastuksesta laadittu muistio on lähetetty tiedoksi tarkastukseen osallistuneille.

## Merkintä

Asiaa käsiteltäessä on ollut käytössä Itä-Suomen ympäristölupaviraston 23.4.2003 antaman päätöksen nro 23/03/1 ja Itä-Suomen aluehallintoviraston 24.1.2011 antaman päätöksen nro 14/2011/1 perusteena olleet asiakirjat.

## ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto tarkistaa Savon Taimen Oy:n Rautalammin kunnassa sijaitsevan Tyyrinvirran kalankasvatuslaitoksen (maa-allaslaitos) ympäristö- ja vesitalousluvan nro 23/03/1, jota Vaasan hallinto-oikeus on päätöksellään nro 04/0158/2 osittain muuttanut, lupamääräykset ja siihen Itä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä nro 14/2011/1 tehdyn muutoksen (kiertovesilaitos) lupamääräykset.

Tarkistetut lupamääräykset korvaavat aikaisemmat lupamääräykset kokonaisuudessaan.

Lisäksi aluehallintovirasto myöntää Savon Taimen Oy:lle vesilain mukaisen luvan pohjaveden ottamiseen kiertovesilaitokselle. Pohjaveden ottamisesta ei aiheudu ennalta arvioiden korvattavaa vahinkoa tai haittaa. Ennakoimattomien edunmenetysten osalta on annettu erikseen ohjaus.

Tyyrinvirran kalankasvatuslaitoksen kasvatus-altaiden (maa-allaslaitos) ja kiertovesilaitoksen sijoittuminen sekä vesienjohtamisjärjestelyt ilmenevät hakemuksen liitteinä 4 olevasta asemapiirustuksesta (29.5.2012, MK 1:2 000) ja asemapiirustuksen täydennyksestä (5.1.2014). Laitoksella kasvatettava kalamäärä on lisäkasvuna ilmaistuna noin 420 000–450 000 kg vuodessa.

Luvan saajan on noudatettava ympäristönsuojelulain ja vesilain säännöksiä sekä jäljempänä olevia lupamääräyksiä.

## Lupamääräykset

Vedenotto ja pohjaveden ottaminen

1. Laitokselle (maa-allaslaitos ja kiertovesilaitos yhteensä) saadaan johtaa Tyyrinvirrasta alempana mainittuina aikoina enintään seuraavat vesimäärät:

<i>Aika</i>	$W > t_{ai} = N_{60} + 97,45 \text{ m}$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	$w < N_{60} + 97,45 \text{ m}$ ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
1.1. – 14.4.	3	3
15.4. – 14.5.	4	3

15.5. – 14.6.	5	5
15.6. – 30.6.	6	5
1.7. – 31.8.	7	5
1.9. – 30.9.	6	5
1.10. – 30.11.	5	5
1.12. – 31.12.	4	4

Laitokselle johdettavan veden määrän mittaamiseen on oltava käytössä luotettava menetelmä.

2. Laitosalueelle kiertovesilaitoksen länsipuolelle asemapiirroksen täsmennyksestä (5.1.2014) ilmenevään paikkaan tehdystä kallioporakaivosta otettavan pohjaveden määrä saa olla enintään 500 m<sup>3</sup>/vrk puolivuosisikeskiarvona laskettuna.

3. Luvan saajan on varustettava ottamo luotettavalla vesimäärän mittauslaitteella, mitattava otettavat vesimäärät ja pidettävä niistä kirjaa.

#### Laitoksen toiminta ja määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi

4. Laitosta on hoidettava siten, että kalankasvatuksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset. Kalankasvatustoimintaan liittyvät rakenteet ja laitteet on pidettävä asianmukaisessa kunnossa.

Laitoksen paivitetty asemapiirustus, johon on merkitty kallioporakaivon ja muutettujen jätehuolto paikkojen sijainti sekä muut Pohjois-Savon ELY-keskuksen lausunnoissa edellytetyt seikat, tulee toimittaa ELY-keskukselle ja Rautalammin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään 30.9.2014 mennessä. Samassa yhteydessä on ilmoitettava laitoksen vastuullisen hoitajan nimi yhteystietoineen.

#### Päästöt vesistöön

5. Laitoksen päästötarkkailun perusteella laskettu fosforipäästö vesistöön saa olla enintään 2 000 kg vuodessa. Kiertovesilaitoksen fosforikuormitus vesistöön saa olla enintään 250 kg vuodessa. Mikäli maa-allaslaitoksen fosforikuormitus alittaa 1 750 kg vuodessa, voi kiertovesilaitoksen kuormitus ylittää kuormitusrajan 250 kg vuodessa kuitenkin niin, että laitosten yhteiskuormitus ei kokonaisfosforina mitattuna ylitä 2 000 kg fosforia vuodessa.

6. Kasvatuksessa on käytettävä rehuja, joiden ravinnepitoisuudet ovat mahdollisimman pienet ja kalojen liikaruokintaa on vältettävä.

Kiertovesikasvatuksessa ravinnekuormituksen ominaiskuormituksessa tulee ohjeellisesti pyrkiä saavuttamaan 1,5 g:n fosforipäästö ja 35 g:n typpipäästö tuotettua kalakiloa kohti.

7. Kiertovesikasvatuslaitoksen poistovesi tulee käsitellä tässä päätöksessä ja hakemuksen suunnitelmaselostuksessa esitettyjen periaatteiden mukaisesti (mm. rumpusiivilä ja poistoveden kemiallinen käsittely).

8. Maa-allaslaitoksen poistokanavissa ja kasvatuskanavissa poistokanavien alapäistä lukien 0,5 km:n pituisilla rauhoitusosilla ei saa pitää kaloja. Rauhoitusosiin laskeutunut liete on poistettava vähintään kerran vuodessa.

#### Jätevesien käsittely

9. Perkamon jätevedet ja kasvatusaltaiden pohjista poistettu liete on käsiteltävä laitoksen jätevesien käsittelyjärjestelmässä (laskeutusallas ja turvesuodatin). Järjestelmään voidaan johtaa myös sanitettijätevesiä. Tiedot järjestelmän toiminnasta ja huolloista on merkittävä laitoksen käyttöpäiväkirjaan.

10. Sako- ja rasvanerotuskaivojen lietetilat on tarkistettava vähintään kaksi kertaa vuodessa ja tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa. Kaivojen lietteet saa tyhjentää vain ELY-keskuksen jätteenkuljettajaksi hyväksymä yrittäjä. Lietteet tulee toimittaa käsiteltäväksi paikkaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseisen tyyppisiä lietteitä. Turvesuodattimen laskeutusaltaasta poistettava liete on käsiteltävä ja sijoitettava siten, että se ei pilaa pohjaveettä, valu vesistöihin tai aiheuta hajuhaittoja.

#### Jätehuolto

11. Laitosta on hoidettava siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Jätteet on lajiteltava ja varastoitava niin, ettei niistä aiheudu ympäristö-, terveys- tai viihtyvyyshaittaa. Jätteet on ensisijaisesti uudelleenkäytettävä ja toissijaisesti kierrätettävä. Mikäli kierrättäminen ei ole mahdollista, on jäte hyödynnettävä muulla tavoin tai viimeisenä vaihtoehtona loppukäsiteltävä joko tavanomaisen jätteen tai vaarallisen jätteen käsittelypaikoissa.

Aumakompostoiduille lietteille tulee etsiä hyötykäyttökohteita ja kompostille tulee hakea Elintarviketurvallisuusviraston hyväksyntä. Kompostointi tulee järjestää siten, ettei toiminnasta aiheudu pohja- tai pintavesien pilaantumisvaaraa, hajuhaittoja tai muuta viihtyvyyshaittaa.

12. Vaaralliset jätteet (esim. lääke- ja desinfiointiaineet, polttoaineet, hapot) on pidettävä toisistaan erillään ja varastoitava lukittavassa tilassa selkeästi merkityissä astioissa tiivispohjaisella alustalla siten, ettei niistä aiheudu vaaraa ympäristölle tai terveydelle. Pakkaukseen on merkittävä jätteen ja sen haltijan nimi sekä turvallisuuden kannalta tarpeelliset tiedot ja varoitukset. Vaaralliset jätteet on toimitettava asianmukaiseen käsitteilyyn vähintään kerran vuodessa. Kuljettamista varten on laadittava siirtoasiakirja.

13. Laitoksella syntyvät perkausjätteet, kuolleet kalat ja lietteet on käsiteltävä niin, ettei niistä aiheudu roskaantumista, hajuhaittaa eikä muuta ympäristö- tai terveyshaittaa.

Kuolleet kalat on kerättävä talteen altaista mahdollisimman pian. Kuolleet kalat ja perkausjätteet on laitoksella tapahtuvan alkukäsittelyn (hapotus tai muu hygieninen menetelmä) jälkeen toimitettava vastaanottajalle, jolla on lupa vastaanottaa ja käsitellä kyseisiä jätteitä.

## Kemikaalien varastointi

14. Laitoksella käytettävät kemikaalit ja polttoaineet on varastoitava omissa suljetuissa astioissaan tiivisrakenteisilla alustoilla siten, että maaperän, pohjaveden tai vesistöjen piilaantuminen kaikissa olosuhteissa estyy.

## Häiriö- ja poikkeustilanteet

15. Luvan saajan on ilmoitettava toimintaan liittyvistä merkittävistä häiriö- ja poikkeustilanteista Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Rautalammin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Häiriö- ja poikkeustilanteiden syyt on välittömästi selvitettävä sekä havaitut viat ja häiriötekijät on korjattava viipymättä.

16. Mikäli laitoksella olevissa kaloissa tai niiden mädissä on todettu tai on syytä epäillä kalatautia, luvan saajan on viipymättä ilmoitettava tästä Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Lisäksi kalatautien osalta on noudatettava eläintautilain (441/2013) säännöksiä.

## Tarkkailu ja raportointi

### Käyttötarkkailu

17. Luvan saajan on pidettävä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä asioista ja toimenpiteistä käyttöpäiväkirjaa. Kiertovesilaitoksen ja maa-allaslaitoksen osalta tulee pitää erillistä käyttöpäiväkirjaa. Kirjanpitoa tulee pitää ainakin seuraavista asioista:

- käytössä olevien altaiden tilavuus ja pinta-alat
- kasvatettujen kalojen määrä ja kalalajit
- laitokseen tuodun ja siitä poistetun kalan määrä
- laitoksella käytetyn rehun määrä ja laatu
- laitoksella tapahtuvassa perkauksessa muodostuvan perkausjätteen määrä
- kuolleiden kalojen ja muiden jätteiden määrä, laatu, alkuperä, käsittely sekä toimitusaika, toimituspaikka ja kuljettaja
- tiedot mahdollisista kalataudeista ja kalakuolemista sekä käytetyistä lääkkeistä ja muista kemikaaleista,
- tiedot rehujen ja kemikaalien varastoinnista
- lietteen poistot altaista ja poistetun lietteen määrät sekä jatkokäsittely
- jätevesijärjestelmän (laskeutusalla ja turvesuodatin) huolto- ja kunnostustyöt
- kierovesilaitoksen poistovesien ohjuuksutustilanteet, niiden syyt, ohjuuksutetun poistoveden määrä- ja kuormitustiedot
- pohjaveden ottomäärät ja pohjaveden korkeuden tarkkailuhavainnot
- kiertovesilaitokselle otettavan veden kokonaismäärä (tuorevesi)
- häiriötilanteet
- muista seikoista, jotka vaikuttavat päästöjen seurantaan ja ohjaukseen.

Käyttöpäiväkirjat on säilytettävä viiden vuoden ajan ja vaadittaessa esitettävä viranomaisille.

### Vedenkorkeuden ja virtaamien seuraaminen

18. Luvan saajan on pidettävä kirjaa Koskeloveden vedenkorkeuksista ja laitoksen käyttämän veden määrästä niin, että tarkailun perusteella voidaan luotetavasti varmentaa

lupamääräyksen 1 noudattaminen. Tarkkailua varten luvan saajan on pidettävä Koskelovedessä  $N_{60}$  -järjestelmässä olevaa vedenkorkeusasteikkoa. Tiedot vedenkorkeuksista lähetetään Pohjois-Savon ELY-keskukselle sekä Rautalammin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle näiden kanssa sovittavalla tavalla.

#### Päästö- ja vaikutustarkkailu

19. Luvan saajan on tarkkailtava laitoksille tulevaa ja laitoksilta vesistöön johdettavan veden laatua ja laitoksien yhteiskuormitusta vesistöön hakemukseen liitetyn kuormitus-tarkkailusuunnitelman (28.5.2012) mukaisesti tarkennettuna siten, että kokonaisfosforin lisäksi näytteistä on analysoitava kokonaistyyppi kerran kuukaudessa touko-lokakuun aikana. Ulkopuolisen tahon ottamista kontrollinäytteistä tulee analysoida neljä kertaa kasvatuskauden aikana kokonaisfosforin lisäksi kokonaistyyppi, biologinen hapenkulutus ( $BOD_7$ ), kiintoaine ja fekaaliset streptokokit.

Vesistö päästöjen vaikutuksia vesistön veden laatuun tulee seurata 6.6.20002 laaditun vesistö tarkkailuohjelman mukaisesti osana Niiniveden ja Konneveden välisen alueen vesistön yhteistarkkailuohjelmaa.

Kalankasvatuksen vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen on tarkkailtava 15.3.2005 laaditun yhteistarkkailuohjelman mukaisesti.

20. Jätevesijärjestelmän (laskeutusallas ja turvesuodin) puhdistustehoa tulee tarkkailla kaksi kertaa lupakauden aikana vuosina 2016 ja 2020 siten, että vesinäytteet otetaan järjestelmään tulevasta ja turvesuotimelta lähtevästä vedestä viikon kokoomanäytteinä (vähintään 6 osanäytettä/vrk). Vedestä tulee analysoida kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, kemiallinen hapenkulutus ( $COD_{Mn}$ ), E.coli-bakteerit ja enterokokkibakteerit. Näytteenottojaksot on toteutettava niin, että ne sijoittuvat ajankohtiin, jolloin jätevesijärjestelmään tulee perkausvesiä ja maa-altaiden puhdistuksen lietevesiä. Tarkkailun tulokset ja kuormituslaskelmat tulee toimittaa niiden valmistuttua ELY-keskukselle ja Rautalammin kunnan ympäristönsuojelu- ja terveystarkkailuviranomaiselle.

21. Päivitetyt tarkkailuohjelmat, joissa edellä määrätyt täsmennykset ja lisäykset on otettu huomioon, tulee toimittaa Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Rautalammin kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisille viimeistään kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta. ELY-keskus voi tarvittaessa muuttaa ja tarkentaa tarkkailuohjelmia.

22. Tarkkailujen tulokset, yhteenveto käyttöpäiväkirjan tiedoista ja jätekirjanpidosta on toimitettava vuosittain helmikuun loppuun mennessä tai muutoin sovittuina ajankohtina Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Rautalammin kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä vaadittaessa annettava niiden nähtäväksi, joidenka oikeuteen tai etuun tiedot saattavat vaikuttaa. Luvan saajan on vaadittaessa annettava ELY-keskukselle muutkin tarpeelliset tiedot ja selvitykset käyttöpäiväkirjassa ja yhteenvetoissa esitettyjen tietojen luotettavuuden tarkistamiseksi.

#### Kalatalousvelvoite

23. Luvan saajan on istutettava laitoksen päästöjen vaikutusalueelle vuosittain 600 kpl 3-vuotiaita keskipainoltaan vähintään 400 gramman painoisia järvitaimenia sekä 10 000

kappaletta 1-kesäisiä vähintään 7 senttimetrin pituisia kuhan poikasia tai niiden kulloistakin rahallista arvoa vastaavasti Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymiä muita istukkaita.

#### Korvausmääräys

24. Luvan saajan on maksettava vuoden 2013 jälkeen tapahtuvasta rannan käytön vaikeutumisesta Rautalammin kunnassa olevien seuraavien tilojen omistajille tai vuokraoikeuden haltijoille kertakaikkisena korvauksena 1 360 euroa kiinteistöä kohti:

### **KORVAUSLUETTELO POISTETTU**

Julkisessa tietoverkossa julkaistava päätös ei sisällä korvausluetteloa.

Edellä määrätty kertakaikkinen korvaus on maksettava 30 päivän kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta (=eräpäivä). Maksun viivästyessä on eräpäivän jälkeiseltä ajalta korvauksille maksettava korkolaissa säädettyä viivästyskorkoa maksupäivään asti.

#### Toiminnan muutokset ja lopettaminen

25. Mikäli toiminta (maa-allaslaitoksen ja kiertovesilaitoksen käyttö kalankasvatukseen) lopetetaan kokonaan, tulee luvan haltijan toimittaa viimeistään vuosi toiminnan päätymisen jälkeen aluehallintovirastolle hakemus toiminnan lopettamisen edellyttämistä toimenpiteistä. Toiminnan valvonnan kannalta olennaisista muutoksista (esim. altaiden uusiminen, mittausmenetelmien muutos ja jätehuollon muutokset) tulee tehdä ilmoitus hyvissä ajoin ennen toimenpiteeseen ryhtymistä Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

## Ohjaus ennakoimattoman edunmenetyksen ja vahingon varalta

Vahingonkärsijä voi vesilain 13 luvun 8 §:n 1 momentin perusteella aluehallintovirastolle tehtävällä hakemuksella vaatia luvan saajalta korvausta edunmenetyksestä, jota vesitalouslupaa myönnettäessä ei ole ennakoitu.

Vesistön pilaantumisesta aiheutuvasta vahingosta, jota nyt ei ole ennakoitu aiheutuvan, on vahingonkärsijällä oikeus vaatia korvausta ympäristönsuojelulain 72 §:n mukaisesti aluehallintovirastolle tehtävällä hakemuksella.

## Luvan voimassaolo ja lupamääräysten tarkistaminen

Myönnetty vesitalouslupa pohjaveden ottoon sekä tarkistetut vesitalous- ja ympäristöluvan määräykset ovat voimassa toistaiseksi. Mikäli laitoksen toimintaa on tarkoitus jatkaa vuoden 2024 jälkeen, on hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi laitettava vireille 31.5.2024 mennessä.

Toiminnan harjoittaminen edellyttää, että luvan haltijalla on oikeus toimintaa varten tarvittaviin maa- ja vesialueisiin.

Lupamääräysten tarkistamista koskevassa hakemuksessa on esitettävä yhteenveto tarkkailutuloksista, tiedot yläpuolisen vesistön vedenkorkeusseurannasta, tiedot pohjaveden otton määrästä, kuvaus parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta toiminnassa ja selvitys laitoksen vaikutuksesta vesistön veden laatuun ja muuhun ympäristöön, selvitys vaikutusalueen kalastosta sekä toiminnan vaikutuksista kalastoon ja kalastukseen, kuvaus kuolleiden kalojen ja muiden jätteiden käsittelystä sekä ehdotus tarvittavista hoito- ja muista toimenpiteistä mahdollisten vahinkojen poistamiseksi. Lisäksi hakemukseen on liitettävä muut ympäristönsuojelu- ja vesiasetuksessa säädetyt selvitykset.

## Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa saatuaan lainvoiman Itä-Suomen ympäristölupaviraston 23.4.2003 antaman päätöksen nro 23/03/1 Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellään nro 04/0158/2, 18.5.2004 muuttamassa muodossa luparatkaisua lukuun ottamatta ja Itä-Suomen aluehallintoviraston 24.1.2011 antaman päätöksen nro 14/2011/1.

## Asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan määräyksiä, jotka ovat ankarampia kuin tämän päätöksen lupamääräykset tai luvasta poikkeavia määräyksiä luvan voimassaolosta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

## RATKAISUN PERUSTELUT

### Lupamääräysten tarkistamisen perustelut

Kysymyksessä on toistaiseksi voimassa olevan vesitalous- ja ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen, jonka myöntämisen edellytykset on ratkaistu Itä-Suomen ympäristölupaviraston 23.4.2003 antamassa päätöksessä nro 23/03/1, jota Vaasan hallinto-oikeus on 18.5.2005 päätöksellään nro 04/0158/2 veden johtamisen osalta muuttanut.



Kiertovesilaitoksen lupamääräykset on annettu aluehallintoviraston päätöksellä 24.1.2011 nro 14/2011/1.

Laitoksen vedenottomääräys säilyy entisellään. Hakemukseen liitetyn selvityksen mukaan Koskeloveden alivedenkorkeuksiin ei voida vedenottomääräyksillä nykyistä tehokkaammin vaikuttaa poikkeustilanteiden ennakkoinnissa. Laitoksen vesitystä on tehostettu ja kasvatuksen siirtyminen osittain kierivesilaitokseen vaikuttaa myös siihen, että laitoksen vedensaanti voidaan järjestää aikaisempaa varmemmin ilman poikkeusjärjestelyjä.

Tarkkailutulosten perusteella toiminnan päästöt eivät ole aiheuttaneet merkittäviä vaikutuksia vesistössä. Laitoksen kokonaisfosforikuormitusta vesistöön on pienennetty edellisen lupakauden aikana. Vuoden 2010 loppuun saakka kokonaisfosforipäästö vesistöön sai olla enintään 2 500 kg vuodessa ja jonka jälkeen fosforipäästö on saanut olla enintään 2 000 kg vuodessa. Kierovesilaitoksen käyttöönotto lupakauden aikana on mahdollistanut fosforipäästön pysymisen asetetun lumarajan alapuolella, vaikka laitoksen kasvataman kalan kokonaismäärä on lisääntynyt. Fosforipäästöille asetettuja lumarajoja ei ole lupakauden aikana ylitetty.

Kuolleiden kalojen ja perkausjätteiden siilokompostointi on lopetettu. Kuolleet kalat varastoidaan tiiviissä säiliössä ja toimitetaan hyötykäyttöön. Perkausjätteet murskataan ja hapotetaan laitosalueella ja toimitetaan hyötykäyttöön turkiseläinten rehuksi. Näiden toimenpiteiden myötä laitoksen jätteenkäsittely on tehostunut ja sen taso on parantunut merkittävästi. Toimintaa ei laajenneta nyt annetulla päätöksellä, toiminnan päästöt ja ympäristövaikutukset eivät lisäänty, eikä laitoksen päästöjen vaikutusalueella ole tapahtunut sellaisia muutoksia, että lupaharkinta tulisi tehdä ja luvan myöntämisen edellytykset tarkastella uudelleen.

Toimittaessa hakemuksen ja tarkistettujen lupamääräysten mukaisesti toiminnasta ei aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Toimittaessa hakemuksessa esitetyn ja tarkistettujen määräysten mukaisesti toiminta täyttää parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset ja parhaan kalankasvatuskäytännön periaatteet Tyyrinvirran kalankasvatustiloksen olosuhteissa.

Lupamääräyksiä tarkistettaessa määräyksiä on muutettu siten, että ne vastaavat nykyisiä ympäristönsuojeluvaatimuksia ja säädöksiä sekä Tyyrinvirran kalalaitoksen nykyistä toimintaa. Vesitalous- ja ympäristöluvan haltija on Savon Taimen Oy, joka vastaa sekä omistamansa maa-allaslaitoksen että tytäryhtiönsä hallinnassa olevan kiertovesilaitoksen osalta luvan ja sen määräysten noudattamisesta.

Kalalaitoksen toiminta nykyisessä toimipaikassa ei vaaranna Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman vuoteen 2015 eikä Pohjois-Savon pintavesien hoidon toimenpideohjelman 2010–2015 tavoitteiden saavuttamista.

Luvan myöntämisen edellytykset pohjaveden ottamiselle

Uutena luvanvaraisena toimintana on pohjaveden ottaminen kiertovesilaitokselle. Pohjaveden ottaminen laitokselle on tarpeen kiertovesilaitoksen toiminnan kehittämiseksi ja

kalojen kasvatusolosuhteiden turvaamiseksi. Pohjaveden käyttö parantaa kasvatusveden lämpötilan säätöä energiatehokkaasti.

Pohjaveden ottaminen kiertovesilaitokselle ei vaaranna lähialueen kiinteistöjen veden saantia, koska niillä ei ole käytössään pohjavesikaivoja. Kiinteistöt kuuluvat alueen vesiosuuskuntaan.

Lupapäätöksen mukainen pohjaveden ottaminen kiertovesilaitokselle ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua. Pohjaveden ottamisesta saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituvien menetyksiin. Luvan myöntämisen edellytykset nyt haettuun pohjaveden ottamiseen ovat siten olemassa.

#### Muutettujen lupamääräysten perustelut

Laitoksen vedenottoa, toiminnan vesistö päästöjä, häiriötilanteita ja tarkkailua koskeviin määräyksiin ei ole tehty muutoksia tai muutokset ovat ainoastaan teknisluonteisia.

Tyyrinvirran kalankasvatuslaitoksen jätevedenkäsittelyjärjestelmä on osa ympäristöluvanvaraista kalankasvatuslaitoksen toimintaa. Ympäristönsuojelulain 27 b §:n nojalla jätevedenkäsittelyyn ei sovelleta hajajätevesiasetusta (209/2011) ja sen puhdistustehovaatimuksia. Jätevesien käsittelystä aiheutuvien päästöjen selvittämiseksi on annettu tarkkailuvelvoite. Seuraavan lupamääräysten tarkistamishakemuksen yhteydessä tulee tarvittaessa esittää aikatauluineen suunnitelma jätevedenkäsittelyn tehostamisesta.

Kiertovesilaitoksen toiminnalle on annettu tavoitteelliset ominaiskuormitusarvot. Ominaiskuormitusarvot lasketaan vähentämällä vuosittain käytettävän rehun ravinnemäärästä kalan lisäkasvuun sitoutunut ravinnemäärä ja jakamalla näin saatu erotus kalojen vuotuisella lisäkasvulla. Kasvatetussa kalassa on 0,40 % fosforia ja 2,75 % typpeä.

Jätehuoltoa koskevat määräykset on päivitetty vastaamaan nykyistä vuonna 2012 voimaan tullutta jätelakia. Määräysten mukainen jätteenkäsittely varmistaa, ettei laitoksen toiminnassa muodostuvista jätteistä aiheudu ympäristö-, terveys- tai viihtyvyyshaittaa ja että toiminnassa noudatetaan jätelain 2 luvun 8 §:n mukaista etusijajärjestystä. Jätteen haltija on jätelain 28 §:n mukaan velvollinen järjestämään jätehuollon ja jätteen haltijan on oltava 12 §:n mukaan selvillä jätteen määrästä ja laadusta sekä terveys- ja ympäristövaikutuksista.

Viherrakentamisessa ja maanparannuksessa sekä lannoitteina käytettävän kompostin tulee täyttää lannoitevalmistelain vaatimukset, jota varten kompostituotteelle tulee hakea Elintarviketurvallisuusviraston (Evira) hyväksyntä.

Tarkkailu- ja raportointimääräykset ovat tarpeen päästöjen ja niiden vaikutusten selvittämiseksi, valvontaa varten, ennakoimattomien vahinkojen varalta sekä uutta lupahakemusta varten tehtävää selvitystä varten. Tarkkailuohjelmia on laadittu eri aikoina ja niihin on lupamääräyksissä tehty täydennyksiä. Siksi päivitetty tarkkailusuunnitelmat on määrätty toimitettavaksi viranomaisille.

Toiminnan päästöistä alapuoliseen vesistöön aiheutuu haittaa kalataloudelle, jonka vuoksi on määrätty kalatalousvelvoite kompensoimaan aiheutuvaa haittaa. Istutusvelvoitteen määrä pysyy entisellään, mutta istukkaile on nyt asetettu vähimmäiskorajat.

Toiminnan vesistö päästöistä aiheutuu edelleen rantojen virkistyskäytölle korvauskynnyksen ylittävää haittaa, joka on tässä päätöksessä määrätty korvattavaksi kertakaikkisena korvauksena. Kun kalakasvatuksen sallittu päästöjen enimmäismäärä (enintään 2 000 kg fosforia vuodessa) säilyy entisellään ja vesistö tarkkailutulosten perusteella kuormituksen vaikutuksissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia, on perusteltua muuttaa lupajaksokohtaiset vuosikorvaukset maksettavaksi kertakaikkisena korvauksena niille rantakiinteistöille, joilla on kalankasvatustiloksen lähialueella ranta-alueen virkistyskäyttöä.

Kertakaikkisen korvauksen laskentaperuste muutettaessa vuosikorvaukset kertakaikkiseksi korvauksiksi on vuosikorvauksen määrän päämittaminen 5 %:n korkokannalla eli vuosikorvaus kerrotaan luvulla 20.

Edellistä lupajaksoa (vuodet 2003–2013) koskeva korvauksen suuruus (56 €/v) on päätetty 23.4.2003 myönnettyssä ympäristö- ja vesitalousluvassa. Tuolloin korvauksen suuruus suhteutettiin laitokselta vesistöön johdettavaan fosforikuormaan. Korvausta määrätessä huomioitiin fosforipäästörajan pienentyminen vuonna 2010, jonka jälkeen fosforipäästö vesistöön sai olla enintään 2 000 kg vuodessa, kun luparaja ennen sitä oli 2 500 kg vuodessa. Tässä lupapäätöksessä ei muuteta vesistöön johdettavan fosforin päästörajaa eli päästö saa olla jatkossakin enintään 2 000 kg vuodessa. Luvan hakija on esittänyt, että mikäli korvaukset määrätään maksettavaksi, korvaukset maksettaisiin haitan kärsijöille kertakaikkisena korvauksena. Hakija on esittänyt, että vuosikorvauksen ollessa 59 euroa kertakaikkinen korvaus olisi 20 kertaa 59 euroa eli 1 180 euroa kiinteistöä kohti.

Aluehallintovirasto on kustannustason nousun huomioon ottamiseksi korottanut edellisen lupajakson (2004–2013) kiinteistökohtaisen vuosikorvauksen määrää (56 €/v) elinkustannusindeksin muutoksella huhtikuusta 2003 (pääntöksen nro 23/03/1 antoajankohda, pisteluku 1582) huhtikuuhun 2014 (viimeisin saatavilla oleva indeksiluku, pisteluku 1912) eli kertoimella 1,21. Siten nyt annettavassa päätöksessä käytettävä vuotuis korvauksen määrä on  $1,21 \times 56 \text{ €} = 67,76 \text{ €}$  eli täysiin euroihin pyöristettynä 68 euroa vuodessa ja pääomitetuna kertakaikkisena korvauksena 1 360 euroa kiinteistöä kohti.

Vastaukset lausuntoihin ja muistutuksiin

*Pohjois-Savon ELY-keskus, ympäristö- ja luonnonvarat*

Asemapiirros ja kasvatustalaiden rakennusmateriaalia koskevat tiedot on päivitetty hakijan vastineen yhteydessä. Päivitetty asemapiirros on veloitettu toimittamaan ELY-keskukselle. Hakijan vastineesta ilmenee myös, että lausunnossa vaadittu jakokaivo kiertovesilaitoksen vesien ohjaamiseen on jo rakennettu laitosalueelle. Kompostoinnista ja kompostin käytöstä on annettu lupamääräys.

Hakija on selvittänyt kertaluonteisesti jätevesien käsittelyjärjestelmän puhdistustehokkuutta. Tulosten tulkinta on hankalaa ja tutkimukset sisältävät paljon epävarmuustekijöitä. Jotta jätevesijärjestelmän toimivuudesta ja sen aiheuttamista päästöistä saataisiin luotettavampaa tietoa, tulee järjestelmän puhdistustehoa tarkkailla lupakauden aikana kaksi kertaa ja tarvittaessa seuraavan lupamääräysten tarkistamishakemuksen yhteydessä tulee esittää aikatauluineen suunnitelma jätevedenkäsittelyn tehostamisesta.

Lausunnoissa esitetyt tarkkailua ja raportointi koskevat vaatimukset on otettu huomioon tarkkailua ja raportointia koskevissa lupamääräyksissä.

*Pohjois-Savon ELY-keskus, kalatalousviranomaisen*

Kalatalousviranomaisen 17.1.2014 esittämä vaatimus kalatalousveloitteen täsmennyksestä on otettu huomioon.

*Rautalammin kunnan ympäristönsuojeluviranomainen*

Kalatautien esiintymisen, mahdollisen leviämisen, valvonnan ja tarkkailun osalta aluehallintovirasto pitää riittävänä hakijan vastineessa esittämiä toimia, joten erillistä suunnitelmaa näiden asioiden osalta ei ole vaadittu. Hakijan tulee toiminnassaan noudattaa eläintautilain (441/2013) säännöksiä.

*Korvausasiaa koskevat muistutukset*

Muistuttajille on määrätty maksettavaksi kertakaikkinen korvaus kalanviljelylaitoksen aiheuttamasta virkistyskäytön vaikeutumisesta. Korvauksen suuruus on arvioitu vuonna 2003 suhteutettuna laitoksen aiheuttamaan fosforipäästöön vesistöön. Tässä päätöksessä ei ole muutettu fosforipäästön raja-arvoa, eikä toiminnan muutkaan vesistövaikutukset lisäänty. Kustannustason nousu on otettu huomioon korottamalla vuosikorvauksen määrää elinkustannusindeksin nousua vastaavasti. Perusteita korvausperusteiden muulle muutokselle ei ole päästöjen enimmäismäärän ja vaikutusten pysyessä entisellään. Kun virkistyskäyttöhaitta on nyt määrätty korvattavaksi kertakaikkisena korvauksena, ei ole perusteita määrätä muistutuksessa 1) vaadittua toimenpideveloitetta.

## SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 27 b, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 52, 55, 56, 67, 72, 90, 100 ja 105 §

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 5, 19, 30 ja 37 §

Vesilaki 2 luvun 7 §, 3 luvun 3 §:n 1 momentin 2) kohta, 4 §:n 1 momentin 2) kohta, 10 §, 11 §, 4 luvun 6 § ja 13 luvun 8 §

Jätelaki (646/2011) 8, 12, 15, 16, 17, 28, 118 ja 121 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 7, 8, 9, 20, 22 ja 24 §

## KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 14 620 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Käsittelymaksu määräytyy aluehallintoviraston maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) ja sen liitteenä olevan maksutaulukon mukaisesti. Kyseessä on maksutaulukossa tarkoitettu kalankasvatustalon ympäristölupa-asia, jossa kalan lisäkasvu on yli 100 000 kg vuodessa. Asian käsittelymaksu on 14 620 euroa. Lupamääräysten tarkistamishakemuksen käsittelystä peritään 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta, mutta jos asian käsittelyn vaatima työmäärä vastaa uudelta toiminnalta vadi-tavan luvan käsittelyä, peritään taulukon mukainen maksu. Tässä tapauksessa työmäärä on vastannut uudelta toiminnalta vaadittavan luvan käsittelyä. Hakemuksen käsitte-

lyyn on liittynyt muun muassa kaksi kuulemistä ja tarkastus laitoksella. Maksu peritään asian vireille tullessa voimassa olleen maksuasetuksen mukaisena.

Pohjaveden ottamista (muu vedenotto) koskevan vesitalousasian käsittelymaksu on 1 830.

Kun kysymyksessä on ympäristönsuojelulain 39 §:n mukaisessa yhteiskäsittelyssä käsitelty asia, peritään asian käsittelystä korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan asian käsittelymaksun suuruinen maksu eli 14 620 euroa.

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Savon Taimen Oy

Jäljennös päätöksestä

Rautalammin kunta  
Rautalammin kunnan ympäristönsuojeluviranomainen  
Rautalammin kunnan terveystoimikunta  
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/  
ympäristö ja luonnonvarat vastuualue (sähköisesti)  
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
/ kalatalous (sähköisesti)  
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, jolle hakemuksesta on annettu erikseen tieto.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikan ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Rautalammin kunnan virallisella ilmoitustaululla.

Päätöksestä ilmoitetaan Paikallislehti Sisä-Savossa.

## MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITE Valitusosoitus

Antti Ylitalo

Hennamaarit Korhonen

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Antti Ylitalo ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Hennamaarit Korhonen.

- Valitusviranomainen** Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **17.7.2014**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka sääntöjen mukaisella toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, hankkeen sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella hankkeen ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä hankkeen sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja muu asiassa yleistä etua valvova viranomainen.
- Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
  - valittajan nimi ja kotikunta
  - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
  - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
  - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
  - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
  - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)
- Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
  - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta
- Valituksen toimittaminen aluehallintovirastolle**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava kaksin kappalein Itä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikan kirjaamon yhteystiedot**
- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| käyntiosoite: | Maaherrankatu 16, 50100 Mikkeli |
| postiosoite:  | PL 50, 50101 Mikkeli            |
| puhelin:      | (vaihe) 029 501 6800            |
| faksi:        | 015 760 0150                    |
| sähköposti:   | kirjaamo.ita@avi.fi             |
| aukioloaika:  | klo 8–16.15                     |
- Oikeudenkäyntimaksu** Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.