

RAS Fish Oy

# KÄYTTÖ- JA PÄÄSTÖTARKKAILUN JATKOSUUNNITELMA

RAS Fish Oy

  
6.8.2025

## RAS FISH OY:N KÄYTTÖ- JA PÄÄSTÖTARKKAILUN JATKOSUUNNITELMA

Ras Fish Oy:n kalankasvattamo sijaitsee Viitasaaren kaupungin Haapaniemen kylässä. Osoite on Puutie 3, 44500 VIITASAARI.

Yrityksen ympäristölupapäätökset ovat LSSAVI/36/04.08/2013 ja LSSAVI/10705/2018. Lupapäätös mahdollistaa n. 100 000 kg:n vuotuisen lisäkasvun ja 250 kg:n fosforipäästön vesistöön. Vuosituotanto on kuitenkin toistaiseksi ollut alhaisempi.

Yritys hyödyntää kiertovesimenetelmää ja laitostekniikka on suunniteltu siten, että tuotanto voidaan sovittaa ympäristölupaehtoihin kierrättämällä vettä laitoksen sisällä olevien puhdistuslaitteistojen ja kala-altaiden välillä sekä puhdistamalla laitoksesta poistuva vesi omassa puhdistamossa.

RAS Fish OY:n toiminnan ympäristövaikutuksia seurataan Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n laatimien yhteistarkkailuohjelmien mukaisesti:

1. ”Keiteleen Kymönselän Yhteistarkkailuohjelma 2024”  
(Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, Hannu Hakkarainen)  
Hyväksymispäätös KESELY/705/2024, voimassa toistaiseksi

2. ”Keiteleen Kymönselän kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma.”  
(Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, Miikka Sarparanta)  
Hyväksymispäätös POSELY/889/2024, voimassa toistaiseksi  
Yhteistarkkailuun osallistuvat yritykset ovat Alva Viitasaari Vesi Oy ja RAS Fish Oy. Yritysten käyttö- ja päästötarkkailut toteutetaan erillisinä.

RAS Fish Oy:n kalankasvattamoa koskeva käyttö- ja päästötarkkailu on tehostetun tarkkailujakson (1.3.2024 -28.2.2025) aikana toteutettu alkuperäisen, SKYT Oy:n laatiman, tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Vesinäytteet on ottanut laitoshenkilökunta ja analysoinut KWVY Tutkimus Oy:n laboratorio.

### *NYT TOIMITETUN TARKKAILUOHJELMAN PERUSTE:*

Ympäristöluvan 16 lupamääräyksen mukaan hakijan on kuukauden kuluttua tehostetun tarkkailun päättymisestä esitettävä Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle hyväksyttäväksi käyttö- ja päästötarkkailun jatkosuunnitelma. Tarkkailusuunnitelma on myös toimitettava tiedoksi Viitasaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue voi muuttaa käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.

### *KÄYTTÖTARKKAILU:*

Ympäristölupa velvoittaa luvan saajan pitämään käyttöpäiväkirjaa ympäristön kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä.

Laitoskirjanpitoon merkitään muun muassa:

- päivittäiset virtaamatiedot laitokselle tulevasta vedestä ja puhdistamon osavirtaamasta V-padolla
- viikoittain käytetyt rehumäärät sekä rehujen tuotenimi ja raekoko
- rehun fosfori- ja typpipitoisuudet
- laitoksella kasvatettavien kalojen määrät ja lajit sekä laitokselle tuodut ja laitokselta poistetut kalamäärät viikoittain ja lajeittain
- tiedot mahdollisista kalataudeista ja käytetyistä lääkkeistä

- kuolleiden kalojen ja muiden jätteiden määrä, laatu ja käsittely
- tiedot käytetyistä fosforinsaostuskemikaaleista ja polymeereistä ja niiden määristä
- tiedot muista käytetyistä kemikaaleista
- tiedot lietteen poistosta sekä sen määrästä ja käsittelystä
- laitoksella tehdyt huoltotoimenpiteet sekä häiriötilanteet ja niiden vaikutukset ympäristöön sekä häiriöiden takia tehdyt toimenpiteet. (Päätös Nro 177/2013/1 Dnro LSSAVI/36/04.08/2013 - lupamääräys 14)

### Käyttötarkkailun jatkosuunnitelma:

RAS Fish Oy ehdottaa, että käyttötarkkailua jatketaan nykyiseen tapaan seuraamalla ympäristöluvan ja muiden toimintaa ohjaavien säännösten määrittämiä muuttujia ja dokumentoimalla niitä koskevat tiedot laitoksen käyttö- ja hoitopäiväkirjaan.

Käyttö- ja hoitopäiväkirjaan kirjataan tiedot altaiden/osastojen veden tyhjennyspäivistä ja -määristä.

Käyttö- ja hoitopäiväkirjaan kerätään tietoa sekä laitoksen omavalvontaa että eri viranomaisten suorittamaa valvontaa varten. Käytännössä laitoskirjanpitoon kuuluvat tiedot jaotellaan osakirjanpitoihin, joista kulloinkin tarvittavat tiedot voidaan poimia seurattavan muuttujan ja halutun ajanjakson mukaan. Keskeisiä osakirjanpitoja ovat kalastokirjanpito, rehukirjanpito, kemikaali- ja lääkekirjanpidot sekä laitostekniikkaan liittyvät kirjaukset. Laitoskirjanpito toteutetaan sähköisenä ja esitetään pyydetessä valvojalle.

Yhteenvetoreportit laitoksen toiminnasta koostetaan laitoskirjanpidosta ja toimitetaan vuosittain YLVA:an helmikuun loppuun mennessä.

Alkuperäiseen, ympäristölupapäätöksen perustuvaan, käyttötarkkailusuunnitelmaan on kirjattu velvoite puhdistamon osavirtaaman päivittäisestä mittauksesta. Koska kaikki laitokselta poistuva vesi on nyttemmin ohjattu kulkemaan puhdistamon kautta, ei ko. osavirtaamaan seurannalle ole tarvetta. Ehdotamme, että määräys puhdistamon osavirtaaman mittaamisesta poistetaan tarkkailusuunnitelmasta tarpeettomana.

### *KUORMITUS-/(PÄÄSTÖ)TARKKAILU*

Päästötarkkailun ja vesitalousluvan kannalta keskeiset lupamääräykset ovat (Dnro LSSAVI/36/04.08/2013 ja LSSAVI/10705/2018):

4. Laitoksen fosforipäästö vesistöön saa olla enintään 250 kg/a.
5. Nauhasuodattimeen kertyvä liete on poistettava mahdollisimman tehokkaasti. Liete on käsiteltävä ja sijoitettava siten, ettei siitä aiheudu vesistön pilaantumista.
6. Rehua ei saa yliannostella. Luvan saajan on pyrittävä mahdollisimman pieneen rehukertoimeen ja käyttämään rehua, jonka fosfori- ja typpipitoisuudet ovat mahdollisimman pienet kyseisen kalalajin ja koon kasvattamiseen. Tavoitteena tulee olla, että ominaispäästö ei ylitä 1,5 g fosforia eikä 35 g typpeä kasvatettavaa kalakiloa kohti.
7. Kalankasvatusyksiköiden poistovesi on käsiteltävä hakemuksen liitteenä 7 olevan toiminnan yleiskuvauksen mukaisesti tai muulla menetelmällä, jolla saavutetaan vähintään vastaava puhdistusteho.
23. Laitokselle saa Kymönselälle rakennettavien ottoputkien kautta johtaa vettä keskimäärin 20 l/s ja hetkittäin enimmillään 50 l/s. Vedenottomääriä on tarkkailtava lupamääräyksen 14 mukaisesti.

Häiriötilanteiden toimintaperiaatteisiin liittyvät lupamääräykset ovat:

13. Luvan saajan on ilmoitettava kalanviljelylaitokseen liittyvistä **merkittävistä** häiriö- ja poikkeustilanteista Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Viitasaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille. Häiriö- ja poikkeustilanteissa luvan saajan on ryhdyttävä välittömästi tehokkaisiin toimenpiteisiin toiminnan ennallistamiseksi, vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Laitoksella ilmenevistä kalataudeista ja -kuolemista on viipymättä ilmoitettava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Lisäksi kalataudeista ilmoittamisen osalta on noudatettava eläintautilain säännöksiä.

14. Käyttöpäiväkirjaan on merkittävä laitoksella tehdyt huoltotoimenpiteet sekä häiriötilanteet ja niiden **vaikutukset ympäristöön sekä häiriöiden johdosta tehdyt toimenpiteet**.

Tarkkailulla on pystyttävä todentamaan laitoksen lupamääräysten toteuma, mm.

- vedenoton (keskimääräinen ja maksimi)
- päästöjen (laitokselta purettavan veden laatu ja määrä sekä vuosipäästöt ja poistoveden käsittelyn puhdistusteho)
- kerätyn lietteen (määrä, käsittely ja säilytys)
- rehukertoimien sekä
- typen ja fosforin ominaiskuormitusten osalta

Ylipäätään ympäristönsuojelulain mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Merkittävissä häiriötilanteissa mahdollisesti tarvittavat lisätarkkailut sovitaan tapauskohtaisesti valvovan viranomaisen kanssa.

### **Nykyisen kuormitustarkkailun keskeinen sisältö (tehostetun tarkkailun kausi)**

Päästöjä vesistöön tarkkaillaan ottamalla laitokselta kerran kuussa yhden vuorokauden kokoomanäytteet vesistöön johdettavasta vedestä. Vesinäytteistä analysoidaan kokonaisfosfori, fosfaattifosfori, kokonaistyyppi, ammoniumtyyppi, nitriitti- ja nitraattitypen summa, pH ja sähkönjohtokyky sekä kiintoaine. Vastaavat määrytykset tehdään laitoksen tulovedestä.

Edellä mainitun lisäksi yhtiö seuraa ja pyrkii edelleen kehittämään puhdistamon toimintaa omavalvonnan keinoin.

## **KUORMITUSTARKKAILUN JATKOSUUNNITELMA:**

### **1.1.Tarkkailun havaintopisteet, näytteenotto ja määrytykset**

**VESINÄYTTEET:** Vesinäytteet otetaan laitokselle tulevasta vedestä, puhdistamoon johdettavasta vedestä (uusi tarkkailupiste) ja puhdistamolta purettavasta vedestä. Vesinäytteistä analysoidaan edelleen kerran kuussa nykyiset parametrit vuorokauden kokoomanäytteinä: kokonaisfosfori, fosfaattifosfori, kokonaistyyppi, ammoniumtyyppi, nitriitti- ja nitraattitypen summa, pH, sähkönjohtokyky, kiintoaine. Lisäksi vesinäytteistä analysoidaan BOD<sub>7</sub> (ainakin kahden vuoden ajan). Analysoitavien parametrien lisäksi em. näytepisteiltä esitetään virtaamat mittaustulosten tai perusteltujen laskelmien pohjalta.

**NÄYTTEET LIETTEESTÄ:** Uusi tarkkailupiste perustetaan kertyvän lietteen määrän ja laadun seuraamiseksi. Lietteestä otetaan näytteet analysoitavaksi liete-erien siirron yhteydessä. Näytteistä analysoidaan kokonaisfosfori, fosfaattifosfori, kokonaistyyppi, ammoniumtyyppi, nitriitti- ja nitraattitypen summa, pH, sähkönjohtokyky, kiintoaine.

Analyysitulokset toimitetaan ELY-keskukselle niiden valmistuttua.

## 1.2.Tulosten käsittely ja raportointi:

Käyttö- ja päästötarkkailun vuosiraportti laaditaan ja toimitetaan Keski-Suomen ELY-keskukselle ja Viitasaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä. Yksittäisen tarkkailukerran tulokset toimitetaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle niiden valmistuttua.

Lisäksi tarkkailujen tulokset annetaan niiden nähtäväksi, joiden oikeuteen tai etuun tiedot saattavat vaikuttaa. Tarkkailutulosten yhteenvedoissa esitetään tarkkailussa esiintyneet epävarmuustekijät sekä analyyseissä ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät.

## 1.3.Raportin sisältö

Vuosiraportissa esitetään **laitoksen prosessin kuvaus**, joka sisältää

- päivitetty tiedot käytössä olevista altaista/oman kierto-vesienkäsittelyn sisältävistä osastoista (altaiden/uoma-altaiden määrät, tilavuus)
- prosesseihin tarkkailuvuoden aikana mahdollisesti tehdyt muutokset

**Käyttö- ja päästötarkkailun koostettuina tuloksina** vuosiraportissa esitetään seuraavat tiedot:

- Yleiskatsaus toteutuneesta tarkkailusta
- Tiedot kalastosta ja rehuista
  - lisäkasvu ja lajit
  - vuoden aikana käytetty rehumäärä ja tiedot sen sisältämistä ravinteista
  - rehukerroin
- Tiedot veden käytöstä
  - käytetty vesimäärä vs. lupaehdot
  - vedenoton keskiarvo ja vaihteluväli
  - purkuvedet
- Tiedot kuormituksesta
  - kuormituksen laskentatavat
  - kuormat ja keskiarvoiset lähtevät pitoisuudet:
    - kok-N, ammoniumtyppi, nitriitti- ja nitraattitypen summa, kok-P, Kiintoaine, BOD<sub>7</sub>: lähtevän pitoisuuden virtaamapainotteiset vuosikeskiarvot, pitoisuuden vaihteluväli ja vuosikuormitukset
    - pH ja sähkönjohtavuus: virtaamapainotteiset vuosikeskiarvot ja vaihteluväli
    - vertailu fosforin vuosipäästöt vs. luvan ehdot
  - Fosforin ja typen ominaiskuormitus päästötarkkailusta laskettuna, vs. luvan tavoitearvot
  - Liitetaulukko laskennassa käytetyistä tarkkailuvuoden mitatuista pitoisuuksista kaikkien tarkkailtavien muuttujien osalta eri mittausajankohtina
- Tiedot kerätystä lietteestä
  - määrä, säilytys, hyötykäyttökelpoisuus ja jatko-ohydyntäminen
- Tiedot poistoveden käsittelystä
  - tarkkailuun perustuva keskimääräinen puhdistusteho
- Keskeiset tiedot laitoksen purkuvesiin mahdollisesti päätyvien kemikaalien ja lääkkeiden käytöstä:
  - Aineet, määrät, käyttötarkoitus, annosteluperiaatteet ja miten ympäristölle haitallisten tai vaarallisten aineiden vaaraominaisuudet ja riskit huomioitu

arvio vesiympäristölle haitallisten tai vaarallisten aineiden  
maksimipitoisuuksista purkuvedessä

**Häiriötilanteet**-osiossa kerrotaan vuoden aikana toiminnassa esiintyneistä häiriöistä ja niiden mahdollisista ympäristövaikutuksista, miten ne on todennettu sekä häiriön perusteella tehdyistä prosessi- tms. muutoksista.

Mahdolliset muutokset ennaltavarautumissuunnitelma -dokumenttiin päivitetään ja toimitetaan valvovalle viranomaiselle vuosiraportoinnin yhteydessä.

Raportin loppuun lisättävässä **johtopäätökset**-osiossa todetaan toiminnan ja päästöjen kannalta keskeiset asiat, syyt poikkeamille sekä kehittämistarpeet.