

*Sohjokitimi*

Isohaaran voimalaitokset kesällä 2023

**RAPORTTI ISOHAARAN KALATEIDEN KÄYTÖSTÄ JA HOIDOSTA  
SYNTYNEISTÄ KUSTANNUKSISTA v. 2023**

Tavoitteena kalojen kulkuyhteyksien palauttaminen ja luontainen lisääntyminen

VAELLUSKALOJEN PALAUTTAMINEN KEMI- JA OUNASJOKEEN

Jukka Viitala

## Sisällysluettelo:

### RAPORTTI ISOHAARAN KALATEIDEN KÄYTÖSTÄ JA HOIDOSTA SYNTYNEISTÄ KUSTANNUKSISTA

<b>TAUSTAA</b>	<b>3</b>
Kalatien hoidon ja seurannan toteutusperiaatteet	7
Keminmaan kalateiden hoidon käytännön toteutus	7
<b>KALATEIDEN KÄYTTÖ HYÖDYNTÄMINEN</b>	<b>7</b>
<b>KALATIESEURANTA</b>	
Vuoden 2023 toiminta	9
Vallitunsaaren kalatie	9
Isohaaran kalatie	9
Kalateiden toiminnanseuranta	9
Ylisiirtohankkeen ja kalateiden tautitarkkailuvelvoitteen hoito	10
Näytekalojen keräys	10
Kalateistä nousset ja pyydetyt kalat	10
<b>VAELLUSKALOJEN YLISIIRTOJEN TOTEUTUMINEN</b>	<b>11</b>
Kalastuksen valvonta	11
Kalateistä saatavan informaation julkaisu	11
Kalateiden käyttökustannukset vuonna 2023	11
Jäsenyhteisöiden välinen kustannusten jako	12
<b>YHTEENVETO / JATKOTOIMENPITEET</b>	<b>13</b>

## TAUSTAA

Vuonna 1993 valmistui Vallitunsaaren kalatie. Sen kustannuksista vastasivat Suomen valtio ja Keminmaan kunta. Isohaaran kalatie valmistui vuonna 2013, ja sen kustannuksista vastasivat EU, Suomen valtio sekä Kemi-Ounasjokivarren kunnat, eli Lohijokitiimi ry:n perustajajäsenyhteisöt. Hankkeen omarahoitus toteutui nykyisen kalatien käyttökustannusten jakoprosenttien mukaisesti. Kyseisenä ajankohtana sovittiin, että Isohaaran kalatie jää sen sijoittumiskunnan omistukseen.

Keminmaan kunnalla ei ole kalateiden käyttövelvoitetta; toisin sanoen kunnat voivat halutessaan olla käyttämättä kalateitä. Käyttäessään kalateitä kunnan tulee tarkkailla kalojen kuntoa (tauditarkkailuvelvoite), missä yhteydessä kalateistä tulee pyytää kaloja Ruokaviraston tutkittavaksi noin 2 %:n osuudella kalatien nousevista kaloista.

Kunnalla on myös velvoite pitää kalatiet toimintakunnossa, mutta ei velvoitetta kalateiden toiminnan edistämiseen tai kehittämiseen. Lisäksi kunnat vastaavat kalatien ja sen vaikutusalueen kalastuksen valvonnasta.

Vuonna 2023 järjestettiin Isohaaran kalateillä PVO Vesivoima Oy:n toimesta katselmus. Katselmuksen perusteella Keminmaan kunnan ja PVO Vesivoima Oy:n edustajat sopivat kalateillä toteutettavista huolto- ja kunnostuskohteista. Kunnostuksista valtaosa toteutettiin Lohijokitiimi ry:n toimesta omakustannushintaan, ja osa ostopalveluna. 1. Kalatien hoitotason työturvallisuutta lisäävien rakenteiden uusimisella tai rakentamisella. 2. Kalatien yleisen tilan parantaminen päälyysverkon saranoinnin ja lukitusmahdollisuuden toteutuksella sekä Vallitunsaaren kalatien ylimmän tasausaltaan pohjan korjaaminen betonoimalla.

Nousukaudella 2023 kalateiden toiminnan seuranta toteutettiin jo rutiininomaisesti vakiintuneiden toiminta- ja varallaoloperiaatteiden mukaisesti. Seurannassa ja käytännön työtehtävissä ei ilmennyt erityisiä ongelmia. Kalastuksen valvontaa suoritettiin päivittäin muun työn lomassa, ja havaintojen mukaan "rokastusta" ei tapahtunut, koska kalojen esiintyminen voimalaitosten turbiinivirroissa on vuodesta 2020 lähtien ollut poikkeuksellisen vähäistä.

Vuoden 2023 kalateiden nousukauden pituudeksi muodostui 7.6. – 9.10. välinen aika, yhteensä n. 124 vrk / 2076 h. Kyseisessä ajanjaksossa ei ole huomioitu kalateiden huoltoon ym. käytettyä vähäistä aikaa.

Lisäksi vuoden 2023 toimintakaudella Isohaaran kalateillä toteutettiin Lohijokitiimi ry:n toimesta kaksi eri hanketta: Isohaaran kalateiden toiminnan seurantahanke ja vaelluskalojen siirtohanke, jotka on dokumentoitu liitteessä 2.

Vallitunsaaren kalatien kautta nousi patoaltaalle yhteensä 306 kalaa, kun taas Isohaaran kalatien kautta nousi 198 kalaa, yhteensä siis 504 kalaa. Ylisiirtoina Isohaaran kalateistä pyydystettiin yhteensä 111 kalaa ja tauditarkkailupyyntinä 46 kalaa. Näin ollen kalateiden kautta nousi tai pyydystettiin yhteensä 661 kalaa.

Isohaaran kalatiestä nousukauden aikana nousseista lohista noin 16 % oli rasvaevällisiä lohia (villeihin lohiin verrattavia kaloja). Taimenista rasvaevällisten osuus oli 32 %.

Vallitunsaaren kalatiestä nousukauden 2023 aikana nousseiden rasvaevällisten lohien osuus oli 67 %. Taimenista vastaava prosentiosuus oli 12 %.

Kaloja, sekä lohia että taimenia, siirrettiin Ounasjoelle ja Ylä-Kemijoelle vesistöjen pääuomaan yhteensä 111 kappaletta.

Vuonna 2023 siirretyistä lohista noin 15 % oli naaraslohia ja 85 % uroslohia. Taimenista noin 81 % oli naaraita ja noin 19 % uroksia.

Kalatie seurannassa on havaittu, että rasvaevällinen (villi) lohi aloittaa nousunsa kalateihin heti kauden alusta, noin heinäkuun puoliväliin asti. Sen jälkeen viljelystä peräisin olevat (rasvaevättömät) lohet aloittavat nousunsa. Erojen oletetaan vähentyneen vuoden 2016 jälkeen, kun merialueella toteutettiin "velvoitelohien" istutuspaikan muutos jokialueelle Jauholanlahteen. Vuoden 2023 nousukautta varjosti kalojen yleinen vähyys Kemijokisuun noin 5,8 kilometrin jokiosuudella, mikä vaikutti myös kalateiden kautta nousevien kalojen määrään.

Kun Kemijoen "velvoitelohet" istutetaan kalateiden alapuolisille vesialueille, kalat leimautuvat kyseisille alueille, näistä kaloista ainoastaan 6-8 % harhautuu kalateille.

Jotta kalojen nousu kalateihin olisi mahdollista, on välttämätöntä, että kalatien läheinen voimalaitos on jatkuvassa käytössä. Lisäksi viljelystä peräisin olevien kalojen istutukset tulisi suorittaa kalateiden yläpuolisille vesialueille, eli alueille, jonne kalojen toivotaan myöhemmin hakeutuvan.

Esimerkiksi vuonna 2021 voimalaitokset olivat yhtä aikaa suljettuina 59 eri kertaa, yhteensä noin 210 tuntia katkosten pituuden vaihdellessa 2-10 tuntiin ja keskiarvon ollessa noin 3,7 tuntia per katkos.

Käytännössä sekä Isohaaran että Vallitunsaaren voimalaitokset olivat suljettuina kalateiden nousukauden (113 päivää) aikana yhteensä 47 päivänä (42 % ajasta), ja katkosten keskimääräinen pituus oli noin 3,7 tuntia.

Voimalaitosten katkokäytöllä, joka toteutettiin koko nousukauden ajan päivittäin, on ollut ratkaiseva vaikutus kalateiden toimintaan ja kalojen nousukäyttäytymiseen. Tämä vaikuttaa negatiivisesti paitsi kalateihin hakeutuvien kalojen motivaatioon myös laajemmin Kemijokeen hakeutuvien lohien ja erityisesti nahkiaisten kykyyn löytää perille. Patoaltaalla voimalaitosten käytön lopettaminen edesauttaa kalojen vaellusta alavirtaan, mikä johtaa osan kaloista ohjautumiseen turbiinien lävitse alapuoliseen vesistöön. Seurauksena on kalojen pintavikoja, mikä johtaa syksyllä homeisten kalojen esiintymiseen sekä kalateiden alapuolisilla vesialueilla että itse kalateissä, ja lopulta kalojen menehtymiseen.

- Voimalaitosten käytöllä voidaan ohjata kalojen hakeutumista kalateihin ja päinvastoin.
- Voimalaitoksen ollessa suljettuna ei kalateiden suualueella tavata nousevia kaloja.

Voimalaitoksen käyttökatkosten vaikutuksen viipymäksi arvioitiin raportissa voimalaitoksen seisokin pituus, joka vuonna 2021 oli keskimäärin 3,7 tuntia. Lisätynä varovaisuusperiaatteella, jossa huomioidaan voimalaitoksen käynnistämisen ja kalalaskurin havainnon välinen aika, keskiarvo on noin 5 tuntia, yhteensä noin 8,7 tuntia. Tähän arvioon vaikuttavat raportissa mainitut epävarmuustekijät, kuten voimalaitosten aiempi käyttö, sekä meriveden pinnan vaihtelut, ottaen huomioon, että kalatietä ei ole varustettu säätyvällä suuaukolla. Lisäksi on huomioitava, että katkosten maksimipituudet poikkeavat keskiarvoista, mikä tarkoittaa, että niiden vaikutus voi olla huomattavasti pitempi.

**Käytännössä ko. 8,7 h/vrk viipymäärä Vallitunsaaren kalatiellä tarkoittaa, että Isohaaran molempien kalateiden nousukauden aikana edellä esitetyin periaattein arvioituna niiden toiminta-ajasta n. 50 % oli aikaa, jolloin kalateiden toiminta oli häiriintynyt.**

**Vuonna 2022 ja 2023 edellä esitetyn mukaista tilastointia ei ollut mahdollista toteuttaa, koska yhdistyksellä ei ollut käytettävissä Isohaaran voimalaitosten käyttöraportteja. Yhtiöt ovat vuodesta 2021 lähtien kieltäytyneet luovuttamasta ko. tietoja vedoten liikesalaisuuteen.**

Vuonna 2023 Isohaaran voimalaitosten katkokäyttö käynnistyi jo ennen juhannusta eli käytännössä parhaaseen lohen nousu-aikaan. Voimalaitosten käytön seurannassa havaittiin, että voimalaitokset suljettiin yleensä n. kello 24:00 aikoina ja käynnistettiin kello 7- 8:00 aikaan. Tarkkaa aikaa katkoksissa tapahtuneista muutoksista vuoden 2021 jälkeen emme tiedä aiemmin esitetystä syistä johtuen.

Näkemyksemme mukaan katkokäytön vaikutuksesta kalojen hakeutuminen Kemijokeen vaikeutuu ja kalat, jotka ovat löytäneet joen, palaavat voimalaitosten alapuolisilta vesialueilta katkokosten aikana takaisin merialueelle. Kyseisen käyttäytymisen vuoksi myös hylkeiden aiheuttama hävikki kasvaa, samoin lisääntyy Kemijokeen hakeutuvien lohien ja taimenten harhautumisriski viereiseen Torniojokeen, kun Kemijoesta ei virtaa vettä.

Kun jokea katkokäytetään, lohien hakeutuminen Kemijokeen vaikeutuu. Koko kalateiden olemassaolon aikana ei vastaavaan tilanteeseen ole törmätty, missä kaloja esiintyi todella niukasti niin Kemijokisuun n. 4 kilometrin jokiosuudella ja kuin luonnollisesti myös kalateillä.

Käytännössä tämä näkyi mm. Kaakamonien ja Perämeren pohjukan rysäpyynnin normaalia aikaisempaan pyynnin lopettamisena. Myös kalateiden alapuolisen vesialueen verkkokalastus oli vähäistä samoin kuin ko. alueen vapakalastus. Myös nahkiaisen ylisiirtopyynti keskeytettiin kesken pyyntikauden. Kutusiian mädinhankintapyynnissä aiempiin vuosiin verrattaessa oli saalismäärä vähäinen.

Alueen "rokastajat" kävivät myös toteamassa tilanteen eikä kyseisestä toiminnasta muodostunut alueelle ongelmaa.

Perämeren pohjukan rysäkalastajien kanssa käydyissä keskusteluissa kävi ilmi, että alkukaudesta mereltä kalaa saatiin, mutta jo heinäkuun puolenvälin jälkeen saaliit vähenivät. Kalojen vähäisyys ko. ajankohtana ennakoivat myös ylisiirroille ongelmia, mikä varmistuikin heti elokuun puolenvälin jälkeen, kun ylisiirtopyynti nuotalla ei tuottanut saalista.

Kalatautitarkkailuun kaloja pyydystettiin Vallitunsaaren kalatiestä yhteensä 46 kpl. Kaloista 38 kpl oli meritaimenia ja 8 kpl merilohia.

**Edellä esitettyyn viitaten kalateiden toimintapotentialin indikaattorina ei tällä hetkellä voida pitää kalateiden kautta nousseiden kalojen määriä.**

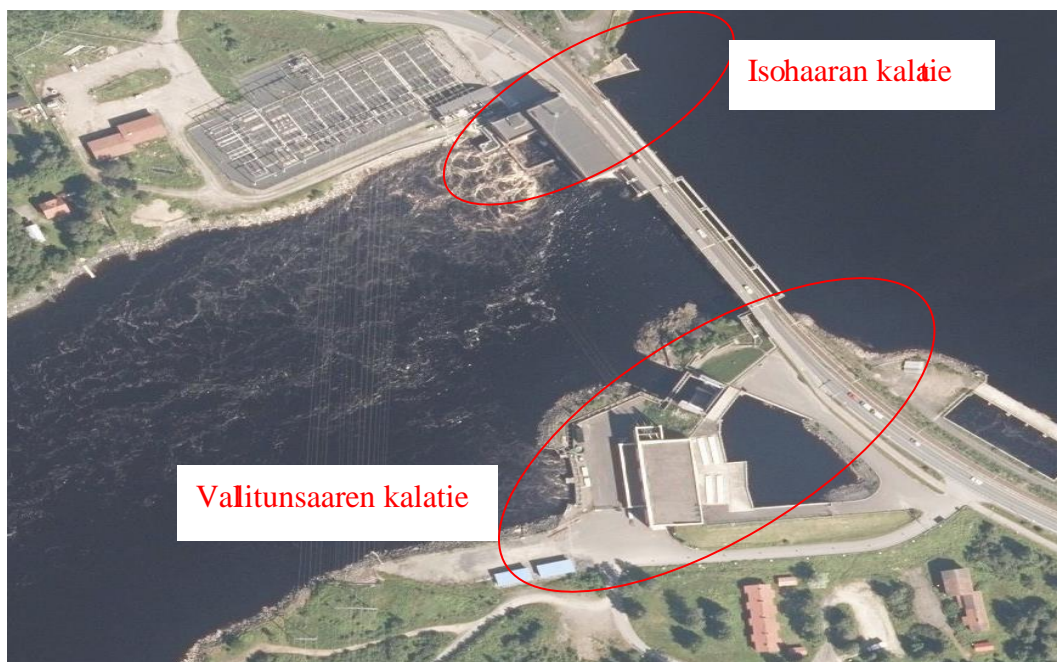
Vuonna 2013 allekirjoitettu sopimus Kemi- ja Ounasjokivarren kuntien välillä koskien Isohaaran kalateiden ylläpitoa ja käyttökustannusten jakamista oli merkittävä askel alueellisen kalatalouden ja ympäristönsuojelun kannalta. Sopimus korostaa yhteistyön merkitystä eri osapuolten, kuten kuntien, ja paikallisen yhdistysten välillä kalateiden toiminnan ja ylläpidon varmistamiseksi.

Tämän sopimuksen mukaan kunnat jakavat yhteisvastuuna Isohaaran ja Vallitunsaaren kalateiden ylläpidosta aiheutuvat kustannukset. Se koettiin silloin merkitykselliseksi, koska näin varmistettiin, että kalatiet voivat jatkaa toimintaansa ja tukea kalakantojen elvyttämistä ja suojelua. Lisäksi sopimus määrittää, että mikäli kalateiden toiminnasta kertyy tuloja, nämä tulot käytetään kalateiden ylläpidon kuluihin. Mutta toivoimme myös eri esitysten muodossa voimayhtiöiden osallistumista kalateiden käyttökustannuksiin.

PVO Vesivoima Oy:n osallistuminen kalateiden käyttökustannusten rahoitukseen vuodesta 2016 lähtien, maksamalla niiden käyttämän sähkön ja veden, oli esimerkki voimayhtiöiden mahdollisuudesta osallistua kyseisiin kustannuksiin olematta syntyneiden kulukohteiden omistaja.

Lohijokitiimi ry:n vastuu kalateiden käytöstä, seurannasta, tautitarkkailusta ja huollosta sekä toiminnan raportoinnista ja valvonnasta on myös keskeinen osa kalateiden hallintaa. Yhdistyksen sitoutuminen ja toiminta auttavat varmistamaan, että kalateitä ylläpidetään asianmukaisesti ja että niiden vaikutukset alueen kalakantoihin ja ympäristöön ovat myönteisiä.

Yhteistyösopimuksen myötä luotiin perusta kestäväälle kalataloudelle ja vesistöjen suojelulle, edistäen samalla paikallisten yhteisöjen, ympäristön ja talouden hyvinvointia.



### Kalatie hoidon ja seurannan toteutusperiaatteet vuonna 2023

Kalateiden päivittäinen hoito ja seuranta ovat tehtäviä, jotka varmistavat kalateiden asianmukaisen toiminnan. Lohijokitiimi ry on solminut Keminmaan kunnan kanssa kalateiden hoidosta ja käytöstä 15 vuoden vuokrasopimuksen keväällä 2017. Tämä sopimus antaa yhdistykselle vastuun kalateiden hoidon ja kehittämisen toteutuksesta:

Päivittäisen hoidon osalta vaatimukset ovat: hoitajan on tehtävä vähintään yksi käynti päivässä kalateillä, tarkistettava sihdit ja seurantalaitteet ja oltava nopeasti tavoitettavissa hälytystilanteissa. Tämä varmistaa, että kalateiden toiminta on jatkuvaa ja että mahdolliset ongelmat voidaan korjata nopeasti, mikä on olennaista kalojen nousun varmistamiseksi.

Yhdistys laatii toimintasuunnitelman, joka sisältää tiedot hoidon ja seurannan toteutuksesta sekä pienistä vuosittaisista huoltotöistä. Tämän suunnitelman tarkoituksena on taata, että kalateiden hoito noudattaa sovittuja periaatteita ja että toiminta on johdonmukaista.

Lohijokitiimi ry:n tehtäviin kuuluu myös kalateiden vaikutusalueen kalastuksen valvonta, tautitarkkailu Ruokaviraston ohjeiden mukaan, näytekalojen toimittaminen virastolle, sekä kalojen ylisiirron toteuttaminen. Nämä toimenpiteet ovat tärkeitä kalatietä käyttävien sekä siirrettävien kalojen terveyden tilan varmistamiseksi.

Lohijokitiimi ry laatii vuosittain raportin, joka sisältää tiedot kalateiden hoidon toteuttamisesta ja syntyneistä kustannuksista. Tämä raportti ja lasku syntyneistä kuluista toimitetaan jäsenkunnille,

varmistaa avoimuuden ja vastuullisuuden kalateiden hallinnoinnissa. Yhdistyksen hallituksen hyväksymä raportti tarjoaa läpinäkyvyyttä ja mahdollistaa osaltaan jatkuvan kalateiden ylläpidon kehittämisen.

### **Keminmaan kalateiden hoidon käytännön toteutus vuonna 2023**

Vuoden 2023 kalateiden hoidosta ja käytöstä, joka toteutettiin aikaisempien vuosien toimintaperiaatteiden mukaisesti, vastasivat yhdistyksen toiminnanohjaaja Jukka Viitala sekä tarpeen mukaan Harry Vinni ja Pauli Rusanen.

Yhdistyksen toiminnanohjaajan vastuulla on laatia vuosittain raportti, joka sisältää kalateiden käyttöön liittyvät keskeiset toiminnot ja syntyneet kustannukset. Esim. päivittäisen huollon, laitteiden seurannan, mahdolliset korjaustoimet, seurantatiedon analysoinnin ja raportoinnin sekä mahdolliset parannus- ja kehitystoimet. Raportin tarkoituksena on dokumentoida ja tuoda esille mahdolliset kehitystarpeet tulevaisuuden hoitotoimenpiteitä varten.

Tämä vuosittainen raportointi on osa kalateiden hoidon kokonaisvaltaista kehittämistä, sillä se tarjoaa kriittistä tietoa sekä yhdistyksen sisäisiä että ulkopuolisia sidosryhmiä varten, mukaan lukien rahoittajat, paikalliset yhteisöt ja eri viranomaistahot.

### **KALATEIDEN KÄYTÖN HYÖDYNTÄMINEN**

Yhdistyksen toteuttamat kalojen ylisiirrot Ounasjoelle alkoivat jo vuonna 2009 ja ovat olleet merkittävässä roolissa lohien luontaisen poikastuotannon käynnistämisessä. Tämä on erinomainen esimerkki siitä, miten suunnitelmallinen ja johdonmukainen toiminta voi edistää luontaisen lisääntymisen mahdollisuuksia.

Esim. Vuoden 2021 aikana Vallitunsaaren kalatiestä nousseiden lohien korkea rasvaevällisten (villiin loheen verrattavien) kalojen osuus – 93 % kesä- ja heinäkuussa ja 90,5 % elokuussa – viittaa siihen, että alueella toteutetut elvytystoiminnot, kuten voimayhtiöiden poikas- ja mäti-istutukset sekä yhdistyksen ylisiirrot, ovat tuottaneet tulosta. Nämä kalat ovat todennäköisesti peräisin näistä istutuksista ja ylisiirroista, mikä osoittaa elvytystoimien vaikuttavuuden.

**Luontaisesta lisääntymisestä peräisin olevat yksilöt ovat vaelluskalojen ylisiirtojen ja muun vapaaehtoisen toiminnan ohella yhdessä olleet positiivisesti vaikuttamassa kalateitä käyttävien kalojen määrään.**

Kalojen ylisiirrot, joissa lohia on pyydystetty aiempina vuosina joko Isohaaran kalateiltä tai suoraan Isohaaran voimalaitokselta, ovat auttaneet lisäämään luontaisesti leimautuneiden kalojen määrää alueen vesistöissä. Tämä ei ainoastaan tue kantojen elpymistä, vaan myös edistää kalojen luontaista leimautumista tietyille alueille, mikä on tärkeää niiden elinkierron ja lisääntymisen kannalta. Lisäksi yhdistyksen toteuttama tautitarkkailu, jossa kalateiden pyyntilaitteilla pyydystetään näytekalat, tukee kalakantojen terveyden seurainta ja säilyttämistä, mikä on elvytystoiminnan onnistumisen kannalta olennaista.

Kaiken kaikkiaan, luontaisesta lisääntymisestä peräisin olevat yksilöt sekä muut vapaaehtoiset toimet, kuten kalojen ylisiirrot ja tautitarkkailu, ovat olennainen osa vaelluskalojen palauttamista ja ovat myönteisesti vaikuttaneet kalateitä käyttävien kalojen määrään, mikä puolestaan tukee ekosysteemin monimuotoisuutta ja kalakantojen kestävää hoitoa.

Näin oli tilanne aikana, milloin vuosien 2014 – 2017 siirrettyjen ylisiirtokalojen jälkeläiset vielä hakeutuivat kalateille. Vuosi 2023 oli viimeinen vuosi, milloin ylisiirtokalojen jälkeläisiä vielä havaittiin kalateillä. On ilmeistä, että jos yhtiöt eivät olisi käynnistäneet voimalaitosten säännöstelyä käyttökatkoina vuonna 2017, kalateille hakeutuvien kalojen määrät olisivat pysyneet vuosina 2019–2021 samalla tasolla kuin vuonna 2018, eli n. 8 000 kalaa kaudessa tai jopa runsaanpina.

## KALATIESEURANTA

### Vuoden 2023 toiminta

- Toukokuu: PVO Vesivoima Oy:n edustajien pyynnöstä katselmus Vallitunsaaren kalatiellä: Sovittiin yleisötilan verkkokansien lukituksen sekä työskentelyalueen aitojen uusimisesta ja kalatien pohjan kuluman paikkauksesta. Työ toteutettiin viikolla 21 ja 22.
- Vallitunsaaren kalatien vedenalaisen seurantakameran asennus 6.6. kello 13:00.
- Kalateiden laskureiden asennus ja kalateiden avaus. Isohaaran kalatie avattiin 7.6. ja Vallitunsaaren kalatie 9.6.
- 9.6. Vallitunsaaren kalatien lisävesipumpun asennus
- 11.6. Tulvajuoksutusta
- Näytekalanyynty käynnistettiin viikolla 26. Kalojen vienti ruokavirastoon 5.7.
- Voimalaitosten jatkuvaa säätöä, yöaikaan tapahtuvaa katkokäyttöä lähes joka yö.
- Isohaaran ja Vallitunsaaren kalateillä pyynti käynnissä, viikko 28.
- 20.7. Isohaaran kalatien hälytys, kierretankonostin rikki.
- 21.7. kalojen siirto Marraskoski, kalatie pyyntikäynnissä, viikko 29.30.
- 26.7. Kalojen siirto Savukoski.
- 29.7. Kalojen siirto Marraskoski
- Viikolla 31 ylisiirtokalojen pyynti käynnissä.
- 3.8. ylisiirto Helppi
- 9.8. ylisiirto Tolonen
- 14.8. kalatieseurantaa 00.05 kaikki turbiinit kiinni 06:55 asti.
- 15.8. pyyntilaitteiden kokua, näytekalojen vienti Oulu, nuottauksen valmistelua, laskimen huolto.
- 16.8. Vallitunsaaren voimala kiinni lähes koko päivän.
- 17.8. Isohaaran kalatien automatiikka jumissa.
- 17.8. Pyyntilaitteiden kokua, sihti paikoilleen.
- 15.8. Nuottauksen valmistelua, kokua.
- 16.8. kokua.
- 17.8. Isohaaran kalatien automatiikka jumissa. Vallitunsaaren laskimen puhdistus
- 21.8. Nuottaus
- 23.8. Nuottaus.
- 28.8. Nuottaus
- 30.8. Nuottaus
- 31.8. Kokua,pyyntilaitteet käytössä lähes koko elokuun. Voimalaitosten epämäärästä käyttöä.
- 3.8. ylisiirto Helppi.
- 1.9. Vallitunsaaren valvotakamera rikottu
- 4.9. Nuottaus
- 5.9. pyyntilaitteen korj.
- 6.9. Nuottaus
- 8.9. Nuottaus, Vallitunsaaren pyyntilaitteen sihti, virranohjaimen poisto.
- 12.9. ylisiirto Marraskoski, valvotakamera rikottu.



- 15.9. ylisiirto Marraskoski
- 18.9. Nuottaus
- 20.9. Sähkökatko
- 22.9. ylisiirto Helppi, tulvajuoksutusta
- 12.9. Pyyntilaitteiden kokua
- 19.9. ylisiirtoa.
- 29.9. Isohaaran kalatie suljettiin.
- 2.10. Vallitunsaaren kalatien sihti ylös
- 3.10 ylisiirto Helppi.
- 4.10. Vallitunsaaren laskuri suljettiin.
- 5.10 lähtien kalateiden talvikuntoon laittoa.
- 10.6 – 5.10 Vallitunsaaren kalatien 4 – turbiinivirrassa esiintyvien kalojen seuranta.
- 9.10. Vallitunsaaren kalatie suljettu.

Kalateiden pyyntilaitteista tapahtuva pyynti toteutettiin 27.6.- 3.10. välisenä aikana, mutta saalista saatiin niukasti. Nuottausta toteutettiin elokuun 15. päivästä alkaen syyskuun loppuun. Voimalaitosten vuorokausisäännöstely vaikutti negatiivisesti pyynnin toteuttamismahdollisuuteen sekä tuloksellisuuteen. Nuottaamalla toteutettu ylisiirtopyynti tuotti 0 kalaa.

## KALATEIDEN TOIMINNAN SEURANTA

Kalateiden laskureiden seuranta toteutettiin 8.6.- 25.9.2023 välisenä aikana. Havaintojen minimimitana pidettiin 35 cm. Havainnot selkeästi edestakaisin uivista pienistä 30 – 35 cm taimenista sekä kirjolohista on karsittu pois. (LIITE 1. Simsonarin raportti aiheesta) Koko nousukauden ajan toteutetussa Vallitunsaaren kalatien 4-turbiinivirtojen seurannassa tavattiin lohia tai taimenia satunnaisesti koko nousukauden ajan, lähinnä sinä aikana, kun virtaukset ohjattiin 4-turbiinin kautta. Liite.1.



Vallitunsaaren kalatieseuranta 24.6.2023

## VALLITUNSAAREN KALATIE

Merilohi	161 kpl
Meritaimen	286 kpl
<u>Kirjolohi</u>	<u>8 kpl</u>
Yht:	455 kpl havaintojen minimi mitta on ollut 35 cm

Emo- ja yliiirtokaloiksi soveltuvia naaraslohia oli ainoastaan yksitisiä kappaleita, Taimenista valtaosa oli soveltunut siirtokaloiksi, mikäli kalojen alkuperä ja kunto mahdollistaa yliiirron? Valtaosa kaloista muodostui kokoluokaltaan 45 – 64 cm pituisista kaloista. Kaloista 85-104 cm mittaisia lohia oli ainoastaan 3 kpl. Lohilla n 67 % oli rasvaevä ja taimenilla n. 4 %.

## ISOHAARAN KALATIE

Merilohi	49 kpl
Meritaimen	136 kpl
<u>Kirjolohi</u>	<u>37 kpl</u>
Yht	222 kpl

Kaloista valtaosa muodostui kokoluokalta 45 – 64 cm pituisista yksilöistä. Yli 65 cm mittaisia kaloja oli ainoastaan yksi kappale. Lohilla n. 16 % oli rasvaevä ja taimenilla 8 %.

## Ylisiirtohankkeen ja kalateiden tautitarkkailun toteutusperiaate

Näytteenotto käynnistettiin lähes välittömästi kalateiden aukaisun aikaan. Tutkittavaksi toimitettaisiin sellaiset yksilöt, jotka pyydetäisiin samalta alueelta kuin siirrettävät kalat ja joita ei ollut tarkoituksenmukaista muuten siirtää (esim. pyynnissä vioittuneet yksilöt). Kyseiset kriteerit täyttyvät myös kalatiestä kiinniotetuilla kaloilla. Jokaisesta näytekalaerästä laadittiin lähete ennen näytteiden toimitusta Ruokaviraston Oulun toimipisteeseen.

## Näytekalojen keräys:

- 29.6.	4 kpl meritaimenta	1 Lahna
- 5.7.	6 kpl meritaimenta,	3 merilohi
- 15.8.	1 kpl meritaimen,	3 merilohta, 43 salakkaa, 10 ahventa, 18 särkeä, 3 seipeä.
<b>YHT:</b>	<b>11 meritaimenta</b>	<b>6 merilohta, 75 kpl muuta kalaa joista 10 kpl oli ahvenia ja 65 kpl särkikaloja.</b>

## Kalateistä pyydetyt ja nousseet kalat

Vallitunsaaren kalatie	455 kpl
Isohaaran kalatie	222 kpl
Ylisiirretyt kalat	121 kpl
<u>Tautitarkkailuun käytetyt kalat</u>	<u>17 kpl + muut kalat 75 kpl</u>
<b>KAIKKI YHT:</b>	<b>815 lohikalaa + 75 muuta kalaa</b>

Pääosa taimenista on patoaltaista laskeutuvia yksilöitä, kuten myös kirjolohet. Villien lohien voimakas nousukäyttäytyminen vaikeuttaa tautitarkkailupyyntiä, koska kalat eivät pysy pyyntilaitteessa, vaan karkaavat. (Kohta: Vuoden 2023 toiminta, sivu 5.)

Vuosi 2023 jää mieleen erityisesti pienten lohien vuotena, sillä kalateihin hakeutui vain kolme yli 85 cm mittaista lohta.

Huom: Tautitarkkailun ja erityisesti yliiirtokalojen pyynnin tavoitteena on siirtää 2–4 merivuoden 6–10 kg painoisia lohia ja yli 50 cm mittaisia taimenia. Tämä luonnollisesti vähentää yli 50 cm mittaisten taimenten ja useamman merivuoden lohien määrää kalateiden kautta patoaltaalle hakeutuvien kalojen joukossa.

## VAELLUSKALOJEN YLISIIRTOJEN TOTEUTUS

- Kalojen kuljetuksen toteutti siirtoluvan haltija Lohijokitiimi ry.
- Siirrettävät kalat pyydystettiin Keminmaan uudelta ja vanhalta kalatieltä lähes koko nousu-kauden ajan
- Rahoituspäätöksen mukaan yhdistyksen tuli päästää Isohaaran patoaltaalle vähintään 500 yli 45 cm mittaisia lohikalaa. Patoaltaalle kalateistä kaloja päästettiin yht: 469 kpl.
- Syksyllä 15.8. –18.9. toteutettiin ylisiirtokalojen pyynti nuottaamalla Isohaaran vanhalta voimalalta. Ei tuottanut saalista.
- Kuljetusvetenä käytettiin Isohaaran patoaltaan ja Keminmaan veden ”kraana” vettä.
- Virkaeläinlääkärin silmämääräisen tarkastuksen kaloille suoritti Meri-Lapin ympäristöpalveluiden virkaeläinlääkäri Tervolassa.

### Kalastuksen valvonta

Alueen kalastuksen valvontaa, seurantaa toteutettiin päivittäin kalatien hoidon ja muun toiminnan yhteydessä. Havaintoja rikkomuksista ei vuoden 2023 aikana ei tehty. Kalatien vaikutusalueen ”rokastus” hiipui heikon kalansaaliin vuoksi.

### Kalateistä saatavan informaation julkaisu

Hankittu informaatio mm. raportti kalateiden toiminnasta, kalalaskureiden tulokset, kuvamateriaali julkaistaan yhdistyksen kotisivuilla [www.lohijokitiimi.fi](http://www.lohijokitiimi.fi) sekä yhdistyksen facebook -sivuilla (Lohijokitiimi).

### KALATEIDEN KÄYTTÖKUSTANNUKSET vuonna 2023

#### Asiakaspalvelu, osto muilta

- Lohijokitiimi ry, kalateiden käyttö/hoido	20 000,00 €
- Posti- ja telepalvelut	191,10 €
- Vakuutukset	20,05 €
- Käytösähkö	373,07 €
- Keminmaa Energia	1 067,74 €
- Laskutettava PVO Vesivoima Oy	1 188,06 €
<b>Käyttökustannukset yht:</b>	<b>22 840,02 €</b>

#### Tulot

- Vuokratulot Lohijokitiimi ry	-1 000,00 €
- Sähkö, laskutus PVO Vesivoima Oy	-1 188,06 €
<b>KALATEIDEN Käyttökustannukset yht:</b>	<b>2 188,06 €</b>

### KALATEIDEN KORJAUSKUSTANNUKSET, ostot muilta vuonna 2023

- Ostopalvelut Valkonen	2016,13 €	
- Ostopalvelut Auma (korjaus)		2020,00 €
- Korjausmateriaali	632,72 €	
- Roxia	130,00 €	
- Roxia	91,00 €	
- Zonera	166,80 €	
- Lohijokitiimi ry Korjaus/materiaalikustannukset	5 142,00 €	
- <b>Korjauskustannukset yht:</b>	<b>10 198,65 €</b>	
- KUSTANNUKSET YHT:	33 038,67 €	
<b>KUNTIEN YHTEISET KUSTANNUKSET</b>	<b>30 850,61 €</b>	

## Jäsenyhteisöiden välinen kustannusten jako vuonna 2023

	2023	2022
Rovaniemi 40 %	12 340 €	7 741 €
Kemi 15 %	4 627 €	2 902 €
Keminmaa 15 %	4 627 €	2 902 €
Kittilä 15 %	4 627 €	2 902 €
Tervola 10 %	3 086 €	1 935 €
Enontekiö 5 %	1 543 €	968 €
<b>YHT:</b>	<b>30 850 €</b>	<b>19 350 €</b>

Liitteet: 3. Kirjanpito / Pääkirja kustannuspaikoittain

Kalateiden käyttökustannuksissa ei juurikaan ole tapahtunut muutosta edellisvuosiin verrattuna, mutta keväällä 2023 toteutetussa katselmustoimituksessa yhtiöt / PVO Vesi Voima Oy esittivät **kunnostettavia** kohteita: 1. kalatien hoitotason puurakenteiden rakenteiden uusiminen/rakentaminen. 2. kalatien yleisötilan päällysverkon saranointi ja lukitusmahdollisuuden toteutus sekä Vallitunsaaren kalatien ylimmän tasausaltaan pohjan korjaus, betonointi. Kunnostuksista valtaosan toteutti Lohijokitiimi ry: toteutus omakustannushintaan ja osa toteutettiin ostopalveluna.



Kuva Kalatien työtason, yleisötilan kaiteiden uusiminen



Kalatien ylimmän tasausaltaan pohjan korjaus betonointi ja syy pohjan kohtuuttomalle kulumiselle.



Kuva tasausaltaan "hiidenkirnu" ihmisten heittämien kivien lopullinen muoto, näitä löytyi useita eri kokoja tyhjennettäessä allasta.

## YHTEEN VETO / JATKOTOIMENPITEET



Isohaaran voimalaitosten katkokäyttö

Näkemyksemme mukaan Isohaaran ja Vallitunsaaren voimalaitosten katkokäyttö ja kalojen leimautuminen vaikuttavat merkittävästi kalojen hakeutumiseen Kemijokeen. Voimalaitosten toiminnan keskeytykset, erityisesti niiden ajoittuminen kalojen nousukaudelle, vähentävät lohien ja muiden kalalajien kykyä nousta jokeen kalateitä hyödyntäen. Tämä johtaa siihen, että kalat palaavat takaisin merelle keskeytyksen aikana, mikä puolestaan lisää hylkeiden aiheuttamaa hävikkiä ja velvoitelohen harhautumisriskiä viereiseen Torniojokeen. Kalateiden toiminnan häiriintyminen katkokäytön aikana on johtanut Kemijokisuun merialueen ammattikalastajien ja muun joki- ja jokisuualueen kalasaaliin (ylisiirtopyynnin saaliin) vähenemiseen, mikä vaikuttaa myös paikallisten ammattikalastajien toimeentuloon, vapakalastajien harrastusmahdollisuuteen sekä kalakantoihin.

Voimalaitosten katkokäyttö ja sen aikataulutukset ovat kriittisiä tekijöitä kalojen nousun ja kalateiden toiminnan kannalta. On tärkeää harkita voimalaitosten toimintaa ja katkokäyttöä erityisesti kriittisinä nousukausina, jotta voidaan tukea kalojen luontaista nousukäyttäytymistä ja parantaa kalateiden toimivuutta.

Lisäksi kalateiden toimivuuden seuranta ja tiedonkeruu ovat olennaisia toimenpiteitä kalakantojen hallinnan ja elvytystoimien kehittämiseksi. Tietojen saatavuuden puute vuoden 2021 jälkeen on huolestuttavaa, sillä se estää ymmärryksen kehittämisen katkokäytön vaikutuksista kalateiden toimintaan ja kalojen noususta Kemijokeen.

On tärkeää tasapainottaa voimalaitosten energiahuollon tarpeet ja ekologiset vaikutukset, erityisesti vesistöjen kalakantojen suojelun ja kestävä kalastuksen näkökulmasta.

Kemijoen voimalaitosten katkokäytön ja istutuskäytännön vaikutukset kohdistuvat erityisesti viljelyperäisiin kaloihin sekä siirtokalojen jälkeläisiin ja villeihin lohiin. Voimalaitosten katkokäyttö vaikuttaa negatiivisesti joen virtauksiin, mikä puolestaan vaikuttaa kalojen vaelluskäyttäytymiseen ja kykyyn hakeutua kutu- ja istutusalueille.

Kemijoen tilanteessa, jossa jokea ei "katkokäytetä", viljelyperäisten vaelluspoikasten on todettu palaavan istutusalueilleen, jotka sijaitsevat jokisuussa kalateiden alapuolisilla vesialueilla. Nämä ns. "velvoitekalat" eivät leimaudu kalateiden yläpuolisille vesialueille. Tämä on ongelmallista, koska kalateiden tehtävä edistää luontaista lisääntymistä ja kalakantojen elpymistä ei näillä viljelyperäisillä istukkailla täyty.

Voimalaitosten katkokäyttö ja siitä johtuvat virtauskatkokset vaikeuttavat sekä villien että viljelyperäisten lohien hakeutumista kalateihin, koska vaelluskalat tarvitsevat jatkuvaa ja selkeää virtausta ohjautuakseen kutualueilleen. Tämä johtaa merellä vaellusten hidastumiseen ja lisää harhautumisen riskiä Kemijoen lohen osalta muihin jokiin, kuten Oulu-, Ii-, Simo- ja Torniojokeen. Se myös vaikeuttaa Kemijoen lohen kotijokeen hakeutumista, mikä taas harhautumisriskin kasvaessa aiheuttaa pitkällä aikavälillä ko. vesistön kalojen elinkyvyyssä heikkenemistä.

Nämä seikat korostavat voimalaitosten toiminnan ja vedenhallinnan suunnittelun merkitystä vaelluskalakantojen suojelemiseksi ja tukemiseksi. On tärkeää löytää tasapaino voimalaitosten energiantuotannon ja ekologisen kestävyuden välillä, jotta voidaan turvata vaelluskalojen palauttamisen edistyminen tulevaisuudessa.

Vaelluskalojen palauttamisen ja vesivoiman tuotannon välillä on jännite, joka vaatii kompromissien tekemistä. Olisi tärkeää löytää tasapaino, joka mahdollistaa sekä kalakantojen elpymisen että taloudellisesti kannattavan sähköntuotannon. Käytännössä olisi tärkeää toimia laajassa yhteistyössä vesivoiman tuottajien, kuntien, ympäristönsuojelijoiden, viranomaisten ja eri yhteisöjen kanssa – ratkaisun avain ei suinkaan ole kalateiden myynti vahingontuottajille.

Yhtiöillä on näkemys uhkakuvarasta, jossa vesivoiman tuotantoa rajoitettaisiin. Tämä koskee tilannetta, jossa vuosittain voimalaitosten säätelytarpeen hyödyt ja haitat kohtaavat. Kysymys ei ole pelkästään voimalaitosten lävitse laskeutuville vaelluspoikasille aiheutuvasta hävikistä, vaan paljon laajemmasta asiakokonaisuudesta, joen ja lohen syönnösalueen välisen jatkumon häiriintymisestä. Päätöksiä voidaan tehdä vasta, kun tiedetään tarkalleen voimalaitosten poikasille aiheutuvan hävikki ja merialueen jatkumon häiriintymisen todellisten vaikutusten laajuus. Tällä hetkellä yhtiöt ovat julistaneet voimalaitosten käyttöraportit liikesalaisuuksiksi, eivätkä ole käytännön toiminnassaan huomioineet lukuisia ennaltaehkäisyvaihtoehtoja hävikin muodostumiselle. Oikea toimintatapa olisi avoimuus sekä keskustelun käynnistäminen merialueen jatkumon häiriintymisen lopullisista vaikutuksista vaelluskalakannoille.

Voimalaitosten turbiinien aiheuttama hävikki on alueellisesta ja vähäistä, kun pidättäydytään voimalaitosten käytössä turbiinien optimilla tuotantoalueella, mutta kasvaa, kun käyttöastetta joko lisätään tai vähennetään. Erityisen tuhoisaksi turbiinihävikki muodostuu voimalaitosten katkokäytössä, jolloin vaikutukset ovat merkittävästi laajemmat ja uhkaavat vaelluskalakantojen olemassaoloa. Joessa nämä vaikutukset kohdistuvat laskeutuviin vaelluspoikasiin ja merellä merivaelluksen aloittaneisiin vaelluspoikasiin ja edelleen jokiin nouseviin emokaloihin, mikä häiritsee lohen syönnösalueen ja joen välistä jatkumon olemassaoloa. Nouseville kaloille kotijokien hajun väheneminen aiheuttaa navigointiongelmia ja pitkittää vaellusten kestoa, minkä vaikutuksesta hylje- ja kalastushävikki lisääntyy. Merivaellukselle pyrkiville vaelluspoikasille jokien virtaukset ja niiden ajoittainen puuttuminen lisäävät rasituksia ja energian tarvetta, mikä johtaa kalastus- ja hyljehävikkiin sekä mahdolliseen syönnösalueen muutokseen (pienet kossit). Tämä kaikki on usein yhteydessä sähköpörssin mukaisesta voimalaitosten lyhytaikaisesta säännöstelystä, joka moninkertaistaa vaikutukset ja häiritsee joen ja syönnösalueen välistä jatkumoa. Näin ollen ongelman mittasuhteet kasvavat merkittävästi ja vaikuttavat nykyisen näkemyksemme mukaan myös rakentamattomiin jokiin nouseviin lohimääriin.

Kemijoella lähestymme tilannetta, jossa ympäristöviranomaiset pyrkivät turvaamaan jatkuvan veden virtauksen (ympäristövirtaaman määrittelyllä) Kemijoen voimalaitosten lävitse. Tämä toimenpide on tarkoitettu edistämään kalojen elinolosuhteita ja vaellusmahdollisuuksia, mutta se aiheuttaa erimielisyyksiä voimalayhtiöiden kanssa, sillä ympäristövirtaamien ylläpitäminen rajoittaa sähköntuotantoa ja siten vaikuttaa yhtiöiden **taloudelliseen tuottoon**.

Lohijokitiimi ry ehdottaa Lapin ELY-keskukselle työryhmän perustamista (Laajennettu Lapin liiton vaelluskalatyöryhmä). Työryhmän tavoitteena olisi laatia Kemijoelle vesistökohtainen toimenpideohjelma, johon toivotaan mukaan kaikki keskeiset toimijat. Tavoitteena on toimia laajassa yhteistyössä kalatiestrategian hengessä ja Lapin ELY-keskuksen Kemijoen voimalaitosten kalatalousvelvoitteiden muutosesityksen periaatteiden mukaisesti.

Työryhmän toimikausi olisi viisi vuotta (toistaiseksi), ja sen vetovastuun ehdotetaan kuuluvan Lapin ELY-keskukselle. Lohijokitiimi ry jatkaisi toimintaa aiempien (Keminmaan kunnan ja Tiimin välisten) sopimusten mukaisesti (2032), toimien kalateiden käytön ja hoidon käytännön toteuttajana sekä vastuu- ja yhteistyötahona työryhmän ja kuntien välillä. Perustettavan ryhmän nähdään olevan riittävän laaja muodostamaan käsityksen kalateiden yleishyödyllisestä käytöstä ja kustannusten jaosta tulevaisuudessa. Kalateiden käynnistäminen ei olisi pakollista, joten toiminnasta ei aiheutuisi kuluja. Mikäli kalateiden käyttöönotto päätetään aloittaa, työryhmällä tulisi olla yhteinen näkemys kustannusten rahoituksesta. Omistusoikeus säilyisi toistaiseksi Keminmaan kunnalla. Aluehallintoviraston päätöksen jälkeen omistusoikeus siirtyisi tarvittaessa asteittain Keminmaan kunnalta PVO Vesivoima Oy:lle ja olisi sidoksissa Alisen ja Kemijoen pääuoman kulkuyhteyksien valmistumiseen. Työryhmän toiminta voitaisiin toteuttaa tarvittaessa myös Lohijokitiimi ry hallinnon alaisena, mikäli se katsotaan tarpeelliseksi.

Kalojen luontaista lisääntymistä ja käyttäytymistä edistävän toiminnan ohella työryhmän perustamisen yhteydessä tulisi keskittyä myös kalojen ja veden laadun sekä virtausten seurantaan.

*Keminmaassa 28.2.2024*

*Lohijokitiimi ry*

*Merk. Jyrki Kehus*  
*Puheenjohtaja Jyrki Kehus*

*Jukka Viitala*  
*Toiminnanohjaaja Jukka Viitala*