

Sohijokitimi



RAPORTTI ISOHAARAN KALATEIDEN KÄYTÖSTÄ JA HOIDOSTA SEKÄ KEHITTÄMISESTÄ SYNTYNEISTÄ KUSTANNUKSISTA

v. 2020



RAPORTTI ISOHAARAN KALATEIDEN KÄYTÖSTÄ JA HOIDOSTA SEKÄ KEHITTÄMISESTÄ SYNTYNEISTÄ KUSTANNUKSISTA

Sisällysluettelo:

TIIVISTELMÄ / YHTEENVETO	3
TAUSTAA	4
Yleiset toteutusperiaatteet	4
Kalatien hoidon ja seurannan toteutusperiaatteet	4
Keminmaan kalateiden hoidon käytännön toteutus vuonna 2019	5
1. KALATEIDEN KÄYTTÖ NOUSUKAUDELLA 2020	5
Kalateiden toiminta	5
Kalateissä tehdyt toimenpiteet vuonna 2020	5
Kalatien tautitarkkailuvelvoitteen hoito	6
Kalastuksen valvonta	6
Kalateistä saatavan informaation julkaisu	6
Kalateiden toiminnan kehittäminen	6
Kalateiden käyttökustannukset	7
Liite 1.Väliraportti Isohaaran kalateiden toiminnan edistämisestä ja testaamisesta sekä vaelluskalojen siirroista Kemi- ja Ounasjokeen	

TIIVISTELMÄ

Nousukaudella 2020 toteutui kalateiden toiminnan käytännön seuranta jo rutiiniksi muodostuneiden toiminta- ja varallaoloperiaatteiden mukaisesti. Seurannassa ja käytännön työtehtävien toteutuksessa ei ilmennyt erityistä ongelmaa. Toimenpiteistä syntyi 24 025 euron kustannukset.

Kalateiden vaikutusalueella toteutetussa kalastuksen valvonnassa havaittiin, että edelleen varsinkin yöaikaan alueella kalastetaan kalastuslaissa kielletyillä menetelmillä. (rokastusta).

Isohaaran kalateillä toteutettiin toimintakauden aikana kolme eri kehittämis-/elvytyshanketta:

1. Vallitunsaaren kalatien pyyntilaitteen, lisävesipumpun toimivuuden sekä ohjausaidan asennuksen vaikutusten seurantahanke.
2. Isohaaran kalatien toiminnan kehittämishanke.
3. Lohien ylisiirtohanke

Kalatiet aukaistiin, Vallitunsaaren kalatie 22.6. ja Isohaaran kalatie 1.7.

Vuoden 2020 kalateiden nousukauden pituudeksi muodostui (22.6. – 30.9.) välinen aika yhteensä n. 102 - 105 vrk / n. 2520h.

Kalateiden kautta nousi patoaltaalle Vallitunsaaren kalatien kautta yht: 1779 kalaa ja Isohaaran kalatien kautta 310 kalaa yht: 2 089 kalaa. Eri tavoitteiden mukaisena pyyntinä kalateistä pyydystettiin yht: 369 kalaa. Kalatien kautta nousseiden ja pyydettyjen kalojen yhteismääräksi muodostui 2 458 kalaa. Kaloja siirrettiin Ounas- ja Ylä-Kemijoelle yhteensä 592 kpl. (Lohi /Taimen)

Kalateiden "toimintaan" negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä ovat luonnollisesti kalateistä tapahtuvaa suora pyynti, kalateiden suualueen vaikutusalueelta tapahtuva kalastus sekä kalojen leimautumisen puute ja voimalaitosten katkokäyttö.

Kalatie-seurannoissa on tullut selkeästi esille, että rasvaevällinen (villi) lohi aloittaa nousussa kalateihin heti kauden alusta n. heinäkuun puoliväliin asti sen jälkeen käynnistää nousunsa viljelystä peräisin oleva (rasvaevätön) lohi.

Jotta kalojen nousu kalateihin olisi mahdollista, edellyttää se kuitenkin kalatien läheisen voimalaitoksen käytön.

Vuoden 2020 nousukauden aikana molemmat voimalaitokset olivat täysin suljettuina 44 eri kertaa (normaali käytäntö yksi seisokki/vrk), yhteensä n. 150 h ja katkosten keskiarvoksi muodostui n.3,4 h/kerta. Eli molemmat voimalaitokset olivat nousukauden ajasta/vrk n.43 % (3,4h) suljettuina.

Isohaaran kalatien voimalaitos oli nousukauden 2020 aikana suljettuna (1 ja 2 turbiini kiinni) yht. 67 eri kertaa, yhteensä n. 386 h, katkosten keskiarvoksi muodostui n.5,8 h/kerta. Eli käytännössä **Isohaaran voimalaitos** oli nousukauden ajasta/vrk n. 63 % (5,8 h) suljettuna.

Vallitunsaaren kalatien voimalaitoksella muodostuivat vastaavat arvot seuraaviksi: Voimalaitos oli nousukauden 2020 aikana suljettuna (3 ja 4 turbiini kiinni) yhteensä noin 59 eri kertaa, yhteensä n. 261 h, katkosten keskiarvoksi muodostui n.4,4 h/kerta. Käytännössä **Vallitunsaaren kalatie** oli nousukauden ajasta/vrk n. 58 % (4,4 h) suljettuna.

Kaloja pyydettiin kalateistä **Isohaaran kalatiestä 64 vrk** ja **Vallitunsaaren 39 vrk**. Ko. ajankohtana kalojen nousu yläpuoliseen vesistöön ei ollut mahdollista. Luonnollisesti kalatien alapuolisen vesialueen kalastuksella on myös negatiivinen vaikutus mahdollisesti kalateihin hakeutuvien kalojen määriin.

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

Taustaa

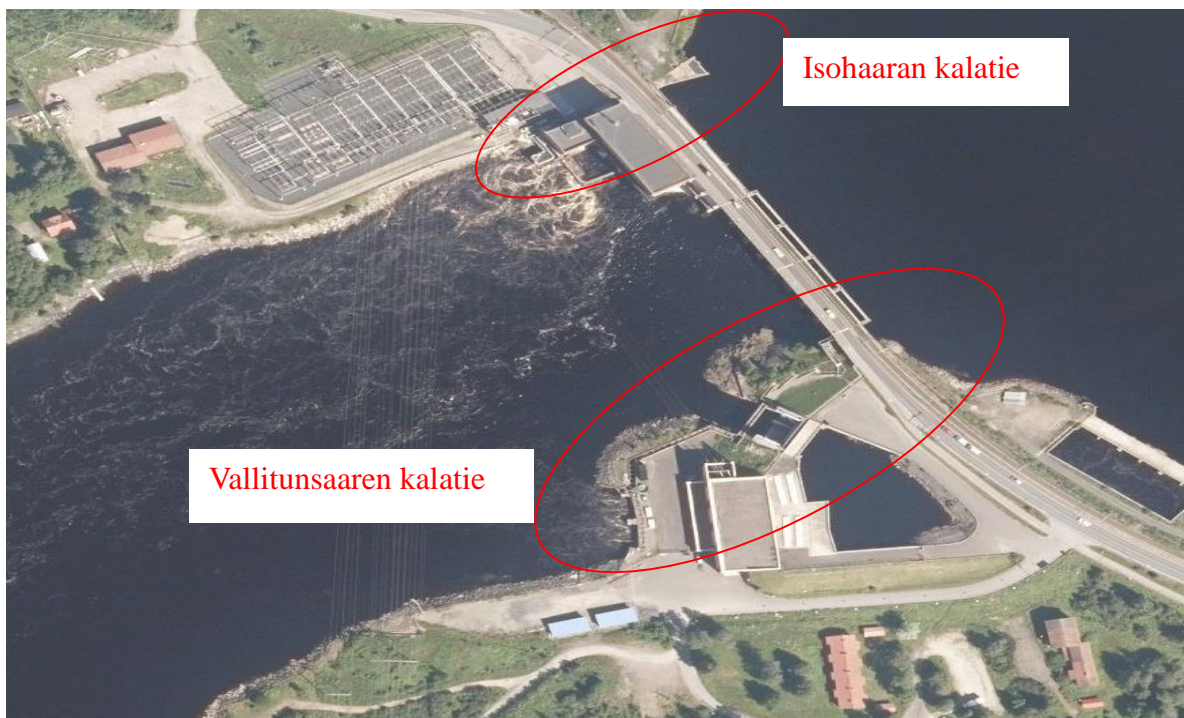
Vuonna 2013 allekirjoittivat Kemi- ja Ounasjokivarren kunnat Isohaaran kalateiden ylläpidosta ja käyttökustannusten jakamisesta sopimuksen. Sopimus on luonteeltaan yhteistyösopimus, jossa määritellään aliselle Kemijoelle rakennettujen Isohaaran vanhan (Vallitunsaaren kalatie) sekä uuden kalatien (Isohaaran kalatie) käytöstä ja ylläpidosta syntyneiden kustannusten ja vastuiden jakaminen. Jatkossa on tavoitteena, että myös voimayhtiöt osallistuisivat Keminmaan kalateiden toiminnan kehittämiseen ja ylläpitoon. Vuodesta 2016 lähtien PVO Vesivoima Oy osallistui kalateiden käyttökustannusten rahoitukseen maksamalla Vallitunsaaren kalatien käyttämän sähkön sekä veden. Isohaaran kalatien käyttökustannuksista yhtiö maksoi kalatien käyttämän veden. Lisäksi yhtiö on luovuttanut vuodesta 2019 lähtien yhdistyksen käyttöön soveltuvat työtilat.

Yleiset toimintaperiaatteet

Mikäli kalateitä käytetään toimintaan, josta kertyy tuloja kalatien sijoituskunnalle, katetaan ko. tuotolla kalateiden ylläpidosta syntyviä kuluja.

Kunnat ovat yhteisvastuussa Isohaaran ja Vallitunsaaren kalateiden ylläpidosta ja käytöstä syntyvistä kustannuksista/velvoitteista.

Lohijokitiimi ry vastaa laaditun sopimuksen mukaan kalateiden käytöstä, seurannasta, tautitarkkailusta sekä pienistä huoltotöistä. Lisäksi kalateiden käyttö- ja hoitosopimukseen kuuluvat ko. toiminnan raportointi ja kalatien vaikutusalueen kalastuksen valvonta ja kalateiden toiminnan kehittämiseen liittyvä toiminta. Yhdistys on myös vuokrannut kalatiet käyttöönsä vuoteen 2032 asti.



Kalatien hoidon ja seurannan toteutusperiaatteet

Päivittäinen hoito sisältää vähintään yhden käynnin kalateillä. Käynnin aikana tarkistetaan kalateiden pyyntilaitteiden sihdit sekä kalatien seurantalaitteiden (kamerat, laskimet, hälyttimet) toiminta. Hoitajan tulee olla päivystysaikana puhelimitse tavoitettavissa ja tarvittaessa hänen tulee seurata uuden kalatien toimintaa Internetin välityksellä. Hälytyksen saatuaan hänen tulee olla n. puolen tunnin kuluttua hälytyksestä kalatiellä. Edellä esitetty varallaolo kattaa koko kalatien toimintakauden

Keminmaan kunta ja Lohijokitiimi solmivat keväällä 2017 kalateiden hoidosta ja käytöstä vuokrasopimuksen (15v), jonka mukaan yhdistys vastaa kalateiden hoidon ja kehittämisen toteutuksesta. Yhdistys laatii vuosittain kalatien hoidon toteutussuunnitelman, josta ilmenee päivittäisen hoidon ja seurannan sekä kalateiden toimintaan liittyvien pienten vuosittaisten huoltotöiden toteutusperiaatteet. Toimintasuunnitelmassa ja raportissa käy julki mm:

- kalateistä saatavan informaation julkaisu
- mahdollisten tutkimusten soveltaminen kalatien toimintaan
- kalateiden vaikutusalueen kalastuksen valvonta/seuranta
- kalatien ns. tautitarkkailuvelvoitteen hoito Ruokaviraston ohjeiden mukaisesti sekä näytekalojen toimittaminen virastolle
- kalojen ylisiirron toteuttaminen kalatien toiminnassa
- vuosiraportin laatiminen kalateiden hoidon toteuttamisesta sekä syntyneistä kustannuksista
- vuosittain toteutettava laskutus (Keminmaan kunnan puolesta) sopimuksen allekirjoittajakunnilta kalateiden hoidon toteuttamisesta ja käyttökustannuksista

Lohijokitiimin hallitus hyväksyy kuluneesta nousukaudesta laaditun raportin ja kalatien ylläpidosta syntyneet kustannukset. Raportti sekä lasku syntyneistä kuluista toimitetaan viimeistään kuluvaan vuoteen loppuun mennessä kuntiin.

Keminmaan kalateiden hoidon käytännön toteutus vuonna 2020

Vuonna 2020 kalateiden hoito toteutettiin edellisvuosien toimintaperiaatteiden mukaisesti. Kalateiden hoidosta ja käytöstä vastasi yhdistyksen toiminnanohjaaja Jukka Viitala. Yhdistyksen toiminnanohjaaja laatii vuosittain raportin kalateiden käyttöön oleellisesti liittyvästä toiminnasta sekä niistä syntyneistä kustannuksista.

KALATEIDEN KÄYTTÖ NOUSUKAUDELLA 2020

Vallitunsaaren kalatie aukaistiin 22.6. ja Isohaaran kalatie 1.7. alkaen. Kalatiet suljettiin syys – loka-kuun vaihteessa. Kalateiden tarkempi käyttö ilmenee tämän raportin liitteeksi hyväksytyssä väliraportissa PALUU 2020 ISOHAARAN KALATEIDEN TOIMINNAN EDISTÄMISESTÄ JA TESTAAMISESTA SEKÄ VAELUSKALOJEN SIIRROISTA KEMI- JA OUNASJOKEEN. (liite 1.)

KALATEIDEN TOIMINTA

Yhdistys käynnisti kalojen siirrot Ounasjoelle jo vuonna 2009 sillä seurauksella, että lohen luontainen poikastuotanto on todistettavasti käynnistynyt ja tuottanut kalateiden yläpuolisille alueille leimautunutta kalaa.

Nämä osin luontaisesta lisääntymisestä peräisin olevat yksilöt ovat luonnollisesti vaelluskalojen palauttamisen ja muun vapaaehtoisen toiminnan ohella olleet positiivisesti vaikuttamassa kalateitä käyttävien kalojen määriin.

Vuonna 2020 näiden edellä esitettyjen rasvaevällisten kalojen käyttäytymistä seurattiin erityisesti kalateissa sekä Luken toimesta telemetria seurantana Isohaaran patoaltaalla.

Vuonna 2020 ylisiirtokaloja pyydystettiin kalateista n. 300 kpl (liite 1.)

Kalateissa tehdyt toimenpiteet vuonna 2020

Isohaaran kalatie:

- Selvitettiin ja osin korjattiin kierretankonostimen rajakatkaisijan viat. Korjaustöitä jatketaan vuoden 2021 aikana. Vika vaikuttaa kalatiestä purkautuvan veden määrään ja sen myötä myös paineen alaisen suuaukon käyttömahdollisuuksiin.
- Kalatie 1 -suuaukon veden pinnan säätöluukku on jumittunut ja joudutaan kauden 2021 aikana korjauttamaan ostopalveluna.

- Myös kalatien paikkamaalaus jouduttiin Ely-keskuksen toivomuksesta siirtämään kauden 2021 aikana toteutettavaksi.
- Vuonna 2019 hälytykseen johtaneita toimintahäiriöitä rekisteröitiin kauden aikana 10 kertaa.
- Kalatiehen rakennettiin kalojen pyyntilaitte. Hanke on osa Isohaaran kalatien kehittämishanketta. (Liite 1.)

Vallitunsaaren kalatie:

- Uuden lisävesipumpun koekäyttö sekä kalojen ohjainlaitteen käytön vaikutusten selvittäminen (Liite 1.)
- Kalojen pyyntilaitteen testaaminen (Liite 1.)

Kalatien tautitarkkailuvelvoitteen hoito

Bakteeri- ja virusperäisten kalatautien tarkkailuun toimitettiin kalanäytteitä (kalatautitarkkailuvelvoite) yhteensä **123 kalaa**. Näytteistä 52 kpl muodostui lohesta ja taimenesta muiden näytteiden ollessa muita kalatietä käyttäviä kaloja. (särkeä, salakkaa, kirjolohta)

Ruokaviraston analyysien mukaan, näytekalat eivät kantaneet bakteeri- tai virusperäisiä kalatauteja.

Kalastuksen valvonta

Alueen kalastuksen valvontaa toteutettiin päivittäin kalatien hoidon ja muun toiminnan yhteydessä. Havaituista rikkomuksista tehdään tarvittaessa virka-apupyyntö poliisille, joka toteutti valvonnan käytännön toimenpiteet. Vuoden 2020 nousukauden aikana virka-apupyyntöjä tehtiin yksi ja huomautuksia rokastajille pyyntitavasta tehtiin yht:4 kappaletta. Kalatien vaikutusalueen ”rokastus” on keskittynyt pääasiassa yöaikaan.

Kalateistä saatavan informaation julkaisu

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

Kalateiden toiminnan kehittäminen

Kalateiden kehittämishankkeen (Liite 1.) Tavoitteiden ja budjetin mukaisesti. mukaisesti.

Hankkeen kokonaiskustannukset

- Lohien ylisiirtohanke	28 246,21 €
- Isohaaran kalatien kunnostushanke	51 469,26 €
- Vallitunsaaren kalatien seuranta	20 940,73 €
Kaikki yhteensä	100 656,20 €

KALATEIDEN KÄYTTÖKUSTANNUKSET vuonna 2020

Asiakaspalvelu, osto muilta

Lohijokitiimi ry	20 000,00 €	
Keminmaan Lasi Oy	201,00	
Keminmaan Lasi Oy	24,19	
Keminmaan Lasi Oy	5,00	
E. Holappa (kala laskurin korj.)	325,00	
Telia Finland Oyj	1 020,00	(Kalatien etäohjaustietokoneen hankinta) (Entinen tietokoe rikkoutui)
Telia Finland Oyj	140,00	Tietokoneohjelma ko. koneeseen
Flowplus Oy	359,20	Lisävesipumpun korj.
Posti- ja telepalvelut		Telia Finland Oyj 340,50
Vakuutukset		164,59
Käyttösähkö		<u>2 446,25</u>
YHT:		25 025,73 €

Tulot

Kalateiden vuokra	1 000,00 €
KAIKKI YHT:	<u>24 025,73 €</u>

Kustannusten jako:

<u>Kuntaosuus</u>	<u>2020</u>	
Rovaniemi 40 %	9 610,29 €	
Kemi 15 %	3 603,85	
Keminmaa 15 %	3 603,85	
Kittilä 15 %	3 603,85	
Tervola 10 %	2 402,57	
Enontekiö 5 %	1 201,28	
yht:	24 025,69 €	

Liitteet: 1. *Kirjanpito / Pääkirja kustannuspaikoittain*

Keminmaassa 23.02.2021

Lohijokitiimi ry
Merk. Jyrki Kehus
Puheenjohtaja Jyrki Kehus

Jukka Viitala
Toiminnanohjaaja Jukka Viitala



PALUU

2020

VÄLIRAPORTTI

ISOHAARAN KALATEIDEN
TOIMINNAN EDISTÄMISESTÄ JA TESTAAMISESTA
SEKÄ VAELUSKALOJEN SIIRROISTA KEMI- JA OUNASJOKEEN



TAVOITTEENA VAELLUSKALOJEN LUONTAINEN LISÄÄNTYMINEN

MMM - kärkihankevarat

LUOTTAMUKSELLA JA REILUIN KEINON
VAELLUSKALOJEN PALAUTTAMINEN KEMI – OUNASJOKEEN

Sisällysluettelo

HANKKEEN TAUSTAA.....	10
Yhteistyö.....	10
Hankkeen ohjausryhmä.....	11
Hankkeen tavoitteet.....	11
HANKKEEN EDISTYMINEN.....	11
KALATIESEURANTA.....	12
ISOHAARAN KALATEIDEN KAUTTA PATOALTAALLE NOUSSEET KALAT.....	13
Kalateiden toimintaan vaikuttavia tekijöitä-taustaa.....	13
1. Voimalaitosten käyttö.....	13
2. Ylisiirtokalojen pyynti kalateistä.....	14
3. Nuottaus- ja telemetria- sekä näytekalojen pyynti kalatien vaikutusalueelta..	14
4. Kalastus Kemijokisuun jokiosuudella.....	15
Kalateiden kautta nousseet kalat vuonna 2020.....	15
VAELLUSKALOJEN YLISIIRTOHANKE 2020 PALUU.....	16
Hankkeen käytännön toteutus.....	17
Kalojen kuljetus ja varastointi.....	17
Ylisiirtopyynti.....	17
Kalojen ylisiirto.....	18
KUSTANNUKSET.....	19
ISOHAARAN KALATIEN TOIMINNAN KEHITTÄMINEN 2020.....	19
Hankkeen edistyminen.....	20
VALLITUNSAAREN KALATIEN SEURANTAHANKE VUONNA 2020.....	20
Snapshotin koekäyttö.....	20
Pyyntilaitteen testaaminen.....	21
Kalatien rakennevirtaaman kasvattaminen ja vaikutusten seuranta.....	21
Hankkeen kokonaiskustannukset.....	22
Kustannusten rahoitus.....	22
Jatkotoimenpiteet.....	22
Hankkeen työkuvat.....	23

HANKKEEN TAUSTAA

Isohaaran voimalaitoksen laajennustöiden yhteydessä rakennettiin Vallitunsaaren kalatie, joka valmistui vuonna 1993. Isohaaran vanhan voimalaitoksen puoleiselle pohjoisrannalle valmistui uusi Isohaaran kalatie vuonna 2013.

Vallitunsaaren kalatien toiminnallisuudesta on noussut tutkimustiedon ja käyttökokemuksien pohjalta esille seuraavia puutteita:

1. Kalatien virtaamavaihtelut ovat suuria (0,15...0,8 m³/s)
Kalatien suuaukon houkutusvirtaama on liian pieni (0,5 m³/s)
Kalatien poistumisaukon sulkuluukun ja laskurin huoltokäyttö on hankalaa
Kalatien sisääntuloaukkojen säätömahdollisuudet puuttuvat. Lisäksi
Virtaamaolosuhteet suuaukon edustalla ovat huonot ja mm. tämän vuoksi kalojen hakeutuminen kalatiehen on ongelmallista.

Tämän lisäksi kalateiden rakenteissa on havaittavissa merkittävää rapautumista ja kulumista mm:

2. Betoni- ja rautaosat ovat paikoin rapautuneet, ruostuneet
3. Kalatien poistumisaukon sulkuluukun tiiveys on huono
4. Katseluikkunan viereinen liikuntasäily vuotaa

Keminmaan kunta ja Lohijokiitiimi ry ovat yhteistyössä maaliskuussa 2014 tilanneet Maveplan Oy:ltä Vallitunsaaren kehittämissuunnitelman ja kustannusarvion laadinnan.

5. Suunnittelutilaus sisälsi kalatiealueen mittaukset ja rakentamissuunnitelman.
6. Suunnittelutyö valmistui vuonna 2014 ja työn toteutuksen investointiurakan kustannuksiksi muodostui n. 605 000 € alv 0%.
7. Muutostöiden mahdollisen toteutumisen myötä katoaa Vallitunsaaren kalatiestä myös näytekalojen pyyntipaikka eikä Isohaaran uudessa kalatiessäkään vastaavaa pyyntipaikkaa ole.
8. Lisäksi kalateiden tautitarkkailuvelvoitteen hoito edellyttää, että kalatiessä on toimintaan soveltuva pyyntipaikka, jonka olemassaoloa on mahdollista hyödyntää mm. lohien ylisiirroissa sekä muussa tutkimustoiminnassa.

Edellä esitetyssä suunnitteluhankkeen esitettyjen muutostöiden mahdolliset rahoittajat edellyttivät kuitenkin, että ko. muutostöiden toimivuus tulee varmentaa.

Nämä edellä esitetyt seikat olivat mm. tekijöitä, joiden vuoksi Isohaaran ja Vallitunsaaren kalateiden toiminnan kehittämis- ja koekäyttö/seurantahankkeet sekä lohien ylisiirroista päätettiin esittää Lapin Ely-keskukselle rahoitushakemus.

Lapin Ely-keskus ilmoitti 15.6.2020 rahoituspäätöksessään (LAPELY/2390/2020) myöntävänsä hankkeelle avustuksen.

YHTEISTYÖ

Hanke toteutetaan yhteistyössä Lapin Ely-keskuksen, LUKE:n, PVO-Vesivoima Oy:n, Kalatalousalueiden/vesialueiden osakaskuntien, Lapin liiton sekä Länsi-Lapin ammatti-instituutin edustajien kanssa.

Hankkeen vastuullisena toteuttajana toimi Kemi-/Ounasjokivarren kuntien ja kalastusalueiden muodostama yhdistys Lohijokiitiimi ry.

Toteutusaika: 1.5.2020 - 15.11.2021

Hankkeen omarahoitusosuuden kustannuksista vastaavat Lohijokiitiimi ry ja PVO Vesivoima Oy.

HANKKEEN OHJAUSRYHMÄ

Hankkeen ohjausryhmänä on toiminut Lapin Ely-keskuksen, Luken, PVO-Vesivoima Oy:n, Keminmaan kunnan, Lapin liiton sekä yhdistyksen edustajat.

HANKKEEN TAVOITTEET

Hankkeen aikana mm. testataan ja seurataan **Vallitunsaaren kalatien** pyyntilaitteen toimivuutta sekä lisävesipumpun, rakennevirtaaman lisäyksen ja ohjausaidan asennuksen vaikutuksia kalatien toimintaan. (sivu 13)

Isohaaran kalatien tavoitteeksi vuodelle 2020 asetettiin kalatien toiminnan kehittämisen osalta rakentamiseen liittyvää toimintaa: Kalatien pyyntilaitteeseen rakentaminen, ”snapshotin” ja Vaki-laskurin yhdistäminen ja testaaminen. (sivu 13)

Lohien ylisiirrot

Hankkeen tavoitteena on siirtää Kemijokisuusta vuosien 2020 - 2021 aikana mahdollisimman monta sukukypsää vaelluskalaa (lohia ja taimenia) (Ely-keskuksen pyyntipäätöksen ohjaamana) Kemi- ja Ounasjoen sekä niiden sivujokien vapaana virtaaville jokiosuuksille. Näin vahvistetaan kyseisten alueiden luontaista poikastuotantoa sille tasolle, että syntyneet poikaset muodostavat riittävän suuria populaatioita indikaattoreiksi eri tutkimustoiminnoille.

HANKKEEN EDISTYMINEN

Vuodelle 2020 suunnitellut ja toteutuneet toimenpiteet

1. Tavoite: Vallitunsaaren kalatie avataan toukokuun alkupuoliskolla, riippuen joen jää- ja tulvatilanteesta sekä Isohaaran kalatien osalta pyyntilaitteen asennuksen edistymisestä sekä kalatien paikkamaalauksen toteutusajankohdasta sekä viime kädessä koko hankkeen käynnistymisestä ja sen vaikutuksesta edellä esitettyjen toimenpiteiden aikatauluun.

Toteama: Hankkeen rakennusprojektien viivästymisen vuoksi kalatiet aukaistiin hieman tavoitteista poiketen Vallitunsaaren kalatie 22.6. ja Isohaaran kalatie 1.7. alkaen.

2. Tavoite: Kalojen saapumista kuvaava kamera asennetaan uuden voimalaitoksen Vallitunsaaren kalatien suulle heti jää- ja tulvatilanteen salliessa.

Toteama: Kohdassa 1. esitetyn aikataulun vuoksi tarvetta kalojen saapumista kuvaavan kameran asentamiselle ei katsottu tarpeelliseksi.

3. Tavoite: Nuottaus Isohaaran vanhalla voimalaitoksella käynnistetään syyskuun alkupäivinä, kun kalojen suomupeitteen ns. nahoittuminen on käynnistynyt. Kyseisellä pyynnillä pyritään myös selvittämään kalamäärää, joka on ko. ajankohtana vielä alueella.

Toteama: Nuottaus käynnistyi aikataulun mukaisesti heti syyskuun alusta.

4. Tavoite: Kalojen pyynti merialueelta pyritään käynnistämään tarvittaessa heinäkuun puolenvälin tienoilla, kun kalastaja ilmoittaa mahdollisuudesta ylisiirtokalojen hankintaan.

Voimalaitosten katkokäytöllä on vaikutusta Kaakamoniemen rysäsaaliiseen, siihen onko kala peräisin joesta vai merestä. Katkokäytön seurauksena Isohaaran alapuoliselta alueelta laskeutuu kaloja aina jokisuulle asti. Voimalaitosten käynnistyessä laskeutuneista kaloista osa ohjautuu Kaakamoniemen rysään. Kyseisellä moneen kertaan saaliiksi joutumisella on vaikutusta kalojen pintavikojen muodostumiseen, mikä myös rajoittaa kyseisten yksilöiden käyttöä siirtokaloina. Sama ongelma muodostuu myös merialueen pyydyksistä vapautetuille kaloille. Tähän ongelmaan pyritään vaikuttamaan kiristämällä ylisiirtoon valittavien kalojen valintakriteerejä. Mikäli päädytään kalojen hankintaan ammattikalastajalta, tällöin käytetään hankintoihin ylisiirtopyyntiin budjetoituja varoja.

Toteama: Kalastaja ilmoitti elokuun alkupuoliskolla halukkuudestaan myydä Kaakamoniemen lohivadon saaliin ylisiirtohankkeelle. Samassa yhteydessä keskusteltiin myös pyydykseen jokialueelta palaavien kalojen määrästä.

Toteama: Kalastajan mukaan saalista huomattava osa ("haitalle asti") muodostui palaavista kaloista. Kyseisen tilanteen vuoksi yhdistys ei katsonut järkeväksi käynnistää keräystä Kaakamoniemen lohivadolta. Päätökseen vaikutti myös se, että alueelle rakennettu pohjavesikaivo (kylmävesivarasto), oli joutunut ilkeiden kohteeksi (täytetty kivillä).

KALATIESEURANTA

"Vesivoimalaitoksia käytetään Suomen sähköjärjestelmässä ensisijaisesti kulutuksen ja tuotannon tasapainon ylläpitämiseen vuorokauden sisäisissä vaihteluissa. Tämä tarkoittaa käytännössä yksittäisillä voimalaitoksilla veden juoksumäärästä jaksottaisesti, pääasiassa päiväaikaan laitoksen turbiinien läpi ja vedenkorkeuksien vaihtelua vastaavasti voimalaitosten läheisyydessä." (PVO Vesivoima Oy)

Käytännössä voimalaitosten juoksumääräkäytäntö johtaa Isohaarassa seuraavaan:

Vuonna 2018 Isohaaran uusi ja vanha voimalaitos olivat täysin suljettuina kalojen nousukauden aikana yht. 63 eri kertaa, yhteensä n. 291 h, käyttökatkosten keskiarvoksi muodostui n. 4,6 h/kerta.

Vuonna 2019 olivat voimalaitokset suljettuina n. 68 eri kertaa, yhteensä n. 350 h ja katkosten ajalliseksi keskiarvoksi muodostui n.5,2 h/kerta.

Vuonna 2020 olivat voimalaitokset suljettuna 44 eri kertaa, yhteensä n. 150 h. ja katkosten keskiarvoksi muodostui n.3,4 h/kerta.

Muut negatiivisesti vaikuttavat tekijät kalateiden toimintaan

Voimalaitoksen ollessa suljettuna kaloja ei tavata kalateiden suualueella.

- 24.6. lisävesipumpun asennus kalatiehen.
- 1.7. alkaen lisävesipumpun tehosta 100% käytössä, 3.7. tiputettu 70%, 13.7. tehojen nosto 100%, 1.9. tiputus 50% max. tehoista.

- Ylisiirtopyyntiä Vallitunsaaren kalatiessä toteutettiin seuraavasti:

- 14 – 16.7, 21 – 22.7, 23 – 24.7, 27 – 31.7, 13 – 15.8, 18 – 29.8, 31.8. – 5.9, 13 – 16.9, 28 – 30.9.

- Isohaaran kalatiellä pyyntiä toteutettiin seuraavasti:

- 1 – 2.7, 14 – 16.7, 22 – 31.7, 13,8 – 30.9.

Kalateiden toiminnan tehokkain nousuajankohta oli 26.7. kun Vallitunsaaren kalatiehen nousi n. 246 yli 30 cm pituista lohikalaa ja Isohaaran kalatiehen n. 19 kalaa = **265 kalaa/vrk.**

Kalateiden nousukauden aikana niistä pyydettiin (ei näy laskurin luvuissa) n. 300 lohikalaa. (19.6. – 30.9.) välinen aika n. 105 vrk / 2520h.)

Suurin kala, joka kalatien (Vallitunsaaren kalatie) kautta Isohaaran patoaltaalle nousi, oli n. 114 cm mittainen lohi.

ISOHAARAN KALATEIDEN KAUTTA PATOALTAALLE NOUSSEET LOHIKALAT

Kalateiden toimintaan vaikuttavia tekijöitä - taustaa

Kalateiden "toiminnan tehokuuteen" vaikuttaa luonnollisesti sen vaikutusalueella tapahtuva toiminta.

- 1. Voimalaitosten käyttö
- 2. Ylisiirtokalojen pyynti kalatiestä
- 3. Ylisiirtokalojen pyynti nuottaamalla sekä kalateiden vaikutusalueella toteutettu telemerkkikalajien ja näytekalajien poikkeuslupapyynti.
- 4. Kalatien alapuolisen jokiosuuden verkkokalastus".

Kalastuslain mukaan kalatien ala- ja yläpuolella (200 m) on kaikenlainen kalastus kielletty. Kyseisen alueen ulkopuolella kalastusta toteutetaan osakaskuntien, kalatalousalueen tavoitteiden mukaisesti. Tällä kalastuksella on kuitenkin merkitystä, koska voimalaitosten katkokäytön vaikutuksesta osa jokisuulle, kalatien vaikutusalueelle nousseista kaloista "seilaa edestakaisin" Jokisuun n. 3 - 4 km mittaisella jokiosuudella ne altistuvat näin useaan kertaan verkkokalastukselle.

Aiemmista vuosista poiketen kalajien alimitaksi on määritetty 30 cm (aiemmin 25 cm). Kyseisellä toimenpiteellä on edellisvuosiin verrattaessa kalatietä nousseita kaloja vähentävä vaikutus. Yksi kriteeri 30 cm mitalle oli, että osa taimenista saavuttaa sukukypsyyden tässä kokoluokassa.

Vallitunsaaren kalatie avattiin 22.6. ja Isohaaran kalatie 1.7. Vallitunsaaren lisävesipumppu otettiin koekäytön jälkeen 100 % teholla 1.7. Ensimmäiset kalat Isohaaran kalatiestä nousivat 2.7. ja Vallitunsaaren kalatiestä lohi aloitti nousunsa 23.6. ja taimen samoihin aikoihin.

Näin ollen vuoden 2020 kalateiden nousukauden pituudeksi muodostui (22.6. – 30.9.) välinen aika yhteensä n. 102 vrk / 2520h.

1. Voimalaitosten käyttö

Edellä esitetystä ajasta voimalaitosten katkokäyttöä toteutettiin lähes päivittäin. Molempia voimalaitoksia Isohaaran ja Vallitunsaaren voimalaitoksia (vanha ja uusi voimalaitos) käytettiin seuraavasti:

Vuonna 2020 voimalaitosten käyttöä rajoitettiin ensimmäisen kerran 24.6. ja kolmen vuoden ajan n. 30.6. lähtien on käynnistynyt varsinainen katkokäyttö, eli käytännössä koko kalateiden nousukauden ajan.

Voimalaitokset olivat yhtä aikaa suljettuna 44 eri kertaa (normaali käytäntö yksi seisokki/vrk), yhteensä n. 150 h ja katkokosten keskiarvoksi muodostui n.3,4 h/kerta.

Eli käytännössä molemmat voimalaitokset olivat suljettuina kalateiden nousukauden aikana (102 vrk) 44 vuorokautena (ko. ajasta 42 % suljettuna) ja katkoksen pituudeksi muodostui n. 3,4h vuorokaudesta suljettuna.

Kyseisellä koko nousukauden ajan päivittäin toteutetulla rytmillä, voimalaitosten käytöllä on kalatien käyttökokemusten mukaan arvioitu olevan negatiivinen / passivoitava vaikutus kalajien nousukäyttäytymiseen.

Toimiakseen Isohaaran ja Vallitunsaaren kalatiet kuitenkin vaativat kyseisen kalatien läheisen voimalaitoksen käytön.

Vuonna 2020 **Isohaaran kalatien voimalaitos** oli nousukauden 2020 aikana suljettuna (1 ja 2 turbiinit kiinni) yht. 67 eri kertaa, yhteensä n. 386 h, katkosten keskiarvoksi muodostui n.5,8 h/kerta.

Eli käytännössä Isohaaran voimalaitos oli suljettuna kalateiden nousukauden aikana (105 vrk) n. 67 vuorokautena (ko. ajasta/vrk 63 % suljettuna) ja katkoksen pituus muodostui n. 5,8 h. vuorokaudesta suljettuna.

Vallitunsaaren kalatien voimalaitoksella muodostuivat vastaavat arvot seuraaviksi: Voimalaitos oli nousukauden 2020 aikana suljettuna (3 ja 4 turbiini kiinni) yht.n. 59 eri kertaa, yhteensä n. 261 h, katkosten keskiarvoksi muodostui n.4,4 h/kerta.

Vallitunsaaren kalatiellä vastaavat arvot muodostuivat seuraaviksi: Eli käytännössä Vallitunsaaren voimalaitos oli suljettuna kalateiden nousukauden aikana (105 vrk) n. 59 vuorokautena (ko. ajasta/vrk 58 % suljettuna) yhteensä n. 261 h ja katkoksen pituus muodostui n. 4,4 h. vuorokaudesta suljettuna.

2. Ylisiirtokalojen pyynti kalateistä

Vuoden 2020 aikana kaloja pyydettiin Isohaaran molemmista kalateistä seuraavasti:

Isohaaran kalatie: 1 – 2.7, 14 – 16.7, 22 – 31.7, 13,8 – 30.9. = **yht.64 vrk.**

Vallitunsaaren kalatie: 14 – 16.7, 21 – 22.7, 23 – 24.7, 27 – 31.7, 13 – 15.8, 18 – 29.8, 31.8. – 5.9, 13 – 16.9, 28 – 30.9. = **yht. 39 vrk.**

Kyseisinä ajankohtina kalatiet pyysivät kalaa ainoastaan tautitarkkailuun, Telemetriaseurantaan sekä ylisiirtoihin. Isohaaran kalateillä pyyntiin käytettiin yhteensä n. **103 vuorokauden aika** (kalateiden nousukausi 102 vrk). Kaloja pyydystettiin kalateistä yhteensä n. 300 kalaa ylisiirtoihin ja kalatautitarkkailuun n. 52 kalaa sekä telemetria- seurantaan 17 lohikalaa.

Nämä kalat eivät näin ollen ole mukana kalateiden laskureiden lukumäärissä.

3. Nuottaus- ja telemetria- sekä näytekalojen pyynti kalatien vaikutusalueella

Nuottaus

Vuonna 2020 ylisiirtokalojen saanti pyrittiin turvaamaan Isohaaran kalatien suualueelta nuottaamalla pyydetyillä kaloilla. Pyyntiä toteutettiin 1.9. – 30.9.2020 välisenä aikana. Saaliiksi saatiin noin 300 kpl lohta/taimenta.

Kyseinen pyynti vähentää luonnollisesti Isohaaran kalatiehen mahdollisesti nousevien kalojen määrää.

Telemetria- sekä näytekalojen pyynti

Voimalohi / Kemijoki Oy toteutti vuonna 2020 25.6. – 26.6, 13.7.- 11.9. välisenä aikana yhteensä n. 5 vrk ajan (muuna aikana pyyntilaitte oli suljettuna) Isohaaran kalateiden vaikutusalueella kalojen tarkkailupyyntiä. Kyseisenä aikana saaliiksi saatiin yhteensä 260/kpl lohikalaa. Saaliista 100 kpl hyödynnettiin Isohaaran patoaltaan telemetriaseurannassa (Kalasydänselvitys) ja loput saaliista n. 160 kalaa yhtiö hyödynsi omissa selvityksissään, joista tarkemman raportin on määrä valmistua joulukuun 2020 aikana.

Kyseiset pyynnit luonnollisesti vähensivät mahdollisesti kalateihin hakeutuvien kalojen määrää ja vaikuttivat näin Isohaaran kalateiden toimivuuteen.

4. Verkkokalastus Kemijokisuun jokiosuudella

Kemijokisuun 4 – 5 kilometrin mittaisella jokiosuudella kalastetaan vuosittain esim. vuonna 2018 toteutetun kalastustiedustelun mukaan seuraavasti:

Vuonna 2018 kalastustiedustelun kokonaissaaliiksi Isohaaran alapuolisella jokiosuudella muodostui n. 8,9 tn, (todellisuudessa suurempi), josta lohien saalisosuus oli n. 70 %, taimenen n. 14 % hauen 8 % ja ahvenen vajaat 4 %. Pääosa kokonaissaaliista kalastettiin harvasilmäisillä lohiverkoilla.

Tiedustelun mukaan jonkinlaista verkkokalastusta harjoitti alueella ainoastaan 34 taloutta.

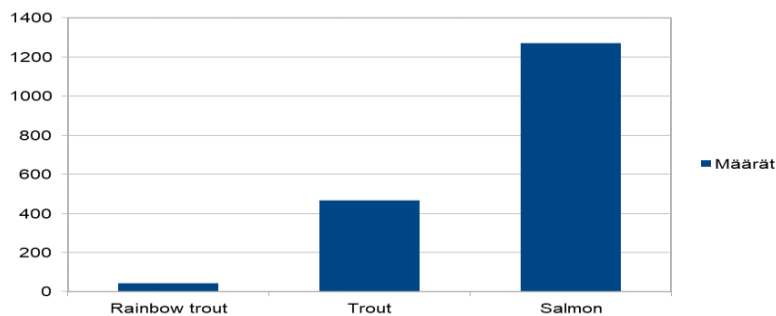
Aiempina vuosina toteutettujen kalatieseurojen mukaan 1.6. – 15.7. välisenä aikana kalatieseuroista nousevista kaloista valtaosa muodostuu rasvaevällisestä lohesta. Rasvaevällisten kalojen osuus ko. alueella on vuosien saatossa kasvanut. Kalojen edestakainen liikehdintä jokisuussa johtaa verkkokalastuksen tehostumiseen ja sitä kautta vaikeuttaa mm. elvytystoiminnan tulosten arviointia sekä vähentää nousu- motivoituneiden rasvaevällisten kalojen osuutta kalatieseuroissa ja edelleen kalatien toiminnan arviointia.

Kalateiden kautta nousseet kalat vuonna 2020

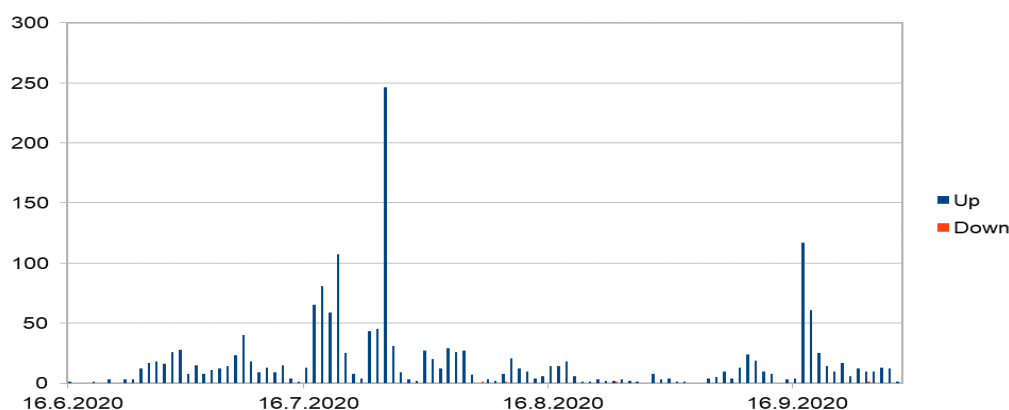
Vuonna 2020 Vallitunsaaren kalatien kautta nousseiden kalojen määrä laskettiin SimSonar Oy:n kehittämällä laskimella. Isohaaran kalatien kautta nousseiden kalojen laskentaan käytettiin hankkeen kehittämää Snapshottia, jossa veden alla jokaisesta nousevasta kalasta otettiin kuva. Laitteiston luotettavuutta ei ole tässä vaiheessa todettu, jonka vuoksi siihen liitettiin VA-KI laskuri. Vakin ja Snapshotin tuloksissa ilmeni kuitenkin ristiriitaisuutta, minkä seurauksena yliiirtopyynti keskitettiin Isohaaran kalatien pyyntilaitteelle.

YLÖS NOUSSEET KALAT LAJEITTAIN (Vallitunsaaren kalatie)

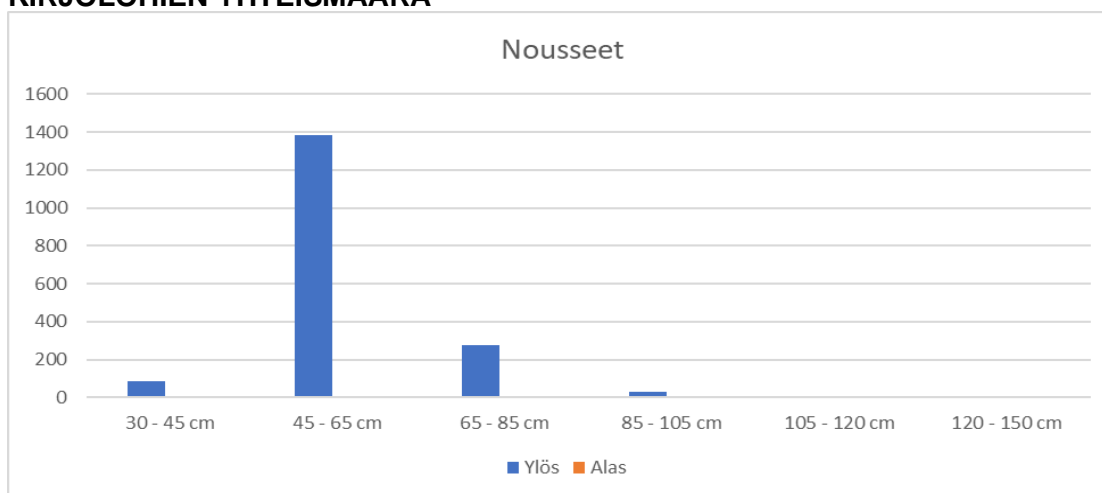
	30-45 cm	45-65 cm	65-85 cm	>85 cm	Yhteensä
Lohet	35	956	247	33	1271
Taimenet	32	336	97	0	465
Kirjoloheet	4	39			43



PÄIVITTÄIN NOUSSEET KALAT LOHET, TAIMENET JA KIRJOLOHET (Mukaan ei ole otettu havaintoja selkeästi takaisin palaavista kaloista.)



VALLITUNSAAREN KALATIETÄ YLÖSNOUSSEIDEN LOHIEN, TAIMENTEN JA KIRJOLOHIEN YHTEISMÄÄRÄ



	30-45 cm	45-65 cm	65-85 cm	85-105 cm	105-125 cm	Yhteensä
Ylös	87	1386	277	28	1	1779
Alas	0	4	0	0	0	4

Isohaaran kalatiestä nousseet kalat:

Lohi	260 kpl
Taimen	50 kpl
Yhteensä	310 kpl

Valtaosa kaloista oli 1-merivuoden lohta (kossia)

Yhteensä kalateihin nousseet kalat

Vallitunaren kalatie + Isohaaran kalatie	2 089 kpl
Ylisiirtopyyntiin kalatiestä	300 kpl
Näytekalapyyntiin kalojen pyynti (tautitarkkailu)	52 kpl
Voimalohi Oy:lle Telemetryseurantaan	17 kpl
Yhteensä kaloja kalateihin nousi	2 458 kpl

Mikäli arvioidaan kalateiden kautta nousseiden kalojen määrän pohjalta kalateiden toimintaa, tulee huomioida myös edellä esitetyt seikat, koska Isohaarassa on useita tekijöitä, jotka vaikuttavat negatiivisesti kalateiden toimintaa. Kalateiden kautta nousseiden kalojen määrää ei näin ollen voida pitää indikaattorina kalateiden toimintapotentiaalista.

VAELLUSKALOJEN YLISIIRTOHANKE 2020 PALUU

Hankkeen tavoite oli siirtää mahdollisimman monta Kemijokisuun merialueelta sekä Isohaaran kalateiltä pyydettyä emolohta ja taimenta Kemijoen sekä Ounasjoen vapaana virtaaville jokiosuuksille.

HANKKEEN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUSPERIAATTEET

- Kalojen kuljetuksen toteutti siirtoluvan haltija Lohijokitiimi ry.
- Siirrettävät kalat pyydystettiin Keminmaan uudelta ja vanhalta kalatieltä määräaikoina koko nousukauden ajan. Isohaaran patoaltaalle kalateistä päästettiin lohikaloja n. 2 000 kpl, eli reilusti yli Ely-keskuksen rahoituspäätöksen edellytysten 500 kpl. (yli 45 cm lohikalaa). Myöhemmin syksyllä käynnistettiin syyskuun ajan ylisiirtokalojen pyynti nuottaamalla Isohaaran vanhalta voimalalta.
- Kuljetusvetenä käytettiin Isohaaran patoaltaan vettä.
- Virkaeläinlääkärin silmämääräisen tarkastuksen kaloille suoritti Meri-Lapin ympäristöpalveluiden virkaeläinlääkäri Tervolassa.

Kalojen kuljetukset ja varastointi

- Kalat kuljetettiin kahdella trailerilla varustetulla pakettiautolla kuljetussäiliöissä istutuskohteisiin.
- Kuljetussäiliöinä käytettiin n.1,3 m³ sekä yhtä 2,4 m³ kuljetussäiliötä, jolloin kalojen kuljetuskapasiteetiksi muodostuu, riippuen veden lämpötilasta ja kalojen kokoluokasta, n. 30 - 60 kalaa istutuserää kohden.
- Kaakamoniemen lohipadosta ei siirtokaloja hankittu.
- Alisella Kemijoella kaloja siirrettiin Tervolan patoaltaalle sekä Yli-Kemi- ja Ounasjoen vesistöön

Ylisiirtopyynti

Ylisiirtopyyntiä kalateistä toteutettiin raportin sivun 7. ylisiirtopyynti kalateistä otsikon mukaisesti. Nuottaus Isohaaran vanhalla voimalaitoksella käynnistettiin syyskuun alkupäivinä, kun kalojen suompeitteen ns. nahoittuminen oli käynnistynyt. Kalojen pyyntiä merialueelta ei toteutettu, koska voimalaitosten katkokäytön vaikutuksesta Kaakamoniemen rysäsaaliista osa oli mahdollisesti patoaltaalta voimalaitoksen lävitse alas laskeutunutta kalaa.

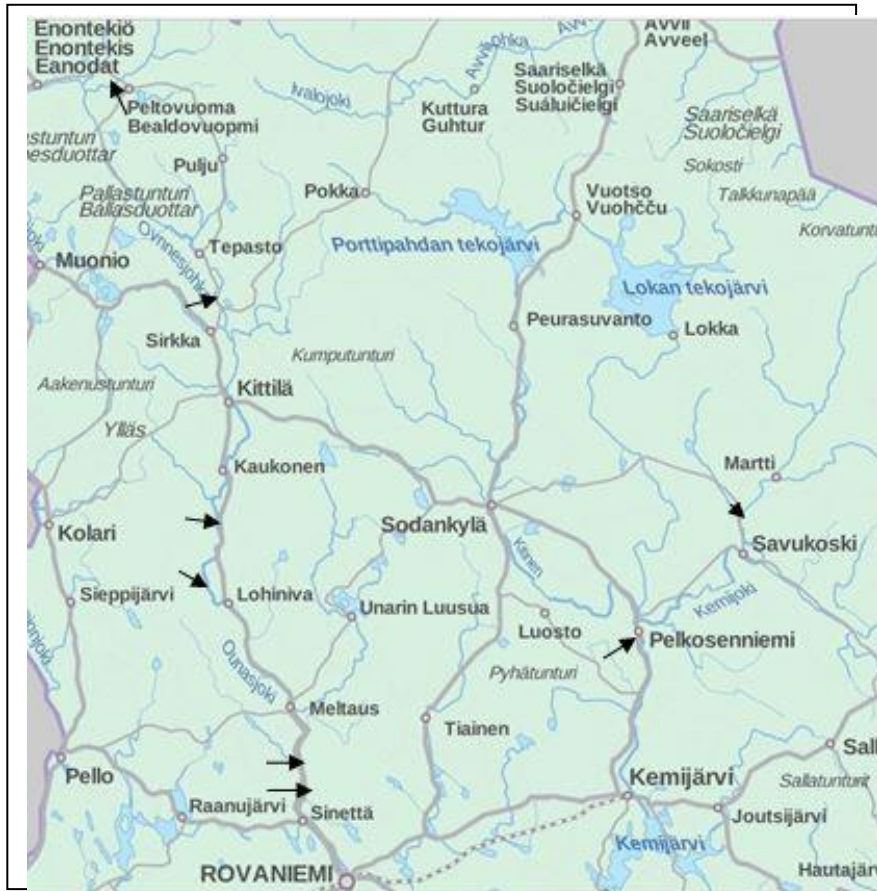
Kaikille siirrettäville kaloille suoritettiin eläinlääkärin silmämääräinen tarkastus Tervolan eläinlääkärin toimesta.

Kesän aikana veden korkea lämpötila rajoitti kalateistä tapahtuvaa ylisiirtopyyntiä ja myös ylisiirtojen toteutumista.

Istutuspaikkojen valinoissa oli kiinnitetty huomiota siihen, että niiden läheisyydessä on lohen kutu- ja poikastuotantoalueiksi soveliaita alueita.

Kalojen ylisiirto

- Ylisiirretyistä n. 592 kalasta n.50 % pyydystettiin kalateistä ja n. 50 % nuottaamalla, kaloista n.42 kpl muodostui 30 cm - 35 cm mittaisista taimenista.



Vuoden 2020 siirtokalojen istutuskohteet

Kaloja siirrettiin seuraaviin istutuskohteisiin:

- 24.7. Marraskoski 25 kalaa
- 27.7. Helppi 32 kalaa
- 28.7. Pelkosenniemi 37 kalaa
- 30.7. Porokari 31 kalaa
- 31.7. Marraskoski 17 kalaa
- 18.8. Marraskoski 14 kalaa
- 21.8. Marraskoski 13 kalaa
- 24.8. Savukoski 25 kalaa +(26 kpl n. 30 cm-35 cm mittaisista taimenista)
- 28.8. Köngäs 29 kalaa +(16 kpl n. 30 cm-35 cm mittaisista taimenista)

YHT: 223 kalaa

- 2.9. Helppi 31 kalaa
- 4.9. Savukoski 50 kalaa
- 5.9. Isohaaran allas 11 kalaa (kalatie) Telemetry tutkimus
- 7.9. Enontekiö 26 kalaa
- 7.9. Louesaari 24 kalaa
- 11.9. Savukoski 49 kalaa
- 11.9. Isohaaran allas 6 kalaa (kalatie) Telemetry tutkimus
- 14.9. Savukoski 50 kalaa
- 23.9. Marraskoski 27 kalaa
- 28.9. Tapionkylä 22 kalaa
- 26.9. Pelkosenniemi 31 kalaa

YHT: 327 kalaa

YLISIIRTOKALAT YHT: 550 kalaa (+42 kalaa n. 30 cm-35 cm mittaisista taimenista)
KAIKKI YHT: 592 kalaa.

Kaloista n. 70% muodostuu uros lohista ja 30% naaraista ja kaikista siirretyistä kaloista n. 5% muodostui taimenista.

Kalatautitarkkailu

Bakteeri- ja virusperäisten kalatautien tarkkailuun toimitettiin kalanäytteitä (kalatautitarkkailuvelvoite) yhteensä **123 kalaa**. Näytteistä 52 kpl muodostui lohesta ja taimenesta muiden näytteiden ollessa muita kalatietä käyttäviä kaloja. (särkeä, salakkaa, kirjolohta)

Ruokaviraston analyysien mukaan, näytekalat eivät kantaneet bakteeri- tai virusperäisiä kalatauteja.

Hankkeen budjetin toteutumiseen vaikuttavat tekijät

Hankkeen kustannusarvion toteutumiseen vaikutti veden korkea lämpötila, joka esti ko. ajankohtana ylisiirtojen toteutuksen. Myös Isohaaran voimalaitoksen katkokäyttö vaikutti negatiivisesti ylisiirtopyynnin (nuottauksen) tuloksellisuuteen.

KUSTANNUKSET

1. Ylisiirtokustannukset vuonna 2020

Vuosi 2020	
siirto/htt	16 201,33 €
veto auton vuokra	8 148,00 €
sostilat ym. kust,	3 896,88 €
<hr/>	
Yht	28 246,21 €

Hankkeen rahaliikenteen ja kirjanpidon toteutuminen

Hankkeen rahaliikenteen sekä kirjanpidon hoidosta vastaa Lohijokiitiimi ry.

Isohaaran kalatien toiminnan kehittäminen 2020

Tavoitteeksi vuodelle 2020 asetettiin mm. seuraavia rakennustoimenpiteitä:

-VAKI-laskurin ja snapshotin yhdistäminen, pyyntilaitteen rakentaminen, pyyntilaitteen perustusten valu, pyyntilaitteen sulkuluukun ja liukukiskojen hankinta, sulutusluukkujen asennus, kalatien ja pyyntilaitteen yhdistäminen, pyyntilaitteen nostolaatikon ym. kyseisessä kohteessa sijaitsevien porrarakenteiden purku sekä uusien porrarakenteiden ja kävelytasojen rakentaminen. Näistä toimenpiteistä syntyneet kustannukset kuuluivat pääosin Isohaaran kalatien kehittämishankkeen tavoitteisiin. Hanke käynnistyi 12.11.2018 ja päättyi 1.7.2020.

Osa toimenpiteistä jäi edellä mainitussa hankkeessa toteutumatta ja ne päätettiin toteuttaa nyt käynnissä olevan hankkeen toimenpiteinä. Siihen kuului keskeneräisten töiden loppuunsaattaminen, ostopalvelua, paikkamaalausta, hallintokuluja, ym.

Lisäksi hankkeen ohjausryhmä teki kokouksessaan päätöksen, jossa hyväksyttiin hankkeen kustannuksiksi SimSonar-kalaskurin ja laskurin kiinnikkeiden hankinta. Tältä osin vaaditusta omarahoitusosuuden kasvattamisesta vastasi PVO Vesivoima Oy. Hankinta on toteutunut.

Hankkeen edistyminen

Hankkeen aikana toteutettiin lähes kaikki asetetut tavoitteet.

Toteutumatta jääneet tavoitteet:

- kalatien paikkamaalauksen muodostuttua odotettua kalliimmaksi ja sen toteutuksesta järjestetään tarjouskilpailu / toteutus vuoden 2021 syksyllä.
- Kustannustason selvittämiseksi on sovittu maalauksen laajuuden selvitys sekä tarjouksen jättäminen kevääseen 2021 mennessä.
- kalatien ohjainaidan tarve ja hankkeesta piirustukset sekä kustannusarvio jäi suunnitteluvaiheeseen, jossa sovittiin ohjainaidan toimintaan liittyvät rakenteet ja rakennepiirustusten laadinta, aikataulut.
- Pyyntilaitteen sulutuksen vesitys jäi kilpailutusvaiheeseen. Meneillään veden tarpeen laskenta.
- porrarakenteiden rakentamisesta jätetty hintatiedustelu.

Kustannukset yht:

- Henkilöstökulut	3 908,67 €
- Kalalaskurin hankinta	41 888,71 €
- <u>Ostop, materiaali, sostilat,</u>	<u>5 671,88 €</u>
Kustannukset yht:	51 469,26 €

Vallitunsaaren kalatien seurantahanke vuonna 2020.

Hankkeen aikana mm. testataan ja seurataan **Vallitunsaaren kalatien** pyyntilaitteen toimivuutta sekä lisävesipumpun, rakennevirtaaman lisäyksen ja ohjausaidan asennuksen vaikutuksia kalatien toimintaan. Lisäksi kalatiehen toteutetaan seuraavia seurannan toteuttamisen kannalta välttämättömiä toimenpiteitä:

Lisävesipumpun sihdin rakentamiseen, tasausaltaan setin, pyyntilaitteen uuden nielun rakentaminen. Toimenpiteiden kustannusarvion arvioitiin muodostuvan (vuonna 2020) tasolle n. 39 525 €.

- Henkilöstökulut	15 740,42 €
- Lisävesipumpun sihti	950,00 €
- <u>Ostop, materiaali, sostilat,</u>	<u>4 250,31 €</u>
Kustannukset yht:	20 940,73 €

Snapshotin koekäyttö

Snapshotin toiminnan luotettavuutta pyrittiin lisäämään liittämällä laitteistoon VA-KI- kalalaskuri. Laitteisto asennettiin Isohaaran kalatien yläpään kontrollioimaan kalatien kautta nousevien kalojen määrää. Heti seurannan alkuvaiheessa havaittiin VA-KI:n ja Snapshotin laskentatulosten välillä selkeää ristiriitaa. VA-KI oli ollut korjattavana ja ilmeisesti tämä korjaus ei kaikilta osin ollut onnistunut. Havaintojen jälkeen seuranta toteutettiin Snapshotia hyödyntäen. Sen toiminnassa ei ilmennyt käyttöhäiriöitä, ainoastaan sähkökatkosten jälkeen yhden kerran kone ei suostunut käynnistymään ja koneen resetoinnin jälkeen toiminta normalisoitui.

Laitteisto ei ole kalalaskuri, mutta sitä voidaan hyödyntämään arvioitaessa kalateiden pyyntilaitteisiin nousseiden kalojen määriä.

Pyyntilaitteen testaaminen

Hankesuunnitelma sisälsi myös rakennetun emokalojen pyyntilaitteen testauksen, joka jäi hieman lyhyeksi, jotta prototyypiksi rakennetun pyyntilaitteen puutteet tai muut toimintaan liittyvät epäkohdat olisivat tulleet selkeästi huomioiduiksi. Lyhyen koekäytön aikana pyyntilaitteen toiminnassa, ei kuitenkaan havaittu mitään yllättävää. Koekäytön aikana pyyntilaitteen toiminnan tehostamiseksi rakennettiin siihen uusi nielulaite, jonka toimivuus tulee jatkossa varmistaa vedenalaisilla kuvauksilla. (snapshotin avulla). Pyyntilaitteen purkuputken käyttöä ei kesän aikana toteutettu, koska yhdistykseltä oli "tilattu" taimenten geeninäytteitä, joiden hankinta vaati lastauksen "sukkaa" tai kumihaavia apuna käyttäen. Lisäksi kalateistä tapahtuvaa siirtokalojen hankintaa keskitettiin Isohaaran kalatien puolelle.

Kalatien rakennevirtaaman kasvattaminen ja vaikutusten seuranta.

Tämän hankesuunnitelman toteutumisen aikana testataan ja seurataan Vallitunsaaren kalatien pyyntilaitteen toimivuutta sekä lisävesipumpun, rakennevirtaaman lisäyksen ja ohjausaidan asennuksen vaikutuksia kalatien toimintaan.

- Vallitunsaaren kalatien toimintaongelmana voidaan pitää yläpuolisen patoaltaan säännöstelyn aiheuttamaa ajoittaista veden vähyyttä (0,15...0,8 m³/s). Ongelma vaikuttaa kalatien veden korkeuteen / rakennevirtaamaan.
- Kalatien sisäänmenoaukon vaikutusalueen pyörrettä, joka ohjaa nousevaa kalaa kiertoiliikkeeseen kalatien suuaukolla (pyörii n. kolmen metrin halkaisijaltaan olevaa ympyrää kalatien suuaukolla)

Lisävesipumpun käytön seurannan aikana kasvoi kalatien suualueen vesimäärä pumpun vaikutuksesta n. 1,2 m³/s - 2,4 m³/s. Käytännössä tämä tarkoitti virtaaman "tuplaantumista". Pumpun käyttöönoton vaikutukset olivat helposti havaittavissa, kalatien suualueen vaikutusalue kasvoi ajoittain kaksin kertaiseksi alkuperäiseen tilanteeseen verrattuna. Suuaukon pyörteen vaikutus väheni ja kalatien virtaama oli vielä havaittavissa voimalaitoksen n. 200m³/s juoksutuksen aikanakin.

Kalatien rakennevirtaamaan ja veden korkeuteen kalatiessä pumpun käytöllä oli positiivinen vaikutus, koska pumpun käytöllä voitiin nostaa esim. pystyrakosuuden alkupään altaiden veden pintaa n. 20 cm (riippuen jokiveden korkeudesta).

Alaveden pinnanvaihtelut vaikuttivat suualueen toimintaan siten, että korkean veden aikana sen toiminta heikkeni. Kyseinen ongelma on korjattavissa säätyvällä suuaukolla.

Heräsi kysymys: Onko lisävesipumpun silmämääräisesti havaitulla positiivisilla vaikutuksilla merkitystä kalojen hakeutumisessa kalatiehen?

- ensimmäistä kertaa kalatien toiminta-aikana vuodesta 1993 lähtien kaloja nousi kalatiehen yli 250 kpl/vrk.
- Mikäli halutaan selvittää, onko veden lisäämisellä kalatien suualueelle vaikutusta kalojen hakeutumisessa kalateihin, tulisi tämä huomioida myös kokeen aikana voimalaitosten käytössä.

Voimalaitosten katkokäyttö ohjaa kalojen käyttäytymistä kalateiden vaikutusalueella. Pitkällä aikavälillä sillä on todennäköisesti vaikutusta myös kalojen nousumotivaatioon. Ennen kaikkea se vaikeuttaa kalateiden eri kehittämistoimien vaikutusten analysointia.

Kalatien ohjainaidan testaus keskeytettiin aidan rikkoutumisen sekä PVO Vesivoiman nahkiaispyynnin saaliin turvaamisen antaman aidan käyttökiellon takia. Hanke siirrettiin toteutettavaksi kesällä 2021.

Hankkeen kokonaiskustannukset

- Lohien ylisiirto	28 246,21 €
- Isohaaran kalatien kunn.	51 469,26 €
- Vallitunsaaren kalatieseura	20 940,73 €
Kaikki yhteensä	100 656,20 €

Kustannusten rahoitus

- MMM rahoitusosuus 50 %	50 328,10 €
- PVO Vesivoima Oy	20 944,35 €
- Lohijokiitiimi ry	29 383,75 €
Yht	100 656,20 €

Lohijokiitiimi ry rahoitusosuutta rahoittivat myös Kemijärven kaupunki, Savukosken ja Pelkosenniemen kunta kukin 2 000 €.

Jatkotoimenpiteinä pitää toteuttaa ja selvittää seuraavat seikat:

Vuonna 2020 jäi hankkeen tavoitteista toteuttamatta Isohaaran kalatienpyyntilaitteen vesitys sekä kalatien ylittävän kävelytason rakentaminen. Lisäksi tulee selvittää kalatien paikkamaalauksesta ja kierretankonostimien korjauksesta muodostuvat korjauskustannukset.

Vallitunsaaren kalatiessä on havaittu hälyttävää kalatien pohjan betoniosien rapautumista, joka tulee korjata ennen kalatien käyttöönottoa vuonna 2021. Lisäksi tulee käynnistää eri yhteistyötahojen sekä Lapin ELY-keskuksen edustajien kanssa neuvottelut Vallitunsaaren kalatien peruskorjauksesta.

Keminmaassa 30.11.2020

Lohijokiitiimi ry:n psta

Jukka Viitala
Hankkeen sihteeri





Lisävesipumpun sihdin rakentaminen



Normaali virtaama



Normaali virtaama



Lisävesitys päällä 100%



Lisävesitys päällä 100%



Normaali virtaama



Lisävesitys päällä 100%



Vallitun pyyntilaitteen testausta , uusi nielu vasemmalla



Vakin yhdistäminen



Snapshotti valmis käyttöön



Ohjainaita menossa kiinnitykseen ja.....



Kiinnitysakseli petti



Pyyntilaitteen runko valmis maalaukselle



Allas sisältä



Pohjan "lätkäystä"



Pyyntilaitteen aukkojen teko kalatiehen ennen altaan liittämistä



pyyntilaitteen runko asennettuna



Työskentelytaso paikoillaan



Ensimmäinen kala laitteessa



Aukkojen liukukiskot

