

Luikonlahden kaivoksen kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2024

28.1.2025

B 4338

Sisälllys

1. Johdanto.....	3
2. Kalataloudellinen tarkkailu	4
2.1. Kalastustiedustelu	4
3. Kalataloudellisen tarkkailun tulokset.....	5
3.1. Kalastustiedustelu	5
4. Tulosten tarkastelu	14

Liitteet

Liitteet: Tiedustelun vastauksia taulukkomuodossa

Tilaaaja

Boliden Luikonltahti Oy: Kari Janhunen

Jakelu

Tilaaaja

Pohjois-Savon ELY-keskus: kirjaamo

Kaavin kunta: Arto Vartiainen

1. Johdanto

Itä-Suomen aluehallintovirasto antoi 3.7.2014 päätöksen Nro 52/2014/1 Dnro ISAVI/86/04.08/2012 Luikonlahden kaivoksen ja rikastamon ympäristöluvasta.

Itä-Suomen aluehallintoviraston päätöksessä todettiin mm. seuraavaa:

48. Toiminnan päästöistä aiheutuvien kalataloudellisten vaikutusten tarkkailua on tehtävä Pohjois-Savon ELY-keskuksen 17.5.2011 hyväksymän ohjelman mukaisesti. ELY-keskuksella on oikeus tehdä ohjelmaan tarpeelliseksi ja tarkoituksenmukaisiksi katsomiensa korjauksia ja täydennyksiä.

52. Petkellahden alueella jätevesistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi luvan saajan on maksettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle vuosittain 1 100 euroa kalatalousmaksua käytettäväksi jätevesistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi Petkellahden alueella. Kalatalousmaksu on maksettava vuosittain tammikuun loppuun mennessä. Maksun käytöstä päätettäessä on kuultava alueella toimivia osakaskuntia.

Rikkaveden Luikonlahden alueella jätevesistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi luvan saajan on suoritettava kalanistutuksia siten, että vaikutusalueella istutetaan 15 000 kappaletta yksikesäisiä vähintään 10 cm:n mittaisia planktonsiian poikasia ja 1 600 kappaletta kaksivuotiaita vähintään 20 cm:n mittaisia järvitaimenia tai näiden kalojen kulloistakin rahallista arvoa vastaavasti muita Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymiä kaloja.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy laati ympäristöluvan mukaisesti kalataloudellisen tarkkailuohjelman 4.5.2011, jonka mukaan tarkkailu on toteutettu. Pohjois-Savon ely-keskus hyväksyi Ramboll Finland Oy:n laatiman uuden, päivitetyn tarkkailuohjelman 3.6.2015.

Tässä väliraportissa käsitellään vuonna 2024 toteutetun kalastustiedustelun tulokset.

2. Kalataloudellinen tarkkailu

2.1. Kalastustiedustelu

Luikonlahden ja Retusen kalataloudellista tilannetta ja kalastusoloja selvitetään kalastustiedusteluihin viiden vuoden välein. Tiedustelulomake lähetetään järvien rannoilla kiinteistön omistaville ruokakunnille sekä muille kalastaville henkilöille, joiden nimi- ja osoitetiedot saadaan alueen osakaskunnilta. Tiedustelussa selvitetään mm. kalansaalis lajeittain, muutokset kalastossa sekä mahdolliset kalastushaitat. Tiedustelu toimitetaan paperisena, mutta tiedustelun palautus toteutetaan niin, että vastaaminen on mahdollista myös sähköisesti sekä mobiililaitteilla.

Kalastustiedustelut jaettiin tammikuussa 2024. Jakelu oli yhteensä 239 kappaletta. Uusinta jaettiin helmikuussa vastaamattomiin talouksiin, joiden osoitetiedot saatiin osakaskunnista. Osoitteettomiin jakeluihin uusintoja ei ole mahdollista jakaa.

3. Kalataloudellisen tarkkailun tulokset

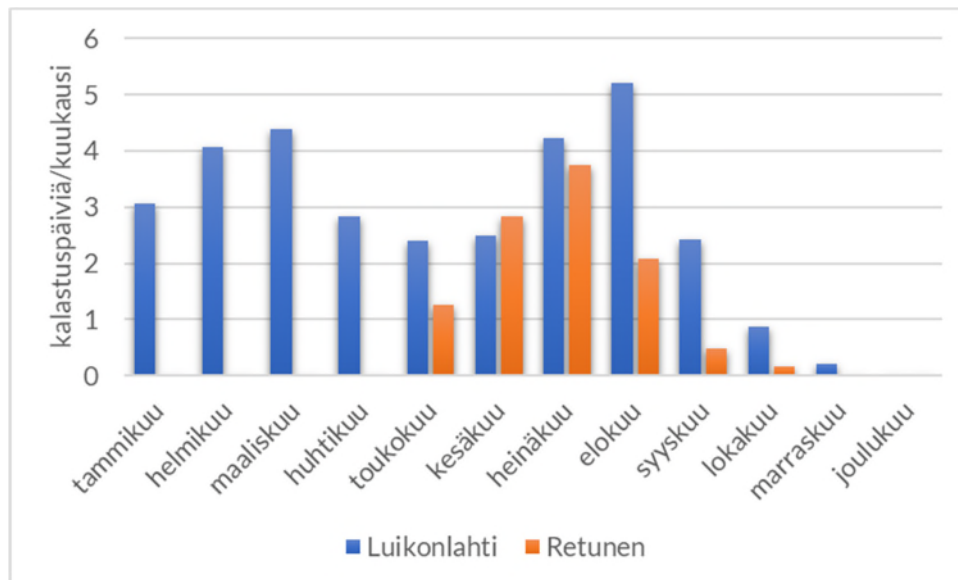
3.1. Kalastustiedustelu

Kalastustiedustelu toteutettiin vuoden 2024 alussa ja tiedustelun kysymykset koskivat vuotta 2023. Osoitetiedoilla varustettuja tiedusteluita lähetettiin 92 kpl. Osoitteellisten lisäksi jaettiin 147 kpl osoitteettomia tiedusteluita Luikonlahden ja Retusen ympäristön kotitalouksiin. Kysely uusittiin lähettämällä tiedustelu vastaamatta jättäneisiin talouksiin ja palautuksia saatiin yhteensä 75 kappaletta eli vastausprosentti oli varsin korkea 31,4 %. Kalastaneita vastaajia oli 32 kpl.

Tiedustelussa vastaajilta kysyttiin arviota osakaskunnan alueella kalastavien kotitalouksien määrästä, minkä lisäksi osakaskunnasta saatiin tietoja lupamyyntimäärästä. Lupia luvastaneista kaikki eivät välttämättä ole kalastaneet. Toisaalta katiskapyynti ei edellytä lupaa, eikä valtion kalastonhoitomaksulla kalastavista jää tietoa luvanmyyjälle. Luikonlahden kokonaiskalastajamäärän arvioksi saatiin nämä pohjatiedot huomioiden vuoden 2023 aikana 95 kotitaloutta. Retusen kalastajamääräksi arvioitiin sen sijaan 41 kotitaloutta. Vuoden 2019 tiedustelussa kalastajamäärän arviot olivat 104 ja 30 kotitaloutta.

Kalastuspäivien määrä

Kuvassa 1 on esitetty tiedustelualueella kalastavien ruokakuntien keskimääräisten kalastuspäivien lukumäärä/kuukausi Luikonlahdella ja Retusella vuonna 2023.



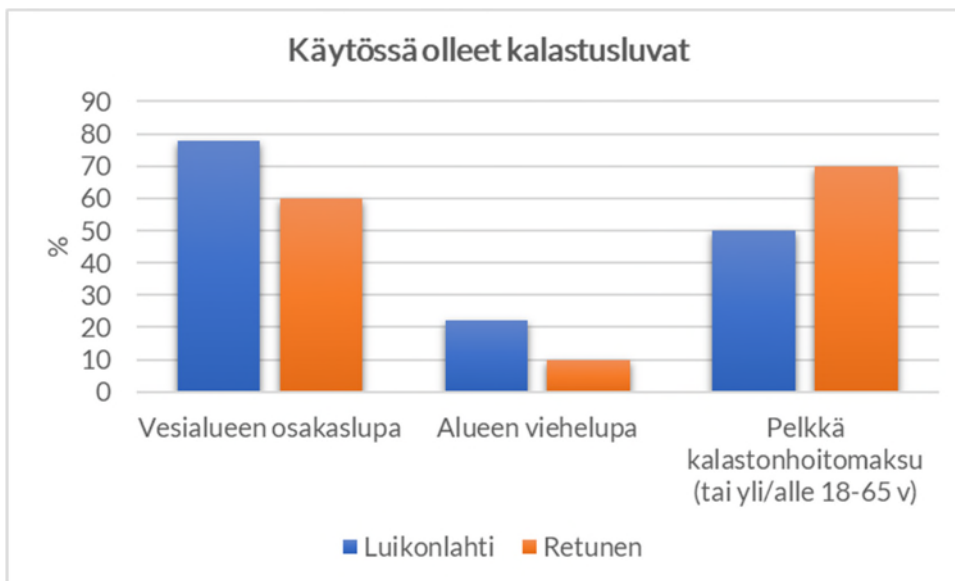
Kuva 1. Kalastuspäivien keskimääräinen lukumäärä kuukausittain

Kalastuspäiviä/ruokakunta kertyi Luikonlahden kalastajille vuoden mittaan keskimäärin varsin runsaasti; noin 32 päivää. Retusen kalastajien kalastus oli selkeästi vähäisempää: 11 päivää vuodessa. Retusella kalastus keskittyy selvästi kesäkuukausille (touko-elokuu). Luikonlahdella kesäsesongin lisäksi myös talvikausi (tammi-huhtikuu) on suosittua aikaa.

Kalastuspäiviä laskettaessa on huomioitava, että kiinteitä pyydyksiä käytettäessä kalastuspäiviä kertyy kaikilta pyydysten vedessäolopäiviltä, mikä nostaa kalastuspäivien määrää. Vuoden 2018 kalastusta koskeneessa tiedustelussa kalastuspäiviä kertyi enemmän, Luikonlahdella keskimäärin 45 ja Retusella 33.

Käytössä olleet kalastusluvut

Luikonlahden kalastajista 78 % ilmoitti kalastaneensa vesialueen osakkaan luvalla, 22 % alueen vieheluvalla ja 50 % kalastonhoitomaksulla (tai oli siitä vapautettu) (kuva 2). Tässä on syytä huomioida, että vastaajilla oli mahdollisuus valita useampi vaihtoehto, joten heillä oli mahdollisesti päällekkäisiä lupatyyppejä käytössään.



Kuva 2. Käytössä olleet lupatyypit

Pyydystiedot

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty tietoja pyydysten käytöstä, pyyntikertojen määrästä ja kokonaispyyntiponnistuksesta tiedustelualueella.

Suosituin pyyntimuoto Luikonlahdella on verkkokalastus tiheäsilmäisillä (27-5 mm solmuväli) verkoilla ja katiskalla. Kumpaakin oli harjoittanut noin 37 % vastaajista. Muikunpyyntiä verkoilla ja heittokalastusta oli harjoittanut 32 %, ongintaa ja pilkintää 26 %, vetouistelu ja harvoilla (55-99 mm) verkoilla pyyntiä 21 % ja syöttikoukkupyntiä 17 % vastaajista.

Pyyntikerroissa harvat verkot olivat merkittävin pyydys (1230 pyyntiyötä). Tiheäsilmäisille verkoille pyyntiöitä kertyi 1071, katiskoille 739 ja muikkuverkoille 639. Muiden pyydysten pyyntikerrat olivat selkeästi pienempiä.

Pyyntiponnistuksella tarkoitetaan kullekin pyydykselle laskettua, pyyntikertojen ja keskimääräisen pyydysmäärän tuloa. Selkeästi suurin pyyntiponnistus oli harvoilla verkoilla, joiden pyyntiponnistus 6763 tarkoittaa peräti 8,4 pyydystä hehtaarille. Kaikkien

verkkopyydysten pyyntiponnistus hehtaaria kohden oli jopa 17 kpl. Katiskakalastuksen pyyntiponnistus oli 1794, mikä tarkoittaa noin kahta katiskaa hehtaarille. Vuoteen 2018 verrattuna harvojen verkkojen pyyntiponnistus oli noussut merkittävästi ja tiheyden verkkojen pyyntiponnistus oli pysynyt ennallaan.

Retusella passiivipyödydysten käyttö oli selkeästi Luikonlahtea vähäisempää. Heitto- ja vetokalastuksen ja onginnan käyttöaste oli 33 %, katiskapyönnin 25 % ja tiheäsilmäisten verkkojen sekä rysäpyönnin 8,3 % vastaajista. Pyyntikerroissa mitattuna katiskat olivat selkeästi merkittävin pyödyys (513) pyyntikertaa. Muiden pyödydysten pyyntikertojen määrät olivat selkeästi vähäisempiä. Pyyntiponnistus oli pyödyksittäin katiskoita lukuun ottamatta vähäinen. Katiskoita oli käytössä jopa 5,7 kpl hehtaarilla.

Selkein muutos vuoteen 2018 verrattuna Retusella oli verkkopyödydysten käytön merkittävä väheneminen. Vuonna 2018 harvojen verkkojen pyyntiponnistus oli vielä 4,6 pyödyttä hehtaarilla.

Taulukko 1. Pyydydysten käyttö (pyödyttä käyttäneiden ruokakuntien osuus %:na kaikista kalastaneista ruokakunnista), pyödydysten lukumäärä, pyyntikertojen lukumäärä ja pyyntiponnistusten lukumäärä (pyödydysten määrä x pyyntikertojen määrä) Luikonlahdella vuonna 2023.

Luikonlahti	Pyydyksen käyttö			Pyyntikertojen lukumäärä			Pyydydysten määrä/pyyntipäivä			Pyyntiponnistus		
	otos	Käyttöaste(%)	Laaj.	yht.	Ka.	Laaj.	Yht.	Ka.	Laaj.	per ha	kpl/rk	Laajennettu
Verkot 27-54 mm	7	38,9	37	203	29	1071	24	3,4	127	4,6	99	3673
Verkot 55-99 mm	4	22,2	21	233	58,3	1230	22	5,5	116	8,4	320	6763
Muikkuverkot	6	33,3	32	121	20,2	639	32	5,3	169	4,2	108	3406
Katiskat	7	38,9	37	140	20	739	17	2,4	90	2,2	49	1794
Syöttikoukut	3	16,7	16	22	7,3	116	16	5,3	84	0,8	39	619
Rysät	1	5,6	5	10	10	53	1	1	5	0,1	10	53
Onki	5	27,8	26	27	5,4	143	6	1,2	32	0,2	7	171
Pilkintä	5	27,8	26	20	4	106	8	1,6	42	0,2	6	169
Heittouistin	6	33,3	32	28	4,7	148	5	0,8	26	0,2	4	123
Vetouistelu	4	22,2	21	32	8	169	6	1,5	32	0,3	12	253
Muut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0

Taulukko 2. Pyydydysten käyttö (pyödyttä käyttäneiden ruokakuntien osuus %:na kaikista kalastaneista ruokakunnista), pyödydysten lukumäärä, pyyntikertojen lukumäärä ja pyyntiponnistusten lukumäärä (pyödydysten määrä x pyyntikertojen määrä) Retusella vuonna 2023.

Retunen	Pyydyksen käyttö			Pyyntikertojen lukumäärä			Pyydydysten määrä/pyyntipäivä			Pyyntiponnistus		
	otos	Käyttöaste(%)	Laaj.	yht.	Ka.	Laaj.	Yht.	Ka.	Laaj.	per ha	kpl/rk	Laajennettu
Verkot 27-54 mm	1	8,3	3	8	8	27	2	2	7	0,2	16	55
Verkot 55-99 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
Muikkuverkot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
Katiskat	3	25	10	150	50	513	9	3	31	5,7	150	1538
Syöttikoukut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
Rysät	1	8,3	3	14	14	48	1	1	3	0,2	14	48
Onki	4	33,3	14	20	5	68	4	1	14	0,3	5	68
Pilkintä	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0
Heittouistin	4	33,3	14	37	9,3	126	3	0,8	10	0,3	7	95
Vetouistelu	4	33,3	14	39	9,8	133	5	1,3	17	0,6	12	167
Muut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0

Saaliit

Kalastustiedustelun perusteella arvioitu kokonaissaalis, ruokakuntakohtainen saalis ja hehtaarisaaalis lajeittain tiedustelualueilta on esitetty taulukoissa 3 ja 4. Kuvissa 3 ja 4 on esitetty tiedustelualueiden ruokakuntakohtainen saalis vuosina 2013, 2028 ja 2023.

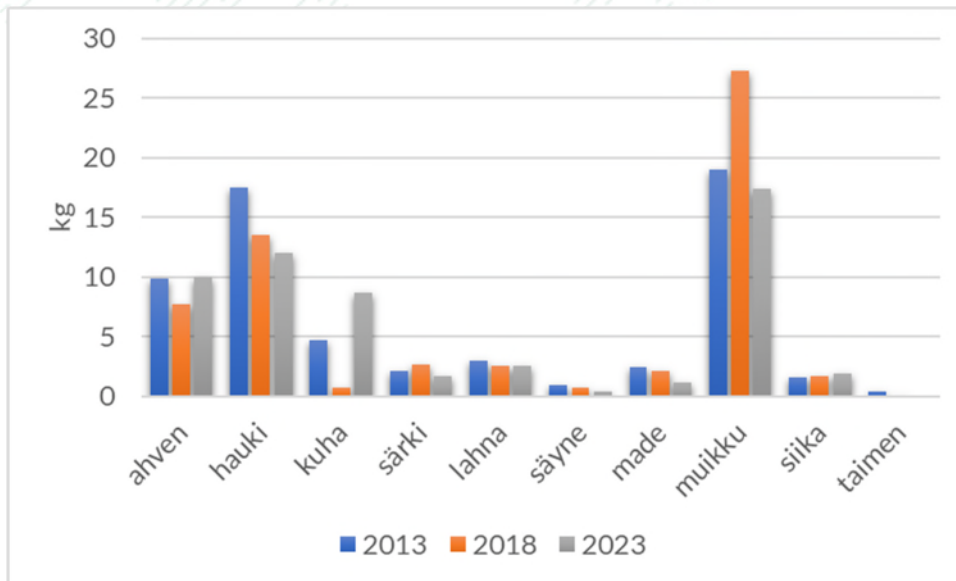
Luikonlahdella merkittävin saalislaji oli muikku, jonka kokonaissaalis oli noin 1650 kiloa. Keskimäärin muikkua saatiin ruokakuntaa kohden noin 17 kiloa. Hehtaarikohtainen saalis oli noin kaksi kiloa. Hauen kokonaissaalis oli 1135 kiloa, keskimäärin noin 12 kg ruokakuntaa kohden ja 1,4 kiloa hehtaarilta. Ahvenen kokonaissaalis oli 945 kiloa, ruokakuntakohtainen saalis noin kymmenen kiloa ja hehtaarisaaalis 1,2 kiloa. Kuhasaaalis jäi hieman ahvenen saalista pienemmäksi (828 kiloa). Runsaimpien saaliiden kalalajeista muikun saalis laski vuoteen 2018 verrattuna selkeästi ja haukisaaliskin kohtalaisen selkeästi. Ahvensaaalis sen sijaan nousi hieman ja kuhasaaalis erittäin selkeästi.

Lohikaloista siian saalis oli 174 kiloa, taimenta ei saatu lainkaan. Siikasaalis on pysynyt miltei muuttumattomana tutkimusjakson ajan. Taimenta on kahdessa aiemmassa tiedustelussa saatu hyvin vähäisesti. Särjen ja mateen saalis on ollut laskusuunnassa, lahnasaalis pysynyt ennallaan.

Rapuja ei ole ilmoitettu saadun saaliiksi tiedusteluissa.

Taulukko 3. Luikonlahden saalistiedot lajeittain (kg/ruokakunta, kg/hehtaari, kokonaissaalis, kg ja osuudet kokonaissaalista).

Kalalaji	kg yht.	2023		kg yht.	2018		kg yht.	2013	
		kg/rk.	kg/ha		kg/rk	kg/ha		kg/rk	kg/ha
ahven	945	9,9	1,2	805	7,7	1,0	1100	9,8	1,4
hauki	1135	11,9	1,4	1419	13,5	1,8	1953	17,5	2,4
kuha	828	8,7	1,0	75	0,7	0,1	526	4,7	0,7
särki	161	1,7	0,2	280	2,7	0,3	232	2,1	0,3
lahna	243	2,6	0,3	265	2,5	0,3	335	3,0	0,4
säyne	32	0,3	0,0	76	0,7	0,1	97	0,9	0,1
made	111	1,2	0,1	225	2,1	0,3	274	2,5	0,3
muikku	1650	17,4	2,1	2863	27,3	3,6	2121	19,0	2,7
siika	174	1,8	0,2	175	1,7	0,2	179	1,6	0,2
taimen				10	0,1	0,0	4	0,3	0,1
Yhteensä	5278	55,6	6,6	6192	59,0	7,7	6821	61,3	8,6



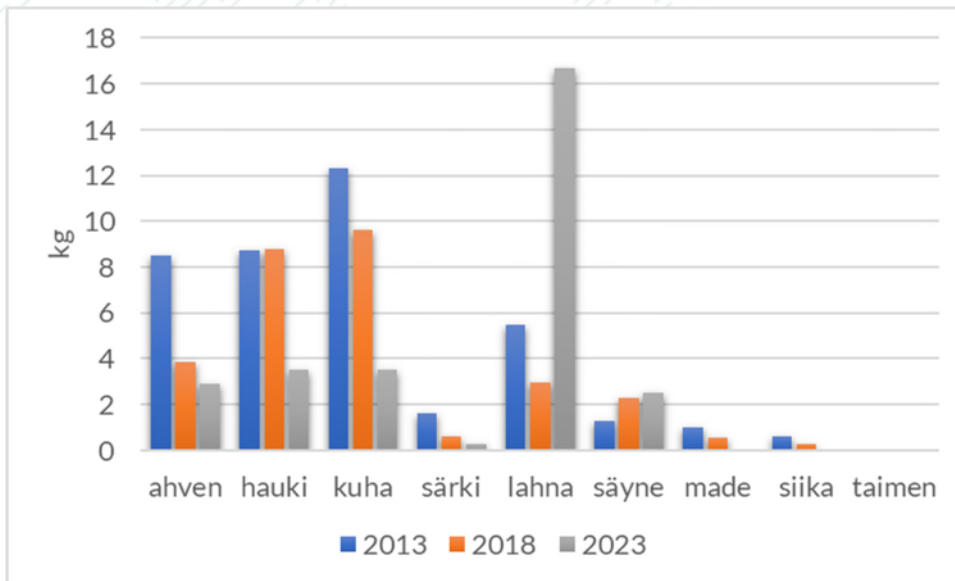
Kuva 3. Luikonlahden ruokakunta-kohtainen saalis lajeittain vuosina 2013, 2018 ja 2023.

Retusen saaliit vuosilta 2013, 2018 ja 2023 on esitetty taulukossa 4.

Saaliit ovat vaihdelleet lajista riippuen voimakkaastikin, mikä johtuu osaltaan pienistä vastausmääristä. Vuonna 2023 selkeästi runsain saalis oli lahnalla, minkä kokonaissaalis 684 kiloa oli suurin lajikohtainen yhteissaalis koko tutkimusjaksolla. Ruokakunta-kohtainen saalis 16,7 kiloa on myös tutkimusjakson suurin millekään lajille. Petokalojen (ahven, hauki, kuha) saaliit laskivat niin kokonaissaaliin kuin ruokakunta-kohtaisen saaliinkin osalta. Särkisaalis laski hieman, mutta säynesaalis pysyi ennallaan.

Taulukko 4. Retusen saalistiedot lajeittain (kg/ruokakunta, kg/hehtaari, kokonaissaalis, kg ja osuudet kokonaissaalista).

Kalalaji	2023			2018			2013		
	kg yht.	kg/rk.	kg/ha	kg yht.	kg/rk.	kg/ha	kg yht.	kg/rk.	kg/ha
ahven	118	2,9	0,4	170	3,9	0,6	360	8,5	1,3
hauki	145	3,5	0,5	387	8,8	1,4	369	8,7	1,4
kuha	143	3,5	0,5	423	9,6	1,6	521	12,3	1,9
särki	10	0,2	0,0	26	0,6	0,1	68	1,6	0,3
lahna	684	16,7	2,5	129	2,9	0,5	233	5,5	0,9
säyne	102	2,5	0,4	100	2,3	0,4	55	1,3	0,2
made				23	0,5	0,1	42	1,0	0,2
siika				12	0,3	0,0	25	0,6	0,1
taimen									
Yhteensä	1203	29,3	4,4	1288	29,3	4,8	1673	39,5	6,2

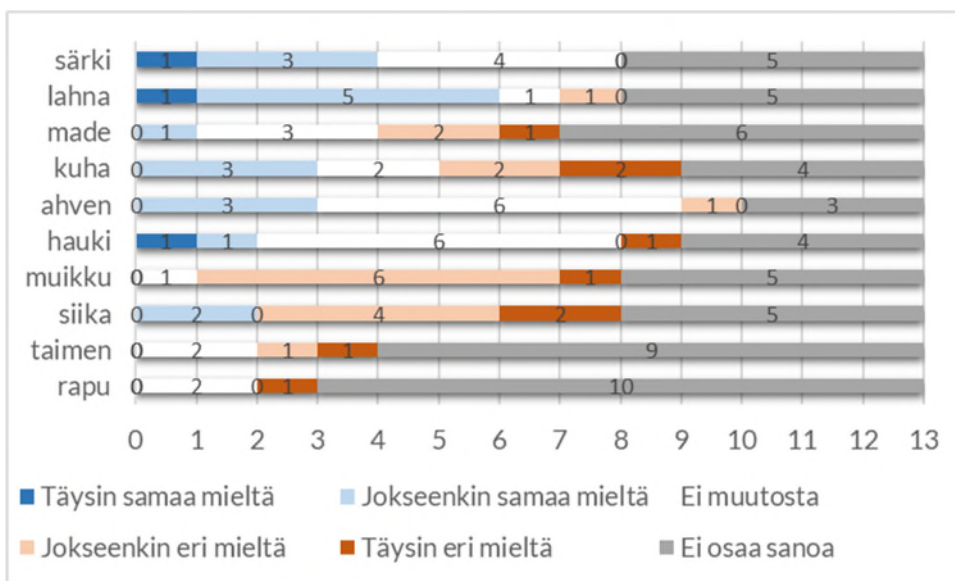


Kuva 4. Retusen ruokakunta-kohtainen saalis lajeittain vuosina 2013, 2018 ja 2023.

Arviot muutoksista kalakannoissa

Vastaajien arviot eri alueiden kalakannoissa tapahtuneista muutoksista viime vuosina on esitetty kuvissa 5 ja 6. Tiedustelussa kysyttiin, onko kalalaji yleistynyt, eli vastaus ”täysin samaa mieltä” tarkoittaa lajin yleistymistä ja ”täysin eri mieltä” lajin vähentymistä.

Luikonlahdella kalastajien selkein havainto oli lahnakannan runsastuminen, minkä oli kokenut miltei puolet vastaajista (6/13). Muiden kalalajien kohdalla ei ollut yhtä selkeää arviota kannan runsastumisesta, mutta siikakalojen kantojen heikkenemisestä oltiin kohtalaisen yksimielisiä, sillä muikkukannan arvioi heikentyneen yli puolet vastaajista (7/13). Siikakannankin arvioi heikentyneen miltei puolet vastaajista.

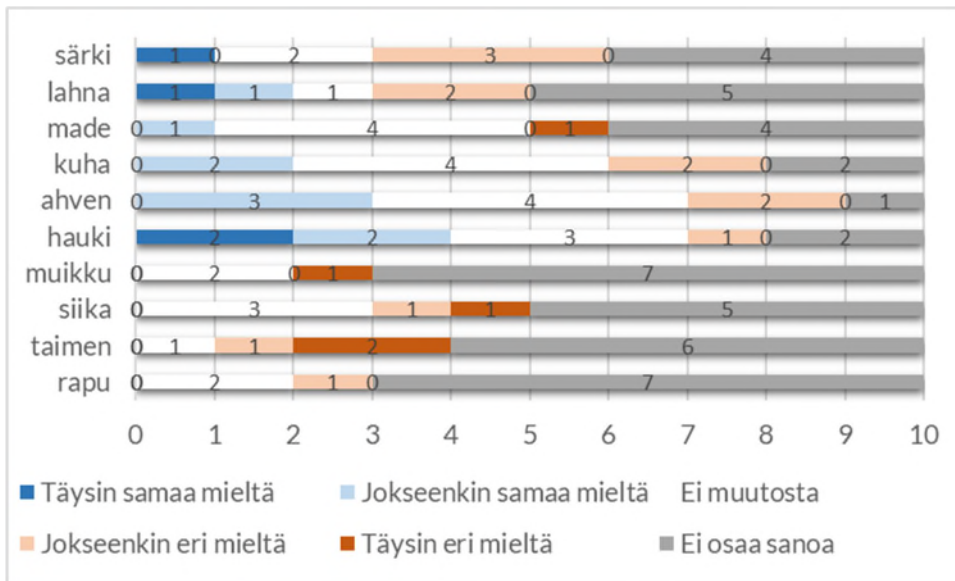


Kuva 5. Kalalajien yleistyminen/vähentyminen Luikonlahdella

Vuoden 2019 tiedustelussakin lahnan koettiin runsastuneen, mutta jossain määrin myös hauen. Heikentyneiksi lajeiksi tuolloin koettiin selkeimmin siian, mutta myös kuhan.

Retusen kohdalla ei vastaajilla ollut erityisen selkeää näkemystä minkään kalalajien runsastumisen tai vähentymisen suhteen (kuva 6). Selkein arvio koski haukikannan runsastumista, minkä oli havainnut neljä vastaajaa kymmenestä. Muiden lajien kohdalla selkeää muutoksen suuntaa ei ollut havaittavissa.

Vuoden 2019 tiedustelussa lahnakannan koettiin runsastuneen myös Retusella ja jossain määrin särki- ja haukikannan.



Kuva 6. Kalalajien yleistyminen/vähentyminen Retusella

Kalastusta ja virkistyskäyttöä haittaavat tekijät tiedustelualueilla

Kuvissa 7 ja 8 on esitetty tulokset vastaajien arvioista koskien kalastusta ja virkistyskäyttöä haittaavia tekijöitä. Kysymys aseteltiin niin, että vastauksen ollessa ”täysin samaa mieltä”, vastaaja kokee ko. tekijän selkeästi haitanneen kalastusta tai virkistyskäyttöä.

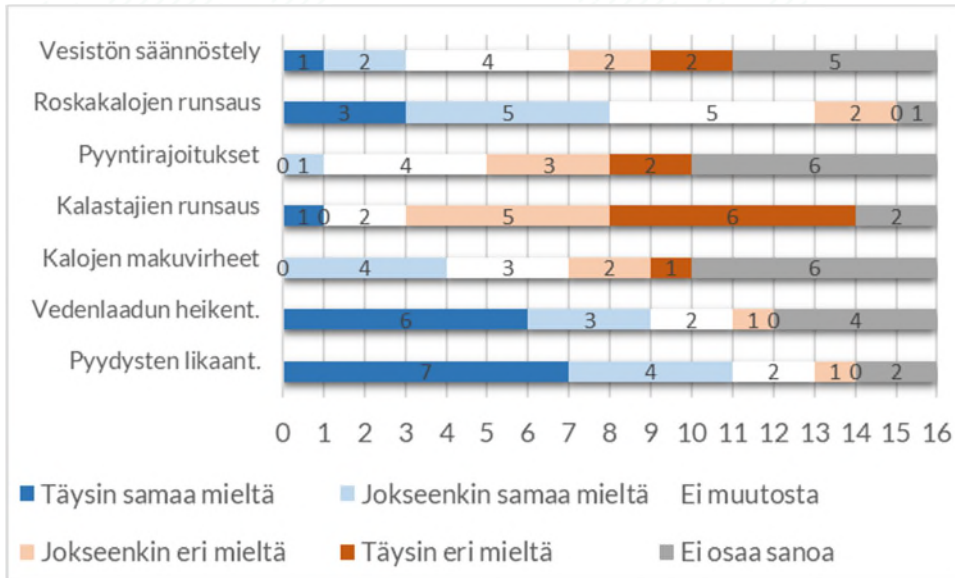
Luikonlahdella selkeimmin kalastusta ja virkistyskäyttöä häiritsi vastaajien mielestä pyydysten likaantuminen, mitä oli 11/16 vastaajaa. Vedenlaadun heikentymistä oli kokenut 9/16 ja vähempiarvoisten kalalajien runsautta 8/16.

Kalastajien runsautta ei pidetty haittana, päinvastoin kalastajien koki vähentyneen 11/16 vastaajaa.

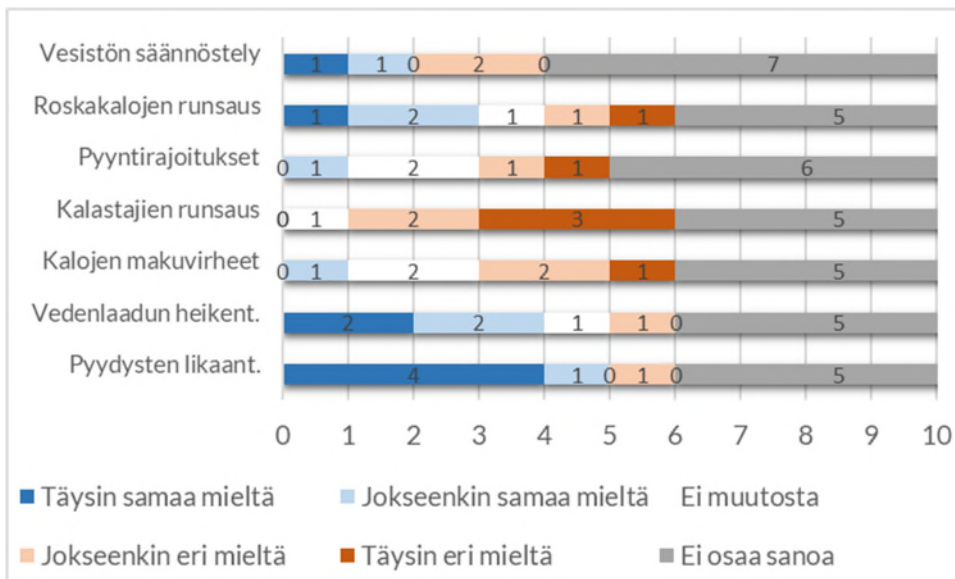
Vastaukset ovat pysyneet vuoden 2019 tiedustelun suuntaisina.

Retusella puolet vastaajista koki pyydysten likaantumisen häiritsevän kalastusta. Vedenlaadun heikentymisen koki kalastusta ja/tai virkistyskäyttöä haittaavaksi tekijäksi neljä vastaajaa kymmenestä. Vähempiarvoisten kalalajien runsautta piti haitallisena tekijänä

kolme vastaajaa kymmenestä. Luikonlahden tavoin myös Retusella kalastajien runsautta ei koettu häiritseväksi, päinvastoin.



Kuva 7. Kalastusta ja virkistyskäyttöä haittaavat tekijät Luikonlahdella



Kuva 8. Kalastusta ja virkistyskäyttöä haittaavat tekijät Retusella

Tiedustelussa kysyttiin vastaajilta mieluisimpia istutuslajeja. Vastausten tulokset on esitetty taulukossa 5. Tämä kysymys voi mahdollisesti auttaa viranomaista ja vesialueen osakaskuntien edustajia mahdollisia istutusvelvoitteita ja/tai kalatalousmaksujen käyttöä mietittäessä.

Toivotuimmat istutuslajit Luikonlahdella olivat siika ja taimen, joskin myös kuha ja järvilohi saivat runsaasti vastauksia. Retusella toivotuin laji oli sen sijaan taimen.

Taulukko 4. Toivotuimmat istutuslajit

Istutuslaji	Luikonlahti	Retunen
Kuha	7	0
Siika	10	4
Taimen	10	6
Järvilohi	8	3
Muu, mikä?	1	0

Vapaamuotoiset vastaukset:

Luikonlahti:

- Vedenlaatu heikentynyt: rehevöitymistä ja veden limaisuutta
- Vedenlaatu heikentynyt Luikonlahden rikastamon toiminta-aikana. Pyydykset likaiset ja vesi talvella tummaa

Retunen:

- Loppukesästä vesi voimakashumuksisista
- Vesi todella humuksista
- Lahdenpohjat soistuu
- Verkot limoittuvat Retusella hyvin nopeasti

4. Tulosten tarkastelu

Tässä raportissa tarkasteltiin Boliden Luikonlahden kalataloudelliseen tarkkailuun kuuluneen kalastustiedustelun tuloksia.

Kalastus alueella oli kokonaisuutena vuoden 2018 tasolla, mutta Luikonlahden kokonaiskalastajamäärä laski hieman ja Retusen vastaavasti nousi. Retusen kalastus painottui selkeämmin kesäkuukausille kuin Luikonlahdella, missä myös talvikalastusta oli edelleen kohtalaisen runsaasti.

Pyydysten osalta Luikonlahden ja Retusen kalastus erosi jonkin verran. Luikonlahdella verkkokalastus oli edelleen suosittua ja pyyntiponnistus kaikilla verkkopyydyksillä oli 17 pyydystä hehtaarille, mikä on nykymittapuulla erittäin runsas pyyntiponnistus. Retusella kalastusta harjoitettiin selkeämmin aktiivivälineillä.

Luikonlahden merkittävimmän saalislajin, eli muikun saalis leski vuodesta 2018 verrattain selkeästi ja toiseksi merkittävimmän lajin, eli hauenkin saalis kohtalaisen selkeästi. Ahvenkalojen (kuha, ahven) saaliit sen sijaan nousivat. Retusella lahnan saalis oli tutkimusjakson runsain. Muiden pääsaalislajien saaliit pienenevät.

Luikonlahden kalastajat arvioivat vuoden 2019 tiedustelun tavoin lahnakannan runsastuneen. Siikakalojen (muikkua, siika) kantojen arvioitiin heikentyneen. Retusella selkeitä arvioita kalakantojen muutoksista ei ollut.

Niin Luikonlahdella kuin Retusellakin selkeimmin kalastusta ja virkistyskäyttöä häiritsi vastaajien mielestä pyydysten likaantuminen, vedenlaadun heikentyminen sekä vähempiarvoisten kalalajien runsaus. Vuonna 2019 toteutetussa tiedustelussa tilanne oli hyvin vastaava niin koettujen haittojen kuin haitta-asteekin osalta.

Taimen oli toivotuin istutuslaji alueille, mutta näistä vesistöistä paremmin taimenelle sopivan vesistön, eli Luikonlahden verkkopyyntiponnistus on niin suuri, ettei taimenen istuttaminen ole välttämättä tarkoituksenmukaista, sillä todennäköisyys pyydykseen jäämisestä ennen pyyntikoon saavuttamista on erittäin suuri.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY



Miika Sarpakunnas
Tutkija, FM

Liitteet: Tiedustelun kappalemääräiset vastaukset taulukoituna

Liitetaulukko 1. Tiedustelun kappalemääräiset vastaukset

Luikonlahti	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei muutosta	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Ei osaa sanoa
rapu	0	0	2	0	1	10
taimen	0	0	2	1	1	9
siika	0	2	0	4	2	5
muikku	0	0	1	6	1	5
hauki	1	1	6	0	1	4
ahven	0	3	6	1	0	3
kuha	0	3	2	2	2	4
made	0	1	3	2	1	6
lahna	1	5	1	1	0	5
särki	1	3	4	0	0	5
Luikonlahti	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei muutosta	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Ei osaa sanoa
Pyydysten likaant.	7	4	2	1	0	2
Vedenlaadun heikent.	6	3	2	1	0	4
Kalojen makuvirheet	0	4	3	2	1	6
Kalastajien runsaus	1	0	2	5	6	2
Pyyntirajoitukset	0	1	4	3	2	6
Roskakalojen runsaus	3	5	5	2	0	1
Vesistön säännöstely	1	2	4	2	2	5
Retunen	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei muutosta	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Ei osaa sanoa
rapu	0	0	2	1	0	7
taimen	0	0	1	1	2	6
siika	0	0	3	1	1	5
muikku	0	0	2	0	1	7
hauki	2	2	3	1	0	2
ahven	0	3	4	2	0	1
kuha	0	2	4	2	0	2
made	0	1	4	0	1	4
lahna	1	1	1	2	0	5
särki	1	0	2	3	0	4
Retunen	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei muutosta	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Ei osaa sanoa
Pyydysten likaant.	4	1	0	1	0	5
Vedenlaadun heikent.	2	2	1	1	0	5
Kalojen makuvirheet	0	1	2	2	1	5
Kalastajien runsaus	0	0	1	2	3	5
Pyyntirajoitukset	0	1	2	1	1	6
Roskakalojen runsaus	1	2	1	1	1	5
Vesistön säännöstely	1	1	0	2	0	7