



# ISOHAARAN ALTAAN KALASTUSTIEDUSTELU VUONNA 2021

KEMIJOKI OY  
PVO-VESIVOIMA OY

Kalatalouspalvelut Pekka A. Keränen

KEMIJOKI OY  
PVO-VESIVOIMA OY

## ISOHAARAN ALTAAN KALASTUSTIEDUSTELU VUONNA 2021

3.6.2022  
Pekka Keränen, MMM (kalataloustiede)

### SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. AINEISTO JA MENETELMÄT .....</b>	<b>2</b>
<b>3. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1. KALASTAJAMÄÄRÄ JA KALASTUSAIKA .....</b>	<b>3</b>
<b>3.2. PYYNNIN MÄÄRÄ JA SAALIS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3. LOHI- JA TAIMENSAALIS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.4. KALASTUKSELLE HAITTAAT AIHEUTTANEET TEKIJÄT .....</b>	<b>7</b>
<b>3.5. VERTAILU EDELLISVUOSIIN .....</b>	<b>9</b>
<b>4. YHTEENVETO .....</b>	<b>11</b>
<b>5. LÄHTEET .....</b>	<b>11</b>

### LIITTEET

Liite 1. Tiedustelulomake – Kalastus Kemijoessa Isohaaran altaalla vuonna 2021.

Liite 2. Isohaaran altaan tiedustelualue vuonna 2021.

Liite 3. Tiedusteluun vastanneiden vapaamuotoiset kommentit kalastuksesta, kalakantojen hoidosta ja muista huomioista.

Copyright © Kalatalouspalvelut Pekka A. Keränen

Kalatalouspalvelut Pekka A. Keränen  
PL 10  
96101 Rovaniemi

## 1. JOHDANTO

Kemijoen ja sen merellisen vaikutusalueen kalanhoitovelvoitteet perustuvat Pohjois-Suomen vesioikeuden ja Korkeimman hallinto-oikeuden vahvistamaan päätökseen (nro 2863/80, 30.5.1980). Päätös velvoittaa Kemijoki Oy:n ja Pohjolan Voima Oy:n (nyk. PVO-vesivoima Oy) voimalaitosrakentajina hoitamaan alueen kalakantoja istutuksin ja tarkkailemaan kalanhoitovelvoitteiden tuloksellisuutta. Kalataloustarkkailut perustuvat Kemijoki Oy:n ja PVO-Vesivoima Oy:n kalatalousviranomaisen hyväksymään Kemijoen kalataloudelliseen tarkkailusuunnitelmaan (KHO 20.12.2011, Dnro 4407/1/10).

Tässä raportissa esitetään Isohaaran altaan kalastustiedustelun tulokset vuodelta 2021. Isohaaran altaalla on tehty kalastustiedusteluita aiemmin mm. vuosina 2010, 2015, 2018, 2019 ja 2020 (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019, Leppänen 2020, Paksuniemi 2021).

## 2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Kemijoen Isohaaran altaan kalastustiedustelu tehtiin maaliskoukokuussa 2022. Tiedustelun kohdejoukko olivat vuonna 2021 Isohaaran altaan alueella toimivien osakaskuntien kalastusluvalla sekä yhteisluvalla kalastaneet ja heidän kotitaloutensa. Lupakäytänteet ovat vaihtelevia. Tiedustelualueelle myydään niin Isohaaran yhteislupa-alueen viehekalastuslupia kuin osakaskuntien lupia suoramyyntillä paikallisista myyntipaikoista ja internetistä.

Tiedustelu toteutettiin kolmen yhteydenottokerran postitiedusteluna (vastaamattomille muistutuskirjeet). Toisella ja kolmannella kierroksella vastaajille annettiin mahdollisuus sähköiseen vastaamiseen tiedustelulomakkeella olevan ruutukoodin välityksellä. Kalastustiedustelulla selvitettiin käytössä olleita pyydysmääriä, kalastusaikaa ja saatua kala- ja rapusaalista. Lisäksi pyydettiin erittelemään lohi- ja taimensaaliis (kpl ja kg) kuukausittain sekä ilmoittamaan eväleikattujen saaliskalojen lukumäärä ja nimeämään kalastusta haittaavia tekijöitä. Tiedustelulomake on esitetty liitteessä (liite 1). Tiedustelualueena oli Taivalkosken ja Isohaaran voimalaitoksien välinen Kemijoen alue. Kartta tiedustelualueesta on esitetty liitteessä (liite 2).

Tiedustelun otantaan kuului poistuman (lupatiedoissa ei ollut osoitetta tai sitä ei voitu muutoin selvittää<sup>1</sup>) jälkeen 203 taloutta, joka oli 91 % luvan lunastaneiden talouksien kokonaismäärästä. Kahden uusintakierroksen jälkeen palautuksia saatiin 109 kpl eli noin 54 % (taulukko 1). Vastausaktiivisuus oli heikko. Sähköistä vastausmahdollisuutta käytti vain 11 taloutta (10 % kyselyyn vastanneista).

Tiedusteluun vastaamatta jättäneiden ja otoksen ulkopuolelle jääneiden kalastusaktiivisuuden ja saalisajien oletettiin olleen vastaavia kuin tiedusteluun vastanneilla. Laskennallinen kokonaissaalisarvio muodostettiin aiempiin tiedusteluihin nähden vertailukelpoisuus säilyttäen tiedusteluun vastanneiden kalastaneiden talouksien keskisaaliista arvioidulla kalastajamäärällä kerrottuna. Saalisarvio ja kalastaneiden talouksien kokonaismääräarvio perustuu näin ollen laajennuskertoimeen 1,9 (lupaotos/tiedustelun palauttaneet). Pyydysten käyttömäärää arvioitiin kertomalla pyydyskohtaiset kalastajamäärät keskimääräisillä pyydyskohtaisilla kokukerroilla. Koska alhainen vastausprosentti suurentaa laajennuskeroainta, yksittäisten kalastajien ilmoittamat suuret saaliit voivat aiheuttaa saaliin ja pyynnin määrän yliarviointia ja siten heikentää laskennan luotettavuutta. Tästä johtuen mm. kolmen suuria kokukertoja ilmoittaneen kalastajan pyyntipäivät otettiin huomioon aineistossa laajentamattomana.

<sup>1</sup> Osoiteaineisto päivitettiin Postin päivityspalvelulla, jonka tulosten mukaiset muuttuneet osoitetiedot korjattiin.

**Taulukko 1. Kalastustiedustelun perustietoja.**

	Lupia	Otos	Palautti	Palautusprosentti
Hirmulan osakaskunta	7	7	4	57,1 %
Ala-Paakkolan osakaskunta	17	16	9	56,3 %
Ilmola-Koroisen osakaskunta	10	10	6	60,0 %
Internet	31	30	16	53,3 %
Yhteisluvat	159	140	74	52,9 %
Koko tiedustelujoukko	224	203	101	53,7 %

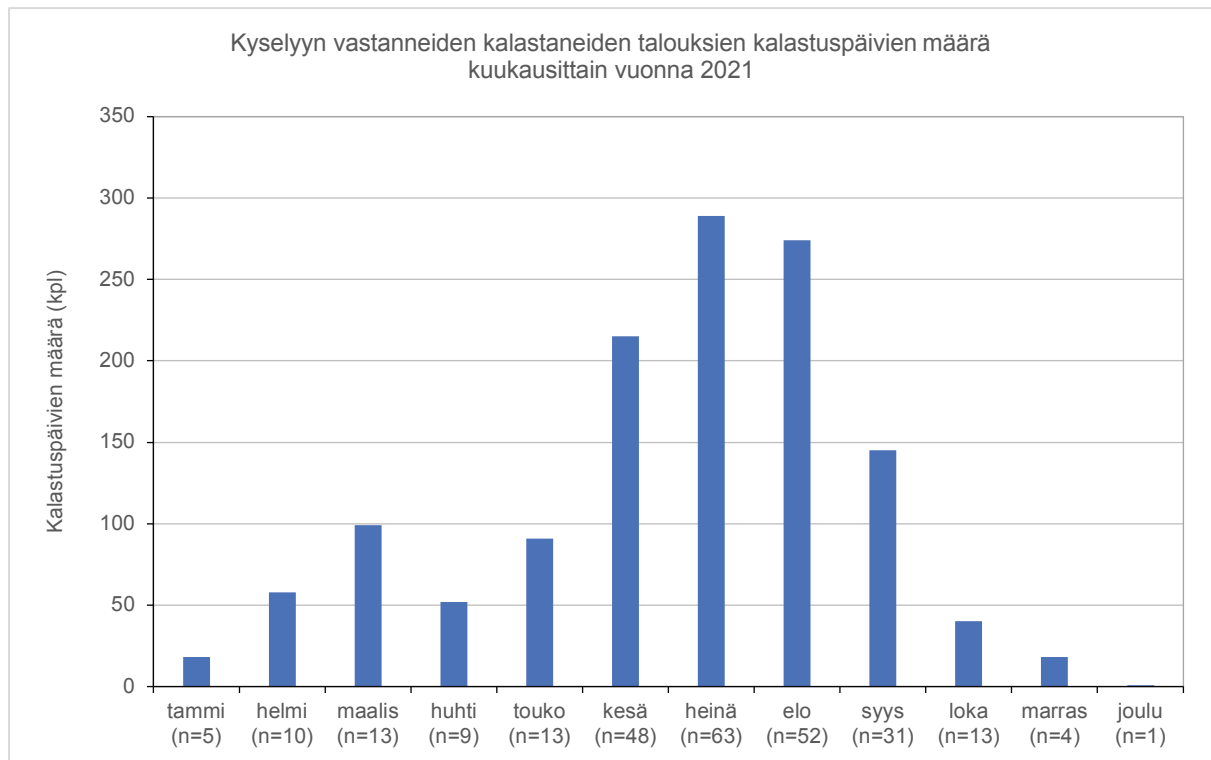
## 3. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

### 3.1. KALASTAJAMÄÄRÄ JA KALASTUSAIKA

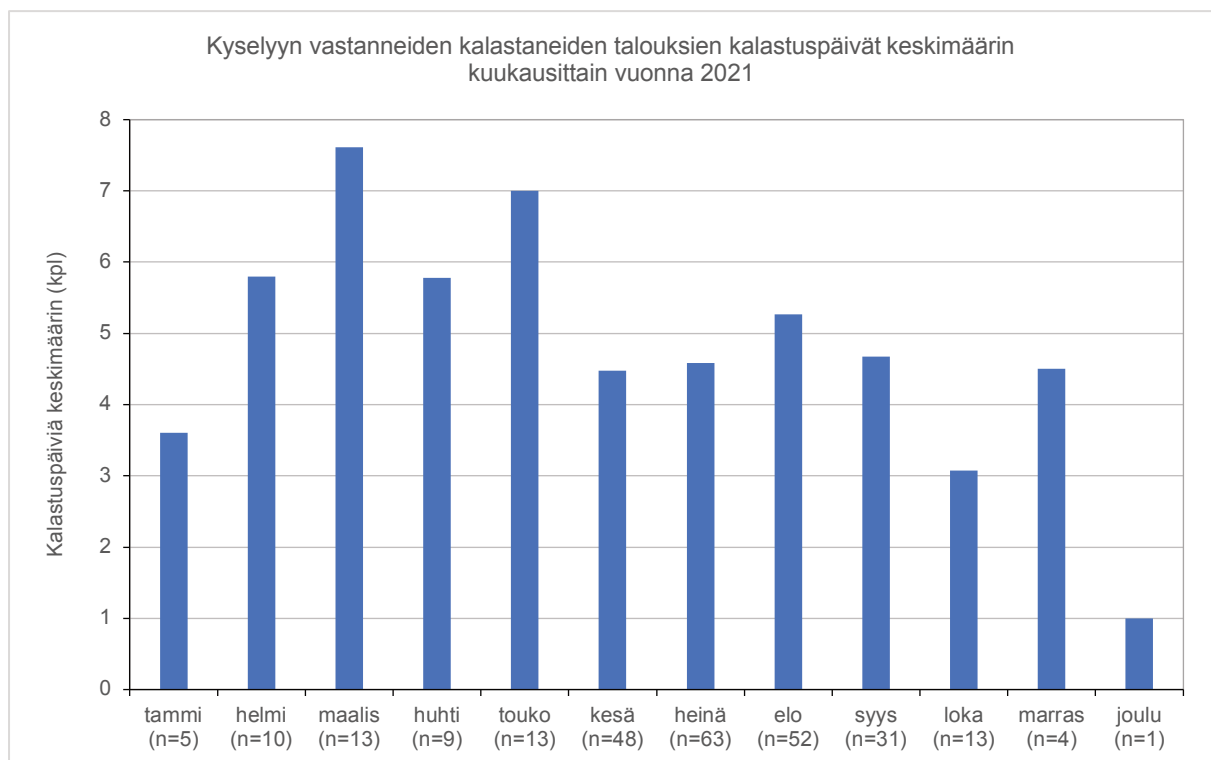
Osakaskunnilta saatujen tietojen perusteella alueelle lunastettiin vuonna 2021 yhteensä 224 kalastuslupaa. Näistä 65 kpl oli osakaskunnan lupia (29 %) ja 159 kpl yhteislupia (71 %).

Kalastustiedustelun palautti 109 taloutta, joista kalastaneita oli 91 taloutta (83 %). Kalastustiedustelujen perusteella osa talouksista/kalastajista lunastaa vuosittain luvan, mutta ei välttämättä kalasta tiedustelualueella. Tiedustelualueella kalasti vuonna 2021 arviolta 169 taloutta. Kalastukseen osallistui keskimäärin 1,29 henkilöä taloutta kohden, mistä laskettuna alueella kalasti arviolta 218 henkilöä. Kalastajamäärää arvioitaessa on hyvä huomata, että kalastustiedustelulla ei voida huomioida esimerkiksi yleiskalastusoikeuden nojalla (onki, pilkki) kalastaneita. Näin ollen tiedusteluun perustuva arvio ei kuvaa kaikkien alueella kalastaneiden määrää.

Alueella kalastettiin tiedustelun perusteella ympäri vuoden (kuva 1). Kesällä kalastettiin selvästi enemmän kuin muina aikoina. Myös maaliskuu-, touko- ja syyskuu olivat suhteellisen suosittua kalastusaikaa. Kesäaikana (kesä-elokuussa) kalastettiin keskimäärin 5 päivänä kuukaudessa (kuva 2). Kaikkiaan vastanneet ilmoittivat kalastaneensa noin 1 300 päivää.



**Kuva 1. Kyselyyn vastanneiden kalastaneiden talouksien kalastuspäivien summa (n=kalastaneiden talouksien määrä).**



**Kuva 2. Kyselyyn vastanneiden kalastaneiden talouksien keskimääräinen kalastuspäivien määrä kuukausittain (n=kalastaneiden talouksien määrä).**

### 3.2. PYYNNIN MÄÄRÄ JA SAALIS

Tyypillisin kalastusmuoto Isohaaran altaalla oli heittokalastus, jota harjoitti 80 taloutta (47 % kalastaneista talouksista). Toiseksi yleisin kalastusmuoto oli vetokalastus, jota harjoitti 67 taloutta (40 % kalastaneista talouksista). Pilkkimistä harjoitti 26 taloutta (15 % kalastaneista talouksista). (Taulukko 2.) Heittokalastusta harjoitettiin keskimäärin kymmenen kertaa, vetokalastusta yhdeksän kertaa ja pilkkimistä yksitoista kertaa kalastuskaudella.

Tiedustelun perusteella verkkoja käytti arviolta 15 taloutta (taulukko 2). Verkoille kertyi noin 1 075 kokukertaa. Verkkoja talouksilla oli pyynnissä keskimäärin kaksi kappaletta. Talviverkoilla kalasti kaksi taloutta. Aikaisempien vuosien tapaan tiedustelualueella kalastettiin jonkin verran verkkojen ja vapakalastuksen lisäksi myös koukuilla, katiskalla ja pilkillä (esim. Laitala ym. 2019, Leppänen 2020, Paksuniemi 2021).

Tiedusteluun vastanneet taloukset (n=109) ilmoittivat saaneensa saaliiksi tiedustelualueelta vuonna 2021 yhteensä 1 660 kg kalaa. Kalastaneiden talouksien keskimääräinen saalis oli 15,2 kg. Kaikkiin luvan lunastaneisiin talouksiin laajennettuna Isohaaran altaan vuoden 2021 kokonaissaalis ilman näytepyynnin saalista oli 3 189 kg (taulukko 2).

Suurin osa tiedustelun kokonaissaaliista pyydettiin vetouistelemalla ja verkoilla. Valtaosa saaliista koostui kirjolohesta (36 %), hauesta (24 %) ja ahvenesta (15 %). Lohen ja taimenen saalisosuus oli noin 12 % kokonaissaaliista.

Kemijoki Oy toteutti vuonna 2021 Isohaaran altaalla lohen ja taimenen tutkimus- ja näytepyyntiä, jonka saalis on lisätty kalastustiedustelun saalisarvioon (taulukko 2). Näytepyynnin tarkoituksena on arvioida Isohaaran kalateiden läpi uineiden lohien ja taimenten määrää ja niiden alkuperää, eli ovatko kalat istukkaita vaiko luonnossa syntyneitä. Näytepyyntiä on tehty myös aikaisemmin vuosina 2018, 2019 ja 2020 (Jokikokko 2018, Keränen 2021 ja 2022). Näytepyynnin kokonaissaalis oli 99 kg. Lohen ja taimenen lisäksi saaliiksi saatiin myös haukea, kuhaa ja siikaa. Isohaaran altaan arvioitu kokonaissaalis kalastustiedustelun ja näytepyynnin perusteella oli noin 3,2 tonnia vuonna 2021 (taulukko 2).

**Taulukko2. Pyydystä käyttäneiden talouksien määrä, pyyntiponnistus pyydysvuorokausina (pvrk) / vapakalastuskertoina (vkrt) sekä kalastustiedustelun ja näytepyynnin saaliista arvioitu kokonaissaalis Isohaaran altaassa vuonna 2021. Tiedustelualueella kalasti vuonna 2021 arviolta 169 taloutta.**

Pyydys	Talous	Pyynti- ponnistus	Lohi	Taimen	Hauki	Made	Ahven	Kuha	Siika	Kirjo- lohi	Särki- kalat	Muut	Yht.	Osuus
	kpl	pvrk/vkrt	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	%
Talviverkot	2	4	0	0	0	6	0	7	0	7	0	0	20	0,7 %
Verkot	15	1 075	82	33	185	2	46	53	4	421	10	0	834	27,0 %
Katiska	9	198	0	0	13	0	119	0	0	0	17	0	149	4,8 %
Talvikoukut	9	866	0	0	9	9	0	19	0	2	0	0	39	1,3 %
Muu kalastus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0 %
Vetouistelu	67	613	158	81	445	0	97	142	0	348	0	0	1 271	41,1 %
Muu vapakalastus	80	762	7	13	82	0	57	45	0	325	9	0	538	17,4 %
Pilkki	26	276	7	0	0	39	131	0	0	16	40	5	239	7,7 %
Kalastustiedustelu (kg)			255	127	734	56	450	265	4	1 119	77	5	3 091	100 %
Näytepyynti (kg)			82	12	2	0	0	2	1	0	0	0	99	
Kokonaissaalis (kg)			337	139	736	56	450	267	5	1 119	77	5	3 189	
Osuus %			10,6 %	4,4 %	23,1 %	1,8 %	14,1 %	8,4 %	0,1 %	35,1 %	2,4 %	0,1 %	100,0 %	

Tiedusteluun vastanneista talouksista ravustusta ilmoitti harjoittaneensa vain yksi talous, ilman saalista.

### 3.3. LOHI- JA TAIMENSAALIS

Tiedusteluun vastanneista tiedustelualueella kalastaneista 91 taloudesta 18 ilmoitti saaneensa saaliiksi lohia (20 % talouksista). Taimenia sai saaliiksi 21 taloutta (23 % talouksista). Lohisaaliista pyydettiin tiedustelun perusteella verkoilla 32 %, vetouistelemalla 62 % ja muilla vapavälineillä 6 % ja taimensaaliista verkoilla 25 %, vetouistelemalla 61 % ja muilla vapavälineillä 11 %.

Lohia saatiin arviolta saaliiksi 78 kpl ja taimenia 79 kpl (taulukko 3 ja 4). Kilomääräisestä lohisaaliista 73 % saatiin saaliiksi heinä-elokuussa ja taimenen saaliista vastaavasti 64 %. Jonkin verran lohia ja taimenia saatiin myös syyskuussa. Kesäkuussa ja lokakuussa saaliiksi saatiin vain yksittäisiä lohia. Yksittäisiä taimenia ilmoitettiin saadun saaliiksi myös marraskuussa. Kuukausikohtaiset lohi- ja taimensaaliit on arvioitu lajikohtaisen kokonaissaalisarvion, kuukausikohtaisten saalisosuuksien ja kalojen keskipainon perusteella. Saalislohien ja -taimien keskipaino arvioitiin vain niistä vastauksista, joissa oli ilmoitettu sekä kilo- että kappalemääräarvio. Kilo- ja kappalemääräarvion antoi 78 % kaikista lohia saaliiksi saaneista talouksista. Taimenen osalta osuus oli 95 %. Saalislohien keskipaino vaihteli tarkastelujaksolla 3,0–4,0 kg:n välillä ja oli keskimäärin 3,6 kg (taulukko 4). Taimenen keskipaino vaihteli vastaavasti 0,8–2,5 kg:n välillä ja oli keskimäärin 2,1 kg (taulukko 4).

Istutetut lohet ja taimenet voidaan erottaa luonnossa kuoriutuneista yksilöistä istukkailta leikatun rasvaevän perusteella. Rasvaeväleikattuja lohia ja taimenia on istutettu Kemijokisuulle vuodesta 2017 alkaen. Vuoden 2021 tiedustelussa osa taimenia ja lohia saaneista kalastajista oli erotellut saalisalat rasvaeväleikkausten perusteella (taulukko 3 ja 4). Kyseisten kalastajien ilmoittamien tietojen perusteella lohista noin 64 % ja taimenista noin 76 % oli eväleikattuja, eli varmuudella istutettua alkuperää. Leikattu rasvaevä saattaa kasvaa kalalla osittain uudestaan, mikä voi vaikeuttaa kalan alkuperän tunnistamista. Kalastajien harjaantuneisuus leikatun rasvaevän tunnistamiseen sekä raportointitarkkuus kasvattavat menetelmän epävarmuutta. Vuoden 2021 tuloksia voidaan aiempien vuosien tapaan pitää lähinnä suuntaa antavina.

**Taulukko 3. Kalastustiedustelun mukainen lohisaalis, lohien keskipaino ja rasvaeväleikattujen istukkaiden osuus kuukausittain Isohaaran altaalla v. 2021 (tiedot ilmoittaneiden määrä n=14).**

Kuukausi	Saalis (kpl)	Saalis (kg)	Keskipaino (kg)	Istukkaita (kpl)	Istukkaita (%)
Toukokuu					
Kesäkuu	2	9	3,5	2	83,1 %
Heinäkuu	31	83	3,6	25	80,0 %
Elokuu	25	102	4,0	17	66,7 %
Syyskuu	17	51	3,0	6	37,5 %
Lokakuu	3	11	3,5	0	0,0 %
Marraskuu					
Yhteensä	78	255	3,6	49	63,7 %

**Taulukko 4. Kalastustiedustelun mukainen taimensaalis, taimenten keskipaino ja rasvaevä-leikattujen istukkaiden osuus kuukausittain Isohaaran altaalla v. 2021 (tiedot ilmoittaneiden määrä n=20).**

Kuukausi	Saalis (kpl)	Saalis (kg)	Keskipaino (kg)	Istukkaita (kpl)	Istukkaita (%)
Toukokuu					
Kesäkuu	3	5	1,7	0	0,0 %
Heinäkuu	29	40	1,7	25	85,7 %
Elokuu	23	41	2,5	16	72,7 %
Syyskuu	19	33	2,4	14	77,8 %
Lokakuu	2	5	1,0	0	0,0 %
Marraskuu	4	2	0,8	4	100,0 %
<b>Yhteensä</b>	<b>79</b>	<b>127</b>	<b>2,1</b>	<b>60</b>	<b>75,6 %</b>

### 3.4. KALASTUKSELLE HAITTAAT AIHEUTTANEET TEKIJÄT

Tiedustelussa pyydettiin arvioimaan neliportaisella asteikolla (ei haittaa, vähäinen, kohtalainen, huomattava haitta), missä määrin vedenkorkeuden ja virtauksen vaihtelu avovesikaudella ja jääkannen aika sekä verkkojen limoittuminen haittasi kalastusta. Samoin pyydettiin arvioimaan veden laatua, veneenlaskuluiskien määrää, veneen säilytysolosuhteita sekä kalaistutusten tuloksellisuutta ja valvonnan riittävyttä niin ikään neliportaisella asteikolla (erinomainen, hyvä, tyydyttävä, huono). Arvioinneissa oli myös vaihtoehto ”ei osaa sanoa”.

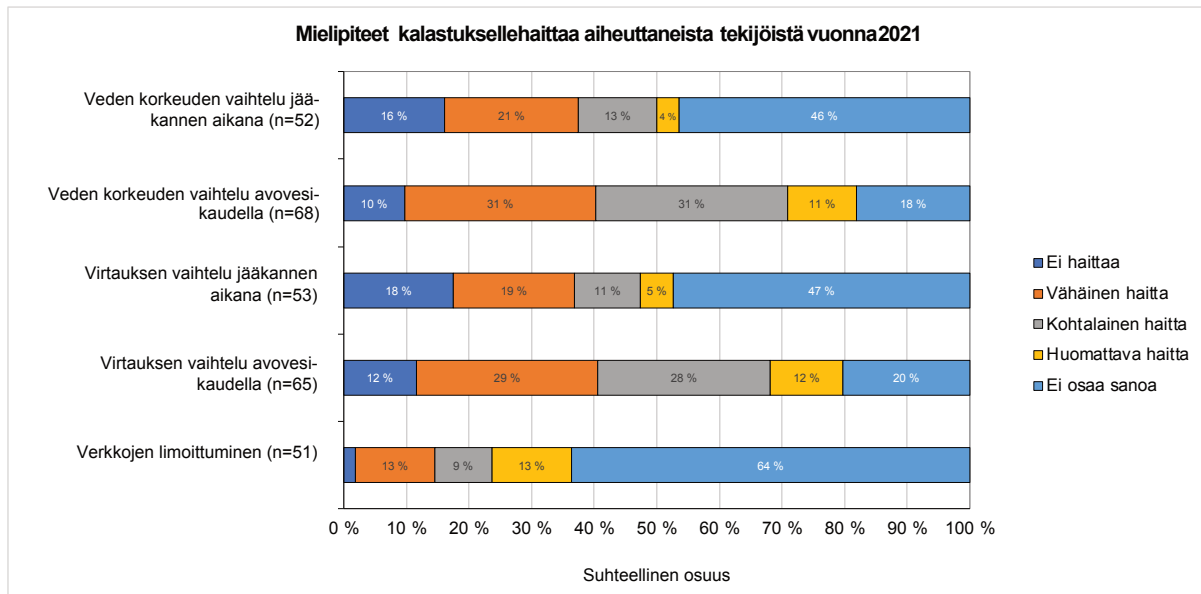
Vedenkorkeuden ja virtauksien vaihtelun vaikutuksesta annettiin useimmin mielipide avovesikauden osalta (kuva 3). Vastaaajista noin 40 % piti vedenkorkeuden tai virtauksen vaihtelua vähintään kohtalaisena tai huomattavana haittana, mutta vastaavasti noin 40 % arvioi, että haitta oli vähäinen tai haittaa ei ollut. Jääkannen aikana veden korkeuden tai virtauksen vaihtelusta aiheutunutta haittaa pidettiin valtaosin vähäisenä tai vaihtelusta ei koettu olevan haittaa. Yksi vastaaja kertoi avoimissa vastauksissa, että vaihtelu vaikeuttaa pilkkimistä, kun jäällä on vettä (liite 3, kommentti nro 32).

Lähes kaksi kolmasosaa vastanneista ei osannut arvioida verkkojen limoittumisesta kalastukselle koituvaa haittaa, mikä johtunee siitä, että valtaosa vastanneista ei kalastanut lainkaan verkoilla (yhteislupakalastajat). Verkoilla kalastaneista vastaaajista 60 % piti haittaa vähintään kohtalaisena tai huomattavana. Yksi vastaaja kertoi avoimissa vastauksissa jättäneensä pyynnin pois aikaisempien vuosien limoittumisongelmien vuoksi. Toinen vastaaja puolestaan kertoi verkkojen likaantuvan myös roskasta (liite 3, kommentit nro 30 ja 31).

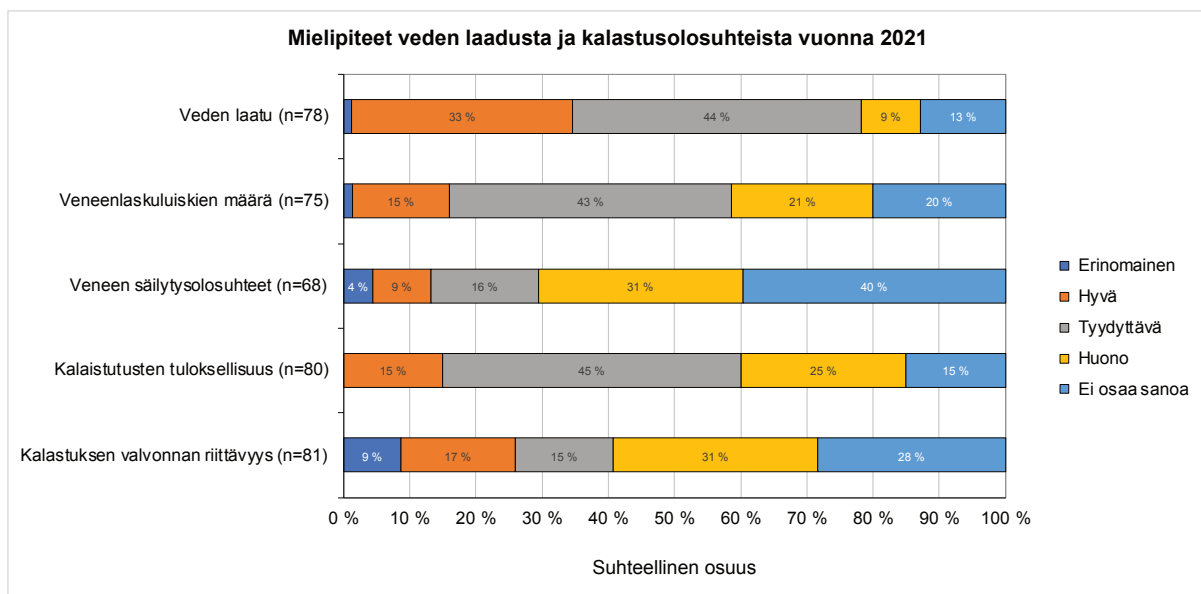
Kolme neljäsosaa vastanneista piti vedenlaatua vähintään tyydyttävänä tai hyvänä (kuva 4). Yli puolet vastaaajista piti veneenlaskuluiskien määrää vähintään tyydyttävänä tai hyvänä. Seitsemän vastaajaa kuitenkin kommentoi veneluiskien heikkoa saavutettavuutta tai tilaa avoimissa vastauksissa (liite 3, aihe veneenlaskupaikat). Veneen säilytysolosuhteita piti huonoina noin kolmasosa vastaaajista. Vajaa puolet piti kalaistutusten tuloksellisuutta tyydyttävänä ja neljäsosa huonona. Kolmannes vastaaajista arvioi kalastusvalvonnan riittävyuden huonoksi, kun taas noin neljännes piti valvonnan tasoa erinomaisena tai hyvänä. Avoimissa vastauksissa kommentoitiin usein istutuksia tai valvonnan puutetta (liite 3, aihe istutukset, valvonta).



Tiedustelulomakkeessa kalastajia pyydettiin kertomaan mielipiteensä kalastukseen ja vesillä liikkumiseen liittyvien seikkojen tilasta. Vapaamuotoisia kommentteja esitti 44 % vastanneista. Kommenttien keskeiset teemat on kuvattu yllä kalastukselle haittaa aiheuttaneiden tekijöiden käsittelyn yhteydessä. Kommentit on esitetty sellaisenaan liitteessä (liite 3).



**Kuva 3. Kyselyyn vastanneiden kalastaneiden talouksien mielipiteet kalastukselle haittaa aiheuttaneista tekijöistä vuonna 2021 (n=vaihtoehtoon annettujen vastausten lukumäärä).**



**Kuva 4. Kyselyyn vastanneiden kalastaneiden mielipiteet veden laadusta ja kalastusolosuhteista vuonna 2021 (n=vaihtoehtoon annettujen vastausten lukumäärä).**

### 3.5. VERTAILU EDELLISVUOSIIN

Kalastaneiden talouksien kokonaismäärässä tai kalastusaktiivisuudessa ei ole havaittavissa selkeää kehityssuuntaa vuonna 2010 alkaneella tarkastelujaksolla. Keskimääräinen kalastaneiden talouksien määrä on ollut tarkastelujaksolla noin 190 taloutta. Vuonna 2021 kalassa käytiin hieman vähemmän kuin kolmena edellisenä vuotena, mikä voi osaltaan selittyä kesän 2021 sääolosuhteilla (mm. hellejakso). (Taulukko 5.)

**Taulukko 5. Kalastusaktiivisuus Isohaaran altaalla tiedusteluvuosina 2010–2021 (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019, Leppänen 2020, Paksuniemi 2021).**

Vuosi	Kalastaneita	Kalastajia		Kalastuspäiviä	
	talouksia	/ talous	yht.	keskim.	yht.
2010	188	1,29	240	16	3 021
2015	224	1,27	284	19	4 259
2018	158	1,28	202	20	3 120
2019	187	1,27	238	17	3 176
2020	196	1,34	263	22	4 279
2021	169	1,29	218	15	2 623
Keskim.	187	1,29	241	18	3 413

Yleisimpiä pyydyksiä käyttäneiden määrissä tai kokonaispyyntiponnistuksissa ei tarkkailuvuosina ole tapahtunut yleisesti ottaen merkittäviä muutoksia. Vuonna 2021 verkkokalastusta harjoitti keskimääräistä vähemmän talouksia, samoin kuin katiskapyyntiä. Kokukertojen määrä katiskapyyntissä oli tarkastelujakson keskimääräistä pienempi, mutta verkkopyyntissä kokukertoja kertyi keskimääräistä enemmän. Suurin muutos edellisiin vuosiin oli vetouistelua harjoittaneiden talouksien määrän vähentyminen vuonna 2021, jolloin vetouistelua harjoitti vain 67 taloutta. Myös kalastuskertojen määrä oli tarkastelujakson alhaisin. Vetouistelua harjoittaneiden talouksien määrässä on kuitenkin ollut suurta vaihtelua tarkastelujaksolla, mihin osaltaan ovat vaikuttaneet vaihtelevat kalastusolosuhteet eri kesinä. Sen sijaan muuta vapakalastusta harjoittaneiden talouksien määrä oli vuonna 2021 keskimääräisellä tasolla. Vapakalastuksen kalastuskertojen määrä oli vuonna 2021 tarkastelujakson keskimääräistä tasoa hieman alhaisempi. (Taulukot 6 ja 7.)

**Taulukko 6. Tärkeimpien pyydysten käyttö Isohaaran altaalla tiedusteluvuosina 2010–2021 (taloutta käytti/harjoitti pyyntimuotoa) (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019, Leppänen 2020, Paksuniemi 2021).**

Vuosi	Verkot taloudet	Katiska taloudet	Vetouistelu taloudet	Muut vavat taloudet
2010	18	7	112	87
2015	25	12	114	139
2018	23	16	92	85
2019	32	15	95	106
2020	25	17	122	111
2021	17	9	67	106
Keskim.	23	13	100	106

**Taulukko 7. Tärkeimpien pyydysten pyyntiponnistukset Isohaaran altaalla tiedusteluvuosina 2010–2020 (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019, Leppänen 2020, Paksuniemi 2021).**

Vuosi	Verkot kokukrt	Katiska kokukrt	Vetouistelu kalastuskrt	Muut vavat kalastuskrt
2010	754	53	900	992
2015	789	338	1 072	1 574
2018	1 070	312	923	1 162
2019	1 138	280	1 103	1 011
2020	1 145	548	992	1 477
2021	1 075	198	613	1 037
Keskim.	995	288	934	1 209

Isohaaran altaan kokonaissaalisarviot ovat vaihdelleet tiedusteluvuosittain noin 3,2–5 tonnin välillä (taulukko 8). Alueella kalastaneiden keskisaalis on pysytellyt tarkastelujaksolla noin 20–25 kg:n välillä eikä keskisaaliissa ole havaittavissa kehityssuuntaan puoleen tai toiseen. Lajikohtaiset vuosisaaliit ovat pysytelleet jokseenkin vakaalla tasolla, poikkeuksena hauki, jonka saalis on jossakin määrin vähentynyt tarkkailujakson aikana. Vuonna 2021 lohisaalis oli tarkastelujakson keskimääräistä hieman suurempi, mutta taimensaalis vastaavasti selvästi pienempi. Madesaalis oli myös selvästi keskimääräistä pienempi vuonna 2021, mikä selittyy talvisen verkko- ja koukkupyynnin aikaisempia vuosia huomattavasti pienemmällä pyyntiponnistuksella. Myös muiden kalastukselle tärkeiden lajien osalta vuoden 2021 saalis oli tarkkailujakson keskimääräistä tasoa jonkin verran alhaisempi.

**Taulukko 8. Isohaaran altaan kalastustiedusteluiden arvioitu kokonaissaalis (kg) tiedusteluvuosina 2010–2020 (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019, Leppänen 2020, Paksuniemi 2021).**

Laji	Kokonaissaalis (kg) vuonna						Keskim.
	2010	2015	2018	2019	2020	2021	
Lohi	6	214	455	405	326	337	291
Taimen	240	216	336	259	245	139	239
Siika	3	4	0	4	6	5	4
Hauki	1 194	1 042	906	830	860	736	928
Made	454	347	171	417	410	56	309
Ahven	578	706	520	588	612	450	576
Kuha	273	312	313	378	306	267	308
Kirjolohi	1 506	1 706	1 102	1 581	1 617	1 119	1 439
Särkikalat	221	345	216	80	270	77	201
Muut	33	29	25	11	135	5	40
Yhteensä	4 508	4 921	4 045	4 553	4 785	3 189	4 334

## 4. YHTEENVETO

Vuonna 2021 Isohaaran altaalla kalasti yhteensä 169 taloutta. Talouksissa kalastukseen osallistui 218 henkilöä. Kalastusta harjoitettiin eniten kesäkuukausina ja suosituimmat pyyntimuodot olivat vetouistelu ja muu vapakalastus. Seisovista pyydyksistä käytettiin eniten verkkoja.

Vuoden 2021 kalastustiedustelun arvioitu kokonaissaalis oli noin 3,2 tonnia, josta puolet muodostui kirjolohesta, lohesta ja taimenesta. Muista saalislajeista hauen saalisosuus oli 24 % ja ahvenen saalisosuus noin 15 %. Lähes kaksi kolmasosaa kokonaissaaliista kalastettiin vetouistelemalla ja heittokalastusvälineillä ja vajaa kolmannes verkoilla.

Lohisaalis näyte- ja tutkimuspyynti huomioon ottaen oli 352 kg ja taimensaalis 150 kg. Kalastustiedustelun lohisaaliista istutusperäisiä oli noin kaksi kolmasosaa ja taimenista puolestaan noin kolme neljäsosaa. Istukkaiden osuus saaliista oli lohella suurin kesä-heinäkuussa (77 % istukkaita) ja taimenella heinä-elokuussa (79 % istukkaita).

Säännöstelyyn liittyvä vedenkorkeuksien ja virtauksien vaihtelu aiheutti noin puolelle kalastaneista vähintäänkin kohtalaista haittaa, mutta toisaalta puolet kalastajista arvioi vaihtelusta olleen vähän tai ei lainkaan haittaa. Noin kaksi kolmesta verkkokalastajasta piti verkkojen limoittumista vähintään kohtalaisena tai huomattavana häiritseväksi. Kalaistutusten tuloksellisuutta pidettiin enimmäkseen tyydyttävänä. Veneenlaskuluiskien määrää pidettiin yleisesti vähintään tyydyttävänä tai hyvänä, mutta vapaissa vastauksissa niiden saavutettavuutta ja kuntoa pidettiin heikkona. Veneen säilytysolosuhteita piti huonoina noin kolmasosa vastaajista. Kolmannes vastaajista arvioi kalastuksenvälvontän riittävyyden huonoksi. Avoimissa vastauksissa kommentoitiin välvontän puutetta.

Kalastusta harjoittaneiden talouksien määrä on Isohaaran altaalla pysytellyt 11 vuoden tarkkailujaksolla vajaan 200 talouden tuntumassa. Isohaaran altaalla tehtyjen kalastustiedusteluiden saalisarviot ovat vaihdelleet noin 3,2–5 tonnin välillä.

## 5. LÄHTEET

- Autti, J. & Huttula, E. 2012: Selvitys kalastuksesta Kemijoessa välillä Seitakorva – Isohaara vuonna 2010. *Tutkimusraportti* 16, Kemijoki Oy.
- Jokikokko, E. 2019. Kemijoen Isohaaran ja Taivalkosken alapuolisen verkkopyynnin tulokset syksyllä 2018. Luke, Kemijoki.
- Kekäläinen, K. 2002. Vastauskato ja otantayksikköongelma vapaa-ajankalastuskyselyissä. *Kala- ja riistaraportteja* nro 256. Riistan ja kalantutkimus.
- Keränen, P. 2021. Kemijoen Isohaaran- ja Taivalkosken tutkimus- ja näytepyynti vuonna 2020. Kalatalouspalvelut Pekka A. Keränen, Rovaniemi.
- Keränen, P. 2022. Kemijoen Isohaaran- ja Taivalkosken tutkimus- ja näytepyynti vuonna 2021. Kalatalouspalvelut Pekka A. Keränen, Rovaniemi.
- Laitala H., Paksuniemi S. & Jokinen J. 2019. Isohaaran altaan kalastustiedustelu 2018. Eurofins Ahma Oy.
- Leppänen, A. 2020. Isohaaran altaan kalastustiedustelu 2019. Eurofins Ahma Oy.
- Paksuniemi, S. 2016. Selvitys kalastuksesta Kemijoessa välillä Seitakorva-Isohaara vuonna 2015. *Tutkimusraportti* 22. Kemijoki Oy / Ahma ympäristö Oy.
- Paksuniemi, S. 2021. Isohaaran altaan kalastustiedustelu 2020. Eurofins Ahma Oy.

## LIITTEET

## LIITE 1. TIEDUSTELULOMAKE – KALASTUS KEMIJOESSA ISOHAARAN ALTAALLA VUONNA 2021.

K1

**KALASTUS KEMIJOESSA ISOHAARAN ALTAALLA VUONNA 2021****1. Kalastus vuonna 2021** (rasti ruutuun).

- En kalastanut Isohaaran altaalla v. 2021. **Palauttakaa lomake, vaikka ette kalastanutkaan.**
- Kalastin Isohaaran altaalla vuonna 2021. **Vastatkaa myös seuraaviin kysymyksiin:**

**2. Kalastusluvallani kalasti lisäksi \_\_\_\_\_ lasta (alle 18-vuotiaat) ja \_\_\_\_\_ muuta henkilöä.****3. Kalastus Isohaaran altaalla v. 2021.** Merkitkää pyyntitiedot, vaikka ette olisi saanut saalista.

PYYDYS	Pyynnissä keskimäärin kpl	Kokukertoja kpl/vuosi	Lohi kg	Taimen kg	Siika kg	Hauki kg	Made kg	Ahven kg	Kuha kg	Kirjolohti kg	Särki-kalat kg	Muut kg
Talviverkot												
Verkot												
Katiskat												
Talvikoukut												
Muu, mikä?												

PYYDYS	Käyntikertoja kpl/vuosi	Lohi kg	Taimen kg	Siika kg	Hauki kg	Made kg	Ahven kg	Kuha kg	Kirjolohti kg	Särki-kalat kg	Muut kg
Vetokalastus											
Muu vapakalastus											
Pilkki											

**4. Arvioikaa Isohaaran altaan LOHI- ja TAIMEN-saaliinne kuukausittain vuonna 2021.****Arvioikaa myös, mikä oli istukkaiden (rasvaevä leikattu) osuus kappaleina (kpl).**

LOHISAALIS	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Kilomäärä (kg)												
Kappalemäärä (kpl)												
Rasvaevä leikattu(kpl)												

TAIMENSAALIS	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Kilomäärä (kg)												
Kappalemäärä (kpl)												
Rasvaevä leikattu(kpl)												

**5. Arvioikaa kalastuspäivien lukumäärä (kpl) kuukausittain Isohaaran altaalla.**

Kuukausi	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
Kalastuspäiviä (kpl)												

**KÄÄNNÄ →**

## LIITE 1. TIEDUSTELULOMAKE – KALASTUS KEMIJOESSA ISOHAARAN ALTAALLA VUONNA 2021.

**6. Ravustitkeko Kemijoella vuonna 2021?**Kyllä  En 

Kuinka monena vuorokautena pyysitte rapuja? \_\_\_\_\_ vuorokautena  
 Kuinka monta kertaa teillä oli keskimäärin pyynnissä? \_\_\_\_\_ kertaa  
 Kuinka paljon saitte mitantäyttäviä (vähintään 10 cm) rapuja saaliiksi? \_\_\_\_\_ kappaletta  
 Kuinka paljon vapautitte pieniä rapuja takaisin jokeen? \_\_\_\_\_ kappaletta

**7. Mielipiteenne seuraavista kysymyksistä (rastittakaa sopivin vaihtoehto):**

	<i>El häiritää</i>	<i>Vähäinen häiritää</i>	<i>Kohdellainen häiritää</i>	<i>Huomattava häiritää</i>	<i>En osaa sanoa</i>
Verkkojen limoittuminen					
Virtauksen vaihtelu avovesikaudella					
Virtauksen vaihtelu jääkannen aikana					
Veden korkeuden vaihtelu avovesikaudella					
Veden korkeuden vaihtelu jääkannen aikana					

	<i>Eriomainen</i>	<i>Hyvä</i>	<i>Tyydyttävä</i>	<i>Huono</i>	<i>En osaa sanoa</i>
Kalastuksen valvonnan riittävyys					
Kalaistutusten tuloksellisuus					
Veneen säilytysolosuhteet					
Veneenlaskuluiskien määrä					
Veden laatu					

**8. Kertokaa lyhyesti oma näkemyksenne kalastuksesta ja kalastonhoidosta tai muista huomioista.**


---



---



---

**Kiitos vastauksista! Muistakaa palauttaa lomake!**

LIITE 2. ISOHAARAN ALTAAN TIEDUSTELUALUE VUONNA 2021.

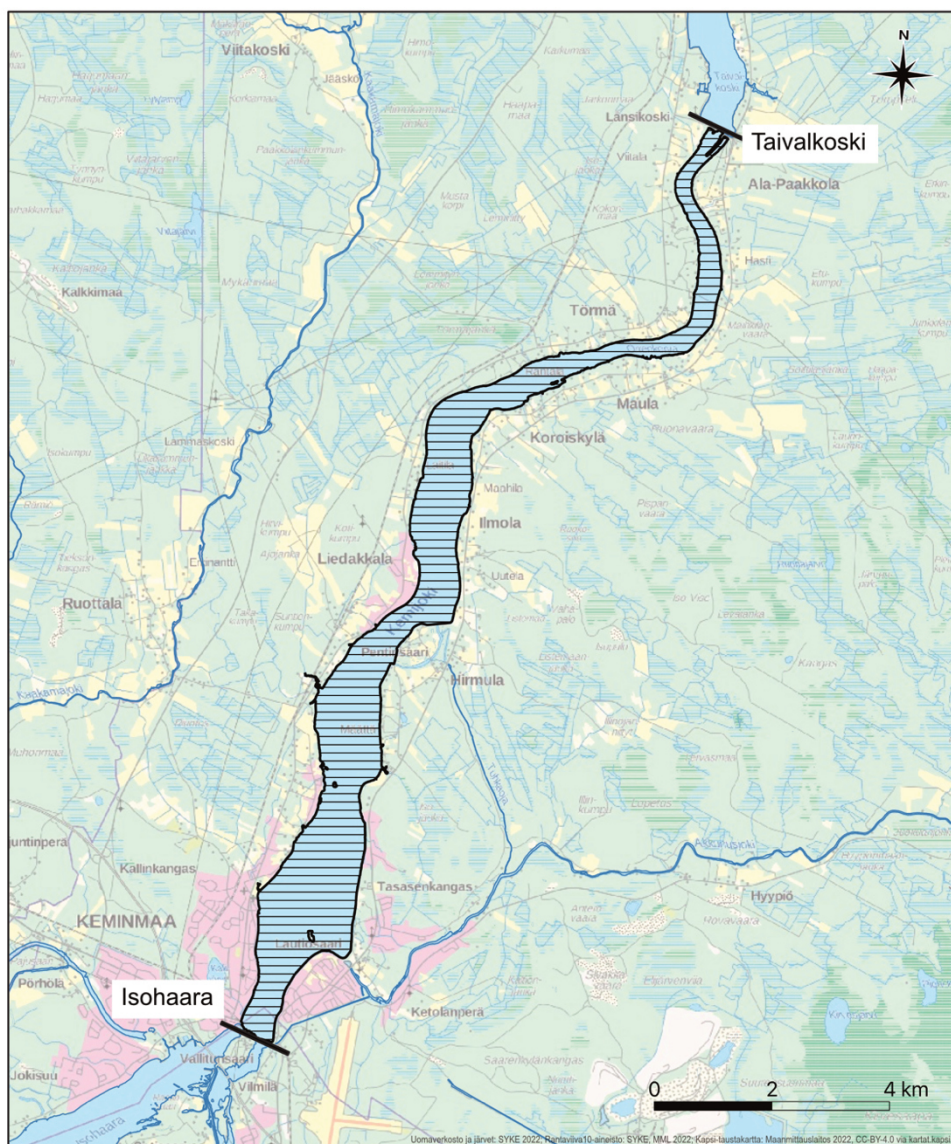
**KALASTUSTIEDUSTELUALUE**



Ilmoittakaa kalastus ja saalis vain viivoituksella merkityltä alueelta

**Isohaaran allas**

**välillä Isohaara-Taivalkoski**



## LIITE 3. TIEDUSTELUUN VASTANNEIDEN VAPAAMUOTOISET KOMMENTIT KALASTUKSESTA, KALAKANTOJEN HOIDOSTA JA MUISTA HUOMIOISTA.

Isohaaran altaan vuoden 2021 tiedustelun kommentit.		
Nro	Aihe	Kommentit
1	Istutukset	Istutuksia voisi lisätä. Valvontaa saisi parantaa, rokastajia Isohaaralla ja Taivalkoskella.
2	Istutukset	Istutuspäivä liian monella tiedossa. "Ryöstö" kalastetaan.
3	Istutukset	Istutusten jälkeen pyyntikielto 2-4 päivää.
4	Istutukset	Kalaa istutettu heikosti Taivalkosken alajuoksulle. Saaliit olemattomia.
5	Istutukset	Kalojen laskupaikat pitää salassa ja vaihtaa laskupaikkoja.
6	Istutukset	Kirjolohen istutus lähemmäs Taivalkosken patoa. Kiitos!
7	Istutukset	Kirjolohi istutuksia ei ollu ilmeisesti kuin kerran ??
8	Istutukset	Kirjolohi-istutusten osalta aika heikko tulos. Taimenia ihan liian pienenä, ongitaan alamittaisina pois (mato-onkijoita riittää!)
9	Istutukset	Taimenen istutuksia saisi lisätä.
10	Istutukset	Toivoisin kirjolohen istutuksia enemmän.
11	Istutukset	Taimenen istutus ei tuota isoja taimenia, koska istukkaat kalastetaan pois. Kalaslupien valvonta heikkoa, ei ole tarkistettu kertaakaan 10 vuoden aikana.
12	Istutukset	Voisi istutuksia suorittaa myös joen länsipuolelta. Nykyisin istutukset itäpuolelta.
13	Kalasto	Ainoastaan noita pullalohia näkyi.
14	Kalasto	Kalaa on joessa, mutta viime kesän olosuhteet oli per...stä.
15	Kalasto	Syömäkelpoisia kaloja toivoisi enemmän (mustia kaloja). Kirjoloheit hyviä ruokakaloja!
16	Kalasto	Tulisi kalastaa enemmän kyseisellä alueella että siitä olisi jokin näkemys.
17	Luvat	Hintaansa nähden aivan OK homma.
18	Luvat	Luvan ostaminen ja maksu pitäis olla tätä päivää. Nyt liian hankalaa ja vaikea saada tietoa.
19	Luvat	Olen hankkinut v. 2021 viehekalastusluvan Taivalkosken altaalle. Mutta en ehtinyt käydä kuin yhden kerran makkara tulilla.
20	Olosuhteet	Kalastus Kemijoella on helppoa. Tarvitaan vain varusteet ja aikaa.
21	Olosuhteet	Kävin vain yhden kerran. Aiempina vuosina on joillakin kalastajilla ollut useita pohjaonkia pitkin rantaa niin se on vähentänyt intoa lähteä Taivalkosken alapuolelle. Hieno paikka kyllä muuten.
22	Olosuhteet	Keskikesällä helle - ei kalastettu. Pohjoistuulet ja juoksetukset vaikeuttivat pahasti pyyntiä.
23	Olosuhteet	Näin voimalaitoksen alajuoksulla on vaihteleva veden virtaama. Uistinkalastus on useasti mieluista. Verkot vain kostepaikoissa.
24	Olosuhteet	Olosuhteet ovat hyvät kalastaa altaan pohjoispäässä. Matalikko yllätti pari kertaa joen "keskiosassa", mutta koordinaatit painettiin mieleen!
25	Olosuhteet	Viime kesä oli edellisiä kesiä huonompi.
26	Olosuhteet	Pidän paikkaa Taivalkosken veneenlaskupaikalla kivana virkistyspaikkana. Olisi tarpeen roskapönttö. Itse vien roskat mukanani, mutta paikassa tapahtuu roskaamista. Sieltä on kerätty siimoja, foliota ym. roskaa. Aion kalastaa paikassa tulevinakin kesinä.
27	Olosuhteet	Taivalkosken patoaltaan itäpuolella ei ollut kunnollista tulipaikkaa.
28	Olosuhteet	Toivottavasti lohiorras on tehokas.
29	Olosuhteet	Veneen säilytyspaikkoja huonosti.
30	Olosuhteet	Verkkoja en menneenä kesänä käyttänyt. Edellisiltä kesiltä limoittumisesta paljon haittaa.



31	Saalis	4 yötä verkko vedessä tulos ei yhtään kalaa verkko täynnä roskaa joka päivä pestävä.
32	Saalis	Kalansaalis erittäin huono kesä 2021. Missähän kalat! Ei edes Taivalkosken alapuolelta tullut kalaa. Veden vaihtelu erittäin suurta varsinkin kesällä. Myös talvella vaihtelua, vettä jäänpäällä, vaikeuttaa pilkkimistä.
33	Saalis	Kertaakaan en ole vielä kalaa Kemijoesta saanu uistinta heittelemällä.
34	Saalis	Kirjolohi on paras saaliskala. Se on ajaton ravintoarvoltaan ympäri vuoden.
35	Saalis	Saalista ei omalla kohdalla tullut.
36	Valvonta	Mukavaa ja rauhallista aluetta. Hienoja kirjolohia nousi loppukesästä. Lupia on kysytty heikosti.
37	Valvonta	Tahna pyyntiin rajotus ja valvontaa.
38	Valvonta	Valvonta täysin surkeaa eli olematonta! Pohjaonkiminen kielletty Taivalkosken alla veneluiska 50m puolelleen, kukaan ei valvo tätä ja pohjaonkijat levittelevät vapoja pitkinpoikin ja jopa keskelle veneenasku luiskaa. Oletettavasti osa kalastaa myös luvattomasti, mutta kun ei valvontaa ole niin katsovat sen luvalliseksi!
39	Valvonta	Vapa kiintiö sais tarkkailla.
40	Veneenlaskupaikat	Erittäin huonosti veneenlaskupaikkoja ja niiden merkintöjä olemattamosati koko Isohaara - Taivalkoskialueella. Luvat, lupa-alueet, veneenlaskupaikat yms. Pitäisi merkitä ja ilmoittaa selvästi.
41	Veneenlaskupaikat	Rannalta tapahtuva tahnapyynti Taivalkosken veneenlaskupaikalta.
42	Veneenlaskupaikat	Rannoille tulisi huolehtia roska-astioita esim. Itäkosken veneenlaskupaikka on siivoton. Kalastuksentralvojaa ei näy ikinä. Verkotusta tulisi valvoa Taivalkosken alla. Verkottajat pyytävät omilla säännöillä.
43	Veneenlaskupaikat	Taivalkosken veneenlaskupaikalle (sinne alapuolelle) voisi olla hyvä laittaa ulkohuussi ylätasanteelle. Myös grillikota olisi hieno ja kun siellä käy paljon myös turisteja niin tylläisivät varmasti. Kalastuslupia ei ole kysytty moneen vuoteen tuolla paikalla. Elikkä siellä moni kalastaa nyt ilman lupaa.
44	Veneenlaskupaikat	Taivalkosken veneenlaskupaikan alue erittäin kapea pysäköintitilaa ei ole, joutu perutam 100 m, että voi laskea veneen.
45	Veneenlaskupaikat	Taivalkosken venelaskupaikka olisi pitänyt korjata. Hieman vaarallinen.
46	Veneenlaskupaikat	Veneluiskat pitäisi huoltaa!
47	Veneenlaskupaikat	Veneenlaskupaikkoja hankala löytää. Olisi hyvä olla joku info siitä. Taivalkoski ainoa luvallinen?
48	Verkkokalastus	Verkko kalastus aisoihin kalastavat suurimmanosan istutuskirjolohista ja varmasti paljon jää lohiaki /taimenia verkkoihin monet viehekalastajat lopettaa luvan oston jos ei mitään taho saada.