

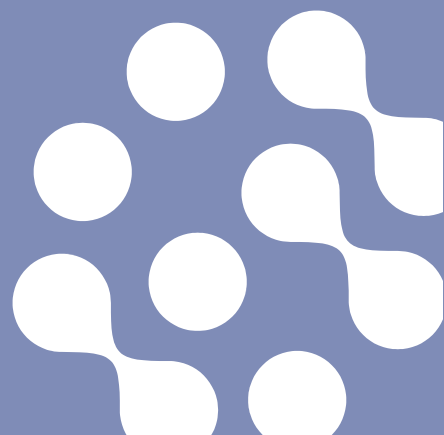


Environment Testing

Eurofins Ahma Oy
Projekti 90945
12.6.2020

KEMIJOKI OY

ISOHAARAN ALTAAN KALASTUSTIEDUSTELU 2019



ISOHAARAN ALTAAN KALASTUSTIEDUSTELU 2019

Sisällysluettelo

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | JOHDANTO | 1 |
| 2. | AINEISTO JA MENETELMÄT | 1 |
| 3. | TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU | 2 |
| 3.1 | KALASTAJAMÄÄRÄ JA KALASTUSAIKA | 2 |
| 3.2 | PYYNNIN MÄÄRÄ JA SAALIS..... | 3 |
| 3.3 | LOHI- JA TAIMENSAALIS..... | 3 |
| 3.4 | KALASTUKSELLE HAITTAA AIHEUTTANEET TEKIJÄT | 4 |
| 3.5 | VERTAILU EDELLISVUOSIIN..... | 5 |
| 4. | YHTEENVETO | 6 |
| | LÄHTEET | 7 |

LIITTEET

Liite 1. Tiedustelulomake – Kalastus Kemijoessa Isohaaran altaalla v. 2019

Liite 2. Isohaaran altaan tiedustelualue 2019.

Liite 3. Tiedusteluun vastanneiden vapaamuotoiset kommentit



Antti Leppänen,
Ympäristöasiantuntija, FM (kalatalous)

Yhteystiedot

Survontie 9 (YAD)
40500 JYVÄSKYLÄ
Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

1. JOHDANTO

Kemijoen ja sen merellisen vaikutusalueen kalanhoitovelvoitteet perustuvat Pohjois-Suomen vesioikeuden ja Korkeimman hallinto-oikeuden vahvistamaan päätökseen (nro 2863/80, 30.5.1980), jonka mukaan Kemijoki Oy ja Pohjolan Voima Oy (nyk. PVO-vesivoima Oy) on voimalaitosrakentajina velvoitettu hoitamaan alueen kalakantoja istutuksin sekä 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 2019. Isohaaran altaalla kalastustiedusteluita on tehty aiemmin mm. vuosilta 2010, 2015 ja 2018 (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019).

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Kemijoen Isohaaran altaan kalastustiedustelu toteutettiin helmi-toukokuussa 2020 ja sen kohdejoukkona olivat vuonna 2019 Isohaaran altaalla alueella toimivien osakaskuntien kalastusluvalla sekä yhteisluvalla kalastaneet ja heidän kotitaloutensa. Lupakäytänteet ovat vaihtelevia ja kohdealueelle myydään niin yhteislupa-alueen vapalupia kuin osakaskuntien lupia suoramyynnillä paikallisista myyntipaikoista ja internetistä.

Tiedustelu toteutettiin kolmen kontaktikerran postitiedusteluna (vastaamattomille muistutuskirjeet). Kalastustiedustelulla selvitettiin käytössä olleita pyydysmääriä, kalastusaikaa ja saatua kala- ja rapusaalista (liite 1). Lisäksi pyydettiin erittelemään lohi- ja taimensaaliis (kpl ja kg) kuukausittain sekä ilmoittamaan eväleikattujen saaliskalojen lukumäärä ja nimeämään kalastusta haittaavia tekijöitä. Tiedustelualueena oli Taivalkosken ja Isohaaran voimalaitoksien välinen Kemijoen alue (liite 2).

Tiedustelun otanta käsitti yhteensä 219 taloutta, joka oli 82 % luvan lunastanaiden kokonaismäärästä. Kahden uusintakierroksen jälkeen palautuksia saatiin 118 kpl eli noin 54 % (taulukko 1). Vastausaktiivisuus oli kaikkienensa suhteellisen heikko.

Taulukko 1. Kalastustiedustelun perustietoja.

| | Lupia | Otos | Posti palautti | Lopullinen otos | Palautti | Palautus-% |
|------------------------------|------------|------------|----------------|-----------------|------------|-------------|
| Hirmulan ok | 7 | 7 | 0 | 7 | 7 | 100,0 |
| Ala-Paakkolan ok | 24 | 16 | 0 | 16 | 9 | 56,3 |
| Ilmola-Koroisen ok | 18 | 16 | 0 | 16 | 11 | 68,8 |
| Internet | 17 | 3 | 0 | 3 | 1 | 33,3 |
| Yhteisluvat | 201 | 177 | 0 | 177 | 90 | 50,8 |
| Koko tiedustelujoukko | 267 | 219 | 0 | 219 | 118 | 53,9 |

Tiedusteluun vastaamatta jättäneiden ja otoksen ulkopuolelle jääneiden kalastusaktiivisuuden ja saalislajiston oletettiin olleen yhtä suurta ja samoja kuin tiedusteluun vastanneilla. Laskennallinen kokonaissaalisarvio muodostettiin aiempiin tiedusteluihin nähden vertailukelpoisuus säilyttäen tiedusteluun vastanneiden kalastaneiden talouksien keskisaaliista kalastajamääräarviolla kerrottuna. Saalisarvio ja kalastaneiden talouksien kokonaismääräarvio perustuu näin ollen laajennuskertoimeen 1,86 (lupaotos/tiedustelun palauttaneet). Pyydysten käyttömäärää arvioitiin kertomalla pyydyskohtaiset kalastajamäärät keskimääräisillä pyydyskohtaisilla kokukerroilla. Lohi- ja taimensaalista tiedusteltiin kahdella eri kysymyksellä. Tulosten tarkastelussa arvioitiin saalismäärien eroja vastausten välillä ("vastausten laatu") ja aineistolle tehtiin loogisuustarkastukset.

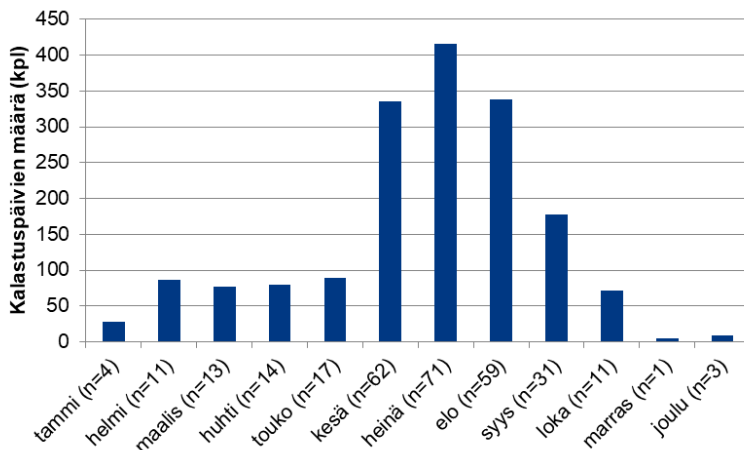
3. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELO

3.1 Kalastajamäärä ja kalastusaika

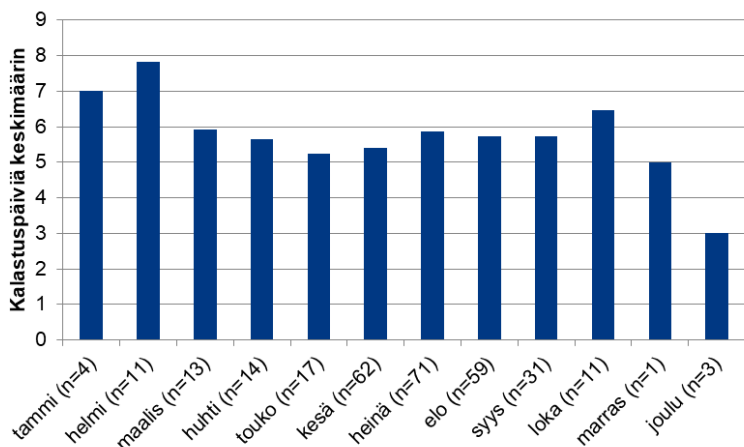
Osakaskunnilta saatujen tietojen perusteella aluelle lunastettiin vuonna 2019 yhteensä 267 kalastuslupaa. Näistä 66 kpl oli osakaskunnan lupia (18,4 %) ja 201 kpl yhteislupia (81,6 %).

Kalastustiedustelun palautti 118 taloutta ja näissä oli kalastaneita 101 taloutta (86 %). Kalastustiedustelujen perusteella osa talouksista/kalastajista lunastaa vuosittain luvan, mutta ei välttämättä kalasta tiedustelualueella. Arviolta tiedustelualueella kalasti vuonna 2019 noin 187 taloutta. Kalastukseen osallistui keskimäärin 1,27 henkilöä taloutta kohden, joten yhteensä alueella kalasti em. lupien nojalla arviolta noin 238 henkilöä. Kalastajamääräarviota tarkasteltaessa on hyvä huomata, että kalastustiedustelulla ei voida huomioida esimerkiksi yleiskalastusoikeuden nojalla (onki, pilkki) kalastaneita, joten määrä ei kuvaa kaikkien kalastajien määrää.

Alueella kalastettiin tiedustelun perusteella ympäri vuoden (kuva 1). Kesällä kalastettiin selvästi enemmän kuin muina aikoina. Myös syyskuu oli suosittua kalastusaikaa. Keskimäärin kesäaikana kalastettiin noin 6 päivää kuukaudessa (kuva 2). Kaikkiaan vastanneet ilmoittivat kalastaneensa noin 1700 päivää.



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



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

3.2 Pyynnin määrä ja saalis

Tiedustelun perusteella verkkoja käytti arviolta noin 32 taloutta ja verkoille kertyi kokukertoja hieman yli tuhat kertaa (taulukko 2). Keskimäärin verkkoja oli taloudella pyynnissä kaksi. Vapakalastusta voidaan harjoittaa tiedustelualueella sekä osakaskuntien luvalla että yhteisluvalla, ja yhteensä noin 75 % kyselyyn vastanneista kalastaneista talouksista harjoitti vapakalastusta (vetouistelu, muu vapakalastus). Arviolta tiedustelualueella vavalla vuonna 2019 kalastani vähintäänkin noin 100 taloutta. Tiedustelualueella kalastettiin jonkin verran verkkojen ja vapakalastuksen lisäksi aiemman tapaan myös koukuilla, katistalla, ongella ja pilkillä (esim. Laitala ym. 2019).

Tiedusteluun vastanneet kalastajat (n=101) ilmoittivat saaneensa saaliiksi tiedustelualueelta vuonna 2019 yhteensä 2453 kg kalaa kalastaneiden keskimääräisen saaliin ollessa 24,3 kg (s.e. 9,0 kg). Kaikkiin luvan lunastaneisiin talouksiin laajennettuna Isohaaran altaan vuoden 2019 kokonaissaalisarvioksi muodostui 4553 kg (taulukko 2). Suurin osa saaliista pyydettiin verkoilla ja vapavälineillä, ja suurin osa saaliista koostui kirjolohesta (35 %), hauesta (18 %) ja ahvenesta (13 %). Lohi ja taimensaaliin osuus oli noin 15 % kokonaissaaliista ja sitä käsitellään tarkemmin kappaleissa 3.3 ja 3.4. Tulokset olivat hyvin samankaltaisia kuin vuonna 2018 (Laitala ym. 2019).

Tiedusteluun vastanneista ravustusta ilmoitti harjoittaneensa vain kaksi taloutta ja saaliiksi saatiin parisenkymmentä jokirapua. Tulosten perusteella alueella on vähintäänkin muutamia ravustusta harrastavia talouksia. Vuoden 2018 tiedustelussa rapuja ei ilmoitettu saadun saaliiksi (Laitala ym. 2019).

Taulukko 2. Arvio Isohaaran altaan vuoden 2019 pyydyskohtaisista kalastaneiden talouksien määrästä, kokukerroista ja lajisaaliista.

| Pyydys | Talous kpl | Kokukrt. kpl | Lohi kg | Taimen kg | Hauki kg | Made kg | Ahven kg | Kuha kg | Siika kg | Kirjoloji kg | Särkikalat kg | Muut kg | Yhteensä kg | % |
|------------------|---------------|-----------------|------------|--------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------------|------------------|------------|----------------|------|
| Verkko | 32 | 1138 | 256 | 77 | 300 | 236 | 66 | 116 | 4 | 473 | 19 | 0 | 1545 | 33,9 |
| Vetouistelu | 95 | 1003 | 105 | 141 | 425 | 0 | 200 | 141 | 0 | 571 | 28 | 7 | 1618 | 35,5 |
| Muu vapakalastus | 106 | 1011 | 44 | 35 | 98 | 0 | 81 | 109 | 0 | 444 | 6 | 2 | 818 | 18,0 |
| Katiska | 15 | 280 | 0 | 0 | 2 | 0 | 200 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 211 | 4,6 |
| Talvikoukut | 15 | 178 | 0 | 0 | 4 | 181 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 189 | 4,2 |
| Pilkki | 28 | 146 | 0 | 6 | 0 | 0 | 41 | 10 | 0 | 94 | 19 | 2 | 171 | 3,8 |
| Muu kalastus | 2 | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,0 |
| Yhteensä | | | 405 | 259 | 830 | 417 | 588 | 378 | 4 | 1581 | 80 | 11 | 4553 | 100 |
| % | | | 8,9 | 5,7 | 18,2 | 9,2 | 12,9 | 8,3 | 0,1 | 34,7 | 1,8 | 0,2 | 100 | |

3.3 Lohi- ja taimensaalis

Lohi- ja taimensaalista kysyttiin kalastustiedustelussa kahdessa eri kohdassa (ks. liite 1). Vastaukset olivat eri kysymysten (taulukoiden) osittain epäloogisia ja ainoastaan 38 % vastaajista vastasi täsmällisesti samalla kilomääräarviolla kahteen eri kohtaan lohisaaliin osalta. Taimenen osalta täsmällisen vastauksen antoi 53 % vastaajista. Usein vastaaja ilmoitti vain kappalesaaliin ja jätti kilomäärän arvioimatta. Vaihtelevista yksittäisistä vastauksista huolimatta kilomääräiset ilmoitetut kokonaislohisaaliit olivat molemmissa hyvin lähellä toisiaan. Yksi tiedusteluun vastanneista ilmoitti lohisaaliikseen 340 kg ja 110 kpl ja taimensaaliikseen 70 kg ja 65 kpl. Määriä voidaan pitää hyvin poikkeuksellisen aiempiin vuosiin nähden. Kyseisen vastaajan saalisarviot olivat muutoinkin epäloogisia kyselyn eri kohtien välillä. Kysymys onkin mahdollisesti ymmärretty väärin. Näistä syistä johtuen kyseisen vastaajan tuloksia ei käsitellä laskennallisessa arviossa.

Tiedusteluun vastanneista tiedustelualueella kalastaneista talouksista (n=101) noin kolmasosa (n=32) ilmoitti saaneensa saaliiksi lohia. Taimenia sai saaliiksi 33 vastaajaa eli myös noin kolmannes. Arviolta noin 400 kilon kokonaislohisaaliista 63 % pyydettiin tiedustelun perusteella verkoilla, 26 % vetouistelemalla ja 11 % muilla vapavälineillä. Taimensaaliista 54 % pyydettiin vetouistelemalla, 30 % verkoilla ja 15 % muilla vapavälineillä.

Lohia saatiin arviolta saaliiksi 226 kpl ja taimenia 139 kpl (taulukko 3 ja 4). Kilomääräisestä lohisaaliista saatiin saaliiksi kesäkuussa 13 %, heinäkuussa 35 %, elokuussa 44 %, syyskuussa 3 % ja lokakuussa 4 %. Taimensaaliista (kg) pyydettiin huhtikuussa 5 %, kesäkuussa 9 %, heinäkuussa 19 %, elokuussa 56 % ja syyskuussa 11 %. Kuukausittaiset lohi- ja taimensaaliit on arvioitu lajikohtaisen kokonaissaalisarvion,

kuukausittaisten saalisosuuksien ja kalojen keskipainon perusteella. Saalislohien ja -taimenien keskipaino arvioitiin vain niistä vastauksista, joissa oli ilmoitettu sekä kilo- että kappalemääräarvio. Kilo ja kappalemääräarvion antoi 63 % kaikista lohia saaliiksi saaneista talouksista. Taimenen osalta osuus oli 59 %. Saalislohien keskipaino nousi syksyä kohden ollen keskimäärin noin 1,8 kg (taulukko 3). Saalistaimenien keskipaino oli 2,3 kg (taulukko 4).

Ainoastaan 7 taloutta (22 %) kaikista lohia saaliiksi saaneista (n=32) arvioi täsmällisesti istukkaiden osuuden saaliistaan. Taimenen osalta täsmällisesti vastasi 15 vastaajaa, eli 45 % kaikista taimenia saaliiksi saaneista vastaajista. Näin ollen istukkaiden osuutta kaikista saalislohista ja -taimenista ei voitu arvioida luotettavasti. Suppeasta aineistosta (53 lohta, 27 taimenta) lasketun istukkaiden osuuden pohjalta arvioiden lähes kaikki saalislohet ja -taimenet olivat istukkaita.

Taulukko 3. Arvioitu kuukausittainen lohisaalis, lohien keskipaino ja rasvaeväleikattujen istukkainen osuus. Keskipaino ja istukkaiden osuus arvioitu pienemmästä aineistosta.

| Kuukausi | kpl | kg | keskipaino (kg) | Istukkaita (kpl) | Istukkaita (%) |
|-----------------|------------|------------|-----------------|------------------|----------------|
| Kesäkuu | 42 | 52 | 1,3 | 9 | 64 |
| Heinäkuu | 84 | 142 | 1,7 | 15 | 100 |
| Elokuu | 90 | 179 | 2,0 | 19 | 90 |
| Syyskuu | 6 | 14 | 2,2 | 2 | 67 |
| Lokakuu | 4 | 17 | 4,0 | | |
| Yhteensä | 226 | 404 | 1,8 | 45 | 85 |

Taulukko 4. Arvioitu kuukausittainen taimensaalis, taimenien keskipaino ja rasvaeväleikattujen istukkainen osuus. Keskipaino ja istukkaiden osuus arvioitu pienemmästä aineistosta.

| Kuukausi | kpl | kg | keskipaino (kg) | Istukkaita (kpl) | Istukkaita (%) |
|-----------------|------------|------------|-----------------|------------------|----------------|
| Huhtikuu | 6 | 16 | 2,9 | 2 | 100 |
| Toukokuu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kesäkuu | 22 | 29 | 1,3 | 4 | 100 |
| Heinäkuu | 31 | 60 | 1,9 | 5 | 83 |
| Elokuu | 65 | 179 | 2,8 | 12 | 86 |
| Syyskuu | 15 | 33 | 2,2 | 1 | 100 |
| Yhteensä | 139 | 317 | 2,3 | 24 | 89 |

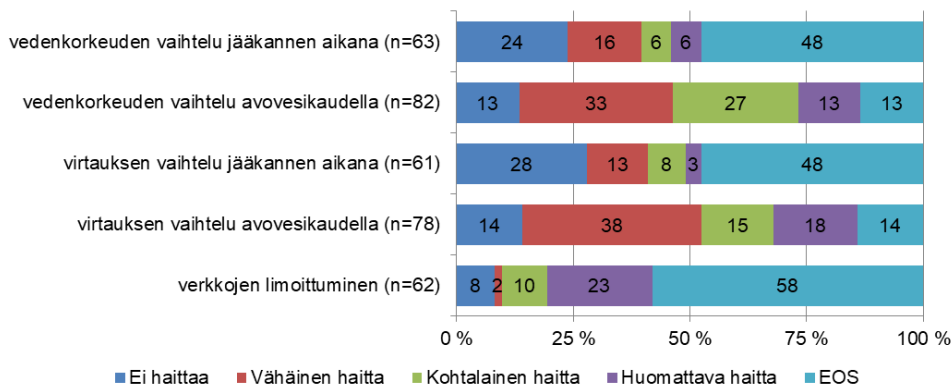
3.4 Kalastukselle haittaa aiheuttaneet tekijät

Tiedustelulomakkeissa kalastajia pyydettiin arvioimaan erinäisten kalastusta mahdollisesti haittaavien tekijöiden merkittävyyttä sekä kertomaan mielipiteensä kalastukseen ja vesillä liikkumiseen liittyvien seikkojen tilasta.

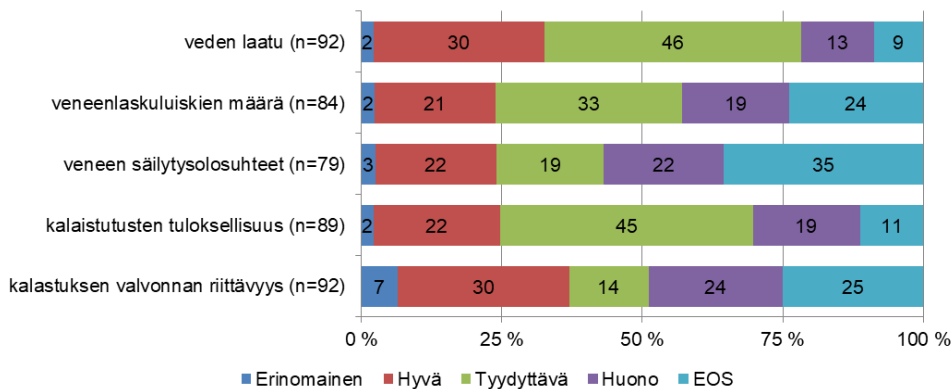
Vedenkorkeuden vaihtelun vaikutuksesta annettiin useimmin mielipide avovesikauden osalta (kuva 3). Suurin osa vastanneista piti haittaa vähintäänkin vähäisenä. Suurin osa ei osannut arvioida verkkojen limoittumisesta kalastukselle koituvaa haittaa, mikä johtunee siitä, että iso osa vastanneista ei kalastanut lainkaan verkoilla (yhteislupakalastajat). Verkkokalastajista noin 64 % piti haittaa huomattavana, ja osa vastaajista kertoi avoimissa vastauksissa verkkojen likaantuvan myös muusta roskasta (liite 3).

Yli puolet vastanneista piti vedenlaatua tyydyttävänä ja noin kolmasosa hyvänä (taulukko 3). Viidesosa vastaajista piti veneenlaskuluiskien määrää hyvänä, kolmasosa tyydyttävänä ja viidesosa huonona. Veneen säilytysolosuhteiden osalta vastaukset jakautuivat suhteellisen tasaisesti. Noin puolet piti kalaistuksien tuloksellisuutta tyydyttävänä, kun noin viidesosa piti tuloksia hyvinä tai huonoina. 30 % vastaajista arvio kalastuksenvalvonnan riittäväksi, kun 14 % piti tasoa tyydyttävänä ja 24 % huonona. Avoimissa kommentteissa osa toivoi runsaampaa valvontaa (liite 3).

Avoimissa vastauksissa nousi esille teema istutusten jälkeisen pyynnin voimakkuudesta ja sen säätelystä. Useampi vastaaja epäili (myös havaintoihin perustuen), että välittömästi istutusten jälkeen pyynti on liian ahneaa ja voimaperäistä, erityisesti kirjolohen osalta. Osa toivoi niin sanottua istutusrauhoitusta kalojen leviämisen mahdollistamiseksi. Kahdessa vastauksessa jokirapukantojen tilan kehittymisestä esitettiin positiivisia arvioita. Yksi kalastaja oli saanut saaliiksi niin sanottuja zombielohia, joita uutisoitiin vuonna 2019 saadun saaliiksi erityisesti Tornionjoelta (LUKE 2019).



Kuva 3. Vastanneiden mielipiteiden jakautuminen koskien säännöstelyä ja verkkojen limoittumista.



Kuva 4. Vastanneiden mielipiteiden jakautuminen koskien vedenlaatua, kalastusta, istutuksia ja kalastuksenvalvontaa.

3.5 Vertailu edellisvuosiin

Kalastaneiden talouksien kokonaismäärässä tai kalastusaktiivisuudessa ei ole havaittavissa selvää kehityssuuntaa (taulukko 5). Kokukertoja kertyi verkoille vuonna 2019 hieman aiempaa enemmän ja verkkokalastajakin oli arviolta aiempaa enemmän (taulukko 7). Vapakalastusta harrastaa todennäköisesti vähintään satakunta taloutta, eikä määrässä ole havaittavissa selvää trendiä.

Isohaaran altaalla vuosia 2010, 2015, 2018 ja 2019 koskeneissa tiedusteluissa kokonaissaalisarviot ovat vaihdelleet noin 4-4,5 tonnin välillä. Alueella kalastaneiden keskisaalis on pysytellyt kaikkina vuosina noin 20–25 kilon välillä eikä kehityssuuntaa ole havaittavissa. Keskisaalisarvioon sisältyy aina epävarmuutta aiheuttavia systemaattista tai satunnaista virhettä aiheuttavia tekijöitä, kuten kalastajamääräarvioonkin. Kuhasaaliit olivat vuonna 2019 tulosten perusteella jälkkeen aiempaa suurempia (taulukko 8), ja myös vuoden 2019 tiedustelun avoimissa vastauksissa kuhakannan arvioitiin parantuneen aiemmasta (liite 3). Haukisaalis näyttäisi tulosten perusteella pienentyneen vuodelta. Särkikalasaaliin pieneneminen lienee johtunut vastausvirheistä. Pieniä kalansaaliita tai vähämerkityksellisiä lajeja ei välttämättä ilmoiteta kalastustiedusteluissa lainkaan.

Taulukko 5. Kalastustiedusteluihin perustuva arvio kalastaneiden talouksien ja kalastuspäivien määrästä Isohaaran altaalla vuosina 2010, 2015, 2018 ja 2019 (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019).

| Vuosi | Kalastaneita | Kalastajia | | Kalastuspäiviä | |
|-------|--------------|------------|------|----------------|------|
| | talouksia | /talous | yht. | ka | yht. |
| 2010 | 186 | 1,29 | 240 | 16 | 3021 |
| 2015 | 224 | 1,27 | 284 | 19 | 4259 |
| 2018 | 158 | 1,28 | 202 | 20 | 3120 |
| 2019 | 187 | 1,27 | 238 | 17 | 3176 |

Taulukko 6. Tärkeimpien pyydysten käyttö Isohaaran altaalla vuosina 2010, 2015, 2018 ja 2019 kalastustiedustelujen perusteella (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019).

| Vuosi | Verkot | Katiska | Vetouistelu | Muut vavat |
|-------|----------|----------|-------------|------------|
| | taloudet | taloudet | taloudet | taloudet |
| 2010 | 18 | 7 | 112 | 87 |
| 2015 | 25 | 12 | 114 | 139 |
| 2018 | 23 | 16 | 92 | 85 |
| 2019 | 32 | 15 | 95 | 106 |

Taulukko 7. Tärkeimpien pyydysten kokukerrat/kalastuskerrat vuosina 2010, 2015, 2018 ja 2019 kalastustiedustelujen perusteella (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019).

| Vuosi | Verkot | Katiska | Vetouistelu | Muut vavat |
|-------|--------|---------|-------------|------------|
| | kk | kk | kr | kk |
| 2010 | 754 | 53 | 900 | 992 |
| 2015 | 789 | 338 | 1072 | 1574 |
| 2018 | 1070 | 312 | 923 | 1162 |
| 2019 | 1138 | 280 | 1003 | 1011 |

Taulukko 8. Kalastustiedustelujen perusteella arvioitu kokonaissaalis Isohaaran altaalla vuosina 2010, 2015, 2018 ja 2019 (Autti & Huttula 2012, Paksuniemi 2016, Laitala ym. 2019).

| Laji | 2010 | 2015 | 2018 | 2019 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Lohi | 6 | 214 | 455 | 405 |
| Taimen | 240 | 216 | 336 | 259 |
| Siika | 3 | 4 | 0 | 4 |
| Hauki | 1194 | 1042 | 906 | 830 |
| Made | 454 | 347 | 171 | 417 |
| Ahven | 578 | 706 | 520 | 588 |
| Kuha | 273 | 312 | 313 | 378 |
| Kirjolohi | 1506 | 1706 | 1102 | 1581 |
| Särkikalat | 221 | 345 | 216 | 80 |
| Muut | 33 | 29 | 25 | 11 |
| Yhteensä | 4508 | 4921 | 4044 | 4553 |

4. YHTEENVETO

Lupapohjaiseen Isohaaran altaan kalastustiedusteluun perustuen vuonna 2019 alueella kalasti noin 187 taloutta ja noin 238 henkilöä. Tulokset eivät kuitenkaan kuvaa todellista kalastajamäärää, sillä tiedustelun ulkopuolelle jäivät esimerkiksi yleiskalastusoikeudella kalastaneet. Tällä ei kuitenkaan ole todennäköisesti suurta vaikutusta kokonaissaalisarvioon, joka oli vuonna 2019 4553 kg.

Kokonaissaaliista noin kaksi kolmasosaa pyydettiin aiemman tapaan verkoilla ja vetouistelemalla. Saaliista noin puolet oli edellisvuoden tapaan lohja, taimenta ja kirjolohta (esim. Laitala ym. 2019). Kuhasaaliissa on havaittavissa kasvava trendi edellisvuosiin nähden, kun taas hauksaaliissa näyttäisi olevan laskeva suuntaus. Yksi vastaajista ilmoitti saaneensa saaliiksi ns. zombielohia, joista raportoitin vuoden 2019 aikana Kemijoen lisäksi erityisesti Tornionjoelta (LUKE 2019). Saaliiksi saaduista lohista ja taimenista lähes kaikki olivat istukkaita ja kalat keskikooltaan pieniä. Kalojen keskikoko ja istukkaiden osuus arvioitiin tosin suhteellisen pienestä aineistosta, sillä vastaukset olivat pitkälti puutteellisia.

Kokonaissaalis arvioitiin vertailtavuuden säilyttämiseksi keskisaalin ja arvioitun kokonaiscalastajamäärän perusteella. Tuloksien tarkastelussa on huomioitava, että arvio sisältää sekä otannasta johtuvaa satunnaisvaihtelua että kalastajien vastausvirheistä johtuvaa vaihtelua. Kalastaneiden talouksien määrä arvioitiin kaikkiin myytyihin lupiin perustuen, eli mahdollisesta kalastajamäärästä oli jo hyvä ennakoarvio olettaen, että suurin osa luvanlunastaneista on kalastanut. Tuloksien perusteella yhdeksän kymmenestä kalasti vuonna 2019 tiedustelualueella sinne hankkimallaan kalastusluvalla. Kalastamattomien osuus näyttäisi pysytelleen samalla tasolla kuin aiempinakin vuosina, eli osa ei vuosittain kalasta, vaikka hankkiikin alueelle kalastusluvan. Kalastaneiden osuus on vastanneiden joukossa yleensä suurempi kuin vastaamattomissa, ja aktiivikalastajien keskisaalis suurempi kuin tavanomaisilla kalastajilla (esim. Kekäläinen 2002). Tällöin saalisarviot voivat yliarvioitua, kuten tässäkin tapauksessa. Luotettavampaan arvioon kalastaneiden määrästä ja saaliista päästäisiin suuremman vastausaktiivisuuden kautta. Vastausprosentti jäi vuonna 2019 varsin pieneksi, mikä osaltaan heikentää tulosten luotettavuutta. Vastausaktiivisuutta tulisi pyrkiä kasvattamaan tulevaisuudessa.

Kalastajien mielipiteiden mukaan vedenkorkeuden ja virtauksen vaihteluista koettiin olevan haittaa avovesikaudella eli pääasiallisella kalastuskaudella. Verkkokalastajista huomattava osa piti verkkojen limoittumista ja muuta likaantumista huomattavana haittana kalastukselle. Avoimissa vastauksissa välittämömmästi istutusten jälkeen tapahtuva pyynti koettiin ahneana ja liian voimakkaana, ja osa vastaajista toivoi ns. istutusrauhoitusta.

LÄHTEET

- Autti J. & Huttula E. 2012: Selvitys kalastuksesta Kemijoen välillä Seitakorva – Isohaara vuonna 2010. Tutkimusraportti 16, Kemijoki Oy.
- Kekäläinen K. 2002. Vastauskato ja otantayksikköongelma vapaa-ajankalastuskyselyissä. Kala- ja riistaraportteja nro 256. Riistan ja kalantutkimus.
- Laitala H., Paksuniemi S. & Jokinen J. 2019. Isohaaran altaan kalastustiedustelu 2018. Eurofins Ahma Oy.
- Luke 2019. <https://www.luke.fi/blogi/zombeja-ja-lohia/>. Viitattu 11.6.2020.
- Paksuniemi S. 2016. Selvitys kalastuksesta Kemijoen välillä Seitakorva-Isohaara vuonna 2015. Tutkimusraportti 22. Kemijoki Oy / Ahma ympäristö Oy.

Liite 1. Tiedustelulomake – Kalastus Kemijoessa Isohaaran altaalla vuonna 2019.

Kierros/vastaaajan nro

KALASTUS KEMIJOESSA ISOHAARAN ALTAALLA V. 2019

1. Kalastus v.2019.

En kalastanut Isohaaran altaalla laisinkaan (Vaikka et ole kalastanut, niin palauta lomake!)

2. Kalastusluvallani kalasti lisäksi _____ lasta (alle 18-vuotiaat) ja _____ muuta henkilöä

3a. Kalastettiin Isohaaran altaalla vuonna 2019 (merkitse pyyntitiedot, vaikka et olisi saanut saalista).

| PYYDYS | Pyynnissä keskim. 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 | | | | | | | | | | | | |

3b. Arvioi Isohaaran altaan lohi- ja taimensaaliisi kuukausittain vuonna 2019. Arvioi myös, mikä oli istukkaiden (Ei rasvaevää) osuus (kpl):

| Lohisaalis kuukausittain | tammi | helmi | maalis | huhti | touko | kesä | heinä | elo | syys | loka | marras | joulu |
|--|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|
| Lukumäärä (kpl) | | | | | | | | | | | | |
| Kilomäärä (kg) | | | | | | | | | | | | |
| Istukkaiden (Ei rasvaevää) osuus (kpl) | | | | | | | | | | | | |
| Taimensaalis kuukausittain | tammi | helmi | maalis | huhti | touko | kesä | heinä | elo | syys | loka | marras | joulu |
| Lukumäärä (kpl) | | | | | | | | | | | | |
| Kilomäärä (kg) | | | | | | | | | | | | |
| Istukkaiden (Ei rasvaevää) osuus (kpl) | | | | | | | | | | | | |

4. Arvioi kalastuspäivien lukumäärä kuukausittain Isohaaran altaalla:

| tammi | helmi | maalis | huhti | touko | kesä | heinä | elo | syys | loka | marras | joulu |
|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|
| | | | | | | | | | | | |



Kierros/vastaajan nro

5. Ravustitko Kemijoella vuonna 2019?

Kyllä En

Kuinka monena vuorokautena pyysitte rapuja?

_____ vuorokautena

Kuinka monta kertaa teillä oli keskimäärin pyynnissä?

_____ kertaa

Kuinka paljon saitte mitantäyttäviä (väh. 10 cm) rapuja saaliiksi?

_____ kappaletta

Kuinka paljon vapautitte pieniä rapuja takaisin jokeen?

_____ kappaletta

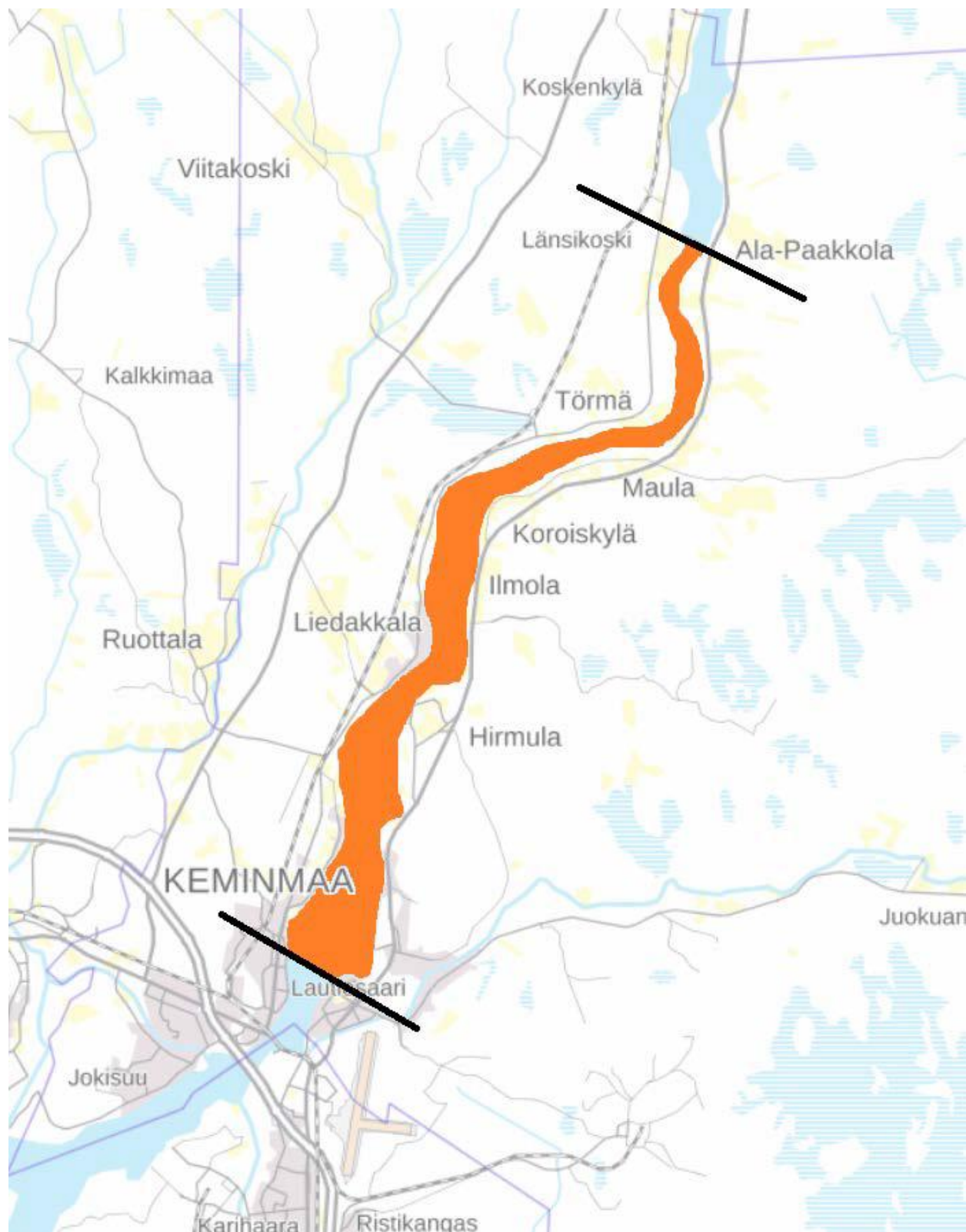
6. Mielipiteeni seuraavista kysymyksistä (rastita sopivin vaihtoehto).

| | El hävää | Vähäinen häiriö | Kokonaan hirtte | Huomattava häiriö | En osaa sanoa |
|---|----------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------|
| Verkkojen limoittuminen | | | | | |
| Virtauksen vaihtelu avovesikaudella | | | | | |
| Virtauksen vaihtelu jääkannen aikana | | | | | |
| Veden korkeuden vaihtelu avovesikaudella | | | | | |
| Veden korkeuden vaihtelu jääkannen aikana | | | | | |

| | Ei nimenään | Hyvä | Tyydyttävä | Huono | En osaa sanoa |
|----------------------------------|-------------|------|------------|-------|---------------|
| Kalastuksen valvonnan riittävyys | | | | | |
| Kalaistutusten tuloksellisuus | | | | | |
| Veneen säilytysolosuhteet | | | | | |
| Veneenlaskuluiskien määrä | | | | | |
| Veden laatu | | | | | |

7. Kerro lyhyesti oma näkemyksesi kalastuksesta ja kalastonhoidosta tai muista huomioista.

Liite 2. Isohaaran altaan tiedustelualue vuonna 2019.



Liite 3. Tiedusteluun vastanneiden vapaamuotoiset kommentit kalastuksesta, kalakantojen hoidosta ja muista huomioista (osittain referoituna, vastauksista on poistettu asiattomia kommentteja, henkilöllisyyteen liittyviä tietoja, kuten tietty kalastuspaikka ja aika, asuinpaikka ja nimi).

| |
|---|
| Moi, olen kalastanut Tuiskuvaaran kohalla. Ikinä en ole saanut rapuja nut sain verkolla 4 rapua. Pistin ne takaisin jokeen. Lokakuussa sain niin sanottuja zombi-lohia, isoja, jotka olivat erittäin rumia kaloja. Samanlaisia kaloja olen nähnyt Isohaaran alapuolella useita. |
| Kirjolohien laskupaikkoja voisi lisätä. |
| Huomiomme on, että keskikesällä saamma verkoilla hyvin vähän kalaa. Kalansaaliista olemme pitäneet kirjaa vuodesta 2009. |
| Kalastuksentralvojen koulutus on päivällä ja harrastusvalvojat ovat silloin töissä, valvoista on lisääntyvä pula. Lisäksi valvojen vaatimuksia ja valtuuksia muutetaan jokaisessa asetuksen justeerauksessa. Valvontavajaus ei voi jatkua vaarantamatta hyvin hoidettua kalastuksen yhteistyötä omistajien ja velvoitteenhoitajien välillä. Kirjolohisaaliissa on mukana Taivalkosken laitokselta karanneita kirjolohia suurin osa. Niitä pilkitään Taivalkosken yläpuolella puolisen km voimalasta ylävirtaan mol. rannoin. |
| Virta Kemijoessa oli aika voimakas ja vesi erittäin likaista ja roskaista. Verkkojen puhdistus hyvin työlästä ja harvoin tuli kaloja. Kirjolohta istutettiin useita kertoja. Mutta minun verkkoihin ei tullut yhtään kirjolohta. Tasan ei käy onnen lahjat. Ehkä ensi kesä parempi. Keminjoen vedenlaatu oli viimekesänä heikkolaatuista, johtui kai siitä kun Taivalkosken altaalla suoritettiin ruoppausta. Taivalkosken ja Ossauskosken väliseltä alueelta. |
| Kirjolohi ja kuha istutuksia lisää. Ne on toiminut. Lohen lötkyt voi pysyä Isohaaran alapuolella. Jokirapukanta näyttäisi alkavan elpymään. Pieniä terveiden näköisiä rapuja joessa mielestäni. Rapukannan tilaa pitäisi tarkastella koekalastuksessa. |
| Kemijoella on kiva kalastaa, kunhan virtaukset eivät ole liika suuret. Sillä se haittaa huomattavasti esimerkiksi veneen nostoa ja laskua ja vetouistelua plus virvelöintiä, mutta tokihan se sähköpato vaikuttaa paljon. Hyvä kun Kemijokeen istutetaan kirjolohta niin on mitä kalastaa myös rannalta, sillä luonnonkaloja saa harvoin ilman vetouistelua. Siinä Taivalkoskella on aika ikävä kari kun ajellee suht keskeltä veneellä sinne säännöstely ja välivallille päin melkeen keskellä väylää niin se kari näkyy vain kun vesi on alhaalla. Muuten sitä ei näy joten helposti ajaa veneellä siihen pahki (kokemusta on) ja moni muukin kertonut että on ajanut. Olisi ihan mahtavaa jos karin voisi merkitä jotenkin. Ja jos karin voisi merkitä jotenkin. Ja jos parannusehdotuksia saa laittaa niin laavu olisi ihan mahtava Taivalkosken veneenlaskupaikan rantaan esim sinne ylemmäs ettei tulva veisi ja ulkoheusi siihen viereen. Jännityksellä jään odottamaan lahjakortin arvontaa =) Mukavaa kevään jatkoa =) |
| Veneenlaskupaikat pitäisi huoltaa, niissä betoniluiskat rikki. Jossain voisi olla laiturin liuskan vieressä että olisi helpompi saada vene kärryille yksinkin. |
| En itse verkkokalasta mutta seurannut muiden kalastusta verkolla niin täytyy sanoa että limoittuminen on enempi kuin huono (kysymys nro 6). Kirjolohen istutusten jälkeen täytyisi niiden pyytäminen rauhoittaa joksikin aikaa. Harmitta kun samat verkkomiehet tiedon saatuaan istutuskalojen tuonnista levittävät heti verkkonsa istutusalueen ympärille. |
| Kalastuslupien alue merkinnät huonot, epäselvät. Viikkolupia tai päivälupia kysely. |
| Vedenkorkeuden vuorokausivaihtelu liian suuri kesäaikana. Omassa rannassa vaikeuttaa veneen käyttöä! |
| Kuhasaaliit nousseet vuosien mittaan niin omana havaintona, kuin kuulemani mukaan. Lohikaloja kuuluu myös saadun. |
| Kalojen istutus vesistöön pitäisi pitää salassa, koska jokivartiset verkottavat ne heti pois varsinkin kirjolohi. |
| Vedenlaatu huono varsinkin kesällä, joskus myös talvella. |

| |
|---|
| Kun istutetaan kaloja niin verkkopyynti silloin viikoksi kielto. Koska härskit kantaa saavi kaupalla kirjolohta. |
| Huono vuosi ei kalaa. Verkkopyytäjät laskivat verkot heti istukkaiden panon jälkeen: ottivat enimmäkseen pois. Pitää olla rauhoitus 2 viikkoa ei verkkoja kun on istutettu. Ranta kalastajat jäivät ilman saalista ja toisena vuonna peräkkäin |
| Ei saalista |
| Viime kesänä kirjolohen istutuksen myöhästymisen vaikutti kalasaaliiseen huomattavasti. Liedakkalan kesäkahvion ramppi kaipaa kunnostusta. Betonissa reikiä ja harjaterät näkyvät. |
| Kun kaloja istutetaan pitäisi olla muutaman päivän rauhoitus aika, että he saisiva vähän levitä joessa. Esim. eräs sanoi kumma kun kala ei syö poika toi viime viikolla 50 kirjolohta. Rauhoitus istutuspäivinä. Ahneudella ei ole mitään rajaa. |
| Isohaaran padon yläpuolella en nähnyt muuta kuin kirjolohta. Kalastan enimmäkseen padon alapuolella. Sieltä tulee kohtalaisesti pientä lohikossia enimmäkseen. Istutusmäärä voisi nostaa. Kaikki alapuolelta saadut lohet/taimenet oli eväleikattuja, Yhtään luonnonkalaa en ole saanut. |
| Kalastus on mukavaa hommaa. Sehän olisi hieno homma jos Kemijokeen saisi vihdoinkin toimivat lohiväylät ja sitä kautta edellytykset vaelluskalojen lohi, taimen, siika luontainen lisääntyminen. Joka, olisi kaikkien Kemi- ja Ounasjokivartisten etu. Sehän toisi kalastusmatkailun, kautta huomattavat lisätulot. ja olisihan se myöskin voimayhtiön etu ja imagon parannus. Eli, eiköhän pelasteta Euroopan paras lohijoki. ja lopeteta lapsellinen jahkailu ja vääntö. Asiasta. lohijoki kunniaan se on kaikkien etu. |
| asiaton kommentti |
| Veneen säilytys mökin rannassa. Itse toimin muualla kalastuksenvälvojana, mutta Kemijoella en ole koskaan kohdannut. |
| Istutuksia voisi lisätä. Verkkokalastus valvontaa pitäisi lisätä tiedän perämerenlohta ja taimenta ryöstökälytään patoaltaalla monessa kohtaa kun valvontaa ei ole verkkokalastajat keuhvat kun on lohta ja taimenta pakkaset täynnä. |
| Hyvä vapaa-ajan harrastus. Kalastuksenhoito tärkeää. |
| Uistelua soutuena lähellä Isohaaraa ja Liedakkalassa. Saalis heikohko. Muutamia kuhia ja haukia. Luvan sisältö epäselvä. Saako pitää verkkoja/katiskaa vieheluvalalla? |
| Vähän huono ku ei tiedä istutusajankohtaa |
| Kuha yleistynyt Kemian edustan merialueella (ilmeisesti istutettuna). Ahvenkanta erittäin runsas Kemian rannikkotalueella, jossa pääsääntöisesti pyydän niitä vetouistelemalla. |
| Siksi en vastannut kun kirje tuli niin arvonta oli jo suoritettu |
| Kemijoki on hyvä kalastuspaikka vaikka onkin padottu. |
| Taimen ja kirjolohi vähentynyt, lohet pienempiä ja vähemmän. |
| Kuhan määrän lisääntyminen positiivista. |
| Kalaa pitäisi istuttaa enemmän |
| Itärannan veneenlaskupaikkojen puute Liedakkala Törmä alueella. Taivalkosken veneenlaskupaikan vallanneet rannalta kalastajat joten valvontaa voisi lisätä. Vedenkorkeuden suuri vaihtelu heikentää vetouistelua. Veden sameus muuttunut huonompaan nykyvuosina juhannukseen saakka. |
| Isohaaran ja Taivalkosken välinen verkottaminen vähensi kalojen pääsyä Taivalkoskelle rajusti. Verkkopyyntiin rajoituksia! |
| Tahnalla kalastus voitaisi kieltää. Samat tyypit repii joka päivä läpi kesän kymmeniä kaloja ylös (järjetöntä hommaa). |
| Taivalkosken alapuolella hieno käydä kun Isohaarassa siianpyynti käynnissä. |
| Viitaten kysymykseen 6, en ole koskaan tavannut valvojaa. Toivoisin riittävää valvontaa, jotta |

luvut ja saalismäärät pysyisivät kontrollissa.

Onko järkevää istuttaa alamittaisia taimenia jokeen? Mieluiten voisi lisätä kirjolohen määrää tai pyyntikokoisia taimenia vaikka vähemmän. Punttipyynti venelaskupaikoilla hallintaan!! Muutama kalastaja ahnehtii liikaa kirjolohia. Osa jopa myyntiin asti :(

Istutukset mielellään huomiotta, jotta ei heti pyydetäisi tarpeettoman suuria määriä. Aikaisemmin lähettämäni kirje on juuttunut ehkä postin laitteisiin.

Istutus huomiota herättämättä. Epäily istutuksen jälkeisestä liikakalastuksesta?