



KEMIJOKI

TUTKIMUSRAPORTTI 23 - ROVANIEMI 2017



Selvitys kalastuksesta Kemijoessa välillä Tervolan silta – Ossauskosken voimalaitos vuonna 2016

Raportin toteutti kanssamme
Ahma Ympäristö Oy
Projektinro 11019



TIIVISTELMÄ

Vuoden 2016 kalastusta ja saaliita Kemijoella välillä Tervolan silta - Ossauskosken voimalaitos selvitettiin kalastustiedustelulla. Tiedustelun tarkoituksena oli selvittää alueella tehdyn Ossauskosken voimalaitoksen alapuolisen perkauksen vaikutuksia kalastukseen sekä pyynnin ja saaliin määrään. Tiedustelu tehtiin postikyselynä kalastuslupan lunastaneille talouksille.

Lupamyynnin perusteella alueella kalasti vuonna 2016 yhteensä 150 taloutta. Kalastuspäiviä alueelle kertyi vuoden aikana yhteensä reilut 3500 ja niistä 86 % kertyi avovesikaudelle. Suosituin kalastusmuoto oli vetokalastus, jota oli harjoittanut 56 % kaikista kalastaneista. Verkoilla avovesikauden aikana kalasti reilu neljännes kaikista kalastaneista.

Kokonaissaalis Kemijoella välillä Tervolan silta-Ossauskosken voimalaitos oli tiedustelun mukaan vuonna 2016 noin 4,9 tn. Yleisimmät saalislajit olivat kirjolohi (37 %), hauki (27 %), ahven (16 %) ja särkikalat (8 %). Kuhan osuus oli 5,4 %, taimenen 2,1 %, harjuksen 1,5 % ja siian 0,3 %. Kaikkien vapapyyntimuotojen yhteenlaskettu saalisosuus oli 53 % ja verkkojen 37 % kokonaissaaliista.

Tervolan yhteislupia myytiin vuonna 2016 reilut 100 kalastuslupaa tavanomaista vähemmän, mikä tarkoitti vähentyneitä kalastajamääriä myös Tervolan sillan-Ossauskosken voimalaitoksen välisellä alueella. Vähäiseen kalastuslupien myyntiin vaikutti tiedossa ollut uomanperkaus ja ehkä siitä ajoittain johtunut veden samennus. Todennäköisesti merkittävämpi vaikutus oli heinä-elokuun poikkeuksellisen sateisilla sääoloilla ja sateista aiheutuneilla vedenkorkeuden vaihteluilla. Mielipidekysymysten perusteella sateisesta kesästä ja suurista virtaamista vähintäänkin kohtalaista haittaa kalastukselleen koki 65 % vastanneista. Uomanperkauksesta vähintäänkin kohtalaista haittaa kokeneiden määrä oli jonkin verran vähäisempi (52 %).

Vähäisen kalastajamäärän johdosta alueen kokonaissaalis (4,9 tn) oli noin 1,5-2 tn tavanomaista saalisvuotta heikompi. Merkittävimmin heikkenivät edelliseen vuoteen nähden kuha-, taimen- ja kirjolohisaaliit.

KEMIJOKI OY

Selvitys kalastuksesta Kemijoella välillä Tervolan silta-Ossauskosken voimalaitos vuonna 2016

29.3.2017

Simo Paksuniemi, iktyonomi

Sisällysluettelo:

1.	JOHDANTO.....	1
2.	TIEDUSTELUN TOTEUTUS	1
3.	PYYNNIN MÄÄRÄ JA KALASTUSPÄIVIEN LIKUMÄÄRÄ.....	3
4.	SAALIS.....	5
5.	MIELIPIDEKYSYMYKSET	7
6.	VAPAAT KOMMENTIT	9
7.	TULOSTEN TARKASTELUA	9
7.1	TIEDUSTELUN TOTEUTUS	9
7.2	PYYNNIN MÄÄRÄ JA SAALIS.....	10
8.	VIITTEET	14
9.	LIITTEET	14

Copyright © Ahma ympäristö Oy

Teollisuustie 6
96100 ROVANIEMI
p. 040-1333800

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos Lupa 16/MML/17
Kuvat: © Ahma ympäristö Oy

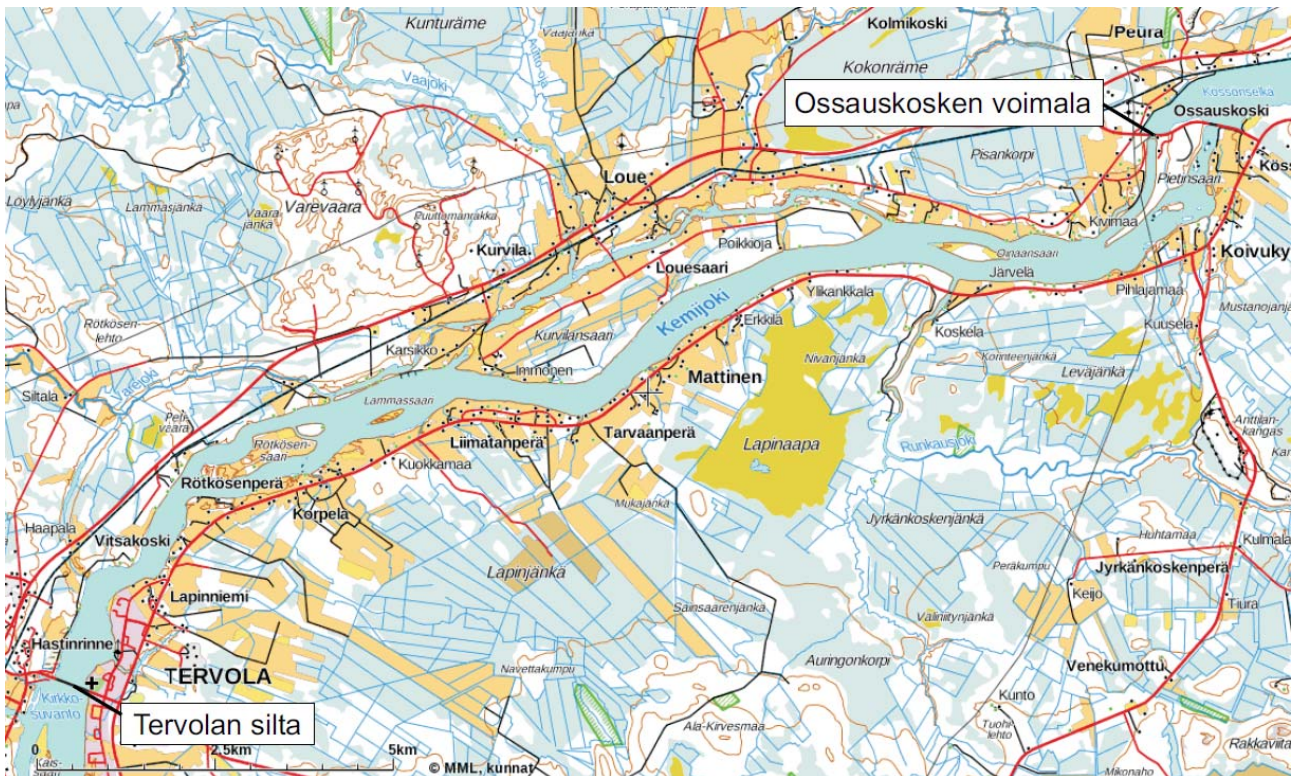
1. JOHDANTO

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto myönsi päätöksellään 12.3.2012, Nro 19/12/2, Kemijoki Oy:lle luvan Kemijoen Ossauskosken voimalaitoksen alapuoliselle perkaukselle. Vaasan hallinto-oikeus vahvisti luvan päätöksellään 31.3.2014, Nro 14/0119/2.

Päätöksen mukaan kaloille ja ravuille on tehtävä perkauksen yhteydessä suoja- ja oleskelupaikkoja ja tehtävistä toimenpiteistä on laadittava yleissuunnitelma. Lisäksi hankkeen vaikutuksia Kemijoen Ossauskosken alapuolisen altaan kala- ja rapukantoihin ja kalastukseen on tarkkailtava töiden aikana ja tarpeellisessa määrin töiden päättymisen jälkeen. Tarkkailu on toteutettava Lapin ELY-keskuksen kalatalouspalveluiden hyväksymällä tavalla.

Tehtävistä toimenpiteistä laadittiin yleissuunnitelma sekä kalataloudellisten vaikutusten tarkkailusuunnitelma vuoden 2014 lopulla (**Autti 2014**).

Tässä raportissa esitetään Tervolan sillan-Ossauskosken voimalaitoksen välisen alueen (**kuva 1**) vuoden 2016 kalastuksesta tehdyn kalastustiedustelun tulokset.



Kuva 1. Tiedustelualue

2. TIEDUSTELUN TOTEUTUS

Tiedustelualueella toimii kolme osakaskuntaa: Lapinniemen, Runkauskylän ja Koivun osakaskunnat. Tämän lisäksi alueella voi kalastaa Tervolan yhteisluvalla, joka kattaa Taivalkosken altaan kokonaan sekä Ossauskosken altaan Tervolan ja Rovaniemen kunnanrajalle saakka.

Tiedustelua varten kerättiin osakaskuntien ja Tervolan yhteislupa-alueen kalastuslupavihkoista ja/tai-luetteloista nimi- ja osoitetiedot. Osakaskuntien luvat olivat verkko- ja katiskalupia, sillä kaikki vieheluvat olivat Tervolan yhteislupia. Osakaskuntien lupatietoja saatiin yhteensä 39 luvasta, joista Lapinniemen osakaskunnan pyydyskalastuslupia oli 31 kpl ja Koivukylän osakaskunnan pyydyskalastuslupia 8 kpl. Osakaskunnan luvan lisäksi myös viehekalastuksen yhteisluvan oli lunastanut Lapinniemen lupalaisista 29 % ja Koivukylän osakaskunnan luvanostaneista 13 %. Aineiston käsittelyssä nämä laskettiin Tervolan yhteislupalaisiksi.

Runkauskylän osakaskunnalta lupatietoja ei saatu ollenkaan, koska pyydyslupia oli myyty vain kolme kappaletta ja todennäköisesti ko. luvan ostajat olivat ostaneet myös Tervolan yhtenäisluvan. Osakaskunnan henkilön mukaan verkkokalastajat eivät ostaneet lupia tiedossa olevan perkauksen vuoksi.

Tervolan yhteislupia viehekalastukseen myytiin yhteensä 182 kpl. Niistä vuorokausilupia oli 20 % ja kausilupia 80 %. Luvanmyyntitietojen perusteella osakaskuntien pyydysluvan lunastaneet taloudet olivat kaikki paikallisia talouksia. Tervolan yhteisluvan lunastaneista valtaosa oli naapurikunnista (40 %) sekä paikallisia tervolalaisia (36 %). Ulkopaikkakuntalaisten osuus oli 25 %.

Tiedustelu postitettiin jokaiselle Suomessa asuvalle luvan lunastaneelle taloudelle, jonka osoitetiedot oli kirjattu lupaan tai pystytettiin muutoin jälkikäteen selvittämään. Luvan lunastaneita talouksia oli tiedustelualueella yhteensä 211 kpl. Osa lupakantojen osoitetiedoista oli epäselviä tai muuten puutteellisesti täytettyjä, joten kalastustiedustelu voitiin postittaa 161 talouteen. Näistä posti palautti neljä kappaletta osoitteen ollessa tuntematon. Vastauksia saatiin kahden kyselykierroksen jälkeen yhteensä 104 kpl. Huomioiden virheellisten osoitetietojen vuoksi postin hylkäämät kirjeet saatiin palautusprosentiksi 66 %. Luvanostaneista talouksista tavoitettiin kaikkiaan 49 %.

Kalastajien kokonaismäärä, pyydysten käyttötiedot sekä niillä saatu saalis laskettiin siten, että tiedusteluun vastaamattomien henkilöiden keskuudessa arvioitiin kalastusaktiivisuuden jakauma samaksi kuin vastanneidenkin keskuudessa. Näin ollen laajennetuksi tiedustelualueella kalastaneiden määräksi saatiin yhteensä 150 taloutta, joista yhteisluvalla kalastaneiden määrä oli 131 taloutta ja osakaskunnan pyydysluvilla kalastaneiden määräksi 19 taloutta (**taulukko 1**).

Taulukko 1. Vuoden 2016 kalastustiedustelun toteutus ja kalastajamäärät Kemijoella välillä Tervolan silta – Osaskosken voimalaitos.

Lupa-alue	luvan		vastauksia yht.	*		kalastaneita %	ei kalastaneita %	laajennettu kalastaneiden talouksien lkm
	lunastaneita talouksia	tiedusteluja lähetetty		palautus %	tavoitettiin %			
Tervolan yhteislupa	182	134*	85	63	47	72	28	131
Koivun osakaskunta	7	7	5	71	71	80	20	6
Runkauskylän osakask.	-	-	-	-	-	-	-	-
Lapinniemen osakaskunta	22	16	14	88	64	57	43	13
YHTEENSÄ	211	157	104	66	49	70	30	150

*poislukien postin palauttamattomat ja hylätyt vastaukset

Tiedusteltaville henkilöille postitetussa kalastustiedustelukaavakkeessa (**liite 1**) kysyttiin kalastaneiden henkilöiden määrää, pyydysten käyttöä ja saalista sekä kalastuspäivien lukumäärää kuukausittain. Lisäksi mukana oli mielipidekysymyksiä. Vastaajilla oli myös mahdollisuus antaa vapaamuotoisia kommentteja kalastuksesta.

3. PYNNIN MÄÄRÄ JA KALASTUSPÄIVIEN LIKUMÄÄRÄ

Tiedustelualueella kalastusta harjoittaneiden luvanlunastaneiden talouksien kokonaismääräksi saatiin 150 kpl. Taloudessa kalasti keskimäärin 1,3 henkilöä, joten alueella kalastaneiden kokonaismäärä oli 194 henkilöä.

Suosituin pyyntimuoto oli vetokalastus, jota oli harjoittanut 56 % kalastaneista eli vähintäänkin joka toinen kalastaja. Muuta vapapyyntiä, mikä sisältää onkimisen, heitto- ja perhokalastuksen harrasti 45 %. Avovesiaikaista verkkokalastusta harjoittaneita oli (26 %) eli keskimäärin joka neljäs kalastusta harjoittanut talous oli kalastanut verkoilla. Talviverkko kalastus oli vähäistä, sillä sitä harjoitti vain kaksi taloutta.

Vetokalastusta harjoittaneet tekivät keskimäärin 13 kalastuskertaa kauden aikana ja pyyntikertoja kertyi yhteensä 1065. Verkoilla kalastaneet pitivät keskimäärin reilua kahta verkkoa pyynnissä ja kokivat ne keskimäärin 30 kertaa, jolloin kokonaispyyntiponnistus oli 2619. (Taulukko 2)

Taulukko 2. Pyydysten käyttötietoja vuonna 2016. Luvan lunastaneiden kokonaismäärä oli 211 taloutta.

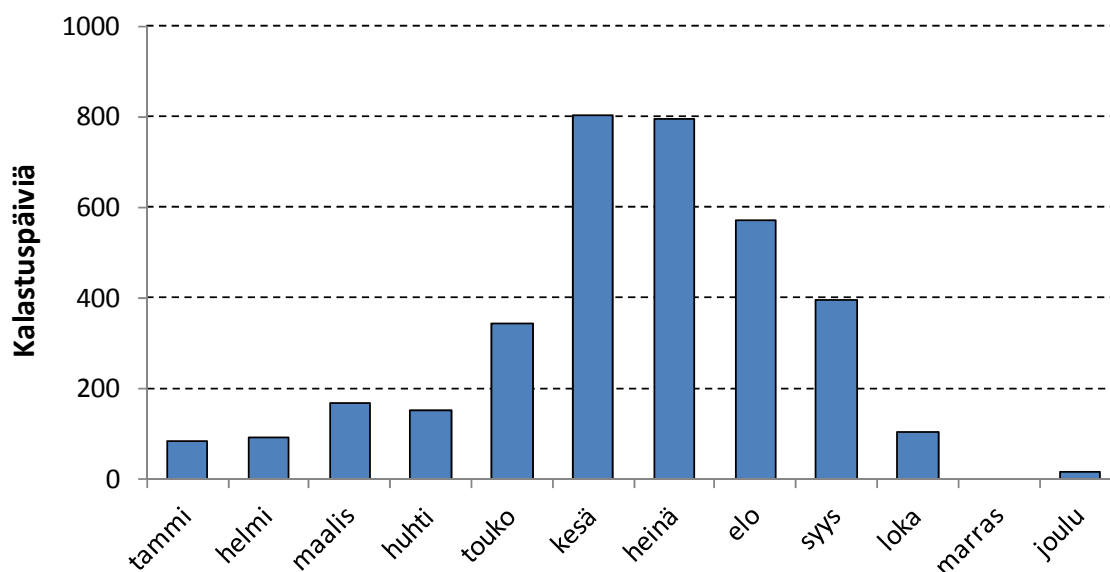
Passiiviset pyydykset	käyttäneiden lukumäärä	pyydyksiä pyynnissä ka.	kokukertoja keskimäärin	pyyntiponn. keskimäärin	pyyntiponnistus yhteensä
Talviverkot	2	1,0	10	10	20
Verkot	39	2,3	30	68	2619
Katiska	16	1,5	12	18	293
Koukut	6	5,0	7	35	214
Muu/tuntem. pyyd.	4	3,0	30	90	367

Vapa-pyydykset	käyttäneiden lukumäärä	pyyntikertoja keskimäärin	pyyntiponn. keskimäärin	pyyntiponnistus yhteensä
Vetokalastus	84	13	13	1065
Muu vapakalastus	67	13	13	896
Pilkki	29	10	10	280

Tiedustelualueella kalastaneille kertyi vuoden aikana kalastuspäiviä yhteensä 3545 ja taloutta kohti kalastuspäiviä kertyi keskimäärin 24 kalastuspäivää. Vuoden kalastuspäivistä 86 % sijoittui avovesikaudelle. Eniten kalastuspäiviä kertyi kesä-heinäkuussa. Loppuvuodesta marraskuulla ei kalastettu ollenkaan ja joulukuullakin kalastuspäivät olivat satunnaisia. (Taulukko 3, Kuva 2)

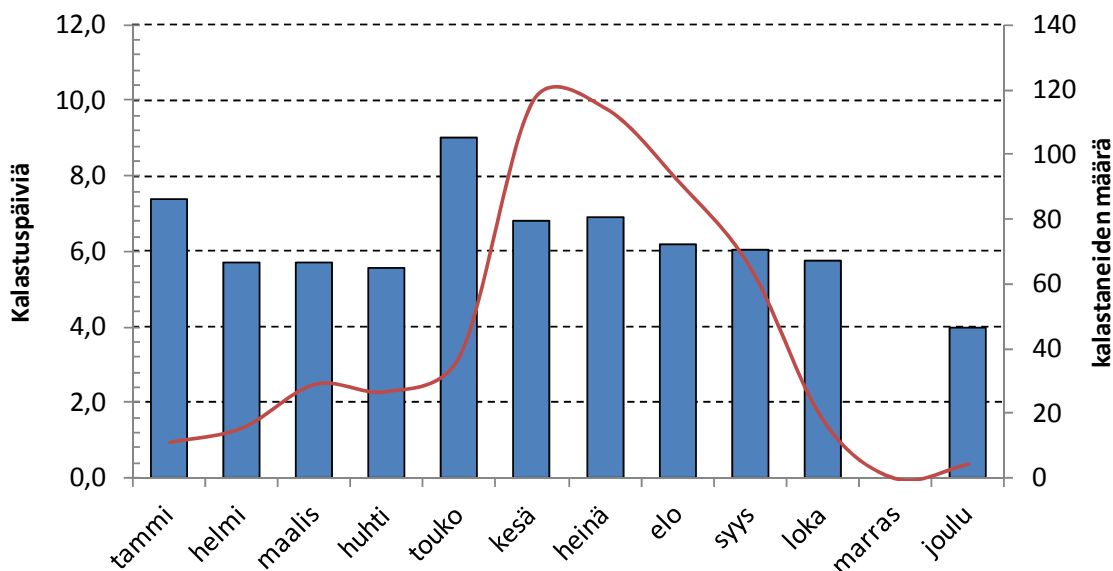
Taulukko 3. Kalastuspäivien määrä ja jakauma kuukausittain vuonna 2016

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	Yht.	talouksien lkm	keskim. talous
kal. pv.lkm.	84	91	168	152	348	807	800	575	398	105	0	18	3545	150	24
%	2	3	5	4	10	23	23	16	11	3	0	1	100	4	



Kuva 2. Kalastuspäivien summa kuukausittain vuonna 2016.

Keskimäärin kalastuspäivien lukumäärä oli suurimmillaan toukokuussa ja alhaisimmillaan marraskuussa. Eniten kalastajia oli kesä-elokuun aikana ja esimerkiksi kesäkuussa kalassa kävi 117 luvan lunastanutta taloutta ja kalastuspäiviä kertyi keskimäärin seitsemän. (**Kuva 2**)



Kuva 3. Keskimääräinen kalastuspäivien lukumäärä (pylväät) sekä kalastajien määrä (viiva) kuukausittain vuonna 2016.

4. SAALIS

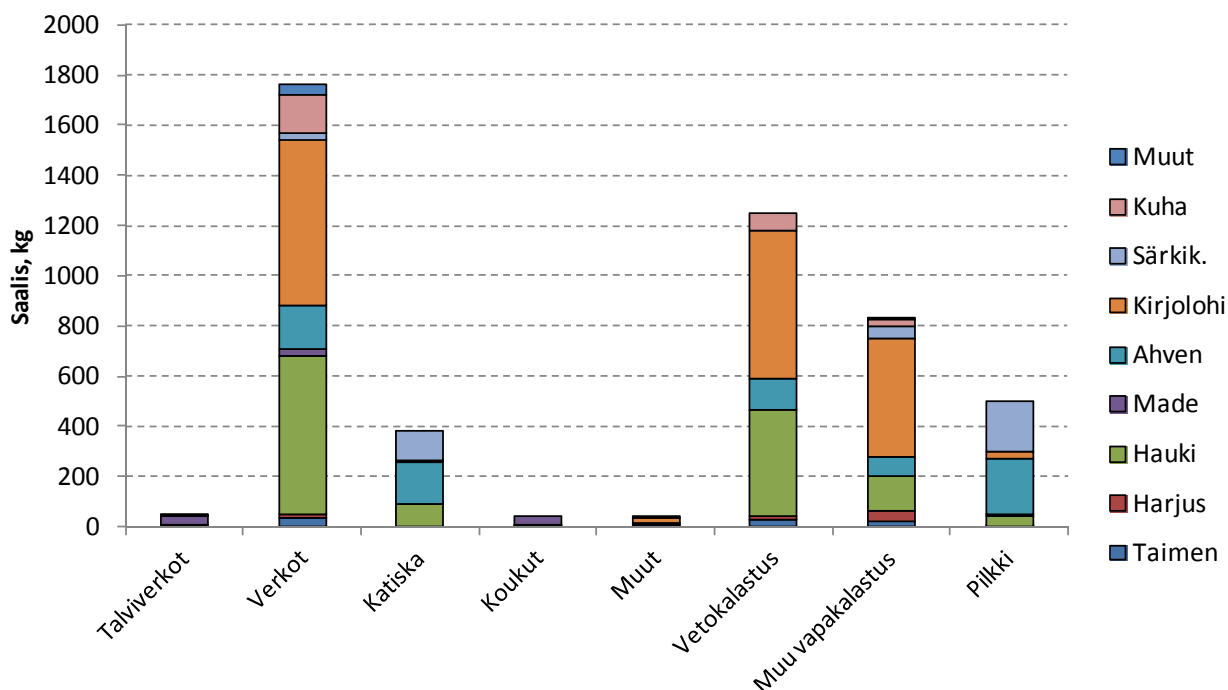
Kemijoella välillä Tervolan silta-Osauskosken voimalaitos pyydetty kokonaissaalis oli tiedustelun perusteella **4858 kg**, mikä merkitsee keskimäärin noin 32 kg:n saalista luvan lunastanutta taloutta kohti. Kalassa käyneistä vain yksi talous ei ollut saanut saalista ollenkaan. Saaliin mediaani (mediaani eli keskiluku, jota suurempia ja pienempiä arvoja on vastauksissa yhtä paljon) oli 17 kg/talous niillä kalastaneilla, jotka olivat vastanneet tiedusteluun (ei ole huomioitu laajennuksia). Hehtaarisaaaliiksi saatiin 5,7 kg/ha.

Kokonaissaaliista pyydettiin 37 % verkoilla ja niiden saalis koostui lähinnä kirjolohista (37 %) ja hauista (35 %). Myös ahven (10 %) ja kuha (9 %) olivat tyypillisiä verkkokalastuksen saalislajeja. Vetokalastamalla saatiin kokonaissaaliista 26 % ja tyypillisimmät saalislajit olivat kirjolohi (47 %) ja hauki (34 %). Ahventa (10 %) ja kuhaa (6 %) saatiin vetokalastamalla jo selvästi vähemmän. Muilla vapakalastusvälineillä pyydettiin 17 % kokonaissaaliista ja runsas puolet (57 %) saaliista oli kirjolohta ja 17 % haukea. Pilkkimällä pyydettiin 10 % kokonaissaaliista ja saalis oli valtaosin ahventa (44 %) ja särkikaloja (40 %).

Kaikki pyyntimuodot huomioiden yleisimmät saalislajit olivat kirjolohi (37 %), hauki (27 %) ja ahven (16 %). Kuhan osuus oli 5,4 %, taimenen 2,1 %, harjuksen 1,5 % ja siian 0,3 %. Verkoilla oli saatu myös muutamia siirtoistutuksista peräisin olevia lohia (23 kg/ 0,5 %). Kaikkien vapapyyntimuotojen yhteenlaskettu saalisosuus oli 53 % ja verkkojen 37 % kokonaissaaliista. Saalismäärät lajeittain ja pyydyksittäin on esitetty **taulukossa 4 ja kuvassa 3**.

Taulukko 4. Saalis (kg) pyydyksittäin ja lajeittain vuonna 2016.

PYYDYS	Pyydystä käytäneitä	Kokonais PP	Siika	Taimen	Harjus	Hauki	Made	Ahven	Kirjolohi	Särkik.	Kuha	Lohi	Muut	Yht.(kg)	%/kg
Talviverkot	2	20	-	-	-	9	33	-	4	-	5	-	-	50	1
Verkot	39	2619	8	34	13	633	30	173	660	25	152	23	9	1761	36
Katiska	16	293	-	-	-	88	5	163	6	121	-	-	-	384	8
Koukut	6	214	-	3	-	5	31	-	-	-	-	-	-	40	1
Muut	4	367	-	8	6	-	-	-	20	-	8	-	-	43	1
Vetokalastus	84	1065	-	31	12	420	-	127	589	-	69	-	-	1249	26
Muu vapakalastus	67	896	4	19	42	143	-	76	470	49	29	-	-	831	17
Pilkki	29	280	-	4	-	35	10	221	31	199	-	-	-	500	10
Yhteensä (kg)			12	100	73	1333	109	760	1781	394	263	23	9	4858	100
Osuus %			0,3	2,1	1,5	27,4	2,3	15,6	36,7	8,1	5,4	0,5	0,2	100	



Kuva 4. Eri pyyntimuodoilla saadut kokonaissaaliit kalalajeittain vuonna 2016

Taulukossa 5 on esitetty tiedustelualueen eri pyydyksillä saatu yksikkösaalis kalalajeittain. Yksikkösaaliilla tarkoitetaan keskimääräistä saalista yhden pyydyksen yhtä kokemiskertaa – vapapyydyksillä kalassakäyntikertaa – kohti.

Vetokalastamalla ja muulla vapapyyntillä saatiin molemmilla kirjolohta reilut 500 g kalassakäyntikertaa kohden ja haukea vastaavasti noin 400-160 g/käyntikerta. Pilkkimällä keskimääräinen käyntikerran saalis oli noin 1,8 kg, josta ahventa oli noin 0,8 kg. Avovesikaudella verkoilla kalastettaessa saatiin saalista keskimäärin noin 700 g yhden verkon kokemiskertaa kohti. Tuosta saaliista kirjolohen ja hauen osuudet olivat varsin samalla tasolla noin 250 g paikkeilla.

Taulukko 5. Eri pyydyksillä saatu yksikkösaalis (g/koenta- tai käyntikerta) kalalajeittain vuonna 2016.

PYYDYKS	Siika	Taimen	Harjus	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohti	Särki- kalat	Kuha	Lohi	Muut	Yhteensä (g)
Talviverkot	-	-	-	451	1646	-	187	-	253	-	-	2537
Verkot	3	13	5	242	12	66	252	10	58	9	3	673
Katiska	-	-	-	300	18	556	22	414	-	-	-	1310
Koukut	-	14	-	25	146	-	-	-	-	-	-	185
Muut	-	22	17	-	-	-	56	-	22	-	-	117
Vetokalastus	-	29	11	394	-	120	553	-	65	-	-	1172
Muu vapakalastus	5	21	47	159	-	85	525	55	32	-	-	928
Pilkki	-	15	-	125	36	788	112	710	-	-	-	1786

5. MIELIPIDEKYSYMYKSET

Tiedustelulomakkeissa kalastajia pyydettiin arvioimaan erinäisten kalastusta mahdollisesti haitanneiden tekijöiden merkittävyyttä. Kalastaneista lähes kaikki olivat vastanneet kysymyksen. Vastausten jakaumat kysymyksittäin on esitetty **taulukossa 6 ja kuvassa 5**.

Hieman reilu puolet kalastaneista oli kokenut uomanperkauksesta kohtalaista tai huomattavaa haittaa kalastukselleen. Näillä advektiiveilla haittaa arvioineiden määrä jakaantui jokseenkin tasan. Uomanperkauksesta aiheutui jonkin verran kiintoainekuormitusta, mikä aiheutti veden samentumista ja veden laadun tilapäistä heikkenemistä. Liki kaksi kolmannesta kalastaneista arvioi veden samentumisesta olleen kohtalaista (23 %) tai huomattavaa haittaa (42 %). Myös reilu puolet kalastaneista koki veden laadun heikkenemisestä kohtalaista (24 %) tai huomattavaa haittaa (27 %).

Vuoden 2016 heinä- ja elokuu olivat Tervolan alueella huomattavasti tavanomaista sateisempia, mistä johtuen 64 % koki suurista virtaamista vähintäänkin kohtalaista haittaa. 25 % kalastaneista arvioi ko. haittojen olleen vähäisiä tai ne eivät haitanneet kalastusta ollenkaan. Merkittävimmin kalastaneet kokivat haittaa virtauksien ja veden korkeuden vaihteluista ja näiden haittojen osalta vähintäänkin kohtalaista haittaa kokeneiden osuus oli noin 70 % tuntumassa.

Reilu neljännes kaikista kalastaneista harjoitti verkkokalastusta. Näistä reilu puolet koki pyydysten likaantumisen aiheuttaneen vähintäänkin kohtalaista haittaa kalastukselle.

Puolet kalastaneista koki kalansaaliin epävarmuuden vähäiseksi haitaksi tai se ei haitannut ollenkaan. 28 % kalastaneista koki siitä kuitenkin aiheutuvan huomattavaa haittaa.

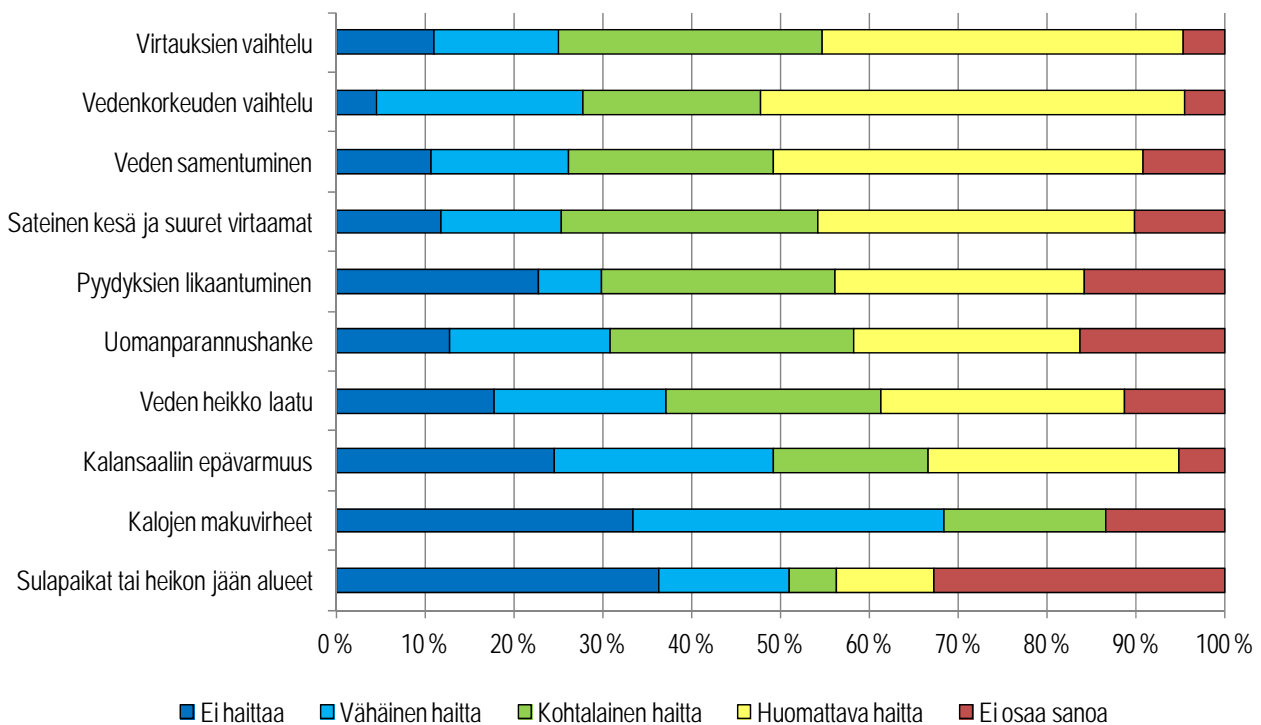
Saaliskaloissa ei havaittu juurikaan makuvirheitä, sillä 68 % kalastaneista arvioi kalojen makuvirheet tasolle ei haittaa-vähäinen haitta.

Sulapaikoista tai heikon jään alueista ei juurikaan koettu olevan haittaa. Valtaosa kalastaneista oli yhteisluvanlunastaneita ja avovesikaudella kalastaneita, joten ”ei osaa sanoa” vastausten osuus oli esitettyjen haittatekijöiden osalta suurin.

Muita yksittäisiä kalastaneiden esittämiä haittatekijöitä, joista oli vähintäänkin kohtalaista haittaa, olivat rantojen vyöryminen, huonot rannat, huonot venelaskupaikat sekä rehevöityminen.

Taulukko 6. Kalastukselle haittaa aiheuttavien tekijöiden esiintyminen (%).

	Ei haittaa	Vähäinen haitta	Kohtalainen haitta	Huomattava haitta	Ei osaa sanoa	N
Virtauksien vaihtelu	11	14	30	41	5	64
Vedenkorkeuden vaihtelu	5	23	20	48	5	65
Veden samentuminen	11	15	23	42	9	65
Sateinen kesä ja suuret virtaamat	12	14	29	36	10	59
Pyödyksien likaantuminen	23	7	26	28	16	57
Uomanparannushanke	13	18	27	25	16	55
Veden heikko laatu	18	19	24	27	11	62
Kalansaaliin epävarmuus	25	25	18	28	5	57
Kalojen makuvirheet	33	35	18	0	13	60
Sulapaikat tai heikon jään alueet	36	15	5	11	33	55


Kuva 5. Kalastukselle haittaa aiheuttavien tekijöiden jakauma vastausluokkiin.

6. VAPAAT KOMMENTIT

Tiedustelussa vastaajilla oli mahdollisuus esittää vapaamuotoisia kommentteja kalastuksesta. Kommentit esitetään tarkemmin **liitteessä 2**.

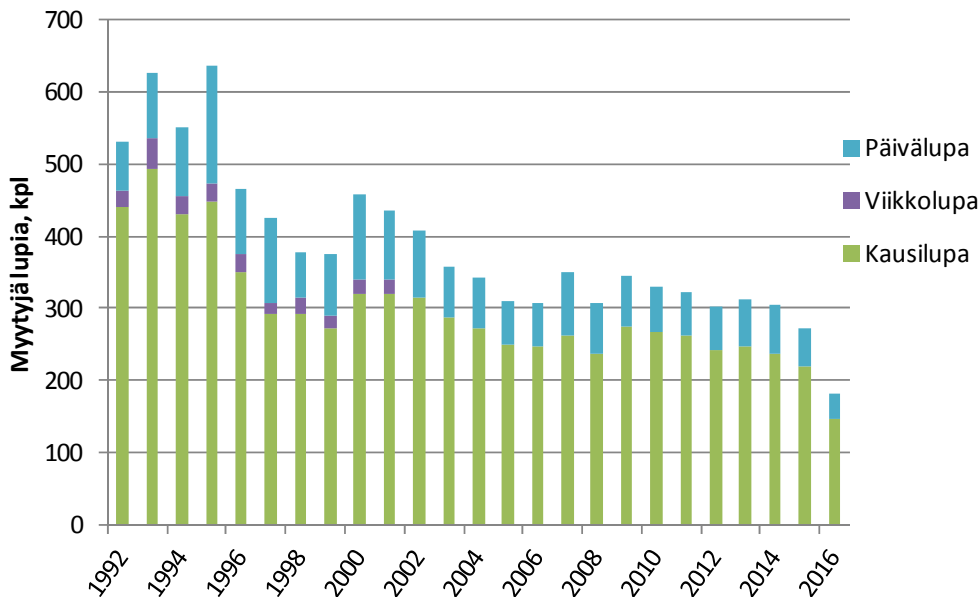
Kommentteja esitti vajaa kolmannes (29 %) tiedusteluun vastanneista eli jokseenkin vähän. Monet esitetystä kommentteista oli yksittäisiä ja vain muutamaiin seikkoihin viitattiin useilla kommentteilla. Tyypillisimmät kommentit koskivat veden korkeuden suurta vaihtelua, korkealla ollutta vettä sekä vähäisiä kalansaaliita tai kalojen vähyyttä. Kalanistutuksiin liittyen kommentoitiin kirjolohen pyynnistä verkoilla heti istutusten jälkeen, kuten edellisenkin vuoden tiedustelussa. Istutetuista lajeista toivottiin kirjolohta ja taimenta.

7. TULOSTEN TARKASTELUA

7.1 Tiedustelun toteutus

Tervolan yhteislupa-alueelle on 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä tehty kalastustiedusteluja vuoden 2000 ja vuoden 2009 kalastuksesta. Vuoden 2000 kalastustiedustelu (**Pylväs & Huttula 2001**) liittyi koko Kemijoen pääuomaa koskevaan kalastustiedusteluun ja vuoden 2009 tiedustelu (**Autti 2010**) liittyi Ossauskosken rakennusvirtaaman käyttöönottoon. Edellinen alueelliselta kattavuudeltaan vertailukelpoinen kalastustiedustelu tehtiin vuoden 2015 kalastuksesta (**Paksuniemi 2016**), mikä liittyi koko Kemijoen pääuomaa koskevaan Seitakorvan ja Isohaaran välisen alueen kalastustiedusteluun.

Tiedustelualueelle myydään osakaskuntien kautta verkko- ja katiskalupia sekä Tervolan yhteislupia viehekalastukseen. Vuodesta 2005 lähtien Tervolan yhteislupaa on myyty jokseenkin tasaisesti keskimäärin reilut 300 kpl vuosittain. Vuonna 2015 luvanmyynti oli jonkin verran aikaisempia vuosia vähäisempää, mihin todennäköisesti vaikutti kesän sateisuus ja sitä myötä myös virtaamavaihtelut olivat tavanomaista suuremmat. Vuoden 2016 osalta lupamyynti oli huomattavasti tavanomaista vähäisempää ja osaltaan tähän vaikuttivat uoman perkaus sekä tulvainen kesä suurine virtaamavaihteluineen. Lupia myytiin yhteensä 182 kpl, joista kausilupia oli 146 kpl ja 2 päivän lupia 36 kpl. 1990-luvun alkupuolen huippuvuosina Tervolan yhtenäislupien myynti oli jopa reilut 600 lupaa vuodessa. (**Kuva 6**)



Kuva 6. Tervolan yhteislupa-alueelle myytyjen viehekalastuslupien määrä vuosina 1992-2016

Myös osakaskuntien kautta tapahtuva pyydyslupien myynti oli ainakin Koivukylän ja Runkauksen osakaskunnilla edellisvuotta vähäisempää. Runkauskylän osakaskunnan yhteyshenkilön mukaan kalastajat eivät ostaneet perkauksesta johtuen kalastuslupia ja niitä myytiin vain kolme kappaletta. Koivukylän osakaskuntien lupamäärä väheni edellisvuodesta neljällä luvan ostajalla (12 kpl→8 kpl). Lapinniemen osakaskunnan pyydyslupien määrä sen sijaan hieman lisääntyi edellisvuodesta (24 kpl→31 kpl). Vuoden 2009 kalastustiedusteluun verrattuna vuosittain myytyjen lupien määrä on selvimmin vähentynyt Koivukylän (v. 2009 19 kpl) ja Runkauksen osakaskuntien alueella (v. 2009 21 kpl). Lapinniemen osakaskunnan pyydyslupien määrä oli tuolloin jokseenkin samalla tasolla kuin nytkin (26 kpl).

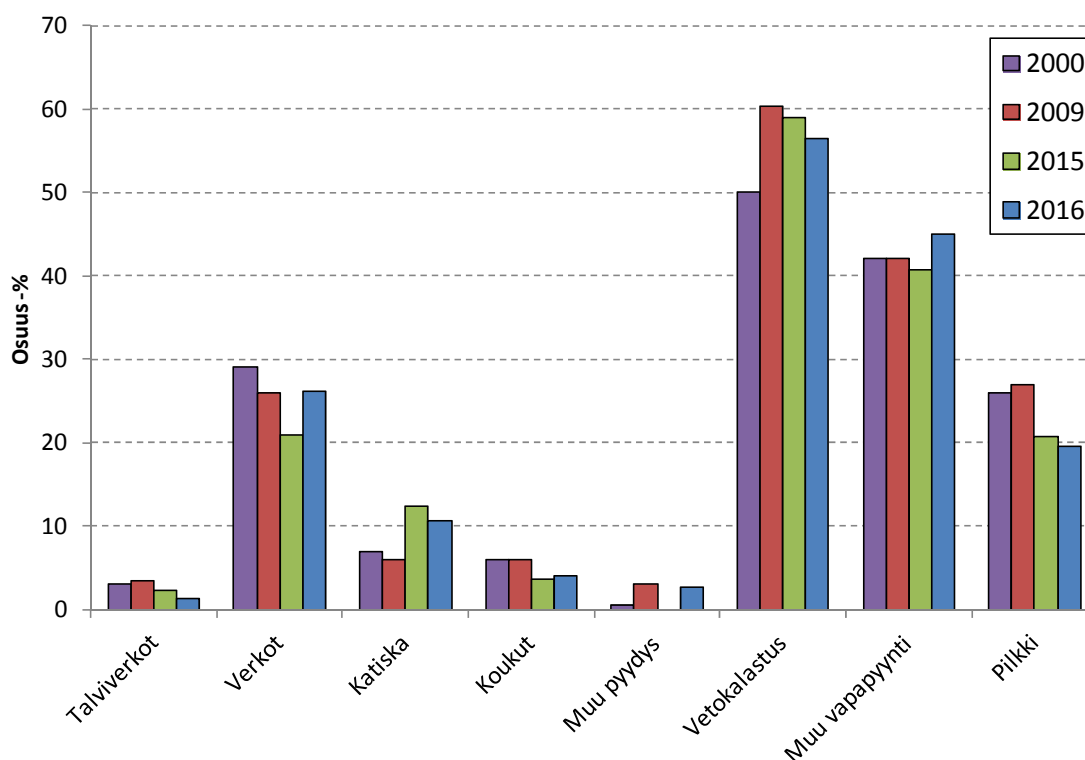
Osakaskuntien verkko- ja katiskalupien myynnin laskuun on voinut vaikuttaa kalastustapojen muutokset ikääntyneiden kalastajien lopettaessa verkkokalastuksen, jonka jälkeen uusia verkkopyyntäjiä ei alueelle tule (**Autti 2010**). Tämä on yleinen muissakin vesistöissä havaittu suuntaus. Osakaskuntien pyydyskalastuslupien laskuun on osaltaan vaikuttanut myös Kemijokea vaivaava rapuruttoepidemia, jonka vuoksi syöttikalojen pyyntiin lunastettujen lupien määrä on tyrehtynyt.

7.2 Pyynnin määrä ja saalis

Tiedustelun perusteella Kemijoella välillä Tervolan silta - Osauskosken voimalaitos kalasti vuonna 2016 yhteensä 150 luvan lunastanutta taloutta. Vuoden 2015 kalastuksesta toteutetun tiedustelun mukaan alueella kalasti 169 taloutta (**Paksuniemi 2016**). Kalastaneiden talouksien määrä on vain noin 20 taloutta vähäisempi. Vuonna 2009 alueella arvioitiin kalastaneen noin 230 luvan lunastanutta taloutta eli jo huomattavasti enemmän.

Huolimatta edellisvuotta vähäisemmästä kalastajamäärästä kalastuspäivien kokonaismäärä väheni vain hieman (3735→3522). Keskivertotaloudelle kertyi keskimäärin liki 24 kalastuspäivää vuodessa ja edellisenä vuonna niitä kertyi vastaavasti 22 kpl. Vuonna 2009 alueelle kertyi vuodessa reilut 5000 kalastuspäivää ja taloutta kohden keskimäärin 22 kpl.

2000-luvulla kalastuksen painopiste on selvästi ollut vapakalastuksessa ja yleisimmin harjoitettu vapakalastusmuoto on ollut vetokalastus. Ko. vapakalastusmuoto lisääntyi etenkin 2000-luvun alkupuolella ja suosio oli tiedusteluvuosina huipussaan vuonna 2009. Muuta vapapyyntiä on harjoittanut tyypillisesti noin reilut 40 % vastanneista ja vuonna 2016 kalastaneiden talouksien keskuudessa muu vapapyynti oli hieman edellisiä tiedusteluvuosia yleisempää. Verkoilla pyytäneiden osuus kalastaneista oli suurempi 2000-luvun alussa kuin mitä se on ollut myöhempinä vuosina. Verkkoja käyttäneiden osuus kalastaneissa oli v. 2016 noin viisi prosenttiyksikköä suurempi kuin edellisenä vuonna. (Kuva 7)



Kuva 7. Pyydysten käyttö (%) Kemijoella välillä Tervolan silta – Osauskosken voimalaitos vuosina 2000, 2009, 2015 ja 2016.

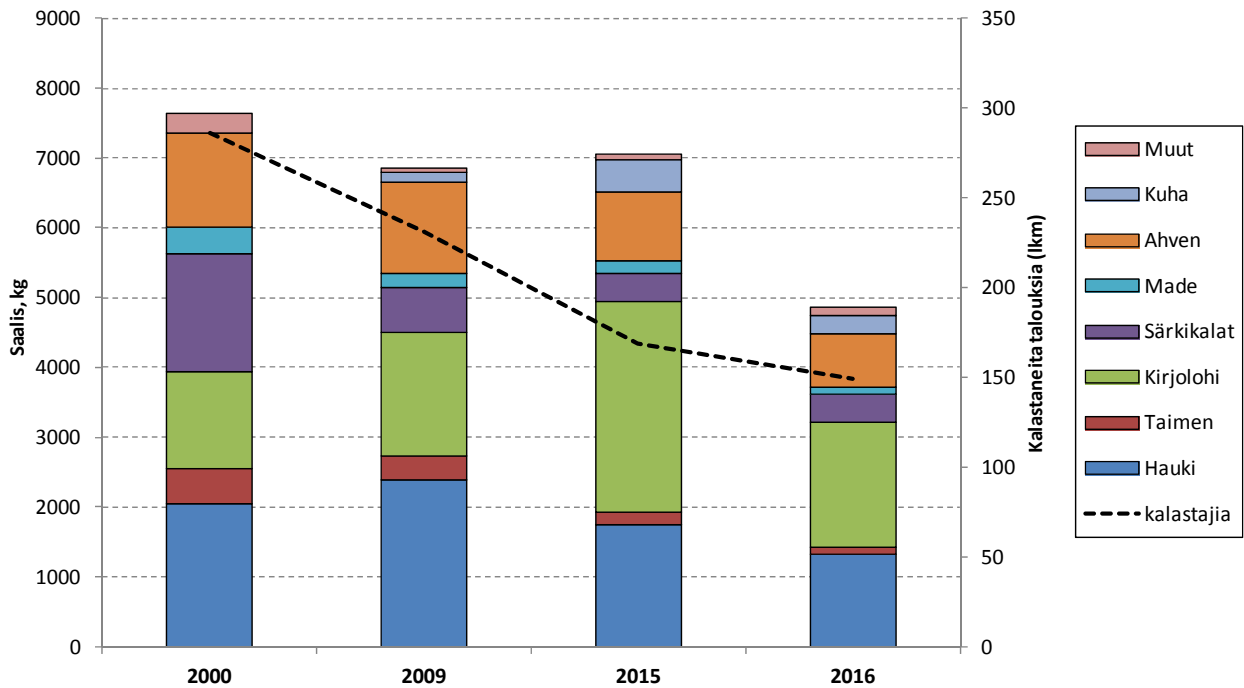
Kuvassa 8 esitetään Tervolan sillan - Osauskosken voimalaitoksen välisen alueen kalansaalis lajeittain tiedusteluvuosina 2000, 2009, 2015 ja 2016. Kokonaissaalis on ollut alueella vuosittain noin 7000 kg:n molemmin puolin, paitsi nyt vuonna 2016 kokonaissaalis jäi alle 5000 kg:n. Osaltaan tavanomaista heikompi vuosisaalis selittyy vähäisemmällä kalastajamäärällä, mihin vaikuttivat jo aikaisemmin mainitut uomanperkaus sekä kesän sateiset sääolot ja niiden aikaansaamat voimakkaat virtaamavaihtelut. Veden samentuminen ja runsaat virtaamavaihtelut heikensivät luonnollisesti myös kalansaaliita, kuten tiedustelun kommenttienkin perusteella ilmeni. Tavanomaisimmat

tiedusteluun vastanneiden kommentit koskivat huomattavia veden korkeuden vaihteluita, korkealla ollutta vettä sekä tavanomaista heikompia saaliita.

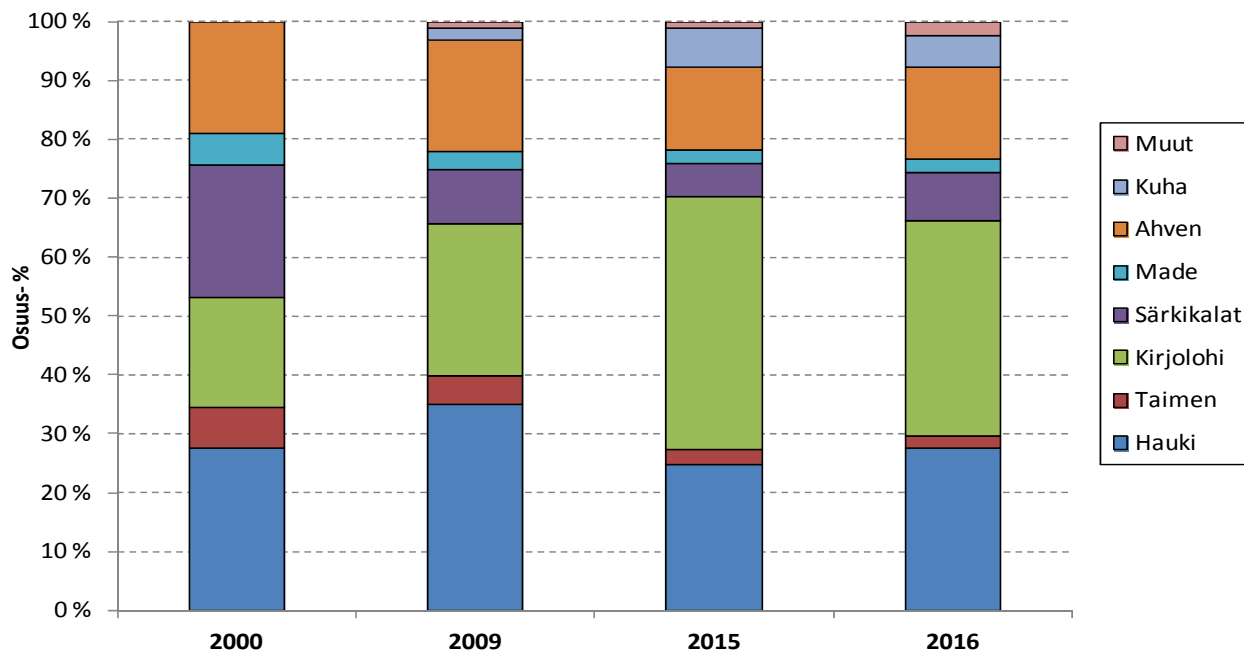
Vuosittaisia tiedustelusaaliita verrattaessa on syytä huomioida, että laskettuihin kokonaissaalearvioihin vaikuttaa tiedustelun palautusprosentti sekä kuinka suurella osuudella tiedustelu on tavoittanut kalastusluvan ostaneet taloudet. Mm. vuosien 2015 ja 2016 tiedustelut tavoittivat luvanostaneita suhteessa heikommin (48-50 %) kuin vuonna 2009 (65 %). Lisäksi v. 2015 esitetty reilun 7000 kg:n kokonaissaalearvio on todennäköisesti hieman yliarvio, sillä aineiston laajenuksessa myös kalastuskirjanpitäjien saaliit olivat laajennettu. Mikäli kalastuskirjanpitäjien saalis huomioidaan laajentamattomana, niin kokonaissaalearvio olisi näin ollen noin 6530 kg, mikä on mahdollisesti lähempänä todellista määrää.

Vuonna 2016 talouksien keskimääräinen saalis oli 32 kg/talous ja edellisenä vuonna 39 kg/talous eli uomanperkaus ja runsassateinen kesä ei välttämättä näyttäisi vähentäneen talouksien saaliita kuitenkaan merkittävästi. Vuonna 2009 talouskohtainen keskisaalis oli 30 kg/talous ja vuonna 2000 noin 27 kg/talous. Talouskohtainen saalis näyttäisi hieman kasvaneen 2000-luvun toisella vuosikymmenellä, mikä selittyy osaksi lisätyillä pyyntikokoisen kirjolohen istutuksilla sekä kuhaistutuksilla. Osaksi talouskohtaisen keskisaaliin kasvuun vaikuttaa alueella kalastavien talouksien vähentyminen eli istutusten ansiosta kasvanutta kalakantaa on ollut hyödyntämässä vähäisempi määrä talouksia.

Vuoden 2016 kokonaissaalearviossa kirjolohi oli edelleen tärkein saalislaji 37 % saalisosuudella ja hauki toiseksi yleisin saalislaji 27 % saalisosuudella (**kuva 9**). Haukisaalis ja hauen saalisosuudet ovat alueella pienentyneet tiedusteluvuosittain kirjolohi ja kuhasaaliiden sitä vastoin kasvaessa. Särkikalojen osuus kokonaissaalearviossa on viime vuosina ollut 6-9 % paikkeilla ja saalisosuus on vähentynyt huomattavasti 2000-luvun alkuun verrattuna. Tähän on vaikuttanut ravustukseen käytettävien syöttikalojen pyynnin loppuminen rapuruttoepidemian vuoksi. Alueen rapukannan tilannetta selvitettiin vuoden 2015 tiedustelussa. Kanta on alueella vieläkin heikko ja ravustus on edelleen kielletty.



Kuva 8. Kemijoella välillä Tervolan silta-Osauskosken voimalaitos saatujen eri kalalajien saalis (pylväät) sekä kalastajien kokonaismäärä (katkoviiva) vuosina 2000, 2009, 2015 ja 2016. Muut= harjus, siika, muut lajit



Kuva 9. Kalalajien saalisosuudet (%) kokonaissaaliista Kemijoella välillä Tervolan silta-Osauskosken voimalaitos vuosina 2000, 2009, 2015 ja 2016.

8. VIITTEET

Autti, J. 2014. Ossauskosken alapuolinen perkaus. Kalojen ja rapujen suojapaikkojen yleissuunnitelma sekä kalataloudellisten vaikutusten tarkkailusuunnitelma. Moniste, Kemijoki Oy.

Autti, J. 2010. Selvitys kalastuksesta Kemijoella välillä Tervolan silta-Ossauskosken voimalaitos vuonna 2009. Tutkimusraportti 14. Kemijoki Oy.

Paksuniemi, S. 2016. Selvitys kalastuksesta Kemijoessa välillä Seitakorva-Isohaara vuonna 2015. Tutkimusraportti 22, Ahma ympäristö Oy & Kemijoki Oy.

Pylväs, M. & Huttula, E. 2001: Kalastus ja saalis Kemijoessa välillä Seitakorva – Taivalkoski vuonna 2000. Tutkimusraportti 1, Kemijoki Oy.

9. LIITTEET

Liite 1. Kalastustiedustelun saalislomake

Liite 2. Tiedusteluun vastanneiden vapaamuotoiset kommentit

KALASTUS KEMIJOESSA VÄLILLÄ TERVOLAN SILTA - OSSAUSKOSKEN VOIMALAITOS VUONNA 2016

LIITE 1

1. Kalastus v. 2016.

En kalastanut Kemijoella laisinkaan. (Vaikka et ole kalastanut, niin palauta lomake!)

2. Taloudestamme kalasti _____ henkilöä.

3. Kalastettiin Kemijoessa välillä Tervolan silta - Ossauskosken voimalaitos vuonna 2016. (merkitse pyyntitiedot vaikka et olisi saanut saalista)

Tervolan silta-Ossauskoski Kts. Alue kartasta	pyynnissä keskimäär. kpl	koku- kertoja kpl/vuosi	siika (kg)	taimen (kg)	harjus (kg)	hauki (kg)	made (kg)	ahven (kg)	kirjo- lohi (kg)	särki- kalat (kg)	kuha (kg)	muut? (kg)
talviverkot												
verkot												
katiska												
talvikoukut												
muut												
Tervolan silta-Ossauskoski Kts. Alue kartasta		käynti- kertoja kpl/vuosi	siika (kg)	taimen (kg)	harjus (kg)	hauki (kg)	made (kg)	ahven (kg)	kirjo- lohi (kg)	särki- kalat (kg)	kuha (kg)	muut? (kg)
vetokalastus												
muu vapakalastus												
piikki												

4. Merkitse kalastuspäivien lukumäärä kuukausittain:

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

5. Seuraavassa on lueteltu kalastukselle haittaa aiheuttavia tekijöitä, joita tiedustelualueella on saattanut esiintyä. Missä määrin ne vaikuttivat kalastukseenne tiedustelualueella vuonna 2016? (ympyröikää sopivat vaihtoehdot).

	ei haittaa	vähäinen haitta	kohtalainen haitta	huomattava haitta	en osaa sanoa
veden heikko laatu	1	2	3	4	5
veden samentuminen	1	2	3	4	5
pyydyksien likaantuminen	1	2	3	4	5
kalojen makuvirheet	1	2	3	4	5
virtauksien vaihtelu	1	2	3	4	5
vedenkorkeuden vaihtelu	1	2	3	4	5
sulapaikat tai heikon jään alueet	1	2	3	4	5
kalansaaliin epävarmuus	1	2	3	4	5
sateinen kesä ja suuret virtaamat	1	2	3	4	5
muu, mikä? _____	1	2	3	4	5
uomanparannushanke	1	2	3	4	5

6. Vapaat kommentit.

Kalastustiedustelun kommentit Kemijoelta välillä Tervolan silta – Ossauskosken voimalaitos

Jonkinlaisen kommentin antoi 30 vastaajaa.

Kommenttien lukumäärä

- Moninaiskäyttö, ympäristö, veden laatu ja rakenteet**
- 4 veden korkeuden vaihtelu oli huomattavaa, vesi liian korkealla
 - 2 ruoppauksen aikainen veden samentuminen huomattavaa
 - 2 rannalta onkiminen vaikeaa, törmät huonossa kunnossa, rannoilla kulku vaikeaa
 - 1 verkot limoittuivat ja roskittuivat nopeasti
 - 1 rannat vyöryvät, eroosio vaikutusta veden vaihtelun vuoksi
 - 1 kalaporrashanketta vietävä eteenpäin
 - 1 keskikesällä kasvillisuus lisääntyy
 - 1 veneen laskupaikat huonoja, liian jyrkkiä
 - 1 ruoppauksesta johtuen sulapaikat muuttuneet
 - 1 "uomanparannus" pilattujen kalavesien uudelleen pilaamista
 - 1 Tervolan paras rannaltakalastuspaikka kaivettiin pois
 - 1 Varejoesta tulee likaista vettä
- Istutukset ja kalastus yms.**
- 5 saaliit vähäisiä, kalat kadoksissa, taimen ja kirjolohi vähissä, ruoppaus vaikeutti kalansaantia
 - 2 enemmän taimen- ja kirjolohi-istutuksia
 - 1 jos osakaskunta ei istuta kirjolohta niin saalis vähäinen
 - 1 istutettavat taimenet mieluiten pyyntikokoisia
 - 1 istutetut taimenenet päätyvät haukien ruuaksi
 - 2 kirjolohien verkotusta heti istutusten jälkeen
 - 1 verkotuskielto ja valvontaa
 - 1 kirjolohissa ulkoisia vaurioita
 - 1 yhteislupa ja kohtuuhinta ovat erinomaisia
 - 1 hyvä kalastusalue



KEMIJOKI OY
Valtakatu 11
PL 8131
96101 ROVANIEMI
vaihde: +358 20 703 4400
www.kemijoki.fi