

KALA-JARIISTARAPORTTEJA nro 98

Matti Salminen

Kalastus ja kalansaaliit Lohjanjärvellä 1996

Helsinki 1997



RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS

Julkaisija

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Julkaisu-aika

Lokakuu 1997

*Tekijä(t)***Matti Salminen***Julkaisun nimi***Kalastus ja kalansaaliit Lohjanjärvellä 1996***Julkaisun laji*

Tutkimusraportti

Toimeksiantaja

Kalakantojen ja kalavesien tutkimus

*Toimeksiantopäivämäärä**Projektin nimi ja numero*

Kuhaistutukset kuhajärvissä, 203190

Tiivistelmä

Lohjanjärveen istutettiin vuosina 1991-1995 yhteensä 157 000 polttomerkillä merkittyä kesänvanhaa kuhanpoikasta. Tarkoituksena oli selvittää istutusten vaikutuksia järvessä, jossa on myös luontaisesti lisääntyvä kuhakanta. Istutusjakson päätyttyä merkittyjen kuhien menestymistä seurataan viiden vuoden ajan, vuosina 1996 - 2000. Lohjanjärven koko vuotuisen kuhasaaliin ja eri pyyntimuotojen saalisosuuksien arvioimiseksi seurantajakson aikana tehdään kolme koko järven kattavaa kalastustiedustelua. Tiedustelut koskevat vuosia 1996, 1998 ja 2000. Tässä raportissa esitetään kalastustiedusteluun perustuvia tietoja kalastuksesta ja kalansaaliista Lohjanjärvellä vuonna 1996. Soveltuvien osien tuloksia verrataan aikaisempien, vuosia 1981, 1983, 1990 ja 1994 koskeneiden tiedustelujen tuloksiin. Tarkastelun kohteena on ennen kaikkea Lohjanjärven kuha.

Asiasanat

Lohjanjärvi, kalastus, saaliit, kuhaistutukset, polttomerkinä, kalastuksen säätely

Sarjan nimi ja numero

Kala- ja riistaraportteja 98

ISBN

951-776-130-9

ISSN

1238-3325

Sivumäärä

11 + liitteet

Kieli

Suomi

*Hinta**Luottamuksellisuus*

Julkinen

Jakelu

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Kalakantojen ja kalavesien tutkimus/Salminen
PL 6
00721 Helsinki
Puh. 0205 751 257

Kustantaja

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
PL 6
00721 Helsinki
Puh. 0205 7511 Faksi 0205 751201

1. Johdanto

Lohjanjärveen istutettiin 1991-1995 yhteensä 157 000 polttomerkillä merkittyä kesänvanhaa kuhanpoikasta. Istutukset liittyivät Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen hankkeeseen, jossa selvitetään kuhaistutusten vaikutuksia järvissä, joissa jo on luontaisesti lisääntyvä kuhakanta. Istutusjakson päätyttyä merkittyjen kuhien menestymistä seurataan viiden vuoden ajan, vuosina 1996 - 2000.

Istutettujen kuhien saalisuuden ja kuhasaaliin ikärakenteen arvioimiseksi tärkeimmistä pyyntimuodoista, verkko- ja viehekalastuksesta, kerätään vuosittain 400-500 saalisnäytettä. Näytteitä keräävät polttomerkin tunnistamiseen harjaantuneet kirjanpitokalastajat.

Lohjanjärven koko vuotuisen kuhasaaliin ja eri pyyntimuotojen saalisuuksien arvioimiseksi seurantajakson aikana tehdään kolme koko järven kattavaa kalastustiedustelua. Tiedustelut koskevat vuosia 1996, 1998 ja 2000. Väliin jäävien vuosien saaliit arvioidaan kirjanpitokalastajien yksikkösaaliiden perusteella.

Vuotta 1998 koskeva tiedustelu on osa Lohjanjärvelle hyväksyttyä velvoite-tarkkailuohjelmaa, jota toteuttaa Länsi-Uudenmaan Vesi- ja Ympäristö ry. Vuosia 1996 ja 2000 koskevista tiedusteluista vastaa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

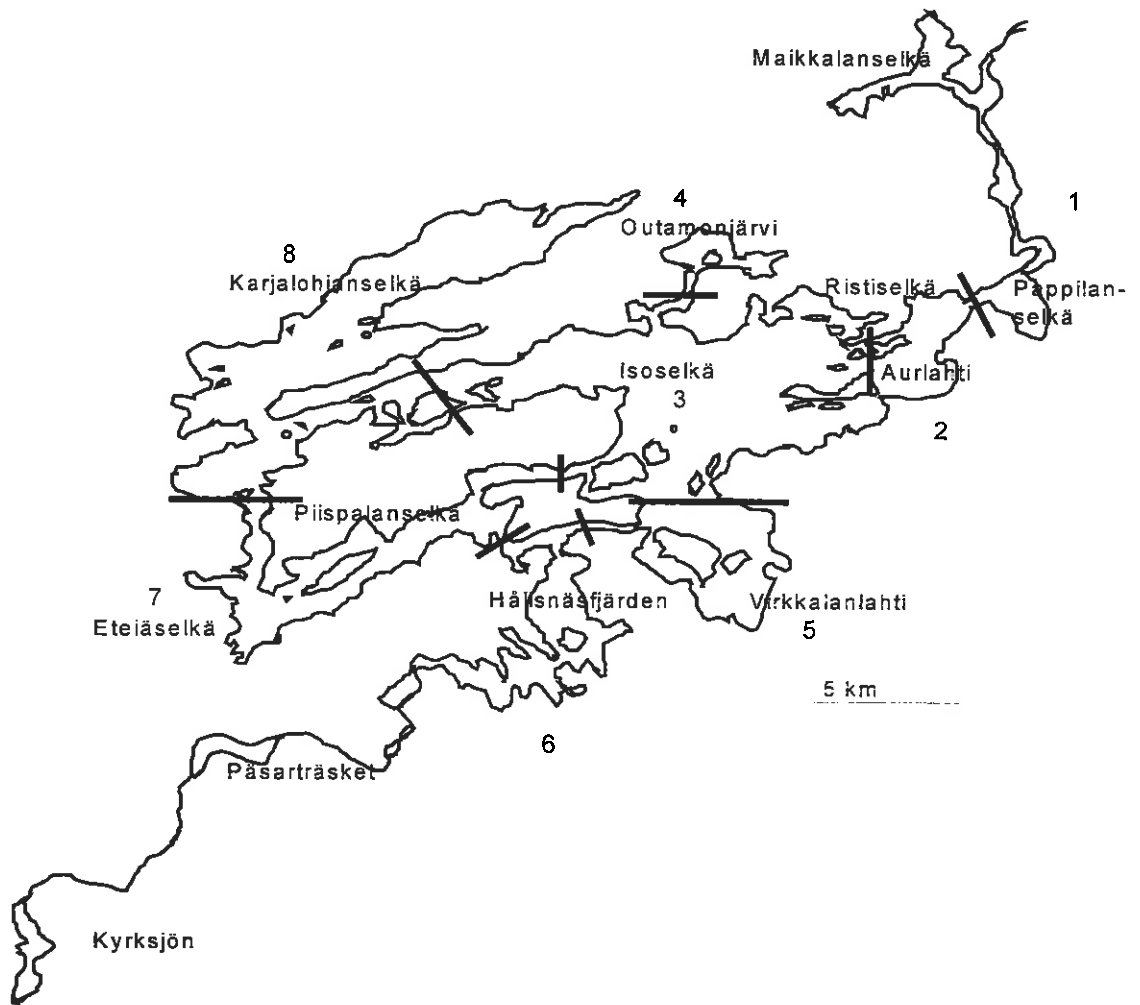
Tässä kirjoituksessa esitetään kalastustiedusteluun perustuvia tietoja kalastuksesta ja kalansaaliista Lohjanjärvellä vuonna 1996. Tarkastelun kohteena on ennen kaikkea Lohjanjärven kuha.

2. Tutkimusalue

Vuoden 1996 kalastusta koskeva tiedustelu koski koko Lohjanjärveä yläosan Maikkalanselältä Karjaanjoen Kyrksjölle saakka (Kuva 1). Alueen pinta-ala on 92,7 km². Tiedustelua varten järvi jaettiin kahdeksaan osa-alueeseen:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1) Maikkalanselkä-Pappilanselkä | 5) Virkkalanlahti |
| 2) Aurlahti-Ristiselkä | 6) Hällsnäsfjärden-Mustionjoki |
| 3) Isoselkä | 7) Piispalanselkä-Eteläselkä |
| 4) Outamonjärvi | 8) Karjalohjanselkä |

Ennen tätä tutkimusta Lohjanjärvellä on tehty neljä kattavaa kalastustiedustelua, koskien kalastusta vuosina 1981 (Niinimäki 1982), 1983 (Lönnqvist & Helminen 1984), 1990 (Hakaste 1991) ja 1994 (Knuutinen & Muttilainen 1995).



Kuva 1. Lohjanjärvi osa-alueineen (1-8)

3. Aineisto ja menetelmät

Tiedustelu tehtiin postikyselynä tammi-maaliskuussa 1997. Tiedustelun toteutuksessa noudatettiin pääpiirteissään samoja menetelmiä, joita Länsi-Uudenmaan Vesi- ja Ympäristö ry. on käyttänyt velvoitetarkkailuun liittyvissä tiedusteluissaan (Knuutinen & Muttilainen 1995). Tarkoituksena oli varmistaa tulosten hyvä keskinäinen vertailukelpoisuus.

Kyselylomake (LIITE 1) lähetettiin kaikkiaan 1133 ruokakunnalle. Ensimmäisellä postituskerralla vastaamatta jättäneille lähetettiin toinen ja tarvittaessa vielä kolmas kysely 3-4 viikon välein.

Tiedustelun kohdejoukko koostui seuraavista ryhmistä:

1. Lohjanjärven kalastuskunnat: kalastusluvan vuodelle -96 lunastaneet
2. Karjaan maarekisterin Mustion alue: vesialueiden omistajat
3. Alueella toimivien virkistyskalastusseurojen jäsenet
4. Lohjanjärven kalastusalueen uisteluluvan -96 lunastaneet

Kalastuskuntien ryhmässä tiedustelu lähetettiin kaikille kalastuslupia lunastaneille ruokakunnille, joiden nimi- ja osoitetiedot saatiin (Taulukko 1). Lupamyyntitietoja pyydettiin kaikilta 44¹ järjestäytyneeltä kalastuskunnalta, mutta niitä saatiin vain 30:ltä. Ryhmän koko (= kalastuslupia vuodelle 1996 hankkineiden ruokakuntien kokonaismäärä) jouduttiin tämän vuoksi arvioimaan. Arvio (769 ruokakuntaa) perustui oletukseen että myyty lupamäärä vesipinta-alaa kohti oli tietojaan panttaavissa 14 kalastuskunnassa sama kuin 30 tunnetussa kalastuskunnassa keskimäärin. Tietoja lähettäneiden kalastuskuntien osuus kalastuskuntien yhteisestä vesipinta-alasta oli 92%.

Karjaan maarekisteriin merkityistä vesialueen omistajista (220) tiedustelulomake lähetettiin kahdelle kolmasosalle.

Seudulla toimivien virkistyskalastuseurojen - Lohjan seudun kala- ja erämiehet, Lohjan virkistyskalastajat ry ja Kalkin kalakerho ry - jäsenistä (783) kyselyn sai joka kolmas.

Kalastusalueen uistelulupia lunastaneista (98) tiedustelun saivat kaikki ne, joiden osoitetiedot olivat riittävän tarkat.

Koska tiedustelu oli ruokakuntakohtainen, lomake lähetettiin samassa osoitteessa asuvista henkilöistä vain yhdelle.

Tuloksia laskettaessa tiedustelun kohdejoukkona olevia ryhmiä käsiteltiin erillisinä ositteina. Kalastaneiden ruokakuntien osuus tiedusteluun vastaamatta jättäneiden joukossa arvioitiin kunkin ositteen kolmannen kierroksen vastausten perusteella. Pyynti- ja saalistiedot laajennettiin painottamalla vastaukset ensin kyseessä olevan ositteen otantasuhteella, sen jälkeen koko kyselyn laajennuskertoimella.

Taulukko 1. Tiedustelun postitus- ja palautustiedot kohderyhmittäin

	Kalastus- kunnat	Maarekis- teri	Kalastus- seurat	Kalastusalueen uisteluluvat	Yhteensä
Ryhmän koko	769	220	783	98	1870
Lomakkeita lähetetty	645	149	261	78	1133
Postin palauttamia	33	26	19	4	82
Todellinen otos	612	123	242	74	1051
Lomakkeita palautettu:					
1. kierroksella	351	74	95	36	556
2. kierroksella	94	17	50	12	173
3. kierroksella	75	16	34	13	138
Palautuksia yhteensä	520	107	189	61	867
Palautus %	85,0	87,0	78,1	82,4	82,5
Kalastaneita	374	34	115	59	582
Kalastaneiden osuus %	71,9	31,7	60,8	96,7	67,1

¹ Myös Karkalin kalakerho ry. on tässä yhteydessä laskettu kalastuskunnaksi

4. Tulokset

4.1. Kalastajamäärä

Tiedusteluarvion mukaan vuonna 1996 Lohjanjärvellä kalasti 1485 ruokakuntaa (Taulukko 2). Todellinen määrä on kuitenkin jonkin verran suurempi, sillä onkimista ja pilkkimistä voi harrastaa myös kuulumatta mihinkään tämän tiedustelun kohderyhmistä.

Eniten kohderyhmiin kuuluvia kalastajia oli arvion mukaan Karjalohjanselällä (Kuva 1, alue 8) ja Piispalanselän-Eteläselän (7) alueella, vähiten Maikkalanselän-Pappilanselän (1), Aurlahden-Ristiselän (2) ja Virkkalanlahden (5) alueilla.

Vuoteen 1994 verrattuna kalastavien ruokakuntien määrä näyttäisi muutamilla alueilla kasvaneen, muutamilla vähentyneen (Taulukko 2). Muutokset aluekohtaisissa arvioissa saattavat selittyä erilaisilla aluerajauksilla ja vastausten erilaisilla tulkinnoilla. Osa ruokakunnista mm. kalastaa useammalla kuin yhdellä alueella, jolloin pääasiallisen kalastusalueen osoittaminen jää tulkinnanvaraiseksi. Kokonaisarvion kasvu viittaa kuitenkin siihen että kalastajien kokonaismäärä todella olisi lisääntynyt. Taustalla voi olla viehekalastuslupien saannin helpottuminen. Esimerkiksi kalastusalueen uistelulupaa ei tunnettu vielä vuonna 1994.

Taulukko 2. Kalastaneiden ruokakuntien määrä pääasiallisen kalastusalueen mukaisesti vuonna 1994 (Knuutinen & Muttilainen 1995) ja vuonna 1996

Alue	vastauksia 1996	kokonaisarvio 1996	kokonaisarvio 1994 ²
1. Maikkalanselkä-Pappilanselkä	19	35	43
2. Aurlahti-Ristiselkä	21	40	50
3. Isoselkä	83	227	199
4. Outamonjärvi	27	75	81
5. Virkkalanlahti	19	34	61
6. Hällsnäsfjärden-Mustionjoki	47	111	121
7. Piispalanselkä-Eteläselkä	114	319	219
8. Karjalohjanselkä	155	432	249
9. Usea alue	97	212	219
YHTEENSÄ	582	1485	1242

² Vuoden 1994 tiedustelussa Maikkalanselkä ja Pappilanselkä käsiteltiin erillisinä alueina, samoin Hällsnäsfjärden ja Mustionjoki

4.2. Kalastus

Pyyntipäivien määrällä mitattuna suosituin pyydys Lohjanjärvellä on harvasilmäinen, yli 49 mm verkko. Keskimäärin kukin ruokakunta kalasti vuonna 1996 tällaisella verkolla 52 päivän ajan (Taulukko 3). Katiska oli pyynnissä keskimäärin 14 päivää ja tiheämpi, 27-49 mm verkko 11 päivää. Uistinta käytiin heittelemässä keskimäärin 7 päivänä ja vetämässä keskimäärin 5 päivänä. Vetouistelua lukuunottamatta luvut eivät ole juuri muuttuneet vuodesta 1994. Uistelun kannalta kesä 1996 oli säiltään harvinaisen huono, mikä näkyy myös uistelupäivien määrässä (Taulukko 3).

Aluekohtaiset erot pyydysten käytössä ovat huomattavia (Taulukko 3). Esimerkiksi harvoja verkkoja (yli 49 mm) käytetään eniten alueilla, joilla on suuria selkävesiä (Isoselkä, Karjalohjanselkä). Tämä on luonnollista, sillä selkävesille sopivien korkeiden verkkojen alin sallittu silmäkoko on Lohjanjärvellä 50 mm. Outamonjärvellä kalastettiin muikkukadosta huolimatta muikkuverkoilla (verkko alle 27 mm), kenties takavuosien saaliita muistellen.

Taulukko 3. Keskimääräinen kalastuspäivien (kiinteät pyydykset) tai pyyntikertojen (vapapyydykset) määrä kalastavaa ruokakuntaa kohti Lohjanjärven eri osa-alueilla. Vertailun vuoksi mukaan on otettu tietoja myös edellisestä, vuoden 1994 tiedustelusta (Knuutinen & Muttilainen 1995). Kalastuspäivä tarkoittaa tässä pyydyksen pyynnissäoloaikaa, ei kokemiskertojen määrää.

PYYDYS	Maikk alansel kä- Pappila nselkä	Aurl ahti- Rist isel kä	Isos elkä	Outa mon järvi	Virk kala nlah ti	Hällsn äsfjär den- Musti onjoki	Piisp alans elkä- Etelä selkä	Karj aloh jans elkä	Usea alue	Koko Lohja njärv i 1996	Koko Lohja njärvi 1994
verkko alle 27 mm	0	0	3	6	5	0	1	2	1	2	2
verkko 27-49 mm	2	31	10	5	5	11	11	16	1	11	
verkko yli 49 mm	28	31	77	23	9	40	33	78	32	52	62 ³
katiska	13	1	14	13	34	13	18	14	5	14	
rysä	1	0	0	0	0	0	1	0	3	1	11
pitkäsiima	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
koukku	5	0	9	1	24	3	4	0	4	4	2
onkivapa	10	5	6	4	8	7	5	4	7	5	6
pilkkivapa	6	8	5	4	15	2	3	4	8	5	8
heittovapa	10	6	6	8	9	4	7	6	11	7	6
vetouistin	8	2	4	3	9	2	6	3	14	5	9
ruokakuntia	35	40	227	75	34	111	319	432	212	1485	1242

³ Vuoden 1994 tiedustelussa 27-49 mm ja yli 49 mm verkot käsiteltiin yhtenä luokkana, samoin katiska ja rysä

Todellisuudessa kaikki ruokakunnat eivät tietenkään kalasta verkoilla. Joukkoon mahtuu myös sellaisia, jotka tyytyvät vaikkapa mato-onkeen tai katiskan kokemiseen mökkirannassa. Pyydystyyppiä käyttäneiden ruokakuntien määrällä mitattuna Lohjanjärven suosituin pyydys oli vuonna 1996 heittovapa, jolla kalasti 48 % ruokakunnista (Taulukko 4). Harvoilla verkoilla kalasti vastaavasti 37 % ruokakunnista

Heittovapaa ja muitakin vapapyydyskäytäntöjen osuus kasvoi hieman vuodesta 1994 (Taulukko 4).

Kalastuksen jakautumisesta vuoden eri kuukausille on aluekohtaista tietoa LIITTEESSÄ 2. Verkoille pyyntipäiviä kertyy useimmilla alueilla eniten kevättalvella, jolloin talviverkot ovat jään alla pyynnissä yhtäjaksoisesti kuukausiakin. Uistelua harrastetaan eniten kesäkuukausina.

Taulukko 4. Eri pyydystyyppiä vuonna 1996 käyttäneiden ruokakuntien osuus (%). Vertailun vuoksi mukaan on otettu tietoja myös edellisestä, vuoden 1994 tiedustelusta (Knuutinen & Muttilainen 1995).

PYYDYS	VUOSI 1996	VUOSI 1994
verkko alle 27 mm	6	9
verkko 27-49 mm	23	
verkko yli 49 mm	37	53 ⁴
katiska	30	
rysä	2	28
pitkäsiima	3	3
koukku	5	5
onkivapa	39	25
pilkkivapa	41	35
heittovapa	48	32
vetouistin	38	21
muu pyydys	0	2

⁴ Vuoden 1994 tiedustelussa 27-49 mm ja yli 49 mm verkot käsiteltiin yhtenä luokkana, samoin katiska ja rysä

4.3. Saaliit

Vuonna 1996 Lohjanjärvestä pyydettiin arviolta 88000 kiloa kalaa (Taulukko 5). Hehtaaria kohti kalaa saatiin 9,5 kiloa. Vuoteen 1994 verrattuna saalis kasvoi hieman, mutta jäi selvästi pienemmäksi kuin 1981 ennätysaalis 145 000 kiloa.

Runsaimmat saalislajit 1996 olivat **sulkava** (19100 kg), **ahven** (17900 kg) ja **hauki** (16200 kg). Sulkavalle on vain kerran saatu suurempi saalisarvio, 20000 kiloa vuonna 1981. Ahvensaalis on suurimmillaan ollut 25800 kiloa (1990), pienimmillään 8100 kiloa (1983). Hauen saalisarviot ovat vaihdelleet 10 100 kilosta 20700 kiloon.

Kuhaa saatiin 6500 kiloa. Saalis nousi hieman vuoden 1994 aallonpohjasta (4300 kg), mutta jäi kauaksi 1980-luvun alun tasosta. Vuonna 1981 kuha oli 21800 kilollaan peräti toiseksi runsain saalislaji, heti **muikun** (23600 kg) jälkeen. Vuonna 1996 muikkua saatiin vain 200 kiloa, joten pitkä muikkukato näyttää edelleen jatkuvan.

Arvokaloista ainoastaan **taimen** antoi vuonna 1996 huippusaaliin. Saalisarvio 3900 kiloa ylitti reilusti vanhan ennätyksen 2300 kiloa vuodelta 1990. Myös 1980-luvulla järveen kotiutettu **toutain** näyttää vakiinnuttavan asemiaan.

Taulukko 5. Lajikohtaiset kokonaissaaliit Lohjanjärvellä -81, -83, -90, -94 ja -96. Lajit ovat vuoden 1996 runsausjärjestyksessä. Taulukkoon on laskettu myös saaliin muutos vuodesta 1994 vuoteen 1996

	1981 kg	%	1983 kg	%	1990 kg	%	1994 kg	%	1996 kg	%	muutos 94-96
sulkava	20010	13,8	18035	24,7	17935	18,1	17470	23,8	19124	21,8	+1654
ahven	20445	14,1	8069	11,1	25844	26,0	17021	23,2	17858	20,3	+837
hauki	20735	14,3	10067	13,8	17393	17,5	11363	15,5	16244	18,5	+4881
särki	10730	7,4	4578	6,3	8545	8,6	9078	12,4	7418	8,5	-1660
lahna	14210	9,8	5453	7,5	5563	5,6	5759	7,8	7036	8,0	+1277
kuha	21750	15,0	9433	12,9	10978	11,1	4297	5,9	6515	7,4	+2218
made	8410	5,8	4120	5,6	5073	5,1	2243	3,1	4347	5,0	+2104
taimen	870	0,6	678	0,9	2321	2,3	1338	1,8	3934	4,5	+2596
siika	1740	1,2	1121	1,5	2589	2,6	2001	2,7	2413	2,7	+412
toutain	--	--	--	-- ⁵	315	0,3	1102	1,5	1362	1,6	+260
ankerias	1595	1,1	722	1,0	-- ⁶	--	398	0,5	618	0,7	+220
muikku	23635	16,3	9393	12,9	857	0,9	419	0,6	216	0,2	-203
muut ⁷	870	0,6	1254	1,7	1914	1,9	957	1,3	670	0,8	-287
YHT.	145000	100	72923	100	99318	100	73446	100	87755	100	+14309
kg/ha	16,3		7,9		10,7		7,9		9,5		+1,6

⁵ Toutaimen kotiuttaminen Lohjanjärveen alkoi vuonna 1985

⁶ Vuonna 1990 ankerias sisältyi luokkaan "muut"

⁷ "muut" tarkoittaa pasuria, sorvaa, karpia, suutaria ja kiskeä

Jos harvasilmäinen, yli 49 millin verkko oli pyyntipäivien määrässä Lohjanjärven käytetyin pyydys (ks. sivu 5), saatiin sillä myös valtaosa useimpien lajien saaliista (Taulukko 6). Vain ahventa, särkeä, muikkua ja ankeriasta saatiin enemmän jollakin muulla pyydyksellä. Kuha- ja taimensaaliista harvojen verkkojen osuus oli peräti 80%, toutainsaaliista 69%, lahna-saaliista 67% ja madesaaliistakin 63%.

Vapapyydyksillä (onki, pilkki, heittovapa, vetouistin) kalastetaan ennenkaikkea ahventa, haukea, taimenta ja kuhaa. Vuonna 1996 vapapyydyksien yhteenlaskettu osuus ahvensaaliista oli 64%, haukisaaliista 39%, taimensaaliista 15% ja kuhasaaliista 8% (Taulukko 6). Vuoteen 1994 verrattuna osuus pysyi samana ahvenen, mutta kasvoi hauen (1994: 31%) ja pienehieman taimenen (1994: 18%) ja kuhan (1994: 10%) osalta.

Osa-aluekohtaista tietoa saaliin jakautumisesta eri pyydystyypeille löytyy LIITTEESTÄ 2.

Taulukko 6. Lohjanjärven vuoden 1996 kalansaalis (kg) lajeittain ja pyydyksittäin. Käyttötavan mukaan pyydys on jaettu kiinteisiin (verkot, kastiskat jne) ja aktiivisiin (vapapyydykset).

	Hauki	ahven	kuha	lahna	särki	sulka- va	made	taimen	muikku	siika	ankeria- s	toutain	muut	YHTEENSÄ
KIINTEAT														
verkko <27 mm	0	225	0	56	766	14	30	1	174	64	0	8	168	1506
verkko 27-49mm	2038	1616	740	1109	1736	7573	855	165	35	766	3	288	56	16981
verkko >49 mm	5095	1999	5210	4727	727	10511	2726	3152	6	1573	23	938	188	36876
katiska	1527	2496	0	591	1582	673	78	0	0	0	4	8	116	7074
rysä	302	0	0	18	30	57	144	0	0	0	531	0	3	1085
pitkäsiima	176	31	40	0	18	18	0	38	0	0	57	0	13	392
koukku	688	3	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	728
muu pyydys	30	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	13	81
Yhteensä kg	9857	6370	5991	6539	4858	18845	3872	3356	216	2404	618	1242	556	64723
%	61	36	92	93	65	99	89	85	100	100	100	91	83	74
AKTIIVISET														
onkivapa	36	1483	17	408	1766	254	10	5	0	0	0	8	62	4049
pilkkivapa	125	9058	22	78	772	23	465	14	0	10	0	10	44	10621
heittovapa	3519	656	49	9	18	2	0	47	0	0	0	77	3	4379
vetouistin	2707	291	436	2	5	0	0	512	0	0	0	26	5	3983
Yhteensä kg	6387	11488	524	497	2560	279	475	578	0	10	0	120	114	23032
%	39	64	8	7	35	1	11	15	0	0	0	9	17	26
YHTEENSÄ kg	16244	17858	6515	7036	7418	19124	4347	3934	216	2413	618	1362	670	87755
%	100	100	100	100	100	100	100	1000	100	100	100	100	100	100

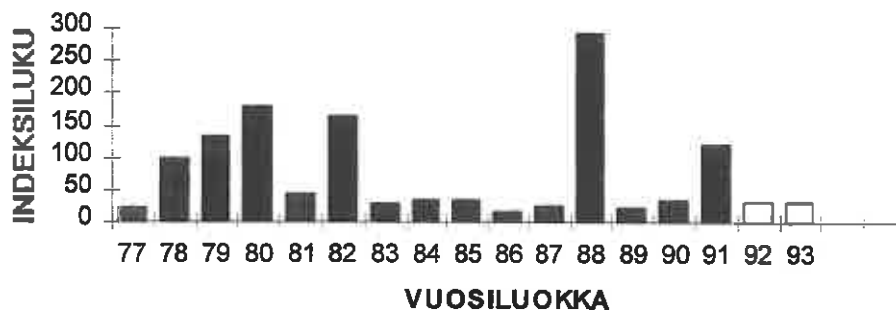
5. Tulosten tarkastelu

Kalalajien runsaussuhteet ovat Lohjanjärvellä vuosien kuluessa vaihdelleet voimakkaasti. Tämän kalamiehiä askarruttavan ilmiön taustalla on monille kalalajeille tyypillinen vuosiluokkien koon vaihtelu. Kalojen lisääntyminen ei esimerkiksi vaihtelevien sääolojen vuoksi onnistu joka vuosi yhtä hyvin. Lohjanjärvellä saaliiden koostumukseen ja kalastukseen ovat rajuimmin vaikuttaneet kuhan (Kuva 2) ja muikun laajat vuosiluokkavaihtelut. Myös ahvenen ja hauen kannanvaihtelut ovat heijastuneet saaliisiin, mutta vaimeampina. Mitään selviä trendejä, suunnattuja muutoksia, ei lajisuhteissa ole 1980- ja 1990-luvuilla nähtävissä, järveen uutena lajina kotiutetun toutaimen runsastumisesta lukuunottamatta.

Muikkukadolle ei liene paljon tehtävissä. Sen sijaan kuhan osalta tarjolla on kaksikin toimivaksi osoittautunutta työkalua, kalastuksen säätely ja viljeltyjen poikasten istuttaminen. Molemmat keinot ovat Lohjanjärvellä jo käytössä. Vuoden 1992 alusta alkaen yli 2 metriä korkeiden selkävesiverkkojen pienimmäksi sallituksi solmuväliksi määrättiin (muikkuverkkoja lukuunottamatta) entisen 45 mm asemesta 50 mm. Samalla kuhan alamitta nostettiin 40 senttiin. Lohjanjärven kalastusalueen tekemillä säätelypäättöksillä pyrittiin suurentamaan kuhien keskimääräistä saaliskokoa, ja sitä kautta kasvattamaan ja tasaamaan vuotuisia kuhasaaliita. Kalastuskokoon tulevien kuhien lukumäärää puolestaan on pyritty lisäämään RKTL:n vuonna 1991 aloittamilla kuhaistutuksilla.

Uusien kalastussäätöjen positiivinen vaikutus näkyy myös vuoden 1996 kuhasaaliissa. Suuri osa 6500 kilon kokonaissaaliista koostui vuonna 1991 syntyneistä kuhista, joita säätelyn ansiosta riitti noin kilon painoisina pyydetäväksi vielä kevättalven 1996 verkkopyynnissä. Ilman säätelyä kyseisen vuosiluokan kalat olisi pyydetty vähiin jo edellisenä talvena 1994/1995, jolloin ne olivat keskipainoltaan vain noin puolikiloisia, ja vuoden 1996 kokonaissaalis olisi jäänyt huomattavasti vaatimattommaksi. Kesällä ja syksyllä 1996 kuhaa saatiin niukasti, sillä seuraavat pyynnin kohteeksi tulevat vuosiluokat, 1992 ja 1993, ovat Lohjanjärvellä keskimääräistä heikompia (Kuva 2).

Verkkojen solmuvälin suurentamisen vaikutukset eivät rajoitu kuhaan. Myös taimenen keskimääräinen saaliskoko on kasvanut ja alamittaisten taimenten osuus saaliissa pienentynyt. Vuoden 1996 ennätysmäinen taimensaalis saattaa osin selittyä kasvaneilla istutusmäärillä tai istukkaiden parantuneella eloonjäännillä, mutta tärkein tekijä lienee tässäkin kalastuksen järjeistyminen.



Kuva 2. Suomenäyteaineistoihin perustuva arvio kuhavuosisuokkien 1977-1993 suhteellisesta runsaudesta Lohjanjärvessä. Viimeisin hyvä vuosiluokka syntyi 1991. Vuosisuokat 1992 ja 1993 ovat alustavan arvion (□) mukaan selvästi keskimääräistä heikompia, istutuksista huolimatta.

Taulukko 7. A) Merkittyjen kesänvanhojen kuhanpoikasten istutukset Lohjanjärveen vuosina 1991-1995. Tavoitteena oli istuttaa kunakin vuonna 40 000 poikasta. B) Merkittyjen kuhien osuus vuoden 1996 loppuun mennessä kerättyjen saalisnäytteiden joukossa.

A	Syksy 1991	Syksy 1992	Syksy 1993	Syksy 1994	Syksy 1995	Yhteensä
Istutusmäärä	14 800	20 000	40 800	41 300	40 000	156 900
Keskikoko cm	8,4	7,7	7,3 ja 8,7 ⁸	9,2	8,7	

B	Vuosiluokka 1991	Vuosiluokka 1992	Vuosiluokka 1993	Vuosiluokka 1994	Vuosiluokka 1995	Yhteensä
Näytteitä yht.	426	97	35	42	9	609
Merkittyjä kpl	14	21	22	28	8	93
Merkittyjä %	3,3	21,6	62,9	66,7	88,9	15,3

Myös vuosina 1991-1995 tehtyjen kuhaistutusten (Taulukko 7 A) vaikutuksesta Lohjanjärven kuhakantaan ja kuhasaaliisiin voidaan esittää ensimmäisiä arvioita. Tiedustelutulosten lisäksi arvioiden pohjaksi on käytettävissä vuoden 1996 loppuun mennessä kerätty 609 yksilön kuhanäyteaineisto (Taulukko 7 B).

Vuonna 1991 syntyneistä näytekuhista kolme prosenttia on ollut merkittyjä, eli siis istutettuja. Osuuden pienuuden selittää osittain se että istutusmäärä jäi vuonna 1991 aiottua pienemmäksi. Suunniteltujen 40000 poikasen asemesta istutettiin vain noin 15000 poikasta. Toisaalta kuhan kutu onnistui vuonna 1991 hyvin ja luonnossa syntyneitä yksilöitä oli keskimääräistä enemmän (Kuva 2). Kilpailu luonnossa syntyneiden ikätoverien kanssa on myös saattanut alentaa istutuskuhien eloonjäätymiä.

Vuosiluokkaan 1992 kuuluvien näytekuhien joukossa merkkikalvoja on ollut selvästi enemmän, runsaat 20 prosenttia. Istutusmäärä jäi edelleen pieneksi, mutta toisaalta luonnossa syntynyt vuosiluokka 1992 on keskimääräistä pienempi.

Vuosiluokkiin 1993-1994 kuuluvien näytekuhien joukossa merkittyjä yksilöitä on ollut yli 60%. Suuren osuuden taustalla ovat täysimääräiset istutukset yhdistyneenä jälleen keskimääräistä heikompiin luonnonvuosiluokkiin. Toisaalta valtaosa näiden vuosiluokkien näytekuhista on kalastettu istutuspaikkojen läheisyydestä Aurlahdelta ja Isoselältä, joilla istutuskalojen osuus saattaa olla suurempi kuin koko järvellä keskimäärin. Tulosta ei siis sellaisenaan voida yleistää koko järveä koskevaksi.

Alustavat tulokset viittaavat joka tapauksessa siihen että istutetut kuhat voivat Lohjanjärvessä menestyä myös silloin kun olot ovat luonnollisen lisääntymisen kannalta epäsuotuisat. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä että istutuksilla voidaan merkittävästikin tasata katovuosien saaliisiin aiheuttamia kuoppia. Kysymys istutusten taloudellisesta mielekkyydestä onkin jo huomattavasti hankalampi, eikä siihen luultavasti koskaan saada kiistatonta vastausta.

Yksinkertaisen tapa arvoida istutusten taloudellista kannattavuutta on suorien istutuskustannusten ja istutusten tuottaman saaliin arvon vertailu. Jos istutuskuhien kappalehinnaksi järveen tuotuna oletetaan esimerkiksi 80 penniä, maksaa 40 000 kuhan istuttaminen 32 000 markkaa. Näin suurten jatkuvien istutusten tulisi siis kasvattaa vuotuisia kuhasaaliita keskimäärin vähintään saman summan arvosta. Jos

⁸ Vuonna 1993 istutettiin kaksi keskikooltaan erilaista poikaserää

kuhakilon arvoksi oletetaan 20 markkaa, on vaadittu saaliin lisäys 1600 kiloa. Viime vuosien saalistason ja merkittyjen kuhien saalisosuuksien perusteella arvioiden tämä raja saattaa Lohjanjärvellä hyvinkin ylittyä. Kalastuksen järjeistäminen myötä myös kannattavan istutustoiminnan mahdollisuudet ovat selvästi parantuneet.

6. Kiitokset

Kiitän Lohjanjärven kalastusalueetta, Lohjan seudun kala- ja erämiehiä, Lohjan virkistyskalastajia, Kalkin kalakerhoa ja kaikkia aktiivisia kalastuskuntia suopeasta suhtautumisesta tämän tutkimuksen tekemiseen. Erityiskiitoksen ansaitsee Eeva Ranta Länsi-Uudenmaan Vesi- ja Ympäristö ry:stä. Hänen paikallistuntemuksensa ja kokemuksensa kalastustiedusteluista olivat minulle työn kuluessa korvaamattomaksi avuksi. Käsikirjoituksen ovat lukeneet ja hyödyllisiä kommenttejaan esittäneet Pekka Ilmarinen, Markku Kaukoranta, Jussi Pennanen ja Jukka Ruuhijärvi.

7. Kirjallisuus

Hakaste, T. 1991. Kalastus Lohjanjärvessä vuonna 1990. Länsi-Uudenmaan Vesi- ja Ympäristö ry. Tutkimusjulkaisu 104. 37 s. + liitteet.

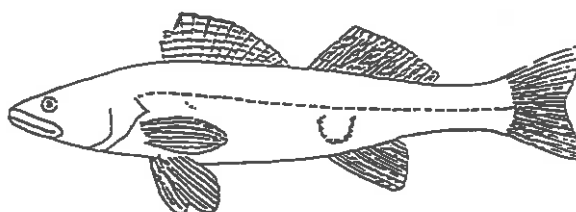
Knuutinen, V. & Muttilainen, A. 1995. Lohjanjärven kalastustiedustelu vuonna 1994. Länsi-Uudenmaan Vesi- ja Ympäristö ry. Julkaisu 48. 58 s. + liitteet.

Lönnqvist, S. & Helminen, O. 1984. Lohjanjärven kalatalousselvitys 1983-1984. Länsi-Uudenmaan vesiensuojeluyhdistys ry. Tutkimusjulkaisu 36. 50 s.

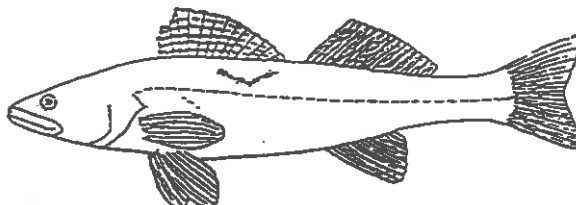
Niinimäki, J. 1982. Lohjanjärven kalatalousselvitys 1978-1981. Kala- ja vesitutkimus Oy. Moniste. 85 s.

Pennanen, J. T. 1996. Toutain kotiutui Hiidenveteen ja Lohjanjärveen. Suomen Kalastuslehti 4: 4-7.

• 1991, 1992, 1993 (pienet), 1994, 1995



• 1993 (suuret)



Kuva 3. Polttomerkin arpikuvio on kuhan vasemmassa kyljessä kylkiviivan ja peräevän välissä tai kylkiviivan yläpuolella etummaisena selkäevän kohdalla

Liitteet

Liite 1. Tiedustelulomake

Liite 2. Kalalaji- ja pyydyskohtaiset saaliit ja kalastus osa-alueittain

LIITE 1

- Tiedustelulomake

KALASTUS LOHJANJÄRVELLÄ 1996
FISKET I LOJOSJÖN ÅR 1996

Nimi _____
Namn _____

Kotiosoite _____
Hemadress _____

1. Kalastiko ruokakuntanne Lohjanjärvellä vuonna 1996 ?

Fiskade Ert hushåll i Lojosjön år 1996 ?

A. **EI** Pyydämme Teitä kuitenkin vastaamaan tähän kysymykseen ja palauttamaan lomakkeen

NEJ Var vänlig och returnera blanketten även ifall Ni inte har fiskat

B. **KALASTI**, mutta ei saanut saalista. Pyydämme Teitä vastaamaan kysymyksiin ja palauttamaan lomakkeen

JA, men fick ingen fångst. Var vänlig och svara på följande frågor och returnera blanketten

C. **KALASTI**, ja sai saalista. Pyydämme Teitä vastaamaan kysymyksiin ja palauttamaan lomakkeen

JA, och fick fångst. Var vänlig och svara på följande frågor och returnera blanketten

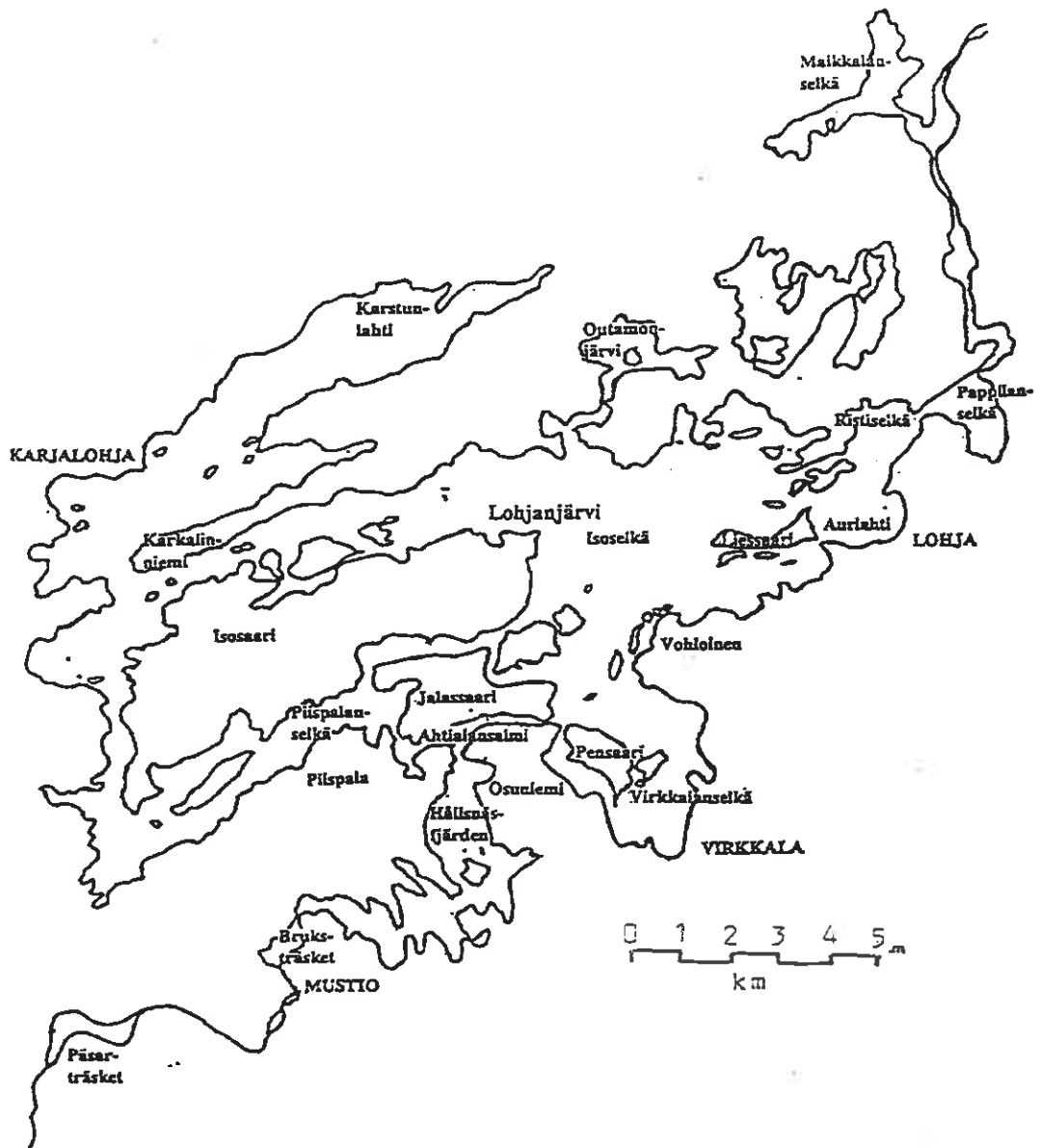
2. Ruokakuntaan kuuluu _____ (A) henkilöä, joista kalastukseen vuonna 1996 osallistui _____ (B) henkilöä.

I hushållet ingår _____ (A) personer, av vilka _____ (B) personer deltog i fisket år 1996.

3. Millä seuraavista alueista ruokakuntanne pääasiallinen kalastusalue vuonna 1996 sijaitsi?
Vilket av nedan nämnda områden var Ert hushålls huvudsakliga fiskeområde år 1996?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> (A) Maikkalanselkä | <input type="checkbox"/> (F) Virkkalanlahti |
| <input type="checkbox"/> (B) Väanteenjoki, Pappilanselkä | <input type="checkbox"/> (G) Hällsnäsfjärden |
| <input type="checkbox"/> (C) Aurlahti, Ristiselkä | <input type="checkbox"/> (H) Piispalanselkä |
| <input type="checkbox"/> (D) Isoleikä | <input type="checkbox"/> (I) Karjalohjanselkä |
| <input type="checkbox"/> (E) Outamonjärvi | <input type="checkbox"/> (J) _____? |

HUOM! Merkitkää kalastuspaikka myös karttaan ympäröimällä
OBS! Märk fiskeområdet också på kartan



6. Lisätietoja vastauksistanne, muita huomautuksia tai mielipiteitänne tutkimusalueen kalataloudesta, jne.
Ytterligare uppgifter, åsikter om fiske och fiskevård, osv.

KIITOS !
TACK !

LIITE 2

- Kalalaji- ja pyydyskohtaiset saaliit ja kalastus osaluittain

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella
Maikkalanselkä-Pappilanselkä

PYYDYS	SAALIS KILOINA										PYYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN																	
	hanki	siiven	kaha	lahna	särki	sulkava	made	taimen	muikkusika	kuore	ankeria	loutain	muu(*)	yhiteensä	tammni	helmni	maalisk	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	yhiteensä	
verkko <27 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkko 27-49 mm	95	20	1	13	51	360	0	0	0	0	7	0	547	0	0	10	55	10	3	4	2	0	0	0	0	0	84	
verkko >49 mm	148	18	40	50	119	260	21	0	0	0	49	0	705	157	142	152	0	2	0	12	140	181	152	30	0	0	966	
keuhka	15	47	0	5	129	48	1	0	0	0	0	0	245	0	0	17	128	152	76	91	0	0	0	0	0	0	464	
tyssä	16	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	35	0	0	5	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
pidäksimä	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	2	2	2	12	5	0	0	0	0	0	0	23	
koukku	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	49	0	49	0	0	0	0	20	0	0	0	0	166	
onkivapa	18	105	2	19	52	3	0	0	0	0	2	6	206	0	0	2	17	56	68	98	85	21	0	0	0	0	346	
piikkivapa	14	263	16	2	39	2	0	0	0	0	4	0	339	34	43	38	33	16	10	0	7	17	4	5	0	208		
heittoivapa	170	30	6	0	0	0	0	0	0	0	24	0	229	0	0	0	10	42	67	82	78	48	22	0	0	348		
vetonistin	197	5	28	0	0	0	0	5	0	0	12	0	248	0	0	0	0	9	31	61	78	63	25	3	0	269		
atrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Yhteensä	685	488	93	89	389	692	22	5	0	0	30	97	2597	190	234	239	79	334	327	301	368	363	265	158	35	2893		

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karpia, suutaria ja kiskeä

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella		Aurlahti-Ristiselkä												PYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN													
AREA 2		SAALIS KILOINA												PYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN													
haaki	ahven	kaha	lehtsa	särki	silke	mede	tammen	muikkujalka	kuore	ankeria	tonnin	muu*	yhteensä	tammii	heinä	maalisk.	huhti	touko	kesä	heinä	elö	syys	loka	marras	joulu	yhteensä	
verkko <27 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkko 27-49 mm	224	50	9	114	42	708	32	1	0	0	41	8	1242	230	222	230	56	18	15	73	71	96	109	45	73	1239	
verkko >49 mm	111	16	20	76	0	657	518	523	0	0	25	4	1989	230	222	78	56	5	63	134	111	124	119	45	48	1236	
lehtsa	13	25	0	0	8	13	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	8	13	0	0	0	0	0	0	0	20	
tyssä	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	5	
pitkäsiima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
kuuku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
oohivapa	0	73	0	19	37	1	0	0	0	0	0	1	132	0	0	0	0	12	51	58	27	39	2	0	0	188	
piikkivapa	0	476	0	2	14	1	3	0	0	0	0	2	498	37	44	73	52	14	27	22	17	9	1	1	10	307	
heltoivapa	52	87	1	0	0	0	2	0	0	0	25	0	168	0	0	0	0	39	30	52	37	65	30	0	0	253	
vetouistin	52	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	8	14	21	22	7	0	0	0	72	
atrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
yhteensä	458	742	31	210	101	1380	553	526	0	52	0	14	4158	497	489	381	174	110	200	361	285	339	261	92	132	3321	

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karppia, suutaria ja kiiskeä)

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella

Isoselkä

PYYDYDYS	SAALIS KILOINA										yhteensä	PYYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN															
	hauki	ahven	koulu	lahna	särki	sulkava	made	taimen	muikkusilka	kuore		ankeria	toluain	muu*	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	yhteensä
verkko <27 mm	0	4	0	0	104	0	0	0	24	0	0	0	0	131	15	15	15	5	20	15	15	20	20	106	296	81	624
verkko 27-49 mm	308	281	125	126	112	1020	133	20	0	56	0	18	0	2199	101	169	139	38	179	420	526	427	202	38	38	0	2277
verkko >49 mm	954	201	1196	565	86	2644	334	208	3	124	4	5	118	20	3190	3359	3597	1155	607	779	705	743	1094	915	751	483	17377
katiska	213	388	0	20	253	53	18	0	0	0	0	0	18	962	0	0	0	307	1212	906	365	322	25	0	0	0	3139
rysä	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	25	25	0	0	0	0	0	0	51
pitkäsiina	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
koukku	88	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	114	0	0	38	25	556	531	0	0	935	0	38	0	2123
ontivapa	0	173	10	32	159	34	0	0	0	0	0	0	20	428	0	0	0	0	126	449	433	373	64	0	0	3	1448
pitkivapa	12	1205	1	3	55	0	169	0	0	0	1	0	25	1472	153	230	403	170	0	38	0	9	18	2	0	18	1041
heitovapa	322	73	9	0	5	0	0	3	0	0	0	3	0	414	0	0	0	15	136	284	364	376	150	30	0	0	1355
vetoustin	234	45	36	0	5	0	0	32	0	0	0	0	0	352	0	0	0	15	97	171	269	223	108	60	42	0	984
aitain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
yhteensä	2135	2373	1377	751	778	3751	679	263	27	179	6	5	138	12544	3459	3773	4192	1731	2959	3617	2682	2494	2619	1151	1164	584	30425

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karppia, suutaria ja kiiskeä)

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella		PYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN												yhteensä														
Outamonjärvi																												
AREA 4																												
SAALIS KILOINA																												
PYYDYKS	hauki	siiven	kuha	lahna	sihti	sulkava	made	talmen	mulkkusillika	kuore	ankeria	touhain	muu(*)	yhiteensä	tamm	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	yhiteensä	
verkko <27 mm	0	124	0	5	124	13	0	0	63	58	0	0	8	153	548	0	0	0	38	38	45	40	126	81	76	0	445	
verkko 27-49 mm	96	42	0	19	80	13	3	15	0	60	0	0	8	3	336	76	0	0	30	83	78	48	61	5	0	0	382	
verkko >49 mm	202	5	2	85	3	45	20	0	0	54	0	3	5	425	268	298	265	225	76	25	51	86	235	25	76	126	1757	
kaalika	126	66	0	38	34	20	0	0	0	0	0	0	0	284	0	0	0	76	657	101	109	51	0	0	0	0	993	
cysi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
piikksiima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
konakku	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	0	13	0	0	0	0	0	0	
ontivapa	0	87	0	14	68	5	0	0	0	0	0	0	1	175	0	0	0	0	26	60	86	114	5	1	0	0	292	
piikktivapa	19	337	0	0	81	0	0	0	0	5	0	0	0	443	37	53	81	12	13	38	23	28	5	5	5	7	306	
heittoivapa	137	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	147	0	0	0	0	58	142	166	163	32	20	0	0	581	
vetouistin	36	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	13	55	62	68	0	0	0	0	197	
astrin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
yhiteensä	637	678	2	161	390	96	23	15	63	177	0	0	20	162	2424	380	351	346	313	974	542	632	597	465	137	157	134	5028

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karpia, suutaria ja kiiskeä)

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella

Virkkalanlahti

AREA 5	SAALIS KILONA										PYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN																	
	hauki	ahven	kuha	lahna	särki	sulkava	made	taimen	muikkusika	kuore	ankkuri	toutain	muu*	yliteensä	tamm	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elb	syys	loka	marras	joulu	yliteensä	
verkko <27 mm	0	25	0	0	76	0	0	0	4	1	0	0	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	51	0	152
verkko 27-49 mm	71	49	44	3	15	299	80	1	0	0	0	0	0	561	38	71	0	0	5	8	8	13	10	0	0	0	152	
verkko >49 mm	43	0	5	63	0	116	5	0	0	0	18	15	265	38	71	0	15	15	0	0	0	5	10	101	51	0	306	
katiska	209	66	0	71	312	177	0	0	0	0	0	0	885	29	29	29	215	204	111	101	171	217	10	0	0	29	1146	
ryssä	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
pitkäsiima	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koakku	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	354	126	0	0	0	0	0	0	0	76	152	0	117	825
onkivapa	0	65	0	12	95	36	0	0	0	0	0	11	219	0	0	0	0	13	89	68	66	30	0	0	0	0	266	
piikkivapa	1	532	0	3	37	5	7	0	0	0	0	2	587	115	94	144	77	1	1	1	2	10	29	8	10	19	509	
heittoivapa	215	30	0	3	9	2	0	0	0	0	12	3	274	0	0	0	0	17	94	45	94	38	3	0	0	0	291	
vetonistin	192	15	38	1	0	0	0	0	0	0	5	0	251	0	0	0	0	45	76	53	73	44	2	0	0	0	293	
atrain	30	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	13	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
yliteensä	897	782	87	193	544	635	91	1	4	1	0	35	94	3366	220	619	300	307	300	379	277	432	454	376	111	166	3940	

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karppeja, suutaria ja kiliseä)

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella

Hällsnäsjärden-Mustionjoki

SAALIS KILOINA	PYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN												yhteensä														
	heinä	eloku	syys	loka	marras	joulu	helm.	maal.	huhti	touko	kesä	heinä		elo	syys	loka	marras	joulu	yhteensä								
veikko <27 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
veikko 27-49 mm	231	144	117	71	230	853	12	0	3	68	1	0	5	10	1743	0	0	0	0								
veikko >49 mm	785	91	288	222	35	593	109	8	0	44	0	8	79	1	2263	0	0	0	0								
ketäiska	117	64	0	34	64	130	0	0	0	0	0	0	0	1	410	0	0	0	0								
ryssä	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0								
pitkäsiima	33	5	25	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	73	0	0	0	0								
konktr	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0								
onkivapa	18	301	0	0	7	14	0	0	0	0	0	0	4	0	251	0	0	0	0								
piikkivapa	267	20	12	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325	0	0	0	0								
heltovapa	220	14	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304	0	0	0	0								
vetouusin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	0	0	0	0								
atrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
yhteensä	1745	761	506	348	432	1590	120	8	3	112	1	18	88	11	5742	1306	1205	445	880	1049	1196	903	440	273	187	180	9142

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karpia, suutarria ja kiiskeä)

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella Piispalanselkä-Eteläselkä

AREA 7	SAALIS KILOINA										PYYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN																
	lauke	ahven	kuha	laima	särki	sulkava	made	taimen	muikkusika	kuove	ankeria	toutain	muu*	ythteensä	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	ythteensä
verkko <27 mm	0	38	0	0	222	0	0	0	18	0	6	0	0	285	0	0	0	5	28	43	48	45	71	28	0	0	268
verkko 27-49 mm	537	431	175	471	619	3118	190	7	8	183	1	3	196	5951	92	139	13	204	761	433	464	547	362	8	8	0	3514
verkko >49 mm	1211	231	286	378	66	2722	223	56	0	179	1	0	327	5708	1239	1525	794	364	1226	925	721	1023	1525	879	33	114	10367
katiska	417	1223	0	293	275	72	5	0	0	0	0	0	8	2300	0	0	0	493	1842	1221	880	729	373	265	0	0	5804
rysi	99	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	124	25	76	51	0	101	0	0	0	0	0	0	0	253
pitkäsiima	0	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10
konkku	185	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	190	0	136	629	63	177	114	25	25	0	0	0	0	1196
onttivapa	0	168	0	34	116	24	5	0	0	0	0	0	0	347	0	5	0	25	100	410	591	286	68	0	0	0	1486
pillkivapa	29	879	0	1	48	3	0	0	0	0	0	0	0	960	101	210	343	141	18	83	71	43	18	0	0	0	1028
heittovara	554	59	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	617	0	0	0	0	188	555	873	524	185	38	8	0	2370
vetonistin	296	53	78	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	437	0	0	0	0	126	443	604	432	172	40	10	0	1826
atrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ythteensä	3327	3088	559	1177	1346	5938	454	72	26	362	9	3	531	16932	1457	2091	1829	1291	4542	4223	4302	3574	2958	1654	86	114	28122

(* "muu" kala on pasuria, sonvaa, karpia, suutaria ja kiiskeä)

**Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella
Karjalohjanselkä-Karstunlahti**

PYYDYKSEN LAJITUS	SAALIS KILOINA										muu(*)	yhteensä	PYYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN												yhteensä				
	heinä	eloku	syys	lokaku	jouluk.	tammik.	helmik.	maalisk.	huhtik.	toukoku			kesä	heinä	eloku	syys	lokaku	marras	jouluk.										
verkko <7 mm	0	32	0	51	225	1	30	1	16	5	2	0	0	0	363	0	0	0	0	3	0	28	35	66	336	179	15	662	
verkko 27-49 mm	443	575	261	283	544	1136	407	120	25	382	21	0	14	0	4213	480	526	278	72	787	975	968	1057	1031	518	268	114	7074	
verkko >49 mm	1187	221	2664	2462	81	2639	1397	2244	3	1051	19	5	64	76	14112	4600	4949	4072	1891	1997	1362	2843	4069	3705	2523	1317	465	33794	
kalaste	261	516	0	98	430	122	54	0	0	0	0	3	0	38	1620	0	0	0	0	1825	1514	920	781	518	190	76	0	5983	
ryssi	76	0	0	13	25	25	94	0	0	0	0	0	0	0	233	51	73	8	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	169
pitkäsiima	38	17	8	0	0	0	0	38	0	0	0	10	0	13	124	0	0	0	0	0	101	53	0	0	0	0	0	0	154
konkku	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	76	0	13	0	38	13	0	0	0	147	
onkivapa	0	359	0	139	474	58	5	5	0	0	0	0	0	3	1044	0	0	0	5	190	477	575	383	68	13	13	0	1723	
piikkivapa	3	2888	0	60	366	7	43	10	0	3	0	0	0	0	7	269	382	473	177	55	58	89	34	37	29	27	56	1686	
heltovapa	972	144	0	0	1	0	0	13	0	0	0	0	0	0	1131	0	0	0	0	10	246	583	750	680	349	88	17	0	2723
vetouistin	211	28	17	0	0	0	0	189	0	0	0	0	0	5	449	0	0	0	11	82	119	331	260	178	79	18	0	1079	
strain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
yhteensä	3234	4780	2849	3105	2146	3989	2029	2621	43	1441	43	18	78	142	26618	5400	5930	4906	2325	5230	5202	6557	7337	5966	3775	1916	650	55194	

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karppia, suutaria ja kiliseä)

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella

Usea alue	PYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN												yhteensä	joulu	yhteensä													
	tamm.	helm.	maal.	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joul.																
AREA 9	SAALIS KILOINA																											
PYYDYYS	hauki	ahven	kuha	lahna	särki	sulkava	made	taimen	muikkusika	kuore	ankkuri	toutain	muut*	yhteensä														
verkko <27 mm	0	3	0	0	15	0	0	0	49	0	0	0	0	5	72	0	161											
verkko 27-49 mm	31	25	9	10	43	66	0	0	4	0	0	0	0	0	189	0	192											
verkko >49 mm	453	1214	700	825	337	835	98	113	1	83	5	257	18	4947	649	455	6707											
katiska	158	102	0	33	77	39	0	0	0	0	1	0	0	410	47	0	982											
rysiä	78	0	0	0	5	13	25	0	0	0	0	0	3	655	76	0	569											
piikkilima	30	0	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	41											
koukku	230	3	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	241	24	7	844											
onkivapa	18	330	5	122	672	79	0	0	0	0	0	2	20	1247	345	24	1493											
piikkivapa	29	2177	6	7	125	5	244	4	0	2	0	6	5	2610	54	34	1622											
hethovapa	831	205	18	3	0	0	0	29	0	0	0	10	0	1096	564	18	2421											
vetouksitt.	1268	107	174	1	0	0	0	276	0	0	0	9	0	1836	341	103	3046											
aitain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	609	46	0											
yhteensä	3126	4166	912	1002	1292	1054	375	422	50	89	8	544	283	51	13374	1560	1447	1302	790	1720	2453	2706	2370	1782	1070	584	293	18077

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karpia, suutaria ja kiiskeä

Saalis ja pyyntipäivien lukumäärä pyydyksittäin alueella

Koko Lohjanjärvi

AREA 1-9	SAALIS KILOINA													yhteensä	
	hauki	ahven	kuha	lahna	siirik	mulkava	mäte	lainen	malkku	sikka	kuore	ankeria	touhain		muut*
verikko <27 mm	0	225	0	56	766	14	30	1	174	64	10	0	8	158	1506
verikko 27-49 mm	2038	1616	740	1109	1736	7573	855	165	35	766	24	3	288	32	16981
verikko >49 mm	5095	1999	5210	4727	727	10511	2726	3152	6	1573	32	23	938	156	36876
katista	1527	2496	0	591	1582	673	78	0	0	0	0	4	8	116	7074
tyssä	302	0	0	18	30	57	144	0	0	0	0	531	0	3	1085
pitkäsaima	176	31	40	0	18	0	18	0	38	0	0	57	0	13	392
konkku	688	3	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	728
onkivapa	36	1483	17	408	1766	254	10	5	0	0	0	0	8	62	4049
piikkivapa	125	9058	22	78	772	23	485	14	0	10	2	0	10	42	10621
heltoivapa	3519	656	49	9	18	2	0	47	0	0	0	0	77	3	4379
vetoustin	2707	291	436	2	5	0	0	512	0	0	0	0	26	5	3983
abrain	30	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	81
yhteensä	16244	17858	6515	7036	7418	19124	4347	3934	216	2413	67	618	1362	603	87755

PYNTIPÄIVIEN MÄÄRÄ KUUKAUSITTAIN													elo	syys	joka	marras	joulu	yhteensä	
tamm	helm	maal	huhti	touko	kesä	heinä	eloku	syys	lok	marr	joul	ylt	elo	syys	joka	marras	joulu	yhteensä	
15	15	15	15	5	66	81	131	144	258	843	642	96	144	258	843	642	96	2312	
1141	1352	976	415	2008	2060	2344	2195	2026	1069	372	197	16156	2195	2026	1069	372	197	16156	
11331	12241	10530	4167	4614	3867	5310	6889	7780	5547	3031	1645	76963	6889	7780	5547	3031	1645	76963	
80	29	29	1667	6524	4564	2872	2429	1207	477	83	29	19992	2429	1207	477	83	29	19992	
101	187	76	45	346	101	76	76	76	76	0	0	1084	76	76	0	0	0	1084	
0	0	0	7	10	144	90	17	19	19	0	0	286	17	19	0	0	0	286	
431	839	1106	182	872	691	72	87	1080	159	38	117	5675	87	1080	159	38	117	5675	
0	5	0	43	718	2167	2586	1873	501	60	13	3	7988	1873	501	60	13	3	7988	
1143	1571	1968	806	127	283	251	186	179	107	80	184	6885	1968	186	179	107	80	184	6885
0	0	0	61	1018	2423	3020	2635	1227	339	76	0	10799	3020	2635	1227	339	76	0	10799
0	0	0	55	749	1611	2260	1830	1033	361	119	15	8034	2260	1830	1033	361	119	15	8034
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14243	16240	14700	7454	17051	17991	19014	18360	15386	8963	4453	2287	156143	18360	15386	8963	4453	2287	156143	

(* "muu" kala on pasuria, sorvaa, karppia, suutaria ja kiiskeä)