

NIDE 3

Kalataloudellinen
tutkimustoimisto

1914—15

SUOMEN KALATALOUS

SUOMEN KALASTUSYHDISTYKSEN
SARJAJULKAISU

TOIMITTANUT

T. H. JÄRVI

SUOMEN KALASTUSYHDISTYS
1915

HELSINGISSÄ 1915
KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA

HELSINGISSÄ 1915

HELSINGISSÄ 1915
KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINOSSA

SISÄLLYS:

	Siv.
Tolvanen, Viljo , Oulujärven kalastusoloista	1
Brofeldt, Pekka , Kalojen sukupuolien väliset lukusuhteet	14
Järvi, T. H. , Voiko verkkopyynti tuhota muikkukannan? Muikkukannan kokoumusta koskevain tutkimustulosten antama vastaus	33
Odenwall, E. , Nieriästä sekä mahdollisuuksista levittää sitä laajemmalti vesistöihimme	68
Järvi, T. H. , Ilamon ja Ruununmyllyn kalanviljelyslaitokset (6 liitekuvasivua)	79
Järvi, T. H. , Pielisjoen kalastusoloja valaisevia tietoja (6 liitekuvasivua)	88
Brofeldt, Pekka , Tuusulan järven kaloista ja kalastusoloista sekä ehdotuksia näiden parantamiseksi	106
Levander, K. M. , Ohjelma järvien tutkimista varten	125
Nummelin, P. A. ja Hellevaara, Einari , Silakkanuottakalastuksesta Turun saaristopitäjissä (8 liitekuvasivua)	132
Hallakorpi, I. A. S. , Suunnitelma Läsäkosken kalanviljelyslaitokseksi ...	160
Kertomus Suomen Kalastusyhdistyksen toiminnasta v. 1913.	169
Kertomus Suomen Kalastusyhdistyksen toiminnasta v. 1914.	187



Oulujärven kalastusoloista.

Viljo Tolvanen.

Järviemme kalatuotannon selvillesaamista vaikeuttavat monet seikat. Jo sekin, että järvissämme monet tilapäiskalastajat harjoittavat kalastusta omiksi tarpeikseen, tekee miltei mahdottomaksi varmojen yksityiskohtaisten lukujen hankkimisen kalansaaliista. Ja varsinkin sellaisissa seuduissa kuin Oulujärven seudut, missä luvatonkin kalastus on yleistä, on esim. kirjallisilla kyselykaavakkeilla, jollaisia on käytettäväksi ehdotettu, varsin vähän merkitystä. Eikä voida nykyisin saada suuren järven jokaiselle kalastajalle selväksi kyseessäolevain tilastojen tarpeellisuus. Onhan järviemme kalatuotanto sitäpaitsi vuosittain vaihteleva, niin että pitkäaikaisia tilastoja vaatisi, ennenkuin lähimainkaan todennäköisiin keskimäärälukuihin voitaisiin tilaston kautta päästä kalastuksen tuottavaisuudesta järvessä.

Ne tiedot Oulujärven kalastusoloista, joita tässä tulen esittämään, on saatu siten, että on kierretty järvi ympäri kylästä kylään ja kustakin kylästä erikseen kysely nuottien y. m. pyydysten lukumäärästä sekä niistä keskimääräisistä arvioluvuista, joita käytetään nuotan tuotantoa arvioitaessa kunnallistaksoitusta varten. Samalla on kalastajilta kyselemällä koetettu päästä selville eri kalalajien tuottavaisuudesta järvessä. Näitä tietoja on sitten verrattu keskenään ja niistä lopulliset tulokset johdettu, kuten alempana näkyy.

Ennen varsinaisia tilastotietoja esitettäköön seuraavat tiedot Oulujärvestä.

Oulujärvi on viides suuruudessaan Suomen järvistä. Sen pinta-ala on 1,002 km², suurin pituus idästä länteen n. 75 km ja syvyys

keskellä järveä (Ärjänsaaren ja Paljakan keskivälillä) 34 m. Rantaviivan pituus (Manamansalon saari mukaan luettuna) on n. 590 km. Järvessä on kolme suurempaa selkää: Niskaselkä lännessä, jonka Manamansalonpuoleista osaa sanotaan Laiskanseläksi, Ärjänselkä keskellä ja Paltaselkä idässä. Suurempia saaria, joitten ympäryys on vähintään $\frac{1}{2}$ km, on Oulujärvellä 73. Saarista rikkain on Paltaselkä, joka muutenkin on luonnonkaunein osa järveä. Paltaselkä



Kuva 1. Näköala Mieslahdelle idästä päin.

eroaa muusta järvestä myös ympäristönsä puolesta. Siellä koskettaa järveen Kainuun vuorimaisema, jossa hedelmälliset liuskavuorilaadut y. m. tekevät luonnon rehevämmäksi kuin muualla järven ympäristössä, missä kovat gneissit ja granitit ovat vallitsevina. Merenpinnasta on Oulujärven pinta 122 m ylempänä.

Oulujärveen laskee kaksi suurta reittiä: Hyrynsalmen reitti Kiehimänjoen kautta Paltaselkään ja Sotkamon reitti Kajaanin jokea myöten Ärjänselkään. Sitäpaitsi on seitsemän muuta pienempää jokea ja kymmenkunta isompaa puroa.

Oulujärven rannikot eivät ole suuresti vaihtelevia. Yleisimpiä ovat rämeiset louhikkorannat, varsinkin pohjoisrannikolla. Luonteenomaisia ovat myös vyöryvät hietikkorannat siellä, missä harju koskettaa järveen (Säräisniemellä, Manamansalolla y. m. saarilla sekä

Paltamossa) sekä matalat, pitkät hietikkovierteet. Kalastukselle tärkeät ovat n. s. luhtarannat: lempisaraa ja verisaraa (*Carex goudeoughii* ja *C. acuta*) kasvavat suoniityt. Viljelysrannat ovat harvinaisia, sillä asutus on harvaa. Kalliorantoja on enimmänsä Paltaselän rannoilla. Suurin osa Oulujärveä kuuluu Säräisniemen ja Paltamon pitäjiin, etelärannalla on Vuolijoen pitäjä, lännessä koskettaa järveen myös Utajärven pitäjä.



Kuva 2. Hietalahden luhta.

Oulujärven vesi on väriltään ruskeata ja verrattain syvälle läpinäkyvää, vaikka yksityiskohtaisia havaintoja puuttuu. Tulvan korkeus on n. 2 m yli alimman veden seiston. Alimmillaan on vesi huhtikuussa. Tulva on korkeimmillaan jäänlähdestä alkaen, joka tapahtuu toukokuun puolivälistä kesäkuun puoliväliin. Hiljalleen vedenpinta sitten laskee seuraavaan kevääseen asti.

Järvikasvisto on yleensä köyhää, paitsi muutamissa lahdissa (*Potamogeton perfoliatus* ja *Batrachium* etup. Käkilahdessa ja Paimuanlahdessa, *Potamogeton natans*, *Phragmites* ja *Scirpus lacustris* Jaalanganlahdessa ja Melalahdessa y. m., *Isoetes lacustre* Mieslahdessa, *Nymphaea*, *Nuphar*, *Lobelia*, *Heleocharis* y. m.).

Tärkein Oulujärven kaloista on muikku. Kooltaan on se pieni, tav. n. 15 cm:n, mutta usein vain 10 cm:n pituinen. Kaares-

järvässä (Oulujärven lahti) sanotaan sen kasvavan suuremmaksi, n. 20 cm:n pituiseksi. Keväällä jäätien lähdön jälkeen ilmestyy laiha talvemuikku lahtiin syömään. Silloin sitä usein pyydetään nuotalla. Juhannuksen jälkeen laskeutuu se syvemmälle (kuivina kesinä varemmin, kosteina myöhemmin). Heinänteon ajaksi kalastus keskeytetään, mutta alkaa taas uudestaan elokuun lopulla, Perttulin tienoissa. Mäti juoksee muikulla lokakuun puolivälistä marraskuuhun.



Kuva 3. Hiekkarantaa Teeriniemen Manamansalolla.

Kekriltä alkaa varsinainen syyspyynti, jolloin länsiosissa järveä saadaan aina 50 nelikkoa muikkua neljänä syyspyynnin viikkona nuottaa kohti (esim. Väätäjässä). Keskimääräksi lasketaan siellä 30 nelikkoa syksyssä. Keskiosissa järveä (Säräisniemellä, Jaalangalla ja Manamansalolla) lasketaan nuotan tuottavan 20 nelikkoa syksyssä, itäosissa (Paltamolla) vain 5 nelikkoa. Muikun pyynti päättyy järven jäätymiseen, sillä talvinuottaa ei vedetä. Oulujärvellä on nykyään käytännössä n. 50 muikkunuottaa (Manamansalolla 15, Vuolijoella 11, Jaalangalla 7, Säräisniemellä 6, Paltamossa 4, Mieslahdella 4 ja saarilla 3). Jos lasketaan syyspyynnin nuottaa kohti tuottavan keskim. 20 nelikkoa muikkua, saadaan kokonaissaaliiksi 1,000 nelikkoa. Kun nelikollinen muikkuja vastannee n. 40 kiloa, saatai-

siin siis syysaaliina muikkuja keskimäärin 40,000 kg. Keväällä ja kesällä lasketaan muikkua saatavan noin puolet tai kolmanneksen koko pyynnin määrästä. Koko vuotuinen muikunsaalis voidaan siis arvioida 1,500 nelikoksi, vastaten 60,000 kiloa sekä rahassa, 12: 50 mk:n mukaan nelikolta, noin 19,000 mk. — Toisen arvioiman mukaan tuottaa kukin nuotta (Säräisniemellä) vuosittain kalaa keskim. 450 mk:n arvosta (kunn. taks. muk.) eli 50 nuottaa koko järvellä 22,500 mk. Mutta koska nuotalla saadaan myös siikaa, kuoretta, ahventa ja haukea, lienee kohtuullinen laskelma muikunsaaliin raha-arvosta 19,000 markkaa.

Usein käytetään n. s. kokonuottaa, joka on 120 syltä (214 m) pitkä, 8.5 kyynärää (5 m) korkea ja jonka perä on 19 varvinen (19 solmuriviä korttelissa, s. o. 15 cm kohti), tavallisesti kuitenkin 35—55 syltä (62—98 m) pitkä nuottapuolisko. Neljä miestä hoitaa nuotan. Nuotta potketaan 7—8 m vedelle tasaiselle hietä- tai liejupohjalle, mieluummin tuulen päälle, siitä uitetaan se salolla nostimelle, joka on 2—3 m syvällä. Veneet syetään upilla pohjaan, takasella kiinnitetään uppi veneenhankaseen. Nuottaköydet kelataan värttinän ympärille. Yläpaulassa pitävät laudat nuotan pinnalla, alapaulassa kivekset verkon suorana. Kukkolauta pitää nuotan perän auki ja porkilla pelotetaan kaloja karkaamasta pois nuotan perästä. Edullisella säällä ja hyvällä onnella saadaan toisinaan 7—8 nelikkoa yhdestä apajasta, onpa 12 nelikkoakin joskus saatu. Parhaat apajapaikat ovat Kiveslahden ja Petäjäniemen tienoot järven luoteisosassa. Huolimatta ahkerasta pyynnistä tuntuu muikunsaalis enenevän Oulujärvessä.

Ammoisista ajoista on Oulujärvi ollut kuuluisa h a u e n pyydystyspaikka. Siihen aikaan kun järven ympäristö oli vakinaisesti asumaton, oli sen kalastusoikeus alinomaisena riidanaiheena liminkalaisten ja vienankarjalaisten välillä. Nykyään on hauki toiseksi arvokkain kala Oulujärvessä. Oulujärven hauki tulee n. 13 kg painoiseksi. Sen varsinainen pyydystysaika on kutuaika keväällä jättien lähtemisestä kesäkuun alkuun Eskeliin asti. Kuteminen tapahtuu luhdissa, niitten ollessa vedenpeitossa. Silloin niitä pyydystetään usealla tavalla.

Yksinkertaisinta on hauen pyynti atralla pistämällä, joka lämpiminä aamuina voi olla hyvin tuottavaa. Helpompaa on pyynti

käistelemällä, jolloin luhdan reunaan asetetaan verkkoja rannan suuntaan. Uloinna on harva verkko, keskellä tiheä, sisinnä taas harva verkko. Ajamalla ajetaan kalat rannalta verkkoihin. Paitsi haukia, saadaan näin särkiä, ahvenia ja säyneitä. Tuottavinta on hauen pyynti rysillä, joita esim. Väätäjässä on toistasataa. Yhtenä päivänä on Väätäjässä saatu 200:kin haukea rysistä, keskim. 1—2 kg painoi-



Kuva 4. Vyöryvää rantaa Säräisniemellä.

sia. Honkanen Kuostunsaaressa on 40 rysällä saanut 4—10 nelikkoa haukea keväessä. Myös verkolla ja koholla pyydetään haukea keväisin. Manamansalolla, jossa on n. 40 hauenpyytäjää, lasketaan saatavaksi keskimäärin kolme nelikkoa haukea pyytäjää kohti. Vimpelissä Vuottolahdella saadaan 5—6 nelikkoa. Jos laskemme hauenpyytäjien lukumäärän eri kylissä suhteelliseksi nuottien lukumäärän kanssa, saamme koko järvelle arvioiduksi 133 hauenpyytäjää, joista kukin pyytää keskim. 3 nelikkoa keväessä eli yht. noin 400 nelikkoa. Mutta paitsi keväällä, pyydetään haukea läpi kesän reimillä, koholla, uistimella ja nuotalla sekä syksyllä väylistä verkoilla ja ohuen jään alta kalikalla tai kirveellä iskemällä. Talvella pyydetään haukea

nokkasella ja paikoin verkoilla 10 m:n syvältä läpi talven. Tätä osaa hauen kalastuksesta on pyyntiajan pituuden vuoksi vaikea arvostella. Mutta jos ajattelemme pyytäjän saavan keskim. 2 haukea viikossa à 1 kg, kertyy siitä vuoden mittaan yli 100 kg kalaa, joka vastannee kahta nelikollista. Olemme näin arvioineet hauen saaliin Oulujärvestä vuosittain 660 nelikoksi, joka vastannee 33,000 kg sekä rahassa, 16 mk:aa nelikkoa kohti laskien, 10,500 mk:aa.

M a d e on tuottavuudessa kolmas Oulujärven kaloista. Se kasvaa aina n. 8 kg painoiseksi (7 kg 800 gr painoisen sai Erkki Karjalainen keväällä 1909) ja kutee helmikuun lopussa, Matin päivän tienoissa, kahden viikon ajan. Silloin sitä etupäässä pyydetään rysillä ja merroilla. Rysät asetetaan aivan matalalle jään alle, vieläpä niin, että osa nielua jää vedenpinnan yläpuolelle, ja avanto lumetetaan, ettei se jäädy. Rysää koetaan 2—3 kertaa viikossa, jolloin keskim. saadaan 1 kg painoinen made kustakin apajasta. Merrat rakennetaan patoihin, jotka ulottuvat usein kymmeniä syliä ulos rannasta, pituuden riippuessa mertojen lukumäärästä. Mertoja on n. 2 m syvälle. Syksyllä pyydetään mateita koukulla l. launilla jään päältä, kunnes jää tulee vahvaksi. Täten saadaan keskim. 3 kg painoisia mateita. Jokisuissa käytetään n. s. suippuja: paria metriä pitkiä, 15—20 cm laajoja varpumertoja, joista puuttuu nielu, mutta joissa kalat eivät pääse kääntymään eivätkä siis pääse pois. Mateen saalis arvioidaan n. 100 kg:si talvessa pyytäjää kohti, joten 130 pyytäjää kohti tulisi n. 13,000 kg. Tämän määrän raha-arvo olisi 50 pennin mukaan kilolta 6,600 mk.

Siika on myös Oulujärven arvokkaimpia kaloja. Se kasvaa joskus 5 kg painoiseksi, kutee loka- ja marraskuulla Mikkelistä Kekriin n. 5 m syvällä kovakolla. Vaikka sitä saadaan muikkunuottaan jo kesäkuussa ja verkkoon heinäkuun alussa, alkaa sen varsinainen pyynti vasta syyskuun puolivälissä, jolloin isoimmat siiat, 50 cm mittaiset »louhisiikat», alkavat kudun. Louhisiika käy joskus kesällä kuhaverkkoonkin, mutta muulloin ei sitä paljon tavata. Loka—marraskuussa kutevat »verkkosiikat», n. 35 cm:n mittaiset. Viimeksi kutee joulukuulla »talvisiika» eli »tuppisiika», joka on vain 25 cm:n mittainen ja jota pyydetään paikoin pitkin talvea verkoilla usein n. 10 m:n syvistä kuopista, minne se talveksi

laskeutuu. Keväällä taas alkaa pyynti lahdista verkoilla ja nuotalla. Siikaverkot, samoinkuin seipi-, ahven-, särki- ja haukiverkot, ovat n. 35 m:iä pitkiä, n. 1.5 m:n korkuisia. Siian saalista on mahdoton tarkkaan arvioida, koska pyynti on hyvin epätasainen ja pitkäaikainen, kestäen läpi vuoden. Vertaamalla muiden kalojen saaliiseen olemme arvioineet siian saaliin 10,000 kg eli rahassa n. 5,000 mk:si.



Kuva 5. Pikkunuotan vedossa.

Siian jälkeen on k u h a mainittavin. Se kasvaa Oulujärnessä n. 6 kg painoiseksi ja kutee juhannuksen jälkeen luhtiin ja selkäkareihin. Silloin sitä pyydetään paljon (Säräisniemellä) rysillä, merroilla, nuotilla, verkoilla ja uistimilla aina heinäntekoon asti. Pitkällä siimalla saadaan kuhia läpi kesän, samoinkuin haukia, mateita ja ahvenia. Varsinainen kuhan pyyntikausi on kuitenkin talvikausi, jolloin sitä pyydetään verkoilla 10—18 m:n syvältä. Milloin keväällä rysiä kuhaa varten asetetaan, johtavat aidat rannalla 2.5 m syvälle rinteeseen alle, sillä kuha asustaa syvällä muulloin, paitsi kutuaikana. Kuhaa pyydetään enimmänsä Säräisniemellä, jossa 20 talolla on kullakin keskim. 5 rysää. Kunkin rysän tuottavuus lasketaan 20 kg:si ke-

väässä. Verkkopyynnillä, joka on tuottavampaa, saadaan keskim. 4 nelikollista taloa kohti. Yhteensä saataisiin siis Säräisniemellä kuhaa 120 nelikkoa. Ainakaan liaksi ei liene arvioitu, jos koko jär-
vessä lasketaan saatavaksi yhteensä 200 nelikkoa, n. 8,000 kg, kuhaa. Kuhasaaliin raha-arvo olisi, laskien 1 mk kilolta, 8,000 markkaa.

Lueltuamme muikun, hauen, mateen, siian ja kuhan, olemme arvokkaimmat Oulujärven kalat maininneet.

A h v e n tulee Oulujärvessä n. 2 kg painoiseksi. Sitä pyydetään rysillä, merroilla ja verkoilla sekä ongella. Joskus on ongella saatu runsaastikin ahvenia, esim. Käkilahdesta Jylkyn karilta 7 nelikkoa 7 pv:ssä kahteen mieheen (Kusti Haataja). Ahvenen saalis arvioidaan yhtä suureksi kuin sären, arviolta 530 nelikkoa eli n. 22,000 kiloa, raha-arvoltaan noin 5,300 mk.

S ä r k i kasvaa aina puolen kilon painoiseksi ja kutee lahdissa luhtaäyräeseen, murroille ja kareihin kahden kolmen vuorokauden aikana, lehtipuitten ollessa hiirenkorvalla ja selän jäistä vapaana. Sitä pyydetään, samoin kuin ahventa, joko aivan vedenpinnasta tai 1—2 metrin syvältä. Kesällä tulee sitä nuottaan, mutta ei syksyllä. Ongella saadaan sitä harvoin. Talossa, jossa on 50 mertaa ja 3 verkkoa, voidaan särkeä saada aina parikymmentä nelikollista. Manamansalolla lasketaan särkeä saatavan keskim. 4 nelikkoa taloutta kohti keväessä, siis 40 taloutta kohti 160 nelikkoa eli suunnilleen n. 64,000 kg ja koko järvellä 530 nelikkoa eli n. 21,200 kg, raha-arvolleen noin 2,650 mk:aa.

K u o r e t t a, nortta, pyydetään tilapäisesti. Runsaimmin saadaan sitä kudulta jokisuista jäänlähdon aikana. Kutua kestää viikon päivät. Milloin, kuten esim. Vuolijoen suussa, on norssinuottaa vedetty, on saatu joskus toistakymmentä nelikkoa nortta yhdestä apajasta. Kiehimän suusta on samoin nuotalla saatu joitakin vuosia sitten 100 nelikkoa nortta yhdessä yössä. Syyspyynnin aikana saadaan säännöllisesti nortta noin kymmenesosa muikun määrästä. Voimme siis arvioida kuoreen saaliin kymmenenneksi osaksi muikun saaliista, s. o. 150 nelikoksi eli 6,000 kg. Saaliin raha-arvo lienee 1,000 mk:n paikoilla.

S ä y n e, säynäjä, tulee 2—3 kg painoiseksi ja kutee joessa tavallisesti huhtikuun lopulla koskien auvetessa. Kutuaikaan sitä

pyydetään rysillä ja verkoilla. Juhannuksen tienoissa saadaan sitä parhaiten ongella; syönti loppuu heinäkuun puolivälissä. Syksyllä tulee sitä joskus nuottaan. Saalis on hyvin epätasainen, keskimäärin vain nelikko pyytävää taloa kohti keväässä. Säyne tuntuu olevan enin vähenemässä Oulujärven kaloista. Arvioimme vuotuisen säyneen saaliin 25 nelikoksi eli 1,000 kg, arvolleen 500 mk:aa.



Kuva 6. Rysä- ja siikaverkkoja Talviaissaassa.

L a h n a on samoin satunnaisen pyynnin esine. Se kasvaa n. 3 kg painoiseksi, kutee luhtiin kahdessa erässä; ensin juhannuksen edellä kutee »särkilahna», juhannuksen tienoissa »selkälahna». Lahnaa pyydetään kudulta rysillä ja verkoilla ja saadaan 2—3 nelikkoa pyytävää taloa kohti (Vuolijoella). Enemmän saadaan sitä Jaalangalla, Vuolijoella ja Melalahdella, siis mutaisissa lahdissa. Arvioimme lahnan saaliin 60 nelikoksi eli 3,000 kg. Saaliin sikäläinen raha-arvo olisi 1,000 markan paikoilla.

Kiiski, seipi ja salakka eivät ole varsinaisen pyynnin esineinä Oulujärvessä.

Joskus pyydetään kiiskiä kudulta merroilla poreelta jokisuista, joihin on rakennettu kivipatoja mertojen kiinnittämistä varten (Kivijoki). Silloin saadaan sitä »kontittain merrasta». Syksyllä lahtien jäätyessä tulee kiiski lahtiin, mistä sitä saadaan jään alta verkolla ja nuotalla. Se tulee n. 15 cm:n mittaiseksi.

Milloin seipää pyydetään, käytetään tiheitä seipiverkkoja. Pyynti toimitetaan kudulla yön aikana ja tapahtuu jäättenlähdön jälkeen rantakarikolla veden rajassa, kestäen pari viikkoa. Keskimääräinen saalis on n. 3 kg verkkoa kohti yössä. Seipi kasvaa n. 30 cm mittaiseksi.

Salakkaa saadaan etupäässä ongella juhannuksen tienoissa ja sen jälkeen, myös välistä särjen kudulta.

Erikoista huomiota ansaitsevat Oulujärvässä lohi, taimen, harri ja purolohi eli tonko.

M e r i l o h i on Oulujärvässä hyvin harvinainen kala. Länsiosissa järveä, missä sitä vakituisemmin pyydetään, käytetään sitä varten isosilmäisiä, siikaverkontapaisia lohiverkkoja, jotka keväällä vedetään rinteisiin vasten rantaa noin 3—4 m:n syvälle. Koko Säräisniemellä saadaan verkoilla kolmisenkymmentä lohta keväässä. Keskimäärin ovat ne 4 kg painoisia. Nuotalla saadaan myös syksyisin ja kesäisin keskimäärin parikymmentä kappaletta, joista isoimmat ovat n. 15 kg painoisia. Sitäpaitsi saadaan aina muutamia yksilöitä uistimella, koholla ja pitkällä siimalla. Isoarysäkin on Oulujärvellä kokeiltu. Itäosissa järveä, Paltamossa, saadaan parikymmentä lohta vuodessa, mutta keskiosissa on se niin harvinainen, että moni kalastaja ei ole koskaan lohta saanut. Vaalassa, Oulujoen niskassa, on lohi tietenkin yleinen kala. Pimeinä syysöinä sanotaan näkyvän kymmenkin tuohustulta kerralla joenniskassa, missä luvatonta tuohustamista harjoitetaan. Kesälohta saa ostaa Vaalassa ja Kajaanissa 1:50 mk hinnalla kilolta. Vuotuinen Oulujärven lohituotanto on arviolta n. 100 lohta, painolleen n. 400 kg ja arvolleen 600 markkaa.

T a i m e n on kahta vertaa yleisempi Oulujärvässä kuin lohi. Sitä pyydetään samalla tavalla ja saadaan samoilta paikoilta kuin lohtakin. Suurimmat taimenet ovat n. 11 kg painoisia. Koko saalis olisi siis 200 taimenta, painolleen n. 600 kg ja arvolleen 850 markkaa.

H a r r i sattuu harvoin siikaverkkoon talvisydämellä. Joskus osuu se nuottaan syksyllä. Mutta jokien suissa pyydetään sitä ku-

dulta hakomättäistä siten, että hakomättäät kierretään verkolla, johon kutevat harrit tunkeutuvat. Näin saadaan yhdestä hakomättäystä nelikollinenkin yössä. Ongella poutaöinä voidaan myös saada aina 20 kappaletta puolen kilon painoisia harreja. Onkiaika kestää lehden puhkeamisesta Perttulin tienoihin.

Tonko on hyvin vähän järvestä tavattavissa; joskus sattuu se syysnuottaan. Jokisuista saadaan sitä ongella ja tyrrillä samoin kuin harria. Tonko syö paremmin lieroa, harri perhosta. Joskus pyydetään tonkoja puroista siten, että kaadetaan tervavettä puroon, mihin tonkoja on noussut. Tukehtumassa olevat kalat nousevat pinnalle ja korjataan pois.

Ankeriaasta mainittakoon, että se on hyvin harvinainen kala järvestä; moni mies ei ole sitä koskaan nähnyt. Keskijärveltä se joskus saadaan.

Nahkiaista tavataan koskissa sekä ala- että yläpuolella järveä, itse järvestä ei sitä liene koskaan saatu.

Käytännöllisesti arvottomia kaloja Oulujärvestä ovat kivi kala ja kolmi- sekä kymmeniikkinen rautakala. Epätietoinen on simpun esiintyminen järvestä. Simpun nimi tunnetaan Paltamossa ja Jaalangalla, missä tuota 10 cm pituiseksi kuvattua kalaa sanotaan joskus saaduksi mateen koukusta ja nuotasta (E. Karjalainen). Manamansalolla myös kerrotaan kalasta, jonka tuntomerkit sopivat simpulle, varsinaista nimeä sille ei kuitenkaan tunneta.

Oulujärvestä tavataan siis 22 (23) kalalajia, joista 7 lohikalaa, 5 särkikalaa; 13 niistä on säännöllisen pyynnin alaisena, 5 tilapäisen pyynnin esineenä, 4—5 syystä tai toisesta arvotonta.

Arvostellessamme kalastuksen koko tuotantoa Oulujärvellä, jätämme vähemmän pyydyt kalat laskusta pois. Saamme siten:

Muikkua....	1,500	nelikkoa	eli	60,000	kg,	arvolleen	19,000	mk.
Haukea	660	»	»	33,000	»	»	10,500	»
Madetta	260	»	»	13,000	»	»	6,600	»
Siikaa	250	»	»	10,000	»	»	5,000	»
Kuhaa	200	»	»	8,000	»	»	4,000	»
Ahvanta....	530	»	»	22,000	»	»	5,300	»

Särkeä.....	530	nelikkoa eli	21,200	kg,	arvolleen	2,650	mk.
Kuoretta	150	»	»	6,000	»	»	1,000 »
Lahnaa.....	60	»	»	3,000	»	»	1,000 »
Säynettä.....	25	»	»	500	»	»	1,000 »
Lohia.....	100	kpl.	»	400	»	»	600 »
Taimenia.....	200	»	»	600	»	»	850 »

Laskelmamme voi tuntua suurelle. Mutta jos vertaamme tuotannon määrää pinta-alaan, saamme lasketuksi, että tuotanto hehtaaria kohti tekee vain 1.78 kg eli 0.57 mk.

Lopullisen arviomme olemme esittäneet nelikkomitoissa ja markeissa, syystä että nelikkomitta on paikkakunnalla käytetty normaali-mitta näissä asioissa. Eräissä tapauksissa on nelikkomäärä arvioluku, syystä että kyseessäolevaa kalaa ei nelikoittain kaupata.

Tässä yhteydessä tahdon vielä huomauttaa eräästä ilmiöstä, joka ei Oulujärvelle liene ainoa laatuaan. Verratessa eri kalalajien pyyntimäärää eri osissa järveä, on mielenkiintoista huomata, että järven länsiosat ovat yleensä kalaisempia kuin itäiset. Tämä koskee muikkua, haukea, lohta, taimenta, kuhaa, vieläpä siikaakin, siis yleensä kaikkia järven yleisimpiä ja arvokkaimpia kalalajeja.

Kalojen sukupuolien väliset lukusuhteet.

Pekka Brofeldt.

Toistaiseksi tiedämme verrattain vähän, mitkä lukusuhteet molempien sukupuolien välillä kaloilla vallitsevat. Tämä johtunee siitä, että useimmilla kaloilla ei ole ulkonaisia sukupuolieroavaisuuksia, joten siis ulkoapäin kalaa tarkastelemalla emme voi sanoa, onko se koiras-(maiti-) vai naaras-(mäti-)kala, paitsi kutuaikana, jolloin naaraan vatsapuoli on suurien mätipussien turvottamana, koiraan sitävastoin tavallista kokoa. Eräiden kalojen koiraat saavat kuitenkin kutuaikana naaraista selvästi eroitettavia ulkonaisia ominaisuuksia. Tunnettu on koiraslohen kutuaikana koukuksi ylöspäin käyristynyt alaleuka (koukkulohi), tämän ja muiden lohikalojen sekä mudun ja rautakalan koirasten koreat kutuvärit, koiraslahnan rupimaiset ihokovettumat ja koirassuutarin vatsaevien vahvat reunapiikit. Mutta leikkaamalla auki kalan vatsaontelon, voimme helposti nähdä kalan sukupuolen, paitsi vastakuteneilla, joilla sukupuolirauhaset ovat tyhjät ja hyvin pieniksi kutistuneet, sekä pienillä, alaikäisillä, ei vielä sukukypsiksi varttuneilla kaloilla, joilla vasta mikroskoopilla tutkiminen voi antaa varman ratkaisun. Seuraavat H a e m p e l'in¹ mainitsemat luvut osoittavat, paljonko koiraita sataa naarasta kohti löytyy seuraavilla kaloilla: merikrotti (*Lophius piscatorius*) 385, kivikala (*Cottus gobio*) 188, sardiini 115, silli 101, makrilli 85.5, turska 75, kolja (*Gadus aeglefinus*) 53, eräs kampelalaji (*Hippoglossoides limandoides*) 12, mutakala (*Cobitis fossilis*) 11, ahven 2—10. Sitäpaitsi sanoo H a e m p e l samassa paikassa, että koiraiden luku-

¹ H a e m p e l, O., Biologie der Fische s. 104; vrt. myös teokseen H e s s e et D o f l e i n: Tierbau und Tierleben s. 495.