



OULUN KAUPUNGIN LINNUSTOLASKENNAT 1990-1996



Oulun kaupunki
Ympäristövirasto
Julkaistu 5/1997

Kannen kuva:

Naurulokkeja. © Sami Timonen

Painatus:

Oulun kaupungin painatuskeskus - 1997

OULUN KAUPUNGIN LINNUSTOLASKENNAT 1990–1996



Oulun kaupunki
Ympäristövirasto
Julkaisu 5/1997

Oulu, 29.9.1997

Johdanto

Oulun kaupungin linnuston seuraaminen on ollut lähinnä lintuharrastajien vapaaehtoista työtä. Lintuatlastyössä on kartoitettu pesivät lintulajit vuosina 1974-79 ja 1986-89. Kaupungin ja ympäröivän maaseudun talvilinnustoa on seurattu vaihtelevalla innolla jo vuosikymmeniä. Oulun yliopiston eläintieteen laitos on laskenut Oulun linnustoa kenttäkurssiharjoituksina. Jotkut satunnaiset opinnäytetyöt käsittelevät Oulun linnustoa, joskin niissä aikaperspektiivi on lyhyt. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys kerää lintuhavaintoja arkistoonsa Pohjois-Pohjanmaalta, myös Oulusta. Sieltä löytyvä tieto keskittyy muuttohavaintoihin, eikä siten palvele kovin hyvin lintukantojen seurantaa.

Kaupungin ympäristövirasto aloitti linnuston seurannan vuonna 1990 Kempeleenlahden luonnonsuojelun alueen laskennoilla. Laskentoja ovat laajennettu muille Oulun kaupungin luonnonsuojelullisesti ja virkistyskäytön kannalta merkityksellisille alueille. Osan laskennoista on toteuttanut metsähallinnon Pohjois-Pohjanmaan puistoalue. Laskentoja jatketaan osana luonnon monimuotoisuuden seurantaa kaupungin alueella. Tämä ensimmäinen raportti on tarkoitettu lähtökohdaksi, johon voidaan myöhemmin verrata saatavia tuloksia.

Yhteenvedon on koostanut ympäristönsuojelutarkastaja Matti Tynjälä.

Sisällysluettelo

| | |
|---|----|
| Johdanto | 1 |
| 1. Alueet, reitit ja menetelmät | 3 |
| Vesi- ja rantalintulaskennat | 3 |
| Maalintulaskennat | 5 |
| Muut laskennat | 6 |
| 2. Luonnonsuojelualueiden linnusto..... | 7 |
| Kempeleenlahti..... | 7 |
| Letonniemi..... | 8 |
| Pilpasuo | 9 |
| Isokangas | 10 |
| Asmonkorpi | 10 |
| Ylikiimingin Räkäsuo..... | 10 |
| 3. Järvet ja lammet..... | 11 |
| Pyykös- ja Kuivasjärvi | 11 |
| Huutilampi | 11 |
| Lintulampi | 11 |
| Lämsänjärvi | 12 |
| Niiles- ja Valkiaisjärvi..... | 12 |
| Musta- ja Harakkalampi | 12 |
| Kalikkalampi | 12 |
| Kinnulanjärvet | 13 |
| Kaakkuri- ja Matkalampi..... | 13 |
| Pilpajärvi..... | 13 |
| Lylyjärvi | 13 |
| Sanginjoen pohjoispuoliset lammet..... | 14 |
| Hangaslampi | 14 |
| 4. Muut kohteet..... | 15 |
| Piimäperä..... | 15 |
| Kuivasojan suu | 15 |
| Hietasaaren alue..... | 15 |
| 5. Yhteenveto..... | 17 |
| Kirjallisuutta | 19 |
| LIITTEET | 20 |

1. Alueet, reitit ja menetelmät

Oulun kaupungin ympäristövirasto aloitti Oulun linnuston seurannan vuonna 1990 Kempeleenlahden luonnonsuojelualueen laskennoilla. Vuonna 1994 laskennat ulotettiin myös muille alueille. Letonniemen luonnonsuojelualue on samalla tavalla seurattu siitä alkaen. Samana vuonna tehtiin muitakin laskentoja mm. Oulun kaupungin alueella olevilla lamilla, järvillä, merkittävimmillä ranta-alueilla, luonnonsuojelualueilla ja muilla luonnonsuojelun ja virkistyskäytön kannalta merkittävillä alueilla, kuten Hietasaarella.

Laskennoissa on kiinnitetty päähuomio vesi- ja rantalinnustoon sekä maalinnustoon. Osan maalintulaskennoista on tehnyt metsähallinnon Pohjois-Pohjanmaan puistoalue. Lasketut alueet on esitetty kartassa sivulla 4.

Vesi- ja rantalintulaskennat

Vesi- ja rantalintukantoja on arvioitu etupäässä kiertolaskennoin. Laskettava vesialue kierretään (järvet ja lammet) tai kävellään päästä päähän (meren ranta). Samalla lasketaan kaikki nähdyt linnut ja tuloksista eritellään pesivät parit. Pienimmät lammet lasketaan yhdestä tai useammasta pisteestä kaukoputken avulla. Käytetyt menetelmät on selvitetty tarkemmin Helsingin yliopiston eläinmuseon toimittamassa kirjasessa Linnuston seurannan havainnointiohjeet.

Kempeleenlahden luonnonsuojelualueen rantalinnusto on laskettu vuosittain 1990-1996 lukuunottamatta vuotta 1991. Laskenta on tehty kaksi kertaa kaudessa: toukokuun puolivälissä-loppupuolella sekä kesäkuun alkupuolella. Laskenta on suoritettu kulkemalla luonnonsuojelualueen rantaviivaa pitkin Myllyojalta kunnanrajalle ja vastaavasti venevalkamasta Kiviniemeen. Venevalkaman ja Myllyojan välinen alue on tarkastettu venevalkamasta käsin sekä Myllyojan yli sen etelärannalta.

| <i>Kiertolaskentojen ajankohdat Kempeleenlahdella ja Letonniemessä:</i> | | |
|---|----------------|--------------|
| vuosi | Kempeleenlahti | Letonniemi |
| 1990 | 19.5., 15.6. | - |
| 1991 | - | - |
| 1992 | 14.5., 8.6. | - |
| 1993 | 21.5., 5.6. | - |
| 1994 | 19.5., 1.6. | 19.5., 2.6. |
| 1995 | 24.5., 5.6. | 26.5., 5.6. |
| 1996 | 17.5., 11.6. | 17.5., 10.6. |

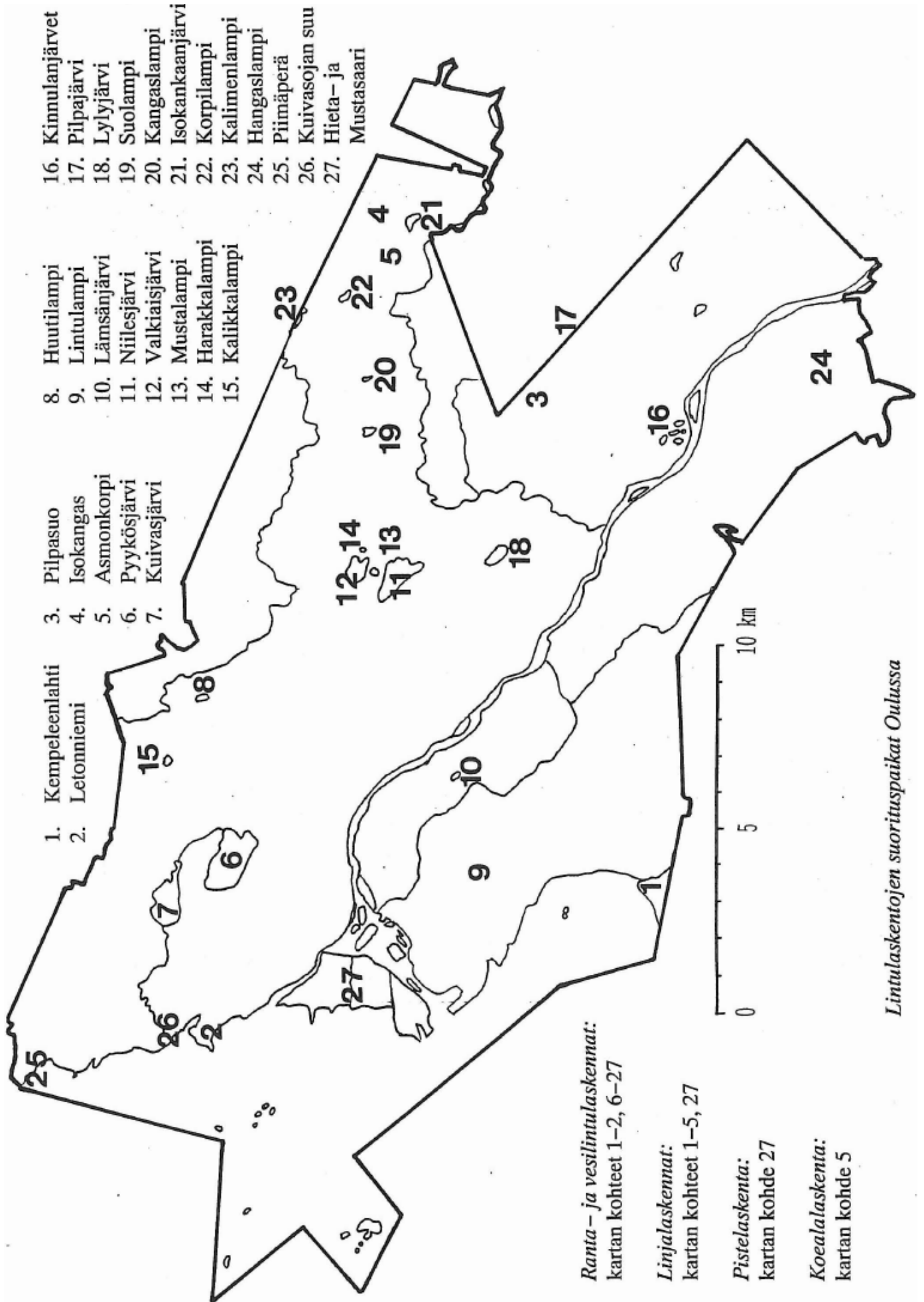
Letonniemi on laskettu vastaavina aikoina vuodesta 1994 alkaen. Rannat on kierretty luonnonsuojelualueen etelärajalta Rajahautaan.

Muut vesialueet on laskettu vain vuonna 1994, mutta Hietasaaren länsirannat on laskettu myös vuonna 1992.

Pyykösjärvestä laskettiin etelä- ja kaakkoisranta uimarannalta itään. Tämän jälkeen Vartioniemi sivuutettiin metsän kautta niemen kärjessä olevan kesämökin takia. Järven koilliskolkkaa ei pystytty laskemaan liian vetisen maaston takia, joten tämän alueen linnusto oli arvioitava Vartioniemen pohjoisrannalta kaukoputkella. Järven etelärantaa uimarannalta länteen ei voitu kiertää asutuksen takia, joten sekin oli arvioitava uimarannalta ja luoteiskolkasta kaukoputkella. Pohjoisranta kuljettiin itään päin.

Kuivasjärven linnuston laskenta aloitettiin Kaijonlahden etelärannalta pyörätiesillan itäpuolelta. Laskentaa jatkettiin järven etelärantaa pitkin länteen. Koko järvi kierrettiin myötöpäivään.

Valkiaisjärven laskenta aloitettiin koillisnurkasta. Välillä pistäydettiin Harakkalammella. Laskentaa jatkettiin Valkiaisjärvellä kiertolaskentana. Pohjoisranta ei voitu kiertää mökkien takia, mutta sen linnusto voitiin laskea kaukoputkella muilta alueilta. Niilesjärvi kierrettiin myötöpäivään.



Järvien, lampien ja merenrantojen laskentapäivät vuonna 1994:

| vesialue | I laskenta | II laskenta | vesialue | I laskenta | II laskenta |
|----------------|------------|-------------|--------------------------------------|------------|-------------|
| Pyykösjärvi | 20.5. | 30.5. | Kaakkurilampi | 25.5. | - |
| Kuivasjärvi | 23.5. | 31.5. | Matkalampi | 25.5. | - |
| Huutilampi | 23.5. | 2.6. | Pilpajärvi | 25.5. | - |
| Valkiaisjärvi | 24.5. | 2.6. | Lylyjärvi | 26.5. | - |
| Harakkalampi | 24.5. | 2.6. | Suolampi | 26.5. | - |
| Mustalampi | 24.5. | 2.6. | Kangaslampi | 26.5. | - |
| Kuivasojan suu | 27.5. | 2.6. | Isokankaanjärvi | 26.5. | - |
| Kalikkalampi | 23.5. | - | Korpilampi | 26.5. | - |
| Niilesjärvi | 24.5. | - | Kalimenlampi | 26.5. | - |
| Kinnulanjärvi | 25.5. | - | Hangaslampi | 27.5. | - |
| Syväjärvi | 25.5. | - | Lämsänjärvi | 27.5. | - |
| Kaitajärvi | 25.5. | - | Lintulampi | 27.5. | - |
| Hamppulampi | 25.5. | - | Piimäperä | 27.5. | - |
| Härkälampi | 25.5. | - | Musta- ja Hietasaaren länsirannat | 27.5. | - |

Piimäperän sekä Musta- ja Hietasaaren länsirantojen linnusto on laskettu rantaa kulkemalla. Viimeksimainitut alueet laskettiin Hietasaaren YVA-selvitystä varten myös 20.5. ja 8.6.1992. Muut vesialueet laskettiin niiden pienen koon takia pistelaskentana yhdestä tai useasta pisteestä.

Maalintulaskennat

Maalinnuston tiheyttä on arvioitu pääasiassa kesäkuisten linjalaskentojen avulla. Kartan ja kompassin avulla kuljetaan etukäteen määritettyä reittiä, jolta kaikki lintuhavainnot merkitään linjalaskentalomakkeelle. Laskennassa erotellaan linnut, jotka on havaittu ns. pääsaralla 25 m laskentalinjan molemmilla puolilla sekä sitä kauempana ns. apusaralla. Tulokset muunnetaan parimääriseksi reitin pituuden ja lajikohtaisten kuuluvuuskertoimien avulla.

Kempeleenlahden maalinnustoa on laskettu vuosina 1990, 1992 ja 1995. Linjaa on laskettu yhteensä 9,3 km. Letonniemessä linnustolinjaa on laskettu vuosina 1994-96 yhteensä 8,2 km.

Muut maalintulaskennat on tehty pääasiassa vuonna 1994, joskin joiltain osin niitä on tarkennettu vuosina 1995-96. Isokankaan luon-

nonsuojelualan maalinnustolinjaa on kertynyt yhteensä 10,0 km. Asmonkorven luonnonsuojelualueella on tehty 400 m linjalaskentaa. Alueen linnusto laskettiin myös koealamenetelmällä kiertelemällä se tarkkaan (20.6.1994), mikä voidaan helposti toistaa jatkossakin alueen pienuuden vuoksi.

Pilpasuon linnustoa on laskettu yhteensä 6,8 km pitkällä linjalaskennalla. Suo-ojan suun linnusto laskettiin 21.6.1994 450 m pitkällä linjalla, joka kulki ojan vartta pitkin.

Toppilan sataman eteläpuolen linnusto laskettiin vuonna 1994 1,3 km pitkällä linjalla idästä länteen ja Mustasaaren itäosan linnusto 400 m pitkällä linjalla pohjoisesta etelään. Lisäksi jo vuonna 1992 Hietasaaren YVA-selvityksen yhteydessä Mustasaaren itäosan linnustoa laskettiin linjalaskennalla, jonka pituus oli 1,6 km. Hietasaareissa tehtiin lisäksi maalinnuston pistelaskentoja yhteensä kymmenellä etukäteen kartalta valitulla pisteellä. Jokaisella pisteellä viivytettiin täsmälleen 10 minuuttia. Tänä aikana havaitut linnut kirjattiin lomakkeelle siten, että viittäkymmentä metriä kauempana olevat linnut eriteltiin lähempänä olevista.

Muut laskennat

Vertailun vuoksi katsaukseen on kerätty myös muita saatavissa olevia laskentoja. Näitä ovat Oulun yliopiston kenttäkurssien laskennat Hietasaassa vuosina 1979-1996 ja Kuivasjärven vesilintulaskennat kenttäkurseilta vuosilta 1990-94. Nämä laskennat on tehty opetustar-

koituksessa. Niiden tekemiseen ei ole voitu valita parasta laskenta-aikaa tai aina hyvää säätä, joten niiden tulokset ovat vain suuntaa-antavia. Lisäksi Teppo Mutanen Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisestä yhdistyksestä on ystävällisesti antanut käyttöön Oulun järvien laskentatuloksensa vuosilta 1993-1995.

2. Luonnonsuojelualueiden linnusto

Oulussa on tällä hetkellä viisi luonnonsuojelualuetta. Pinta-alaa näillä alueilla on yhteensä vajaa kuusi neliökilometriä, mikä on lähes kaksi prosenttia koko kaupungin pinta-alasta. Näiden lisäksi kaupungin omistama Ylikki-*mingissä* sijaitseva *Räkäsuo* rauhoitettiin vuonna 1995, joten kaupungin omistamista maista on rauhoitettu peräti 7 %. Asemakaavalla on edellisten lisäksi suojeltu *Huutilammen* alue, jonka linnustoa on käsitelty muiden lampien ja järvien yhteydessä.

Kempeleenlahden luonnonsuojelualue kuuluu osana valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan. *Letonniemi* on arvokas rantalehto, jossa on runsas metsä- ja rantalinnusto. *Pilpasuo* on Oulun suurin suoalue. *Isokangas* on rauhoitettu pohjavesialue. Sen aarniosa samoin kuin *Asmonkorpi* ovat vanhaa metsää. Ylikki-*mingissä* sijaitseva *Räkäsuo* on Pilpasuon tavoin arvokas suoalue.

Kempeleenlahti

Kempeleenlahti on vanhastaan tunnettu maamme parhaana kultasirkkupaikkana. Se mainitaan useissa Suomen lintupaikkoja esittelevissä teoksissa. Vielä jokunen vuosi sitten laji olikin lahden rantapensaikossa runsas, mutta nyttemmin se on käynyt valitettavan harvinaiseksi. Vielä vuonna 1992 alueella tavattiin 8 laulavaa koirasta tai paria ja vuonna 1993 5, mutta vuonna 1994 3 ja 1995 enää 2. Kesällä 1996 havaittiin jälleen neljä laulavaa koirasta. Taantumisen syynä lienee lajin suosi-*mien* puoliavointen pensaikkojen umpeutuminen pajujen ja järviruo'on kasvaessa näille entisille laidunmaille.

Kempeleenlahden lintuja on helppo tarkkailla rantaniityn reunaan rakennetusta tornista käsin. Pajukon ja ruovikon läpi tornille

Lain nojalla rauhoitetut luonnonsuojelualueet Oulussa:

1. Kempeleenlahti
2. Letonniemi
3. Pilpasuo
4. Isokangas
5. Asmonkorpi
6. Räkäsuo

johtavalle pitkospolulle saattaa kuulla kultasirkun. Itse alue sijaitsee hyvien kulkuyhteyksien varrella aivan lentokentälle vievän tien varressa, ja tornille pääsee tarvittaessa vaikkapa ilman saappaita. Pesivän linnuston lisäksi Kempeleenlahden rantalietteet ja -vedet ovat myös muuttaville kahlaajille ja vesilinnuille tärkeä levähdysalue. Lahdella viettää kesää myös pesimättömiä vesilintuja.

Ympäristövirasto on laatinut Kempeleenlahden luonnonsuojelualueelle käyttö- ja hoitosuunnitelman, jota toteuttaa teknisen keskuksen metsät ja vesialueet -tulosyksikkö. Kesällä 1996 alueella aloitettiin pensaikkojen ja ruovikoiden raivaus, jolla pyritään parantamaan alueen linnuston elinmahdollisuuksia. Raivaukset kohdistuivat alueen pohjoisosiin kultasirkkujen elinympäristön parantamiseksi. Talven 1996-97 aikana raivattiin lisäksi Myllyjojan vartta sekä lintutornin eteläpuolista pensaikkaa. Kesällä 1997 alueelle tehtiin uusi luontopolku, jonka yhteydessä raivattiin myös polunvarren pensaikkaa sekä niitettiin ruovikkoa alueelta.

Ranta- ja vesilintulaskentojen tulokset esitetään liitteessä 1. Runsaimmat lajit ovat sinisorsa ja tukkasotka. Sorsalintuja alueella pesii 50-120 paria, ja pesiviä lajeja on jopa 11. Viime vuosina myös merihanhi on alkanut pesiä alueella.

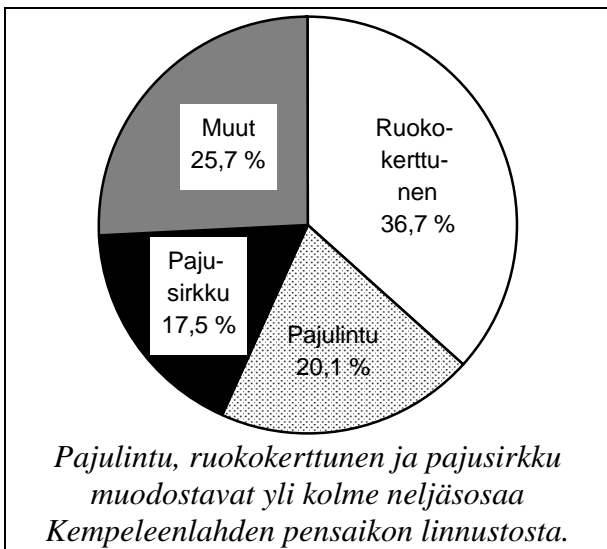
| <i>Kymmenen runsainta ranta- ja vesilintua Kempeleenlahdella 1990-luvulla:</i> | | |
|--|------------------|-------------------|
| laji | minimi-parimäärä | maksimi-parimäärä |
| Sinisorsa | 12 | 36 |
| Tukkasotka | 8 | 28 |
| Naurulokki | 2 | 25 |
| Kuovi | 7 | 17 |
| Tavi | 3 | 26 |
| Suokukko | 3 | 18 |
| Lapasorsa | 4 | 16 |
| Taivaanvuohi | 3 | 9 |
| Punajalkaviklo | 4 | 10 |
| Haapana | 1 | 19 |

Kahlaajista runsaimmat ovat kuovi ja suokukko. Yhteensä niitä pesii 40-60 paria, joskin suokukon ja taivaanvuohen arviointi kierto-laskennalla antanee liian pieniä parimääriä. Kahlaajalajeja on tavattu 13. Hoitotoimien edistyessä alueen pesimälinnustoon on odotettavissa lapinsirri ja mahdollisesti jopa erittäin uhanalainen etelänsuosirri.

Lokkilinnuista yleisin on naurulokki, joka pesii pääasiassa aivan kunnanrajan tuntumassa. Myös silkkiuikku pesii lahdella. Ruskosuohaukka kuuluu säännöllisiin ruovikkojen pesijöihin.

Ranta- ja vesilintulaskentojen tulosten mukaan ei ole havaittavissa suuria muutoksia minkään lajin pesimäkannoissa. Parimäärien vuosien välinen vaihtelu vaikuttaa satunnaiselta.

Kempeleenlahden linjalaskentatulokset on esitetty liitteessä 2. Maalinnuston yleisimpiä ja kuuluvimpia lajeja ovat ruokokerttunen, paju-lintu ja pajusirkku. Ne suosivat kaikki umpeenkasvavaa rantapensaikkaa ja ruokokerttunen myös laajenevia ruovikkoja. Ranta-alueen linnuston tiheys on lähes 300 paria neliökilometrillä. Linjalaskentatuloissa korostuu kultasirkku liian runsaana, sillä se osuu helposti pääsaralle ja kuuluu kauempaakin.



Kunnanrajan tienoo on näillä leveysasteilla jo harvalukuisen satakielen varmimpia tapaamispaikkoja Oulun seudulla. Kempeleenlahdella

on tavattu myös monia harvinaisia lintulajeja: mm. karibianhaikara, aropääskykahlaaja ja ruostesorsa.

Kempeleenlahden linnuston koostumukseen ja parimääriin perustuva suojelupistearvo lintuvesiensuojeluohjelmassa vuonna 1981 oli 72. Suojelupistearvo on hieman noussut 90-luvulle tultaessa.

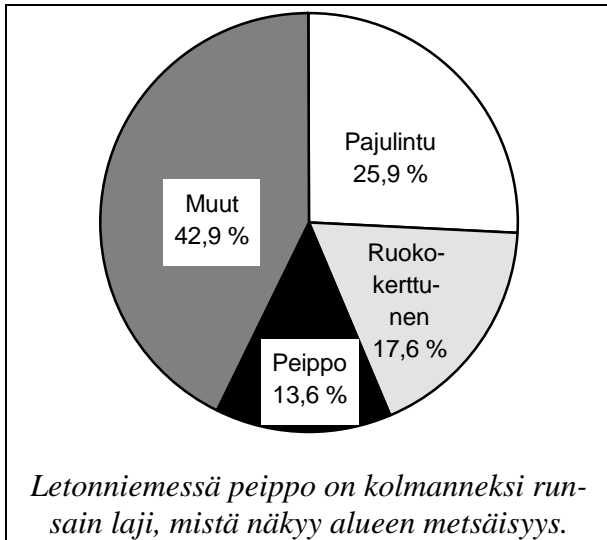
Letonniemi

Letonniemi on runsaan 30 hehtaarin laajuinen merenrantalehto. Sen eteläpuolella sijaitsee Oulun jätevedenpuhdistamo. Alueelle pääsee hyvin Rajahaudan venesatamasta tai Piispanletontien päästä. Letonniemeä kiertää luontopolku, jolta käsin alueen lintuja on helppo havainnoida. Lepotauolle on oiva paikka Piispanleton niemen kärjessä, jossa eväitä on lepoisaa syödä pöydän ääressä istuskellen ja rantasipin piipitystä kuunnellen. Aivan niemen kärjestä voi tarkkailla merta ja sen linnustoa. Luontopolun varressa on myös alueen luonnosta kertovia tauluja. Luontopolulta voi poiketa Letonniemen luoteiskulmaan, minne on rakennettu lava lintujen tarkkailua varten.

| laji | pareja 1994 | pareja 1995 | pareja 1996 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| Sinisorsa | 8 | 11 | 5 |
| Tukkasotka | 4 | 7 | 6 |
| Tukkakoskelo | 4 | 5 | 8 |
| Haapana | 3 | 5 | 6 |
| Kuovi | 4 | 5 | 6 |
| Punajalkaviklo | 2 | 3 | 4 |
| Lapasorsa | 3 | - | 4 |
| Suokukko | 2 | 3 | 2 |
| Kalatiira | 4 | 1 | 2 |
| Kalalokki | 1 | 3 | 3 |

Rantalinnusto on samantapainen kuin Kempeleenlahdella (liite 3). Runsaimmat vesilinnut ovat sinisorsa, tukkasotka ja -koskelo. Merihanhia pesii alueella ainakin kaksi paria. Sorsalintulajeja pesii yhteensä 20-40 parin voimin 10. Myös ruskosuohaukka pesii Letonniemessä. Kahdestatoista kahlaajalajista runsaimmat

ovat kuovi, punajalkaviklo ja suokukko. Yhteensä kahlaajia on 10-30 paria. Alueella pesii puolenkymmentä kalatiira- ja kalalokki-paria. Lisäksi alueen eteläosissa jätevedenpuhdistamon pohjoispuolella oleskelee jatkuvasti kymmeniä harmaa-, selkä- ja merilokkeja, joukossa joskus jopa isolokki.



Pensaikon ja metsän tyyppilajit ovat pajulintu, ruokokerttunen ja peippo (liite 4). Lehtomaisien metsien sirittäjä ja lehtokerttu ovat myös runsaita. Myös lehtokurppa kuuluu Letonniemen linnustoon. Rannan pajupensaikossa ja ruovikossa asustaa runsaasti myös paju-sirkkuja. Eteläisiä lajeja edustaa mm. kesällä 1996 lintulavan lähistöllä laulellut kultarinta.

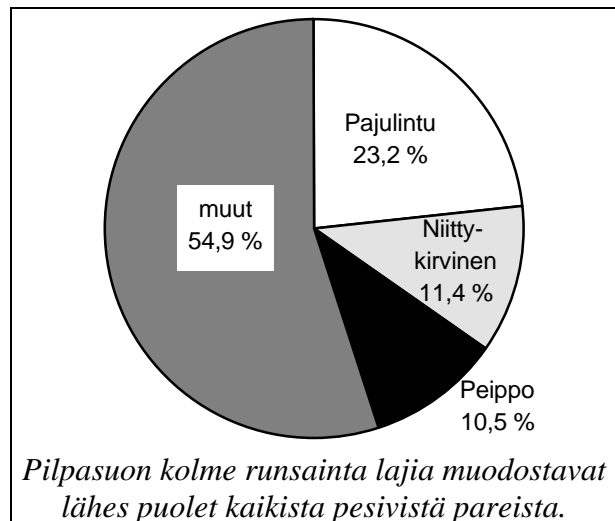
Letonniemen lahopuiden koloissa pesivät tali-, sini- ja hömötiainen sekä kirjosiippo. Myös uhanalainen pikkutikka viihtyy parhaiten runsaasti lahoa leppää sisältävissä rantametsissä, ja sitä tavataankin Letonniemessä säännöllisesti, vaikkakaan pesintää ei viime vuosina ole varmistettu.

Letonniemen linnuston koostumuksen ja paimäärien perusteella voi laskea alueelle myös lintuvesien suojeluohjelman mukaisen suojelupistearvon. Se on noin 50, mikä on selvästi Kempeleenlahden vastaavaa arvoa pienempi.

Pilpasuo

Pilpasuo on Oulun kaupunkialueen laajin suo-alue. Kaupungin ja seurakunnan omistamat osat siitä on rauhoitettu luonnonsuojelulaille. Suolla ja sen ympäristön metsissä kulkee erinomainen luontopolku, jolta kulkija voi valita eripituisia reittivaihtoehtoja. Suon lounaisreunalla kankaan laidassa on myös tulipaikka, jolla kahvin keitto onnistuu raikkaaseen lähdeveteen. Tällä kohdalla avonevan ja kankaan välissä ei juuri ole rämereunusta, joten kahvin lomassa voi tarkkailla suon lintuja vaivattomasti. Nuotiopaikka löytyy toki lyhyemmänkin reitin varresta suon pohjoisosista.

Pilpasuon runsain lintulaji ei ole varsinainen suolintu, vaan pensaikkoisilla alueilla ja suon laiteilla viihtyvä pajulintu. Toiseksi runsain laji, niittykirvinen, on puolestaan avosuon lintu ja kolmatta sijaa pitävä peippo on taas metsälintu. Varsinaisista suolinuista runsaita ovat keltävästäräkki, taivaanvuohi ja liro. Metsälajisto on Oulun seudulle tyypillistä - runsaimmat lajit peipon ja pajulinnun lisäksi ovat harmaasiippo, hömötiainen ja punarinta. Pilpasuon linjalaskentojen tulokset on esitetty liitteessä 5.



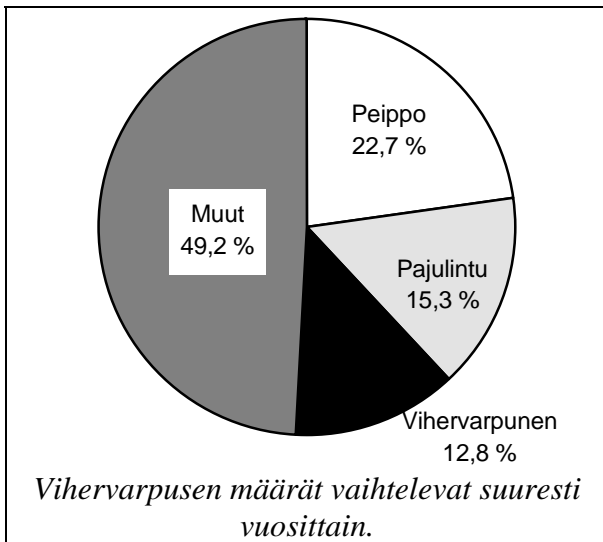
Keväällä Pilpasuon laaja neva on teeren suosima soidinpaikka. Iso- ja pikkukuovi kuuluvat Pilpasuon pesimälajistoon. Oulun seudulla harvinaisen jänkäkurpan soidinklopotuksen kuulemiseen tarvitaan hyvää onnea.

Suon reunojen metsälajistoon kuuluvat mm. tilhi, järripeippo ja hernekerttu. Lapinpöllö ja kanahaukka ovat pesineet suon laiteilla tai suosaarissa.

Isokangas

Isokankaan harjun laki kohoaa yli 90 metriä merenpinnan yläpuolelle. Kangas on saanut alkunsa jääkauden aikana muiden harjujemme tapaan. Perämeren aallot ja tuuli ovat muokanneet sitä nykyiseen muotoonsa vielä runsas tuhat vuotta sitten. Harjulla on muutamia vanhoja maa-aineskuoppia, jotka onneksi ovat jo kasvamassa umpeen. Rauhoitusmääräykset mahdollistavat suurimmalla osalla suojelualuetta metsien varovaisen käsittelyn. Vain suovaltainen Isonkankaanjärven ympäristö säilytetään koskemattomana aarnialueena.

Isokankaan mäntymetsän linnustoon on helppo tutustua alueen monilta pikkuteiltä ja poluilta käsin. Isokankaan länsiosien halki kulkee myös Isokankaan retkeilypolku. Siltä on yhteys niin Kalimen retkeilypolulle kuin Korpilampea kiertävälle riistapolulle sekä Asmonkorven luonnonsuojelualueelle.



Peipon, pajulinnun ja metsäkirvisen laulun lomasta kuulee melkoisen varmasti punarinnan ja leppälinnun. Joinakin vuosina vihervarpunen on hyvin runsas. Siistiksi hoidetussa metsässä kololintuja tapaa vain vähän. Niistäkin runsaimmat ovat vähään tyytyväiset hömö- ja

talitiainen, kirjosiippo sekä käpytikka. Hyvällä onnella alueella voi havaita metson. Isokankaanjärven tulentekopaikalla makkaranpaiston lomassa kuulee usein pohjansirkun laulua vastarannan rämeeltä. Korppi ja kurki ovat myös sangen erämaisia Isokankaan pesijöitä. Linjalaskentojen tulokset on esitetty liitteessä 6.

Alueella on myös pöllöjä: ainakin varpus-, helmi-, viiru- ja lapinpöllö ovat pesineet Isokankaalla. Suopainanteissa pesii joinakin vuosina myös suopöllö. Huuhkajankin voi kuulla huhuilevan keväisenä aamuna tai yönä.

Asmonkorpi

Asmonkorpi poikkeaa Isokankaasta aarniometsäisyytensä puolesta. Ojitettujen ja hakattujen alueiden keskellä on säästynyt pienialainen aarniokuusikko koskemattomana. Vanhan metsän lintuja ei Asmonkorvessa sen pienialaisuuden vuoksi juurikaan tapaa. Alueelle on myös hankala päästä ojikkojen ja taimikkojen läpi, joten sen viehäytys piilee sen kasvillisuudessa ja maisemassa. Saarekkeen runsaimmat lintulajit ovat pajulintu, peippo ja punarinta. Laskentatulokset on koottu liitteeseen 7.

Ylikiimingin Räkäsuo

Ylikiimingin Räkäsuo on aapasuoalue, joka rauhoitettiin syksyllä 1995. Se sijaitsee noin neljäkymmentä kilometriä Oulusta itään kaupungin erillisalueella. Alueen monipuolista linnustoa on parikymmentä vuotta selvitelty Pekka Lähdesmäki.

Suolla pesii yhdeksän vesilintulajia, joista runsain on metsähänhi. Kahlaajia pesii 14 lajia, lokeista vain harmaalokki. Kaikkiaan alueella pesii tai on pesinyt yli 80 lajia. Metsämaiden yleisimmät lajit ovat pajulintu, metsäkirvinen ja peippo, rämeitten niittykirvinen, metsäkirvinen ja järripeippo sekä avosoiden niittykirvinen, keltävästäräkki ja liro. Harvalukuisia lajeja Räkäsuoalueella ovat mm. muuttohaukka, jänkäsirriäinen, kuukkeli ja tilhi. Kokonaislajimäärä satunnaislajit ja läpimuuttajat mukaanlukien on noin 140.

3. Järvet ja lammet

Oulun lampien, järvien ja joidenkin ranta-alueiden linnusto laskettiin kesällä 1994. Lisätietoja on ympäristövirastolle toimittanut Teppo Mutanen Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisestä yhdistyksestä. Nämä tulokset on esitetty liitteessä 8.

Pyykös- ja Kuivasjärvi

Pyykös- ja Kuivasjärvi sijaitsevat kaupungin pohjoisosissa asutuksen keskellä. Ihmiskasutus ja järvien iso koko näkyvät niiden linnustossa. Molemmilla järvillä runsain sorsa on sinisorsa ja runsain lokki naurulokki. Kaikki laskennoissa tavatut lajit eivät pesi järvillä, vaan ovat siellä viettämässä kesää tai läpimuuttamassa vielä laskenta-aikana. Mm. Ruskon kaatopaikan houkuttelemat harmaalokit viettävät aikaansa järvillä, Pyykösjärvellä on enimmillään havaittu niitä tuhansia. Telkkä, joutsen ja suosirri eivät myöskään pesi järvillä.

Pyykösjärvi on myös hyvä muuttolepäilyalue, mm. keväällä 1988 järvellä lepäili lähes 1300 pikkulokkia. Vesipääskyjä on laskettu järveltä enimmillään 80.

Liitteessä 8 on esitetty Teppo Mutasen sekä yliopiston populaatioparametriikan kurssin laskentoja, joiden tulokset ovat samansuuntaisia edellä esitettyjen kanssa. Lintutieteellisen yhdistyksen tietojen mukaan Pyykösjärvellä on tavattu pesimäaikaan satunnaisesti myös luhtahuitti ja pensassirkkalintu.

Huutilampi

Hönttämässä sijaitseva Huutilampi on asema-kaavalla rauhoitettu. Lampea kiertää pääasias-
sa Timosenkosken luontokoulua palveleva luontopolku. Lammen pohjoisrannalla on myös lintujentarkkailulava. Sieltä lähes umpeenkasvaneen lammen linnustoon onkin helppo tutustua. Laskennassa ei löytynyt montakaan lajia: kuoviparin lisäksi vain lammen ympärillä suureunuksella pesivä naurulokki-yhdyskunta, jonka kooksi arvioitiin 260 paria.

Teppo Mutasen laskentojen mukaan naurulokkikolonian koko on vaihdellut 150 parista 500 pariin. Lisäksi hän on löytänyt laskennoissaan rantasuolta suokukon ja itse lammelta 3-9 tukkasotkaparia.

| <i>Huuti- ja Lintulammen sekä Lämsänjärven linnusto:</i> | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Laji | Huuti-lampi | Lintu-lampi | Lämsänjärvi |
| Sinisorsa | - | 9 | - |
| Kuovi | 1 | - | - |
| Naurulokki | 260 | 10 | - |
| Kalalokki | - | 1 | - |

Lintulampi

Lintulampi sijaitsee Lintulan ja Höyhtyän välisellä puistoalueella. Sen pohjoisrannalla on vanha maisemoitu kaatopaikka. Etelärannalla on hiekoitettu suosittu auringonottoaika.

| <i>Pyykös- ja Kuivasjärven linnusto:</i> | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Laji | Pyykösjärvi | Kuivasjärvi | Laji | Pyykösjärvi | Kuivasjärvi |
| Silkkiiukku | 11 | 7 | Harmaalokki | 8 | 8 |
| Sinisorsa | 21 | 12 | Kalatiira | 1 | 1 |
| Tavi | 5 | 11 | Kuovi | 2 | - |
| Haapana | 8 | 7 | Valkoviklo | 1 | - |
| Telkkä | 15 | 1 | Nokikana | 1 | - |
| Tukkakoskelo | - | 2 | Rantasipi | 2 | 3 |
| Tukkasotka | 15 | 3 | Pikkutylli | 2 | - |
| Naurulokki | 92 | 25 | Suosirri | 1 | - |
| Kalalokki | 2 | 1 | Joutsen | 1 | - |

Laskennassa havaittiin 10 sinisorsaa, 10 naurulokkia ja kalalokki. Vain osa sinisorsista pesinee, sillä lammella käy runsaasti lintujen ruokkijia, mikä houkuttelee sinne niin lokki-lintuja kuin sorsiakin.

Lämsänjärvi

Lämsänjärvi sijaitsee Oulunsuun eteläosissa. Koko sen koillisranta on kunnostettu Oulun suosituimmaksi uimarannaksi ja lounaispuolella olevaa seurakuntien rantaa käytetään myös uimarantana. Järven vesi on happamoitunut järven kunnostusruoppauksen jälkeen vuodesta 1989, ja kesällä 1996 pH oli noin 4. Kevättalvella 1997 järvi kalkittiin.

Järven pesimälinnusto on niukka. Siellä pesii jokunen sinisorsa, vaikkakin järvi oli kesän 1994 laskennoissa niitä harvoja, jolla ei havaittu ainuttakaan ranta- tai vesilintua. Kesällä 1995 Teppo Mutanen löysi järveltä kaksi sinisorsapoiкуetta. Syksymmällä järvellä on havaittu kymmenpäisiä sotka- ja telkkäparvia.

Niiles- ja Valkiaisjärvi

Niiles- ja Valkiaisjärvi sijaitsevat Niileksen kaupunginosassa Hiukkavaaran itäpuolella. Niiden rannoilla on runsaasti kesämökki-asutusta. Valkiaisjärvi on kirkasvetinen ja laskuojaton. Sen länsirannalla on yleinen uimaranta. Niilesjärvi on puolestaan tummaveti-sempi ja laskee Myllyojan kautta Oulujokeen.

| <i>Niiles- ja Valkiaisjärven linnusto:</i> | | |
|--|---------------|-------------|
| Laji | Valkiaisjärvi | Niilesjärvi |
| Silkkiuikku | - | 1 |
| Sinisorsa | 4 | 4 |
| Tavi | 3 | 1 |
| Haapana | - | 1 |
| Tukkasotka | - | 4 |
| Telkkä | 2 | 4 |
| Isokoskelo | - | 1 |
| Pikkulokki | 1 | 5 |
| Naurulokki | 1 | 2 |
| Valkoviklo | 1 | - |
| Liro | 1 | 1 |
| Rantasipi | 3 | 1 |

Isomman ja rehevämmän Niilesjärven linnusto on runsaampi. Järvellä pesii jopa silkkiuikku. Valkiaisella pesivät Oulun itäosien lammille ja järville tyypilliset sinisorsa ja tavi sekä rantasipi. Samat lajit on havaittu myös Niilesjärvellä, samoin kuin lisäksi haapana, tukkasotka sekä isokoskelo.

Musta- ja Harakkalampi

Niileksen lammet ovat pieniä ja tummavetisiä. Niiden linnusto koostuu pääasiassa sorsista. Mustalammella nähtiin neljän tavin ja telkän lisäksi myös naurulokki. Harakkalammella tavattiin sinisorsa ja tavi.

| <i>Harakka- ja Mustalammen linnusto</i> | | |
|---|---------------|------------|
| Laji | Harakka-lampi | Mustalampi |
| Sinisorsa | 1 | - |
| Tavi | 1 | 4 |
| Telkkä | - | 1 |
| Naurulokki | - | 1 |

Teppo Mutanen löysi laskennoissaan lammilta lisäksi tukkasotkia sekä Harakkalammelta taivaanvuohen, valkoviklon ja läpimuuttavan uivelon.

Kalikkalampi

Kalikkalampi sijaitsee Pyykösjärven koillispuolella. Se on tyypillinen oululainen suorantainen ja tummavetinen lampi, jonka maisemaa hallitsee järven yli menevä sähkölinja. Järvellä tavattiin vain yksi sinisorsa.

| <i>Kalikkalammen linnut:</i> | |
|------------------------------|--------|
| Laji | pareja |
| Sinisorsa | 1 |

Teppo Mutanen on laskenut järven linnuston 1993-1995. Linnustossa on tavattu sinisorsan lisäksi tavi, haapana, tukkasotka, telkkä ja kuovi. Lisäksi keväällä 1993 järvellä oleskeli mustakurkku-uikkupari.

| <i>Kinnulanjärvien linnusto:</i> | | | | | |
|----------------------------------|-------------|-----------|------------|---------------|------------|
| Laji | Hamppulampi | Syväjärvi | Härkälampi | Kinnulanjärvi | Kaitajärvi |
| Tavi | - | - | - | 3 | - |
| Haapana | - | - | - | 1 | - |
| Telkkä | - | - | - | 1 | - |
| Kalatiira | - | - | - | 1 | - |
| Kuovi | - | - | 1 | - | 1 |
| Liro | - | - | 1 | - | - |
| Rantasipi | - | - | - | 1 | - |

Kinnulanjärvet

Kinnulan rehevät ja kasvillisuudeltaan mielenkiintoiset järvet sijaitsevat Lapinkankaalla Oulujoen pohjoispuolella. Ne koostuvat viidestä erikokoisesta lammesta: Hamppulampi, Syväjärvi, Härkälampi, Kinnulanjärvi ja Kaitajärvi. Järvialue on entistä Oulujoen uomaa.

Lintulajisto ei kuitenkaan poikkea muista kaupungin lammista. Sorsia tavattiin vain Kinnulanjärvellä (kolme tavia ja telkkä), missä lenteli myös kalatiira ja piiskutti rantasipi. Kuovi huuteli Kaitajärven ja Härkälammen ranta-alueella. Härkälammella kuului myös liro. Hamppulampi ja Syväjärvi olivat Lämjänjärven tavoin linnuttomia.

Teppo Mutanen tapasi kesällä 1995 Hamppulammella kuoviparin, Kaitajärvellä kuovin ja telkkäpoikueen sekä Syväjärvellä kaksi sinisorsakoirasta.

| <i>Kaakkuri- ja Matkalammen linnut:</i> | | |
|---|----------------|------------|
| Laji | Kaakkuri-lampi | Matkalampi |
| Tavi | 1 | - |
| Haapana | 1 | - |
| Telkkä | 1 | 1 |
| Taivaanvuohi | - | 1 |
| Valkoviklo | 1 | - |

Kaakkuri- ja Matkalampi

Kaakkuri- ja Matkalampi sijaitsevat Lapinkankaalla ja ovat suorantaisia, tummavetisiä, mutta melko isoja. Niiden linnusto on niukka. Kaakkurilammella tavattiin tavi, haapana ja

telkkä, Matkalammella vain telkkä. Kaakkurilammella rantasuolta kuultiin valkoviklo, Matkalammella taas taivaanvuohi. Teppo Mutasen laskentatulokset kesällä 1995 ovat yhtä niukkoja.

Pilpajärvi

Pilpajärvi sijaitsee Lapinkankaan pohjoisosassa suurimmaksi osaksi Oulunsalon puolella. Se on matala, tummavetinen järvi, jonka rannoilla on runsaasti kesäasutusta. Laskennassa järveltä löydettiin vain valkoviklo.

| <i>Lyly- ja Pilpajärven linnusto:</i> | | |
|---------------------------------------|-----------|------------|
| Laji | Lylyjärvi | Pilpajärvi |
| Sinisorsa | 4 | - |
| Telkkä | 2 | - |
| Liro | 1 | - |
| Valkoviklo | - | 1 |

Lylyjärvi

Lylyjärvi sijaitsee Sanginsuussa. Se on matala, tummavetinen järvi, jota käytetään luonnonravintolammikkona. Järvellä on yksi kesämökki. Loppukesästä sille ovat tyypillisiä sinileväkinnot. Laskennassa järvellä nähtiin neljä sinisorsaa ja kaksi telkkää sekä liro. Kalankasvatuksen takia siellä vierailee usein kaloja syöviä lintuja, mm. isokoskeloita, lokkeja, tiiroja ja joskus kalasääskikin.

Teppo Mutasen kartoituksissa järveltä löytyi myös telkkiä, taveja, tukkasotkia, kalatiira, naurulokki ja taivaanvuohia.

| <i>Sanginjoen pohjoispuolisten lampien ja järvien linnusto:</i> | | | | | |
|---|----------|-------------|----------------------|------------|--------------|
| Laji | Suolampi | Kangaslampi | Isokankaan- järvi | Korpilampi | Kalimenlampi |
| Sinisorsa | 3 | - | - | - | - |
| Tavi | 5 | - | - | - | 1 |
| Haapana | - | - | - | 1 | - |
| Telkkä | 3 | - | - | 1 | - |
| Taivaanvuohi | - | 1 | - | - | - |
| Liro | 1 | - | - | - | - |
| Rantasipi | - | - | 1 | - | - |

Sanginjoen pohjoispuoliset lammet

Sanginjoen metsäalueella sijaitsee viisi pie-nehkää tummavetistä lampea: Suo-, Kangas-, Korpilampi ja Isokankaanjärvi sekä Kalimenlampi. Kalimenlampi sijaitsee pääosin Ylikii-
mingin puolella. Isokankaanjärvi on kokonaan Isokankaan luonnonsuojelun alueen aarniosan sisällä.

Suolampi oli runsaslintuisin: siellä tavattiin 3 sinisorsaa, 5 tavia ja 3 telkkää sekä liro. Lähes umpeenkasvaneella Kangaslammella havaittiin vain liro. Isokankaanjärven linnusto on myös niukka, vain rantasipi. Korpilammen linnustoon kuuluvat haapana ja telkkä. Kalimenlammella nähtiin vain tavi. Teppo Mutasen laskentojen mukaan Suolammella pesii joutsen ja Isokankaanjärvellä metsäviklo.

Hangaslampi

Hangaslampi on Hangaskankaan harjualueelle maa-ainesten oton yhteydessä syntynyt keinotekoinen lampi. Se on kirkasvetinen ja karu, mutta on rehevöitymässä. Pikkaralalaiset käyttävät sitä uimapaikkanaan. Lammella havaittiin tukkakoskelo sekä kymmenkunta törmäpääskyä, jotka pesivät Hangaskankaalla maa-ainesmonttujen jyrkän-
teissä.

| <i>Hangaslammien linnut:</i> | |
|------------------------------|--------|
| Laji | pareja |
| Tukkakoskelo | 1 |
| Törmäpääsky | 10 |

4. Muut kohteet

Muina seurantakohteina kaupungin alueelta on laskettu Piimäperän ja Kuivasojan suiston ranta- ja vesilinnusto. Sen lisäksi Hietasaaren alueen (Toppilan-, Hieta- ja Mustasaaren) linnustoa on laskettu jo useaan kertaan alueen YVA-selvitykseen liittyen.

| <i>Kuivasojan suun ja Piimäperän linnusto:</i> | | |
|--|-----------|----------------|
| Laji | Piimäperä | Kuivasojan suu |
| Sinisorsa | 2 | 4 |
| Lapasorsa | 1 | 1 |
| Haapana | - | 1 |
| Heinätavi | - | 1 |
| Tukkakoskelo | 3 | 2 |
| Tukkasotka | 3 | 4 |
| Meriharakka | - | 1 |
| Pikkutylli | 1 | - |
| Kuovi | 1 | 1 |
| Taivaanvuohi | 1 | - |
| Rantasipi | 1 | - |
| Liro | - | 1 |
| Punajalkaviklo | 2 | - |
| Suokukko | 10 | - |
| Naurulokki | 2 | - |
| Kalalokki | 1 | 1 |
| Harmaalokki | - | 2 |
| Kalatiira | 1 | 1 |
| Kivitasku | 1 | - |

Piimäperä

Piimäperä sijaitsee Herukassa, aivan Haukiputaan rajalla. Sen linnusto on melko runsas: sorsia pesii 9 paria (tukkasotkia, tukkakoskeloita, sinisorsia ja lapasorsa). Kahlaajalajisto on monipuolinen - runsaasti suokukkoja, punajalkavikloja, meriharakka, pikkutylli, kuovi, rantasipi ja taivaanvuohi. Lisäksi lorkkilintuja löytyi alueelta neljä paria.

Kuivasojan suu

Kuivasojan suu sijaitsee Rajakylän ja Pate-
niemen välissä, Letonniemen luonnonsuojelu-
alueen pohjoispuolella. Se on ruopattu, ja sen
etelärannalla on loma-asutusta. Alkuperäinen

rantakasvillisuus on samantapaista kuin Leton-
niemessä.

Alueella tavataan runsaasti vesi- ja ranta-
lintuja. Runsaimmat sorsat ovat sinisorsa ja
tukkasotka. Myös eteläiset lapasorsa ja heinä-
tavi kuuluvat lajistoon. Kahlaajat ovat melko
niukkoja (kuovi, liro ja meriharakka). Ojan-
suussa oleskelee myös lorkkilintuja, vaikka
nähdyt harmaalokit tuskin pesivät alueella.

Hietasaaren alue

Hietasaaren YVA-prosessin yhteydessä kartoitettiin länsirantojen linnusto sekä laskettiin Hietasaaren lounaiskulman metsäalueen maalinnustoa. Vuonna 1994 laskettiin pohjoisosien maalinnustoa ja uusittiin rantalintulaskennat.

Ranta- ja vesilintulaskennat on koottu liitteeseen 9. Sinisorsa on odotetusti yleisin sorsalintu. Muita ranta-alueella pesiviä vesilintuja ovat mm. merihanhi ja haapana. Hietasaaren rannoilla pesii useita kahlaajalajeja, vaikka mikään niistä ei ole kovin runsas. Laskenta-aikana rannoilla ruokailee vielä muuttavia kahlaajia, kuten suosirrejä. Lorkkilintuja oleskelee runsaasti meren rannoilla, joskin niiden pesiminen on epävarmaa. Hietasaarella tavattu merikihu ei pesi alueella. Samaten havaittu pikkutiirapari pesinee muualla, mahdollisesti Vihreäsaarella.

Liitteessä 10 on esitetty tulokset Hietasaaren alueen linjalaskennoista. Hietasaaren metsä-
alueilla on vuosina 1992 ja 1994 laskettu yhteensä 3,3 km linjaa. Laskentojen runsain laji on pajulintu (osuus lähes 30 %). Muita runsaita lajeja ovat räkättirastas, peippo ja talitiainen. Lajistossa on eteläisiä lajeja, mm. kultarinta ja viime vuosina yleistynyt sinitäinen, joka talitiaisen tavoin on Hietasaarella kulttuuriseuralainen. Kololintuja (mm. kirjosiippo ja tiaiset) pesii rantalepikossa melko runsaasti (14,3 %). Yhteensä metsä-
alueilla tavattiin 44 metsälintulajia.

| <i>Hietasaaren metsälinnuston kymmenen runsainta lajia linjalaskennoissa:</i> | | |
|---|-----------------------|---------------|
| Laji | paria/km ² | runsaus |
| Pajulintu | 69,6 | 29,7 % |
| Räkättirastas | 25,7 | 10,9 % |
| Peippo | 22,4 | 9,5 % |
| Talitiainen | 16,8 | 7,2 % |
| Ruokokerttunen | 13,7 | 5,9 % |
| Lehtokerttu | 11,3 | 4,8 % |
| Kirjosieppo | 10,2 | 4,3 % |
| Lehtokurppa | 8,3 | 3,5 % |
| Harmaasieppo | 7,1 | 3,0 % |
| Sinitiainen | 6,2 | 2,6 % |
| Yhteensä | 234,6 | 100, % |

Hietasaaren asuttujen alueiden linnustoa laskettiin myös kuuntelemalla yhteensä yhdeksällä pisteellä. Laskentojen runsaimmat lajit olivat pajulintu, räkättirastas ja peippo. Lajeja havaittiin yhteensä vain 13 ja yksilöitä 65. Näistä 16 lintua havaittiin alle viidenkymmenen metrin etäisyydellä laskijasta. Tästä laskettuna kulttuurialueiden lintutiheys jää melko pieneksi - n. 230 pariin neliökilometrillä.

| <i>Hietasaaren pistelaskentojen tulokset v. 1994:</i> | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Laji | < 50 m | > 50 m | yht. |
| Pajulintu | 2 | 27 | 29 |
| Räkättirastas | 4 | 5 | 9 |
| Peippo | 3 | 5 | 8 |
| Ruokokerttunen | 1 | 3 | 4 |
| Varis | - | 3 | 3 |
| Harakka | 2 | - | 2 |
| Kirjosieppo | 1 | 1 | 2 |
| Järripeippo | - | 2 | 2 |
| Keltasirkku | - | 2 | 2 |
| Leppälintu | 1 | - | 1 |
| Sinitiainen | 1 | - | 1 |
| Punatulku | 1 | - | 1 |
| Urpainen | - | 1 | 1 |
| Yhteensä | 16 | 49 | 65 |

Yliopiston kenttäkurssien koealalaskentojen tulokset on esitetty liitteessä 11. Niiden mukaan pääosin huvila-alueesta koostuvan laskenta-alueen lintutiheys on noin 260 paria/km². Vuosien 1983-1995 laskennoissa tavattiin yhteensä 59 lajia, joista osa oli läpimuuttajia. Runsaimmat lajit ovat pajulintu, räkättirastas ja peippo. Pesimälinnuston runsaussuhteet ja tiheysarviot Hietasaarella ovat kaikissa edellä käytetyissä menetelmissä suunnilleen samat.

5. Yhteenveto

Ympäristövirasto on laskenut vuodesta 1990 Oulun alueen linnustoa. Luonnonsuojelualueiden ranta- ja vesilinnustoa on seurattu Kempeleenlahdella ja Letonniemessä. Runsaimmat vesilinnut ovat sinisorsa ja tukkasotka, kahlaajat kuovi ja suokukko. Runsain loppilintu on taas naurulokki.

| <i>Kempeleenlahti ja Letonniemi kymmenen runsainta ranta- ja vesilintua 1990-luvulla (keskimäärin pareja):</i> | | | |
|--|----------------|------------|------|
| Laji | Kempeleenlahti | Letonniemi | Yht. |
| Sinisorsa | 18,5 | 8,0 | 26,5 |
| Tukkasotka | 15,8 | 5,7 | 21,5 |
| Kuovi | 11,0 | 4,3 | 15,3 |
| Naurulokki | 12,7 | 0,0 | 12,7 |
| Tavi | 9,7 | 1,7 | 11,3 |
| Lapasorsa | 8,8 | 2,3 | 11,2 |
| Suokukko | 8,2 | 2,3 | 10,5 |
| Tukkakoskelo | 4,8 | 5,7 | 10,5 |
| Haapana | 5,0 | 4,7 | 9,7 |
| Punajalkaviikko | 6,0 | 3,0 | 9,0 |

Luonnonsuojelualueiden maalinnustosta runsain on pajulintu, jota esiintyy kaikilla luonnonsuojelualueilla. Toiseksi runsainta, ruokokertusta, esiintyy sen sijaan vain ruovikkoa

kasvavilla Kempeleenlahdella ja Letonniemessä. Kymmenen runsaimman lajin joukossa on noussut myös vihervarpunen, jonka esiintyminen vuodesta toiseen vaihtelee erittäin runsaasti.

| <i>Oulun lammilta ja järviltä lasketut parimäärät 1994:</i> | | | |
|---|-------|--------------|-------|
| Laji | paria | Laji | paria |
| Naurulokki | 391 | Liro | 5 |
| Sinisorsa | 59 | Kalalokki | 4 |
| Tavi | 35 | Valkoviklo | 4 |
| Telkkä | 32 | Tukkakoskelo | 3 |
| Tukkasotka | 22 | Kalatiira | 3 |
| Haapana | 19 | Taivaanvuohi | 2 |
| Silkkiuikku | 19 | Pikkutylli | 2 |
| Harmaalokki | 16 | Isokoskelo | 1 |
| Rantasipi | 11 | Nokikana | 1 |
| Törmäpääsky | 10 | Suosirri | 1 |
| Pikkulokki | 6 | Joutsen | 1 |
| Kuovi | 5 | Yhteensä | 652 |

Oulun 25 järveltä ja lammelta laskettiin runsaat 650 lintuparia, joista runsain (yli puolet koko parimäärästä) oli naurulokki. Vesilinnuista runsaimmat olivat sinisorsa, telkkä ja tavi. Kahlaajista runsaimpia olivat puolestaan rantasipi, liro ja valkoviklo.

| <i>Oulun luonnonsuojelualueiden kymmenen runsainta lintulajia ja kokonaisparimäärä linjalaskentojen perusteella 1990-luvulla:</i> | | | | | | | |
|---|------------|----------|----------------|------------|-----------|-----------------|----------------|
| Laji | Letonniemi | Pilpasuo | Kempeleenlahti | Asmonkorpi | Isokangas | Pareja (minimi) | Pareja (maks.) |
| Pajulintu | 19 | 35 | 55 | 2 | 36 | 147 | 227 |
| Ruokokerttunen | 14 | - | 110 | - | - | 124 | 192 |
| Peippo | 10 | 16 | 3 | 2 | 55 | 86 | 127 |
| Pajusirkku | 6 | 2 | 50 | - | - | 58 | 88 |
| Vihervarpunen | 1 | 6 | 2 | - | 31 | 40 | 60 |
| Metsäkirvinen | 1 | 5 | 2 | - | 20 | 28 | 43 |
| Harmaasieppo | 4 | 10 | 3 | 1 | 8 | 26 | 45 |
| Punarinta | 1 | 7 | 1 | 2 | 8 | 19 | 29 |
| Hömötiainen | - | 8 | 1 | - | 9 | 18 | 29 |
| Leppälintu | - | 3 | - | - | 15 | 18 | 25 |
| Kaikki yhteensä | 71 | 152 | 287 | 10 | 238 | 760 | 1210 |
| paria/km ² | 99,0 | 242,8 | 295,8 | 392,9 | 72,2 | | |

Merenranta-alueita laskettiin luonnonsuojelu-alueiden lisäksi kolmella taholla: Piimäperässä, Kuivasojan suussa sekä Hieta- ja Mustasaaren länsirannalla. Niillä havaittiin 29 lajia ja 127 lintuparia, joista sinisorsa, naurulokki ja suokukko olivat runsaimmat.

| <i>Oulun merenranta-alueilta lasketut parimäärät 1994:</i> | | | |
|--|------------|--------------|------------|
| Laji | pa- ria | Laji | pa- ria |
| Sinisorsa | 18 | Pikkulokki | 2 |
| Naurulokki | 12 | Taivaanvuohi | 2 |
| Suokukko | 10 | Valkoviklo | 2 |
| Harmaalokki | 8 | Liro | 2 |
| Suosirri | 8 | Rantasipi | 2 |
| Tukkasotka | 7 | Töyhtöhyppä | 2 |
| Punajalkaviklo | 7 | Jouhisorsa | 1 |
| Merihanhi | 6 | Heinätavi | 1 |
| Tukkakoskelo | 6 | Isokoskelo | 1 |
| Kalalokki | 6 | Merikihu | 1 |
| Kalatiira | 5 | Pikkutylli | 1 |
| Haapana | 4 | Tylli | 1 |
| Kuovi | 4 | Karikukko | 1 |
| Meriharakka | 4 | Kivitasku | 1 |
| Lapasorsa | 2 | Yhteensä | 127 |

Kirjallisuutta

- Leivo, M.* 1996: EVA - Suomen kansainvälinen erityisvastuu linnustonsuojelussa. - *Linnut* 31: 34 - 39.
- Lähdesmäki, P.* 1988: Lintukantojen muutoksista suobiotoopeilla Ylikiimingin Räkäsuolla 10 vuotta kestäneiden ympärivuotisten laskentojen perusteella. - *Aureola* 13: 79-85.
- Lähdesmäki, P.* 1995: Lintuyhteisön rakenteesta ja lajitiheyksistä eri suotyypeillä Pohjois-Suomen aapasuoalueella Ylikiimingissä, Muhoksella ja Utajärvellä. - *Aureola* 20: 60-67.
- Lähdesmäki, P.* 1996: Talvilintulaskentojen tuloksia Ylikiimingin Räkäsuolla vuosina 1978-1996. - *Aureola* 21: 95-100.
- Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä* 1981: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. - Komiteamietintö 1981:32.
- Ohtonen, A., A. Kakko & J. Piispanen (toim.)* 1996: Pohjois-Pohjanmaan linturetkiopas. - Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry., Oulu. 192 ss. (*Sivut 52-53 Kempeleenlahti, 54-55 Akionlahti, 77-78 Syväsatama, 79-80 Pyykösjärvi, 108-109 Räkäsuo*).
- Oulun kaupungin ympäristövirasto* 1996: Kempeleenlahden luonnonsuojelun käyttö- ja hoitosuunnitelma. - Oulun kaupungin ympäristöviraston julkaisu 1/1996.
- Pessa, J.* 1995: IBA-hanke Pohjois-Pohjanmaalla. - *Aureola* 20: 128-142.
- Rajasärkkä, A. & M. Tynjälä* 1995: Luonnonsuojelua oululaisittain. - *Linnut* 30: 28-31.
- Tucker, G.M. & M.F. Heath* 1994: Birds in Europe: their conservation status. - BirdLife International, Cambridge U.K.
- Tynjälä, M.* 1994: Kempeleenlahti lintuvetenä. - *Aureola* 19: 90-94.

Liite 1. Kempeleenlahden luonnonsuojelualan rantalintulaskennat.

min = pienin laskettu parimäärä, ka = keskimääräinen parimäärä, med = mediaani ja max = suurin laskettu parimäärä.

| Laji | 90 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | min | ka | med | max |
|--------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|------------|------------|
| Silkkuiikku | - | 6 | 1 | - | 1 | 1 | 0 | 1,5 | 1 | 6 |
| Härkälintu | - | - | - | 3 | - | 1 | 0 | 0,7 | 0 | 3 |
| Merihanhi | - | - | - | - | 1 | - | 0 | 0,2 | 0 | 1 |
| Sinisorsa | 36 | 20 | 12 | 16 | 17 | 10 | 10 | 18,5 | 16,5 | 36 |
| Tavi | 14 | 6 | 3 | 26 | 3 | 6 | 3 | 9,7 | 6 | 26 |
| Heinätavi | 1 | 3 | 3 | - | 1 | 2 | 0 | 1,7 | 1,5 | 3 |
| Haapana | 19 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5,0 | 2 | 19 |
| Jouhisorsa | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | - | 0 | 2,5 | 3 | 4 |
| Lapasorsa | 16 | 8 | 4 | 8 | 6 | 11 | 4 | 8,8 | 8 | 16 |
| Tukkasotka | 28 | 8 | 11 | 26 | 10 | 12 | 8 | 15,8 | 11,5 | 28 |
| Punasotka | - | 1 | - | - | - | - | 0 | 0,2 | 0 | 1 |
| Isokoskelo | - | - | - | 2 | - | - | 0 | 0,3 | 0 | 2 |
| Tukkakoskelo | 5 | 4 | 7 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4,8 | 4,5 | 7 |
| Sinisuohaukka | - | - | - | - | 1 | 1 | 0 | 0,3 | 0 | 1 |
| Ruskosuohaukka | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 | 1 | 1 |
| Meriharakka | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 0 | 0,7 | 1 | 1 |
| Tylli | 1 | - | 1 | - | - | 2 | 0 | 0,7 | 0,5 | 2 |
| Pikkutylli | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 0 | 0,7 | 1 | 1 |
| Karikukko | - | - | - | 1 | - | 1 | 0 | 0,3 | 0 | 1 |
| Töyhtöhyppä | 1 | 2 | 4 | - | 3 | 4 | 0 | 2,3 | 2,5 | 4 |
| Kuovi | 17 | 10 | 11 | 7 | 10 | 11 | 7 | 11,0 | 10,5 | 17 |
| Taivaanvuohi | | 9 | 6 | 3 | 6 | 4 | 3 | 5,6 | 6 | 9 |
| Punajalkaviklo | 10 | 4 | 6 | 4 | 4 | 8 | 4 | 6,0 | 5 | 10 |
| Valkoviklo | 1 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 3,2 | 3 | 5 |
| Liro | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 3 |
| Rantasipi | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 0 | 0,5 | 0,5 | 1 |
| Lapinsirri | - | - | - | 2 | - | 2 | 0 | 0,7 | 0 | 2 |
| Suokukko | 18 | | 4 | 3 | 10 | 6 | 3 | 8,2 | 6 | 18 |
| Naurulokki | 6 | 2 | 14 | 21 | 25 | 8 | 2 | 12,7 | 11 | 25 |
| Pikkulokki | - | - | 1 | - | - | - | 0 | 0,2 | 0 | 1 |
| Kalalokki | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1,7 | 2 | 2 |
| Lapintiira | 2 | - | - | - | 1 | 2 | 0 | 0,8 | 0,5 | 2 |
| Kalatiira | 2 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 0 | 1,0 | 1 | 2 |
| yhteensä | 187 | 96 | 108 | 139 | 119 | 109 | 96 | 126,3 | 114 | 187 |
| <i>lajeja</i> | 22 | 23 | 25 | 20 | 24 | 27 | 20 | 23,5 | 24 | 27 |
| <i>uikkulinnut</i> | 0 | 6 | 1 | 3 | 1 | 2 | 0 | 2,2 | 2 | 6 |
| <i>sorsalinnut</i> | 123 | 54 | 45 | 88 | 47 | 48 | 45 | 67,5 | 51 | 123 |
| <i>petolinnut</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1,3 | 1 | 2 |
| <i>kahlaajat</i> | 57 | 40 | 43 | 24 | 40 | 45 | 24 | 41,5 | 42 | 57 |
| <i>lokkilinnut</i> | 12 | 4 | 18 | 23 | 29 | 12 | 4 | 16,3 | 15 | 29 |

Liite 2. Kempeleenlahden luonnonsuojelualueen linjalaskennat.

| Laji | PS | TS | tiheys | min | max | dom. |
|--------------------------------|------------|------------|--------------|------------|------------|----------------|
| Ruskosuohaukka | | 2 | 0,2 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Fasaani | | 1 | 0,1 | 0 | 1 | 0,0 % |
| Töyhtöhyyppä | | 4 | 0,8 | 1 | 2 | 0,3 % |
| Taivaanvuohi | 2 | 14 | 2,5 | 2 | 3 | 0,8 % |
| Kuovi | 4 | 24 | 2,4 | 2 | 3 | 0,8 % |
| Mustaviklo | | 1 | 0,2 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Punajalkaviklo | 1 | 6 | 1,5 | 1 | 2 | 0,5 % |
| Valkoviklo | | 1 | 0,1 | 0 | 1 | 0,0 % |
| Rantasipi | | 1 | 0,4 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Sepelkyyhky | | 4 | 0,7 | 1 | 2 | 0,2 % |
| Käki | | 1 | 0,1 | 0 | 1 | 0,0 % |
| Kiuru | | 1 | 0,2 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Metsäkirvinen | | 4 | 1,7 | 2 | 3 | 0,6 % |
| Rautiainen | | 1 | 0,5 | 1 | 2 | 0,2 % |
| Punarinta | 1 | 1 | 0,6 | 1 | 2 | 0,2 % |
| Räkättirastas | 1 | 11 | 8,5 | 8 | 12 | 2,9 % |
| Punakylkirastas | 2 | 6 | 2,8 | 3 | 4 | 1,0 % |
| Ruokokerttunen | 73 | 177 | 107,8 | 100 | 170 | 36,7 % |
| Hernekerttu | 1 | 2 | 1,3 | 1 | 2 | 0,4 % |
| Lehtokerttu | 1 | 15 | 8,3 | 8 | 12 | 2,8 % |
| Pajulintu | 47 | 134 | 59,1 | 55 | 85 | 20,1 % |
| Harmaasieppo | 1 | 2 | 2,8 | 3 | 5 | 0,9 % |
| Hömötiainen | | 1 | 1,1 | 1 | 2 | 0,4 % |
| Talitiainen | | 3 | 2,5 | 2 | 4 | 0,8 % |
| Harakka | 3 | 9 | 2,6 | 2 | 4 | 0,9 % |
| Varis | | 3 | 0,4 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Kottarainen | | 2 | 0,9 | 1 | 2 | 0,3 % |
| Peippo | 1 | 6 | 3,5 | 3 | 5 | 1,2 % |
| Vihervarpunen | 2 | 3 | 1,6 | 2 | 3 | 0,5 % |
| Punavarpunen | 1 | 9 | 3,5 | 3 | 5 | 1,2 % |
| Keltasirkku | | 2 | 0,7 | 1 | 2 | 0,2 % |
| Kultasirkku | 11 | 19 | 22,7 | 22 | 33 | 7,7 % |
| Pajusirkku | 31 | 92 | 51,4 | 49 | 75 | 17,5 % |
| Yhteensä | 183 | 562 | 293,6 | 280 | 430 | 100,0 % |
| Kololinnut yht. | | | 4,5 | 4 | 7 | 1,5 % |
| metsävarpuslinnut | | | 97,7 | 90 | 140 | 32,3 % |
| metsien muut linnut | | | 0,8 | 1 | 2 | 0,3 % |
| metsälinnut yht. | | | 95,5 | 90 | 140 | 32,5 % |
| vanhan metsän lajit vmlaji% | | | | | | |
| uhanalaiset (valtak.) | | | | | | |
| uhanalaiset (kaikki) | | | | | | |
| SPEC-lajit (S1-S3) | | | 4,5 | 4 | 7 | 1,5 % |
| SPEC-lajit (kaikki) | | | 139,8 | 130 | 210 | 47,6 % |
| Direktiivilajit | | | 0,2 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Dir+lisälajit | | | 22,8 | 22 | 33 | 7,8 % |
| EVA-lajit (vars.) | | | 0,4 | 0 | 1 | 0,1 % |
| EVA-lajit (kaikki) | | | 125,1 | 120 | 190 | 42,6 % |

Selitykset:

PS = pääsaralla (25 m laskijan molemmin puolin) tavatut yksilöt

TS = tutkimussaralla tavatut yksilöt (eli kaikki yhteensä)

tiheys = edellisistä kuuluvuuskertoimien avulla laskettu parimäärä/km²

min = minimiarvio alueella pesivistä pareista

max = maksimiarvio alueella pesivistä pareista

dom. = dominanssi (lajin prosentuaalinen osuus kaikista pesivistä pareista)

vmlaji % = vanhan metsän lajien prosenttiosuus

SPEC-lajit = Euroopassa uhanalaisiksi katsotut lajit

(**S1-S3**) = lajit, joiden suotuisan suojelun taso on huono

(**kaikki**) = Euroopassa uhanalaisiksi katsotut ja levinneisyydeltään Eurooppaan keskittyneet lajit

Dir+lisälajit = EU:n lintudirektiivissä mainitut lajit ja siihen lisättäväksi esitetyt lajit

EVA-lajit = Suomen erityisvastuulajit (Euroopan kannasta yleensä vähintään 10 % pesii Suomessa)

(**vars.**) = pesimäkanta on enintään 100 000 paria

(**kaikki**) = varsinaiset ja muut EVA-lajit (pesimäkanta on yli 100 000 paria)

| | |
|------------------|------|
| Lajimäärä | 28 |
| Linjan pituus km | 9,3 |
| Linjaa/pinta-ala | 9,69 |

Liite 3. Letonniemen luonnonsuojelualan rantalintulaskennat.

selitykset: katso liite 1.

| Laji | 94 | 95 | 96 | min | ka | med | max |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| Merihanhi | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,0 | 2 | 2 |
| Haapana | 3 | 5 | 6 | 3 | 4,7 | 5 | 6 |
| Tavi | 1 | 4 | - | 0 | 1,7 | 1 | 4 |
| Sinisorsa | 8 | 11 | 5 | 5 | 8,0 | 8 | 11 |
| Jouhisorsa | 1 | - | - | 0 | 0,3 | 0 | 1 |
| Heinätavi | - | 1 | - | 0 | 0,3 | 0 | 1 |
| Lapasorsa | 3 | - | 4 | 0 | 2,3 | 3 | 4 |
| Tukkasotka | 4 | 7 | 6 | 4 | 5,7 | 6 | 7 |
| Tukkakoskelo | 4 | 5 | 8 | 4 | 5,7 | 5 | 8 |
| Isokoskelo | 1 | 4 | 1 | 1 | 2,0 | 1 | 4 |
| Ruskosuohaukka | 1 | 1 | - | 0 | 0,7 | 1 | 1 |
| Meriharakka | 1 | 2 | - | 0 | 1,0 | 1 | 2 |
| Tylli | - | 1 | 1 | 0 | 0,7 | 1 | 1 |
| Töyhtöhyppä | - | 3 | - | 0 | 1,0 | 0 | 3 |
| Lapinsirri | - | 1 | - | 0 | 0,3 | 0 | 1 |
| Suokukko | 2 | 3 | 2 | 2 | 2,3 | 2 | 3 |
| Taivaanvuohi | - | 3 | 2 | 0 | 1,7 | 2 | 3 |
| Kuovi | 4 | 5 | 4 | 4 | 4,3 | 4 | 5 |
| Punajalkaviklo | 2 | 3 | 4 | 2 | 3,0 | 3 | 4 |
| Valkoviklo | 1 | 3 | 2 | 1 | 2,0 | 2 | 3 |
| Liro | 1 | 1 | 2 | 1 | 1,3 | 1 | 2 |
| Rantasipi | - | 2 | 3 | 0 | 1,7 | 2 | 3 |
| Karikukko | - | 1 | - | 0 | 0,3 | 0 | 1 |
| Kalatiira | 4 | 1 | 2 | 1 | 2,3 | 2 | 4 |
| Lapintiira | - | 1 | 1 | 0 | 0,7 | 1 | 1 |
| Kalalokki | 1 | 3 | 3 | 1 | 2,3 | 3 | 3 |
| yhteensä | 44 | 73 | 58 | 44 | 58,3 | 58 | 73 |
| <i>lajeja</i> | 18 | 24 | 18 | 18 | 20,0 | 18 | 24 |
| <i>uikkulinnut</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 |
| <i>sorsalinnut</i> | 27 | 39 | 32 | 19 | 32,7 | 31 | 48 |
| <i>petolinnut</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,7 | 1 | 1 |
| <i>kahlaajat</i> | 11 | 28 | 20 | 10 | 19,7 | 18 | 31 |
| <i>lokkilinnut</i> | 5 | 5 | 6 | 2 | 5,3 | 6 | 8 |

Liite 4. Letonniemen luonnonsuojelualan linjalaskennat.

| Laji | PS | TS | tiheys | min | max | dom. |
|-----------------------|------------|------------|--------------|-----------|------------|----------------|
| Fasaani | 1 | 4 | 0,5 | 0 | 1 | 0,2 % |
| Meriharakka | | 2 | 0,5 | 0 | 1 | 0,2 % |
| Taivaanvuohi | 1 | 5 | 1,0 | 0 | 1 | 0,4 % |
| Lehtokurppa | 1 | 1 | 1,7 | 1 | 2 | 0,7 % |
| Kuovi | | 9 | 1,0 | 0 | 1 | 0,4 % |
| Punajalkaviklo | | 5 | 1,4 | 0 | 1 | 0,6 % |
| Valkoviklo | | 3 | 0,4 | 0 | 1 | 0,2 % |
| Rantasipi | 1 | 2 | 1,0 | 0 | 1 | 0,4 % |
| Käki | | 2 | 0,1 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Tervapääsky | | 2 | 0,2 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Pikkutikka | 1 | 2 | 1,8 | 1 | 2 | 0,7 % |
| Törmäpääsky | | 1 | 0,3 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Metsäkirvinen | 2 | 11 | 4,7 | 1 | 2 | 1,9 % |
| Västäräkki | | 1 | 0,8 | 0 | 1 | 0,3 % |
| Punarinta | | 3 | 2,0 | 1 | 2 | 0,8 % |
| Räkättirastas | | 1 | 0,8 | 0 | 1 | 0,3 % |
| Punakylkirastas | 3 | 9 | 4,4 | 1 | 2 | 1,8 % |
| Ruokokerttunen | 20 | 62 | 42,8 | 13 | 21 | 17,6 % |
| Kultarinta | | 1 | 0,9 | 0 | 1 | 0,4 % |
| Hernekerttu | 1 | 2 | 1,3 | 0 | 1 | 0,5 % |
| Lehtokerttu | 5 | 20 | 11,4 | 4 | 5 | 4,7 % |
| Sirittäjä | 2 | 8 | 5,6 | 2 | 3 | 2,3 % |
| Pajulintu | 37 | 139 | 62,9 | 20 | 29 | 25,9 % |
| Harmaasieppo | 4 | 9 | 12,8 | 4 | 7 | 5,3 % |
| Kirjosieppo | 1 | 8 | 4,7 | 1 | 2 | 1,9 % |
| Hömötiainen | 1 | 1 | 1,1 | 0 | 1 | 0,5 % |
| Sinitiainen | 1 | 3 | 3,7 | 1 | 2 | 1,5 % |
| Talitiainen | 3 | 8 | 6,8 | 2 | 3 | 2,8 % |
| Harakka | | 2 | 0,7 | 0 | 1 | 0,3 % |
| Varis | | 12 | 1,6 | 1 | 2 | 0,7 % |
| Peippo | 12 | 55 | 33,1 | 10 | 15 | 13,6 % |
| Järripeippo | | 5 | 2,4 | 1 | 2 | 1,0 % |
| Vihervarpunen | 1 | 5 | 2,7 | 1 | 2 | 1,1 % |
| Urpainen | 1 | 6 | 2,8 | 1 | 2 | 1,1 % |
| Punavarpunen | | 2 | 0,9 | 0 | 1 | 0,4 % |
| Pohjansirkku | 2 | 2 | 2,4 | 1 | 2 | 1,0 % |
| Pajusirkku | 9 | 31 | 19,7 | 6 | 9 | 8,1 % |
| Yhteensä | 110 | 444 | 243,0 | 75 | 120 | 100,0 % |
| Kololinnut yht. | | | 18,4 | 6 | 9 | 7,6 % |
| metsävarpuslinnut | | | 168,2 | 50 | 80 | 69,2 % |
| metsien muut linnut | | | 3,6 | 1 | 2 | 1,5 % |
| metsälinnut yht. | | | 171,8 | 55 | 80 | 70,7 % |
| vanhan metsän lajit | | | 1,8 | 1 | 2 | 0,7 % |
| vmlaji% | | | | | | 1,0 % |
| uhanalaiset (valtak.) | | | 1,8 | 1 | 2 | 0,7 % |
| uhanalaiset (kaikki) | | | 1,8 | 1 | 2 | 0,7 % |
| SPEC-lajit (S1-S3) | | | 14,5 | 4 | 8 | 6,0 % |
| SPEC-lajit (kaikki) | | | 126,7 | 39 | 60 | 52,1 % |
| Direktiivilajit | | | | | | |
| Dir+lisälajit | | | | | | |
| EVA-lajit (vars.) | | | 0,4 | 0 | 1 | 0,2 % |
| EVA-lajit (kaikki) | | | 109,0 | 34 | 55 | 44,8 % |

Selitykset: katso liite 2.

| | |
|------------------|-------|
| Lajimäärä | 37 |
| Linjan pituus km | 8,2 |
| Linjaa/pinta-ala | 26,45 |

Liite 5. Pilpasuon linjalaskennat.

| Laji | PS | TS | tiheys | min | max | dom. |
|-----------------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|----------------|
| Teeri | | 6 | 2,1 | 3 | 4 | 2,1 % |
| Kurki | | 3 | 0,3 | 0 | 1 | 0,3 % |
| Taivaanvuohi | 1 | 7 | 1,7 | 3 | 4 | 1,7 % |
| Pikkukuovi | | 2 | 0,5 | 1 | 2 | 0,5 % |
| Kuovi | | 1 | 0,1 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Valkoviklo | 2 | 4 | 0,7 | 1 | 2 | 0,7 % |
| Liro | 2 | 3 | 1,2 | 2 | 3 | 1,2 % |
| Sepelkyyhky | | 4 | 0,9 | 1 | 2 | 1,0 % |
| Käki | 1 | 7 | 0,6 | 1 | 2 | 0,6 % |
| Tervapääsky | | 3 | 0,4 | 1 | 2 | 0,5 % |
| Käpytikka | 1 | 3 | 1,8 | 3 | 4 | 1,8 % |
| Metsäkirvinen | 1 | 8 | 3,1 | 5 | 7 | 3,1 % |
| Niittykirvinen | 8 | 16 | 11,3 | 17 | 26 | 11,4 % |
| Keltavästäräkki | 2 | 6 | 5,2 | 8 | 13 | 5,3 % |
| Tilhi | | 1 | 0,4 | 1 | 2 | 0,4 % |
| Punarinta | 2 | 8 | 4,8 | 7 | 11 | 4,9 % |
| Leppälintu | 1 | 5 | 1,7 | 3 | 4 | 1,7 % |
| Pensastasku | | 1 | 0,6 | 1 | 2 | 0,6 % |
| Laulurastas | | 3 | 1,0 | 2 | 3 | 1,0 % |
| Hernekerttu | 1 | 2 | 1,2 | 2 | 3 | 1,2 % |
| Pajulintu | 6 | 56 | 23 | 35 | 55 | 23,2 % |
| Hippiäinen | | 1 | 1,0 | 1 | 2 | 1,0 % |
| Harmaasiippo | 1 | 5 | 6,4 | 10 | 18 | 6,5 % |
| Hömötiainen | 1 | 5 | 5,1 | 8 | 13 | 5,2 % |
| Talitiainen | | 1 | 0,8 | 1 | 2 | 0,8 % |
| Peippo | 3 | 19 | 10,4 | 16 | 24 | 10,5 % |
| Järripeippo | | 9 | 4,0 | 6 | 9 | 4,0 % |
| Vihervarpunen | 4 | 8 | 4,0 | 6 | 9 | 4,0 % |
| Käpylintulaji | | 1 | 0,2 | 0 | 1 | 0,2 % |
| Punavarpunen | | 2 | 1,1 | 2 | 3 | 1,1 % |
| Punatulkku | | 4 | 1,8 | 3 | 4 | 1,9 % |
| Pajusirkku | | 2 | 1,5 | 2 | 4 | 1,5 % |
| Yhteensä | 37 | 206 | 99,2 | 150 | 230 | 100,0 % |
| Kololinnut yht. | | | 9,9 | 15 | 23 | 9,9 % |
| metsävarpuslinnut | | | 69,0 | 110 | 160 | 69,6 % |
| metsien muut linnut | | | 5,4 | 8 | 12 | 5,4 % |
| metsälinnut yht. | | | 74,4 | 110 | 170 | 75,1 % |
| vanhan metsän lajit | | | 2,1 | 3 | 5 | 2,1 % |
| vmlaji% | | | | | | 2,9 % |
| uhanalaiset (valtak.) | | | | | | |
| uhanalaiset (kaikki) | | | 0,3 | 0 | 1 | 0,3 % |
| SPEC-lajit (S1-S3) | | | 11,7 | 18 | 29 | 11,8 % |
| SPEC-lajit (kaikki) | | | 46,3 | 70 | 110 | 46,7 % |
| Direktiivilajit | | | 1,5 | 2 | 3 | 1,5 % |
| Dir+lisälajit | | | 1,5 | 2 | 3 | 1,5 % |
| EVA-lajit (vars.) | | | 4,3 | 7 | 9 | 4,3 % |
| EVA-lajit (kaikki) | | | 40,7 | 60 | 95 | 41,1 % |

Selitykset: katso liite 2.

| | |
|------------------|------|
| Lajimäärä | 32 |
| Linjan pituus km | 6,8 |
| Linjaa/pinta-ala | 4,44 |

Liite 6. Isokankaan luonnonsuojelualan linjalaskennat.

| Laji | PS | TS | tiheys | min | max | dom. |
|-----------------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|----------------|
| Teeri | | 8 | 1,9 | 6 | 9 | 2,6 % |
| Metso | 1 | 1 | 1,4 | 5 | 9 | 1,9 % |
| Kurki | | 1 | 0,1 | 0 | 1 | 0,1 % |
| Taivaanvuohi | | 2 | 0,3 | 1 | 2 | 0,5 % |
| Liro | | 2 | 0,5 | 2 | 3 | 0,8 % |
| Sepelkyyhky | | 1 | 0,2 | 1 | 2 | 0,2 % |
| Käki | | 8 | 0,4 | 1 | 2 | 0,6 % |
| Käpytikka | | 1 | 0,4 | 1 | 2 | 0,6 % |
| Törmäpääsky | | 1 | 0,2 | 1 | 2 | 0,3 % |
| Metsäkirvinen | 6 | 25 | 6,2 | 20 | 31 | 8,6 % |
| Punarinta | 1 | 6 | 2,3 | 8 | 11 | 3,2 % |
| Leppälintu | 5 | 21 | 4,6 | 15 | 21 | 6,3 % |
| Laulurastas | | 7 | 1,5 | 5 | 7 | 2,1 % |
| Kulorastas | | 2 | 0,4 | 1 | 2 | 0,5 % |
| Pajulintu | 6 | 42 | 11,0 | 37 | 55 | 15,3 % |
| Hippiäinen | 1 | 2 | 1,2 | 4 | 7 | 1,7 % |
| Harmaasieppo | 1 | 3 | 2,5 | 8 | 15 | 3,4 % |
| Kirjosieppo | | 4 | 1,4 | 5 | 7 | 1,9 % |
| Hömötiainen | 1 | 4 | 2,6 | 9 | 14 | 3,6 % |
| Talitiainen | 2 | 2 | 1,0 | 3 | 5 | 1,4 % |
| Närhi | 1 | 1 | 0,6 | 2 | 3 | 0,9 % |
| Varis | | 2 | 0,2 | 1 | 2 | 0,3 % |
| Korppi | 2 | 2 | 0,1 | 0 | 1 | 0,2 % |
| Peippo | 7 | 47 | 16,4 | 55 | 80 | 22,7 % |
| Järripeippo | 2 | 9 | 2,6 | 8 | 13 | 3,5 % |
| Vihervarpunen | 6 | 29 | 9,3 | 31 | 46 | 12,8 % |
| Urpainen | 1 | 1 | 0,3 | 1 | 2 | 0,4 % |
| Käpylintulaji | | 6 | 0,6 | 2 | 3 | 0,9 % |
| Punavarpunen | 1 | 1 | 0,4 | 1 | 2 | 0,5 % |
| Punatulkku | | 1 | 0,3 | 1 | 2 | 0,4 % |
| Pohjansirkku | 2 | 2 | 1,4 | 5 | 8 | 2,0 % |
| Yhteensä | 46 | 244 | 72,4 | 240 | 360 | 100,0 % |
| kololinnut yht. | | | 10,0 | 33 | 49 | 13,8 % |
| metsävarpuslinnut | | | 66,5 | 220 | 330 | 91,9 % |
| metsien muut linnut | | | 4,3 | 14 | 23 | 5,9 % |
| metsälinnut yht. | | | 70,8 | 230 | 360 | 97,9 % |
| vanhan metsän lajit | | | 6,4 | 21 | 32 | 8,8 % |
| vmlaji% | | | | | | 9,0 % |
| uhanalaiset (valtak.) | | | | | | |
| uhanalaiset (kaikki) | | | 1,5 | 5 | 10 | 2,0 % |
| SPEC-lajit (S1-S3) | | | 9,8 | 32 | 49 | 13,5 % |
| SPEC-lajit (kaikki) | | | 42,4 | 140 | 210 | 58,6 % |
| Direktiivilajit | | | 2,0 | 7 | 12 | 2,8 % |
| Dir+lisälajit | | | 2,0 | 7 | 12 | 2,8 % |
| EVA-lajit (vars.) | | | 3,9 | 13 | 21 | 5,4 % |
| EVA-lajit (kaikki) | | | 39,5 | 130 | 200 | 54,6 % |

Selitykset: katso liite 2.

| | |
|------------------|------|
| Lajimäärä | 31 |
| Linjan pituus km | 10 |
| Linjaa/pinta-ala | 3,02 |

Liite 7. Asmonkorven lintulaskennat.

Linjalaskenta:

| Laji | PS | TS | tiheys | min | max | dom. |
|--------------------------------|----------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------------|
| Käpytikka | | 1 | 10,2 | 0 | 1 | 2,6 % |
| Metsäkivinen | | 1 | 8,6 | 0 | 1 | 2,2 % |
| Punarinta | | 5 | 66,8 | 2 | 3 | 17,0 % |
| Punakylkirastas | | 1 | 9,8 | 0 | 1 | 2,5 % |
| Kulorastas | | 1 | 6,6 | 0 | 1 | 1,7 % |
| Hernekerttu | | 2 | 26,1 | 1 | 2 | 6,7 % |
| Pajulintu | 1 | 10 | 91,0 | 2 | 3 | 23,2 % |
| Hippiäinen | 2 | 2 | 42,8 | 1 | 2 | 10,9 % |
| Harmaasieppo | 1 | 1 | 28,6 | 1 | 2 | 7,3 % |
| Peippo | 1 | 6 | 72,6 | 2 | 3 | 18,8 % |
| Punavarpuinen | | 1 | 8,9 | 0 | 1 | 2,3 % |
| Punatulkku | | 2 | 20,4 | 1 | 2 | 5,2 % |
| Yhteensä | 5 | 33 | 392,3 | 10 | 15 | 100,0 % |
| Kololinnut yht. | | | 10,2 | 0 | 1 | 2,6 % |
| metsävarpuslinnut | | | 373,2 | 9 | 14 | 95,1 % |
| metsien muut linnut | | | 10,2 | 0 | 1 | 2,6 % |
| metsälinnut yht. | | | 383,4 | 10 | 15 | 97,7 % |
| vanhan metsän lajit vmlaji% | | | 6,6 | 0 | 1 | 1,7 % |
| uhanalaiset (valtak.) | | | | | | |
| uhanalaiset (kaikki) | | | | | | |
| SPEC-lajit (S1-S3) | | | 28,6 | 1 | 2 | 7,3 % |
| SPEC-lajit (kaikki) | | | 227,1 | 6 | 9 | 57,9 % |
| Direktiivilajit | | | | | | |
| Dir+lisälajit | | | | | | |
| EVA-lajit (vars.) | | | | | | |
| EVA-lajit (kaikki) | | | | | | |

Selitykset: katso liite 2

| | |
|------------------|-----|
| Lajimäärä | 12 |
| Linjan pituus km | 0,4 |
| Linjaa/pinta-ala | 16 |

Koealalaskenta 20.6.1994:

| Laji | pareja |
|--------------|--------|
| Tiltalti | 1 |
| Pajulintu | 1 |
| Hömötiainen | 1 |
| Peippo | 1 |
| Pohjansirkku | 1 |

Liite 8. Muut Oulun järvillä ja lammilla tehdyt laskennat.

Laskennat perustuvat yksittäiskäynteihin ja ne on usein tehty ennen pesimäaikaan, joten tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia ympäristöviraston laskentojen kanssa.

1. Oulun Yliopiston eläintieteen laitoksen populaatioparametriikan kurssin laskennat Kuivasjärvellä:

| Laji | 22.5.1990 | 21.5.1991 | 19.5.1992 | 10.5.1993 | 16.5.1994 | keskiarvo |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Silkkiuikku | 7 | 10 | 6 | 5 | 9 | 7,4 |
| Haapana | 9 | 6 | - | 4 | 7 | 5,2 |
| Tavi | 1 | 2 | - | 2 | 3 | 1,6 |
| Sinisorsa | 5 | 4 | 13 | 4 | 12 | 7,6 |
| Jouhisorsa | - | - | - | 1 | - | 0,2 |
| Tukkasotka | 8 | 5 | 13 | 41 | 23 | 18,0 |
| Telkkä | - | - | 8 | 3 | 1 | 2,4 |
| Isokoskelo | - | 2 | - | - | 11 | 2,6 |
| Nokikana | - | - | 1 | 1 | - | 0,4 |
| Pikkulokki | - | 1 | - | 1 | 3 | 1,0 |
| Naurulokki | 4 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3,4 |
| Kalalokki | - | 3 | - | 1 | 2 | 1,2 |
| Harmaalokki | 1 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2,6 |
| Kalatiira | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 2,2 |
| Yhteensä | 36 | 39 | 54 | 70 | 80 | 55,8 |

2. T. Mutasen laskennat Kuivas- ja Pyykösjärvellä:

| Laji | Kuivasjärvi | | Pyykösjärvi |
|--------------|-------------|-----------|-------------|
| | 18.5.1994 | 22.5.1995 | 22.5.1995 |
| Silkkiuikku | 7 | 4 | 7 |
| Sinisorsa | 2 | 2 | 11 |
| Tavi | 2 | 2 | - |
| Haapana | 2 | 3 | 9 |
| Telkkä | 5 | 1 | 1 |
| Tukkasotka | 22 | 16 | 21 |
| Tukkakoskelo | - | - | 1 |
| Joutsen | - | - | 1 |
| Nokikana | - | - | 2 |
| Rantasipi | - | - | 2 |
| Naurulokki | - | - | 5 |
| Kalalokki | - | - | 1 |

4. T. Mutasen laskenta Lämsänjärvellä:

| Laji | 15.6.1995 |
|-----------|-----------|
| Sinisorsa | 2 |

3. T. Mutasen laskenta Huutilammella:

| Laji | 29.5.1993 | 5.5.1994 | 22.5.1995 |
|------------|-----------|----------|-----------|
| Tavi | 2 | - | - |
| Tukkasotka | 5 | 3 | 9 |
| Suokukko | - | - | 2 |
| Kuovi | 3 | 2 | 1 |
| Naurulokki | 150 | 500 | 275 |

5. T. Mutasen laskennat Niiles- ja Valkiaisjärvellä:

| Laji | Niilesjärvi | | Valkiaisjärvi | |
|--------------|-------------|-----------|---------------|-----------|
| | 24.6.1994 | 22.5.1995 | 15.6.1994 | 22.5.1995 |
| Silkkiuikku | 1 | 1 | - | - |
| Sinisorsa | 3 | 7 | 1 | - |
| Tavi | - | - | - | - |
| Tukkasotka | - | 8 | - | - |
| Telkkä | 5 | 5 | - | 2 |
| Joutsen | - | 1 | - | - |
| Taivaanvuohi | 1 | - | - | - |
| Rantasipi | - | 2 | - | - |
| Valkoviklo | 1 | - | - | - |
| Kalatiira | - | 3 | - | - |

6. T. Mutasen laskennat Harakka- ja Mustalammella:

| Laji | Harakka-lampi | | Mustalampi | |
|--------------|---------------|-----------|------------|-----------|
| | 15.6.1994 | 22.5.1995 | 15.6.1994 | 22.5.1995 |
| Sinisorsa | 1 | - | 1 | 1 |
| Tukkasotka | 4 | - | 3 | 3 |
| Telkkä | - | - | - | 2 |
| Uivelo | - | 1 | - | - |
| Taivaanvuohi | 1 | 1 | - | - |
| Valkoviklo | 1 | - | - | - |

7. T. Mutasen laskennat Kalikkalammella:

| Laji | 27.5.1993 | 13.5.1994 | 22.5.1995 |
|------------|-------------------|-----------|-----------|
| | Mustakurkku-uikku | 1 | - |
| Sinisorsa | 1 | 1 | 3 |
| Haapana | 1 | 2 | - |
| Tavi | 1 | 1 | - |
| Telkkä | - | 2 | - |
| Tukkasotka | 4 | - | 4 |
| Kuovi | 1 | - | 1 |

8. T. Mutasen laskennat Kinnulanjärvillä 3.6.1995:

| Laji | Hamp-pu-lampi | Syvä-järvi ja Härkä-lampi | Kinnu-lanjärvi | Kaita-järvi |
|-----------|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| Sinisorsa | - | 2 | - | - |
| Telkkä | - | - | - | 1 |
| Kuovi | 1 | - | - | 1 |

9. T. Mutasen laskenta Kaakkuri- ja Matkalammella 3.6.1995:

| Laji | Kaakkurilampi | Matkalampi |
|--------|---------------|------------|
| Tavi | 1 | - |
| Telkkä | - | 1 |

10. T. Mutasen laskenta Pilpajärvellä 3.6.1995:

Ei vesi- tai rantalintuja.

11. T. Mutasen laskenta Lylyjärvellä:

| Laji | 3.6.1995 |
|--------------|----------|
| Tavi | 3 |
| Tukkasotka | 2 |
| Telkkä | 3 |
| Taivaanvuohi | 1 |
| Naurulokki | 1 |
| Kalatiira | 1 |

12. T. Mutasen laskennat Sanginjoen pohjoispuolisilla lammilla:

| Laji | Suolampi | Kangas-lampi | Isokan-kaanjärvi | Korpilampi | Kalimenlampi | |
|--------------|----------|--------------|------------------|------------|--------------|----------|
| | 6.6.1995 | 6.6.1995 | 6.6.1995 | 6.6.1995 | 29.5.1994 | 7.6.1995 |
| Tavi | - | - | - | - | 1 | - |
| Haapana | 1 | - | - | - | - | - |
| Telkkä | 2 | - | - | 1 | 2 | 1 |
| Joutsen | 1 | - | - | - | 1 | - |
| Taivaanvuohi | 1 | 1 | - | - | - | - |
| Metsäviklo | - | - | 1 | - | - | - |
| Liro | - | 1 | - | 1 | - | - |

Liite 9. Hietasaaren alueen rantalintulaskennat.

ka = keskiarvo

| Laji | Hietasaaren länsiranta | | | Mustasaaren länsiranta | | |
|--------------------|------------------------|-----------|-------------|------------------------|-----------|-------------|
| | 1992 | 1994 | ka | 1992 | 1994 | ka |
| Sinisorsa | 8 | 9 | 8,5 | 4 | 3 | 3,5 |
| Haapana | 2 | | 1 | | 3 | 1,5 |
| Jouhisorsa | 1 | | 0,5 | | | |
| Tukkasotka | 3 | | 1,5 | | | |
| Tukkakoskelo | 3 | | 1,5 | 1 | 1 | 1 |
| Isokoskelo | 1 | | 0,5 | 1 | 1 | 1 |
| Merihanhi | 1 | 6 | 3,5 | | | |
| Ruskosuohaukka | | | | 1 | | 0,5 |
| Meriharakka | 1 | 3 | 2 | 1 | | 0,5 |
| Karikukko | | | | | 1 | 0,5 |
| Pikkutylli | 1 | | 0,5 | | | |
| Tylli | 2 | 1 | 1,5 | | | |
| Töyhtöhyppä | | 2 | 1 | | | |
| Kuovi | 1 | 2 | 1,5 | 1 | | 0,5 |
| Liro | | | | | 1 | 0,5 |
| Rantasipi | 1 | | 0,5 | | 1 | 0,5 |
| Valkoviklo | 1 | 2 | 1,5 | | | |
| Punajalkaviklo | 4 | 5 | 4,5 | 2 | | 1 |
| Taivaanvuohi | | | | | 1 | 0,5 |
| Suosirri | | 8 | 4 | | | |
| Harmaalokki | | 3 | 1,5 | | 3 | 1,5 |
| Kalalokki | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Naurulokki | | 2 | 1 | | 8 | 4 |
| Pikkulokki | | 2 | 1 | | | |
| Selkälokki | | | | 1 | | 0,5 |
| Kalatiira | 5 | 1 | 3 | | 2 | 1 |
| Lapintiira | 1 | | 0,5 | | | |
| Pikkutiira | 1 | | 0,5 | | | |
| Merikihu | | 1 | 0,5 | | | |
| Ruokokerttunen | | | | 1 | | 0,5 |
| Pajusirkku | 3 | | 1,5 | 5 | | 2,5 |
| Yhteensä | 41 | 48 | 44,5 | 19 | 28 | 23,5 |
| <i>lajeja</i> | <i>19</i> | <i>15</i> | <i>25</i> | <i>11</i> | <i>12</i> | <i>19</i> |
| <i>uikkulinnut</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> |
| <i>sorsalinnut</i> | <i>19</i> | <i>15</i> | <i>17</i> | <i>6</i> | <i>8</i> | <i>7</i> |
| <i>petolinnut</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>1</i> | <i>0</i> | <i>0,5</i> |
| <i>kahlaajat</i> | <i>11</i> | <i>23</i> | <i>17</i> | <i>4</i> | <i>4</i> | <i>4</i> |
| <i>lokkilinnut</i> | <i>8</i> | <i>10</i> | <i>9</i> | <i>2</i> | <i>16</i> | <i>9</i> |

Liite 10. Hietasaaren linjalaskennat.

Pinta-alana on käytetty koko saarikompleksin pinta-alaa (430 ha).

| Laji | PS | TS | tiheys | min | max | dom. |
|--------------------------------|-----------|------------|--------------|-------------|-------------|----------------|
| Lehtokurppa | 1 | 2 | 8,3 | 36 | 70 | 3,5 % |
| Sarvipöllö | 1 | 1 | 1,4 | 6 | 9 | 0,6 % |
| Tervapääsky | | 1 | 0,3 | 1 | 2 | 0,1 % |
| Metsäkirvinen | | 3 | 3,2 | 14 | 20 | 1,4 % |
| Västäräkki | | 2 | 3,9 | 17 | 27 | 1,6 % |
| Punarinta | | 1 | 1,6 | 7 | 11 | 0,7 % |
| Räkättirastas | 5 | 13 | 25,7 | 110 | 170 | 10,9 % |
| Laulurastas | | 1 | 0,9 | 4 | 6 | 0,4 % |
| Punakylkirastas | 1 | 4 | 4,9 | 21 | 31 | 2,1 % |
| Ruokokerttunen | | 8 | 13,7 | 60 | 95 | 5,9 % |
| Kultarinta | 1 | 1 | 2,2 | 10 | 15 | 1,0 % |
| Hernekerttu | | 1 | 1,6 | 7 | 10 | 0,7 % |
| Lehtokerttu | 2 | 8 | 11,3 | 49 | 75 | 4,8 % |
| Pajulintu | 11 | 62 | 69,6 | 300 | 450 | 29,7 % |
| Harmaasieppo | 1 | 2 | 7,1 | 30 | 55 | 3,0 % |
| Kirjosieppo | 1 | 7 | 10,2 | 44 | 65 | 4,3 % |
| Sinitäinen | 1 | 2 | 6,2 | 27 | 45 | 2,6 % |
| Talitiäinen | 6 | 8 | 16,8 | 70 | 120 | 7,2 % |
| Harakka | 1 | 3 | 2,4 | 10 | 16 | 1,0 % |
| Varis | 3 | 7 | 2,3 | 10 | 14 | 1,0 % |
| Varpunen | 1 | 2 | 4,0 | 17 | 28 | 1,7 % |
| Peippo | 3 | 15 | 22,4 | 95 | 140 | 9,5 % |
| Järripeippo | 1 | 5 | 6,1 | 26 | 39 | 2,6 % |
| Viherpeippo | 1 | 1 | 1,4 | 6 | 9 | 0,6 % |
| Vihervarpunen | 2 | 2 | 2,7 | 12 | 18 | 1,2 % |
| Urpainen | | 1 | 1,1 | 5 | 7 | 0,5 % |
| Punavarpunen | 1 | 1 | 1,1 | 5 | 7 | 0,5 % |
| Keltasirkku | | 2 | 2,1 | 9 | 13 | 0,9 % |
| Yhteensä | 44 | 166 | 234,6 | 1000 | 1600 | 100,0 % |
| Kololinnut yht. | | | 33,5 | 140 | 230 | 14,3 % |
| metsävarpuslinnut | | | 196,0 | 850 | 1300 | 83,6 % |
| metsien muut linnut | | | 8,3 | 36 | 70 | 3,1 % |
| metsälinnut yht. | | | 204,3 | 900 | 1400 | 87,1 % |
| vanhan metsän lajit vmlaji% | | | | | | |
| uhanalaiset (valtak.) | | | | | | |
| uhanalaiset (kaikki) | | | | | | |
| SPEC-lajit (S1-S3) | | | 7,1 | 30 | 55 | 3,0 % |
| SPEC-lajit (kaikki) | | | 112,4 | 480 | 750 | 47,9 % |
| Direktiivilajit | | | | | | |
| Dir+lisälajit | | | | | | |
| EVA-lajit (vars.) | | | | | | |
| EVA-lajit (kaikki) | | | 68,3 | 290 | 460 | 29,1 % |

Selitykset: katso liite 2.

| | |
|------------------|------|
| Lajimäärä | 28 |
| Linjan pituus km | 3,3 |
| Linjaa/pinta-ala | 0,77 |

Liite 11. Oulun yliopiston eläintieteen kenttäkurssien koelaskennat Hietasaarella.

Luvut ilmaisevat tiheyden (paria/km²). Vuosien 1983-1995 tulokset ovat samanlaisen laskentamenetelmän ja -alueen takia keskenään vertailukelpoisia.

ka = keskiarvo ja dom = dominanssi.

| Laji | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 83-95 ka | 83-95 dom |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|--------------|
| Sinisorsa | - | 25,6 | - | - | - | - | 3,5 | - | - | - | - | - | 1,3 | 1,1 | - | - | - | - | 0,45 | 0,18 |
| Tavi | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,1 | - | - | - | - | 0,08 | 0,03 |
| Haapana | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,2 | - | 3,5 | - | - | - | - | - | 1,3 | - | - | - | 0,58 | 0,23 |
| Tukkasotka | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | 1,2 | - | 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,14 |
| Telkkä | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,04 |
| Tukkakoskelo | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | 1,3 | - | - | - | - | - | 0,19 | 0,08 |
| Varpushaukka | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | 0,07 |
| Riekko | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,04 |
| Fasaani | - | - | - | 1,7 | 2,2 | - | 4,7 | 5,9 | 7,1 | 3,5 | 2,4 | 7,1 | 3,9 | 1,1 | 4,0 | - | 1,3 | - | 3,32 | 1,30 |
| Tylli | - | 12,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lehtokurppa | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | 3,9 | 1,1 | - | - | - | - | 0,48 | 0,19 |
| Kuovi | - | - | - | - | - | - | 2,4 | 3,5 | - | 3,5 | - | 1,2 | - | - | 1,3 | 4,0 | - | 5,9 | 1,22 | 0,48 |
| Valkoviklo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,1 | - | - | - | - | - | 0,08 | 0,03 |
| Rantasipi | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | 1,1 | - | - | 1,3 | - | 0,28 | 0,11 |
| Liro | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | 0,07 |
| Punajalkaviklo | - | 12,8 | - | - | - | - | 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | 0,07 |
| Naurulokki | - | - | - | 0,9 | 2,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,07 |
| Sepelkyyhky | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | 0,07 |
| Tervapääsky | - | - | 2,6 | - | - | 1,5 | 3,5 | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | 8,9 | 0,48 | 0,19 |
| Käenpiika | - | - | - | 0,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Palokärki | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,3 | - | - | - | 0,1 | 0,04 |
| Pikkutikka | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,3 | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,04 |
| Käpytikka | - | - | 2,6 | 2,6 | - | - | 2,4 | 1,2 | - | - | - | 7,1 | - | - | - | - | - | 5,9 | 0,82 | 0,32 |
| Törmäpääsky | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,1 | - | - | - | - | 0,08 | 0,03 |
| Haarapääsky | - | - | 5,2 | 2,6 | 4,5 | 3,1 | 5,9 | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | 1,3 | - | 29,7 | 1,23 | 0,48 |
| Räystäspääsky | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | 2,3 | - | - | - | - | 0,27 | 0,11 |
| Västäräkki | - | - | 10,3 | 8,7 | 4,5 | 6,2 | 3,5 | 3,5 | 7,1 | - | 4,7 | - | 1,3 | 2,3 | 5,4 | 1,3 | 1,3 | 17,8 | 3,16 | 1,24 |
| Niittykirvinen | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,3 | - | - | - | 0,1 | 0,04 |
| Metsäkirvinen | 22,9 | - | - | 0,9 | 2,2 | 3,1 | - | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 3,5 | 3,5 | - | - | 4,0 | 4,0 | 1,3 | - | 2,22 | 0,87 |
| Punarinta | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | 1,2 | 3,5 | 2,4 | - | 2,3 | - | 1,3 | - | 3,0 | 0,92 | 0,36 |
| Sinirinta | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,04 |
| Leppälintu | 22,9 | - | 7,7 | 3,5 | 11,1 | 3,1 | 5,9 | - | - | 1,2 | - | 1,2 | - | 4,6 | 9,4 | 9,4 | 3,9 | 14,8 | 3,83 | 1,50 |
| Pensastasku | - | - | - | - | - | - | 2,4 | - | - | - | - | - | - | 2,3 | - | - | - | - | 0,36 | 0,14 |
| Kivitasku | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,1 | - | - | - | - | 0,18 | 0,07 |
| Räkätirastas | 40,0 | 76,9 | 15,5 | 26,2 | 24,6 | 41,5 | 49,4 | 18,8 | 8,2 | 42,4 | 32,9 | 25,9 | 16,8 | 11,4 | 40,3 | 44,3 | 30,3 | 41,5 | 29,8 | 11,60 |
| Laulurastas | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,04 |
| Punakylkirastas | 5,7 | - | 7,7 | 7 | 4,5 | 9,2 | 18,8 | 15,3 | 8,2 | 18,8 | 4,7 | 7,1 | 1,3 | 3,4 | 9,4 | 9,4 | 9,2 | 17,8 | 9,18 | 3,59 |
| Ruokokerttunen | - | - | - | - | - | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,12 | 0,05 |
| Lehtokerttu | - | - | 2,6 | - | 2,2 | 10,8 | - | - | - | - | - | 2,4 | - | - | 2,9 | - | - | - | 1,41 | 0,55 |
| Hernekerttu | 11,4 | - | 5,2 | 1,7 | - | - | 1,2 | 1,2 | 1,2 | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | 3,0 | 0,37 | 0,14 |
| Pajulintu | 149 | - | 64,4 | 47,2 | 123 | 49,2 | 72,9 | 60,0 | 42,4 | 57,6 | 89,4 | 64,7 | 41,3 | 78,9 | 76,6 | 75,2 | 67,1 | 145 | 69,1 | 27,00 |
| Sirittäjä | - | - | - | - | 4,5 | 12,3 | 1,2 | - | - | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2,6 | 1,1 | - | 8,1 | 3,9 | - | 2,87 | 1,12 |
| Hippiäinen | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,1 | - | - | - | - | 0,08 | 0,03 |
| Harmaasieppo | 17,1 | - | - | 4,4 | 6,7 | 4,6 | 3,5 | 89,4 | - | 1,2 | 1,2 | 3,5 | - | 3,4 | 6,7 | - | 2,6 | 11,9 | 9,45 | 3,70 |
| Kirjosieppo | 229 | - | 2,6 | 15,7 | 31,3 | 32,3 | 20 | 20,7 | 22,4 | 7,1 | 7,1 | 13 | 11,6 | 26,3 | 17,5 | 29,6 | 17,1 | 59,3 | 19,7 | 7,70 |
| Talitiainen | 45,7 | 51,3 | 43,8 | 12,2 | 8,9 | 10,8 | 32,9 | 21,2 | 27,0 | 14,1 | 17 | 31,8 | 14,2 | 25,1 | 26,9 | 25,5 | 19,7 | 32,6 | 21,2 | 8,30 |
| Sinitäinen | - | - | 5,2 | 2,6 | 8,9 | 4,6 | 3,5 | 4,7 | 1,2 | 2,4 | 2,4 | 3,5 | 2,6 | 10,3 | 6,7 | 10,7 | 9,2 | 5,9 | 5,44 | 2,13 |
| Hömötiäinen | - | - | - | - | - | - | 2,4 | 3,5 | - | 3,5 | - | - | - | 1,1 | - | - | - | - | 0,81 | 0,32 |
| Varis | 22,9 | - | 7,7 | 2,6 | 8,9 | 6,2 | 8,2 | 8,2 | 5,9 | 2,4 | 1,2 | 1,2 | 3,9 | 4,6 | 6,7 | 4,0 | 3,9 | 5,9 | 5,02 | 1,97 |
| Harakka | 34,3 | 25,6 | 15,5 | 5,2 | 11,1 | 7,7 | 14,1 | 3,5 | 8,2 | 3,5 | 5,9 | 8,2 | 6,5 | 6,9 | 8,1 | 9,4 | 3,9 | 11,9 | 7,46 | 2,92 |
| Kottarainen | 5,7 | - | - | 0,9 | 6,7 | 7,7 | 1,2 | 2,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,38 | 0,54 |
| Peippo | 45,7 | 51,3 | 30,9 | 18,4 | 20,1 | 36,9 | 43,5 | 42,4 | 15,3 | 12,9 | 20 | 21,2 | 16,8 | 41,1 | 21,5 | 53,7 | 31,6 | 53,4 | 29 | 11,30 |
| Järripeippo | - | - | - | 1,7 | 2,2 | 4,6 | 16,5 | - | - | 2,4 | 1,2 | 3,5 | - | 1,1 | - | 1,3 | 3,9 | 3,0 | 2,82 | 1,10 |
| Viherpeippo | - | - | - | 0,9 | 4,5 | 4,6 | 1,2 | 3,5 | 1,2 | 3,5 | 4,7 | 1,2 | 2,6 | 5,7 | - | 8,1 | 1,3 | 5,9 | 3,24 | 1,27 |
| Vihervarpunen | 11,4 | - | - | - | 6,7 | - | 7,1 | 1,2 | 2,4 | - | - | - | 2,6 | 4,6 | 1,3 | 5,4 | - | 3,0 | 2,41 | 0,94 |
| Urpainen | 5,7 | - | - | - | - | - | 1,2 | 2,4 | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | 5,3 | 20,8 | 0,78 | 0,30 |
| Punavarpunen | 17,1 | - | - | - | 4,5 | 9,2 | 2,4 | 2,4 | - | - | - | - | - | - | 5,4 | - | - | - | 1,84 | 0,72 |
| Punatulkku | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | 8,1 | - | - | 0,81 | 0,32 |
| Keltasirkku | - | - | 5,2 | 7 | 8,9 | 6,2 | 10,6 | 4,7 | 10,6 | 3,5 | 5,9 | 5,9 | 3,9 | 8 | 5,4 | 13,4 | 2,6 | 17,8 | 6,89 | 2,70 |
| Pajusirkku | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - | - | 0,09 | 0,04 |
| Varpunen | 34,3 | - | 7,7 | 5,2 | 2,2 | 3,1 | 2,4 | 2,4 | 4,7 | 2,4 | 2,4 | 5,9 | 1,3 | 2,3 | - | - | - | - | 2,24 | 0,88 |
| Pinta-ala | 85 | 80 | 85 | 75 | 75 | 65 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 77,5 | 76 | 76 | 76 | 76 | 33,7 | - | - |
| Pareja | 720 | 256 | 242 | 181 | 317 | 282 | 359 | 328 | 186 | 193 | 219 | 226 | 141 | 259 | 263 | 328 | 222 | 525 | 3323 | 100 |

Oulun kaupungin ympäristöviraston julkaisuja:

- 1/1988** Oulun ilmanlaatu. Päästökartoitus 1987.
2/1988 Eräiden Oulun alueiden luonnontilan perusselvitys 1.
3/1988 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1987.
1/1989 Ympäristönsuojelun kehittämissuunnitelma. Osa 1. Ympäristön tila.
2/1989 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1988.
3/1989 Oulun suuret ja erikoiset puut.
4/1989 Eräiden Oulun alueiden luonnontilan perusselvitys 2.
5/1989 Ympäristönsuojelun kehittämissuunnitelma. Osa 2. Tavoitteet ja toimenpiteet.
6/1989 Oulun ilmanlaatu. Neulasten rikkipitoisuus- ja vauriokartoitus 1989.
1/1990 Ympäristönsuojelutietoa oululaisille.
2/1990 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1989.
1/1991 Oulun ympäristömeluselvitys.
2/1991 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1990.
3/1991 Oulun ilmanlaatu. Jäkäläkartoitus 1991.
4/1991 Sinilevät ja rehevöityminen Oulun järvissä 1991.
5/1991 Oulun kaupungin maisema- ja maa-ainesselvitys.
6/1991 Oulun ilmanlaadun kehitys 1979-1990.
1/1992 Pilpasuon alueen luonto. Luonnonsuojelualueen hoiti ja käyttösuunnitelma.
2/1992 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1991.
3/1992 Oulun ilmanlaatu. Sammalten raskasmetallipitoisuudet 1992.
4/1992 Hietasaaren alueen maankäyttö. Ympäristövaikutusten arviointi.
1/1993 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1992.
2/1993 Sinilevät ja rehevöityminen Oulun järvissä 1992.
3/1993 Oulun ympäristön tila 1993
4/1993 Tölkkiäilykkeiden raskasmetallitutkimus 1993.
5/1993 Uppopaistorasvatutkimus 1993.
1/1994 Ympäristötietoa Oulun seudun asukkaille.
2/1994 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1993.
3/1994 Sinilevät ja rehevöityminen Oulun järvissä 1993.
4/1994 Ympäristönsuojelun tavoite- ja toimenpideohjelma vuoteen 1997.
5/1994 Oulun ilmanlaatu. Männynneulasten rikkipitoisuus- ja vauriokartoitus 1994.
6/1994 Valmisruokien ja leipien suolapitoisuus sekä pakkausmerkinnät Oulussa ja lähikunnissa 1994.
1/1995 Maasto-opetuskohteita Oulun kouluille ja päiväkodeille.
2/1995 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1994.
3/1995 Sinilevät ja rehevöityminen Oulun järvissä 1994.
4/1995 Arvio Oulun kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 1994.
1/1996 Kempeleenlahden luonnonsuojelualueen käyttö- ja hoitosuunnitelma.
2/1996 Sinilevät ja rehevöityminen Oulun järvissä. Järviseurannan viisivuotiskatsaus 1991-1995.
3/1996 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1995.
4/1996 Ympäristönsuojelulautakunta - Ympäristölautakunta kymmenen vuotta.
5/1996 Oulun ilmanlaatu. Jäkäläkartoitus 1996.
1/1997 Oulun ympäristön vesistöjen kalojen elohopea-pitoisuuden seuranta vuosina 1995-96 ja yhteenveto Oulun ympäristöstä pyydettyjen ja Oulussa kaupan pidettyjen petokalojen elohopeapitoisuuksista vuosina 1985-96
2/1997 Selvitys päiväkodeissa ja ala-asteen kouluissa tarjottavien ruokien suolapitoisuudesta 1994-96
3/1997 Oulun ilmanlaatu. Mittaustulokset 1996
4/1997 Oulun ympäristön tila 1997
5/1997 Oulun kaupungin linnustolaskennat 1990-1996