



Tampereen kaupunki/
Ympäristövalvonta

PL 487
33101 Tampere

VUONNA 2007 TUTKITTUJEN TAMPEREEN JÄRVIEN VEDENLAATU

1. JOHDANTO

Tampereen järvien vedenlaatua tutkittiin vuonna 2007 talvella ja kesällä Tampereen kaupungin toimeksiannosta. Näytteet otettiin talvella 6.3.2007-22.3.2007 ja kesällä 31.7.2007-30.8.2007 välisenä aikana. Tutkimustulokset on esitetty liitteenä.

2. SÄÄ- JA VESIOLOT

Järvet jäätyivät vuonna 2006 normaalia aikaisemmin eli marraskuun alussa. Samalla satoi runsas lumipeite. Sää lämpeni kuitenkin marraskuun puolivälin jälkeen, minkä seurauksena lumipeite hävisi kokonaan ja järvien jäät lähtivät. Lauha sateinen säätyyppi jatkui joulukuun saakka. Runsaiden valumien seurauksena järvien pinnat nousivat jopa metrillä ja joet tulvivat.

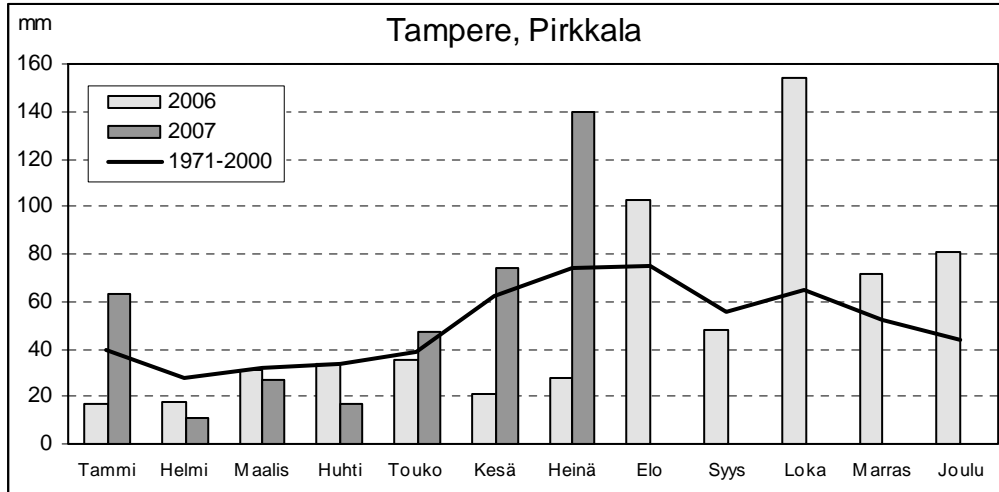
Järvet jäätyivät uudelleen joulukuun lopulla. Isommat selät pysyivät kuitenkin avoinna tammikuun puoliväliin saakka, mikä oli poikkeuksellisen myöhäinen jäätymisajankohta. Helmikuussa oli pakkasjakso, jolloin jäät vahvenivat nopeasti. Myös lunta satoi kohtalaisesti.

Maaliskuun alussa sää lämpeni jälleen voimakkaasti ja lumet sulivat nopeasti kuun puolivälissä. Sulamisvalumat vaikuttivat siten veden laatuun joissa ja järvissä jo maaliskuussa. Maaliskuun loppu oli vähäsateinen ja lämmin. Huhtikuun alussa sää kuitenkin viileni ja yöpakkaset olivat jatkuvia. Sää oli sateeton ja aurinkoinen, joten valumat hiipuivat nopeasti. Sää lämpeni huomattavasti kuun puolivälissä ja jääpeite sulii kuun loppupuolella eli pari viikkoa normaalia aikaisemmin. Jäätälvi jäi siten poikkeuksellisen lyhyeksi.

Toukokuukin jatkui kuivana ja epävakaisena. Säätyyppi oli edelleen keskimääräistä viileämpi ja tuulet olivat voimakkaita. Pintavesien lämpeneminen ja kerrostuminen tapahtui siten hitaasti ja pintavesi oli viileää vielä kuun lopullakin. Kevään sää suosi piileviä. Hajakuorma jäi normaalia niukemmaksi kuivuuden takia.

Kesäkuu oli alkupuoleltaan niukkasateinen. Sää pysyi epävakaisena. Juhannuksena oli aurinkoista. Kuun lopulla satoi runsaasti vettä. Sää jatkui heinäkuussakin sateisena ja epävakaisena. Heinäkuun puolivälissä oli kovatuulisia päiviä. Tuuli sekoitti tehokkaasti vesimassaa, joten päällysvesi sai lisää ravinteita.

Kunnon hellesäitä esiintyi vasta elokuussa. Varsinkin elokuun alku oli lämmin. Elokuussa satoi varsin niukasti, joskin paikallisesti saatiin runsaitakin sadekuuroja. Esimerkiksi Porin seudulla satoi elokuun puolivälissä rankasti.



Kuva 1. Sademäärä Tampereella kuukausittain vuosina 2006 ja 2007 sekä vuosien 1971-2000 pitkänajan keskiarvona.

3. VEDENLAATU

3.1 AHVENISJÄRVI

Ahvenisjärvi on pienikokoinen, mutta suhteellisen syvä järvi. Valuma-alue on voimakkaasti luonnontilasta muuttunut. Valuma-alueelta tulevien hulevesien vaikutus näkyy luonnontasosta kohonneena sähkönjohtavuutena. Peruslaadultaan vesi on lievästi ruskeaa ja melko vähähumuksista. Happamuustaso oli sekä talvella että kesällä 2007 normaalilla tasolla ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erittäin hyvä. Kesällä pintaveden pH oli kohonnut lievästi emäksiseksi levien perustuotannon seurauksena.

Happutilanne oli heikentynyt voimakkaasti talvella ja oli kokonaisuutena välttävällä tasolla. Pintavedessä happea todettiin 4,4 mg/l ja 5 metrin syvyydellä 2,3 mg/l. Syvemmissä vesikerroksissa ei todettu happea lainkaan. Sisäinen kuormitus oli käynnistynyt hapettomien olosuhteiden takia, ja etenkin fosforipitoisuus oli kohonnut pohjan lähellä varsin korkeaksi. Myös kokonaistyyppi-, rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet. Happutilanne on ollut säännöllisesti talvisin välttävä tai jopa huono. Sisäinen kuormitus on etenkin fosforin osalta erittäin voimakasta.

Kesällä vesimassa oli kerrostunut lämpötilan mukaan jyrkästi. Alusvesi oli erittäin kylmää ja viittasi kevätyškierron jääneen epätäydelliseksi. Happutilanne oli kokonaisuutena vain välttävällä tasolla, sillä koko alusvesi oli muodostunut hapettomaksi. Vastaavaa on todettu myös muina kesinä. Pintavedessä happipitoisuus oli luonnollisesti hyvä. Sisäistä kuormitusta todettiin kesälläkin.

Ravinnetaso oli talvella pintavedessä varsin suuri. Fosforipitoisuus oli erittäin reheville vesille ominainen. Maaliskuun runsaat sulamisvalumat vaikuttivat vedenlaatuun, sillä pintavesi oli edellistalviin verrattuna selvästi sameampaa ja ruskeampaa. Myös sisäinen kuormitus nosti päällysveden ravinnetasoa. Kesällä ravinnetaso oli laskenut talvesta. Fosforipitoisuus indikoi vain lievää rehevyyttä. Levää todettiin sen sijaan klorofyllipitoisuuden perusteella reheville vesille ominaisesti. Fosforipitoisuus oli 18 µg/l ja typpipitoisuus 460 µg/l. Heinäkuun runsaat sateet eivät siten näkyneet ravinnetasossa, päinvastoin ravinnetaso oli esimerkiksi edelliskesään verrattuna alhaisempi. Yleensä Ahvenisjärven rehevyystaso indikoi kesäisin rehevyyttä ja talvisin rehevyystaso kohoaa jopa erittäin reheville vesille ominaiseksi sisäisen

kuormituksen takia. Hygieeninen vedenlaatu oli tyydyttävä, sillä vedessä todettiin lämpökestoisia koliformisia bakteereja 65 kpl/dl.

Ahvenisjärven vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävän ja välttävän laatuluokan rajalla. Kaiken kaikkiaan Ahvenisjärvi voidaan luokitella välttäväksi erittäin voimakkaiden happitalouden häiriöiden ja luonnontasosta voimakkaasti kohonneen rehevyytason takia.

3.2 ALASJÄRVI (ALASENJÄRVI)

Alasjärvi on perustyyppiltään lievästi ruskeavetinen. Humusleima vaihtelee valumien mukaan. Vuonna 2007 humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella vahva. Happamuustaso oli normaali ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erittäin hyvä. Veden sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat selvästi luonnontasosta kohonneet sekä talvella että kesällä.

Happutilanne oli tyydyttävällä tasolla sekä talvella että kesällä. Talvella pintavedessä todettiin selvää happivajetta, sillä hapen kyllästysaste oli 64 %. Kesällä pintaveden happipitoisuus oli hyvä. Pohjan lähellä todettiin sekä talvella että kesällä happikato. Hapettomuuden takia rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet voimakkaasti pintaveteen nähden. Sisäinen ravinnekuormitus jäi talvella melko vähäiseksi. Kesällä sen sijaan sisäinen kuormitus oli voimakasta etenkin fosforin osalta. Happitalouden ongelmat ovat Alasjärvessä hyvin tavanomaisia ja happutilanne on vaihdellut tyydyttävästä jopa huonoon. Talvisin hapen kuluminen on jään alla voimakasta ja ajoittain vesimassa on muodostunut kokonaan vähähappiseksi.

Pintaveden ravinnepitoisuudet olivat sekä talvella että kesällä lievästi reheville vesille ominaiset. Kesällä pintaveden fosforipitoisuus oli 17 µg/l ja typpipitoisuus 620 µg/l. Myös levää todettiin lievästi reheville vesille ominaisesti. Näytteenoton yhteydessä levähaitta arvioitiin melko vähäiseksi. Valtalajina levähaittanäytteessä olivat sinilevät. Järvessä on todettu myös limalevää. Ravinnepitoisuudet vaihtelevat varsin voimakkaasti. Fosforipitoisuudet ovat olleet alimmillaan lähes karujen vesien tasoa, ja enimmillään ne ovat kohonneet lähelle erittäin rehevien vesien raja-arvoa (50 µg/l).

Alasjärven vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävällä tasolla. Vedenlaatua heikentävät voimakkaat happitalouden häiriöt sekä luonnontasosta melko selvästi kohonnut rehevyytaso. Vedenlaatu on vaihdellut eri tutkimusajankohtina voimakkaasti ollen ajoittain lähellä hyvää laatuluokkaa ja ajoittain vain välttävällä tasolla.

3.3 ASUNTILANJÄRVI

Veden vaihtuvuus on Asuntilanjärvessä nopeaa ja vedenlaatu vaihtelee voimakkaasti sääolosuhteiden ja valumien runsauden mukaan. Peruslaadultaan vesi on lievästi ruskeaa ja melko runsashumuksista. Happamuustaso on hapahko. Puskurikyky happamoitumista vastaan vaihteli tyydyttävästä välttävään. Huolestuttavan alhaiseksi veden pH ei laskenut talvellakaan. Humusleima oli talvella kohtalainen ja kesällä vahva.

Happutilanne oli talvella tyydyttävällä tasolla. Happipitoisuus oli pintavedessä ja vielä 5 metrin syvyydelläkin hyvä, mutta pohjan läheltä happi oli kulunut vähiin. Veden nopea vaihtuvuus helpottaa happutilanetta. Rautaa ja mangaania oli vapautunut pohjan läheiseen vesikerrokseen. Sisäinen ravinnekuormitus oli vähäistä. Kesällä happutilanne oli heikentynyt voimakkaammin. Pintavedessä happipitoisuus oli luonnollisesti melko hyvä, mutta jo 5 metrin syvyydestä alkaen happi oli kulunut kokonaan loppuun. Rautaa ja mangaania todettiin selvästi enemmän kuin talvella, mutta sisäinen ravinnekuormitus oli kesälläkin voimakkaasti pelkistävästä olosuhteista huolimatta varsin vähäistä.

Asuntilanjärven ravinnetaso oli talvella karuille vesille ominainen. Kesällä rehevyytaso oli kohonnut selvästi. Fosforipitoisuus indikoi lievää rehevyyttä, mutta levän määrä oli klorofyllipitoisuuden perus-

teella jopa reheville vesille ominainen. Typpipitoisuus oli sekä talvella että kesällä luonnontilaisten järvi-vesien tasolla. Hygieeninen laatu oli kesällä erinomainen.

Asuntilanjärven vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävä. Vedenlaatua heikentävät happitalouden häiriöt, lievästi luonnontasosta kohonnut ravinnetaso sekä runsashumuksisuus. Talvella vedenlaatu oli lähempänä hyvää laatuluokkaa.

3.4 HALIMASJÄRVI

Halimasjärven vesi on erittäin ruskeaa ja runsashumuksista. Talvella 2007 veden happamuustaso laski alle 6,0, jota voidaan pitää esimerkiksi rapujen kannalta kriittisenä rajana. Kesällä veden pH oli kohonnut yli 6,0. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli sekä talvella että kesällä vain välttävä, joten valuma-alueelta tulevien vesien happamuustaso ja valumien runsaus määrittelee Halimasjärven happamuustason. Pintaveden sähkönjohtavuus oli happamille suovesille tyypillisesti varsin alhainen. Valuma-alueella sijaitsevien asutusalueilta järveen mahdollisesti kohdistuvien hulevesien vaikutuksia ei ollut veden sähkönjohtavuudessa todettavissa.

Happutilanne oli talvella tyydyttävä tai jopa välttävä. Pintavedessä happipitoisuus oli hyvä, mutta jo 5 metrin syvyydellä happivaje oli voimakas. Syvimmät vesikerrokset olivat täysin hapettomat. Sisäinen kuormitus oli hapettomuuden takia erittäin voimakasta. Fosforipitoisuus vaihteli syvimmissä vesikerroksissa 530-790 µg/l ja typpipitoisuus 3460-4350 µg/l. Myös rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohooneet voimakkaasti. Kesällä Halimasjärvessä todettiin erittäin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Alusvesi oli erittäin viileää, mikä viittasi kevättäyskierron jääneen epätäydelliseksi. Myös alusveden pintaveteen nähden kohonnut sähkönjohtavuus tuki tätä käsitystä. Halimasjärvi onkin sijainniltaan suojainen, joten tuulet eivät pääse sekoittamaan vesimassaa tehokkaasti. Talveen verrattuna tilanne oli kuitenkin hiukan parempi, sillä alusvesi ei ollut muodostunut täysin hapettomaksi. Sisäinen kuormitus oli kesälläkin erittäin voimakasta.

Fosfori- ja typpipitoisuuden perusteella Halimasjärvi voidaan luokitella lievästi reheväksi. Myös levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella lievästi reheville vesille ominaisesti. Hygieenistä vedenlaatua voitiin pitää vielä hyvänä, vaikka vedessä todettiin kesällä lämpökestoisia koliformisia bakteereja 46 kpl/dl. Uimiseen vesi soveltui erittäin hyvin (raja-arvo 500 kpl/dl).

Halimasjärven vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävä. Vedenlaatua heikentävät alusvedessä todetut happitalouden ongelmat, lievästi luonnontasosta kohonnut rehevyystaso, runsashumuksisuus ja veden hapahko luonne.

3.5 HANKAJÄRVI

Hankajärven vesi on peruslaadultaan kirkasta, lähes väritöntä ja vähäravinteista. Humusleima oli kohtalainen. Happamuustaso oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä pintavedessä normaalilla tasolla. Syvemmissä vesikerroksissa veden pH laski lähelle 6,0, jota voidaan pitää esimerkiksi rapujen kannalta kriittisenä rajana. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli vain välttävä, joten Hankajärvi on altis happamille valumille. Happamuustaso on kuitenkin parantunut pitkällä aikavälillä. Sähkönjohtavuus oli alhainen.

Hankajärven karun luonteen ja melko vähäisen humuksen määrän takia hapen kuluminen on hidasta. Happutilanne olikin sekä talvella että kesällä erinomainen. Ravinnetaso oli erittäin alhainen sekä talvella että kesällä. Fosforipitoisuus vaihteli 5-6 µg/l ja typpipitoisuus 270-380 µg/l. Ravinnetaso ei kohonnut merkittävästi syvemmilläkään. Levää todettiin varsin vähän. Klorofyllipitoisuus oli kuitenkin lievästi rehevien vesien luokassa.

Kokonaisuutena Hankajärven vedenlaatu oli vuonna 2007 erinomainen, sillä vesi oli väritöntä, vähähumuksista ja vähäravinteista.

3.6 IIDESJÄRVI

Iidesjärvi on perustyyppiltään matala ja voimakkaasti rehevöitynyt järvi. Humusleima oli vuonna 2007 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kohtalainen. Vedessä todettiin talvella vain lievä ruskea värisävy. Kesällä vesi oli lähes väritöntä. Talvella veden pH oli lievästi happaman puolella, mutta kesällä levien perustuotanto oli kohottanut veden pH:n voimakkaan emäksiseksi. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli erittäin hyvä. Veden sähkönjohtavuus oli luonnontasoon nähden yli kaksinkertainen valuma-aluekijöistä johtuen. Myös kloridipitoisuus oli luonnontasoa suurempi. Valuma-alueelta kohdistuu Iidesjärveen kuormitusta mm. asutusalueiden hulevesistä ja pelloilta tulevasta hajakuormituksesta.

Iidesjärven rehevyystaso oli sekä talvella että kesällä erittäin korkea. Talvella fosforipitoisuus oli reheville ja kesällä erittäin reheville vesille ominainen. Kesällä fosforipitoisuus oli pintavedessä 100 µg/l ja typpipitoisuus 1420 µg/l. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella ylireheville vesille ominaisesti. Klorofyllipitoisuus oli peräti 120 µg/l. Levämäärä arvioitiin maastossakin erittäin runsaaksi. Levähaittanäytteen valtalajina olivat sinilevät. Leväkukinnan seurauksena vesi oli voimakkaan sameaa. Hygieeninen vedenlaatu oli hyvä, vaikka vedessä todettiin lämpökestoisia koliformisia bakteereja 8-39 kpl/dl.

Happutilanne oli talvella välttävän ja huonon laatuluokan rajalla. Happivaje oli koko vesimassassa voimakas ja hapen kyllästysaste vaihteli 9-27 %. Hapen kuluminen on ollut talvisin jään alla säännöllisesti voimakasta, ja järvessä on todettu voimakkaita happitalouden häiriöitä. Kesäisin happutilanne ei muodostu ongelmalliseksi järven mataluuden ja veden nopean vaihtuvuuden takia. Kesällä 2007 vesimassassa ei todettu merkittävää lämpötilakerrosteisuutta ja happutilanne oli siten hyvä pinnasta pohjaan. Pintavedessä todettiin jopa hapen ylikyllästystä levien perustuotannon takia.

Vedenlaadultaan Iidesjärvi oli vuonna 2007 välttävän ja huonon laatuluokan rajalla. Vedenlaatua heikentävät erittäin voimakas rehevyys sekä talviaikaan todetut voimakkaat happitalouden häiriöt. Iidesjärven virkistyskäyttörajoa heikentävät lisäksi runsas vesikasvillisuus ja järven mataluus.

3.7 ISO-RIPOJÄRVI

Ison-Ripojärven vesi on peruslaadultaan kirkasta, väritöntä ja vähäravinteista. Humusleima oli heikko. Happamuustaso oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä normaalilla tasolla. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli hyvä, joten happamoitumisen vaaraa ei ole. Sähkönjohtavuus oli järvivesille normaali.

Ison-Ripojärven karun luonteen ja vähäisen humuksen määrän takia hapen kuluminen on hidasta. Happutilanne olikin sekä talvella että kesällä erittäin hyvä. Ravinnetaso oli erittäin alhainen. Fosforipitoisuus vaihteli 7-10 µg/l ja typpipitoisuus 270-470 µg/l. Ravinnetaso kohosi lievästi syvemmälle mentäessä aineiden sedimentaation seurauksena. Levää todettiin varsin vähän. Klorofyllipitoisuus oli kuitenkin lievästi rehevien vesien luokassa. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Ison-Ripojärven vedenlaatu oli vuonna 2007 erinomainen, sillä vesi oli väritöntä, vähähumuksista ja vähäravinteista. Lisäksi happitaloudessa ei todettu häiriöitä.

3.8 ISO VIROLAINEN (VIROLAINEN)

Ison Virolaisen vesi on peruslaadultaan kirkasta, lievästi ruskeasävytteistä ja melko runsashumuksista. Humusleima oli vuonna 2007 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella vahva. Happamuustaso oli pinta-

vedessä normaali ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli tyydyttävä. Syvemmissä vesikerroksissa veden pH oli kuitenkin alhaisempi ja sitä voitiin luonnehtia hapahkoksi. Sähkönjohtavuus oli alhainen, mikä kertoo valuma-alueen olevan pääosin luonnontilainen.

Happutilanne oli talvella tyydyttävä. Pintavedessä happipitoisuus oli hyvä, mutta pohjan läheltä happi oli kulunut vähiin. Sisäinen kuormitus oli jo käynnistynyt, mikä näkyi kohonneina ravinne-, rauta- ja mangaanipitoisuuksina. Kesällä vesimassassa todettiin erittäin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Pohjan läheinen vesikerros oli erittäin viileää, mikä viittaa kevättäyskierron jääneen epätäydelliseksi. Kokonaisuutena happutilanne oli kesälläkin tyydyttävä. Talvesta poiketen pohjan läheinen vesikerros oli täysin hapeton. Sisäinen kuormitus olikin hiukan voimakkaampaa kuin talvella. Kovin voimakasta se ei kuitenkaan ollut kesälläkään.

Ravinnetaso oli talvella karuille vesille ominainen. Kesällä fosforipitoisuus oli kohonnut selvästi ja oli edelliskesän tavoin lievästi reheville vesille ominainen. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella varsin vähän. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen sekä talvella että kesällä. Kesällä vedessä todettiin kuitenkin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Vedenlaatu oli vuonna 2007 melko hyvä. Vesi oli kirkasta ja melko vähäravinteista. Vedenlaatua heikentävät kuitenkin melko runsas humuksen määrä sekä kerrosteisuuskausien lopulla todetut lievät happitalouden häiriöt.

3.9 KALETONJÄRVI

Veden vaihtuvuus on Kaletonjärvessä nopeaa, ja vedenlaatu vaihteleeikin voimakkaasti sääolosuhteiden ja valumien runsauden mukaan. Peruslaadultaan vesi on lievästi ruskeaa ja lievästi hapanta. Puskurikyky happamoitumista vastaan vaihteli tyydyttävästä välttävään. Huolestuttavan alhaiseksi veden pH ei laskenut talvellakaan. Humusleima oli kohtalainen. Veden sähkönjohtavuus oli alhainen.

Happutilanne oli sekä talvella että kesällä tyydyttävä. Pintavedessä happipitoisuus pysyi hyvänä ja merkittävämpi happivaje rajoittui vain syvimpään vesikerrokseen. Talvella pohjan läheinen vesikerros oli vähähappinen ja kesällä täysin hapeton. Happutilanne oli yläpuoliseen Asuntilanjärveen verrattuna hiukan parempi. Sisäinen kuormitus oli siitä huolimatta voimakkaampaa. Sedimentistä oli vapautunut rautaa, mangaania ja ravinteita.

Ravinnetasoa voitiin pitää sekä talvella että kesällä lievästi reheville vesille ominaisena. Levää todettiin kesällä jopa reheville vesille ominaisesti. Hygieenistä laatua voitiin pitää hyvänä, vaikka vedessä todettiin lämpökestoisia koliformisia bakteereja 17 kpl/dl. Uimiseen vesi soveltui hyvin (raja-arvo 500 kpl/dl).

Kaletonjärven vedenlaatu oli vuonna 2007 hyvän ja tyydyttävän laatuluokan rajalla. Vedenlaatua heikentävät lievät happitalouden häiriöt ja lievästi luonnontasosta kohonnut ravinnetaso.

3.10 KAUKAJÄRVI

Kaukajärven vesi on peruslaadultaan kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista. Veden hitaasta vaihtuvuudesta johtuen vedenlaatukin vaihtelee vuodenajoittain ja eri vuosien kesken vain vähän. Kaukajärven pintavesi oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä väritöntä ja erittäin vähähumuksista. Humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella heikko. Vesi oli lisäksi pinnasta pohjaan erittäin kirkasta. Hapamuustaso oli normaali. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä.

Ravinnetaso oli vuonna 2007 erittäin alhainen. Fosforipitoisuus vaihteli pintavedessä 8-11 µg/l ja typpi-pitoisuus 240-340 µg/l. Kaukajärvi voitiin luokitella edelliskesän tavoin sekä fosforipitoisuuden että klorofyllipitoisuuden perusteella karuksi. Kesäisin veden fosforipitoisuudet ovat kohonneet yleensä lievästi reheville vesille ominaisiksi. Järven pitkistä viipymästä johtuen Kaukajärvi kestää vain heikosti siihen kohdistuvaa kuormitusta ja siksi kuormitus tulisikin pyrkiä minimoimaan. Suhteellisen pienikin

kuormitus voi heikentää järven kuntoa merkittävästi ja aiheuttaa mm. leväkukintoja. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen.

Happitilanne oli talvella kokonaisuutena erinomaisella tasolla. Hapen kuluminen oli pohjan lähelläkin suhteellisen vähäistä alhaisen rehevyystason ja heikon humusleiman ansiosta. Kesällä todettiin erittäin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Pohjan läheinen vesikerros oli viileää, mikä viittasi kevättäyskierron jääneen lyhyeksi. Happitilanne oli siitä huolimatta hyvä, sillä pohjan läheisenkin veden happipitoisuus oli 1,4 mg/l. Melko karusta luonteesta johtuen Kaukajärvessä ei ole todettu kovin voimakkaita happitalouden häiriöitä. Happitilanne on vaihdellut yleensä tyydyttävästä erinomaiseen. Loppukesällä alusvedessä on todettu kuitenkin yleensä selvää happivajausta. Happikatota ei ole kuitenkaan todettu syvimmässäkään vesikerroksessa. Myös talvisin hapen kuluminen on ollut alusvedessä selvää.

Kaukajärven vedenlaatu oli vuonna 2007 edelliskesän tavoin erinomaisella tasolla. Vesi oli kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista. Kokonaisuutena Kaukajärven vedenlaatu voidaan pitää hyvänä, sillä pääsääntöisesti rehevyystaso on ollut lievästi luonnontasosta kohonnut ja kerrosteisuuskausien lopulla on todettu alusvedessä lieviä happitalouden häiriöitä.

3.11 KOUKKUJÄRVI

Koukkujärven vesi on peruslaadultaan erittäin ruskeaa ja runsashumuksista. Vuonna 2007 humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella voimakas. Talvella vesi oli melko hapanta, mutta kesällä veden happamuustaso oli kohonnut lähes neutraaliksi levien perustuotannon ansiosta. Talvella veden pH oli laskenut alle 6,0, jota voidaan pitää esimerkiksi rapujen kannalta kriittisenä rajana. Puskurikyky happamoitumista vastaan on tyydyttävä. Sähköjohtavuus oli suovesille tyypillisesti alhainen.

Ravinnetaso oli sekä talvella että kesällä lievästi reheville vesille ominainen. Fosforipitoisuudet vaihtelivat pintavedessä 16-27 µg/l ja typpipitoisuudet 740-1020 µg/l. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella jopa ylireheville vesille ominaisesti. Näytteenoton yhteydessä ei havaittu leväkukintaa, mikä antaa aiheen epäillä, että levälajiston valtalajina olisi ollut limalevä. Limalevät viihtyvät erityisen hyvin runsashumuksisissa ja ruskeavetisissä järvissä. Limalevillä on myös mahdollisuus säädellä esiintymissyvyytään valon määrän ja ravinmäärän mukaan. Hygieeninen vedenlaatu oli sekä talvella että kesällä erinomainen.

Koukkujärven happitilanne oli talvella kokonaisuutena tyydyttävä. Pintaveden happipitoisuus oli melko hyvä, mutta happivaje oli silti varsin tuntuva. Pohjan läheinen vesikerros oli vähähappinen. Merkittävää sisäistä kuormitusta ei vielä todettu, joskin rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat selvästi kohonneet pintaveteen verrattuna. Kesällä todettiin loiva lämpötilakerrosteisuus järven mataluudesta huolimatta. Kokonaisuutena happitilanne oli kuitenkin varsin hyvä.

Koukkujärven vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävällä tasolla. Vedenlaatua heikentävät luonnontasosta kohonnut rehevyystaso, voimakas humusleima ja talvella todettu lievä happitalouden häiriö. Järven pienuus ja mataluus heikentävät järven virkistyskäyttöarvoa.

3.12 KUKONJÄRVI

Kukonjärven vesi oli talvella 2007 ruskeaa ja runsashumuksista. Vesi oli melko hapanta ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli välttävä, joten valuma-alueelta tulevien vesien happamuustaso määrittelee hyvin pitkälle myös Kukonjärven happamuustason. Pohjan lähellä veden pH laski tason 6,0 alapuolelle, jota voidaan pitää esimerkiksi rapujen kannalta kriittisenä tasona. Sähköjohtavuus oli suovesille tyypillisesti varsin alhainen.

Pintaveden happipitoisuus oli melko hyvä, mutta hapen kyllästysaste (63 %) osoitti melko voimakasta hapen kulumista. Pohjan läheltä happi oli kulunut kokonaan loppuun. Hapettomien olosuhteiden takia

todettiin sisäistä ravinnekuormitusta, joka jäi kuitenkin melko vähäiseksi. Rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet selvemmin. Pintaveden fosforipitoisuus indikoi lievää rehevyyttä. Kesäisin Kukonjärven fosforipitoisuudet ovat olleet reheville vesille ominaisia. Hygieeninen laatu oli talvella moitteeton.

Kukonjärven vedenlaatu oli talvella 2007 tyydyttävä. Vedenlaatua heikentävät todettu happitalouden häiriö, runsashumuksisuus sekä luonnontasoa suurempi rehevyystaso.

3.13 LAUTTAJÄRVI

Veden vaihtuvuus on Lauttajärvessä nopeaa ja vedenlaatu vaihtelee voimakkaasti sääolosuhteiden ja valumien runsauden mukaan. Peruslaadultaan vesi on lievästi ruskeaa ja melko runsashumuksista. Humusleima vaihteli vuonna 2007 kohtalaisesta vahvaan. Happamuustaso on hapahko. Puskurikyky happamoitumista vastaan vaihteli tyydyttävästä välttävään. Alusvedessä happamuustaso vaihteli tason 6,0 molemmin puolin, joten tilanne oli melko kriittinen esimerkiksi ravun viihtymisen kannalta. Veden sähköjohtavuus oli alhainen.

Happutilanne oli talvella tyydyttävä. Happipitoisuus oli pintavedessä ja vielä 10 metrin syvyydelläkin varsin hyvä. Syvin vesikerros oli kuitenkin muodostunut hapettomaksi. Sisäinen kuormitus oli käynnistynyt ja pohjan lähellä ravinne-, rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet selvästi pintaveteen nähden. Esimerkiksi fosforipitoisuus oli yli 8-kertainen pintaveteen verrattuna. Kesällä Lauttajärvessä todettiin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Happutilanne oli kokonaisuutena heikompi kuin talvella, sillä jo 5 metrin syvyydellä vesi oli muodostunut vähähappiseksi. Harppauskerroksen yläpuolelle oli muodostunut happiminimi, mikä yleensä liittyy esimerkiksi hajoavan ja happea kuluttavan levämässan kertymiseen kyseiseen vesikerrokseen. Harppauskerroksen alapuolella todettiin taas enemmän happea, mutta pohjan lähellä happi oli kulunut kokonaan loppuun. Sisäinen ravinnekuormitus jäi kesällä vähäisemmäksi kuin talvella.

Talvella Lauttajärven ravinnetaso oli pintavedessä karuille vesille ominainen. Kesällä rehevyystaso oli kohonnut lievästi. Fosforipitoisuus ylitti karujen vesien raja-arvon (12 µg/l) kuitenkin vain niukasti. Levää todettiin melko vähän. Klorofyllipitoisuus indikoi lievää rehevyyttä. Typpipitoisuus oli sekä talvella että kesällä luonnontilaisten järvesien tasolla. Hygieeninen laatu oli kesällä erinomainen.

Lauttajärven vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävä. Vedenlaatua heikentävät happitalouden häiriöt, lievästi luonnontasosta kohonnut ravinnetaso ja veden hapahko luonne. Talvella vedenlaatu oli lähempänä hyvää laatuluokkaa.

3.14 LIKOLAMMI

Likolammi on pienikokoinen lampi, jonka valuma-alue on voimakkaasti luonnontilasta muuttunut. Vesi oli vuonna 2007 lievästi ruskeaa ja melko vähähumuksista. Humusleimaa voitiin luonnehtia kohtalaiseksi. Happamuustaso oli normaalilla tasolla ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erittäin hyvä. Sähköjohtavuus oli järvesille normaalilla tasolla.

Happutilanne oli heikentynyt aiempaan tapaan talvella välttäväksi. Pintavedessä hapen kyllästysaste oli vain 32 % ja 3 metrin syvyydellä 15 %. Syvemvät vesikerrokset olivat täysin hapettomat. Sisäinen kuormitus oli käynnistynyt, mutta kovin voimakasta se ei ollut. Esimerkiksi Ahvenisjärvessä ja Halimasjärvessä sisäinen kuormitus oli selvästi voimakkaampaa. Kesällä vesimassassa todettiin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Pohjan läheinen vesikerros oli edellisestä tavoin viileää, mikä viittasi kevättäyskierron jääneen epätäydelliseksi. Päälyysvedessä happutilanne oli hyvä, mutta pohjan lähellä todettiin happikato. Sisäistä kuormitusta todettiin kesälläkin.

Ravinnetaso oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä pintavedessä lievästi reheville vesille ominainen. Pohjan lähellä ravinnepitoisuudet olivat suuremmat sisäisen kuormituksen seurauksena. Levää todettiin

klorofyllipitoisuuden perusteella erittäin runsaasti. Levähaittanäytteen perusteella kyseessä oli sinileväkukinta.

Likolammia on kunnostettu talvella 2002, jolloin ravinnetasoa pyrittiin alentamaan kemiallisen saostuksen avulla. Vesi olikin kunnostustoimenpiteiden jälkeen kirkasta ja vähäravinteista, mutta tilanne on sittemmin heikentynyt kunnostusta edeltävälle tasolle. Kunnostustoimenpiteiden vaikutukset jäivät siten valitettavan lyhytaikaisiksi. Yksi merkittävä ongelma on säännöllisesti esiintyvät happitalouden ongelmat, joiden takia sisäinen kuormitus on erittäin voimakasta.

Likolammin vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävän ja välttävän laatuluokan rajalla. Vedenlaatu on vaihdellut Likolammissa voimakkaasti. Parhaimmillaan vedenlaatu on ollut kunnostustoimenpiteiden ansiosta jopa hyvällä tasolla. Heikoimmillaan vedenlaatu on ollut viime vuosinakin vain välttävä, sillä happitalouden häiriöt ovat edelleen voimakkaita ja rehevyystaso on luonnontasosta selvästi kohonnut.

3.15 PIKKU-NIIHAMA (NIIHAMANJÄRVI)

Pikku-Niihaman vesi on peruslaadultaan erittäin ruskeaa ja runsashumuksista. Humusleima vaihtelee valumien mukaan. Vuonna 2007 humusleima vaihteli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella vahvasta voimakkaaseen. Happamuustaso oli laskenut talvella varsin alhaiseksi, vaikka puskurikyky happamoitumista vastaan oli hyvä. Talvella veden pH oli vain 6,0, jota voidaan pitää esimerkiksi rapujen kannalta kriittisenä rajana. Kesällä veden happamuustaso oli kohonnut selvästi ollen lievästi emäksinen levien perustuotannon ansiosta. Veden sähkönjohtavuus oli järville normaalilla tasolla.

Talvella 2007 Pikku-Niihamassa todettiin happikato. Vesimassa oli 1 metrin syvyydellä täysin hapeton. Sisäinen ravinnekuormitus ei ollut silti kovin voimakasta, sillä esimerkiksi fosforipitoisuus oli 35 µg/l ja typpipitoisuus 1550 µg/l. Kesäisin Pikku-Niihamassa ei esiinny happitalouden ongelmia mataluudesta johtuen. Kesällä 2007 vedessä todettiin jopa hapen ylilyllästästä levien perustuotannon seurauksena.

Talvella Pikku-Niihaman fosforipitoisuus oli reheville vesille ominainen. Kesällä fosforipitoisuus oli kohonnut jopa erittäin reheville vesille ominaiseksi. Pikku-Niihamassa todettiin erittäin runsas sinileväkukinta. Levää oli klorofyllipitoisuuden perusteella ylireheville vesille ominaisesti. Talvella hygieeninen vedenlaatu oli moitteeton. Kesällä vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja, mutta hygieenistä laatua voitiin silti pitää melko hyvänä.

Pikku-Niihaman vedenlaatu oli vuonna 2007 huono. Vedenlaatua heikentävät talvella todettu happikato sekä kesäajan erittäin korkea rehevyystaso ja erittäin runsas leväkukinta.

3.16 PELTOLAMMI

Peltolampi on perustyyppiltään lievästi ruskeavetinen, melko runsasravinteinen järvi. Humusleima vaihteli vuonna 2007 kohtalaisesta vahvaan. Humusleiman on todettu vaihtelevan voimakkaasti valuma-alueelta tulevien huuhtoumien mukaan. Happamuustaso oli talvella hapahko, mutta se kohosi kesällä levien perustuotannon ansiosta lievästi emäksiseksi. Puskurikyky happamoitumista vastaan on erittäin hyvä, mikä vähentää happamuustason vaihteluita.

Happitilanne oli talvella tyydyttävä. Pintavedessä happipitoisuus oli hyvä, mutta pohjan läheltä happi oli kulunut vähiin. Aivan loppuun happi ei ollut kuitenkaan vielä maaliskuun puolivälissä kulunut. Kesällä vesimassassa ei todettu merkittävää lämpötilakerrosteisuutta, ja happipitoisuus olikin pinnasta pohjaan varsin hyvä. Peltolampi on melko matala järvi ja veden vaihtuvuus on nopeaa, mikä helpottaa happitilannetta.

Talvella ravinnetaso oli lievästi reheville vesille ominainen, mutta se kohosi kesällä rehevien vesien tasolle. Myös levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella varsin paljon. Klorofyllipitoisuus oli edelliskesän tavoin jopa erittäin rehevien vesien tasoa. Edelliskesänä Peltolammissa todettiin limalevää ja

onkin syytä olettaa, että limalevää esiintyi Peltolammissa myös kesällä 2007. Limalevä sisältää moniin muihin levälajein verrattuna selvästi enemmän klorofylliä ja kohottaa siten klorofyllipitoisuutta voimakkaammin. Limalevä on myrkytön, mutta voi allergisille ihmisille aiheuttaa lieviä iho-oireita. Talvella hygieeninen laatu oli moitteeton. Kesällä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja, mutta hygieeninen laatu säilyi hyvänä.

Vedenlaadultaan Peltolampi oli vuonna 2007 tyydyttävän ja hyvän laatuluokan rajalla. Vedenlaatua heikentävät luonnontasosta kohonnut rehevyystaso sekä talvella todettu lievä happitalouden häiriö.

3.17 PERÄJÄRVI

Peräjärvi on perustyyppiltään lievästi ruskeavetinen ja runsashumuksinen järvi. Humusleima oli vuonna 2007 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella vahva. Happamuustaso laski talvella varsin alhaiseksi ja alitti pohjan lähellä tason 6,0, jota voidaan pitää esimerkiksi rapujen kannalta kriittisenä tasona. Kesällä veden happamuustaso kohosi humusvesille normaalille tasolle. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli sekä talvella että kesällä välttävä, joten valuma-alueelta tulevien vesien happamuustaso määrittelee hyvin pitkälle Peräjärven happamuustason. Veden sähkönjohtavuus oli alhainen.

Hapen kuluminen on varsin hidasta melko runsaasta humuksen määrästä huolimatta. Happitilanne olikin talvella varsin hyvä, vaikka pohjan lähellä todettiin selvä happivaje. Kesällä vesimassassa todettiin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Alusvesi oli erittäin viileää, mikä viittasi kevättäyskierron jääneen epätäydelliseksi. Happitilanne oli siitä huolimatta kokonaisuutena varsin hyvä. Myös kesällä happivaje oli alusvedessä tuntuva. Sekä talvella että kesällä pohjan lähellä todettiin kohonneita rauta- ja mangaanipitoisuuksia hyvästä happitilanteesta huolimatta. Myös fosforipitoisuus oli pohjan lähellä pintavettä suurempi. Kohonneet pitoisuudet olivat seurausta aineiden sedimentaatiosta.

Pintaveden ravinnetaso oli sekä talvella että kesällä karuille vesille ominainen. Fosforipitoisuudet vaihtelivat vuonna 2007 8-12 µg/l ja typpipitoisuudet 430-560 µg/l. Levää todettiin kesällä melko vähän, vaikka klorofyllipitoisuus ylitti lievästi rehevien vesien raja-arvon (3 µg/l). Kesällä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja, mutta hygieeninen laatu säilyi erinomaisena.

Vedenlaadultaan Peräjärvi oli vuonna 2007 varsin hyvä. Vedenlaadun heikensivät erinomaisesta laatu- luokasta runsashumuksisuus ja veden hapahko luonne.

3.18 PIKKU VIROLAINEN

Pikku Virolaisen vesi on peruslaadultaan melko kirkasta, lievästi ruskeasävytteistä ja melko runsashumuksista. Humusleima oli vuonna 2007 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella vahva. Talvella veden happamuustaso oli hapahko, mutta kesällä veden pH oli kohonnut normaalille tasolle. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli tyydyttävä, joten merkittävää happamoitumisen vaaraa ei ole. Sähkönjohtavuus oli alhainen, mikä kertoo valuma-alueen olevan pääosin luonnontilainen.

Happitilanne oli talvella heikentynyt välttävälle tasolle, sillä pintaveden hapen kyllästysaste oli laskenut alle 50 %. Pohjan läheltä happi oli kulunut lähes loppuun. Sisäinen kuormitus ei ollut merkittävää, sillä ravinnepitoisuudet olivat kohonneet pohjan lähellä vain lievästi. Mataluudesta huolimatta vesimassassa todettiin kesällä lämpötilakerrosteisuus. Happitilanne oli tyydyttävä. Pohjan lähellä happi oli kulunut vähiin, mutta pintavedessä happipitoisuus oli luonnollisesti hyvä.

Pikku Virolaisen ravinnetaso on lievästi reheville vesille ominainen. Fosforipitoisuus vaihteli vuonna 2007 12-16 µg/l ja typpipitoisuus 590-920 µg/l. Levää todettiin selvästi edellisestä vähemmän. Klorofyllipitoisuus indikoi fosforipitoisuuden tavoin lievää rehevyyttä. Hygieeninen vedenlaatu oli sekä talvella että kesällä erinomainen.

Vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävä. Vedenlaatua heikentävät todetut happitalouden häiriöt, runsaumuksisuus sekä lievä rehevyys.

3.19 SUOLIJÄRVI

Suolijärven vesi on peruslaadultaan lievästi sameaa, lähes väritöntä ja vähäravinteista. Humusleima oli kohtalainen. Happamuustaso oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä normaalilla tasolla. Vedessä todettiin puskurikykyä happamoitumista vastaan runsaasti, joten happamoitumisen vaaraa ei ole. Sähkönjohtavuus oli järvivesille normaalilla tasolla. Kloridipitoisuus oli sen sijaan hiukan luonnontasoa suurempi.

Ravinnetaso oli vuonna 2007 edelliskesän tavoin karuille vesille ominainen. Fosforipitoisuus vaihteli pintavedessä 7-10 µg/l ja typpipitoisuus 340-560 µg/l. Suolijärven ravinnetaso on talvisin yleensä karu, mutta on kohonnut melko säännöllisesti kesäisin lievästi reheväksi. Kahtena viime kesänä fosforipitoisuus on pysynyt karuille vesille ominaisena kesälläkin. Levää todettiin kuitenkin lievästi reheville vesille ominaisesti. Levähaittaa ei maastokäynnin yhteydessä todettu. Levälajiston valtalajeina olivat näytteenottohetkellä kultalevät. Hygieeninen vedenlaatu oli kesällä erinomainen, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Happitilanne oli talvella melko hyvä, vaikka selvää happivajetta todettiin koko vesimassassa. Kesällä vesimassa oli kerrostunut melko jyrkästi lämpötilan mukaan. Alusvesi oli melko viileää, mikä viittasi kevättäyskierron jääneen lyhyeksi. Pohjan läheinen vesikerros oli muodostunut hapettomaksi. Sisäisen kuormituksen takia pohjan läheisen vesikerroksen ravinne-, rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat lievästi kohonneet pintaveteen nähden. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta happitilanne on ollut tutkittuina ajankohtina Suolijärvessä hyvä.

Kokonaisuutena Suolijärven vedenlaatu oli kesällä 2007 erittäin hyvä, sillä vesi oli väritöntä, vähähumuksista ja vähäravinteista.

3.20 SÄRKIJÄRVI

Särkijärven vesi on peruslaadultaan kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista. Humusleima oli vuonna 2007 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella heikko. Happamuustaso oli sekä pintavedessä että alusvedessä normaalilla tasolla. Vedessä todettiin puskurikykyä happamoitumista vastaan tyydyttävästi, joten happamoitumisen vaaraa ei ole. Sähkönjohtavuus oli järvivesille normaalilla tasolla.

Ravinnetaso oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä luonnontilaisille järvivesille ominainen. Fosforipitoisuus vaihteli pintavedessä eri havaintopaikoilla <5-8 µg/l ja typpipitoisuus 240-360 µg/l. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella erittäin vähän. Särkijärvi voitiin luokitella sekä fosforipitoisuuden että klorofyllipitoisuuden perusteella karuksi. Rehevyytasossa ei ollut todettavissa eroja eri havaintopaikkojen kesken. Fosforipitoisuudet ovat pysyneet muinakin vuosina sekä talvella että kesällä karuille vesille ominaisena. Hygieeninen laatu oli erinomainen.

Alhaisen rehevyytason ja heikon humusleiman ansiosta hapen kuluminen on hidasta. Happitilanne oli talvella kaikilla havaintopaikoilla erinomaisen hyvä. Kesällä vesimassa oli kerrostunut lämpötilan mukaan kaikilla havaintopaikoilla. Happitilanne vaihteli tyydyttävästä hyvään. Heikoin happitilanne oli järven keskiosassa, jossa happi oli kulunut pohjan läheltä lähes loppuun. Vähähappisissa olosuhteissa oli jo viitteitä sisäisestä kuormituksesta, sillä pohjan läheiseen vesikerrokseen oli vapautunut rautaa ja mangaania. Myös ravinnepitoisuudet olivat kohonneet pintaveteen nähden. Muilla havaintopaikoilla happitilanne säilyi hyvänä.

Kokonaisuutena Särkijärven vedenlaatu oli vuonna 2007 edelliskesän tavoin erinomainen, sillä vesi oli väritöntä, vähähumuksista ja vähäravinteista.

3.21 TAULAJÄRVI

Taulajärven vesi on väritöntä ja vähähumuksista. Veden happamuustaso oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä normaali, ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä. Happamoitumisen vaaraa ei siten ole. Veden sähkönjohtavuus oli normaalilla tasolla.

Vähäisestä humusleimasta ja melko alhaisesta rehevyystasosta johtuen hapen kulumisen on hidasta. Happitilanne olikin talvella erittäin hyvä. Kesällä vesimassassa todettiin loiva lämpötilakerrosteisuus. Päälyysvedessä happitilanne oli hyvä, mutta pohjan lähellä todettiin happikato. Sisäinen kuormitus oli käynnistynyt, ja etenkin fosforipitoisuus oli kohonnut huomattavasti pintaveteen nähden. Fosforipitoisuus oli pohjan lähellä lähes 9-kertainen pintaveteen verrattuna. Myös rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet selvästi.

Ravinnetaso oli talvella pintavedessä lievästi reheville vesille ominainen. Kesällä fosforipitoisuus oli kohonnut, mutta indikoi talven tavoin vain lievää rehevyyttä. Fosforipitoisuudet vaihtelivat pintavedessä vuonna 2007 13-18 µg/l ja typpipitoisuudet 390-800 µg/l. Myös levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella lievästi reheville vesille ominaisesti. Hygieeninen laatu oli kesällä erinomainen.

Vedenlaadultaan Taulajärvi oli vuonna 2007 hyvä. Erinomaisesta laatuoluokasta vedenlaadun heikensi lievä rehevyys sekä kesällä pohjan läheisessä vedessä todettu happikato. Talvella vedenlaatu oli hyvin lähellä erinomaista laatuoluokkaa.

3.22 TESOMAJÄRVI

Tesomajärven vesi on väritöntä ja melko vähähumuksista. Veden happamuustaso oli vuonna 2007 normaali ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä. Veden sähkönjohtavuus oli normaalilla tasolla, eikä valuma-alueelta tulevien hulevesien vaikutuksia ollut siten nähtävissä.

Ravinnetaso on lievästi luonnontasosta kohonnut. Fosforipitoisuus vaihteli vuonna 2007 pintavedessä 14-15 µg/l ja typpipitoisuus 460-810 µg/l. Fosforipitoisuuden perusteella Tesomajärvi voitiin luokitella lievästi reheväksi. Pohjan lähellä ravinnepitoisuudet olivat lievästi korkeammat sedimentaation ja kesällä myös sisäisen kuormituksen seurauksena. Levää todettiin melko vähän. Klorofyllipitoisuuden perusteella levämäärä indikoi fosforipitoisuuden tavoin lievää rehevyyttä. Hygieeninen vedenlaatu oli talvella moitteeton. Kesällä hygieenistä vedenlaatua voitiin pitää melko hyvänä, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Talvella happitilanne oli melko hyvä. Koko vesimassassa havaittiin kuitenkin selvää happivajetta. Hapen kyllästysaste vaihteli 20-67 %. Kesällä Tesomajärvessä todettiin loiva lämpötilakerrosteisuus. Pohjan läheinen vesikerros oli melko lämmintä, mikä viittaa kerrosteisuuden olleen epävakaa. Happi oli kulunut silti pohjan läheisestä vesikerroksesta vähiin ja kokonaisuutena happitilannetta voitiin pitää tyydyttävänä. Kesällä todettiin lievää sisäistä kuormitusta.

Tesomajärvi oli vuonna 2007 vedenlaadultaan hyvä. Vesi on melko kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista. Lisäksi rehevyystaso on vain lievästi luonnontasosta kohonnut. Vedenlaatua heikentää alusvedessä kesällä todettu melko voimakas happivaje. Tavanomaiseen virkistyskäyttöön pohjan lähellä todettu happivaje vaikuttaa vain vähän.

3.23 TOHLOPPI

Tohlopin vesi on peruslaadultaan väritöntä ja vähähumuksista. Veden happamuustaso oli vuonna 2007 sekä talvella että kesällä normaali ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä. Veden sähkönjohtavuus oli normaalilla tasolla, eikä valuma-alueelta tulevien hulevesien vaikutuksia ollut siten nähtävissä.

Ravinnetaso on karuille vesille ominainen. Fosforipitoisuus vaihteli vuonna 2007 pintavedessä 8-9 µg/l ja typpipitoisuus 310-450 µg/l. Fosforipitoisuuden perusteella Tesomajärvi voitiin luokitella karuksi. Typpipitoisuus oli luonnontilaisille järvivesille ominainen. Levää todettiin vain vähän. Klorofyllipitoisuuden perusteella levämäärä ylitti lievästi rehevien vesien raja-arvon (3 µg/l). Hygieeninen vedenlaatu oli kesällä hyvä, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Alhaisen rehevyytason ja humuksen vähyyden ansiosta hapen kuluminen on talvella hidasta. Happitilanne olikin talvella erinomainen. Kesällä vesimassa oli kerrostunut lämpötilan mukaan, ja pohjan lähellä todettiin selvää happivajetta. Kokonaisuutena happitilannetta voitiin pitää kesällä hyvänä.

Tohlopin vedenlaatu oli vuonna 2007 erinomainen, sillä vesi oli väritöntä, vähähumuksista ja vähäravinteista, eikä happitalouden ongelmia ole esiintynyt.

3.24 VAAKKOLAMMI

Vaakkolammen vesi on sameaa ja melko vähähumuksista. Vesi oli vuonna 2007 talvella lievästi ruskeaa ja kesällä väritöntä. Humusleima vaihteli heikosta kohtalaiseen. Valuma-alueelta tulevien hulevesien sekä aikaisemman jätevesikuormituksen seurauksena veden sähkönjohtavuus oli luonnontasosta kohonnut. Veden happamuustaso oli normaali ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä. Veden pH oli kesällä 2007 lievästi emäksinen levätuotannon seurauksena.

Happitilanne oli heikentynyt talvella välttäväksi. Pintaveden happipitoisuus oli vain 3,8 mg/l ja pohjan lähellä todettiin happikato. Vesi oli pohjan lähellä erittäin sameaa sisäisen kuormituksen takia. Sisäinen kuormitus oli kohottanut voimakkaasti veden rauta- ja mangaanipitoisuuksia ja myös typpipitoisuus oli selvästi kohonnut pintaveteen verrattuna. Fosforipitoisuus oli tilanteeseen nähden sen sijaan epätavallisen pieni. Pohjan läheisessä vedessä todettiin selvä rikkivedyn haju. Happitilanne on heikentynyt melko säännöllisesti talvisin välttäväksi tai jopa huonoksi. Kesällä vesimassa oli sekoittunut ja happitilanne oli hyvä pinnasta pohjaan.

Fosforipitoisuudet vaihtelivat vuonna 2007 pintavedessä 19-35 µg/l ja typpipitoisuudet 490-980 µg/l. Talvella rehevyytaso voitiin pitää lievästi rehevänä, mutta kesällä se oli reheville vesille ominainen. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella edelliskesän tavoin jopa erittäin reheville vesille ominaisesti. Hygieeninen vedenlaatu oli talvella moitteeton. Kesällä hygieeninen vedenlaatu oli melko hyvä, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Vaakkolammen vedenlaatu oli vuonna 2007 tyydyttävän ja välttävän laatuluokan rajalla. Kaiken kaikkiaan Vaakkolammen vedenlaatu on kuitenkin lähempänä välttävää laatuluokkaa talviaikaisten voimakaiden happitalouden häiriöiden sekä selvästi luonnontasosta kohonneen rehevyytason takia.

3.25 VALKEAJÄRVI

Valkeajärven vesi oli vuonna 2007 lähes väritöntä ja melko vähähumuksista. Sähkönjohtavuus oli normaalilla tasolla, eikä viitannut merkittävään hajakuormitukseen. Veden pH oli sekä talvella että kesällä järvivesille normaalilla tasolla. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli erittäin hyvä, joten happamoitumisen vaaraa ei ole.

Hapen kuluminen oli talvella jään alla varsin voimakasta. Happipitoisuus oli pintavedessä vielä melko hyvä, mutta hapen kyllästysaste (56 %) osoitti melko voimakasta happivajetta. Pohjan lähelläkin happipitoisuus oli yli 1 mg/l. Kokonaisuutena happitilannetta voitiin pitää melko hyvänä. Valkeajärvi on matala ja sijainniltaan avonainen, joten avovesiaikaan tuulet pääsevät sekoittamaan ja hapettamaan vesimassan. Myöskään kesällä 2007 vesimassassa ei todettu lämpötilakerrosteisuutta, ja happitilanne oli pinnasta pohjaan hyvä.

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	Happi mg/l	Kyll.% %	Sameus FNU	Sähkonj mS/m	Alkalin mmol/l	pH	Väri mg/l Pt	COD(Mn) mg/l O2	Kok.N µg/l	NO23-N µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Al µg/l	Kok.P µg/l	Klorof mg/m3	Lämp.kolif kpl/100 ml	Haju
6.3.2007	TAMPERE / ISOVIROL Iso Virolainen	Kok.syv. 15,5 m; Näk.syv. 2,0 m; Lumi 2 dm; Jää 4 dm; Klo 14:00; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 120;																			
	1.0	1,7	8,1	58	0,38	6,0	0,17	6,4	90	16	840				190	27				<2	
	5.0	3,5	7,0	53	0,53	5,8		6,3			810				220	67				11	
	10.0	3,6	5,6	42	0,60	5,9		6,2			1090				480	2100				11	
	14.5	3,8	0,22	2	1,2	6,9		6,2		17										20	
6.3.2007	TAMPERE / KOUKKUJ Koukkujärvi	Kok.syv. 3,5 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 2 dm; Jää 4 dm; Klo 14:40; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 120;																			
	1.0	1,7	9,0	64	0,86	6,0	0,07	5,8	200	29	1020				700	110				16	
	3.0	4,6	0,42	3	5,8	6,3		5,7			1080				1800	300				24	
6.3.2007	TAMPERE / PVIROL Pikku Virolainen	Kok.syv. 3,8 m; Näk.syv. 1,9 m; Lumi 2 dm; Jää 4 dm; Klo 13:00; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 120;																			
	1.0	2,0	5,6	41	0,59	6,0	0,16	6,2	90	16	920				230	64				12	
	3.0	4,3	0,14	1	1,8	6,1		6,0			980				650	290				16	
13.3.2007	TAMPERE / ALASJ Alasjärvi	Kok.syv. 9,0 m; Näk.syv. 3,3 m; Lumi 1 dm; Jää 4 dm; Klo 11:00; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,4	8,9	64	0,95	22,8	0,41	6,8	60	12	1120			30	260	270				14	
	5.0	3,3	1,4	10	5,9						1540			31						23	
	8.0	3,8	0	0	23	27,9		6,7						44	3900	1800				40	
13.3.2007	TAMPERE / HALIMAS Halimasjärvi	Kok.syv. 13,6 m; Näk.syv. 1,3 m; Lumi 1 dm; Jää 4 dm; Klo 12:30; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 6 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,0	9,5	67	3,1	7,1	0,05	5,7	120	20	1200			5,3	650	81				24	
	5.0	3,8	5,4	41	2,9									3,4						17	
	10.0	4,2	0	0	42	12,6		6,4			3460			4,3	13000	380				530	
	13.0	4,3	0	0	36	13,9		6,4			4350			4,4	17000	440				790	
13.3.2007	TAMPERE / IIDES Iidesjärvi	Kok.syv. 2,9 m; Näk.syv. 1,2 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 10:00; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	2,3	3,7	27	15	29,8	0,92	6,8	60	5,1	1310			36	1300	550				43	
	2.0	2,9	1,2	9	12	29,4		6,8			1390			29	1600	720				58	
13.3.2007	TAMPERE / ISORIPO Iso-Ripojärvi	Kok.syv. 21,0 m; Näk.syv. 8,0 m; Lumi 0 dm; Jää 4 dm; Klo 13:30; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,8	11,6	83	0,46	6,0	0,21	6,7	15	4,4	470				40	2,6				7	
	5.0	3,5	9,9	75	0,38															7	
	10.0	3,6	9,0	68	0,54	5,8		6,6			420				37	5,5				8	
	15.0	3,6	7,3	55	1,2															11	
	20.0	3,7	4,6	34	2,0	6,3		6,4			490			150	130					19	
13.3.2007	TAMPERE / KUKONJ Kukonjärvi	Kok.syv. 7,2 m; Näk.syv. 2,1 m; Lumi 0 dm; Jää 4 dm; Klo 14:30; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	2,2	8,7	63	2,0	4,4	0,09	6,1	120	16	820				870	190				19	
	6.0	3,6	0	0	7,1	5,0		5,9			980				2400	710				39	
13.3.2007	TAMPERE / NIIHAMA Niihamanjärvi	Kok.syv. 1,3 m; Lumi 1 dm; Jää 4 dm; Klo 11:40; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,6	0	0	5,5	9,0	0,26	6,0	220	31	1550				1800	300				35	

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	Happi mg/l	Kyll.% %	Sameus FNU	Sähkonj mS/m	Alkalin mmol/l	pH	Väri mg/l Pt	COD(Mn) mg/l O2	Kok.N µg/l	NO23-N µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Al µg/l	Kok.P µg/l	Klorof mg/m3	Lämp.kolif kpl/100 ml	Haju
13.3.2007	TAMPERE / PELTOL Peltolampi	Kok.syv. 4,5 m; Näk.syv. 2,7 m; Lumi 0 dm; Jää 4 dm; Klo 09:10; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,1	8,8	62	2,0	13,4	0,25	6,5	70	11	760				510	170		15		<2	
	3.5	4,1	0,46	4	6,5	18,0		6,4			970				2300	530		20			
13.3.2007	TAMPERE / PERÄJ Peräjärvi	Kok.syv. 21,5 m; Näk.syv. 2,5 m; Lumi 0 dm; Jää 4 dm; Klo 15:30; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,7	9,7	70	0,73	3,3	0,07	6,1	80	14	560				450	140		8			
	5.0	3,6	9,3	70	0,71													8			
	20.0	3,8	1,9	14	2,4	3,9		5,9			680				1700	710		20			
14.3.2007	TAMPERE / TESOMA Tesomajärvi	Kok.syv. 6,0 m; Näk.syv. 4,3 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 8:20; Näytt.ottaja HP; Ilm.lt. 1 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 300;																			
	1.0	1,8	9,3	67	1,1	8,1	0,32	6,7	30	7,0	810				320	120		15		0	
	3.0	3,5	6,3	47														11			
	5.0	4,0	2,7	20	2,9	8,1		6,4			830				640	390		16			
14.3.2007	TAMPERE / TOHLOPPI Tohloppi	Kok.syv. 10,2 m; Näk.syv. 5,3 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 10:00; Näytt.ottaja HP; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 300;																			
	1.0	1,7	11,9	85	0,38	11,7	0,32	7,0	25	5,5	450				68	8,2		8			
	5.0	3,0	9,7	72	0,76													9			
	9.0	3,5	6,2	47	0,75	11,6		6,6			480				85	16		9			
14.3.2007	TAMPERE / VAAKKO Vaakkolampi	Kok.syv. 4,1 m; Näk.syv. 1,6 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 11:15; Näytt.ottaja HP; Ilm.lt. 6 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 300;																			
	1.0	2,8	3,8	28	6,8	21,7	0,84	6,7	60	3,9	980				710	380		19		0	
	3.0	4,7	0	0	75	36,2		6,7			2320				14000	1300		14			SRV
15.3.2007	TAMPERE / AHVENISJ Ahvenisjärvi	Kok.syv. 14,7 m; Näk.syv. 1,2 m; Lumi 0 dm; Jää 4 dm; Klo 10:00; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 180;																			
	1.0	2,1	4,4	32	8,3	18,9	0,47	6,6	70	9,6	1310			18	590	98		82			
	5.0	3,8	2,3	18	1,1									16				57			
	10.0	4,0	0	0	3,1	19,9		6,6			1110			17	490	120		110			
	14.0	4,1	0	0	15	22,1		6,5			1460			20	1300	190		390			
15.3.2007	TAMPERE / ASUNTILA Asuntilanjärvi	Kok.syv. 8,0 m; Näk.syv. 2,1 m; Lumi 0,2 dm; Jää 4 dm; Klo 13:00; Näytt.ottaja AL; Ilm.lt. 6 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	0,9	12,1	85	3,2	3,6	0,09	6,4	45	8,8	600				260	37		11			
	5.0	2,1	8,8	64	4,5													17			
	7.5	3,5	0,28	2	15	6,8		6,3			1410				1500	1000		40			
15.3.2007	TAMPERE / HANKAJ Hankajärvi	Kok.syv. 33,1 m; Näk.syv. 6,5 m; Jää 4 dm; Klo 10:15; Näytt.ottaja AL; Ilm.lt. 4 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,6	12,1	86	0,27	3,0	0,05	6,3	35	7,5	380				73	4,0		6			
	10.0	2,2	11,0	80	1,2													6			
	20.0	2,8	10,9	80	0,75	2,9		6,4			5,5	330			38	3,7		5			
	32.0	3,2	8,2	61	0,43	2,9		6,1			5,6	370			55	5,9		6			
15.3.2007	TAMPERE / KALETON Kaletonjärvi	Kok.syv. 10,7 m; Näk.syv. 2,1 m; Lumi 0,2 dm; Jää 4 dm; Klo 14:00; Näytt.ottaja AL; Ilm.lt. 7 °C; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,8	10,6	76	4,6	3,9	0,09	6,3	50	8,9	750				330	59		12			
	5.0	3,1	6,6	49	5,8													15			
	10.0	3,7	0,15	1	35	6,9		6,3			1770				3700	1000		73			

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	Happi mg/l	Kyll.% %	Sameus FNU	Sähkonj mS/m	Alkalin mmol/l	pH	Väri mg/l Pt	COD(Mn) mg/l O2	Kok.N µg/l	NO23-N µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Al µg/l	Kok.P µg/l	Klorof mg/m3	Lämp.kolif kpl/100 ml	Haju
15.3.2007	TAMPERE / KAUKA Kaukajärvi	Kok.syv. 22,0 m; Näk.syv. 9,9 m; Lumi 0 dm; Jää 4 dm; Klo 09:00; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. -1 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																			
	1.0	1,6	12,4	89	0,28	10,6	0,37	7,2	7,5	2,3	340				<20	1,3		11			
	10.0	1,9	11,5	83	0,60	10,2		7,2		2,5	340				<20	1,9		11			
	15.0	1,9	10,9	79	0,68	10,3		7,1			350				25	2,1		12			
	21.0	2,3	7,6	56	0,45	10,5		6,9		2,6	380				33	8,9		15			
15.3.2007	TAMPERE / LAUTTAJ Lauttajärvi	Kok.syv. 15,4 m; Näk.syv. 3,6 m; Lumi 0,3 dm; Jää 4 dm; Klo 12:00; Näytt.ottaja AL; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,0	12,1	85	0,74	3,2	0,07	6,3	40	8,2	450			1,2	150	15		8			
	5.0	3,3	9,7	72	1,9									1,6				12			
	10.0	3,9	8,4	64	1,8	3,9		6,1			750			1,6	460	88		13			
	15.0	4,0	0	0	22	5,2		6,2			1420			1,7	5200	1200		68			
15.3.2007	TAMPERE / SARKIJ1 Särkijärvi	Kok.syv. 17,5 m; Näk.syv. 7,0 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 12:00; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,8	12,4	89	0,35	8,2	0,18	6,8	15	4,9	350				28	2,7		6			
	5.0	2,3	10,8	79	1,1													6			
	10.0	2,5	9,7	71	0,54	7,9		6,7		4,7	350			48	14			6			
	17.0	4,0	5,1	39	0,62	8,3		6,4		4,7	400			72	140			11			
15.3.2007	TAMPERE / SARKIJ3 Särkijärvi, itäpää	Kok.syv. 10,0 m; Näk.syv. 7,8 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 13:30; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	2,0	12,0	87	0,23	8,1	0,17	6,8	15	4,9	360				27	2,6		<5			
	5.0	2,3	9,6	70	0,46													6			
	9.0	2,6	10,1	74	0,61	7,9		6,7		4,7	340			42	12			6			
15.3.2007	TAMPERE / SARKIJ4 Särkijärvi,länsipää	Kok.syv. 13,5 m; Näk.syv. 7,0 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 12:30; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	1,9	12,3	89	0,30	8,0	0,17	6,8	15	5,0	360				27	3,3		6			
	5.0	2,3	11,0	80	0,32													6			
	12.0	3,1	7,1	53	1,1	8,4		6,4		5,2	390			100	59			7			
15.3.2007	TAMPERE / SUOLIJ Suolijärvi	Kok.syv. 9,3 m; Näk.syv. 4,8 m; Lumi 0 dm; Jää 4 dm; Klo 10:40; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 180;																			
	1.0	1,6	9,2	66	0,61	10,4	0,22	6,7	15	5,5	560			11	66	21		7			
	5.0	3,4	6,3	47	1,8									11				9			
	8.0	3,8	1,3	10	3,1	13,4		6,5			620			12	430	210		14			
15.3.2007	TAMPERE / VALKEAJ Valkeajärvi	Kok.syv. 3,7 m; Näk.syv. 2,9 m; Jää 4 dm; Klo 15:30; Näytt.ottaja AL; Ilm.lt. 8 °C; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	2,9	7,5	56	2,2	9,2	0,32	6,6	50	7,2	1000			620	190			21		0	
	3.0	4,3	1,3	10	3,8	9,6		6,4			880			930	620			23			
15.3.2007	TAMPERE / VUORES L Vuoreksenlampi	Kok.syv. 15,7 m; Näk.syv. 7,0 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 14:50; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 6 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1.0	2,2	10,6	77	0,46	6,5	0,23	6,7	20	5,3	420			78	32			6			
	5.0	3,8	8,6	65	0,58													6			
	10.0	3,8	7,5	57	0,54	6,0		6,6		5,0	380			95	26			8			
	15.0	4,0	4,9	38	0,74	6,3		6,5		5,5	450			130	280			10			

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	Happi mg/l	Kyll.% %	Sameus FNU	Sähkonj mS/m	Alkalin mmol/l	pH	Väri mg/l Pt	COD(Mn) mg/l O2	Kok.N µg/l	NO23-N µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Al µg/l	Kok.P µg/l	Klorof mg/m3	Lämp.kolif kpl/100 ml	Haju
22.3.2007	TAMPERE / LIKO Likolammi	Kok.syv. 6,9 m; Näk.syv. 2,4 m; Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 10:25; Näytt.ottaja HP; Ilm.lt. 3 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s;																			
	1,0	1,0	4,6	32	0,79	7,8	0,33	6,5	60	9,8	1360		<3				41	23			
	2,0	1,0																			
	3,0	1,5	2,1	15	0,80	7,6	0,32	6,5		9,4	1320						40	24		H	
	4,0	3,1																			H
	5,0	3,7	0	0							1510		<3					50			VRV
	6,0	3,9	0	0	4,6	6,6	0,39	6,5		9,7	1740		7				49	47			VRV
22.3.2007	TAMPERE / TAULAJ Taulajärvi	Kok.syv. 9,9 m; Näk.syv. 4,3 m; Jää 3 dm; Klo 14:00; Näytt.ottaja JI; Ilm.lt. 4 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 50;																			
	1,0	2,6	9,0	66	1,3	7,3	0,29	6,8	15	4,4	800				94	37		13			
	5,0	2,8	8,9	66	1,7													14			
	9,0	2,8	5,7	42	4,6	7,7		6,6			830				360	260		22			
31.7.2007	TAMPERE / IIDES Iidesjärvi	Kok.syv. 2,8 m; Näk.syv. 0,3 m; Klo 12:00; Näytt.ottaja HH, MP; Ilm.lt. 16 °C; Piiv. 7 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	18,1	10,2	110	34	21,0	0,91	8,4	20	10	1420	<5		20	750	190		100	E	39	
	2,0	17,9	9,3	98	33	21,1		8,1			1340	<5		20	660	190		99			
	0-2																				120
31.7.2007	TAMPERE / NIIHAMA Niihamanjärvi	Kok.syv. 1,9 m; Näk.syv. 0,4 m; Klo 14:30; Näytt.ottaja HH, MP; Ilm.lt. 16 °C; Piiv. 7 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	18,7	10,1	110	20	5,7	0,13	7,1	400	24	1900	<5			780	180		83			-20
	0-2																				150
31.7.2007	TAMPERE / PELTOL Peltolampi	Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 1,7 m; Klo 13:30; Näytt.ottaja HH, MP; Ilm.lt. 16 °C; Piiv. 7 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	18,6	8,3	89	3,6	11,9	0,34	7,3	50	9,5	540	<5		350	130			32			11
	3,0	18,3	8,0	85	3,1	12,3		7,1			480	<5		330	110			35			
	0-2																				36
31.7.2007	TAMPERE / TESOMA Tesomajärvi	Kok.syv. 6,0 m; Näk.syv. 3,4 m; Klo 10:30; Näytt.ottaja HH, MP; Ilm.lt. 16 °C; Piiv. 7 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	18,8	8,2	88	1,2	7,1	0,31	7,1	30	7,3	460	<5		79	40			14			17
	3,0	18,8	8,1	87														16			
	5,0	13,8	0,60	6	2,4	7,8		6,6			490	<5		300	430			22			
	0-2																				5,5
31.7.2007	TAMPERE / TOHLOPPI Tohloppi	Kok.syv. 10,5 m; Näk.syv. 3,9 m; Klo 09:30; Näytt.ottaja HH, MP; Ilm.lt. 16 °C; Piiv. 7 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	18,5	8,0	85	0,89	10,9	0,32	7,2	20	5,2	310	<5		59	16			9			11
	5,0	18,5	8,0	85	0,72													11			
	9,0	9,6	1,3	11	2,3	11,0		6,6			420	130		230	180			10			
	0-2																				3,2
31.7.2007	TAMPERE / VAAKKO Vaakkolampi	Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Klo 11:30; Näytt.ottaja HH, MP; Ilm.lt. 16 °C; Piiv. 7 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	18,8	7,5	80	8,0	18,7	0,84	7,5	15	5,1	490	<5		640	220			35			31
	3,0	18,5	7,0	75	10	18,7		7,4			510	<5		780	250			41			
	0-2																				27

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	Happi mg/l	Kyll.% %	Sameus FNU	Sähkonj mS/m	Alkalin mmol/l	pH	Väri mg/l Pt	COD(Mn) mg/l O2	Kok.N µg/l	NO23-N µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Al µg/l	Kok.P µg/l	Klorof mg/m3	Lämp.kolif kpl/100 ml	Haju
1.8.2007	TAMPERE / HALIMAS	Halimasjärvi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 1,2 m; Klo 10:15; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 270;																		
	1.0	17,0	7,1	73	2,4	5,5	0,09	6,3	220	21	640	<5		400	32		21			46	
	5.0	5,9	1,7	14	2,2												17				
	10.0	4,5	0,43	3	17	12,2		6,5			2850	<5		11000	330		410				
	12.0	4,5	0,17	1	13	14,4		6,4			4390	<5		15000	420		790				
	0-2																		9,2		
1.8.2007	TAMPERE / ISORIPO	Iso-Ripojärvi	Kok.syv. 20,8 m; Näk.syv. 3,5 m; Klo 14:50; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 270;																		
	1.0	18,8	8,6	92	1,2	5,4	0,21	7,1	15	4,7	270	<5		54	6,1		10			9	
	5.0	18,5	8,7	93	1,3												9				
	10.0	6,0	5,1	41	1,8	5,7		6,4			430	170		48	9,5		9				
	15.0	5,0	2,8	22	1,5												9				
	20.0	4,9	2,2	17	1,5	5,8		6,3			470	220		110	83		12				
	0-2																		3,7		
1.8.2007	TAMPERE / TAULAJ	Taulajärvi	Kok.syv. 8,7 m; Näk.syv. 1,5 m; Klo 13:50; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 270;																		
	1.0	18,5	7,6	81	4,3	6,7	0,31	7,1	20	4,9	390	<5		170	130		18			1	
	5.0	18,1	6,1	65	4,8												19				
	8.0	10,2	0	0	25	8,6		6,7			990	<5		3000	2400		160				
	0-2																		5,0		
1.8.2007	TAMPERE / VALKEAJ	Valkeajärvi	Kok.syv. 4,1 m; Näk.syv. 1,0 m; Klo 13:00; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 270;																		
	1.0	18,3	8,2	88	7,8	7,8	0,33	7,3	20	6,8	520	<5		350	260		35			5	
	3.0	18,2	8,1	86	6,6	7,9		7,3		6,9	530	<5		340	260		38				
	0-2																		37		
1.8.2007	TAMPERE / VUORES	Vuoreksenlampi	Kok.syv. 16,0 m; Näk.syv. 4,4 m; Klo 9:00; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 270;																		
	1.0	18,1	8,5	90	0,58	5,7	0,23	7,1	20	5,0	250	<5		29	11		6			3	
	5.0	13,9	7,9	76	0,45												7				
	10.0	6,2	5,8	47	0,72	5,8		6,4		4,7	360	160		46	14		11				
	15.0	4,6	1,4	11	1,9	6,1		6,4		5,3	480	220		520	650		15				
	0-2																		4,8		
7.8.2007	TAMPERE / ISOVIROL	Iso Virolainen	Kok.syv. 15,5 m; Näk.syv. 2,5 m; Klo 17:00; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 27 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,5 m/s; Tuulsuunt. 180;																		
	1.0	22,8	8,1	94	1,2	5,5	0,17	7,0	70	15	630	<5		81	20		21			8	
	5.0	9,4	3,1	27	0,87	5,7		6,2									12				
	10.0	4,9	1,7	13	0,89	5,9		6,2		15	750	200		250	450		11				
	14.5	4,6	0	0	6,2	7,1		6,5		18	990	<5		2200	2600		34				
	0-2																		3,8		
7.8.2007	TAMPERE / KOUKKUJ	Koukkujärvi	Kok.syv. 3,1 m; Näk.syv. 1,4 m; Klo 14:36; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 27 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,5 m/s; Tuulsuunt. 180;																		
	1.0	21,0	8,7	98	1,3	4,9	0,10	6,9	180	25	740	<5		400	39		27			0	
	2.0	18,2	7,4	79	2,1	4,9		6,6			870	<5		440	50		38				
	0-2																		60		

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	Happi mg/l	Kyll.% %	Sameus FNU	Sähkonj mS/m	Alkalin mmol/l	pH	Väri mg/l Pt	COD(Mn) mg/l O2	Kok.N µg/l	NO23-N µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Al µg/l	Kok.P µg/l	Klorof mg/m3	Lämp.kolif kpl/100 ml	Haju
7.8.2007	TAMPERE / PVIROL Pikku Virolainen	Kok.syv. 4,3 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 15:45; Näytt.ottaja MP, HH; Ilm.lt. 27 °C; Pilv. 0 /8; Tuulinop. 0,5 m/s; Tuulsuunt. 180;																			
	1.0	22,9	7,4	87	1,6	4,9	0,15	6,7	70	14	590	<5		170	54		16			0	
	3.3	16,5	0,20	2	2,0	5,3		6,3		15	660	<5		460	280		11				
	0-2																		4,4		
13.8.2007	TAMPERE / AHVENISJ Ahvenisjärvi	Kok.syv. 14,9 m; Näk.syv. 1,9 m; Klo 14:40; Näytt.ottaja MP, EM; Ilm.lt. 28 °C; Pilv. 3 /8; Tuulinop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																			
	1.0	22,0	8,2	94	1,5	5,0	0,45	7,2	45	8,2	460	<5		13	75	11	18			65	
	5.0	9,0	0	0	5,9					15				15			24				
	10.0	4,5	0	0	9,1	20,0		6,6		12	1230	<5		17	740	200	200				
	14.0	4,2	0	0	28	20,4		6,7		14	1950	<5		17	850	210	350				
	0-2																		12		
13.8.2007	TAMPERE / ALASJ Alasjärvi	Kok.syv. 8,3 m; Näk.syv. 1,5 m; Klo 17:45; Näytt.ottaja MP, EM;																			
	1.0	22,8	8,5	98	3,2	20,9	0,42	7,5	70	11	620	6,0		29	96	110	17			7	
	5.0	16,2	E	E	4,8					28				28			28				
	7.5	11,1	0	0	4,9	23,7		7,0			2190	6,0		28	8700	5600	270				
	0-2																		10		
13.8.2007	TAMPERE / KAUKA Kaukajärvi	Kok.syv. 22,0 m; Näk.syv. 4,7 m; Klo 15:45; Näytt.ottaja MP, EM; Ilm.lt. 28 °C; Pilv. 3 /8; Tuulinop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																			
	1.0	22,2	8,8	100	0,84	10,0	0,37	7,8	30	2,7	260	<5		24	3,2		8			1	
	10.0	11,7	8,9	83	0,65	10,0		7,2		2,9	240	<5		<20	4,7		9				
	15.0	7,1	7,3	60	0,57	10,1		7,0			260	32		21	3,6		8				
	21.0	5,9	1,4	12	1,2	10,3		6,8		2,8	520	81		240	95		63				
	0-2																		2,6		
13.8.2007	TAMPERE / SARKIJ1 Särkijärvi	Kok.syv. 17,5 m; Näk.syv. 4,9 m; Klo 11:10; Näytt.ottaja MP, EM; Ilm.lt. 28 °C; Pilv. 3 /8; Tuulinop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																			
	1.0	21,9	8,1	93	0,69	7,6	0,19	7,1	25	4,4	270	<5		28	11		7			1	
	5.0	18,7	7,7	82	0,86												8				
	10.0	10,7	3,4	31	0,88	7,8		6,5		4,6	280	34		36	78		8				
	17.0	8,2	0,15	1	1,6	8,7		6,6		6,6	660	16		2000	2200		23				
	0-2																		2,0		
13.8.2007	TAMPERE / SARKIJ2 Särkijärvi, syväne	Kok.syv. 22,0 m; Näk.syv. 4,9 m; Klo 10:15; Näytt.ottaja MP, EM;																			
	1.0	22,5	7,9	91	0,88	7,6	0,18	7,1	10	4,5	290	<5		28	12		6			1	
	10.0	10,7	3,9	35	0,79												7				
	20.0	8,1	2,2	18	3,1	8,1		6,4		4,9	410	110		130	4,9		11				
	21.0	8,1	1,8	15	3,3	8,2		6,5		4,6	430	110		170	1200		12				
	0-2																		2,0		
13.8.2007	TAMPERE / SARKIJ3 Särkijärvi, itäpää	Kok.syv. 10,5 m; Näk.syv. 4,5 m; Klo 13:05; Näytt.ottaja MP, EM;																			
	1.0	21,7	8,0	91	0,82	7,6	0,17	7,1	20	4,6	240			28	13		7				
	5.0	18,8	7,5	80	0,99												8				
	10.0	10,2	2,3	21	1,6	6,1		6,4		4,4	260			110	470		8				
	0-2																		2,0		

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	Happi mg/l	Kyll.% %	Sameus FNU	Sähkonj mS/m	Alkalin mmol/l	pH	Väri mg/l Pt	COD(Mn) mg/l O2	Kok.N µg/l	NO23-N µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Al µg/l	Kok.P µg/l	Klorof mg/m3	Lämp.kolif kpl/100 ml	Haju
13.8.2007	TAMPERE / SUOLIJ Suolijärvi	Kok.syv. 9,2 m; Näk.syv. 2,6 m; Klo 14:10; Näytt.ottaja MP, EM; Ilm.lt. 28 °C; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 180;																			
	1,0	22,3	8,3	96	1,3	9,9	0,25	7,2	40	6,3	340	<5		9,2	78	30		10		6	
	5,0	15,1	1,5	15	1,6									9,5				13			
	8,0	7,8	0	0	5,6	11,3		6,6		7,0	970	<5		10	1200	960		19			
	0-2																		7,8		
28.8.2007	TAMPERE / ASUNTILA Asuntilanjärvi	Kok.syv. 8,7 m; Näk.syv. 1,6 m; Klo 10:30; Näytt.ottaja H.H; Ilm.lt. 15 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	16,5	7,3	75	3,3	3,6	0,13	6,6	80	12	500	<5		300	110			21		3	
	5,0	11,6	0	0	5,3													20			
	7,5	8,4	0	0	12	5,9		6,5			1100	<5		6800	2700			45			
	0-2																		13		
28.8.2007	TAMPERE / HANKAJ Hankajärvi	Kok.syv. 32,0 m; Näk.syv. 3,7 m; Klo 13:30; Näytt.ottaja H.H; Ilm.lt. 15 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	18,0	8,1	85	0,69	2,7	0,07	6,6	30	6,7	270	<5		35	9,0			6			
	10,0	9,0	8,0	70	0,62													5			
	20,0	6,0	9,2	74	0,38	2,8		6,1		5,9	350	150		36	4,0			6			
	31,0	5,1	7,2	56	0,62	2,8		6,0		5,8	360	150		84	8,4			7			
	0-2																		3,9		
28.8.2007	TAMPERE / KALETON Kaletonjärvi	Kok.syv. 11,0 m; Näk.syv. 1,4 m; Klo 09:30; Näytt.ottaja H.H; Ilm.lt. 15 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 0,5 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	17,4	7,1	74	4,7	3,9	0,16	6,7	70	10	520	<5		290	180			25		1	
	5,0	17,2	6,3	66	5,0													25			
	10,0	11,6	0	0	9,3	7,2		6,6			1900	<5		11000	4700			98			
	0-2																		17		
28.8.2007	TAMPERE / LAUTTAJ Lauttajärvi	Kok.syv. 16,0 m; Näk.syv. 1,9 m; Klo 11:40; Näytt.ottaja H.H; Ilm.lt. 15 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s; Tuulsuunt. 270;																			
	1,0	17,3	6,6	68	1,6	3,3	0,10	6,4	65	12	410	<5		280	80			13		1	
	5,0	13,4	0,45	4	2,9													14			
	10,0	5,5	4,5	36	1,7	3,7		5,9		10,0	660	330		450	170			13			
	15,0	5,0	0	0	22	4,4		6,2		12	810	150		2800	1600			34			
	0-2																		6,4		
29.8.2007	TAMPERE / LIKO Likolampi	Kok.syv. 6,6 m; Näk.syv. 2,6 m; Klo 08:40; Näytt.ottaja EH; Ilm.lt. 10 °C; Piiv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 90;																			
	1,0	15,6	7,7	77	1,4	6,1	0,24	7,0	40	9,6	620							<3	19		
	3,0	15,4	7,3	73	1,8	6,2	0,24	6,9		10	700							<3	26		
	4,0	10,8																			
	6,0	5,4	0	0	31	8,7	0,63	6,3		17	3760							82	65		
	0,0-2,0																			29	
30.8.2007	TAMPERE / PERÄJ Peräjärvi	Kok.syv. 20,9 m; Näk.syv. 2,5 m; Näytt.ottaja AL;																			
	1,0	15,9	7,9	80	1,1	3,2	0,08	6,4	70	12	430	<5		210	45			12		3	
	10,0	5,7	5,1	41	0,72	3,4		5,8	80	13	510	160		650				11			
	15,0	4,8	3,0	24																	
	20,0	4,7	1,0	8	7,3	3,7		5,9	180	14	650	200		2100	950			25			
	0-2																			4,2	



JÄRVIEN LAATULUOKAT VUONNA 2007

Järvi	Laatuluokka
Ahvenisjärvi	välttävä
Alasjärvi (Alasjärvi)	tydyttävä
Asuntilanjärvi	tydyttävä
Halimasjärvi	tydyttävä
Hankajärvi	erinomainen
Iidesjärvi	välttävä/huono
Iso-Ripojärvi	erinomainen
Iso Virolainen (Virolainen)	hyvä
Kaletonjärvi	hyvä/tydyttävä
Kaukajärvi	erinomainen
Koukkujärvi	tydyttävä
Kukonjärvi	tydyttävä
Lauttajärvi	tydyttävä
Likolampi	tydyttävä/välttävä
Pikku-Niihama (Niihamanjärvi)	huono
Peltolampi	hyvä/tydyttävä
Peräjärvi	hyvä
Pikku Virolainen	tydyttävä
Suolijärvi	hyvä
Särkijärvi	erinomainen
Taulajärvi	hyvä
Tesomajärvi	hyvä
Tohloppi	erinomainen
Vaakkolampi	tydyttävä/välttävä
Valkeajärvi	tydyttävä
Vuoreksenlampi	erinomainen