



Tampereen kaupunki/
Ympäristövalvonta

PL 487
33101 Tampere

VUONNA 2008 TUTKITTUJEN TAMPEREEN JÄRVIEN VEDENLAATU

1. JOHDANTO

Tampereen järvien vedenlaatua tutkittiin vuonna 2008 talvella ja kesällä Tampereen kaupungin toimeksiannosta. Näytteet otettiin talvella 4.3.2008-2.4.2008 ja kesällä 29.7.2008-27.8.2008 välisenä aikana. Tutkimustulokset on esitetty liitteenä.

2. SÄÄ- JA VESIOLOT

Järvet jäätyivät vuonna 2007 normaalia myöhemmin poikkeuksellisen lauhan sään takia. Pienempiin järviin jääpeite muodostui aivan marraskuun lopulla. Isot vesistöt eivät jäätyneet tässä vaiheessa tai sulivat uudelleen ennen vuoden loppua. Sade tuli joulukuussa vetenä ja osittain lumena, mutta lumet sulivat kokonaan ennen joulua. Valumat pysyivät sateiden ja sulamisen takia suurina.

Sää jatkui lauhana myös tammikuussa 2008. Sadanta oli varsin runsasta, ja virtaamat kohosivat voimakkaasti kuun puolivälissä. Joet olivat lähellä tulvahuippua Etelä-Suomessa. Suurten järvien jäätyminen viivästyi tammikuun lopulle. Helmikuussa satoi varsin runsaasti. Talvi oli kuitenkin leuto ja jäät vahvistuivat hitaasti. Maaliskuussa keskilämpötila oli lähellä normaalia. Kunnan pakkastalvi tuli vasta kuun lopulla pääsiäisen tienoilla.

Huhtikuussa satoi normaalia enemmän. Kuun lopulla sää lämpeni voimakkaasti, ja jäät sulivat ennen vappua. Toukokuun alussa oli lyhyt lämmin jakso, jolloin monet järvet ehtivät kerrostua. Kesäkerrosteisuudesta tuli näin ollen pitkä ja alusvesi jäi varsin viileäksi. Alkukesä oli muutoin yleisesti viileä ja sateinen. Sateet vähenivät heinäkuussa, mutta lämpötilat pysyivät alhaisina. Hellepäiviä ei juuri ollut, ja pintavesien lämpötila pysyi 20 asteen tuntumassa.

Elokuussa satoi poikkeuksellisen runsaasti. Tämä merkitsi valumien ja virtaamien lisääntymistä. Monet ojissa vettä liikkui elokuun lopulla poikkeuksellisen runsaasti. Valumien runsastuminen alkoi lisätä humusleimaa ja hajakuormaa, joskin kasvipeite vielä esti suuremmat ravinnehuuhtoutumat.

Sadanta väheni syyskuussa. Myös säätyyppi viileni selvästi. Ojissa virtasi edelleen varsin paljon vettä, mutta kuun loppua kohti valunta niukkeni selvästi. Lokakuun alku oli myös vähäsateinen, mutta kuun puolivälissä saatiin jo runsaita sateita ja kuun lopulla satoi edelleen runsaasti. Niinpä valumat olivat poikkeuksellisen suuria lokakuun lopulla. Pienet ojat ja joet jopa tulivat. Tämä samensi vedet ja lisäsi hajakuormaa merkittävästi syyskuuhun verrattuna.

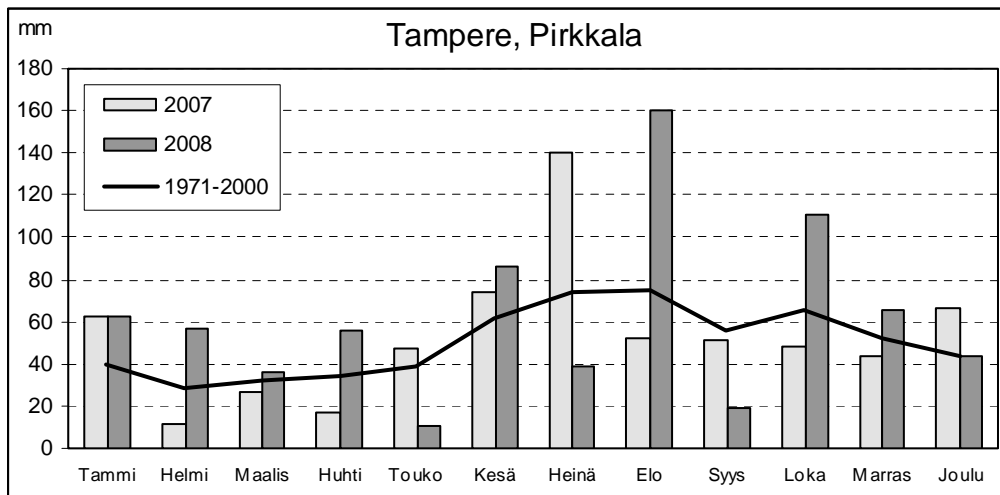
Marraskuun alkupuolella virtaamat olivat tulvalukemissa. Marraskuun alussa satoi runsaasti ja kuun puolivälissä saatiin lumipeite, joka kuitenkin sulii lauhan sääjakson aikana. Pakkaset alkoivat 20. päivän tienoilla ja pienet järvet saivat ohuen jääpeitteen. Marraskuun lopulla oli kuitenkin lämpöasteita ja talven tulo hidastui. Joulukuu jatkui lauhana ja isommat selät pysyivät jäättöminä vuoden lopulle saakka. Järvien pinnat olivat vuoden lopulla poikkeuksellisen korkealla. Loppuvuosi oli kokonaisuutena keskimääräistä runsasvalumaisempi.

Vesistöjen kannalta talvikausi oli tavanomaista helpompi runsaiden valumien ja myöhäisen jäätyminen ansiosta. Alkutalven runsaat valumat lisäsivät humusleimaa ja ravinnekuormaa. Keskitalven pakkaskausi lopetti kuitenkin valumat ja vedet ehtivät jo kirkastua ennen kevättä.

Kevätvaluma tapahtui aikaisin ja jäi niukaksi huhtikuun yöpakkasten ja vähäisen sadannan takia. Haja-kuormituksen tuomia ravinteita oli siten alkukesällä normaalia vähemmän.

Järvien nopea kerrostuminen johti kuitenkin hapen niukkuuteen alusvedessä. Happitilanne oli loppukesällä normaalia heikompi pitkän kerrosteisuusjakson takia. Koska keskikesä oli sateinen ja viileä, kovin voimakkaita leväkukintoja ei todettu. Levät runsastuivat vasta elokuun alussa lämpimän jakson aikana.

Elokuussa satoi runsaasti, joten valumat pysyivät suurina. Vähäsateisen syyskuun jälkeen sateet lisääntyivät ja lokakuun lopulla ojat ja joet jopa tulivat. Märkyys jatkui läpi marraskuun. Loppuvuosi oli siten keskimääräistä runsasvalumaisempi.



Kuva 1. Sademäärä Tampereella kuukausittain vuosina 2007 ja 2008 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 sähköjohtavuutena. Peruslaadultaan vesi on lievästi ruskeaa ja melko vähähumuksista. Happamuustaso oli sekä talvella että kesällä 2008 normaalilla tasolla, ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erittäin hyvä. Kesällä pintaveden pH oli kohonnut lievästi emäksiseksi levien perustuotannon seurauksena.

Happitilanne oli heikentynyt voimakkaasti talvella ja oli kokonaisuutena välttävällä tasolla. Myöhemmin talvella happitilanne on saattanut heiketä jopa huonoksi. Pintavedessä happea todettiin 2,8 mg/l. Sy-

vemmissä 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 lievästi kohonneet. Happitilanne 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 viileää ja viittasi kevättäyskierron jääneen lyhyeksi. Happitilanne oli kokonaisuutena vain välttävällä tasolla, sillä vesi oli viiden metrin syvyydellä lähes hapetonta ja syvemmissä vesikerroksissa täysin hapetonta. Vastaavaa on todettu myös muina kesinä. Pintavedessä happipitoisuus oli luonnollisesti hyvä. Sisäinen kuormitus oli kesällä jopa voimakkaampaa kuin talvella, ja vesi oli pohjan lähellä erittäin sameaa. Fosforipitoisuus oli kohonnut pohjan lähellä yli 11-kertaiseksi pintaveteen nähden.

Ravinnetaso oli lievästi reheville vesille ominainen sekä talvella että kesällä. Fosforipitoisuus vaihteli 24-30 µg/l ja typpipitoisuus 490-770 µg/l. Levää todettiin sen sijaan klorofyllipitoisuuden perusteella reheville vesille ominaisesti. Yleensä Ahvenisjärven rehevyystaso indikoi kesäisin rehevyyttä ja talvisin rehevyystaso kohoaa jopa erittäin reheville vesille ominaiseksi sisäisen kuormituksen takia. Tilanne oli siten tavanomaiseen tilanteeseen nähden parempi, vaikka näytteenotot ajoittuivat runsasvalumaisiin ajanjaksoihin. Hygienen vedenlaatu oli talvella moitteeton. Kesällä hygieenistä laatua voitiin pitää melko hyvänä, vaikka vedessä todettiin lämpökestoisia koliformisia bakteereja ~40 kpl/dl.

Ahvenisjärven vedenlaatu oli vuonna 2008 tyydyttävän ja välttävän laatuluokan rajalla. Kaiken kaikkiaan Ahvenisjärvi voidaan luokitella välttäväksi erittäin voimakkaiden happitalouden häiriöiden ja luonnontasosta voimakkaasti kohonneen rehevyystason takia.

3.2 ALASJÄRVI (ALASENJÄRVI)

Alasjärvi on perustyyppiltään lievästi ruskeavetinen. Humusleima vaihtelee valumien mukaan. Vuonna 2008 humusleima pysyi runsaista valumista huolimatta kohtalaisena. Edellisvuoteen verrattuna humusleima oli pienempi. Happamuustaso oli talvella lievästi hapan, mutta järvivesien normaalilla tasolla. Kesällä levien perustuotanto oli kohottanut veden pH:n emäksiseksi. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli erittäin hyvä. Veden sähköjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat selvästi luonnontasosta kohonneet sekä talvella että kesällä.

Happitilanne oli tyydyttävällä tasolla sekä talvella että kesällä. Talvella pintavedessä todettiin selvää happivajetta, sillä hapen kyllästysaste oli 58 %. Kesällä pintaveden hapen kyllästysaste oli hyvä. Pohjan lähellä todettiin sekä talvella että kesällä happikato. Hapettomuuden takia rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet voimakkaasti pintaveteen nähden. Pohjan läheisissä vesikerroksissa todettiin näytteenoton yhteydessä selvä tai voimakas rikkivedyn haju. Sisäinen kuormitus oli voimakasta etenkin fosforin osalta. Happitalouden ongelmat ovat Alasjärvässä hyvin tavanomaisia ja happitilanne 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. Talvela pintaveden fosforipitoisuus (12 µg/l) oli laskenut lähelle karujen vesien tasoa runsaista valumista huolimatta. Kesällä pintaveden fosforipitoisuus (27 µg/l) oli kohonnut selvästi talveen verrattuna ja lähestyi jo rehevien vesien raja-arvoa (30 µg/l). Levää todettiinkin klorofyllipitoisuuden perusteella reheville vesille ominaisesti. Järvessä on todettu aiemmin limalevää. Kesällä 2008 levälajiston koostumusta ei tutkittu. Ravinnepitoisuudet vaihtelevat Alasjärvässä 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 2008 kokonaisuutena tyydyttävällä tasolla. Vedenlaatua heikentävät voimakkaat happitalouden häiriöt sekä luonnontasosta selvästi kohonnut rehevyystaso. Vedenlaatu on

vaihdellut eri tutkimusajankohtina voimakkaasti ollen ajoittain lähellä hyvää laatuluokkaa ja ajoittain vain välttävällä tasolla.

3.3 HERVANTAJÄRVI

Hervantajärven vesi oli vuonna 2008 lähes väritöntä, melko vähähumuksista ja vähäravinteista. Humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kohtalainen. Happamuustaso oli pintavedessä normaalilla tasolla. Alusveden happamuustasoa voidaan luonnehtia hapahkoksi. Vedessä todettiin puskurikykyä happamoitumista vastaan tyydyttävästi, joten happamoitumisen vaaraa ei ole. Sähkönjohtavuus oli alhainen.

Ravinnetaso oli vuonna 2008 luonnontilaisille järvivesille ominainen. Fosforipitoisuus oli pintavedessä talvella vain 5-6 $\mu\text{g/l}$ ja kesällä 9-10 $\mu\text{g/l}$. Fosforipitoisuuden perusteella Hervantajärvi oli siten sekä talvella että kesällä karujen vesien luokassa. Pintaveden typpipitoisuudet vaihtelivat 330-460 $\mu\text{g/l}$, joten typpipitoisuudetkin olivat luonnontasoa. Levää todettiin vain vähän. Klorofyllipitoisuus ylitti kuitenkin karujen vesien raja-arvon (3 $\mu\text{g/l}$) hiukan ollen siis lievästi reheville vesille ominainen. Ajoittain fosforipitoisuuksienkin on todettu kohonneen lievästi rehevien vesien raja-arvon (12 $\mu\text{g/l}$) yläpuolelle.

Hervantajärvessä todettiin talvella vain loiva lämpötilakerrosteisuus. Myöhäisestä jäätymisajankohdasta huolimatta pohjanläheinen vesikerros oli melko lämmintä, ja pohjan läheltä happi oli kulunut vähiin. Kokonaisuutena happitilannetta voitiin pitää tyydyttävänä. Pohjan läheisessä vesikerroksessa oli merkkejä alkavasta sisäisestä kuormituksesta, sillä veden rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat selvästi kohonneet pintaveteen nähden.

Kesällä Hervantajärvessä todettiin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Kevättäyskierto oli jäänyt lyhyeksi, mihin viittasi alusveden viileys sekä pohjan läheisen vesikerroksen sameus ja pintaveteen nähden kohonneet rauta- ja mangaanipitoisuudet. Happitilanne oli silti kokonaisuutena varsin hyvä, vaikka alusvedessä todettiin lievää happivajetta. Happitalouden häiriöt ovat olleet Hervantajärvessä varsin harvinaisia ja happitilanne on ollut varsin hyvä. Järvien happitalouden kannalta poikkeuksellisen hankala kesä 2006 muodosti kuitenkin poikkeuksen, sillä happi oli kulunut tuolloin pohjan läheltä vähiin.

Kokonaisuutena Hervantajärven vedenlaatu oli vuonna 2008 erittäin hyvä, sillä vesi oli lähes väritöntä, melko vähähumuksista ja vähäravinteista. Vedenlaatua heikensi lievästi talvella todettu happitalouden häiriö, jota kuitenkin rajoittui vain syvimpään vesikerrokseen.

3.4 IIDESJÄRVI

Iidesjärvi on perustyyppiltään matala ja voimakkaasti rehevöitynyt järvi. Humusleima oli vuonna 2008 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kohtalainen. Vedessä todettiin lievä ruskea värisävy. 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 talvella runsaista valumista huolimatta melko alhainen. Fosforipitoisuus oli pintavedessä 19 $\mu\text{g/l}$ ollen siten vain lievästi rehevien vesien tasoa. Kesällä fosforipitoisuus oli kohonnut yli kuusinkertaiseksi talveen verrattuna. Fosforipitoisuus (130 $\mu\text{g/l}$) oli kesällä ylireheville vesille ominainen. Myös levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella ylireheville vesille ominaisesti. Klorofyllipitoisuus oli peräti 98 $\mu\text{g/l}$. Levämäärä arvioitiin maastossakin erittäin runsaaksi. Levähaittanäytteen valtalajina olivat sinilevät. Leväkukinnan seurauksena vesi oli voimakkaan sameaa. Hygieeninen vedenlaatu oli sekä talvella että kesällä hyvä, vaikka vedessä todettiin lämpökestoisia koliformisia bakteereja 2-12 kpl/dl.

Talvi oli järvien happitalouden kannalta helppo myöhäisen jäätyminen ja runsaiden valumien seurauksena. Happitilanne oli edellistalveen verrattuna selvästi parempi ja kokonaisuutena se oli tyydyttävän ja välttävän laatuluokan rajalla. Vuotta aiemmin happitilanne oli heikentynyt välttävän ja huonon laatuluokan rajalle. Happivaje oli silti aiempaan tapaan voimakas koko vesimassassa, ja hapen kyllästysaste vaihteli 11-47 %. Hapen kuluminen on ollut talvisin jään alla säännöllisesti voimakasta, ja järvessä on todettu voimakkaita happitalouden häiriöitä. Kesäisin happitilanne ei muodostu ongelmalliseksi järven mataluuden ja veden nopean vaihtuvuuden takia. Kesällä 2008 vesimassassa ei todettu merkittävää lämpötilakerrosteisuutta ja happitilanne oli siten hyvä pinnasta pohjaan. Pintavedessä todettiin selvää hapen ylikyllästystä levien perustuotannon takia.

Vedenlaadultaan Iidesjärvi oli vuonna 2008 välttävässä laatuluokassa. Vedenlaatua heikentävät erittäin voimakas rehevyys. Iidesjärven virkistyskäyttöarvoa heikentävät lisäksi runsas vesikasvillisuus ja järven mataluus.

3.5 ISO LUMOJA

Ison Lumojan vesi on peruslaadultaan lievästi ruskeaa ja melko vähähumuksista. Humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kesällä 2008 kohtalainen. Happamuustaso oli normaalilla tasolla. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli tyydyttävä, joten happamoitumisen vaaraa ei ole. Sähkönjohtavuus oli alhainen viitaten valuma-alueen karuuteen.

Ravinnetaso oli kesällä 2008 luonnontilaisille järvesille ominainen. Fosforipitoisuus oli pintavedessä vain 11 µg/l ja typpipitoisuus 360 µg/l. Pitoisuudet olivat karujen vesien tasoa, eivätkä viitanneet valuma-alueelta kohdistuvan järveen merkittävää kuormitusta. Levää todettiin lievästi reheville vesille ominaisesti. Levämäärä jäi kuitenkin klorofyllipitoisuuden perusteella melko vähäiseksi. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Vesimassa oli kerrostunut kesällä melko jyrkästi lämpötilan mukaan. Happitilanne olikin heikentynyt tyydyttävän ja välttävän laatuluokan rajalle. Pintaveden happipitoisuus oli luonnollisesti hyvä, mutta syvimmat vesikerrokset olivat hapettomat. Rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet pohjan lähellä selvästi hapettomuudesta johtuen, mutta sisäinen ravinnekuormitus jäi vähäiseksi.

Kokonaisuutena Ison Lumojan vedenlaatu oli kesällä 2008 melko hyvä. Selvimmin vedenlaatua heikensi todettu happitalouden häiriö.

3.6 ISO PÄIVÄJÄRVI

Iso Päiväjärvi muodostuu useasta erillisestä järviältäasta. Näytteet otettiin järven keskiosasta, Mettisniemen länsipuolelta. Iso Päiväjärvi on perustyyppiltään lievästi ruskeavetinen ja melko vähähumuksinen järvi. Humusleima oli kesällä 2008 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kohtalainen. Veden pH oli järvesien normaalilla tasolla. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli välttävä, mikä kertoo valuma-alueen karuudesta. Myös veden sähkönjohtavuus oli erittäin alhainen valuma-aluekijöiden takia.

Ison Päiväjärven rehevyystaso oli lievästi luonnontasosta kohonnut. Fosforipitoisuus oli pintavedessä 14 µg/l ja typpipitoisuus 380 µg/l. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella melko vähän, ja pitoisuus indikoi fosforipitoisuuden tavoin lievää rehevyyttä. Vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja, mutta hygieenistä laatua voitiin pitää silti hyvänä. Uimiseen vesi soveltui erittäin hyvin.

Happitilanne oli kesällä 2008 vain välttävää tasoa, sillä pintavettä lukuun ottamatta happi oli kulunut vähiin tai kokonaan loppuun. Pohjan lähellä todettiin selvä rikkivedyn haju. Sisäinen kuormitus oli käynnistynyt, mutta jäi melko vähäiseksi. Eniten happikato oli kohottanut pohjan läheisen vesikerroksen rauta- ja mangaanipitoisuuksia.

Vedenlaadultaan Iso Päiväjärvi oli vuonna 2008 hyvän ja tyydyttävän laatuluokan rajalla. Eniten vedenlaatua heikensi todettu happitalouden häiriö. Lisäksi rehevyystaso oli luonnontasoa suurempi.

3.7 ISO VIROLAINEN (VIROLAINEN)

Ison Virolaisen vesi on peruslaadultaan lievästi sameaa ja ruskeasävytteistä sekä melko runsashumuksista. Humusleima oli vuonna 2008 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella vahva. Happamuustaso oli pintavedessä 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.

Happitilanne oli talvella hyvä, vaikka koko vesimassassa todettiin selvä happivaje. Happitilanne oli siten parempi kuin edellisvuotena. Kesällä happitilanne oli selvästi heikompi ja sitä voitiin pitää jopa välttävänä. Kesällä vesimassassa todettiin erittäin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Pohjan läheinen vesikerros oli erittäin viileää, mikä viittaa kevättäyskierron jääneen epätäydelliseksi. Pintavedessä sekä happipitoisuus että hapen kyllästysaste olivat hyvät, mutta jo 5 metrin syvyydellä happi oli kulunut vähiin. 10 metrin syvyydeltä lähtien happi oli kulunut kokonaan loppuun. Happikato ei rajoittunut siten vain syvimpään vesikerrokseen. Sisäinen kuormitus oli käynnistynyt ja näkyi kohonneina ravinnepitoisuuksina sekä rauta- ja mangaanipitoisuuksina.

Ravinnetaso oli talvella karuille vesille ominainen. Kesällä fosforipitoisuus oli kohonnut selvästi ja oli edelliskesän tavoin lievästi reheville vesille ominainen. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella melko vähän, mutta myös klorofyllipitoisuus indikoi lievää rehevyyttä. Hygienen vedenlaatu oli erinomainen sekä talvella että kesällä. Kesällä vedessä todettiin kuitenkin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Vedenlaatu oli vuonna 2008 hyvän ja tyydyttävän luokan rajalla. Vedenlaatua heikentävät melko runsas humuksen määrä, lievästi luonnontasosta kohonnut ravinnetaso sekä kesällä todettu happitalouden häiriö.

3.8 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 2008 sekä talvella että kesällä väritöntä ja erittäin vähähumuksista. Humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella heikko. Vesi oli lisäksi pinnasta pohjaan kirkasta. Happamuustaso oli normaali. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä.

Ravinnetaso oli vuonna 2008 erittäin alhainen. Fosforipitoisuus vaihteli pintavedessä 9-10 µg/l ja typpi-pitoisuus 220-330 µg/l. Myös levän määrä oli klorofyllipitoisuuden perusteella alhainen. 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. Hygienen vedenlaatu oli erinomainen.

Happitilanne oli talvella kokonaisuutena erinomaisella tasolla. Hapen kulumisen 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 erittäin hyvä, sillä pohjan läheisenkin veden happipitoisuus oli 4,7 mg/l. Melko karusta luonteesta johtuen Kaukajärvässä ei ole todettu kovin voimakkaita happitalouden häiriöitä. Happitilanne on vaihdellut yleensä tyydyttävästä erinomaiseen. Loppukesällä alus-

vedessä on todettu yleensä selvää happivajausta. Happikatoa ei ole kuitenkaan todettu syvimmässäkään vesikerroksessa. Myös talvisin hapen kuluminen on ollut alusvedessä selvää.

Kaukajärven vedenlaatu oli vuonna 2008 erinomainen. 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.

3.9 KOUKKUJÄRVI

Koukkujärven vesi on peruslaadultaan erittäin ruskeaa ja runsashumuksista. Vuonna 2008 humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella voimakas. Talvella vesi oli melko hapanta, mutta kesällä veden happamuustaso oli kohonnut levien perustuotannon ansiosta. Talvella veden pH oli laskenut alle 6,0, jota voidaan pitää esimerkiksi rapujen kannalta kriittisenä rajana. Puskurikyky happamoitumista vastaan on tyydyttävä. Sähkönjohtavuus oli suovesille tyypillisesti alhainen.

Ravinnetaso oli laskenut talvella varsin alhaiseksi, ja se oli fosforipitoisuuden osalta jopa karujen vesien tasoa. Typpipitoisuus oli sen sijaan sekä talvella että kesällä lievästi luonnontasoa suurempi. Kesällä myös fosforipitoisuus oli kohonnut selvästi talveen verrattuna ja ylitti jopa rehevien vesien raja-arvon (30 µg/l). Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella erittäin reheville vesille ominaisesti. Klorofyllipitoisuutta on voinut kohottaa limalevien esiintyminen, jota epäiltiin myös edellisvuonna, jolloin klorofyllipitoisuus oli jopa ylireheville vesille ominainen. Limalevät viihtyvät erityisen hyvin runsashumuksissa ja ruskeavetisissä järvissä. Limalevillä on myös mahdollisuus säädellä esiintymissyvyyttään valon määrän ja ravinnemäärän mukaan. Hygieeninen vedenlaatu oli sekä talvella että kesällä erinomainen.

Koukkujärven happitilanne oli talvella vain välttävää tasoa, sillä happivaje oli voimakas koko vesimassassa. Pintavedessä hapen kyllästysaste oli 31 % ja pohjan lähellä 16 %. 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. Kerrosteisuus ei ole vakaa kesäisin, vaan tuulet pääsevät ajoittain sekoittamaan vesimassan.

Koukkujärven vedenlaatu oli vuonna 2008 vain välttävällä tasolla. Vedenlaatua heikentävät luonnontasosta kohonnut rehevyystaso, voimakas humusleima ja talvella todettu voimakas happitalouden häiriö. Järven pienuus ja mataluus heikentävät lisäksi järven virkistyskäyttöarvoa.

3.10 LAHDESJÄRVI

Lahdesjärven vesi on peruslaadultaan melko kirkasta, väritöntä ja melko vähähumuksista. Humusleima vaihteli vuonna 2008 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kohtalaisesta heikkoon. Happamuustaso oli normaali, ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli tyydyttävä, joten happamoitumisen vaaraa ei ole. Sähkönjohtavuus oli järvidesille normaalilla tasolla.

Ravinnetaso oli sekä talvella että kesällä luonnontilaisille järvidesille ominainen. Fosforipitoisuus vaihteli pintavedessä 6-10 µg/l ja typpipitoisuus 280-370 µg/l. Fosforipitoisuus pysyi siten karujen vesien raja-arvon (12 µg/l) alapuolella. Levää todettiin erittäin vähän. Levän määrä oli klorofyllipitoisuuden perusteella karuille vesille ominainen. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen.

Lahdesjärven happitilanne oli sekä talvella että kesällä erinomainen. Hapen kuluminen on hidasta talvella jään alla alhaisen rehevyystason sekä vähäisen humusleiman ansiosta. Kesäisin vesimassa ei kerrosta lämpötilan mukaan järven mataluuden takia, joten koko vesimassa saa happitäydennystä ilmakehästä.

Lahdesjärven vedenlaatu oli vuonna 2008 erinomainen, sillä vesi oli väritöntä, melko vähähumuksista ja vähäravinteista, eikä happitalouden ongelmia esiintynyt.

3.11 PELTOLAMMI

Peltolampi on perustyyppiltään lievästi ruskeavetinen, melko runsasravinteinen järvi. Humusleima vaihteli vuonna 2008 kohtalaisesta vahvaan. Humusleiman on todettu vaihtelevan voimakkaasti valuma-alueelta tulevien huuhtoumien mukaan. Talvella järviin kohdistuneet runsaat valumat näkyivätkin veden väriluvussa ja humusleimassa, jotka olivat edellistalveen verrattuna suuremmat. Happamuustaso oli normaali. Puskurikyky happamoitumista vastaan on erittäin hyvä, mikä vähentää happamuustason vaihteluita.

Talvi 2008 oli järvien happitalouden kannalta helppo, ja happitilanne olikin talvella melko hyvä. Alusvedessä todettiin kuitenkin selvää happivajetta, mutta tilanne oli edellistalveen verrattuna parempi. Kesällä vesimassassa todettiin loiva lämpötilakerrosteisuus, mutta hapen kuluminen oli pohjan lähellä silti varsin voimakasta. Happi oli kulunut lähes loppuun syvimmästä vesikerroksesta. Kokonaisuutena happitilanne oli kesällä tyydyttävää tasoa. Peltolampi on melko matala järvi, ja veden vaihtuvuus on nopeaa, mikä helpottaa happitilannetta.

Ravinnetaso oli sekä talvella että kesällä lievästi reheville vesille ominainen. Myös levämäärä indikoi klorofyllipitoisuuden perusteella lievää rehevyyttä. Levätilanne oli siten edelliskesiin verrattuna selvästi parempi. Kesä 2008 oli viileä ja sateinen, eivätkä olosuhteet olleet siten levätuotannolle erityisen otolliset. Peltolammissa on todettu aiemmin limalevää. Hygieeninen laatu oli erinomainen, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja sekä talvella että kesällä.

Vedenlaadultaan Peltolampi oli vuonna 2008 tyydyttävän ja hyvän laatuluokan rajalla. Vedenlaatua heikentävät luonnontasosta kohonnut rehevyystaso sekä kesällä todettu lievä happitalouden häiriö.

3.12 PITKÄJÄRVI

Pitkäjärvi on perustyyppiltään lievästi ruskeavetinen ja melko vähähumuksinen järvi. Humusleima oli kesällä 2008 kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kohtalainen. Pintaveden happamuustaso oli järvi-vesien normaalilla tasolla, mutta pohjan lähellä happamuustaso oli lievästi alhaisempi. Puskurikyky happamoitumista vastaan oli vain välttävää tasoa, joten valuma-alueelta tulevien vesien happamuustaso määrittelee hyvin pitkälle Pitkäjärven happamuustason. Veden sähkönjohtavuus oli erittäin alhainen ja viittasi suovesien vaikutukseen.

Kesällä Pitkässäjärvessä todettiin melko jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Happivaje oli jo 5 metrin syvyydellä selvä, ja pohjan läheinen vesikerros oli muodostunut hapettomaksi. Rauta- ja mangaanipitoisuudet olivat kohonneet pohjan lähellä selvästi happikadon seurauksena. Sisäinen ravinnekuormitus jäi kuitenkin erittäin vähäiseksi. Kokonaisuutena happitilannetta voitiin pitää tyydyttävänä.

Pintaveden fosforipitoisuus oli 15 µg/l ja typpipitoisuus 400 µg/l. Typpipitoisuus oli siten luonnontilaisen järvi-vesien tasoa, mutta fosforipitoisuus ylitti luonnontason lievästi. Levää todettiin sen sijaan klorofyllipitoisuuden perusteella jopa reheville vesille ominaisesti, joskin rehevien vesien raja-arvo (10 µg/l) ylittyi vain hiukan. Vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja, mutta hygieeninen laatu säilyi erinomaisena.

Vedenlaadultaan Pitkäjärvi oli vuonna 2008 hyvä. Vedenlaadun heikensivät erinomaisesta laatuluokasta luonnontasoa suurempi rehevyystaso sekä lievä happitalouden häiriö.

3.13 PULESJÄRVI

Pulesjärvi on perustyyppiltään lievästi rehevä ja sen vesi on lievästi ruskeaa humusvettä. Järvi kuului 1980-luvulla Tampereen alueen happamoitumisuhan alaisiin järviin. Nykyisin veden pH on lähellä neutraalia, ja puskurikyky happamoitumista vastaan on tyydyttävä. Näin oli myös kesällä 2008, jolloin pintaveden pH oli lähes neutraali. Syvemmissä vesikerroksissa veden pH oli hiukan alhaisempi, mutta sitä voitiin pitää silti normaalina.

Rehevyytaso oli kokonaisuutena lievästi reheville vesille ominainen. Välisyvyyksillä todettiin jopa karuille vesille ominaisia pitoisuuksia. Myös levää todettiin lievästi reheville vesille ominaisesti, joskin levää oli klorofyllipitoisuuden perusteella varsin vähän. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja. Hajakuormitus vaivaa matalampaa eteläistä allasta enemmän kuin pohjoista, ja siksi pohjoisen altaan veden laatu on hivenen parempi kuin eteläisen.

Vedessä todettiin kesällä 2008 varsin jyrkkä lämpötilakerrosteisuus. Happitilanne oli silti kokonaisuutena vielä hyvällä tasolla. Ennen kerrosteisuuden purkautumista happitilanne on todennäköisesti heikentynyt tyydyttäväksi. Aivan loppuun happi tuskin on kulunut syvimmästäkään vesikerroksesta.

Vedenlaatu oli kesällä 2008 melko hyvä. Vedenlaatua heikentävät lievä rehevyys ja veden lievä ruskea värisävy.

3.14 SUOLIJÄRVI

Suolijärven vesi on peruslaadultaan lievästi sameaa, lähes väritöntä ja niukkahumuksista. Humusleima oli kemiallisen hapenkulutuksen perusteella kohtalainen. Happamuustaso oli 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 talvella karuille vesille ominainen sekä fosforipitoisuuden että typpipitoisuuden osalta. Kesällä fosforipitoisuus oli kohonnut lievästi reheville vesille ominaiseksi, ja pitoisuus suureni syvemmälle siirryttäessä aineiden sedimentaation ja syvimmässä vesikerroksessa mahdollisesti myös sisäisen kuormituksen seurauksena. Suolijärven ravinnetaso on talvisin yleensä karu, mutta on kohonnut melko säännöllisesti kesäisin lievästi reheväksi. Tilanne oli siten vuonna 2008 tavanomainen. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella myös lievästi reheville vesille ominaisesti. Hygieeninen vedenlaatu oli sekä talvella että kesällä erinomainen, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Happitilanne oli talvella melko hyvä, vaikka selvää happivajetta todettiinkin koko vesimassassa. Kesällä vesimassa oli kerrostunut jyrkästi lämpötilan mukaan. Alusvesi oli viileää, mikä viittasi kevättäyskierron jääneen lyhyeksi. Pohjan läheinen vesikerros olikin muodostunut vähähappiseksi. 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 vuonna 2008 hyvä, sillä vesi oli väritöntä, vähäumuksista ja melko vähäravinteista. Vedenlaatua heikensi lievästi kesällä todettu happitalouden häiriö, joka kuitenkin rajoittui vain aivan syvimpään vesikerrokseen.

3.15 SÄRKIJÄRVI

Särkijärven vesi on peruslaadultaan kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista. Humusleima oli vuonna 2008 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 2008 sekä talvella että kesällä luonnontilaisille järvivesille ominainen. Fosforipitoisuus vaihteli pintavedessä 6-8 µg/l ja typpipitoisuus 240-350 µg/l. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella erittäin vähän. Särkijärvi voitiin luokitella sekä fosforipitoisuuden että klorofyllipitoisuuden perusteella karuksi. Fosforipitoisuudet ovat pysyneet muinakin vuosina sekä talvella että kesällä karuille vesille ominaisena. Hygieeninen laatu oli erinomainen.

Alhaisen rehevyyden ja heikon humusleiman ansiosta hapen kuluminen on Särkijärvestä hidasta. Happitilanne olikin talvella erinomaisen hyvä. Kesällä vesimassa oli kerrostunut lämpötilan mukaan melko jyrkästi, ja alusvesi oli melko viileää. Särkijärvin oli siten todennäköisesti kerrostunut aikaisin keväällä. Happitilanne oli silti kesälläkin erittäin hyvä, vaikka alusvedessä happivaje oli selvä.

Kokonaisuutena Särkijärven vedenlaatu oli vuonna 2008 erinomainen, sillä vesi oli väritöntä, vähähumuksista ja vähäravinteista.

3.16 TESOMAJÄRVI

Tesomajärven vesi on melko väritöntä ja vähähumuksista. Kemiallisen hapenkulutuksen perusteella humusleima on kohtalainen. Veden happamuustaso oli vuonna 2008 normaali, ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä. Veden sähkönjohtavuus oli normaalilla tasolla, eikä valuma-alueelta tulevien hulevesien vaikutuksia ollut siten nähtävissä.

Ravinnetaso oli talvella karujen vesien taolla, mutta kohosi kesällä lievästi reheväksi. Fosforipitoisuus oli kesällä pintavedessä 20 µg/l ja typpipitoisuus 440 µg/l. Pohjan lähellä ravinnepitoisuudet olivat lievästi korkeammat sedimentaation ja osittain myös sisäisen kuormituksen seurauksena. Levää todettiin melko vähän. Klorofyllipitoisuuden perusteella levämäärä indikoi fosforipitoisuuden tavoin lievää rehevyyttä. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja sekä talvella että kesällä.

Happitilanne oli kokonaisuutena tyydyttävä. Talvella happi kului vähiin syvimmästä vesikerroksesta, mutta aivan hapettomaksi pohjan läheinen vesikerros ei muodostunut. Kesällä sen sijaan pohjan lähellä todettiin happikato. Kesällä sisäinen kuormitus oli selvästi todettavissa. Esimerkiksi fosforipitoisuus kohosi pohjan lähellä viisinkertaiseksi pintavedeen nähden. Myös rautaa ja mangaania todettiin runsaasti.

Tesomajärvi oli vuonna 2008 vedenlaadultaan hyvä. Vesi on melko väritöntä ja vähähumuksista. Lisäksi rehevyyden taso on vain lievästi luonnontasosta kohonnut. Vedenlaatua heikentää alusvedessä sekä talvella että kesällä todettu voimakas happivaje. Tavanomaiseen virkistyskäyttöön pohjan lähellä todettu happivaje vaikuttaa vain vähän.

3.17 TOHLOPPI

Tohlopin vesi on peruslaadultaan väritöntä ja vähähumuksista. Veden happamuustaso oli vuonna 2008 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 oli vuonna 2008 pintavedessä 10 µg/l ja typpipitoisuus 280-380 µg/l. Fosforipitoisuuden perusteella Tesomajärvi voitiin luokitella karuksi sekä talvella että kesällä. Typpipitoisuus oli luonnontilaisille järvivesille ominainen. Levää todettiin vain vähän. Klorofyllipitoisuudenkin perusteella Tohloppi voitiin luokitella karuksi. Hygieeninen vedenlaatu oli erinomainen.

Alhaisen rehevyydystason ja humuksen vähyden 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 kuitenkin kesälläkin hyvänä.

Tohlopin vedenlaatu oli vuonna 2008 erinomainen, sillä vesi oli kirkasta, vähähumuksista ja vähäravinteista, eikä happitalouden ongelmia esiintynyt.

3.18 VAAKKOLAMMI

Vaakkolammen vesi on peruslaadultaan sameaa, lievästi ruskeaa ja melko vähähumuksista. Humusleima vaihteli vuonna 2008 heikosta kohtalaiseen. Valuma-alueelta tulevien hulevesien sekä aikaisemman jätevesikuormituksen seurauksena veden sähkönjohtavuus on luonnontasosta kohonnut. Veden happamuustaso on normaali, ja puskurikyky happamoitumista vastaan on erinomaisen hyvä. Veden pH oli kesällä 2008 selvästi emäksinen levien perustuotannon seurauksena.

Happitilanne oli heikentynyt talvella voimakkaasti ollen tyydyttävän ja välttävän laatuluokan rajalla. Pintavedessä hapen kyllästysaste oli 56 %, ja pohjan lähellä todettiin happikato. Vesi oli pohjan lähellä erittäin sameaa sisäisen kuormituksen takia. Sisäinen kuormitus oli kohottanut erittäin voimakkaasti veden rauta- ja mangaanipitoisuuksia, ja myös typpipitoisuus oli selvästi kohonnut pintavedeen verrattuna. Fosforipitoisuus oli tilanteeseen nähden sen sijaan edellisvuoden tavoin epätavallisen pieni. Fosforipitoisuus oli jopa hiukan pienempi kuin pintavedessä. Pohjan läheisessä vedessä todettiin lievä rikkivedyn haju. Happitilanne on heikentynyt melko säännöllisesti talvisin välttäväksi tai jopa huonoksi. Kesällä vesimassassa todettiin loiva lämpötilakerrosteisuus. Happivaje oli pohjan lähellä selvä, mutta kokonaisuutena happitilanne oli erittäin hyvä. Kesäisin lämpötilakerrosteisuus ei muodostu erityisen vakaaksi lammien mataluuden ansiosta, mikä helpottaa kesäajan happitaloutta.

Fosforipitoisuudet vaihtelivat vuonna 2008 pintavedessä 20-28 µg/l ja typpipitoisuudet 450-640 µg/l. Ravinnetaso oli siten lievästi rehevien vesien luokassa sekä talvella että kesällä. Levää todettiin klorofyllipitoisuuden perusteella kuitenkin reheville vesille ominaisesti. Edellisvuoteen verrattuna rehevyydystaso oli asteen alhaisempi. Hygieeninen vedenlaatu oli talvella erinomainen. Kesälläkin hygieeninen vedenlaatu oli melko hyvä, vaikka vedessä todettiin pieni määrä lämpökestoisia koliformisia bakteereja.

Vaakkolammen vedenlaatu oli vuonna 2008 tyydyttävää tasoa. Vedenlaatua heikensivät talvinen happitalouden häiriö ja luonnontasosta kohonnut rehevyydystaso. Kaiken kaikkiaan Vaakkolammen vedenlaatu on kuitenkin lähempänä välttävää laatuluokkaa lammessa todettujen talviaikaisten voimakkaiden happitalouden häiriöiden takia.

3.19 VÄÄRÄJÄRVI

Vääräjärvi koostuu useammasta erillisestä järvioltaasta, joista alin järviällä on pääallas. Vääräjärven alimman järviältäan vesi on peruslaadultaan väritöntä ja vähähumuksista. Talvella pintavesi oli varsin kirkasta. Kesällä vesi oli lievästi sameaa. Veden pH oli vuonna 2008 sekä talvella että kesällä normaali, ja puskurikyky happamoitumista vastaan oli erinomaisen hyvä. Happamoitumisen vaaraa ei siten ole. Veden sähkönjohtavuus oli järvivesien normaalilla tasolla.

Ravinnetaso oli sekä fosforin että typen osalta alhainen. Fosforipitoisuus vaihteli vuonna 2008 pintavedessä 9-11 µg/l ja typpipitoisuus 340-540 µg/l. Fosforipitoisuuden perusteella Vääräjärvi voitiin luokitel-

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	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju
11.3.2008	TAMPERE / AHVENISJ	Ahvenisjärvi	Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 8:30; Näytt.ottaja RO; Kok.syv. 15,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 18;																						
	1.0	2,5	2,8	20	2,0	17,2	0,45	6,6	55	8,9	770			24	14	180	73						0		
	5.0	4,3	0	0	2,6						80			80	15										SRV
	10.0	4,3	0	0	3,7	21,4		6,6		9,7	860			110	15	430	140								SRV
	14.0	4,3	0	0	10	22,9		6,6		11	1430			200	16	610	160								VRV
11.8.2008	TAMPERE / AHVENISJ	Ahvenisjärvi	Klo 11:35; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 15,0 m; Näk.syv. 1,6 m; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 140;																						
	1.0	16,2	8,4	85	4,8	15,2	0,44	7,3	55	9,0	490	<5		30	11	130	13								
	3.0	15,3																							
	4.0	10,3																							H
	5.0	6,6	0,20	2	6,9									43	15										H
	10.0	5,6	0	0	22	21,8		6,6		12	1360	<5		190	15	790	170								VRV
	14.0	5,6	0	0	53	22,3		6,7		15	2250	<5		340	16	790	180								VRV
	0-2																				14				
12.3.2008	TAMPERE / ALASJ	Alasjävi	Jää 3 dm; Klo 09:10; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 8,6 m; Näk.syv. 3,3 m; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																						
	1.0	1,6	8,1	58	1,1	21,3	0,43	6,9	60	6,4	810			12	27	200	160								
	5.0	3,4	0,63	5	8,2									50	30										
	7,6	4,0	0	0	48	26,4		6,8			2000			200	35	7300	1500								SRV
	3,0	3,0	3,1	23																					
11.8.2008	TAMPERE / ALASJ	Alasjävi	Klo 08:50; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 8,3 m; Näk.syv. 1,6 m; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 140;																						
	1.0	17,0	7,2	75	4,0	21,6	0,46	7,3	50	9,6	590	<5		27	29	140	160								
	5.0	14,9	2,3	23	6,5									30	29										
	6,0	10,1																							H
	7,5	9,7	0	0	7,8	23,8		6,9			2210	<5		380	28	8400	4000								SRV
	0-2																				17				H
11.3.2008	TAMPERE / HERVAN	Hervantajärvi	Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 9:00; Näytt.ottaja RO; Kok.syv. 18,5 m; Näk.syv. 4,0 m; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 18;																						
	1.0	2,4	9,7	71	0,69	5,4	0,12	6,6	30	8,5	460			5		90	23								
	5.0	3,2	6,4	48	1,2									6											
	10.0	3,7	6,1	46	0,83	5,9		6,4	45	8,6	470			6		180	64								
	18.0	3,9	0,74	6	3,5	9,2		6,7	120	14	920			22		1800	3100								
11.8.2008	TAMPERE / HERVAN	Hervantajärvi	Klo 14:40; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 18,6 m; Näk.syv. 2,4 m; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 140;																						
	1.0	17,1	8,0	83	1,7	5,0	0,12	6,9	35	7,8	330	<5		9		68	63								
	5.0	16,1	6,8	69	1,8									10											
	10.0	5,6	4,4	35	1,5	6,0		6,3			460	170		10		360	350								
	18.0	5,1	3,2	25	1,9	6,6		6,4			600	97		21		2800	1800								
	0-2																				3,2				
12.3.2008	TAMPERE / IIDES	Iidesjärvi	Jää 3 dm; Klo 10:20; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 2,8 m; Näk.syv. 1,0 m; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																						
	1.0	1,9	6,5	47	9,2	28,1	0,78	6,7	50	5,6	980		50	19	35	710	200								
	2.0	3,3	1,4	11	18	31,4		6,9			1360		310	46	33	1300	540								

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	*Happi mg/l	Kyll.% %	*Sameus FNU	*Sahkonj mS/m	*Alkalin mmol/l	*pH	*Väri mg/l Pt	*COD(Mn) mg/l O2	*Kok.N µg/l	*NO23-N µg/l	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju	
29.7.2008	TAMPERE / IIDES lidesjärvi	Klo 9:30; Näytt.ottaja MP, EM; Kok.syv. 2,8 m; Näk.syv. 0,4 m; Ilim.lt. 2 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 0;																								
	1.0	20,8	11,2	120	33	23,4	1,0	9,2	90	10	1340	<5		130	22	670	220				E		12			
	2.0	19,3	4,1	44	31	24,0		7,3			1250	14		150	22	1000	580									
	0-2																				98					
12.8.2008	TAMPERE / ISOLUM Iso Lumoja	Klo 09:20; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 8,6 m; Näk.syv. 2,1 m; Ilim.lt. 16 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 270;																								
	1.0	17,0	8,3	86	2,1	3,5	0,13	7,0	55	9,6	360	21				280	73						4		H	
	4.0	15,9																							H	
	5.0	11,1	0	0	5,1									18											SRV	
	8.0	7,3	0	0	3,4	4,6		6,4			470	<5		17		5000	1500								VRV	
	0-2																				6,2				H	
12.8.2008	TAMPERE / ISOPAI Iso Päiväjärvi	Klo 15:40; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 9,2 m; Näk.syv. 2,8 m; Ilim.lt. 18 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 270;																								
	1.0	17,6	8,5	89	2,6	2,8	0,09	6,9	40	7,9	380	<5		14		120	150						-10		H	
	5.0	11,6	0	0	3,9									19											H	
	8.0	7,3	0,52	4	5,7	4,8		6,4			530	<5		24		7000	3100								SRV	
	6.0	7,3																							LRV	
	0-2																				8,4				H	
4.3.2008	TAMPERE / ISOVIROL Iso Virolainen	Lumi 2 dm; Jää 3 dm; Klo 13:30; Näytt.ottaja EH; Kok.syv. 16,0 m; Näk.syv. 1,9 m; Ilim.lt. -3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8 m/s; Tuulsuunt. 30;																								
	1.0	2,1	7,7	56	0,61	6,1	0,17	6,4	65	13	760	170				180	20						0		H	
	5.0	3,6	5,8	43	0,61	6,0		6,3						10											H	
	10.0	3,7	4,4	34	0,57	6,1		6,2		14	710	160		11		200	55								H	
	15.0	4,0	1,1	8	4,7	9,6		6,5		18	1720	26		42		390	6600								SRV	
5.8.2008	TAMPERE / ISOVIROL Iso Virolainen	Klo 8:30; Näytt.ottaja RO; Kok.syv. 15,4 m; Näk.syv. 2,3 m; Ilim.lt. 18 °C; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 12 m/s; Tuulsuunt. 12;																								
	1.0	18,3	7,7	82	1,6	5,0	0,15	6,9	60	13	660	8,3		19		99	39						5			
	5.0	6,4	1,1	9	1,0	5,7		6,1						13												
	10.0	4,2	0	0	1,5	6,1		6,2		14	710	11		16		580	1000								LRV	
	14.5	4,2	0	0	16	7,2		6,5		18	1300	<5		59		3400	2700								VRV	
	0-2																				4,6					
2.4.2008	TAMPERE / KALLIO Kalliojärvi, Sorilanjoki	Klo 11:00; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 22,4 m; Näk.syv. 2,2 m; Ilim.lt. 10 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	1,5	9,3	67	0,63	2,6	<0,02	5,4	110	14	400	76		8		360	57						0			
	5.0	3,1	8,1	60	0,69									8												
	10.0	3,5	7,0	53	0,66	2,5		5,3		14	370	65		11		450	58									
	15.0	3,7	4,4	33	1,6									13												
	20.0	3,9	0,98	7																						
	21.0	4,1	0	0	7,7	2,8		5,4		23	780	9,3		47		4200	130									
11.3.2008	TAMPERE / KAUKA Kaukajärvi	Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 10:00; Näytt.ottaja RO; Kok.syv. 21,5 m; Näk.syv. 7,8 m; Ilim.lt. 5 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 18;																								
	1.0	1,1	12,0	85	0,39	10,2	0,36	7,2	7,5	2,7	330	120		10		<20	2,0						0			
	10.0	1,2	11,7	82	0,54	10,4		7,2		2,4	310	120		10		22	2,1									
	15.0	1,3	11,2	79	0,62	10,5		7,1			350	120		10		28	2,4									
	21.0	2,1	7,9	57	0,60	10,6		7,0		2,6	350	160		13		38	1,4									

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	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju	
11.8.2008	TAMPERE / KAUKA Kaukajärvi	Klo 10:05; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 21,8 m; Näk.syv. 5,2 m; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	17,6	8,6	90	0,76	10,1	0,36	7,7	10	2,9	240	<5		9		31	4,1							2		
	10.0	10,8	8,3	75	1,0	10,1		7,1		2,8	220	<5		9		31	4,7									
	15.0	7,1	8,1	67	0,81	10,2		7,0			280	55		8		27	3,6									
	21.0	5,6	4,7	37	1,3	10,2		6,8		2,5	370	150		26		130	5,3									
	0-2																				2,5					
2.4.2008	TAMPERE / KAULA Kaulamoinen	Klo 15:00; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 1,4 m; Ilm.lt. 12 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	1,3	6,5	46	0,61	2,8	0,04	5,7	120	17	450	110		8		320	41							0		
	3.0	3,2	3,5	26	0,84	3,3		5,9		17	460	110		8		380	73									
	6.0	3,8	0,33	3	1,7	3,6		5,9		21	600	120		16		990	270									
1.4.2008	TAMPERE / KINTU Kintulampi	Klo 17:20; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 8,5 m; Näk.syv. 1,4 m; Ilm.lt. 10 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																								
	1.0	2,2	4,4	32	1,1	3,1	0,04	5,6	140	17	750	210		18		1300	110						0		H	
	5.0	4,0	0	0	3,3	3,3		5,4		27	940	90		39		2300	330								H	
	8.0	4,6	0	0	5,2	4,4		6,0		34	2350	39		170		10000	670								VRV	
	6.0	4,1																							H	
	7.0	4,2																								SRV
1.4.2008	TAMPERE / KIRKKO Kirkkojärvi	Jää 3 dm; Klo 15:50; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 28,1 m; Näk.syv. 2,4 m; Ilm.lt. 10 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																								
	1.0	1,1	10,9	77	2,7	4,1	0,09	6,4	55	9,9	750	400		14		290	28							<2		
	10.0	1,8	8,1	58	3,7	5,1		6,4		9,0	870	490		20		320	28									
	20.0	2,9	6,7	50	2,5	5,1		6,5		8,1	740	380		18		250	34									
	27.0	3,4	1,6	12	8,5	6,0		6,5		8,9	850	350		37		1000	2000									
2.4.2008	TAMPERE / KORTE Kortejärvi	Klo 16:15; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 4,1 m; Näk.syv. 1,1 m; Ilm.lt. 12 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																								
	1.0	1,7	0	0	2,3	3,7		5,3	440	39	970			25												
	2.0	3,2	0	0																						
	3.0	4,0	0	0	3,8	4,4		5,6	700	53	1360			55												
4.3.2008	TAMPERE / KOUKKUJ Koukkujärvi	Lumi 2 dm; Jää 3 dm; Klo 15:20; Näytt.ottaja EH; Kok.syv. 3,3 m; Näk.syv. 1,3 m; Ilm.lt. -3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 10 m/s; Tuulsuunt. 30;																								
	1.0	2,4	4,2	31	0,88	5,6	0,10	5,9	180	22	830			12		630	130							0		
	2.5	4,2	2,1	16	3,8	6,1		5,7			990			16		1800	310									
5.8.2008	TAMPERE / KOUKKUJ Koukkujärvi	Klo 10:15; Näytt.ottaja RO; Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Ilm.lt. 18 °C; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 12 m/s; Tuulsuunt. 12;																								
	1.0	17,8	7,0	74	2,3	4,4	0,10	6,5	180	24	850	<5		31		520	64						0			
	2.0	17,2	5,6	58	2,6	4,3		6,4			840	6,8		31		600	77									
	0-2																									36
12.3.2008	TAMPERE / LAHDESJ Lahdesjärvi	Jää 3 dm; Klo 11:25; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 2,9 m; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	1,4	11,2	80	0,47	8,2	0,17	6,9	15	5,6	370			6		26	5,4						0			
	2.0	3,2	5,8	43	2,0	8,9		6,3		5,4	410			9		180	41									

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	*Happi mg/l	Kyll.% %	*Sameus FNU	*Sähkönj mS/m	*Alkalin mmol/l	*pH	*Väri mg/l Pt	*COD(Mn) mg/l O2	*Kok.N µg/l	*NO23-N µg/l	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju	
11.8.2008	TAMPERE / LAHDESJ Lahdesjärvi	Klo 14:05; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 3,1 m; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	16,9	8,1	84	1,3	7,7	0,17	7,1	30	4,9	280	5,5		10		53	21							3		
	2.0	16,9	8,2	85	1,5	7,7		7,1		4,9	280	8,7		9		55	22									
	0-2																				2,9					
13.3.2008	TAMPERE / LIKO Likolampi	Lumi 1 dm; Jää 3 dm; Klo 12:30; Näytt.ottaja EH; Kok.syv. 7,5 m; Näk.syv. 1,7 m; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 120;																								
	1.0	0,6	3,2	22	0,70	7,3	0,30	6,4	55					13				23	<3							
	3.0	0,6	3,2	22	0,86	7,2	0,30	6,5		8,9	1110			13				24	<3							
	4.0	1,6																								
	5.0	1,9																								
	6.5	3,8	0	0	11	7,9	0,41	6,5		10	1910			77				28	39							
27.8.2008	TAMPERE / LIKO Likolampi	Klo 14:30; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 2,2 m; Ilm.lt. 16 °C; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 180;																								
	1.0	15,8	8,3	84	1,8	5,7	0,23	7,3	60					33				<20	<3							
	3.0	14,1	1,9	19	1,9	6,0	0,23	6,6		11	660			31				<20	<3							
	6.0	4,8	0	0	44	9,7	0,62	6,4		17	3270			69				100	<3							
	0.0-2.0																				32					
2.4.2008	TAMPERE / LOPPISJ Loppisjärvi	Lumi 0,5 dm; Jää 4 dm; Klo 13:00; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 8,6 m; Näk.syv. 1,5 m; Ilm.lt. 12 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	0,6	10,9	76	4,0	3,2	0,06	6,2	65	9,7	470	200		9		290	22							2		
	5.0	0,6	11,1	77	6,7									11												
	8.0	0,7	11,0	76	6,1	3,3		6,2		9,8	510	210		11		380	26									
1.4.2008	TAMPERE / LOYTAN Löytänjärvi	Jää 3 dm; Klo 13:50; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 8,6 m; Näk.syv. 1,8 m; Ilm.lt. 10 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																								
	1.0	1,9	10,3	75	2,2	4,2	0,08	6,1	120	15	750	310		14		440	62							<2		
	5.0	3,6	3,3	25	5,2									28												
	8.0	4,4	0,49	4	12	7,7		6,3			1720	890		43		1400	980									
1.4.2008	TAMPERE / PAALI Paalijärvi	Jää 4 dm; Klo 14:55; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 14,6 m; Näk.syv. 3,0 m; Ilm.lt. 10 °C; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. 220;																								
	1,0	1,5	10,4	74	1,0	2,3	<0,02	5,6	60	9,4	370	77		6		190	31							<2		
	5,0	2,2	9,2	67	1,6									5												
	10,0	2,7	7,1	52	0,63	2,5		5,6		9,6	380	85		6		210	41									
	14,0	4,0	1,3	10	1,3	3,1		5,9		12	480	54		17		1200	1400									
2.4.2008	TAMPERE / PAHAL Pahalampi	Klo 17:45; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 3,5 m; Näk.syv. 1,5 m; Ilm.lt. 12 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	3,9	9,6	73	3,7	26,4		7,5	40	8,2	1100			55										0		
	2.5	4,2	0,64	5	14	29,0		6,9	160	6,6	1240			43												
12.3.2008	TAMPERE / PELTOL Peltolampi	Jää 3 dm; Klo 13:00; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 4,2 m; Näk.syv. 1,5 m; Ilm.lt. 3 °C; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	1,2	10,3	73	3,5	12,1	0,23	6,6	90	14	750	310		14		590	85							4		
	3.0	4,2	1,1	8	21	21,8		6,7		8,4	1000	550		22		2500	410									
	2.0	2,2	6,7	49																						

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	*Happi mg/l	Kyll.% %	*Sameus FNU	*Sahkonj mS/m	*Alkalin mmol/l	*pH	*Väri mg/l Pt	*COD(Mn) mg/l O2	*Kok.N µg/l	*NO23-N µg/l	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju	
29.7.2008	TAMPERE / PELTOL Peltolampi	Klo 10:45; Näytt.ottaja MP, EM; Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 2,1 m; Ilm.lt. 20 °C; Pilv. 0/8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 0;																								
	1.0	21,0	8,2	92	2,0	13,3	0,36	7,5	45	8,4	390	8,1		16		250	58						4			
	3.0	16,5	0,74	8	4,1	13,8		6,8		9,7	440	28		28		820	920				6,5					
	0-2																									
12.8.2008	TAMPERE / PITKAJ Pitkäjärvi	Klo 14:20; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 12,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Ilm.lt. 18 °C; Pilv. 4/8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 270;																								
	1.0	17,3	7,7	80	2,4	2,7	0,06	6,6	60	10	400	18		15		230	120						-2		H	
	5.0	16,3	5,0	51	2,4									12											H	
	6.0	14,4																							H	
	7.0	10,8																							LRV	
	9.0	8,6																							LRV	
	11.0	8,3	0	0	2,7	4,0		6,3			430	<5		10		6300	1900								VRV	
	0-2																				11				H	
2.4.2008	TAMPERE / POLLOL Pöliölänsekä	Jää 3 dm; Klo 11:15; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 32,0 m; Näk.syv. 3,3 m; Ilm.lt. 12 °C; Pilv. 2/8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1	1,1	10,5	74	1,8	5,3	0,15	6,7	60	11	730									1,1			0			
	10	1,1	9,6	68		5,4		6,6			750															
	20	1,4	8,8	62		5,3		6,5			730															
	31.5	3,4	0,73	5	16	8,4		6,9	220	13	1100															
12.8.2008	TAMPERE / PULES PO Pulesjärvi, pohj allas	Klo 13:00; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 16,9 m; Näk.syv. 1,8 m; Ilm.lt. 18 °C; Pilv. 4/8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																								
	1.0	17,1	7,8	81	2,5	3,5	0,11	6,9	60	11	410	5,7		14		120	110								-8	
	5.0	16,9	7,7	80	1,9									9												
	10.0	7,8	1,5	13	2,0	4,2		6,4		13	540	160		5		600	1400									
	16.0	7,3	1,00	8	2,7	4,7		6,6		14	620	150		17		1200	2800									
	0-2																				3,7					
4.3.2008	TAMPERE / PVIROL Pikku Virolainen	Lumi 2 dm; Jää 3 dm; Klo 14:20; Näytt.ottaja EH; Kok.syv. 4,2 m; Näk.syv. 1,5 m; Ilm.lt. -2 °C; Pilv. 8/8; Tuulnop. 10 m/s; Tuulsuunt. 30;																								
	1.0	2,8	1,8	13	0,88	5,8	0,17	6,1	100	16	840	250		14		420	180						0		H	
	3.5	4,5	0	0	6,9	6,2		6,1		21	1020	5,5		21		1600	460								LRV	
5.8.2008	TAMPERE / PVIROL Pikku Virolainen	Klo 09:20; Näytt.ottaja RO; Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 1,8 m; Ilm.lt. 18 °C; Pilv. 6/8; Tuulnop. 12 m/s; Tuulsuunt. 12;																								
	1.0	17,8	6,4	68	2,8	4,6	0,16	6,2	100	15	690	5,4		35		470	270						1			
	2.0	15,3	1,6	16	1,6	4,4		6,6		14	670	<5		26		200	57									
	0-2																									
2.4.2008	TAMPERE / RAUTAJ Rautajärvi	Jää 4 dm; Klo 8:30; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 4,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Ilm.lt. 1 °C; Pilv. 1/8; Tuulnop. 0 m/s;																								
	1.0	0,3	10,3	71	2,0	3,2	0,03	5,6	200	21	600			16		620	60									
	3,0	1,3	8,9	63	2,2	3,2		5,6			590			17		740	61									
2.4.2008	TAMPERE / RIKALA Rikalanlahti	Jää 3 dm; Klo 09:55; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 14,7 m; Näk.syv. 3,1 m; Ilm.lt. 10 °C; Pilv. 2/8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1	1,4	10,8	77	1,5	4,7	0,13	6,6	65	12	570			11									0			
	10	2,2	6,7	49	1,6	4,9		6,3			610			16												
	14	2,9	2,9	21	5,1	5,6		6,2	90	10	730			27												

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	*Happi mg/l	Kyll.% %	*Sameus FNU	*Sähkönj mS/m	*Alkalin mmol/l	*pH	*Väri mg/l Pt	*COD(Mn) mg/l O2	*Kok.N µg/l	*NO23-N µg/l	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju	
2.4.2008	TAMPERE / RUUTANA Ruutana	Klo 15:30; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,9 m; Ilm.lt. 12 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1,0	1,5	5,0	36	1,8		3,4	4,6	450	42	810			14												
	2,5	3,5	0	0																						
	4,0	4,2	0	0	6,5	3,4		4,9	550	58	1440			76												
1.4.2008	TAMPERE / SAARIJ Saarijärvi	Klo 18:00; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 16,3 m; Näk.syv. 3,0 m; Ilm.lt. 10 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																								
	1,0	2,2	8,7	63	1,3	2,4		5,6	45	7,3	410			8												
	5,0	3,4	5,2	39	0,99	2,7		5,5	60	9,2	450			9												
	10,0	3,4	3,8	29	1,5	2,8		5,5	70	11	500			12												
	15,5	3,8	0,48	4	3,9	3,4		5,9	140	14	770			36												
12.3.2008	TAMPERE / SARKIJ1 Särkijärvi	Jää 2 dm; Klo 12:00; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 17,5 m; Näk.syv. 6,0 m; Ilm.lt. 3 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1,0	1,3	12,0	85	0,41	7,9	0,16	6,9	15	4,9	350	95		6		28	5,1						0			
	5,0	1,8	9,7	69	0,52									6												
	10,0	2,4	9,3	68	0,54	7,9		6,7		4,6	350	110		6		38	22									
	17,0	3,8	2,1	16	1,2	8,4		6,6		4,1	430	170		14		120	970									
11.8.2008	TAMPERE / SARKIJ1 Särkijärvi	Klo 14:35; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 17,4 m; Näk.syv. 4,0 m; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1,0	17,7	8,2	86	1,1	7,6	0,16	7,2	20	4,2	240	<5		8		39	24						1			
	5,0	17,5	8,0	84	1,2									9												
	10,0	8,5	5,4	46	1,4	7,9		6,5		4,4	320	83		8		47	29									
	16,5	6,7	2,0	17	2,6	8,1		6,5		4,8	420	120		15		350	760									
	0-2																				2,6					
11.3.2008	TAMPERE / SUOLIJ Suolijärvi	Lumi 0 dm; Jää 3 dm; Klo 8:00; Näytt.ottaja RO; Kok.syv. 9,0 m; Näk.syv. 3,7 m; Ilm.lt. 5 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 18;																								
	1,0	1,4	9,3	66	1,7	10,7	0,21	6,8	25	5,4	530	270		7	11	87	20						2			
	5,0	2,8	6,6	48	3,3									8	15											
	8,0	3,3	3,1	23	4,2	16,9		6,6		5,7	970	650		12	14	530	170									
11.8.2008	TAMPERE / SUOLIJ Suolijärvi	Klo 13:20; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 8,8 m; Näk.syv. 3,2 m; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1,0	16,7	7,7	79	1,9	9,2	0,22	7,1	30	5,5	320	8,3		14	8,3	90	22						10			
	5,0	11,1	1,8	17	2,2									17	11											
	8,0	5,5	0,40	3	5,4	15,0		6,7		5,5	930	<5		22	13	1500	890									
	0-2																				4,9					
13.3.2008	TAMPERE / TESOMA Tesomajärvi	Lumi 0,2 dm; Jää 3 dm; Klo 13:30; Näytt.ottaja EH; Kok.syv. 6,3 m; Näk.syv. 4,4 m; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 30;																								
	1,0	2,5	9,7	71	0,46	7,9	0,28	6,8	30	6,5	760			12		180	74						1			
	3,0	3,9	3,6	28										14												
	5,5	4,5	0,58	4	11	8,4		6,5		8,1	800			23		1000	790									
29.7.2008	TAMPERE / TESOMA Tesomajärvi	Klo 13:50; Näytt.ottaja MP, EM; Kok.syv. 6,3 m; Näk.syv. 3,4 m; Ilm.lt. 20 °C; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 0;																								
	1,0	21,7	8,6	98	1,4	7,1	0,27	7,6	40	7,6	440	19		20		120	31						7			
	3,0	17,1	7,2	75										18												
	5,0	8,8	0	0	25	9,8		6,6		11	990	21		98		3300	2500									
	0-2																				3,9					

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	*Happi mg/l	Kyll.% %	*Sameus FNU	*Sahkonj mS/m	*Alkalin mmol/l	*pH	*Väri mg/l Pt	*COD(Mn) mg/l O2	*Kok.N µg/l	*NO23-N µg/l	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju	
13.3.2008	TAMPERE / TOHLOPPI Tohloppi	Lumi 0,2 dm; Jää 2 dm; Klo 14:30; Näytt.ottaja EH; Kok.syv. 10,0 m; Näk.syv. 3,7 m; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8 m/s; Tuulsuunt. 120;																								
	1.0	1,1	13,3	94	0,85	11,7	0,31	7,3	30	5,5	380	54		10		43	5,7							0		
	5.0	1,4	9,4	67	0,86									10												
	9.0	2,0	7,3	53	1,1	12,1		6,7		5,7	550	180		10		100	12									
29.7.2008	TAMPERE / TOHLOPPI Tohloppi	Klo 15:45; Näytt.ottaja MP, EM; Kok.syv. 10,0 m; Näk.syv. 4,2 m;																								
	1.0	21,2	8,1	91	0,94	11,3	0,32	7,6	30	5,4	290	23		10		43	8,4							2		
	5.0	14,8	4,3	43	1,3									9												
	9.0	6,8	1,6	13	3,2	11,6		6,6		5,3	510	120		12		310	160									
	0-2																				2,4					
1.4.2008	TAMPERE / UKAANJ Ukaanjärvi	Jää 3 dm; Klo 12:40; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 16,4 m; Näk.syv. 2,2 m; Ilm.lt. 10 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																								
	1.0	1,2	9,3	66	1,8	4,2	0,08	6,1	100	17	810	320		18		730	100							<2		
	5.0	2,9	6,2	46	1,3									21												
	10.0	3,4	2,5	19	3,0	5,1		6,2		14	880	380		30		1100	600									
	15,5	3,6	0,22	2	18	5,5		6,2		15	910	140		66		2800	1200									
13.3.2008	TAMPERE / VAAKKO Vaakkolampi	Lumi 0,2 dm; Jää 2 dm; Klo 15:20; Näytt.ottaja EH; Kok.syv. 4,2 m; Näk.syv. 1,7 m; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8 m/s; Tuulsuunt. 120;																								
	1.0	2,5	7,6	56	4,5	18,9	0,71	6,8	40	4,4	640	97		20		500	300							1	H	
	3.0	4,7	0	0	40	38,3		6,8		6,0	2220	10		18		14000	1600								LRV	
29.7.2008	TAMPERE / VAAKKO Vaakkolampi	Klo 12:30; Näytt.ottaja MP, EM; Kok.syv. 3,3 m; Näk.syv. 1,6 m;																								
	1.0	21,8	8,6	98	4,2	17,8	0,75	7,8	40	5,5	450	<5		28		300	85							15		
	2.5	19,0	4,9	53	9,7	18,2		7,2		6,4	660	9,1		60		1300	340									
	0-2																				16					
1.4.2008	TAMPERE / VAARAJ Vääräjärvi	Jää 3 dm; Klo 9:00; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 14,6 m; Näk.syv. 5,7 m; Ilm.lt. 6 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 220;																								
	1.0	1,7	11,0	79	1,0	5,3	0,22	6,7	20	6,0	540	180		9		58	6,3							<2		
	5.0	3,4	6,4	48	1,2									11												
	10.0	3,5	4,7	35	1,4	5,4		6,5	20	4,8	500	200		10		64	140									
	14.0	4,0	0,35	3	8,5	7,3		6,7	40	5,4	810	120		23		75	5500									
12.8.2008	TAMPERE / VAARAJ Vääräjärvi	Klo 11:20; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 14,8 m; Näk.syv. 2,6 m; Ilm.lt. 18 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																								
	1,0	17,6	7,7	81	2,5	4,7	0,21	7,2	30	5,5	340	<5		11		74	88							-6	H	
	5.0	14,5	2,2	21	2,7									14												H
	10.0	6,4	0,54	4	3,0	5,3		6,6			400	99		12		130	670								H	
	14.0	5,8	0,74	6	2,9	8,1		7,2			890	17		15		110	7400								SRV	
	0-2																				4,5					
1.4.2008	TAMPERE / vaaravk Vääräjärvi keskiosa	Lumi 0,5 dm; Jää 5 dm; Klo 9:45; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 4,9 m; Näk.syv. 2,9 m; Ilm.lt. 6 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 220;																								
	1.0	1,6	1,4	10	1,5	6,4	0,28	6,4	45	7,3	690			16		470	390							<2		
	4,0	4,3	0	0	5,0	7,8		6,4	80	8,3	1020			66		2100	1100									

Tampereen järvitutkimukset (TAMPERE)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti	*Happi mg/l	Kyll.% %	*Sameus FNU	*Sahkonj mS/m	*Alkalin mmol/l	*pH	*Väri mg/l Pt	*COD(Mn) mg/l O2	*Kok.N µg/l	*NO23-N µg/l	*NH4-N µg/l	*Kok.P µg/l	*Cl mg/l	*Fe µg/l	*Mn µg/l	*Al µg/l	*po4-p µg/l	NaLS mg/l	*Klorof mg/m3	*kolif. MPN/100ml	*Lämpkolif kpl/100 ml	*E.coli MPN/100ml	Haju	
12.8.2008	TAMPERE / vaaravk Vääräjärvi keskiosa																									
	Klo 11:50; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 5,1 m; Näk.syv. 1,6 m; Ilm.lt. 18 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																									
	1,0	17,2	8,8	92	4,3	4,8	0,24	7,3	45	E	580	<5		23		110	80						-6		H	
	3,0	15,9																							H	
	4,0	13,7	0,38	4	11	6,1		6,6			750	<5		63		590	1800								SRV	
	0-2																				26					
1.4.2008	TAMPERE / vaaravp Vääräjärvi pohjoinen																									
	Lumi 0,5 dm; Jää 4 dm; Klo 10:30; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 3,2 m; Näk.syv. 2,9 m; Ilm.lt. 7 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 220;																									
	1,0	2,6	1,1	8	1,1	6,5	0,18	6,1	50	7,0	520			7		570	160						0			
	2,0	4,1	0	0	3,9	7,0		6,2	90	10	790			13		2200	370									
12.8.2008	TAMPERE / vaaravp Vääräjärvi pohjoinen																									
	Klo 10:25; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 3,2 m; Näk.syv. 1,8 m; Ilm.lt. 18 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 270;																									
	1,0	17,0	8,5	89	2,4	4,9	0,19	7,2	50	10	580	18		27		140	39						-16			
	2,2	16,7	7,4	76	2,2	5,1		6,9			530	<5		24		180	48									
	0-2																				21					
1.4.2008	TAMPERE / VAAVUN Vaavunjärvi																									
	Lumi 0,5 dm; Jää 4 dm; Klo 16:10; Näytt.ottaja AL; Kok.syv. 12,7 m; Näk.syv. 2,7 m; Ilm.lt. 11 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. 220;																									
	1,0	1,1	11,3	80	1,1	2,5	0,02	5,8	50	9,7	400	89		6		160	25						<2			
	5,0	3,3	6,9	52	0,92	3,1		5,9		13	450	89		6												
	12,0	4,2	1,3	10	2,8	3,7		5,7		24	730	120		12		1000	380									
	10,0	3,8	4,2		3,5	3,5		5,6						9												
2.4.2008	TAMPERE / VALKEAJA Valkeajärvi																									
	Jää 4 dm; Klo 16:30; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 19,5 m; Näk.syv. 4,8 m; Ilm.lt. 12 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 140;																									
	1,0	1,5	9,0	64	1,3	3,3	0,09	6,2	35	5,0	330			6									0			
	10,0	3,7	6,0	45		3,3		6,2			310			6												
	19,0	4,2	0	0	44	5,5		6,5	280	8,7	810			44												
1.4.2008	TAMPERE / VELAATTA Velaatanjärvi																									
	Jää 3 dm; Klo 12:10; Näytt.ottaja JI; Kok.syv. 23,3 m; Näk.syv. 3,0 m; Ilm.lt. 8 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1,0	0,8	10,5	73	1,1	5,5	0,15	6,5	65	12	850	420		15		300	17						<2			
	10,0	0,9	10,1	71	1,2	5,6		6,5		12	840	430		14		310	18									
	15,0	1,1	8,4	59	1,8	5,7		6,4			880	440		17		420	49									
	20,0	1,6	E	E	E									E												
	22,5	2,6	2,2	16	2,0	7,0		6,4		12	890	310		20		510	1700									



JÄRVIEN LAATULUOKAT VUONNA 2008

Järvi	Laatuluokka
Ahvenisjärvi	tydyttävä/välttävä
Alasjärvi (Alasjärvi)	tydyttävä
Hervantajärvi	erinomainen
Iidesjärvi	välttävä
Iso Lumoja	hyvä
Iso Päiväjärvi	hyvä/tydyttävä
Iso Virolainen (Virolainen)	hyvä/tydyttävä
Kaukajärvi	erinomainen
Koukkujärvi	välttävä
Lahdesjärvi	erinomainen
Peltolampi	hyvä/tydyttävä
Pitkäjärvi	hyvä
Pulesjärvi	hyvä
Suolijärvi	hyvä
Särkijärvi	erinomainen
Tesomajärvi	hyvä
Tohloppi	erinomainen
Vaakkolampi	tydyttävä/välttävä
Vääräjärvi, alin pääallas	hyvä
Vääräjärvi, ylemmät altaat	tydyttävä/välttävä