

KARJALOHJAN LÄNTISTEN JÄRVIEN PERUSTILAN SELVITYS
Haapjärvi, Kurkjärvi, Nummijärvi, Pentjärvi, Vähäjärvi

Rahikkalan-Pipolan-Nummijärven vsy



EEVA RANTA
LÄNSI-UUDENMAAN VESI JA YMPÄRISTÖ RY 2010
Tutkimusraportti 199/2010

Kuvailulehti

Julkaisija Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
Julk.aika Toukokuu 2010

Tekijä Eeva Ranta

Julkaisun nimi Karjalohjan läntisten järvien perustilan selvitys
 Haapjärvi, Kurkjärvi, Nummijärvi, Pentjärvi, Vähäjärvi

Tiivistelmä

Karjalohjan Rahikkalan-Pipolan-Nummijärven vesiensuojeluyhdistyksen toimialueella, kunnan länsiosassa on yhdistyksen ja mm. Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta seurattu yhteensä viiden järven ja niihin liittyvien purojen veden laatua. Varhaisimmat tulokset ovat 1960-luvulta. Järvet ovat Haapjärvi, Kurkjärvi, Nummijärvi, Pentjärvi ja Vähäjärvi. Näistä ainoastaan Vähäjärvi kuuluu säännöllisen seurannan piiriin Pipolakodin puhdistamon jätevesiluvan veloitteena.

Järvien valuma-alue on suurelta osin metsää. Kaikkien järvien rannoilla on kuitenkin myös viljeltyä peltoaluetta. Ranta-alueiden asutus on sekä pysyvää että vapaa-ajanasutusta. Tiheintä ranta-asutusta on Nummijärvellä. Kaikkien viiden selvityksessä mukana olevan järven ongelmana on syvänteiden pohjan läheisen veden ainakin ajoittainen heikko happipitoisuus. Happitilanne on huonontunut viime vuosina Haapjärvässä, Nummijärvessä ja Pentjärvässä. Vähäjärven vedenlaatutulokset osoittavat jonkin asteista happitilanteen paranemista ja Kurkjärven näytteitä ei ole viime vuosina otettu syvimmän syvänteen kohdalta. Pintaveden kokonaisfosforipitoisuuksien keskiarvotulosten perusteella viidestä järvestä selvästi reheviä ovat Vähäjärvi ja Kurkjärvi, keskireheviä Haapjärvi ja Nummijärvi. Pentjärven fosforipitoisuuksien keskiarvo ilmentää jopa karua vettä. Veden fosforipitoisuudet näyttäisivät olevan nousussa Haapjärvässä, Kurkjärvessä ja Pentjärvässä. Nummijärvessä fosforikäyrä on laskusuuntainen ja Vähäjärvellä tilanne on seurattun jakson ajan pysynyt suunnilleen ennallaan. Humuksen vaikutus on leimaa-antava kaikissa viidessä järvässä: vesi on väriltään ruskeaa.

Vaikka mikään selvityksessä mukana olevista järvistä ei ole veden laadun perusteella hälyttävässä tilassa, on niiden tilan ja jo havaittujen muutosten suunnan seuraaminen paikallaan. Järvien lisärehevöitymisen pysäyttäminen vaatii huolellisuutta valuma-alueella ja järvien rannoilla. Tässä korostuu mm. suojeluyhdistyksen rooli tiedottajana ja ohjeistajana: kaikki järviin tuleva ulkopuolinen kuormitus tulee rajoittaa niin vähiin kuin mahdollista. Tässä toiminnassa esimerkiksi vuosittaisissa kokouksissa annetut tietoiskut järvien tilasta ja kuormituksen lisääntymiseen liittyvistä uhkatekijöistä ovat paikallaan. Konkreettisenä toimintana voidaan mainita esimerkiksi laskeutusaltaiden suunnitteleminen ja rakentaminen kuormitusta tuovien ojien alueille asiantuntijoiden apua käyttäen, jätevesijärjestelmien saattaminen asetuksen edellyttämään tilaan ja suositusten mukaisten suojavyöhykkeiden käyttäminen viljelyalueilla.

Asiasanat Karjalohja, järvet, veden laatu

Julkaisusarjan nimi ja numero Tutkimusraportti 199/2010. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry

Sivuja 68

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. puh. (019) 323 623

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	4
2.	AINEISTON KÄSITTELY	4
2.1	Aineiston käsittelyssä huomioidut tärkeimmät vedenlaatuominaisuudet	4
3.	JÄRVIEN VEDEN LAATU	7
3.1	Haapjärvi	8
3.11	Veden laatu	9
3.12	Haapjärveen yhteydessä olevat joet tai purot	12
3.13	Yhteenveto Haapjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä	12
3.2	Kurkjärvi	12
3.21	Veden laatu	13
3.22	Kurkjärveen yhteydessä olevat joet tai purot	15
3.23	Yhteenveto Kurkjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä	15
3.3	Nummijärvi	16
3.31	Veden laatu	17
3.32	Nummijärveen yhteydessä olevat joet tai purot	20
3.33	Yhteenveto Nummijärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä	20
3.4	Pentjärvi	21
3.41	Veden laatu	22
3.42	Pentjärveen yhteydessä olevat joet tai purot	25
3.43	Yhteenveto Pentjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä	25
3.5	Vähäjärvi	25
3.51	Veden laatu	27
3.52	Vähäjärveen yhteydessä olevat joet tai purot	29
3.53	Yhteenveto Vähäjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä	30
4.	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO	30
5.	SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEISTÄ JA ESITYS SEURANTAOHJELMAKSI VUOSILLE 2011-2020	33
	LÄHDEKIRJALLISUUS	36
	LIITE 1: Analyysitulostaulukot	37

1. JOHDANTO

Karjalohjan Rahikkalan-Pipolan-Nummijärven vesiensuojeluyhdistys on toiminut vuodesta 1986 alkaen. Yhdistyksen toimialueella, Karjalohjan kunnan länsiosassa on yhdistyksen toimesta seurattu yhteensä viiden järven ja niihin liittyvien purojen veden laatua. Järvet ovat Haapjärvi, Kurkjärvi, Nummijärvi, Pentjärvi ja Vähäjärvi. Osa vesinäytteistä on otettu Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta liittyen ympäristökeskuksen alueellaan toteuttamaan vedenlaatuseurantaan. Varhaisimmat vedenlaatutulokset ovat peräisin 1960-luvulta. Edellä luetelluista järvistä ainoastaan Vähäjärven veden laatua seurataan säännöllisesti Pipolakodin jätevesipuhdistamon velvoitetarkkailuna. Velvoitetarkkailun tämänhetkinen näytteenottotaajuus on kerran vuodessa loppupalvella.

Tämä perustilayhteenveto on tehty Rahikkalan-Pipolan-Nummijärven vsy:n toimeksiantosta tarkoituksena selvittää yhdistyksen alueen järvien tilassa vedenlaatuseurannan aikana tapahtuneet muutokset ja arvioida järviin liittyvän seurannan ja mahdollisten kunnostustoimien tarve jatkossa.

2. AINEISTON KÄSITTELY

2.1 Aineiston käsittelyssä huomioidut tärkeimmät vedenlaatuominaisuudet

Tässä yhteenvedossa käsitelty vedenlaatuaineisto poimittiin osittain ympäristöhallinnon OIVA-tietokannasta, ja osittain myös LUVY ry:n arkistosta (LYVY ry 1986-2009).

Seuraavassa on esitetty ne tärkeimpien vedenlaatuominaisuuksien luokitteluperusteet, joiden mukaan järvien tilaa on arvioitu:

Happipitoisuus

Happipitoisuus on todennäköisesti tärkein yksittäinen ympäristötekijä järven ekosysteemissä. Hapen puute hidastaa vesistön hyvinvoinnille tärkeitä hajoitustoimintoja. Rehevissä vesissä tilanne on vakavin lämpötilakerrostuneisuuden aikana, jolloin alusvesi ei saa happitäydennystä ilmakehästä, mutta happea kuluu pohjalle joutuneen ja sinne päällysvedestä vajoavan orgaanisen materiaalin hajoamiseen.

Hapen liukoisuus riippuu lämpötilasta siten, että kylmään veteen liukenee enemmän happea kuin lämpimään veteen. Myös sääolojen vaikutus, järven syvyysuhteet, veden vaihtuvuus, rehevyystaso, happea kuluttava kuormitus ja kerrostuneisuusolot ovat seikkoja, jotka tulee ottaa huomioon vesistön (erityisesti heikkoa) happitilannetta tulkittaessa.

Happipitoisuus katsotaan heikentyneeksi, mikäli happea on alle 5 mg/l ja heikoksi, kun pitoisuus on alle 1 mg/l. Tilanne on vakava, jos heikon happipitoisuuden alue ulottuu järven syvänteen pohjalta väliveteen tai peräti pintaveteen.

Ravinnepitoisuudet ja rehevyys

Järven rehevyyttä luokitellaan tavallisesti veden kokonaisfosforipitoisuuden perusteella. Luokittelua voidaan täydentää typpi- ja klorofyllipitoisuuksilla. Kokonaisfosforipitoisuus kuvaa vedessä olevan fosforin määrää. Järvi luokitellaan vähäravinteiseksi karuksi vedeksi, jos sen kokonaisfosforipitoisuus on alle 15 µg/l, keskireheväksi, kun pitoisuus on 15 – 25 µg/l ja reheväksi, kun pitoisuus on yli 25 µg/l. Sisävesissä fosfori on yleensä levätuotantoa säätelevä minimiravinne – mitä enemmän fosforia, sitä enemmän tuotantoa järvessä.

Klorofyllipitoisuudella vastaavat rajat ovat karulle järvelle alle 4 µg/l, keskirehevälle 4 – 10 µg/l ja rehevälle 10 – 100 µg/l. Erittäin rehevästä vesistöstä voidaan puhua klorofyllipitoisuuden ollessa yli 100 µg/l.

Kokonaistypellä rajat ovat fosforia enemmän riippuvaisia valuma-alueen maaperän ominaisuuksista: luonnontilaisten kirkkaiden vesien typpipitoisuus on 200-500 µg/l, humusvesien 400-800 µg/l ja hyvin ruskeiden tai kuormitettujen vesien pitoisuudet ovat > 1000 µg/l. Mikäli typpeä esiintyy vesistöissä merkittäviä määriä ammoniummuodossa (NH₄N), on se yleensä merkki jätevesikuormituksesta tai pohjan tuntumassa myös hapen puutteen aiheuttamasta ravinteiden vapautumisesta.

pH, alkaliteetti ja sähkönjohtavuus

Veden normaali pH on lähellä neutraalia (pH 7.0). Vesien eliöstö on sopeutunut elämään pH-alueella 6.0-8.0. Suomen vesistöissä pH on yleensä lievästi happaman puolella vesien luontaisesta humuskuormituksesta johtuen (pH yleensä 6.5-6.8).

Normaalisti pH on talvella hieman alhaisempi kuin kesällä. Kesäaikana levätuotanto kohottaa lievästi päällysveden pH-tasoa. Hyvin voimakas leväkukinta saattaa kohottaa pH:n arvoihin > 8. Tämä johtuu siitä, että levät käyttävät loppuun hiilidioksidin ja bikarbonaatin, jolloin puskurisysteemi häiriintyy. Korkeat pH:t ovat tyypillisiä esimerkiksi sini-leväkukintojen aikana.

Vesistöissä vallitsee ns. puskurisysteemi, joka vastustaa pH:n muutoksia. Jos puskurikyky on huono (pieni alkaliteetti eli haponsitomiskyky), vähäininkin happokuorma riittää vesien happamoitumiseen. Happamoituminen alkaa tuntua eliöstössä pH:n laskiessa tason 6.0 alapuolelle. Alkaliteetti eli puskurikyky (vedessä oleva emäksisyys) on heikko, jos arvo on alle 0,1 mmol/l. Epänormaaliksi tilanne muuttuu, jos jokin häiriö, esimerkiksi jätevesikuormitus, nostaa alkaliteettiarvon yli 1 mmol/l.

Sähkönjohtavuus kuvastaa vedessä olevien epäorgaanisten suolojen suhteellista määrää. Sisävesissä sähkönjohtavuutta aiheuttavat lähinnä natrium, kalium, kalsium ja magnesium (kationeja) sekä kloridit ja sulfaatit (anioneja). Sähkönjohtavuuden vuodenaikavaihtelu on vähäistä, koska se on vesistölle tyypillinen, valuma-alueen ominaisuuksiin liittyvä suure. Kirkkaissa karuissa järvissä sähkönjohtavuuden arvot ovat alle 5 mS/m. Yli 20 mS/m arvot osoittavat selvää jätevesi- tai peltolannoituskuormitusta.

Kemiallinen hapenkulutus ja veden väriluku

Kemiallinen hapenkulutus mittaa veden sisältämien kemiallisesti hapettuvien orgaanisten aineiden kokonaismäärää. COD_{Mn}-analyysiä on Suomessa yleisesti käytetty kuvaamaan luonnonvesien humuspitoisuutta. Humusvesissä COD_{Mn}-arvo on 10-20 mg O₂/l. Mikäli arvo on yli 50 mg O₂/l, on kysymys yleensä jätevesikuormituksesta.

Veden väriluku kuvaa veden ruskeutta eli Suomessa lähinnä humusvaikutusta vedessä. Mitä enemmän on suota vesistön valuma-alueella, sitä ruskeampaa on vesi. Väriluku voi vaihdella valumaolojen mukaisesti. Runsassateisina aikoina ja niiden jälkeen väriarvot nousevat. Myös valuma-alueen soiden ja metsien ojitus yleensä lisää vesistöjen väriä. Värittömien vesien väriarvot ovat alueella 5-15 Pt mg/l. Lievää humusleimaa osoittaa luku 20-40 Pt mg/l. Humuspitoisia ovat vedet, joiden väriluku on 50-100 Pt mg/l. Erittäin ruskeissa vesissä väri voi olla 100-200 Pt mg/l.

Veden hygieeninen laatu

Sosiaali- ja terveysministeriön päätösten nro 292/96 ja 41/99 mukaan veden hygieeniset laatuvaatimukset uimavedelle ovat seuraavat:

Lämpökestoiset kolif. bakt.	alle 500 kpl/100 ml
Enterokokit	alle 200 kpl/100 ml
Koliformiset bakteerit	alle 10 000 kpl/100 ml
pH	6-9

Hygieenisten laatuvaatimusten mukaan myös sinilevän massaesiintymisten katsotaan heikentävän uimaveden laatua.

EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin mukainen tyypittely

EU:n vesipolitiikan puitedirektiivi on määritellyt ohjearvot järvien tyypittelylle. Tyypittely tehdään pinta-alan, valuma-alueen maaperän laadun, järven syvyysuhteiden, veden vii pymän ja maantieteellisen sijainnin perusteella. veden laadun osalta kriteerinä on veden väriluku (humuspitoisuus) (Ympäristöministeriön www-sivut).

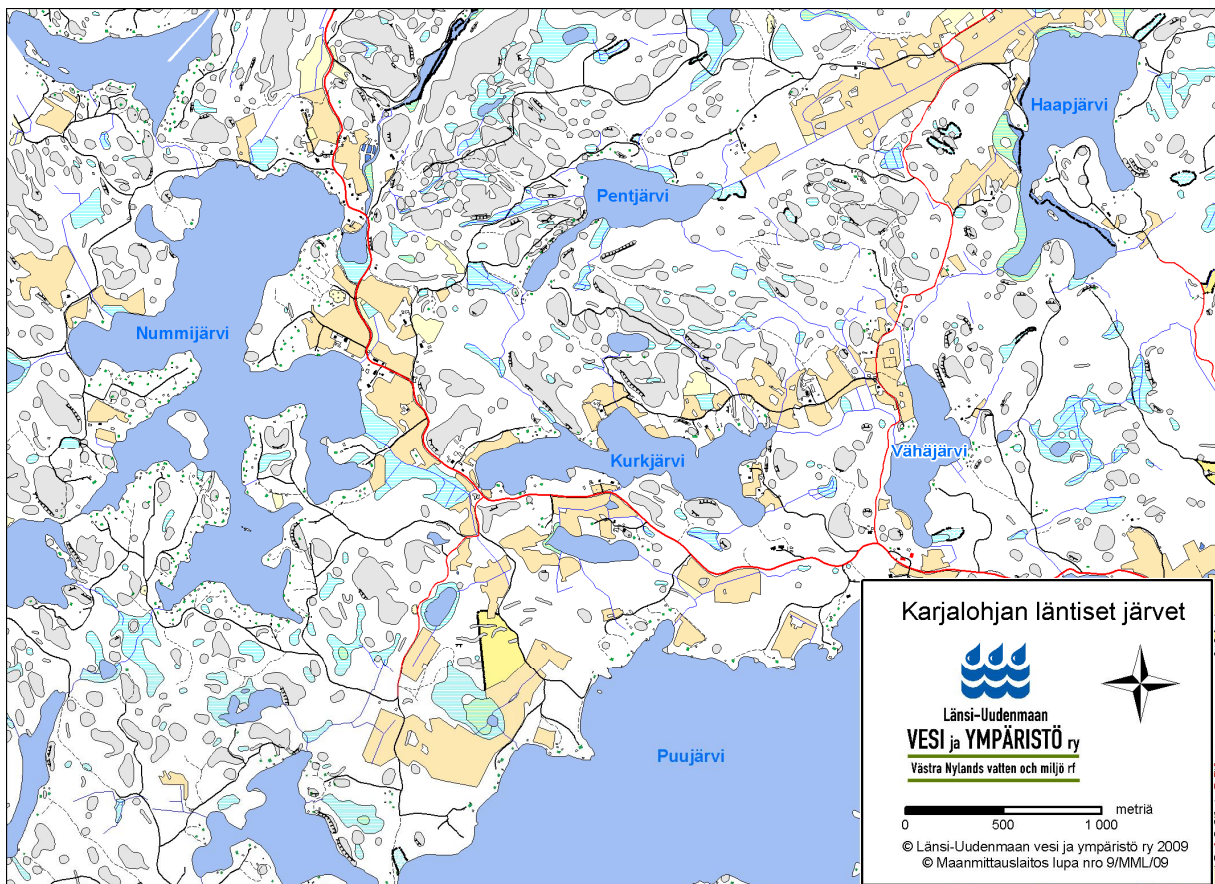
Järvityypit ovat seuraavat:

1. Pienet ja keskikokoiset vähähumuksiset järvet (Vh)
2. Pienet humusjärvet (Ph)
3. Keskikokoiset humusjärvet (Kh)
4. Suuret vähähumuksiset järvet (SVh)
5. Suuret humusjärvet (Sh)
6. Runsashumuksiset järvet (Rh)
7. Matalat vähähumuksiset järvet (MVh)
8. Matalat humusjärvet (Mh)
9. Matalat runsashumuksiset järvet (MRh)
10. Hyvin lyhytviipymäiset järvet (Lv)
11. Pohjois-Lapin järvet (PoLa)
12. Runsasravinteiset ja runsaskalkkiset järvet (RrRk)

3. JÄRVIEN VEDEN LAATU

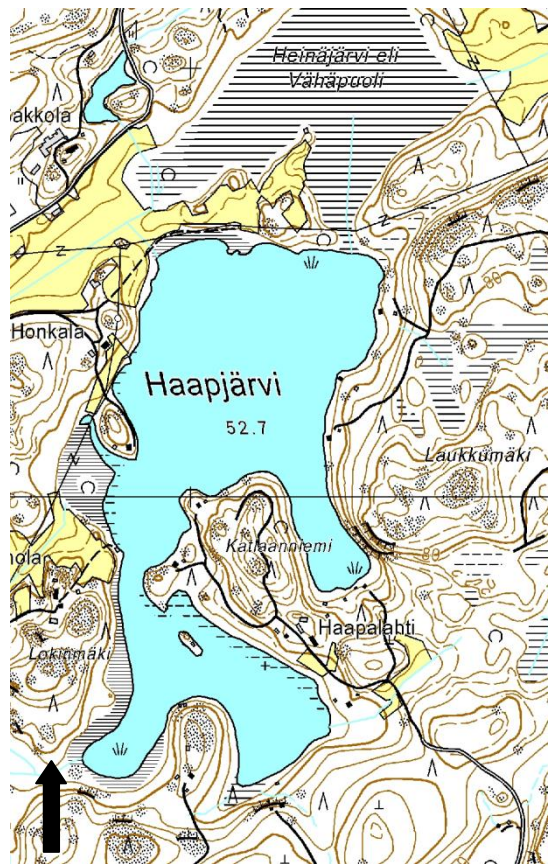
Rahikkalan-Pipolan –Nummijärven vsy:n toimialueen järvet (Haapjärvi, Kurkjärvi, Nummijärvi, Pentjärvi ja Vähäjärvi) sijaitsevat Karjalohjan kunnan länsiosassa (kuva 1). Alueen eteläpuolella on Karjalohjan kunnan suurin järvi, Puujärvi, ja koillispuolella Karjalohjan, Suomusjärven, Sammatin (Lohjan) alueilla oleva Enäjärvi. Valuma-alue on järvien lisäksi suurelta osin kalliosta metsää, peltoalueet keskittyvät teiden varsille ja järvien rantamille.

Järviryhmästä suurin ja syvin (noin 150 ha, maksimisyvyys noin 15 m) on Nummijärvi ja pienin ja matalin Vähäjärvi (18 ha, maksimisyvyys noin 5 m).



Kuva 1. Yleiskartta järvien sijainnista.

3.1 Haapjärvi



1:15 000

OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 10.11.2009

©Maanmittauslaitos lupa nro 9/MML/09

Haapjärven valuma-alueen pohjoisosassa on soistunut Heinäjärvi (Vähäpuoli). Suurimmat peltoalueet ovat järven luoteispuolella. Valuma-alue on pääasiassa kuitenkin metsää, joka on osittain kallioista ja järven rantojen tuntumassa osittain myös vesijättömaata ja suota.

Haapjärvi	Vesistön perustiedot (lähde ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä, ellei muuta mainita)		
Vesistö	Kurkelanjärven alue (24.032)		
Järven pinta-ala	45,767 ha		
Valuma-alueen pinta-ala	Ei tietoa		
Rantaviivaa	5,715 km		
Keskisyvyys			
Suurin syvyys	10 m		
Suurimmat saaret			
Muoto	Monimuotoinen		
Järviyppi	Pienet humusjärvet (Ph)		
Järveen tulevat joet ja suurimmat purot	Vähäpuolen puro koillisesta Sakkolan puro luoteesta		
Järvestä laskeva joki	Haapjoki laskee Vähäjärveen		
Vedenlaatua tutkittu	Järvi: 1972, 1983, 1987, 1991, 1998-2000, 2002-2003, 2005-2006, 2008 Joki, puro: 1972, 1981, 1986		
Tutkittuja laatuominaisuuksia	Alkaliniteetti mmol/l	Kokonaisfosfori µg/l	Rauta µg/l
	Alumiini µg/l	Kokonaistyyppi µg/l	Sameus FNU
	Ammonium tyypinä µg/l	Lämpök.koliformiset bakteerit kpl/100ml	Sulfaatti mg/l
	Fekaaliset enterokokit kpl/100ml	Lämpötila °C	Sähkönjohtavuus mS/m
	Fosfaatti fosforina µg/l	Natrium mg/l	Väri-luku mg Pt/l
	Hapen kyllästysaste kyll.%	Nitraatti tyypinä µg/l	
	Happi, liukoinen mg/l	Nitriitti tyypinä µg/l	
	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	pH	

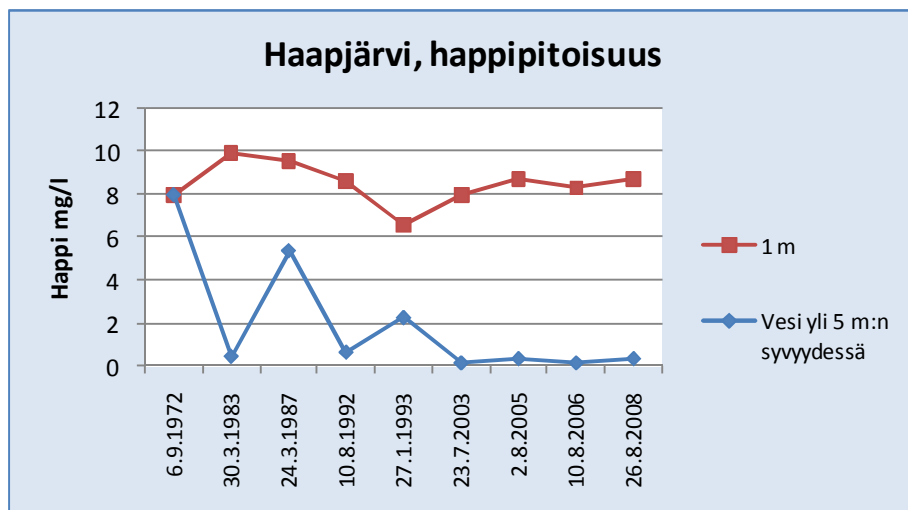
3.11 Veden laatu

Haapjärven vesinäytteet on otettu pääasiassa yhdeltä syvännepisteeltä järven pohjoisosasta (liite 1).

Happipitoisuus

Haapjärven näytteenottosyvyydet vaihtelevat vuosittain, joten samaan aikaan mitattua tietoa sekä pintaveden että pohjan läheisen veden happipitoisuuksista on vähemmän kuin vedenlaatutietoa kaiken kaikkiaan.

Pintaveden happipitoisuus on ollut kaikilla mittauskerroilla hyvä. Pohjan lähellä happipitoisuus on kuitenkin 2000-luvun tuloksissa merkittävästi heikompi kuin aikaisempina havaintovuosina. Tämä voi osittain johtua näytteenottosyvyyden vakiintumisesta useammin lähelle pohjaa, osittain kysymys on ilmeisesti kuitenkin todellisesta tilanteesta: Haapjärven pohjan läheisen veden happipitoisuus näyttää heikentyneen (kuva 2).

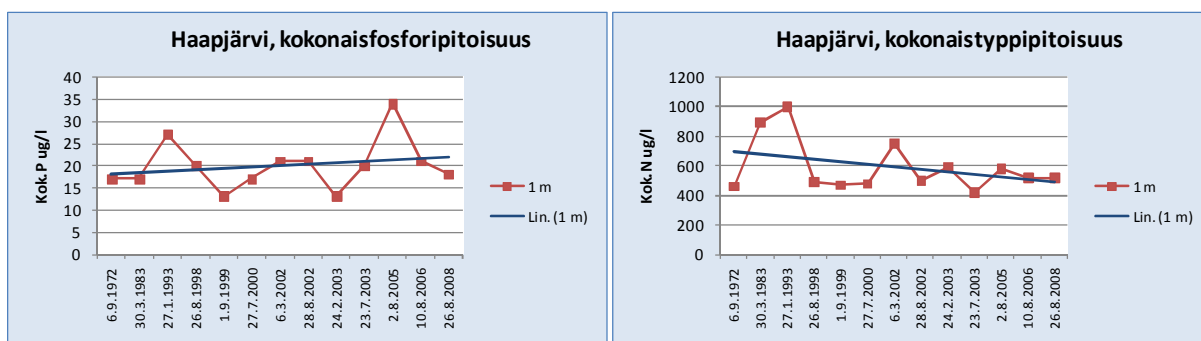


Kuva 2. Haapjärven happipitoisuus pintavedessä ja syvämmässä vedessä.

Ravinnepitoisuudet ja rehevyys

Haapjärvi on ravinnepitoituksiensa perusteella keskirehevä järvi (kuva 3). Kuviin lisätyn lineaarisen trendiviivan mukaan kokonaisfosforipitoisuus olisi hienoisessa nousussa, kokonaistyyppipitoisuus laskussa. Järven pintavedessä on pariin otteeseen mitattu erittäin korkeita ($> 100 \mu\text{g/l}$), jätevesikuormitukseen viittaavia ammoniumtyypipitoisuuksia. 2000-luvulla ammoniumtyyppiä ei ole mitattu.

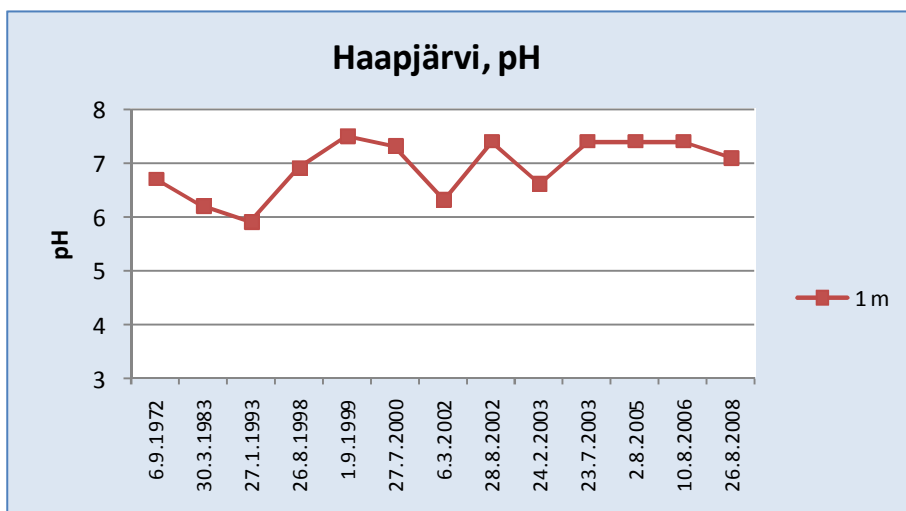
Haapjärvestä ei ole mitattu a-klorofyllipitoisuuksia.



Kuva 3. Haapjärven kokonaisravinnepitoisuuksia metrin syvyydestä mitattuna. Kuviin on lisätty lineaariset trendiviivat.

pH, alkaliteetti ja sähkönjohtavuus

Haapjärven pH on normaali. Kuvan 4 käyrässä käy hyvin ilmi se, että järven pH-arvo vaihtelee vuodenaikojen mukaan: kasvukaudella planktonituotanto nostaa pH:ta.



Kuva 4. Haapjärven pH metrin syvyydestä mitattuna.

Haapjärven veden puskurikykyä kuvaava alkaliteetti on vaihdellut välillä 0,10 – 0,27 mmol/l. Arvot ovat normaalit, joten pelkoa veden happamoitumisesta ei liene. 2000-luvulla veden alkaliteettia ei ole mitattu.

Sähkönjohtavuuden arvot ovat olleet pieniä (6,3 - 7,5 mS/m) ilmentäen vähäistä epäorgaanisten suolojen määrää. 2000-luvulla veden sähkönjohtavuutta ei ole mitattu.

Kemiallinen hapenkulutus ja veden väriluku

Myös kemiallisen hapenkulutuksen ja väriluvun mittauksia on olemassa vain vuoteen 1993 asti. Pintaveden väriluvun (40-100 mg Pt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (6,4-11 mg/l) mukaan Haapjärvi on humusvaikutteinen järvi. EU:n vesipuitelidirektiivin mukaan järvi on tyypiltään pieni humusjärvi.

Veden hygieeninen laatu

Haapjärvestä mitatut bakteeripitoisuudet ovat olleet pääosin pieniä (0-10 kpl/100 ml). Helmikuussa 2003 järven keskiosan pintavedestä mitattiin kuitenkin hyvän uimaveden ohjearvon ylittänyt enterokokkipitoisuus, 240 kpl/100ml, joka viittaa ulosteperäiseen liikaantumiseen.

3.12 Haapjärveen yhteydessä olevat joet tai purot

Haapjärvestä Vähäjärveen laskevan Haapojan veden laatua on tutkittu syyskuussa 1972 ja maaliskuussa 1986. Uudempia havaintoja ei ole. Syyskuussa 1972 ojan ammoniumtyppipitoisuus oli suuri, samalla kun se itse järvessäkin oli suuri (molemmissa 140 µg/l). Maaliskuussa 1986 ojan rautapitoisuus oli melko korkea 1500 µg/l.

Haapjärveen sen pohjoispuolelta suomalaisen Vähäpuolen alueelta laskevasta Vähäpuolen purosta on otettu näyte huhtikuussa 1981. Tuolloin puron vesi oli lähes hapetonta, koonaisfosfori- ja rautapitoisuus olivat korkeita.

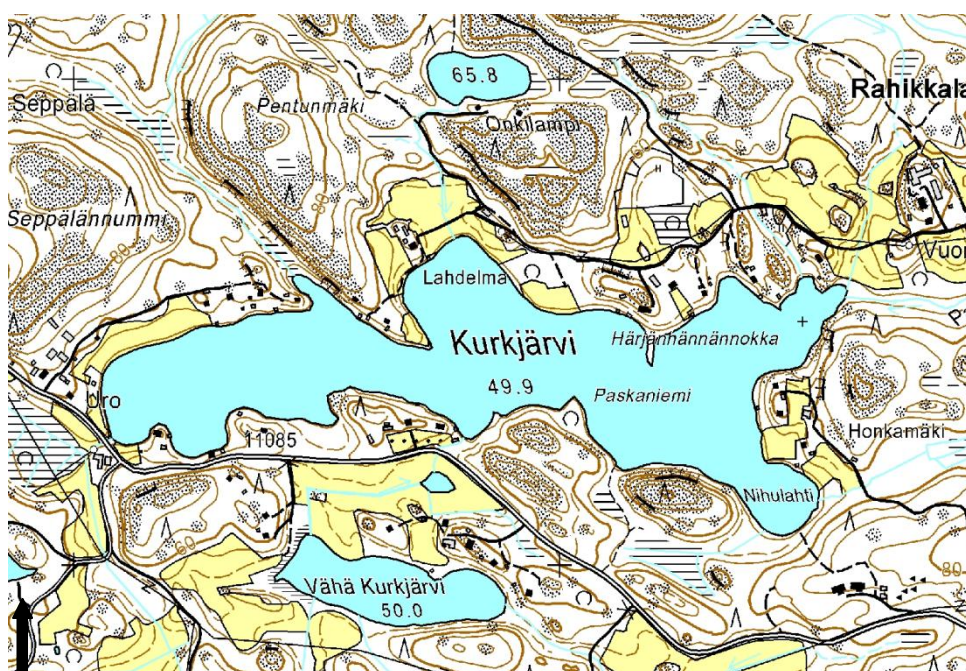
3.13 Yhteenvedo Haapjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä

Haapjärvi on keskirehevä humusvaikutteinen järvi, jonka pohjan läheisen veden happipitoisuus on huonontunut 2000-luvulla ja veden fosforipitoisuus on nousussa, joten järvi voi olla hiljalleen rehevöitymässä lisää.

Järven syvänteen happitilanteen seuraaminen ainakin kesäaikaan on tarpeen. Järvestä ei ole klorofyllituloksia. Kesän kasvukauteen ajoittuvat klorofyllimittaukset antaisivat lisätietoa rehevyytilanteesta. Myös perustilan kartoitus ravinnemittauksineen on paikallaan muutaman vuoden välein. Perustila-analyysivalikoimaan on syytä liittää myös ammoniumtyppi.

3.2 Kurkjärvi

Kurkjärven valuma-alue on pääasiassa kalliosta metsää. Matalammilla ranta-alueilla on myös peltoviljelystä. Rannoilla on melko runsaasti asutusta.



1:15000

OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 10.11.2009

©Maanmittauslaitos lupa nro 9/MML/09

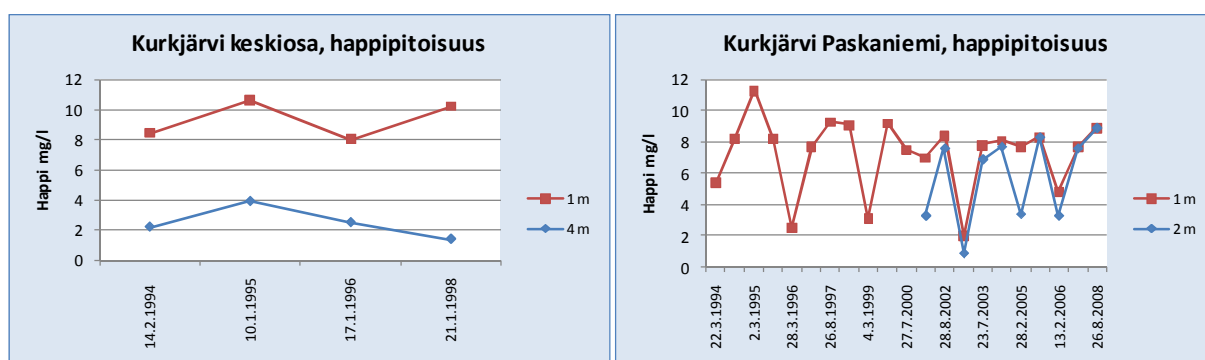
Kurkjärvi	Vesistön perustiedot (lähde ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä, ellei muuta mainita)		
Vesistö	Kurkelanjärven alue (24.032)		
Järven pinta-ala	36,366 ha		
Valuma-alueen pinta-ala	Ei tietoa		
Rantaviivaa	5,167 km		
Keskisyvyys			
Suurin syvyys	5,5 m		
Suurimmat saaret			
Muoto	Pitkulainen		
Järviyppi	Pienet humusjärvet (Ph)		
Järveen tulevat joet ja suurimmat purot	Puro Pentjärvestä, puro Vähäjärvestä		
Järvestä laskeva joki	Vähäkurkjärven laskeva puro		
Vedenlaatua tutkittu	Järvi: 1965, 1983, 1986-2008		
Tutkittuja laatuominaisuuksia	Alkaliniteetti mmol/l	Kokonaisfosfori µg/l	Rauta µg/l
	Alumiini µg/l	Kokonaistyppi µg/l	Sameus FNU
	Ammonium typpinä µg/l	Lämpök.koliformiset bakteerit kpl/100ml	Sulfaatti mg/l
	Fekaaliset enterokokit kpl/100ml	Lämpötila °C	Sähköjohtavuus mS/m
	Hapen kyllästysaste kyll.%	Natrium mg/l	Väriluku mg Pt/l
	Happi, liukoinen mg/l	Nitraatti typpinä µg/l	
	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	Nitriitti typpinä µg/l	
	Klorofylli-a µg/l	pH	

3.21 Veden laatu

Kurkjärven näytteitä on otettu 1960-1990-luvuilla järven keskiosasta ja 1980-2000-luvuilla Paskaniemen edustalta.

Happipitoisuus

Kurkjärven syvin kohta, runsas 5 m, on järven keskiosassa, josta happinäytteitä on otettu harvakseltaan jaksolla 1964-1998. Tulosten perusteella pohjan läheisen veden happipitoisuus on ollut varsin huono. Paskaniemen matalamman havaintopaikan happipitoisuus on ollut pohjan lähellä parempi, mutta seurannan aikana myös pintaveden happipitoisuus on ollut pariin otteeseen huono, viimeksi helmikuussa 2006 (kuva 5). Tämä on huomionarvoinen merkki järven tilan epävakaudesta.

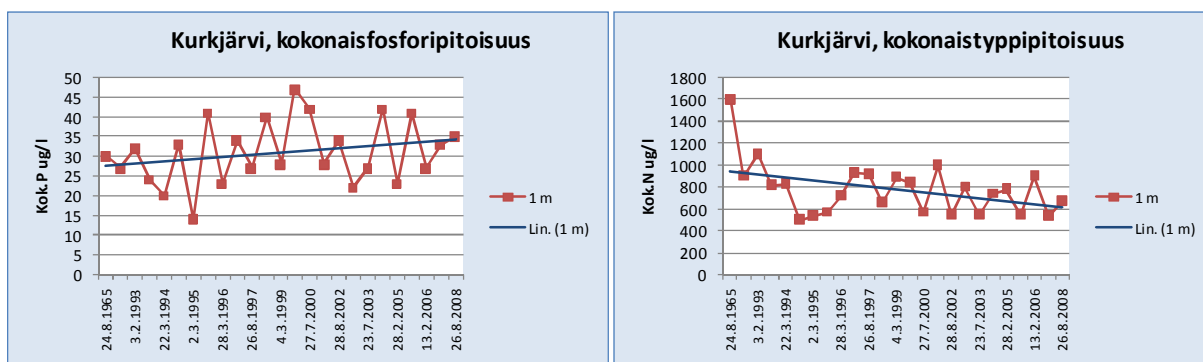


Kuva 5. Kurkjärven keskiosan ja Paskaniemen havaintopisteiden happipitoisuus pintavedessä ja syvämmässä vedessä vuodesta 1994.

Ravinnepitoisuudet ja rehevyys

Kurkjärvi on ravinnepitoisuuksiensa perusteella rehevä järvi (kuva 6). Kuviin lisätyn lineaarisen trendiviivan mukaan kokonaisfosforipitoisuus on nousussa, kokonaistyyppipitoisuus laskussa. Järven pintaveden ammoniumtyyppipitoisuudet ovat pysyneet normaaleina, pohjan lähellä on pariin otteeseen 1980-luvulla mitattu hapen vähenemiseen liittyviä korkeita ammoniumtyyppipitoisuuksia (liite 1). 2000-luvulla ammoniumtyyppiä ei ole mitattu.

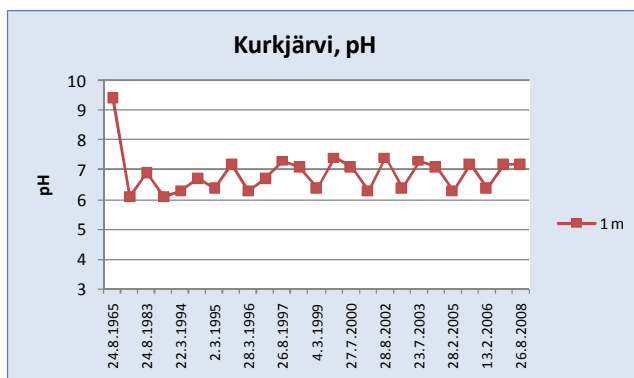
Kurkjärvestä on mitattu a-klorofyllipitoisuus kerran, elokuussa 1983, jolloin pitoisuus oli keskinkertaista rehevyytaso osoittava 8 µg/l.



Kuva 6. Kurkjärven kokonaisravinnepitoisuuksia metrin syvyydestä mitattuna. Kuviin on lisätty lineaariset trendiviivat.

pH, alkaliteetti ja sähkönjohtavuus

Kurkjärven pH on vaihdellut vuodenajasta riippuen välillä 6,1 – 7,4 (kuva 7). Vesi on siis talviolosuhteissa melko hapanta, kesäolosuhteissa jonkin verran yli neutraalin 7. Elokuun 1965 mittauskerralla järvestä oli todennäköisesti käynnissä voimakas levätuotanto, koska korkean pH:n lisäksi myös hapen pitoisuus ja kyllästys oli pintavedessä epätavallisen suuri: 15 mg/l ja 168 %.



Kuva 7. Kurkjärven pH metrin syvyydestä mitattuna.

Kurkjärven veden puskurikykyä kuvaava alkaliteetti on vaihdellut välillä 0,13 – 0,28 mmol/l. Arvot ovat normaalit, joten pelkoa veden happamuusolosuhteiden epävakaudesta ei ole. 2000-luvulla veden alkaliteettia ei ole mitattu.

Sähkönjohtavuuden arvot ovat olleet pieniä (5,2- 9,0 mS/m) ilmentäen vähäistä epäorgaanisten suolojen määrää. 2000-luvulla veden sähkönjohtavuutta ei ole mitattu.

Kemiallinen hapenkulutus ja veden väriluku

Kemiallisen hapenkulutuksen ja väriluvun mittauksia on olemassa vain vuoteen 1994 asti. Pintaveden väriluvun (30-100 mg Pt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (6-11 mg/l) mukaan Kurkjärvi on humusvaikutteinen järvi. EU:n vesipuidedirektiivin mukaan järvi on tyypiltään pieni humusjärvi.

Veden hygieeninen laatu

Kurkjärvestä mitatut bakteeripitoisuudet ovat olleet pääosin pieniä. Helmikuussa 2003 järven keskiosan pintavedestä mitattiin kuitenkin suurehko enterokokkipitoisuus 150 kpl/100ml. Suurin ulosteperäisten kolibakteerien pitoisuus mitattiin elokuussa 2004, 77 kpl/100 ml. Vaikka bakteerimäärät ovat suurehkoja, ei kummallakaan kerralla ylitetty hyvän uimaveden raja-arvoja.

Kurkjärvestä ei löytynyt sinilevähavaintoja.

3.22 Kurkjärveen yhteydessä olevat joet tai purot

Kurkjärveen yhteydessä olevista joista tai puroista ei ole vedenlaatutietoa.

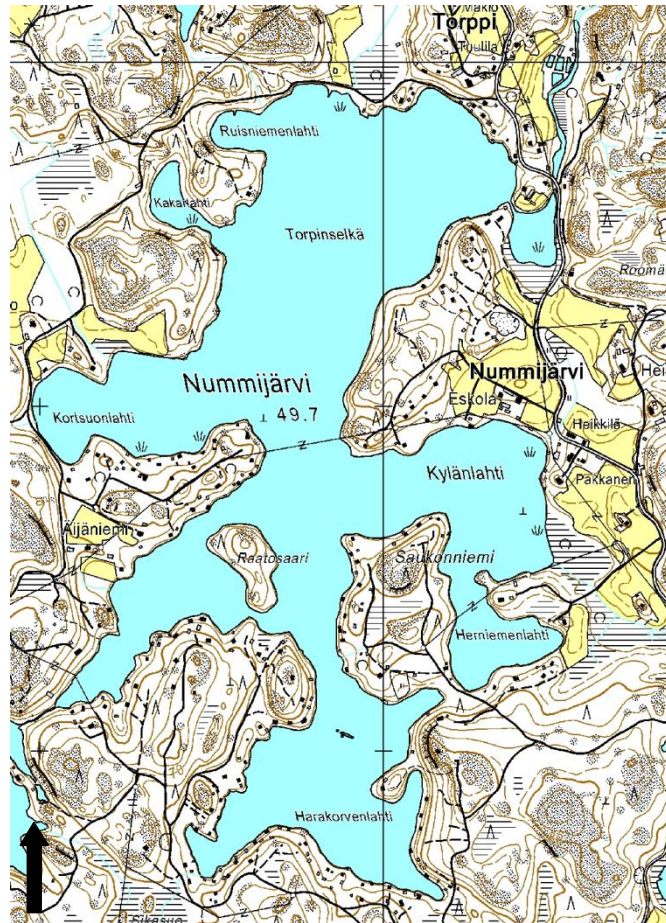
3.23 Yhteenveto Kurkjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä

Kurkjärvi on rehevä humusvaikutteinen järvi, jonka pohjan läheisen veden happipitoisuus on todennäköisesti heikko järven syvimmillä alueilla lopputalven ja loppukesän aikaan. Myös jo 3 metrin syvyisillä alueilla happipitoisuus heikkenee ajoittain ja heikentyneen happipitoisuuden alue saattaa ulottua pintaveteen saakka. Kurkjärven veden fosforipitoisuus on nousussa, joten järven rehevyys voi olla lisääntymässä.

Järven syvänteen happitilanteen seuraaminen on tarpeen. Myös perustilan kartoitus ravinmittauksineen on paikallaan muutaman vuoden välein. Järvestä ei ole kuin yksi klorofyllitulos 16 vuoden takaa. Kesän kasvukautteen ajoittuvat a-klorofyllimittaukset antaisivat lisätietoa rehevyystilanteesta.

3.3 Nummijärvi

Pinta-alaltaan 15 neliökilometrin kokoisen sokkeloisen Nummijärven suurin syvyys on runsaat 15 m. Järven valuma-alue on suurelta osin kalliosta metsää. Nummijärvi on reittijärvi, jonka läpi virtaa Kiskonjoen itäisin haara, Kurkelanjoki. Asutusta ja peltoviljelyä on eniten järven itä- ja etelärannoilla. Ensimmäiset vedenlaatututkimukset on tehty 1970-luvun alussa.



1:20 000

OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 10.11.2009

©Maanmittauslaitos lupa nro 9/MML/09

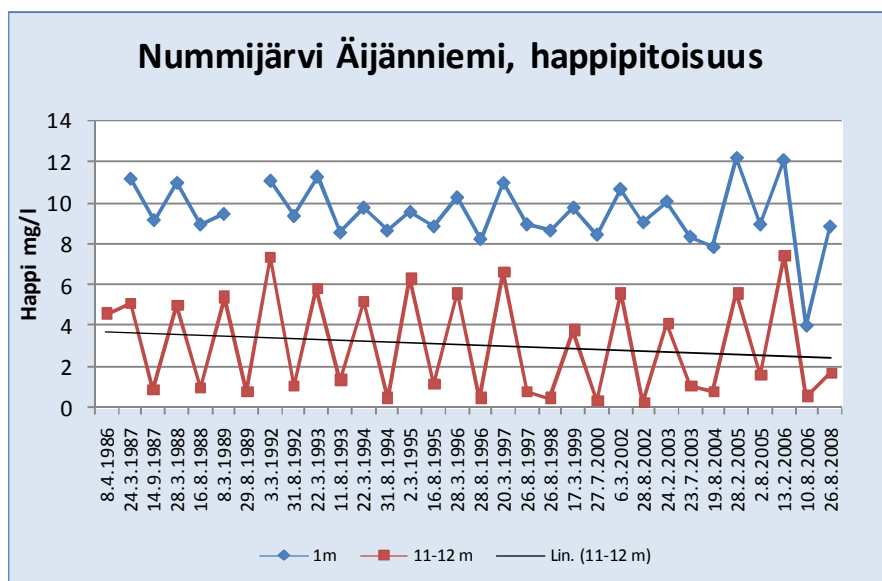
Nummijärvi	Vesistön perustiedot (lähde ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä, ellei muuta mainita)		
Vesistö	Kurkelanjärven alue (24.032)		
Järven pinta-ala	149,919 ha		
Valuma-alueen pinta-ala	Ei tietoa		
Rantaviivaa	17,7804 km		
Keskisyvyys	5,05 m		
Suurin syvyys	15,15 m (järvi luodattu Uudenmaan ympäristökeskuksen toimesta 11.5.2005)		
Suurimmat saaret	Raatosaaari		
Muoto	Monimuotoinen		
Järvityyppi	Pienet ja keskikokoiset vähähumuksiset järvet (Vh)		
Järveen tulevat joet ja suurimmat purot	Kurkelanjoki Enäjärvestä Puro Haukilammesta, puro Pirunlinnan Suoniasta, puro Kurkjärvestä		
Järvestä laskeva joki	Sikajärven laskeva puro		
Vedenlaatua tutkittu	Järvi: 1972, 1983, 1986-2006, 2008 Puro Enäjärvestä: 1995 ja 2004		
Tutkittuja laatu-ominaisuuksia	Alkaliniteetti mmol/l	Kokonaisfosfori µg/l	Rauta µg/l
	Alumiini µg/l	Kokonaistyyppi µg/l	Sameus FNU
	Ammonium tyypinä µg/l	Lämpök.koliformiset bakteerit kpl/100ml	Sulfaatti mg/l
	Fekaaliset enterokokit kpl/100ml	Lämpötila °C	Sähkönjohtavuus mS/m
	Hapen kyllästysaste kyll.%	Natrium mg/l	Väriiluku mg Pt/l
	Happi, liukoinen mg/l	Nitraatti tyypinä µg/l	
	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	Nitriitti tyypinä µg/l	
	Klorofylli-a µg/l	pH	

3.31 Veden laatu

Suurin osa Nummijärven vesinäytteistä on otettu Äijänniemen edustan 13 metriseltä syvänteeltä. Järven keskiosan syvintä syvänettä on tutkittu vuosina 1983 ja 1993 ja pohjoispään havaintopistettä vuosina 1992-1997 ja 1999. 1970-luvun näytteet on otettu Harakorvenlahdesta ja Nummijärven luusuasta, josta laskee puro Sikajärven. Tuloksia Enäjärvestä laskevasta purosta on maaliskuulta 1995 ja elokuulta 2004.

Happipitoisuus

Nummijärven Äijänniemen pisimmän vedenlaatusuurannan happituloksista käy ilmi, että syvänteen pohjan läheisen veden happipitoisuus on ollut erityisesti kesän lämpötilakerrosteisuuden aikaan heikko. Näyttäisi siltä, että tilanne heikkeni entisestään 1990-luvun puolivälistä alkaen. Elokuussa 2005 ja 2006 heikon happipitoisuuden (< 1 mg/l) alue ulottui pohjalta väliveteen saakka. Elokuussa 2008 myös pintaveden happipitoisuus oli normaalia alhaisempi (kuva 8).



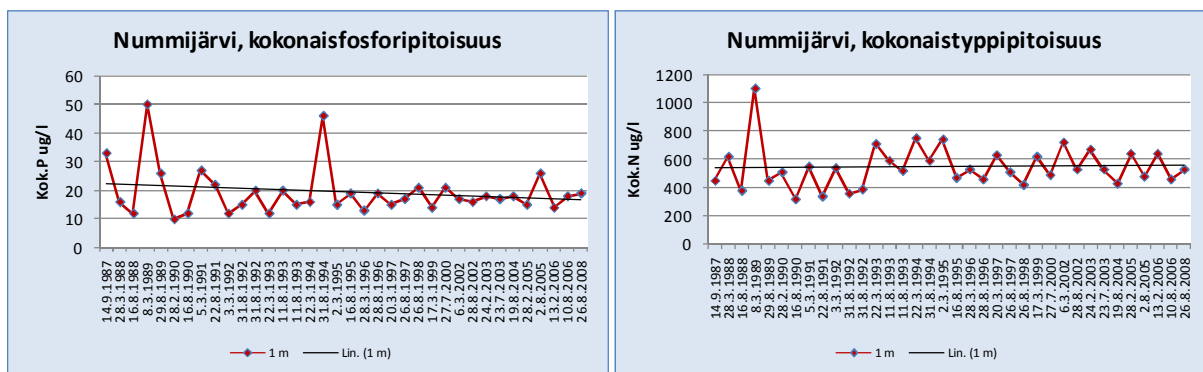
Kuva 8. Nummijärven Äijänniemen havaintopisteen happipitoisuus pintavedessä ja syvämmässä vedessä. Kuvaan on pohjan läheiseen happikäyrään lisätty lineaarinen trendiviiva.

Nummijärven keskiosan 15 metrisen syvänteen hapesta on olemassa pari mittaustulosta: happipitoisuus oli helmikuussa 1983 heikentynyt pohjan tuntumassa (3,5 mg/l), helmikuussa 1993 tilanne oli tyydyttävä. Pohjoispään havaintopisteellä, Enäjärvestä laskevan puron edustalla, happipitoisuus oli 1990-luulla tutkittujen tulosten perusteella hyvä. Harakorvenlahden 7 metrisen syvänteen pohjalla happipitoisuus oli elokuussa 1972 tehdyn mittauksen mukaan heikko (1,1 mg/l).

Ravinnepitoisuudet ja rehevyys

Nummijärvi on ravinnepitoisiuksiansa perusteella keskirehevä järvi (kuva 9). Kuviin lisätyn lineaarisen trendiviivan mukaan kokonaisfosforipitoisuus on seuratulla jaksolla laskeutuainen, kokonaistyyppipitoisuus on pysynyt ennallaan. Järven pintaveden ammoniumtyyppipitoisuudet ovat pysyneet normaaleina lukuun ottamatta helmikuun lopun 1990 tilannetta, jolloin pintaveden ammoniumtyyppipitoisuus oli kuormitusta osoittava (140 µg/l), samaan aikaan pintaveden pH oli poikkeuksellisen alhainen (5,8). Muissa vedenlaatuominaisuuksissa ei samaan aikaan havaittu mitään poikkeuksellista. Pohjan läheisessä vedessä korkea ammoniumtyyppipitoisuus (130 µg/l) mitattiin elokuussa 1989. Tuolloin pitoisuuden nousu liittyi syvänteen pohjan hapen vähenemiseen. 2000-luvulla ammoniumtyyppiä ei ole mitattu.

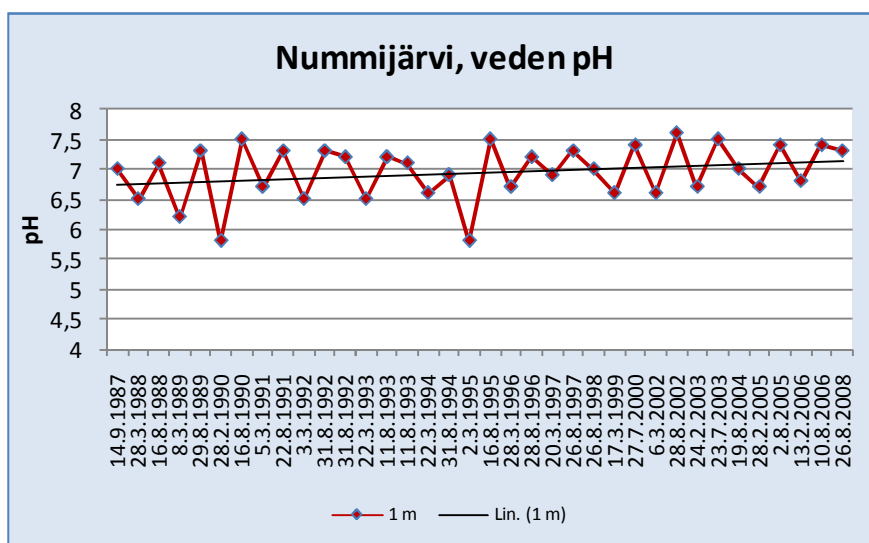
Nummijärvestä on mitattu a-klorofyllipitoisuus kerran, elokuussa 1995, jolloin pitoisuus oli rehevyyttä osoittava 25 µg/l.



Kuva 9. Nummijärven kokonaisravinnepitoisuuksia metrin syvyydestä mitattuna. Kuviin on lisätty lineaariset trendiviivat.

pH, alkaliteetti ja sähkönjohtavuus

Nummijärven pH on vaihdellut vuodenajasta riippuen välillä 5,8 – 7,5. Kokonaisuutena happamuustaso näyttäisi muuttuneen hieman neutraalimpaan suuntaan tarkastellun jakson aikana (kuva 10).



Kuva 10. Nummijärven pH metrin syvyydestä mitattuna. Kuvaan on lisätty lineaarinen trendiviiva.

Nummijärven veden puskurikykyä kuvaava alkaliteetti on vaihdellut välillä 0,11 – 0,26 mmol/l. Arvot ovat normaalit, joten pelkoa veden happamuusolosuhteiden epävakauksesta ei ole. 2000-luvulla veden alkaliteettia ei ole mitattu.

Sähkönjohtavuuden arvot ovat olleet pieniä (2,4 – 7,7 mS/m) ilmentäen vähäistä epäorgaanisten suolojen määrää. 2000-luvulla veden sähkönjohtavuutta ei ole mitattu.

Kemiallinen hapenkulutus ja veden väriluku

Kemiallisen hapenkulutuksen ja väriluvun mittauksia on olemassa vain vuoteen 1994 asti. Pintaveden väriluvun (15-80 mg Pt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (3,1–8,4 mg/l) mukaan Nummijärvi on lievästi humusvaikutteinen järvi. EU:n vesipuitedirektiivin mukaan järvi kuuluu tyypiltään pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksisiin järviin (Vh).

Veden hygieeninen laatu

Nummijärvestä mitatut bakteeripitoisuudet ovat olleet pääosin pieniä. Elokuussa 1998 oli Enäjärvestä laskevan puron edustalla enterokokkeja 120 kpl/100 ml, maaliskuussa 2002 Äijänniemen pintavedestä mitattiin myös suurehko enterokokkipitoisuus 110 kpl/100ml. Suurin ulosteperäisten kolibakteerien pitoisuus mitattiin lokakuussa 1993, 62 kpl/100 ml. Hyvän uimaveden raja-arvoja ei kuitenkaan ole ylitetty.

Nummijärveltä on tehty sinilevähavaintoja ainakin vuonna 2002 (Pakasen rantavedessä *Anabaena*-suvun sinilevää) ja useita ilmoituksia syyskuussa 2008, jolloin järvellä oli runsaitakin *Anabaena*-sinilevän kukintoja.

Nummijärven uimareita puhuttaa silloin tällöin liukas limainen tunne iholla uimisen jälkeen. Tämä viittaa planktiseen limalevään (*Gonyostomum semen*), joka elää runsaana etenkin ruskeissa, humuspitoisissa ja jonkin verran ravinteikkaissa vesissä, joissa se runsastuu loppukesällä. Levä kykenee siimojensa avulla vaeltamaan vedessä pinnasta pohjaan. Uimarit valittavat epämiellyttävästä tunteesta, kun rikkoutuneet leväsolut muodostavat ihon pinnalle limaisen, kuivuessaan ruskehtavan kalvon. Levä ei ole myrkyllinen, mutta saattaa aiheuttaa uinnin jälkeen voimakasta kutinaa tai punotusta iholle (www.ymparisto.fi>Ympäristön tila>Pintavedet>Vesien elämää>Levät).

3.32 Nummijärveen yhteydessä olevat joet tai purot

Enäjärvestä Nummijärveen laskevan puron veden laatu on ollut molemmilla havaintokerroilla (vuosina 1995 ja 2004) moitteeton. Viime aikoina Enäjärvestä Nummijärveen laskevan puron veden laatu on Rahikkalan-Piolan-Nummijärven vsy:n puheenjohtajan Urpo Nurmiston mukaan kuitenkin herättänyt runsaasti keskustelua; puron kautta tulevan veden pelätään tuovan runsaasti ravinteita Nummijärveen. Suunnitelmassa on Enäjärven laskujoen alapäässä olevan laajahkon ruovikon muokkaaminen paremmin toimivaksi laskeutusaltaaksi.

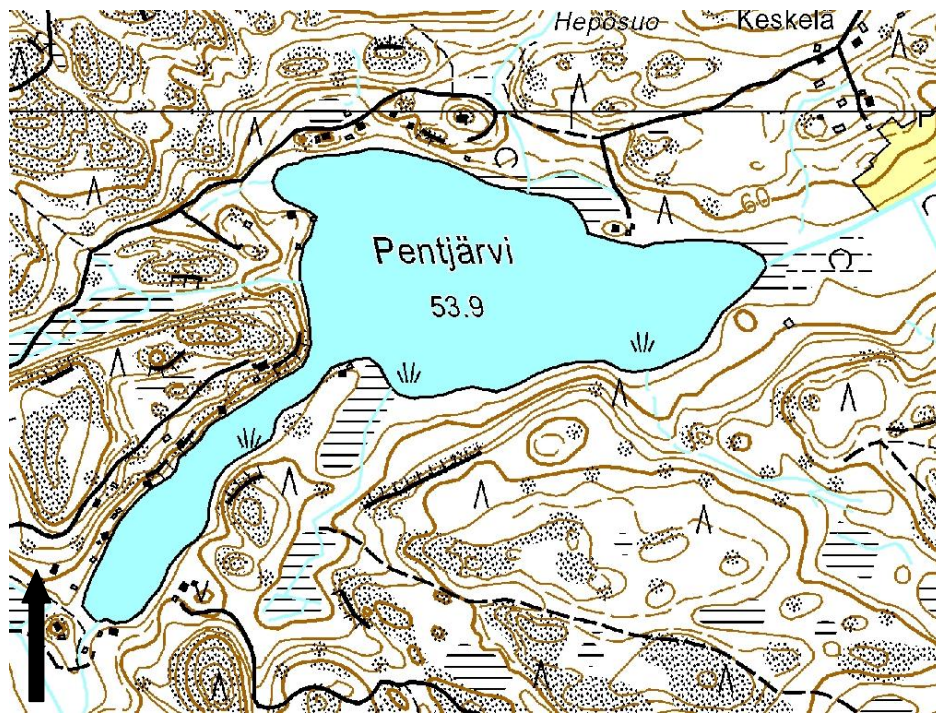
3.33 Yhteenveto Nummijärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä

Nummijärvi on keskirehevä lievästi humusvaikutteinen järvi, jonka pohjan läheisen veden happipitoisuus on todennäköisesti heikko järven syvimmillä alueilla erityisesti loppukesän aikaan. Happitilanne on hiljalleen heikentynyt 1980-luvun lopulta. Järven fosforipitoisuus näyttäisi sen sijaan olevan laskemassa.

Nummijärven happitilanteen seuraaminen on tarpeen. Myös perustilan kartoitus ravinemittauksineen on suositeltavaa esimerkiksi 5 vuoden välein. Järvestä ei ole kuin yksi klorofyllitulos 4 vuoden takaa. Kesän kasvukauteen ajoittuvat a-klorofyllimittaukset antaisivat lisätietoa rehevyytilanteesta. Enäjärvestä Nummijärveen laskevan puron veden tämänhetkinen laatu ja kuormitusvaikutus tulisi selvittää.

3.4 Pentjärvi

Pinta-alaltaan noin 18 hehtaarin kokoisen Pentjärven suurin syvyys on vähän vajaa 7 m. Järven valuma-alue on kalliosta metsää. Ranta-alue on osittain matalaa ja soistunutta. Asutusta on eniten järven itärannoilla. Ensimmäinen vedenlaatututkimus on tehty Pentjoessa jo 1960-luvulla, itse järven vedenlaatututkimukset on aloitettu vuonna 1983.



1:15 000

OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 10.11.2009

©Maanmittauslaitos lupa nro 9/MML/09

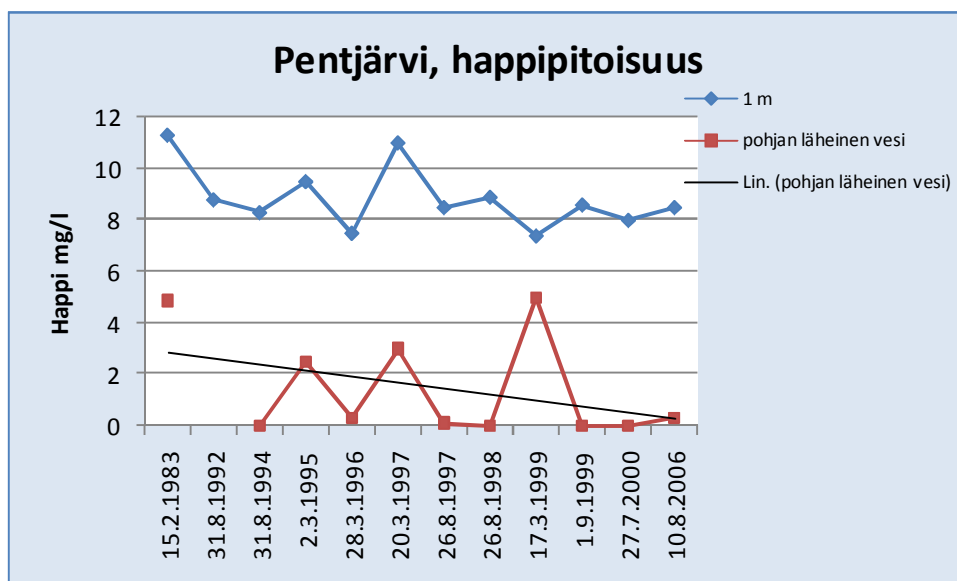
Pentjärvi	Vesistön perustiedot (lähde ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä, ellei muuta mainita)		
Vesistö	Kurkelanjärven alue (24.032)		
Järven pinta-ala	19,144 ha		
Valuma-alueen pinta-ala	Ei tietoa		
Rantaviivaa	2,929 km		
Keskisyvyys			
Suurin syvyys	6,8 m		
Suurimmat saaret			
Muoto	Monimuotoinen		
Järvityyppi	Pienet humusjärvet (Ph)		
Järveen tulevat joet ja suurimmat purot	Purot pohjoisen ja kaakon suunnasta		
Järvestä laskeva joki	Etelän suuntaan laskeva puro Lounaaseen Kurkjärven laskeva puro		
Vedenlaatua tutkittu	Järvi: 1983, 1992-2000, 2006 Pentjoki: 1965		
Tutkittuja laatuominaisuuksia	Alkaliniteetti mmol/l	Kokonaisfosfori µg/l	Rauta µg/l
	Alumiini µg/l	Kokonaistyyppi µg/l	Sameus FNU
	Ammonium typpinä µg/l	Lämpök.koliformiset bakteerit kpl/100ml	Sulfaatti mg/l
	Fekaaliset enterokokit kpl/100ml	Lämpötila °C	Sähköjohtavuus mS/m
	Fosfaatti fosforina µg/l	Natrium mg/l	Väriluku mg Pt/l
	Hapen kyllästysaste kyll.%	Nitraatti typpinä µg/l	
	Happi, liukoinen mg/l	Nitriitti typpinä µg/l	
	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	Nitriitti-nitraatti typpinä µg/l	
	Klorofylli-a µg/l	pH	

3.41 Veden laatu

Suurin osa Pentjärven vesinäytteistä on otettu järven länsiosan 7-metriseltä syvänteeltä. Järven eteläosaa on tutkittu loppusyksyisin vuosina 1990-1995. Pentjoen yksi näyte on otettu elokuussa 1965.

Happipitoisuus

Pentjärven länsiosan havaintopisteen vedenlaatureurannan happituloksista käy ilmi, että syvänteen pohjan läheisen veden happipitoisuus on ollut erityisesti kesän lämpötilakerrosteisuuden aikaan heikko. Kuvaan 11 lisätyn lineaarisen trendiviivan perusteella näyttäisi siltä, että tilanne on heikentynyt, mutta toisaalta tilannetta saattaa huonontaa se, että viimeisten tutkimusvuosien näytteet on kaikki otettu loppukesällä.



Kuva 11. Pentjärven itäosassa olevan havaintopisteen happipitoisuus pintavedessä ja syvemmissä vedessä. Kuvaan on pohjan läheiseen happikäyrään lisätty lineaarinen trendiviiva.

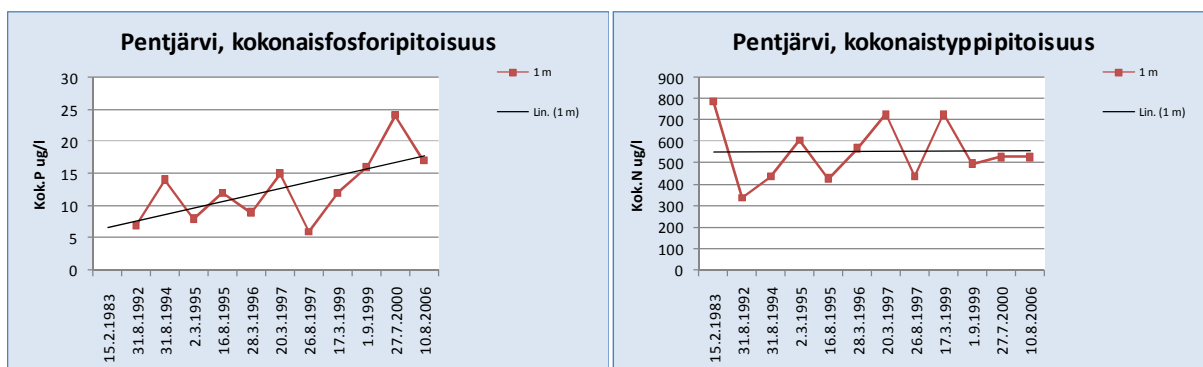
Pentjärven etelärannan 1990-luvun alkupuolella otetut näytteet ovat kaikki aivan pintavedestä (0,1 m:n syvyydestä), joten happipitoisuuksia ei ole sieltä mitattu.

Ravinnepitoisuudet ja rehevyys

Pentjärvi on ravinnepitoisuuksiensa perusteella keskirehevä järvi (kuva 12). Kuviin lisätyn lineaarisen trendiviivan mukaan kokonaisfosforipitoisuus näyttäisi nousseen seuratulla jaksolla. Kokonaistyyppipitoisuus on pysynyt ennallaan.

Järven pintaveden ammoniumtyppipitoisuudet ovat pysyneet normaaleina. Pohjan läheisessä vedessä korkea ammoniumtyppipitoisuus (>100 µg/l) mitattiin elokuussa 1994 ja maaliskuussa 1996. Molemmilla kerroilla pitoisuuden nousu liittyi syvänteen pohjan hapen vähenemiseen.

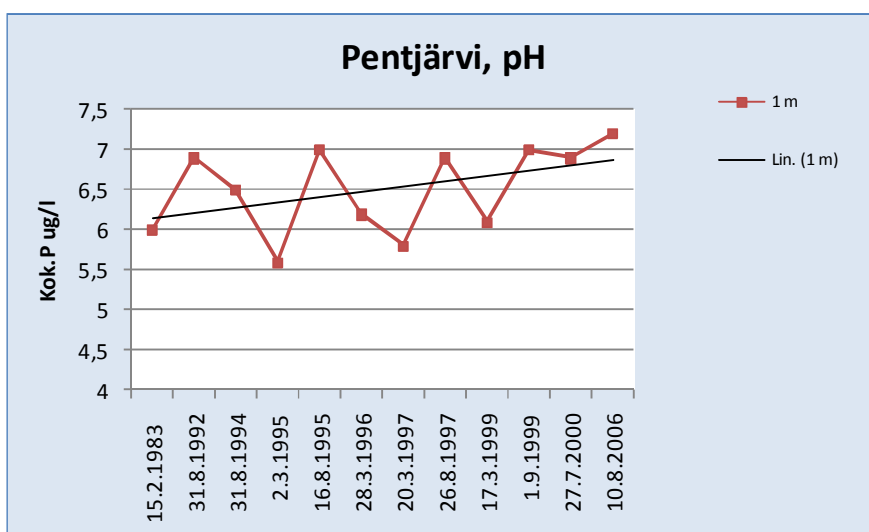
Pentjärvestä on mitattu a-klorofyllipitoisuus kaksi kertaa. Elokuussa 1983 pitoisuus oli 5,2 µg/l ja elokuussa 2006 35 µg/l. Muutos on suuri, mutta yksittäiset, kerran kesässä tehdyt mittaukset ovat klorofyllimittauksissa vain suuntaa-antavia.



Kuva 12. Pentjärven kokonaisravinnepitoisuuksia metrin syvyydestä mitattuna. Kuviin on lisätty lineaarinen trendiviiva.

pH, alkaliteetti ja sähkönjohtavuus

Pentjärven pH on vaihdellut vuodenaikasta riippuen välillä 5,6 – 7,2. Kokonaisuutena happamuustaso on muuttunut selvästi neutraalimpaan suuntaan tarkastellun jakson aikana (kuva 13).



Kuva 13. Pentjärven pH metrin syvyydestä mitattuna. Kuvaan on lisätty lineaarinen trendiviiva.

Pentjärven veden puskurikykyä kuvaava alkaliteetti on pintavedessä vaihdellut välillä 0,04-0,14 mmol/l. Viimeisinä mittausvuosina heikkoja, alle 0,1 alkaliteetti-arvoja ei ole enää havaittu, joten pelkoa veden happamuusolosuhteiden epävakauksesta ei myöskään Pentjärvessä enää liene.

Sähkönjohtavuuden arvot ovat olleet pieniä (4,1-5,4 mS/m) ilmentäen vähäistä epäorgaanisten suolojen määrää.

Kemiallinen hapenkulutus ja veden väriluku

Pintaveden väriluvun (30-100 mg Pt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (6,8-11 mg/l) mukaan Pentjärvi on humusvaikutteinen järvi. EU:n vesipuidedirektiivin mukaan järvi on tyypiltään pieni humusjärvi (Ph).

Veden hygieeninen laatu

Pentjärvestä mitatut bakteeripitoisuudet ovat olleet pieniä. Sinilevähavaintoja ei Pentjärvestä ole tiedossa.

3.42 Pentjärveen yhteydessä olevat joet tai purot

Pentjärvestä Kurkjärveen laskevan Pentjoen vedestä on otettu vesinäyte jo elokuussa 1965. Tuolloin veden laatu oli moitteeton: vesi oli humusvaikutteista, mutta ravinnepitoisuudet olivat pienet.

3.43 Yhteenveto Pentjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä

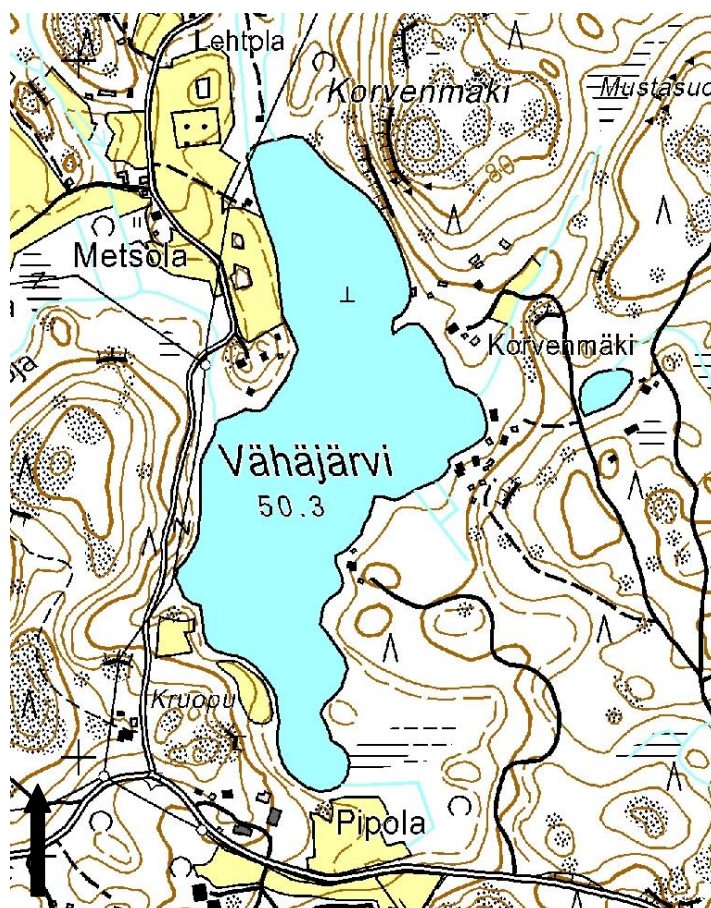
Pentjärvi on keskirehevä humusvaikutteinen järvi, jonka pohjan läheisen veden happipitoisuus on todennäköisesti heikko järven syvimmillä alueilla. Saattaa olla, että happitalanne on hiljalleen heikentynyt 1990-luvun lopulta. Järven fosforipitoisuus on kasvamassa.

Pentjärven happi- ja ravinnetilanteen seuraaminen on tarpeen. Kesän ravinnemittauksen tukena voisi mitata myös a-klorofyllipitoisuutta.

3.5 Vähäjärvi

Pinta-alaltaan noin 17 hehtaarin kokoisen Vähäjärven suurin syvyys on 5 m. Järven valuma-alue on pääasiassa metsää, luoteis- ja eteläosassa on peltomaata. Asutusta on rannoilla harvakseltaan. Ensimmäinen vedenlaatututkimus on tehty vuonna 1970. Järven veden laatua seurataan säännöllisesti Pipolakodin jätevedenpuhdistamon velvoitteena. Velvoitetarkkailun näyte järvestä otetaan nykyisen ohjelman mukaan lopputalvella. Lisäksi Rahikkalan- Pipolan- Nummijärven vsy on otattanut näytteitä järvestä lähinnä ke-säaikaan.

Rahikkalan-Pipolan-Nummijärven vsy:n huolena on yhdistyksen perustamisesta saakka ollut Vähäjärven jätevesikuormituksen vaikutus alapuolisiin järviin (Kurkjärvi, Nummijärvi, Puujärvi).



1:15 000

OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 10.11.2009

©Maanmittauslaitos lupa nro 9/MML/09

Vähäjärvi	Vesistön perustiedot (lähde ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä, ellei muuta mainita)		
Vesistö	Kurkelanjärven alue (24.032)		
Järven pinta-ala	17,715 ha		
Valuma-alueen pinta-ala	Ei tietoa		
Rantaviivaa	2,581		
Keskisyvyys			
Suurin syvyys	5 m		
Suurimmat saaret			
Muoto	Pitkänomainen		
Järviyppi	Pienet humusjärvet (Ph)		
Järveen tulevat joet ja suurimmat purot	Puro Haapjärvestä, puro Kurkjärvestä (Pajuoja) Puro koillisen suunnasta (Korvenmäki)		
Järvestä laskeva joki	Puro Kurkjärveen Puujärveen laskeva Pipolanoja		
Vedenlaatua tutkittu	Järvi: 1970, 1983, 1986-2009 Pipolanoja: 1986		
Tutkittuja laatuominaisuuksia	Alkaliniteetti mmol/l	Kokonaisfosfori µg/l	Rauta µg/l
	Alumiini µg/l	Kokonaistyyppi µg/l	Sameus FNU
	Ammonium typpinä µg/l	Lämpökoliformiset bakteerit kpl/100ml	Sulfaatti mg/l
	Fekaaliset enterokokit kpl/100ml	Lämpötila °C	Sähköjohtavuus mS/m
	Fosfaatti fosforina µg/l	Natrium mg/l	Väri-luku mg Pt/l
	Hapen kyllästysaste kyll.%	Nitraatti typpinä µg/l	
	Happi, liukoinen mg/l	Nitriitti typpinä µg/l	
	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	pH	
	Klorofylli-a µg/l		

3.51 Veden laatu

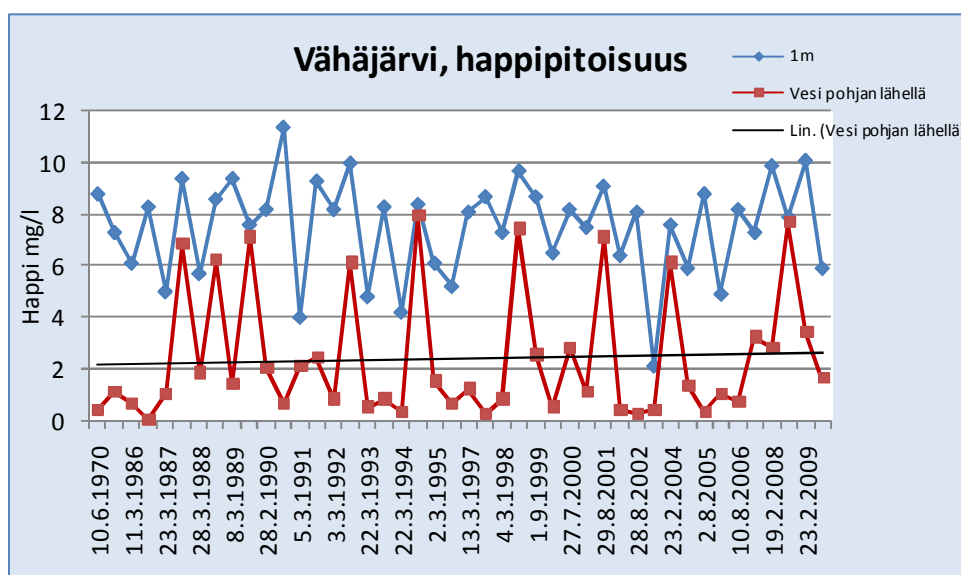
Suurin osa Vähäjärven vesinäytteistä on otettu järven keskiosan 5-metriseltä syvänteeltä. Eteläosasta on otettu matalasta vedestä näytteet kesäkuussa 1970 ja maaliskuussa 1986. Kruopun ja Korvenmäen kohdalta on tutkimustuloksia vuosilta 1986-1993. Puujärveen laskevasta Pipolanojasta on otettu näyte maaliskuussa 1986.

Happipitoisuus

Vähäjärven keskiosan 5 metrisen syvänteen pitkän vedenlaatureurannan happituloksista käy ilmi, että ongelmana on hapen väheneminen loppukesällä. Kuvaan 14 lisätyn lineaarisen trendiviivan perusteella näyttäisi kuitenkin siltä, että tilanne olisi parantunut vuosien 2007-2010 aikana.

Heikoimmillaan syvänteen tila on mittausten perusteella ollut maaliskuussa 1991, 1994 ja helmikuussa 2004, jolloin heikon happipitoisuuden alue on ulottunut pohjasta pintaveteen saakka. Samalla sisäinen kuormitus eli ravinteiden liukeneminen pohjasedimentistä veteen on kiihtynyt.

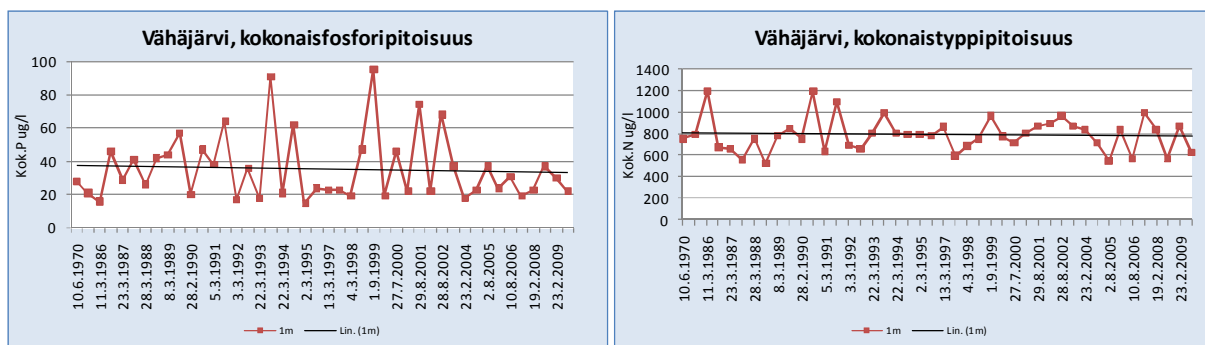
Kruopun ja Korvenmäen kohdalta otetuissa vesinäytteissä ei ole analysoitu happipitoisuuksia.



Kuva 14. Vähäjärven keskiosassa olevan havaintopisteen happipitoisuus pintavedessä ja syvemmissä vedessä. Kuvaan on pohjan läheiseen happikäyrään lisätty lineaarinen trendiviiva.

Ravinnepitoisuudet ja rehevyys

Ravinnepitoisuuksiensa perusteella Vähäjärvi on rehevä järvi (kuva 15). Kuviin lisätyn lineaarisen trendiviivan mukaan tilanne näyttäisi molempien ravinteiden osalta pysyneen seurattuna jaksolla jokseenkin ennallaan, vaikka vaihtelu on ollut voimakasta.



Kuva 15. Vähäjärven keskiosan kokonaisravinnepitoisuuksia metrin syvyydestä mitattuna. Kuviin on lisätty lineaarinen trendiviiva.

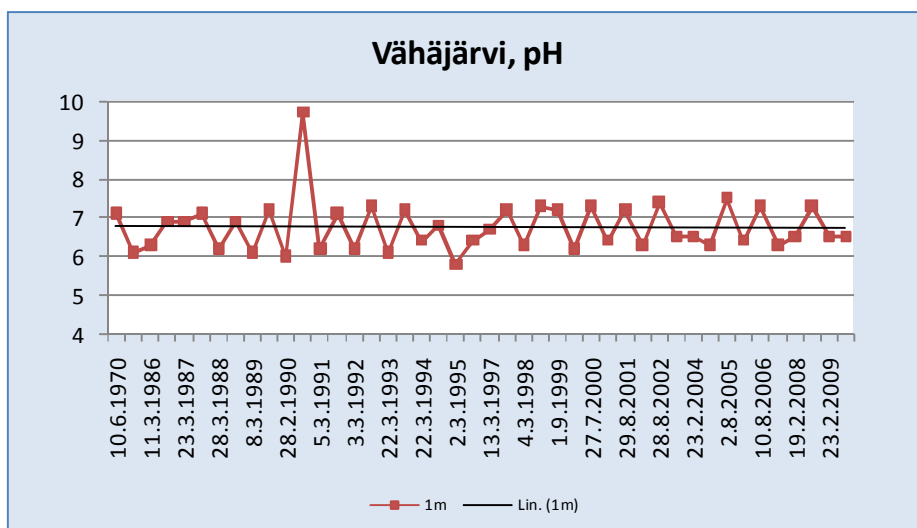
Järven pintaveden ammoniumtyppipitoisuudet ovat pysyneet kuta kuinkin normaaleina lukuun ottamatta kesäkuussa 1970 tutkittua näytettä, jossa pintaveden ammoniumtyppipitoisuus oli suuri (170 µg/l), samaan aikaan pitoisuus pohjan lähellä oli 900 µg/l. Pohjan läheisessä vedessä korkeita ammoniumtyppipitoisuuksia on mitattu lähes vuosittain vuoteen 2004 asti liittyen happipitoisuuden vähenemiseen.

Vähäjärvestä on mitattu a-klorofyllipitoisuus vain yhden kerran elokuussa 1983. Tuolloin pitoisuus oli rehevyyttä ilmentävä, 18 µg/l.

pH, alkaliteetti ja sähkönjohtavuus

Vähäjärven pintaveden pH on vaihdellut vuodenajasta riippuen välillä 5,8 – 9,6. Epätavallisen korkea pH 9,6 mitattiin elokuussa 1990, jolloin järvellä vallitsi todennäköisesti voimakas leväkukinta. Tätä tukee myös samaan aikaan mitattu pintaveden hapen suuri kyllästeisyysprosentti (128 %).

Kokonaisuutena Vähäjärven happamuustaso on kuitenkin pysynyt neutraalin tuntumassa, lievästi happaman puolella (kuva 16).



Kuva 16. Vähäjärven keskiosan pH metrin syvyydestä mitattuna. Kuvaan on lisätty lineaarinen trendiviiva.

Vähäjärven veden puskurikykyä kuvaava alkaliteetti on pintavedessä vaihdellut välillä 0,18-0,36 mmol/l, joten pelkoa veden happamuusolosuhteiden epävakauksesta ei ole.

Sähkönjohtavuuden arvot ovat olleet pieniä (5,1-9,2 mS/m) ilmentäen vähäistä epäorgaanisten suolojen määrää.

Kemiallinen hapenkulutus ja veden väriluku

Pintaveden väriluvun (40-130 mg Pt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (7,4-14 mg/l) mukaan Vähäjärvi on voimakkaasti humusvaikutteinen järvi. EU:n vesipuitedirektiivin mukaan järvi on tyypiltään pieni humusjärvi (Ph).

Veden hygieeninen laatu

Vähäjärvestä mitatut bakteeripitoisuudet ovat olleet pääsääntöisesti pieniä. Suolistoperäisten enterokokkien kohdalla on kahteen otteeseen mitattu yli sadan meneviä pitoisuuksia (28.3.1996: 130 kpl/100 ml, 23.2.2009: 110 kpl/100 ml), mutta hyvän uimaveden raja-arvoa ei ole ylitetty.

Vähäjärvestä on havaittu sinilevää, *Anabaena*- ja *Microcystis*-sukujen edustajia ainakin heinäkuussa 2000, jolloin levälauttoja ajautui rannoille.

3.52 Vähäjärveen yhteydessä olevat joet tai purot

Vähäjärvestä Puujärveen laskevan Pipolanojan vedestä on otettu vesinäyte maaliskuussa 1986. Tuolloin ojan vesi oli runsashumuksista ja runsasravinteista; ammoniumtyypen pi-

toisuus ilmensi kuormitusta (170 µg/l), mutta bakteereita ei ollut. Kuormituksen aiheuttajasta ei ole tietoa.

3.53 Yhteenveto Vähäjärven tilasta ja suositukset jatkotoimenpiteistä

Vähäjärvi on rehevä voimakkaasti humusvaikutteinen järvi, jonka pohjan läheisen veden happipitoisuus heikkenee talvikausina. Näyttäisi kuitenkin siltä, että happitilanne olisi hiljalleen paranemassa. Ravinnepitoisuuksien tasossa ei ole kokonaisuutena tapahtunut oleellisia muutoksia 1980-luvulta näihin päiviin.

Järveä pistemäisesti kuormittavan Pipolakodin puhdistamossa on käytössä maasuodatin. Maasuodattimille on tyypillistä heikko fosforinpoisto. Puhdistamon seurantaraportissa 10.11.2009 on todettu, että tehokas fosforinpoisto edellyttäisi kemiallista saostusta (Valtonen 2009).

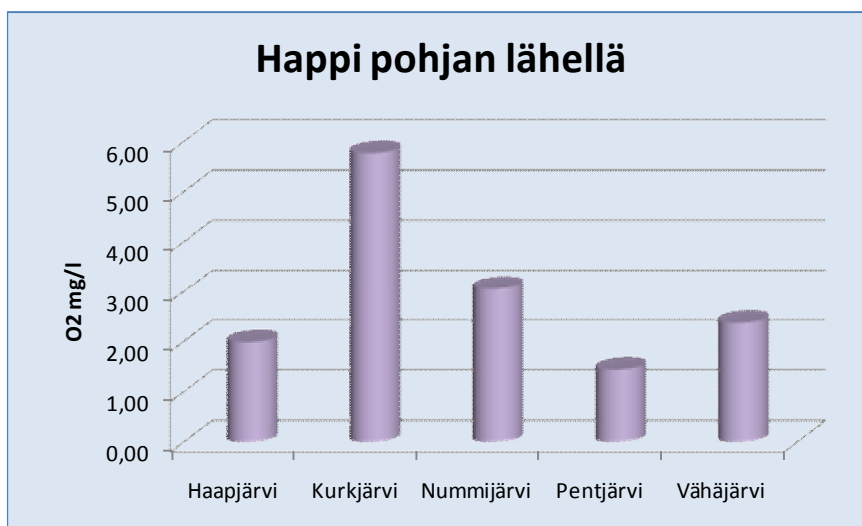
Vähäjärven tilan seuraamiseksi riittänee toistaiseksi Pipolakodin veloitteena tehty vedenlaatureuranta, jota voisi muuttaa tehtäväksi joka toinen vuosi talvella ja joka toinen vuosi loppukesällä.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Karjalohjan läntisten järvien valuma-alue on suurelta osin metsää. Kaikkien järvien rannoilla on kuitenkin myös viljeltyä peltoaluetta ja asutusta. Ranta-alueiden asutus on tiheintä Nummijärvellä.

Kaikkien viiden selvityksessä mukana olevan järven ongelmana on syvänteiden pohjan läheisen veden ainakin ajoittainen heikko happipitoisuus. Tämä on tavallista useimmissa Etelä-Suomen järvissä, erityisesti runsasravinteisissa vesistöissä. Tilanne muuttuu vakavaksi, jos happikato on laaja-alainen, pitkäaikainen tai ulottuu pohjan tuntumasta muihin vesikerroksiin.

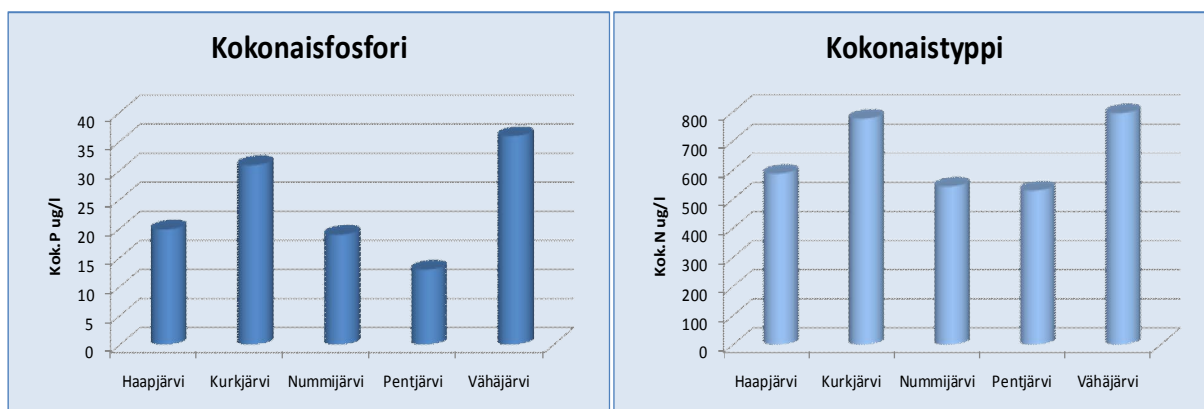
Kuvan 17 keskiarvotulosten mukaan happitilanne on ollut huonoin Haapjärvessä ja Pentjärvessä. Edellisissä kappaleissa käsiteltyjen analyysitulosten perusteella happipitoisuus on huonontunut viime vuosina Haapjärvessä, Nummijärvessä ja Pentjärvessä. Vähäjärven vedenlaatutulokset osoittavat jonkin asteista happitilanteen paranemista ja Kurkjärven tilanne on epäselvä, koska näytteitä ei ole viime vuosina otettu syvänteen kohdalta.



Kuva 17. Keskiarvot Haapjärven, Kurkjärven, Nummijärven, Pentjärven ja Vähäjärven pohjan läheisen veden happipitoisuudesta.

Ravinteista erityisesti fosforipitoisuus määrittelee vesistön rehevyytason, koska se on perustuotannolle minimiravinne. Usein kuitenkin myös typpipitoisuudet ovat suuria siellä, missä on paljon fosforia.

Pintaveden kokonaisfosforipitoisuuksien keskiarvotulosten perusteella viidestä järvestä selvästi reheviä ovat Vähäjärvi ja Kurkjärvi, keskireheviä Haapjärvi ja Nummijärvi. Pentjärven fosforipitoisuuksien keskiarvo ilmentää jopa karua vettä (kuva 18).



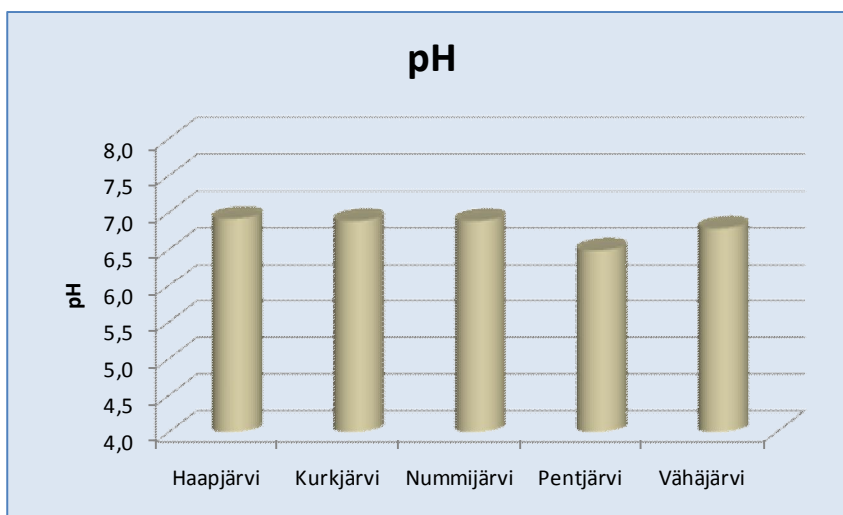
Kuva 18. Keskiarvot Haapjärven, Kurkjärven, Nummijärven, Pentjärven ja Vähäjärven pintaveden (1 m) kokonaisravinnepitoisuuksista.

Edellisissä kappaleissa esitettyjen vedenlaatutulosten perusteella veden fosforipitoisuudet ovat nousussa Haapjärvessä, Kurkjärvessä ja Pentjärvessä. Nummijärvessä fosfori-

käyrä on laskusuuntainen ja Vähäjärvässä tilanne on seuratun jakson ajan pysynyt suunnilleen ennallaan.

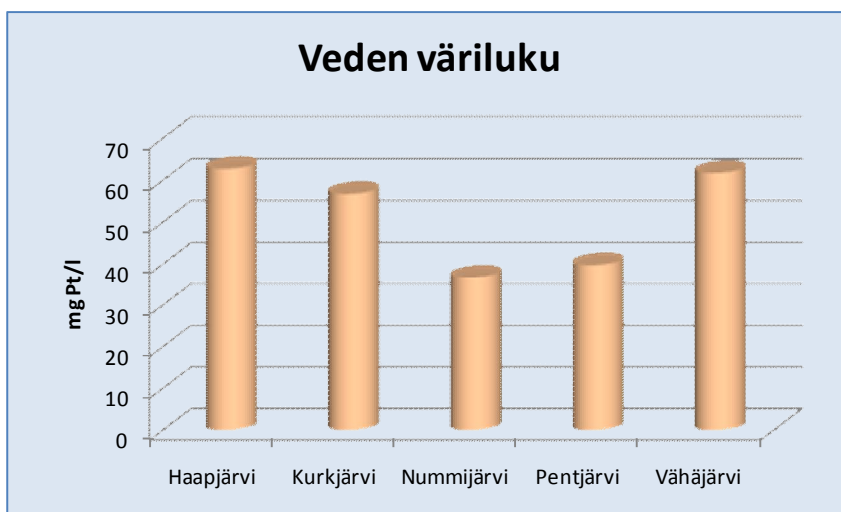
Kokonaistyyppipitoisuuksien keskiarvot olivat kaikissa järvissä kohtuulliset; suurimmat ne olivat Kurkijärvässä ja Vähäjärvässä. Kokonaistyyppipitoisuudet olivat laskussa Haapjärvässä ja Kurkijärvässä ja ennallaan ne ovat pysyneet Nummijärvässä, Pentjärvässä ja Vähäjärvässä.

Veden liiallinen happamuus ei ole yleensä ongelmaksi ravinteikkaissa vesissä. Karjalohjan viisi järveä noudattavat Suomen järven keskimääräistä happamuustasoa ollen keskiarvotuloksiltaan jonkin verran alle neutraalin (kuva 19). Edellä esitettyjen vedenlaatu- tulosten mukaan pH näyttäisi olevan nousussa Nummijärvässä ja Pentjärvässä. Veden pH:ta säätelevä alkaliteetti oli kaikissa järvissä normaali. Sähkönjohtavuuden perusteella järvien valuma-alueilla olevien epäorgaanisten suolojen määrä on vähäinen.



Kuva 19. Keskiarvot Haapjärven, Kurkijärven, Nummijärven, Pentjärven ja Vähäjärven pintaveden (1 m) pH-arvoista.

Sen sijaan humuksen vaikutus on kaikkien viiden järven vedessä nähtävissä (kuva 20). Veden väriluku ilmentää lievää humusleimaa Nummijärvässä ja Pentjärvässä ja selvää humuksen vaikutusta Haapjärvässä, Kurkijärvässä ja Vähäjärvässä. Veden ruskea väri vaikuttaa osaltaan vesistön valo-olosuhteisiin ja tätä kautta esimerkiksi levä- ja vesikasvi- tuotantoon.



Kuva 20. Keskiarvot Haapjärven, Kurkjärven, Nummijärven, Pentjärven ja Vähäjärven pintaveden (1 m) väriluvusta.

Veden hygieeninen laatu tutkituissa viidessä järvessä on ollut pääsääntöisesti hyvä; merkittäviä suolistoperäisten bakteerien pitoisuuksia tai sinileväesiintymiä on todettu harvakseltaan.

Muiden analysoitujen vedenlaatuominaisuuksien osalta (lueteltu järvikohtaisissa koostetaulukoidessa, tulokset liitteessä 1) järvien veden laadussa ei ollut normaalia poikkeavia arvoja lukuun ottamatta muutamia alumiinipitoisuuksia vuosina 1992 ja 1993, jotka ylittivät selvästi pintavesien normaalipitoisuuden (yleensä < 100 µg/l): (Haapjärvi tammikuu 1993 540 µg/l, Kurkjärvi helmikuu 1993 510 µg/l, Pentjärvi marraskuu 1992 200 µg/l ja marraskuu 1993 160 µg/l ja Nummijärvi helmikuu 1993 190 µg/l).

Alumiini on maankuoren kolmanneksi yleisin alkuaine ja sitä esiintyy yleisenä myös kaikissa vesistöissä. Alumiini muuttuu suurina pitoisuuksina vesieliöille myrkylliseksi kun pH laskee 5:n tienoille. Karjalohjan järvissä näin alhaisia pH-lukemia ei ole mitattu.

5. SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEISTÄ JA ESITYS SEURANTAOHJELMAKSI VUOSILLE 2011-2020

Mikään selvityksessä mukana olevista järvistä ei ole veden laadun perusteella hälyyttävää tilassa. Kaikki ovat kuitenkin reheviä ja happipitoisuuden ajoittainen heikkeneminen kaikissa ja selvä huononeminen Haapjärvessä, Nummijärvessä ja Pentjärvessä saattaa aiheuttaa sopivissa olosuhteissa nopeakin rehevöitymistä, joka näkyy esimerkiksi lisääntyneinä leväkukintoina. Myös pintaveden fosforipitoisuuksien kasvaminen Haapjärvessä, Kurkjärvessä ja Pentjärvessä on huolestuttavaa.

Järvien lisärehevöitymisen pysäyttäminen vaatii huolellisuutta valuma-alueella ja järvien rannoilla. Tässä korostuu mm. suojeluyhdistyksen rooli tiedottajana ja ohjeistajana: kaikki järviin tuleva ulkopuolinen kuormitus tulee rajoittaa niin vähin kuin mahdollista. Tässä toiminnassa esimerkiksi vuosittaisissa kokouksissa annetut tietoiskut järvien tilasta

ja kuormituksen lisääntymiseen liittyvistä uhkatekijöistä ovat paikallaan. Konkreettisenä toimintana voidaan mainita esimerkiksi laskeutusaltaiden suunnitteleminen ja rakentaminen kuormitusta tuovien ojien alueille asiantuntijoiden apua käyttäen, jätevesijärjestelmien saattaminen asetuksen edellyttämään tilaan ja suositusten mukaisten suoja-vyöhykkeiden käyttäminen viljelyalueilla.

Yhtenä keinona järviä kuormittavan hajakuormituksen vähentämisessä on läntisellä Uudellamaalla käynnistetty hajajätevesihanke, jonka piirissä myös Karjalohjan kunta on. Vuoden 2010 aikana haja-asutusalueiden asukkailla on mahdollisuus saada hankkeen neuvoja ilmaiseksi tontilleen keskustelemaan nykyisestä jäteveden käsittelystä sekä lainsäädännön vaatimuksista mahdollisille jätevesijärjestelmään liittyville toimenpiteille. Lisätietoa hankkeesta on nettisivuilla osoitteessa <http://www.hajavesi.fi>.

Järvien tilaa kannattaa myös säännöllisesti seurata. Taulukossa 1 on seurantaohjelmaesitys vuoteen 2020 asti. Taulukossa eri väreillä merkityt tutkimusmuodot tarkoittavat seuraavaa:

- Happiseuranta: Happinäytteenotto syvänpisteeltä joko lopputalvella tai loppukesällä tai kerran vuodessa, jolloin valitaan järvelle kriittisin ajankohta. Analysoidaan happipitoisuus ja veden lämpötila sopivin syvyysvälein, selvitetään lämpötilakerrosteisuus.
- Rehevyy seuranta: Näytteenottoja 2-3 kasvukauden aikana. Analysoidaan ravinteet ja pH ja mielellään myös levätuotantoa mittaava a-klorofylli.
- Perustilakartoitus: Näytteenotto 1-2 kertaa vuodessa syvänpisteeltä. Analysoidaan järven kannalta tarpeelliset perusanalyysit.
- Tulojokien vedenlaatukartoitus: Järveä eniten kuormittavien tulo-ojien ja purojen ravinnekkuormituksen määrittäminen silloin kun kuormitus on suurimmillaan (kevällä tai syksyllä). Analysoidaan ravinnepitoisuudet ja mitataan virtaama. Kuormituslaskelmia varten näytepuron virtaaman mittaaminen myös muissa valuntaolosuhteissa on tarpeen (esim. paikallisten asukkaiden toimesta).

Taulukko 1. Veden laadun seurantaohjelma Haapjärvelle, Kurkjärvelle, Nummijärvelle, Pentjärvelle ja Vähäjärvelle vuosille 2011-2020.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Haapjärvi										
Kurkjärvi										
Nummijärvi										
Pentjärvi										
Vähjärvi										

Happiseuranta

Rehevyyssuranta

Perustilakartoitus

Tulojokien vedenlaatukartoitus

LÄHDEKIRJALLISUUS

LUVY ry 1986-2009: Tulokset Karjalohjan läntisten järvien vedenlaatu-
tutkimuksista.

Valtonen, M. 2009: Pipolakodin jätevedenpuhdistamo, tutkimusraportti
10.11.2009. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö, moniste 5 s.

Ympäristöhallinnon www-sivut. Ympäristöministeriö, Helsinki. www.ymparisto.fi
> Ympäristönsuojelu > Vesien suojeleminen > Vesienhoidon suunnittelu > EU:n vesipolitiikan
puitteiden direktiivi

LIITE 1

Vedenlaatutaulukot
Luvy ry ja ympäristöhallinnon OIVA-järjestelmä
(tulokset ovat osittain samoja)

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)

Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkónj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Vánikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofylí µg/l	*Lámp.kóli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/lprny/100 ml	FSalust.	
6.8.1986	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																										
	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Klo 11; Näytt.ottaja AM.PS; Ilman T 16 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6,0 m/s; Tuulsuunt. 50;																										
	1		21,7			8,3	94			6,3	6,9	40	8,2		680		7		46						10		
	4		14,3			0	0			10,3	6,5	300	12		3200		1100		210								
21.10.1986	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																										
	Kok.syv. 45 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 20 cm; Jää 50 cm; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																										
	1.0		2,2			5,0	36			9,1	6,9	50	9,2		660		9		29								
	2.5		3,4			2,3	17			7,9	6,8	50	9,4		850		19		37								
	4.0		4,2			1,0	8			7,8	6,5	85	15		850		370		110								
24.3.1987	KARJLL / HAAPJÄ Haapjärvi keskiosa 6																										
	Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 20 cm; Jää 60 cm; Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																										
	1.0		1,1			9,5	67			7,1	6,8	50	11		700		8		24								
	3.0		1,9			7,4	53			7,3	6,9	30	8,2		620		10		20								
	6.0		2,6			5,4	40			7,3	6,6	50	11		620		6		26								
24.3.1987	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																										
	Kok.syv. 2,5 m; Näk.syv. 0,900 m; Lumi 20 cm; Jää 50 cm; Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																										
	1.0		0,9			7,4	52			7,6	6,7	50	11		660		5		36								
	2.0		1,5			7,0	50			7,6	6,7	50	11		660		5		36								
24.3.1987	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																										
	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 1,90 m; Lumi 20 cm; Jää 50 cm; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																										
	1.0		0,4			11,1	77			7,3	6,9	30	8,2		620		10		20								
	6.0		1,9			9,2	66			7,5	6,8	30	7,5		630		5		27								
	12.0		2,6			5,1	38			7,5	6,8	30	7,5		630		5		27								
26.8.1987	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																										
	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,10 m; Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 15 oC; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 6,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																										
	1		15,4			9,4	94			6,5	7,1	40	8,7		560		6		41						2		
	2		15,1			9,3	93			6,3	6,7	40	9,9		490		7		39								
	4		14,7			6,8	67			6,3	6,7	40	9,9		490		7		39								
14.9.1987	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																										
	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 12 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																										
	1.0		12,2			9,7	91			5,7	7,1	40	10		640		11		38					6		9	
	2.0		12,2			9,5	89			5,8	7,1	40	9,4		590		4		49								
14.9.1987	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																										
	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 2,80 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 12 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																										
	1.0		12,8			9,1	86			6,7	7,0	15	6,0		450		27		33					0		0	
	6.0		12,7			9,0	85			6,7	7,1	15	6,2		390		9		21								
	12.0		7,9			0,9	8			7,3	6,4	40	6,3		680		47		37								

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
 Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ulkonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyl µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust lprny/100 ml
26.10.1987	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2																							
	Näytt.ottaja AM;																									
	1.0																									4
26.10.1987	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi,	Äijänniemi																							
	Näytt.ottaja AM;																									
	1																									0
26.10.1987	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi,	keskiosa 1																							
	Näytt.ottaja AM;																									
	1																									0
28.3.1988	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2																							
	Klo 14; Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																									
	1.0		0,9			8,1	57		7,0		6,2	40	9,6		780		15		31							1
	2.0		2,0			7,0	51		7,1		6,2	60	9,0		800		10		27							
28.3.1988	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi,	Äijänniemi																							
	Klo 14; Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																									
	1.0		0,6			10,9	76		7,6		6,5	30	7,4		620		9		16							0
	6.0		1,8			8,2	59		7,2		6,3	30	6,5		640		8		21							
	12.0		2,8			5,0	37		7,1		6,4	30	6,2		520		12		27							
28.3.1988	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi,	keskiosa 1																							
	Klo 14; Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																									
	1		1,4			5,7	41		6,9		6,2	40	9,5		760		8		26							0
	4		2,7			1,8	13		8,3		6,2	50	9,6		900		120		63							
27.6.1988	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2																							
	Näytt.ottaja AM;																									
	0,5																									2
27.6.1988	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi,	Äijänniemi																							
	Näytt.ottaja AM;																									
	1.0																									2
27.6.1988	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi,	keskiosa 1																							
	Näytt.ottaja AM;																									
	1																									0
16.8.1988	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2																							
	Klo 10; Näytt.ottaja AM.RM; Ilman T 15 oC; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1.0		17,9			8,7	92		5,8		6,9	30	7,3		540		13		33							0
	2.0		17,7			8,6	90		5,8		6,9	30	7,3		490		8		38							
16.8.1988	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi,	Äijänniemi																							
	Klo 11; Näytt.ottaja AM.RM; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1.0		17,8			8,9	94		6,9		7,1	25	6,6		380		5		12							0
	6.0		15,2			4,6	46		6,9		6,3	25	6,6		440		8		18							
	12.0		5,7			1,0	8		7,1		6,1	30	8,0		630		22		25							0

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikuu	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli pmy/100ml	*Enterok.a pmy/100ml	*Enterokok. pmy/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. pmy/100 ml		
16.8.1988	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																											
	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,90 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM.RM; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																											
	1		17,7			8,6	90		6,3	6,9	40	8,7		530		13		42				2				0		
	4		16,2			6,2	63		6,8	6,5	70	9,0		550		6		55										
25.10.1988	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																											
	1.0																					8				2		
25.10.1988	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																											
	1.0																					2				0		
25.10.1988	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																											
	1																					0				0		
8.3.1989	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																											
	Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 0,0 cm; Jää 40 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		1,4			8,5	61		6,2	6,2	70	8,7		700		42		49				10				14		
8.3.1989	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																											
	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 0,900 m; Lumi 0,0 cm; Jää 30 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		1,1			9,4	66		6,0	6,2	60	8,2		1100		39		50				4				15		
	6.0		1,7			9,6	69		7,3	6,5	60	7,9		540		10		41										
	12.0		2,9			5,4	40		7,1	6,4	60	6,0		1600		12		51										
8.3.1989	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																											
	1		1,1			9,4	66		5,6	6,1	50	7,4		790		91		44				0				1		
	4		2,7			1,4	10		8,3	6,2	70	7,6		730		24		80										
7.6.1989	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																											
	Näytt.ottaja AM;																											
	0.5																					6				22		
7.6.1989	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																											
	Näytt.ottaja AM;																											
	1.0																					1				3		
7.6.1989	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																											
	Näytt.ottaja AM;																											
	1																					4				0		
29.8.1989	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																											
	Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 0,900 m; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 12 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 360;																											
	1.0		15,2			9,7	97		5,5	7,5	50	7,9		690		20		55				3				4		

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkónj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Vánikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lámp.kóli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. lprny/100 ml	
29.8.1989	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 3,0 m; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 12 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 360;																								
	1.0	15,8				8,9	90	6,7			7,3	30	7,1		450		9		26							0	0
	6.0	15,7				8,6	87	6,8			7,3	30	7,1		560		9		25								
	12.0	8,5				0,8	7	7,4			6,5	60	7,7		620		130		53								
29.8.1989	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,800 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 12 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 360;																								
	1	15,0				7,6	75	6,2			7,2	50	8,7		850		39		57						3	11	
	4	14,8				7,1	70	6,1			7,0	50	8,9		790		45		76								
25.10.1989	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi Paskaniemi 2	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 8,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0; 1.0																								
																									1	6	
25.10.1989	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 8,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0; 1.0																								
																									1	3	
25.10.1989	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 8,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0; 1																								
																									0	3	
28.2.1990	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi Paskaniemi 2	Kok.syv. 1,0 m; Näk.syv. >1 m; Lumi 0,0 cm; Jää 0,0 cm; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	0.5	0,6				12,6	88	2,7			5,8	5	3,0		600		210		12						0	0	
28.2.1990	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Lumi 0,0 cm; Jää 0,0 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1.0	0,5				11,2	78	2,4			5,8	10	3,1		510		140		10						0	0	
28.2.1990	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 0,0 cm; Jää 20 cm; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																								
	1	1,5				8,2	59	6,1			6,0	40	8,2		760		40		20						0	1	
	4	3,7				2,0	15	8,6			6,1	50	9,2		1000		50		63								
11.6.1990	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi Paskaniemi 2	Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 180; 0.5																								
		19,9																							1	1	
11.6.1990	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 180; 1.0																								
		18,9																							13	2	
11.6.1990	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 180; 1																								
		19,3																							1	0	

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkónj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Vánikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P* µg/l	*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lámp.kóli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. prny/100 ml	
16.8.1990	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,10 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 20 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																						
	1.0		21,0			9,2	103		5,9		7,6	20	7,4		400		4		25				2				2	
16.8.1990	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 3,0 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 20 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					1	
	1.0		20,8			8,8	99		7,1		7,5	20	7,3		320		10		12				0					
	6.0		18,1			6,1	65		7,0		6,8	20	6,5		340		6		16									
	12.0		7,5			1,1	9		6,8		6,4	30	6,2		510		16		20									
16.8.1990	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1					Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,500 m; Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T 20 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					0	
	1		20,7			11,4	127		6,5		9,7	40	9,9		1200		8		47				1					
	4		16,1			0,6	6		10,5		6,7	80	9,8		1100		560		130									
17.10.1990	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 10 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																					0	
	1.0		8,1																				1					
17.10.1990	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 10 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																					0	
	1.0		8,4																				1					
17.10.1990	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1					Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 10 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																					1	
	1		8,4																				0					
5.3.1991	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1 m; Lumi 0,0 cm; Jää 50 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					1	
	1.0		0,5			6,2	43		8,1		6,2	50	10		1100		31		55				0					
5.3.1991	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 2,2 m; Lumi 0,0 cm; Jää 50 cm; Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					2	
	1.0		1,2			11,5	81		8,1		6,7	20	7,1		550		7		27				11					
	6.0		2,5			7,9	58		7,4		6,5	20	6,9		480		6		28									
	12.0		3,4			5,3	40		7,2		6,5	20	6,3		400		9		29									
5.3.1991	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1					Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1 m; Lumi 0,0 cm; Jää 50 cm; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					2	
	1.0		2,2		H	4,0	29		7,6		6,2	50	9,3		640		11		38				0					
	4.0		4,1		H	2,1	16		9,4		6,3	60	10		1000		200		49									
4.6.1991	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 10 oC; Pilv. 7 /8; Tuulsuunt. 50;																					0	
	0,5		13,5																				1					
4.6.1991	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 10 oC; Pilv. 7 /8; Tuulsuunt. 50;																					0	
	1.0		12,9																				0					

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikuu	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. lpm/100 ml		
4.6.1991	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1 Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T 10 oC; Pilv. 7 /8; Tuulsuunt. 50;	1	13,4																								0	0
22.8.1991	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2 Klo 12; Näytt.ottaja AM.PN; Ilman T 20 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 230;	1.0	19,1			8,5	92		5,9		7,0	40	7,5		360		39		35								5	5
22.8.1991	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi Klo 13; Näytt.ottaja AM.PN; Ilman T 22 oC; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 230;	1.0 6.0 12.0	19,0 16,9 9,1			8,9 4,4 0,9	96 46 8		6,9 7,0 7,1		7,3 6,6 6,4	30 30 40	6,5 6,6 6,5		340 350 440		18 5 1		22 24 32								2	0
22.8.1991	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1 Klo 14; Näytt.ottaja AM.PN; Ilman T 22 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 230;	1 4	17,5 17,5			9,3 2,4	97 25		6,3 6,8		7,1 6,5	40 100	10 9,7		1100 680		120 73		64 56								3	0
23.10.1991	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2 Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 360;	1.0	7,5																								12	3
23.10.1991	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 360;	1.0	6,2																								10	7
23.10.1991	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1 Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 360;	1	6,3																								1	2
3.3.1992	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2 Klo 10; Näytt.ottaja OJ; Ilman T 4,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 230;	1.0	2,3			6,3	46		7,0		6,2	60	9,7		770		10		18								8	3
3.3.1992	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi Klo 10; Näytt.ottaja OJ; Ilman T 4,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 230;	1.0 6.0 12.0	1,2 1,8 3,2			11,0 9,9 7,3	78 71 55		7,0 7,4 6,8		6,5 6,4 6,4	40 40 40	8,2 7,4 6,4		540 650 520		16 4 1		12 10 12								3	0
3.3.1992	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1 Klo 11; Näytt.ottaja OJ; Ilman T 4,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 230;	1 4	1,5 3,7			8,2 0,8	59 6		7,0 10,3		6,2 6,2	60 80	9,4 10		700 1300		38 260		17 69								0	0
3.6.1992	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2 Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 140;	0,5																									2	2

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ulkonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. lprny/100 ml
3.6.1992	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																									
	Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																									
	1.0																								1	4
3.6.1992	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																									
	Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																									
	1.0																									0
10.8.1992	KARJLL / HAAPJÄ Haapjärvi keskiosa 6																									
	Klo 13; Näytt.ottaja HV; Ilman T 16 oC; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																									
	1.0		18,3			8,6	92								490											0
	8.5		9,4			0,7	6								830											0
31.8.1992	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																									
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1.0		16,4			9,4	96		5,7	0,19	7,2	50	8,2		490		9		33							0
31.8.1992	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																									
	Klo 14; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1.0		16,5			9,3	95		7,0	0,24	7,3	50	7,0		360		9		15							0
	6.0		16,0			8,3	84		7,0	0,24	7,2	50	6,9		310		6		9							0
	12.0		8,4			1,1	9		6,9	0,24	6,3	50	6,9		470		1		13							0
31.8.1992	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää																									
	Klo 14; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1.0		16,5			9,3	95		6,7	0,24	7,2	40	7,2		390		5		20							0
	6.0		16,2			8,3	85		6,8	0,24	7,1	40	6,5		390		6		9							0
31.8.1992	KARJLL / PENTJÄ Pentjärvi länsiosa 1																									
	Klo 15; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1.0		17,2			8,8	92		4,6	0,12	6,9	60	8,8		340		2		7							0
31.8.1992	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																									
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																									
	1.0		16,4			10,0	102		6,2	0,27	7,3	50	9,0		660		34		36							0
	4.0		15,5			6,1	61		6,5	0,27	6,8	50	8,7		620		33		38							0
27.10.1992	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																									
	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T -5,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																									
	1.0																									12
27.10.1992	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																									
	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T -5,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																									
	1.0																									1
27.10.1992	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																									
	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T -5,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																									
	0.1																									20

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. lpm/100 ml
22.3.1993	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																									
	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6,0 m/s; Tuusuunt. 360;																									
	1.0		3,7			2,5	19		7,3	0,24	6,1	70	8,8		800		15		21					0		0
22.3.1993	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																									
	Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6,0 m/s; Tuusuunt. 360;																									
	1.0		1,8			11,2	81		7,7	0,23	6,5	50	7,5		710		27		12					1		1
	6.0		2,2			8,4	61		7,4	0,21	6,4	50	7,4		620		4		12							
	12.0		2,8			5,8	43		7,2	0,21	6,3	50	7,1		630		5		17							
22.3.1993	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																									
	Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6,0 m/s; Tuusuunt. 360;																									
	1.0		2,5			4,8	35		7,2	0,22	6,1	70	10		810		21		18					0		0
	4.0		4,2			0,5	4		8,8	0,35	6,2	90	11		850		230		50							
7.6.1993	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																									
	Näytt.ottaja AM; Ilman T 16 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuusuunt. 180;																									
	0.1		15,7																					7		0
7.6.1993	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																									
	Näytt.ottaja AM; Ilman T 16 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuusuunt. 180;																									
	0.1		14,9																					0		0
7.6.1993	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää																									
	Näytt.ottaja AM; Ilman T 16 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuusuunt. 180;																									
	0.1		14,1																					22		11
7.6.1993	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																									
	Näytt.ottaja AM; Ilman T 16 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuusuunt. 180;																									
	0.1		15,9																					2		1
11.8.1993	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																									
	Klo 11; Näytt.ottaja AM.SS; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuusuunt. 0,0;																									
	1.0		18,7			7,7	83		5,6	0,18	6,9	40	7,8		790		31		60					4		3
11.8.1993	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																									
	Klo 10; Näytt.ottaja AM.SS; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuusuunt. 180;																									
	1.0		18,8			8,5	91		7,0	0,23	7,2	30	7,0		590		7		20					1		2
	6.0		17,1			5,3	55		7,0	0,24	6,7	30	7,1		560		9		18							
	12.0		5,5			1,4	11		7,7	0,27	6,4	50	7,3		690		2		40							
11.8.1993	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää																									
	Klo 10; Näytt.ottaja AM.SS; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuusuunt. 180;																									
	1.0		18,9			8,3	89		7,0	0,22	7,1	30	6,8		520		11		15					9		2
	4.0		18,9			8,2	88		7,0	0,23	7,1	30	7,1		470		3		14							
11.8.1993	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																									
	Klo 12; Näytt.ottaja AM.SS; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuusuunt. 180;																									
	1.0		18,7		H	8,3	89		6,3	0,26	7,2	50	8,6		1000		67		91					1		2
	4.0		15,7		LFE	0,8	8		8,3	0,48	6,3	250	13		1300		4		92							

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistö tarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkónj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Vánikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lámp.kóli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. prny/100 ml	
5.10.1993	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																										
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 7,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																										
	0,1																								0	0	
5.10.1993	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																										
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 7,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																										
	0,1																									62	0
5.10.1993	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää																										
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 7,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																										
	0,1																									2	9
5.10.1993	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																										
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 7,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																										
	0,1																									1	0
22.3.1994	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																										
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																										
	1,0		1,2			5,4	38		7,2	0,24	6,3	70	10	830		6		20								0	0
22.3.1994	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																										
	Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																										
	1,0		0,5			9,7	67		7,2	0,22	6,6	40	7,6	750		6		16								1	0
	6,0		1,7			7,8	56		7,4	0,25	6,6	40	6,3	590		<5		17									
	12,0		2,3			5,2	38		7,5	0,26	6,5	40	6,4	560		6		20									
22.3.1994	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																										
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																										
	1,0		1,2			4,2	30		7,3	0,25	6,4	70	11	810		16		21								0	1
	4,0		4,0			0,3	2		8,7	0,38	6,4	100	14	1100		440		63									
31.8.1994	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																										
	Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 16 oC; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 320;																										
	1,0		15,4			8,2	82		5,2	0,20	6,7	40	7,8	500		18		33								12	1
31.8.1994	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																										
	Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T 15 oC; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 320;																										
	1,0		15,8			8,6	87		6,9	0,25	6,9	30	7,8	590		5		46								3	0
	6,0		14,3			5,9	58		6,9	0,26	6,3	30	7,2	500		7		25									
	12,0		6,7			0,5	4		6,9	0,27	6,1	50	6,8	420		<5		31									
31.8.1994	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää																										
	Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 15 oC; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 320;																										
	1,0		15,7			8,7	88		6,7	0,26	6,9	30	7,6	470		<5		21								0	0
	3,0		15,6			8,6	87		6,7	0,25	7,0	30	7,6	480		<5		19									
31.8.1994	KARJLL / PENTJÄ Pentjärvi länsiosa 1																										
	Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 15 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 320;																										
	1,0		15,2			8,3	83		4,2	0,11	6,5	40	8,8	440		<5		14								4	0
	6,0		7,5			0	0		5,9	0,35	6,0	200	14	1100		110		34									

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikö	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. µg/l		
31.8.1994	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																											
	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,30 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 15 oC; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		15,4			8,4	84			5,6	0,25	6,8	50	10	800	<1	7		62		13		3		<5	1		
	4.0		15,3			7,9	79			5,7	0,25	6,7	50	9,9	710	<1	<5		53		8				<5			
2.3.1995	KARJLL / ENÄPURO Puro Enäjärvestä Nummijärveen																											
	Lumi 0,0 cm; Jää 0,0 cm; Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		1,2			11,3	80			0,24		6,4	30		540		<5		14									
2.3.1995	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																											
	Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 10 cm; Jää 40 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		1,1			8,3	59			0,16		5,9	60		850				19									
2.3.1995	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																											
	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 10 cm; Jää 40 cm; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		0,7			9,5	66			0,11		5,8	60		740				15									
	6.0		2,1			7,5	54																					
	12.0		2,9		H	6,3	47							520		<5			18									
2.3.1995	KARJLL / PENTJÄ Pentjärvi länsiosa 1																											
	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 10 cm; Jää 40 cm; Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		1,6			9,5	68			0,068		5,6	60		610		<5		8									
	4.0		4,1			2,5	19							630		5			19									
2.3.1995	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1																											
	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,10 m; Lumi 10 cm; Jää 40 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 2,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		1,2			6,1	43			6,6	0,19	5,8	60	11	800				15			0				1		
	4.0		3,2		H	1,5	11			8,1	0,29	5,9	80	12	1100				46									
16.8.1995	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2																											
	Kok.syv. 2,2 m; Näk.syv. 1,40 m; Klo 09; Näytt.ottaja AK; Ilman T 18 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		16,4			8,2	84			0,17		7,2	30		570				41			1				1		
16.8.1995	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi																											
	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 3,20 m; Klo 10; Näytt.ottaja AK; Ilman T 20 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		19,4			8,8	96			0,23		7,5	30		470				19			0				0		
	6.0		15,7			2,9	29																					
	12.0		7,8			1,2	10			0,26		6,5	50		440				36									
16.8.1995	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää																											
	Kok.syv. 6,0 m; Näk.syv. 3,10 m; Klo 10; Näytt.ottaja AK; Ilman T 20 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		19,6			8,7	95			0,23		7,5	30		470				19			0				0		
	5.0		18,2			7,6	81																					
16.8.1995	KARJLL / PENTJÄ Pentjärvi länsiosa 1																											
	Kok.syv. 4,0 m; Klo 11; Näytt.ottaja AK; Ilman T 21 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																											
	1.0		19,4			8,6	94			0,096		7,0	40		430				11			1				2		
	3.0		16,8			5,3	55			0,10		6,2	60		440				9									

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonräkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikkulu	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust lprny/100 ml	
28.3.1996	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,1 m; Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					
	1.0		2,8			2,5	19			0,22	6,3	50			720												
28.3.1996	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Kok.syv. 12 m; Näk.syv. 1,6 m; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					
	1.0		1,1			10,2	72			0,26	6,7	30			530												
	5.0		2,7			7,9	58								540												
	11.0		3,3			5,6	42																				
28.3.1996	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää					Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					
	1.0		0,4			11,9	82			0,27	6,7	25			570												
28.3.1996	KARJLL / PENTJÄ Pentjärvi länsiosa 1					Kok.syv. 6,0 m; Näk.syv. 1 m; Lumi 20 cm; Jää 60 cm; Klo 09; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					
	1.0		1,5			7,5	54			0,11	6,2	50			570												
	5.0		4,7			0,3	2								750												
28.3.1996	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1					Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1 m; Klo 13; Näytt.ottaja AM; Ilman T -1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s; Tuulsuunt. 0,0;																					
	1.0		1,5			5,2	37			6,9	0,24	6,4	60	8,2	790												130
	4.0		4,4			0,6	5			7,9	0,37	6,4	100	8,9	940												
28.8.1996	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 2,30 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 16 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s;																					
	1.0		19,8			8,2	90			0,24	7,2	20			460												0
	5.0		17,6			2,6	27								580												
	12.0		6,8			0,5	4																				
28.8.1996	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää					Klo 10; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 16 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s;																					
	1.0		18,9			7,6	82			0,26	6,9	30			440												10
13.3.1997	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1					Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,30 m; Lumi 0,0 cm; Jää 40 cm; Klo 12; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 10 m/s; Tuulsuunt. 270;																					
	1.0		2,2			8,1	59			5,9	0,18	6,7	60	9,8	870												<1
	4.0		3,8			1,2	9			7,9	0,30	6,7	100	13	1300												<1
20.3.1997	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 0,700 m; Lumi 0,0 cm; Jää 0,0 cm; Klo 11; Näytt.ottaja AM.; Ilman T -7,0 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 360;																					
	1.0		1,9			7,7	56			0,20	6,7	80			930												
20.3.1997	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Kok.syv. 12 m; Näk.syv. 2,0 m; Lumi 0,0 cm; Jää 0,0 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM.; Ilman T -7,0 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 360;																					
	1.0		2,0			10,9	79			0,23	6,9	50			630												
	5.0		2,2			10,0	73																				
	11.0		3,0			6,6	49								600												

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyl %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust lprny/100 ml		
20.3.1997	KARJLL / NUMMI 1B Nummijärvi, pohjoispää					Lumi 0,0 cm; Jää 0,0 cm; Klo 10; Näytt.ottaja AM.; Ilman T -7,0 oC; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 360;																						
	0.1		1,5			11,2	80			0,24	6,9	40			640													
20.3.1997	KARJLL / PENTJÄ Pentjärvi länsiosa 1					Kok.syv. 6,0 m; Näk.syv. 1,30 m; Lumi 0,0 cm; Jää 40 cm; Klo 09; Näytt.ottaja AM.; Ilman T -7,0 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 360;																						
	1.0		2,8			11,0	81			0,036	5,8	70			730													
	5.0		3,5			3,0	23								810		13											
26.8.1997	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 0,700 m; Klo 14; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 24 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 230;																						
	1.0		21,5			9,3	106				7,3				920													
26.8.1997	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi					Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 2,10 m; Klo 13; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 24 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 230;																						
	1.0		21,0			8,9	100				7,3				510													
	5.0		18,0																									
	12.0		7,3			0,8	7																					
26.8.1997	KARJLL / PENTJÄ Pentjärvi länsiosa 1					Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 2,30 m; Klo 13; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 24 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 230;																						
	1.0		20,9			8,5	95				6,9				440													
	6.0		8,3			<0,1																						
26.8.1997	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1					Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,40 m; Klo 12; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 23 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 230;																						
	1.0		20,5			8,7	97				7,2				600													
	4.0		17,3			0,2	2																					
4.3.1998	PIPO / VÄHÄJÄ Vähäjärvi, keskiosa 1					Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 10 cm; Jää 30 cm; Klo 12; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																						
	1.0		2,0			7,3	53			6,1	0,21	6,3	60	8,7	690													
	4.0		3,8			0,8	6			7,7	0,29	6,3	70	10	1000													
26.8.1998	KARJLL / HAAPJÄ Haapjärvi keskiosa 6					Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Klo 15; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																						
	1.0		16,5			9,1	93				6,9				490													
26.8.1998	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2					Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 0,900 m; Klo 13; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																						
	1.0		16,2			9,1	93				7,1				660													

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prmy/100ml	*Enterok.a prmy/100ml	*Enterokok. prmy/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. µg/l
26.8.1998	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 2,10 m; Klo 13; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 14 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																							
	1.0		16,2			8,6	88				7,0				420				21			6				1
	2.0		16,1																							
	3.0		16,1																							
	4.0		16,1																							
	5.0		16,1																							
	6.0		16,0																							
	7.0		14,8																							
	8.0		9,5																							
	9.0		8,9																							
	10.0		7,2																							
	11.0		6,2																							
	12.0		6,0			0,5	4																			
26.8.1998	KARJLL / PENTJÄ	Pentjärvi länsiosa 1	Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 1,10 m; Klo 12; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 13 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																							
	1.0		15,7			8,9	90				6,8				600											
	2.0		15,6																							
	3.0		15,4																							
	4.0		14,4																							
	5.0		8,8																							
	6.0		7,4			<0,1	1																			
26.8.1998	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Klo 14; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 90;																							
	1.0		16,5			9,7	99				7,3				760							4				1
	2.0		16,3																							
	3.0		16,2																							
	4.0		15,9			7,4	75																			
4.3.1999	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi Paskaniemi 2	Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 0,700 m; Lumi 40 cm; Jää 40 cm; Klo 13; Näytt.ottaja AM.; Ilman T -5,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s;																							
	1.0		2,4			3,1	23			0,26	6,4	100			890											28
17.3.1999	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 12 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 20 cm; Jää 50 cm; Klo 13; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8,0 m/s; Tuulsuunt. 230;																							
	1.0		0,4			9,7	67			0,25	6,6	35			620											14
	5.0		2,2			7,2	52								640											19
	11.0		3,6			3,8	29																			
17.3.1999	KARJLL / NUMMI 1B	Nummijärvi, pohjoispää	Klo 13; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8,0 m/s; Tuulsuunt. 230;																							
	0.1		1,0			10,5	74			0,25	6,7	40			600											14
17.3.1999	KARJLL / PENTJÄ	Pentjärvi länsiosa 1	Kok.syv. 6,0 m; Näk.syv. 0,900 m; Lumi 30 cm; Jää 40 cm; Klo 14; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 1,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 8,0 m/s; Tuulsuunt. 230;																							
	1.0		1,8			7,4	53			0,12	6,1	100			730											12
	5.0		4,6			0,6	5								900											25
1.9.1999	KARJLL / HAAPJÄ	Haapjärvi keskiosa 6	Kok.syv. 1,0 m; Näk.syv. 0,10 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s;																							
	1.0		16,8			9,2	95				7,5				470							2				<1

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkónj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Várikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lámp.kóli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. prny/100 ml
1.9.1999	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2		Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 0,900 m; Klo 12; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 17 oC; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 1,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																					
	1.0		17,5			9,2	96				7,4				840				47			4			3	
1.9.1999	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi	Äijänniemi		Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 2,10 m; Klo 11; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 16 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																					
	1.0		17,1			8,8	91				7,3				630				25			<1			<1	
	2.0		17,1																							
	3.0		17,0																							
	4.0		17,0																							
	5.0		17,0																							
	6.0		14,1																							
	7.0		10,7																							
	8.0		8,3																							
	9.0		7,8																							
	10.0		7,2																							
	11.0		6,9																							
	12.0		6,7			0,42	3																			
1.9.1999	KARJLL / PENTJÄ	Pentjärvi	länsiosa 1		Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 1,70 m; Klo 12; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 17 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 2,0 m/s; Tuulsuunt. 140;																					
	1.0		17,1			8,6	89				7,0				500				16			1			5	
	2.0		17,0																							
	3.0		16,9																							
	4.0		14,9																							
	5.0		11,6																							
	6.0		9,0			<0,1	<1																			
1.9.1999	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi,	keskiosa 1		Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,900 m; Klo 09; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0,0 m/s;																					
	1.0		17,1			8,7	90				7,2				970				95			<1			4	
	2.0		17,0																							
	3.0		17,0																							
	4.0		16,5			2,5	26																			
13.3.2000	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi,	keskiosa 1		Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,700 m; Lumi 10 cm; Jää 40 cm; Klo 12; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 0,0 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 180;																					
	1.0		0,8			6,5	46		5,5	0,21	6,2	50	10		780				15			2			<1	
	4.0		3,6			0,5	4		7,5	0,30	6,2	80	12		1100				63			60				
27.7.2000	KARJLL / HAAPJÄ	Haapjärvi	keskiosa 6		Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,50 m; Klo 09; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4,0 m/s; Tuulsuunt. 50;																					
	1.0		18,2			8,3	88				7,3				480				17			5			9	
27.7.2000	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2		Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 0,900 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM.; Ilman T 19 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 50;																					
	1.0		18,8			7,5	81				7,1				570				42			2			3	

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistö tarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli pmv/100ml	*Enterok.a pmv/100ml	*Enterokok. pmv/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. lpmv/100 ml
27.7.2000	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 13 m; Näk.syv. 2,60 m; Klo 11; Näytt.ottaja AM; Ilman T 20 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3,0 m/s; Tuulsuunt. 50;																							
	1.0		18,9			8,4	91				7,4				490				21			1				6
	2.0		18,8																							
	3.0		18,8																							
	4.0		18,7																							
	5.0		18,6																							
	6.0		17,3																							
	7.0		14,1																							
	8.0		10,4																							
	9.0		8,8																							
	10.0		7,8																							
	11.0		7,0																							
	12.0		6,4			0,4	3																			
27.7.2000	KARJLL / PENTJÄ	Pentjärvi länsiosa 1	Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 1,90 m; Klo 10; Näytt.ottaja AM; Ilman T 20 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 50;																							
	1.0		18,7			8,0	86				6,9			530					24			2				<1
	2.0		18,7																							
	3.0		18,6																							
	4.0		13,9																							
	5.0		9,8																							
	6.0		6,9			<0,1	<1																			
27.7.2000	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 4,5 m; Näk.syv. 0,900 m; Klo 12; Näytt.ottaja AM; Ilman T 20 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5,0 m/s; Tuulsuunt. 50;																							
	1.0		18,8			8,2	88				7,3			720					46			10				3
	2.0		18,7																							
	3.0		18,7																							
	4.5		16,6			2,8	29												71							
7.3.2001	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,1 m; Lumi 10 cm; Jää 43 cm; Klo 13:45; Näytt.ottaja am,ss; Ilman T -1 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. 36;																							
	1.0		2,1			7,5	54		6,2	0,22	6,4	80	11	810		<10			22			0				0
	4.0		4,4			1,1	8		7,3	0,30	6,3	120	13	1100		110			52							
29.8.2001	KARJLL / HAAPJÄ	Haapjärvi keskiosa 6	Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 13:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 36;																							
	1.0		18,7			8,3	89				7,1			470					15			30				36
29.8.2001	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi Paskaniemi 2	Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,1 m; Klo 12:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 36;																							
	1.0		17,5			8,7	91				7,2			660					45			130				-110

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkónj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Várikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lámp.kóli pmy/100ml	*Enterok.a pmy/100ml	Enterokok. pmy/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. pmy/100 ml
29.8.2001	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 1,9 m; Klo 12:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 36;																							
	1.0		18,1			8,3	88				7,2				570				22			1			1	
	6.0		17,6			E	E																			
	2.0		18,0																							
	12.0		6,7			0,6	5																			
	3.0		17,9																							
	4.0		17,9																							
	5.0		17,9																							
	7.0		13,9																							
	8.0		9,1																							
	9.0		8,0																							
	10.0		7,3																							
	11.0		7,2																							
29.8.2001	KARJLL / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,1 m; Klo 13:30; Näytt.ottaja amu; Ilman T 12 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 36;																							
	1.0		18,0			9,1	96				7,2			880					74			5			11	
	2.0		17,6																							
	3.0		17,4																							
	4.0		17,2			7,1	74																			
15.10.2001	PIPO / Puro1	Pipolan maasuodattimelta Vähäjärveen virt. puro	Klo 09:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 4 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																							
	0.1	0,0005	7,4		LMT						6,7		<3	4500		44			840							
6.3.2002	KARJLL / HAAPJÄ	Haapjärvi keskiosa 6	Kok.syv. 2,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 10 cm; Jää 40 cm; Klo 12:40; Näytt.ottaja amu; Ilman T 1 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																							
	1.0		1,6			5,1	37				6,3			750					21			0	-320			
6.3.2002	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi Paskaniemi 2	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 0,7 m; Lumi 10 cm; Jää 44 cm; Klo 13:10; Näytt.ottaja amu; Ilman T 1 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																							
	1.0		1,1			7,0	49				6,3			1000					28			0	-280			
	2.0		2,9			3,3	25																			
6.3.2002	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 10 cm; Jää 43 cm; Klo 14:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T 1 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																							
	1.0		0,5			10,6	74				6,6			720					17			0	110			
	2.0		0,9																							
	3.0		1,0																							
	4.0		1,2																							
	5.0		1,4																							
	6.0		1,8			8,6	62																			
	7.0		2,0																							
	8.0		2,2																							
	9.0		2,3																							
	10.0		2,4																							
	11.0		2,5																							
	12.0		2,6			5,6	41																			
6.3.2002	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,9 m; Lumi 10 cm; Jää 45 cm; Klo 11:50; Näytt.ottaja amu; Ilman T 1 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																							
	1.0		1,8			6,4	46		5,6	0,20	6,3	120	6,3		900		15		22			0	77			
	4.0		4,3			0,4	3		7,6	0,33	6,3	200	14		1200		87		64							

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistö tarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Väri luku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prmy/100ml	*Enterok.a prmy/100ml	*Enterokok. prmy/100ml	NO3-N µg/l	FSalust prmy/100 ml				
28.8.2002	KARJLL / HAAPJÄ Haapjärvi keskiosa 6				Näk.syv. 2,5 m; Klo 08:30; Näytt.ottaja ss; Ilman T 18 oC; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 0 m/s;																									
	1.0		21,4			8,3	94				7,4				500										21		1	2		
28.8.2002	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2				Näk.syv. 1,5 m; Klo 10:00; Näytt.ottaja ss; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																									
	1.0		21,8			8,4	95				7,4				550													<2	2	
	2.0		21,6			7,6	86																							
28.8.2002	KARJLL / NUMMI 1 Nummijärvi, Äijänniemi				Näk.syv. 2,0 m; Klo 10:50; Näytt.ottaja ss; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																									
	1.0		21,9			9,0	102				7,6				530													1	1	
	6.0		14,3																											
	2.0		21,7																											
	3.0		21,7																											
	4.0		20,5																											
	5.0		17,3																											
	7.0		9,0																											
	8.0		7,4																											
	9.0		7,2																											
	10.0		6,7																											
	11.0		6,7																											
	12.0		6,7			0,3	2																							
28.8.2002	KARJLL / VÄHÄJÄ Vähäjärvi keskiosa 1				Klo 09:30; Näytt.ottaja ss; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																									
	1.0		21,7			8,1	92				7,4				970														0	1
	2.0		21,6																											
	3.0		19,4																											
	4.0		15,0			0,2	2																							350
24.2.2003	KARJLL / HAAPJÄ Haapjärvi keskiosa 6				Kok.syv. 6,5 m; Näk.syv. 1,1 m; Lumi 7 cm; Jää 64 cm; Klo 13:50; Näytt.ottaja amu,ss; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 27;																									
	1.0		2,1			6,2	45				6,6				590														0	210
	5.5		4,1			2,7	21																							
24.2.2003	KARJLL / KURKJÄ Kurkijärvi Paskaniemi 2				Kok.syv. 2,5 m; Näk.syv. 0,9 m; Lumi 8 cm; Jää 59 cm; Klo 12:50; Näytt.ottaja amu,ss; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 27;																									
	1.0		2,1			2,0	14				6,4				800														0	150
	2.0		3,3			0,9	7																							

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prmy/100ml	*Enterok.a prmy/100ml	Enterokok. prmy/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. prmy/100 ml
24.2.2003	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 2,1 m; Lumi 5 cm; Jää 72 cm; Klo 12:25; Näytt.ottaja amu,ss; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 27;																							
	1,0		1,1			10,0	71				6,7				670				18			0			14	
	2,0		2,2																							
	3,0		3,0																							
	4,0		3,2																							
	5,0		3,4																							
	6,0		3,5			6,7	50																			
	7,0		3,5																							
	8,0		3,5																							
	9,0		3,6																							
	10,0		3,6																							
	11,0		3,6																							
	12,0		3,7			4,1	31																			
24.2.2003	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,9 m; Lumi 5 cm; Jää 63 cm; Klo 13:10; Näytt.ottaja amu,ss; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 27;																							
	1,0		1,5			2,1	15		7,4	0,36	6,5	130	9,7		880		42		37			0			2	
	4,0		4,3			0,4	3		7,0	0,37	6,5	100	9,2		840		160		59							
23.7.2003	KARJLL / HAAPJÄ	Haapjärvi keskiosa 6	Kok.syv. 9,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 12:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 32;																							
	1,0		24,1			8,0	95				7,4				420				20			6			10	
	8,0		7,3			0,2	2																			
23.7.2003	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi Paskaniemi 2	Kok.syv. 2,5 m; Näk.syv. 1,3 m; Klo 10:45; Näytt.ottaja amu; Ilman T 23 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																							
	1,0		24,7			7,8	94				7,3				550				27			2			0	
	2,0		23,9			6,9	81																			
23.7.2003	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 2,9 m; Klo 11:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 21 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																							
	1,0		24,4			8,3	99				7,5				530				17			2			0	
	2,0		24,2			E	E																			
	3,0		22,0																							
	4,0		16,9																							
	5,0		16,0																							
	6,0		11,0																							
	7,0		8,8																							
	8,0		8,0																							
	9,0		7,5																							
	10,0		7,2																							
	11,0		6,6																							
	12,0		6,0			1,1	8																			
23.2.2004	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,3 m; Lumi 10 cm; Jää 44 cm; Klo 09:15; Näytt.ottaja amu,ss; Ilman T -5 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 36;																							
	1,0		1,5			7,6	54		6,5	0,24	6,5	50	8,2		840		<10		18			0			0	
	4,0		3,6			6,1	46		8,0	0,25	6,3	100	9,6		1300		150		44							
19.8.2004	KARJLL / ENÄPURO	Puro Enäjärvestä Nummijärveen	Klo 10:50; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 18;																							
	0,1	0,65	17,6						8,9		6,9				540				16			13			14	

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistö tarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ulkorakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust prny/100 ml
19.8.2004	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 1,1 m; Klo 11:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 18;																						
	1.0		18,3			8,1	86				7,1				740				42				77	69		
	2.0		18,1			7,7	81																			
19.8.2004	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi	Äijänniemi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 2,5 m; Klo 10:30; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 18;																						
	1.0		18,7			7,8	84				7,0				430				18				3	2		
	2.0		18,7																							
	3.0		18,7																							
	4.0		18,4																							
	5.0		18,0																							
	6.0		15,3			8,1	82																			
	7.0		9,7																							
	8.0		8,2																							
	9.0		7,3																							
	10.0		7,0																							
	11.0		6,6																							
	12.0		6,5			0,8	7																			
28.2.2005	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 0,7 m; Lumi 21 cm; Jää 41 cm; Klo 11:10; Näytt.ottaja amu; Ilman T -13 oC; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 5,0;																						
	1.0		1,5			7,7	55				6,3				780				23				0	0		
	2.0		2,8			3,4	25																			
28.2.2005	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi	Äijänniemi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 1,1 m; Lumi 15 cm; Jää 34 cm; Klo 12:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T -13 oC; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 5,0;																						
	1.0		0,6			12,1	84				6,7				640				15				2	0		
	2.0		0,8																							
	3.0		0,9																							
	4.0		1,1																							
	5.0		1,3																							
	6.0		2,1			9,9	72																			
	7.0		2,8																							
	8.0		3,2																							
	9.0		3,6																							
	10.0		3,8																							
	11.0		3,9																							
	12.0		4,1			5,6	43																			
28.2.2005	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,8 m; Lumi 18 cm; Jää 34 cm; Klo 13:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T -12 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 5,0;																							
	1.0		1,6			5,9	42			9,2	0,21	6,3	100	12	720		13		23				0	0		
	4.0		4,2			1,3	10			7,2	0,30	6,4	100	13	1000		<10		63							
2.8.2005	KARJLL / HAAPJÄ	Haapjärvi keskiosa 6	Kok.syv. 9,5 m; Näk.syv. 1,3 m; Klo 13:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T 22 oC; Pilv. 5 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 32;																							
	1.0		21,7			8,7	99				7,4				580				34				6	1		
	8,5		6,4			0,4	3																			
2.8.2005	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 1,3 m; Klo 12:45; Näytt.ottaja amu; Ilman T 22 oC; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 32;																						
	1.0		22,0			8,3	95				7,2				550				41				8	1		
	2.0		21,8			8,3	95																			

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonakó	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkónj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Várikuku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lámp.kóli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. prny/100 ml		
2.8.2005	KARJLL / NUMMI 1																											
	NUMMIJÄRVI, ÄIJÄNNIEMI																											
	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 2,5 m; Klo 12:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T 22 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 32;																											
	0-2.0		21,5																		25							
	1.0		21,5			8,9	100				7,4				480								2		0			
	2.0		21,4																									
	3.0		21,2																									
	4.0		20,7																									
	5.0		18,2																									
	6.0		13,2			0,8		8																				
	7.0		9,7																									
	8.0		8,2																									
	9.0		7,5																									
	10.0		7,2																									
	11.0		7,2																									
	12.0		7,1			1,6		13																				
2.8.2005	KARJLL / VÄHÄJÄ																											
	VÄHÄJÄRVI keskiosa 1																											
	Kok.syv. 5,0 m; Klo 14:10; Näytt.ottaja amu; Ilman T 22 oC; Pilv. 6 /8; Tuulsuunt. 32;																											
	1.0		22,2			8,8	102				7,5				550								1		0			
	2.0		21,7																									
	3.0		20,1																									
	4.0		16,4			0,3		3																				
13.2.2006	KARJLL / KURKJÄ																											
	KURKIJÄRVI Paskaniemi 2																											
	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 0,9 m; Lumi 10 cm; Jää 51 cm; Klo 12:35; Näytt.ottaja amu,ss; Ilman T -2 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 23;																											
	1.0		2,6			4,8	36				6,4				900								0		0			
	2.0		3,7			3,3	25																					
13.2.2006	KARJLL / NUMMI 1																											
	NUMMIJÄRVI, ÄIJÄNNIEMI																											
	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 1,8 m; Lumi 10 cm; Jää 47 cm; Klo 13:15; Näytt.ottaja amu,ss; Ilman T -2 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 23;																											
	1.0		0,7			12,0	83				6,8				640								0		0			
	2.0		1,1																									
	3.0		1,4																									
	4.0		1,7																									
	5.0		2,0																									
	6.0		2,3			9,5	69																					
	7.0		2,4																									
	8.0		2,5																									
	9.0		2,7																									
	10.0		2,7																									
	11.0		2,8																									
	12.0		2,8			7,4	55																					
28.2.2006	PIPO / VÄHÄJÄ																											
	VÄHÄJÄRVI, keskiosa 1																											
	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 16 cm; Jää 49 cm; Klo 10:35; Näytt.ottaja amu,jh; Ilman T -18 oC; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 0 m/s;																											
	1.0		1,7			4,9	35		6,8	0,30	6,4	100	11		840		<10		24				0		0			
	4.0		4,4			1,0	8		6,7	0,30	6,3	120	12		860		13		45									
10.8.2006	KARJLL / HAAPJÄ																											
	HAAPJÄRVI keskiosa 6																											
	Kok.syv. 9,5 m; Näk.syv. 1,8 m; Klo 11:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 24 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 14;																											
	1.0		21,8			8,3	95				7,4				520								2		0			
	8,5		5,8			0,2	1																					

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistötarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prny/100ml	*Enterok.a prny/100ml	*Enterokok. prny/100ml	NO3-N µg/l	FSalust lprny/100 ml			
10.8.2006	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 1,8 m; Klo 08:55; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0 m/s;																									
	1.0		21,9			7,7	88				7,2				540										33		<2	1	
	2.0		21,6			7,6	87																						
10.8.2006	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi	Äijänniemi	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 2,9 m; Klo 09:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 22 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 0 m/s;																									
	1.0		21,9			4,0	45				7,4				460											18		6	2
	2.0		21,7																										
	3.0		21,6																										
	4.0		21,0																										
	5.0		17,4																										
	6.0		13,5			0,7	7																						
	7.0		8,6																										
	8.0		6,9																										
	9.0		6,5																										
	10.0		6,0																										
	11.0		5,8																										
	12.0		5,6			0,6	5																						
10.8.2006	KARJLL / PENTJÄ	Pentjärvi	länsiosa 1	Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 1,9 m; Klo 10:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 24 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 14;																									
	0-2.0		21,7																										
	1.0		21,7	YB	H	8,5	97	2,0	4,1	0,14	7,2	40	11		530		<10	<10	17	<3					35	<2	2		
	6.0		7,8	YB	H	0,3	2																						
10.8.2006	KARJLL / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi	keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,9 m; Klo 12:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 24 oC; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. 14;																									
	1.0		22,0			8,2	94				7,3				570														
	2.0		21,9																										
	3.0		20,2																										
	4.0		17,7			0,7	7																						
26.2.2007	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi,	keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,8 m; Lumi 5 cm; Jää 41 cm; Klo 13:00; Näytt.ottaja amu.jva; Ilman T -7 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. 18;																									
	1.0		2,4			7,3	53		6,5	0,22	6,3	70	11		1000		<10		19							0	<2		
	4.0		4,2			3,2	24		7,1	0,25	6,2	80	12		1200		62		62										
19.2.2008	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi,	keskiosa 1	Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,1 m; Lumi 0 cm; Jää 17 cm; Klo 12:40; Näytt.ottaja amu.jva; Ilman T -2 oC; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 36;																									
	1.0		1,8			9,9	71		5,1	0,18	6,5	80	12		840		<10		23							0	<2		
	4.0		3,6			2,8	21		6,1	0,23	6,4	100	12		1000		18		67										
26.8.2008	KARJLL / HAAPJÄ	Haapjärvi	keskiosa 6	Kok.syv. 9,0 m; Näk.syv. 1,9 m; Klo 10:30; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 36;																									
	1.0		17,0			8,7	90				7,1				520														
	8		7,2			0,4	4																						
26.8.2008	KARJLL / KURKJÄ	Kurkijärvi	Paskaniemi 2	Kok.syv. 3,0 m; Näk.syv. 1,2 m; Klo 10:00; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 36;																									
	1.0		17,2			8,9	93				7,2				670														
	2.0		17,2			8,9	92																						

* = Akkreditoitu menetelmä

Karjalohjan läntiset järvet (KARJLL)
Pipolan Vähäjärven vesistö tarkkailu (PIPO)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Virt m3/s	Lämpötila oC	Ukonäkö	Haju	O2 mg/l	Happi% Kyll %	*Sameus FNU	*Sähkönj. mS/m	*Alkalit. mmol/l	*pH	Värikoku	*CODMn mg O2/l	*BOD7 mg/l	*Kok.N µg/l	*NO2-N µg/l	*NH4-N µg/l	*NO2+NO3-N µg/l	*KOK.P*PO4P(Np) µg/l	*PO4-P µg/l	a-klorofyli µg/l	*Lämp.koli prmy/100ml	*Enterok.a prmy/100ml	*Enterokok. prmy/100ml	NO3-N µg/l	FSalust. prmy/100 ml
26.8.2008	KARJLL / NUMMI 1	Nummijärvi, Äijänniemi				Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 09:10; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 oC; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. 36;																				
	1.0		17,3			8,8	92				7,3				530				19						0	
	2.0		17,3																							
	3.0		17,3																							
	4.0		17,3																							
	5.0		17,3																							
	6.0		17,0			8,7	91																			
	7.0		16,9																							
	8.0		9,2																							
	9.0		7,8																							
	10.0		6,8																							
	11.0		6,7																							
	12.0		6,7			1,7	14																			
26.8.2008	KARJLL / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi keskiosa 1				Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,7 m; Klo 11:20; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 36;																				
	1.0		17,4			7,9	82				6,9				550				37						7	
	2.0		17,4																							
	3.0		17,4																							
	4.0		17,3			7,7	81												37							
23.2.2009	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1				Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 0,8 m; Lumi 10 cm; Jää 38 cm; Klo 13:20; Näytt.ottaja amu; Ilman T -3 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. 14;																				
	1.0		1,2			10,1	71		5,8	0,19	6,5	120	14		880		6,8		30				0	110		
	4.0		3,3			3,4	25		6,7	0,27	6,3	140	16		1100		47		58							
2.3.2010	PIPO / VÄHÄJÄ	Vähäjärvi, keskiosa 1				Kok.syv. 5,0 m; Näk.syv. 1,0 m; Lumi 25 cm; Jää 34 cm; Klo 12:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 1 oC; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. 27;																				
	1.0		2,6			5,9	43		5,7	0,24	6,5	50	9,7		630		<4		22				0		0	
	4.0		4,2			1,6	13		6,1	0,27	6,4	60	9,9		720		7,0		41							

* = Akkreditoitu menetelmä

Haapjärvi/OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 30.11.2009

Paikka	Aika	Näytesyvyys	Alkaliniteetti mmol/l	Alumiini µg/l	Ammonium typpinä µg/l	Fekaliset enterokokit kp/100ml	Fosfaattifosforina µg/l	Hapen kyllästysaste kyll.%	Happi, liukoinen mg/l	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	Kokonaisfosfori µg/l	Kokonaistyppi µg/l	Koliformiset bakteerit, läm pökeiset kp/100ml	Lämpötila °C	Natrium mg/l	Nitraatti typpinä µg/l	Nitriitti typpinä µg/l	pH	Piidioksidi mg/l	Rauta µg/l	Rauta, hajotus µg/l	Sameus FNU	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohtavuus mS/m	Väri luku mg Pt/l	
Haapjoki 0,5	11.3.1986	0,1			74	0		53	7,6	9	14	720	0	0,6				6,3		1500		5,4		6,6	100	
Haapjoki 0,9	6.9.1972	0,1	0,22		140	4		81	8,2	8,3	25	470		13,2				6,4		210				6,05	35	
Haapjärvi keskiosa 2	6.9.1972	1	0,22		140	2		80	8	7,4	17	460		13,8				6,7		100				6,6	40	
Haapjärvi keskiosa 2	6.9.1972	5	0,23		140			80	8	7,8	19	420		13,6				6,7		250				6,71	42	
Haapjärvi keskiosa 2	8.11.1993	0,1	0,24	100			4							1,4	25	1	6,5					7,6		6,5	60	
Haapjärvi keskiosa 6	30.3.1983	1	0,1		120			70	9,9	6,4	17	890		1,2				6,2		400		3		6,3	40	
Haapjärvi keskiosa 6	30.3.1983	3						51	6,9					2,9												
Haapjärvi keskiosa 6	30.3.1983	5	0,13		14			38	5,1	8,4	21	760		3				6,2		740		5,3		7,3	75	
Haapjärvi keskiosa 6	30.3.1983	8,5	0,17		53			4	0,5	9,3	36	1100		3,4				6		1100		7,8		7,5	80	
Haapjärvi keskiosa 6	30.3.1983	9,5						5	0,7					3,5												
Haapjärvi keskiosa 6	5.11.1991	0,1	0,23	98			9							4,9	49	3	6,9						10	6,4	50	
Haapjärvi keskiosa 6	27.1.1993	1	0,188	540	42			46	6,6	11	27	1000		0,7	3,1	520	5	5,9	8,9		1200	7,8	10	6,8	100	
Haapjärvi keskiosa 6	27.1.1993	3	0,22					42	5,9					1,3				6						6,8		
Haapjärvi keskiosa 6	27.1.1993	9	0,275	540	240			17	2,3	11	34	1200		2,7	2,9	340	11	6,1	7,3		1400	11	11	7,5	120	
Haapjärvi keskiosa 6	26.8.1998	1						93	9,1		20	490		16,5				6,9								
Haapjärvi keskiosa 6	1.9.1999	1				0,5		95	9,2		13	470	2	16,8				7,5								
Haapjärvi keskiosa 6	27.7.2000	1				9		88	8,3		17	480	5	18,2				7,3								
Haapjärvi keskiosa 6	6.3.2002	1						37	5,1		21	750	0	1,6				6,3								
Haapjärvi keskiosa 6	28.8.2002	1				2		94	8,3		21	500	1	21,4				7,4								
Haapjärvi keskiosa 6	24.2.2003	1				210		45	6,2		13	590	0	2,1				6,6								
Haapjärvi keskiosa 6	24.2.2003	5,5						21	2,7					4,1												
Haapjärvi keskiosa 6	23.7.2003	1				10		95	8		20	420	6	24,1				7,4								
Haapjärvi keskiosa 6	23.7.2003	8						2	0,2					7,3												
Haapjärvi keskiosa 6	2.8.2005	1				1		99	8,7		34	580	6	21,7				7,4								
Haapjärvi keskiosa 6	2.8.2005	8,5						3	0,4					6,4												
Haapjärvi keskiosa 6	10.8.2006	1				0		95	8,3		21	520	2	21,8				7,4								
Haapjärvi keskiosa 6	10.8.2006	8,5						1	0,2					5,8												
Haapjärvi keskiosa 6	26.8.2008	1						90	8,7		18	520	3	17				7,1								
Haapjärvi keskiosa 6	26.8.2008	8						4	0,4					7,2												
Haapjärvi Vähäpuoli 0,0	27.4.1981	0,3	0,2		54	0		2	0,3	10	170	730	0	4,7		8	2	5,9		1400		8,7		4,6	50	

Pentjärvi/OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 30.11.2009

Paikka	Aika	Näytesyvyys	Alkaliniteetti mmol/l	Alumiini µg/l	Ammonium typpinä µg/l	Fekaaliset en terokokit kpl/100ml	Fosfaatti fosforina µg/l	Fosfaatti fosforina, suodatus polykarb. 0,4 µm µg/l	Hapen kyljästysaste kylil.%	Happi, liukoinen mg/l	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	Klorofylli-a µg/l	Kokonaisfosfori µg/l	Kokonaistyppi µg/l	Koliformiset bakteerit, lämpökestoiset kpl/100ml	Lämpötila °C	Natrium mg/l	Nitraattityppinä µg/l	Nitriittityppinä µg/l	Nitriitti-nitraattityppinä µg/l	pH	Rauta µg/l	Sameus FNU	Sulfaatti mg/l	Sähköjohtavuus mS/m	Väri luku mg Pt/l
Pentjoki 0,1	24.8.1965	0									9,6		10	580							6,6				4,95	60
Pentjärvi länsiosa 1	15.2.1983	1	0,06		19	0			81	11,3	8,7			790		1,8					6	520	2,2		5,4	80
Pentjärvi länsiosa 1	15.2.1983	3							63	8,5	8,3					3,1					6				5,4	
Pentjärvi länsiosa 1	15.2.1983	5,8	0,1		20				44	5,8	8,6			840		3,6					5,9	730	4,8		5,9	90
Pentjärvi länsiosa 1	15.2.1983	6,7							37	4,9						3,6										
Pentjärvi länsiosa 1	24.8.1983	0,0-2,0	0,1								6,8	5,2	11										0,9	10		40
Pentjärvi länsiosa 1	24.8.1983	1														18					6,7				4,9	
Pentjärvi länsiosa 1	31.8.1994	1	0,11		2,5	0			83	8,3	8,8		14	440	4	15,2					6,5				4,2	40
Pentjärvi länsiosa 1	31.8.1994	6	0,35		110				0	0	14		34	1100		7,5					6				5,9	200
Pentjärvi länsiosa 1	2.3.1995	1	0,068		2,5				68	9,5			8	610		1,6					5,6					60
Pentjärvi länsiosa 1	2.3.1995	4			5				19	2,5			19	630		4,1										
Pentjärvi länsiosa 1	16.8.1995	1	0,096		11	2			94	8,6			12	430	1	19,4					7					40
Pentjärvi länsiosa 1	16.8.1995	3	0,1		9				55	5,3			15	440		16,8					6,2					60
Pentjärvi länsiosa 1	28.3.1996	1	0,11		2,5				54	7,5			9	570		1,5					6,2					50
Pentjärvi länsiosa 1	28.3.1996	5			220				2	0,3			27	750		4,7										
Pentjärvi länsiosa 1	20.3.1997	1	0,036		8				81	11			15	730		2,8					5,8					70
Pentjärvi länsiosa 1	20.3.1997	5			13				23	3			19	810		3,5										
Pentjärvi länsiosa 1	26.8.1997	1							95	8,5			6	440		20,9										
Pentjärvi länsiosa 1	26.8.1997	6							0,5	0,05						8,3										
Pentjärvi länsiosa 1	10.8.2006	0,0-2,0										35														
Pentjärvi länsiosa 1	10.8.2006	1	0,14		5	2		1,5	97	8,5	11		17	530	1	21,7			5		7,2		2		4,1	40
Pentjärvi länsiosa 1	10.8.2006	6							2	0,3			34			7,8										
Pentjärvi eteläranta	5.11.1990	0,1	0,11	54							7,8		13	390		3,4					6,6				5,2	30
Pentjärvi eteläranta	5.11.1991	0,1	0,14	74			2									5,2		30	2		6,6			12	4,9	50
Pentjärvi eteläranta	9.11.1992	0,1	0,053	200			3									1,4		120	1		5,8			13	4,3	40
Pentjärvi eteläranta	8.11.1993	0,1	0,11	160			3									1,3		44	0,5		6			6,4	4,7	60
Pentjärvi eteläranta	26.10.1994	0,1	0,1095	110			4									5		48	1		6,2			11	4,6	20
Pentjärvi eteläranta	2.11.1995	0,1	0,115	110			6									4,7	1,8	24	0,5		6,5			5,7	4,3	50

Vähäjärvi/OIVA -Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 30.11.2009

Paikka	Aika	Näytesyvyys	Alkaliniteetti mmol/l	Ammonium typpinä µg/l	Fekaaliset enterokokit kpl/100ml	Fosfaatti fosforina µg/l	Hapen kyllästysaste kyll.%	Happi, liukoinen mg/l	Kemiallinen hapen kulutus mg/l	Klorofylli-a µg/l	Kokonaisfosfori µg/l	Kokonaistyppi µg/l	Koliformiset bakteerit lämpökestoiset kpl/100ml	Lämpötila °C	Nitraatti typpinä µg/l	Nitriitti typpinä µg/l	pH	Rauta µg/l	Sameus FNU	Sulfaatti mg/l	Sähköjohtavuus mS/m	Väriluku mg Pt/l
Vähäjärvi keskiosa 1	1.9.1999	1			4		90	8,7			95	970	0,5	17,1			7,2					
Vähäjärvi keskiosa 1	1.9.1999	2												17								
Vähäjärvi keskiosa 1	1.9.1999	3												17								
Vähäjärvi keskiosa 1	1.9.1999	4					26	2,5						16,5								
Vähäjärvi keskiosa 1	13.3.2000	1	0,21	15	0,5		46	6,5	10		19	780	2	0,8			6,2				5,5	50
Vähäjärvi keskiosa 1	13.3.2000	4	0,3	63			4	0,5	12		60	1100		3,6			6,2				7,5	80
Vähäjärvi keskiosa 1	27.7.2000	1			3		88	8,2			46	720	10	18,8			7,3					
Vähäjärvi keskiosa 1	27.7.2000	2												18,7								
Vähäjärvi keskiosa 1	27.7.2000	3												18,7								
Vähäjärvi keskiosa 1	27.7.2000	4,5					29	2,8			71			16,6								
Vähäjärvi keskiosa 1	7.3.2001	1	0,22	5	0		54	7,5	11		22	810	0	2,1			6,4				6,2	80
Vähäjärvi keskiosa 1	7.3.2001	4	0,3	110			8	1,1	13		52	1100		4,4			6,3				7,3	120
Vähäjärvi keskiosa 1	6.3.2002	1	0,2	15	77		46	6,4	6,3		22	900	0	1,8			6,3				5,6	120
Vähäjärvi keskiosa 1	6.3.2002	4	0,33	87			3	0,4	14		64	1200		4,3			6,3				7,6	200
Vähäjärvi keskiosa 1	24.2.2003	1	0,36	42	2		15	2,1	9,7		37	880	0	1,5			6,5				7,4	130
Vähäjärvi keskiosa 1	24.2.2003	4	0,37	160			3	0,4	9,2		59	840		4,3			6,5				7	100
Vähäjärvi keskiosa 1	23.2.2004	1	0,24	5	0		54	7,6	8,2		18	840	0	1,5			6,5				6,5	50
Vähäjärvi keskiosa 1	23.2.2004	4	0,25	150			46	6,1	9,6		44	1300		3,6			6,3				8	100
Vähäjärvi keskiosa 1	28.2.2005	1	0,21	13	0		42	5,9	12		23	720	0	1,6			6,3				9,2	100
Vähäjärvi keskiosa 1	28.2.2005	4	0,3	5			10	1,3	13		63	1000		4,2			6,4				7,2	100
Vähäjärvi keskiosa 1	28.2.2006	1	0,3	5	0		35	4,9	11		24	840	0	1,7			6,4				6,8	100
Vähäjärvi keskiosa 1	28.2.2006	4	0,3	13			8	1	12		45	860		4,4			6,3				6,7	120
Vähäjärvi keskiosa 1	26.2.2007	1	0,22	5	1		53	7,3	11		19	1000	0	2,4			6,3				6,5	70
Vähäjärvi keskiosa 1	26.2.2007	4	0,25	62			24	3,2	12		62	1200		4,2			6,2				7,1	80
Vähäjärvi keskiosa 1	19.2.2008	1	0,18	5	1		71	9,9	12		23	840	0	1,8			6,5				5,1	80
Vähäjärvi keskiosa 1	19.2.2008	4	0,23	18			21	2,8	12		67	1000		3,6			6,4				6,1	100
Vähäjärvi keskiosa 1	23.2.2009	1	0,19	6,8	110		71	10,1	14		30	880	0	1,2			6,5				5,8	120
Vähäjärvi keskiosa 1	23.2.2009	4	0,27	47			25	3,4	16		58	1100		3,3			6,3				6,7	140
Vähäjärvi eteläosa 2	10.6.1970	1	0,2	180	0		103	9,1	10		45	780		20,5	35		7	450			6,71	55
Vähäjärvi eteläosa 2	11.3.1986	0,1		13	0		40	5,7	7,8		20	1200	0	1,2			6,2	700	3,6		6,3	60

