

Päivitetty  
joulukuu 2005

# Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalue



***Vesienhoito uudistuu***

## Tavoitteena vesien hyvä tila

*Vesienhoidolle ja suojelulle on tulossa yhtenäiset tavoitteet EU:n jäsenmaissa. Vesienhoidon tavoite on vaativa: pinta- ja pohjavesien tulisi olla hyvässä tilassa vuoden 2015 loppuun mennessä. Vesistöjen tilan parantaminen ja kestävän käytön edistäminen onnistuvat parhaiten eri tahojen yhteistyöllä.*

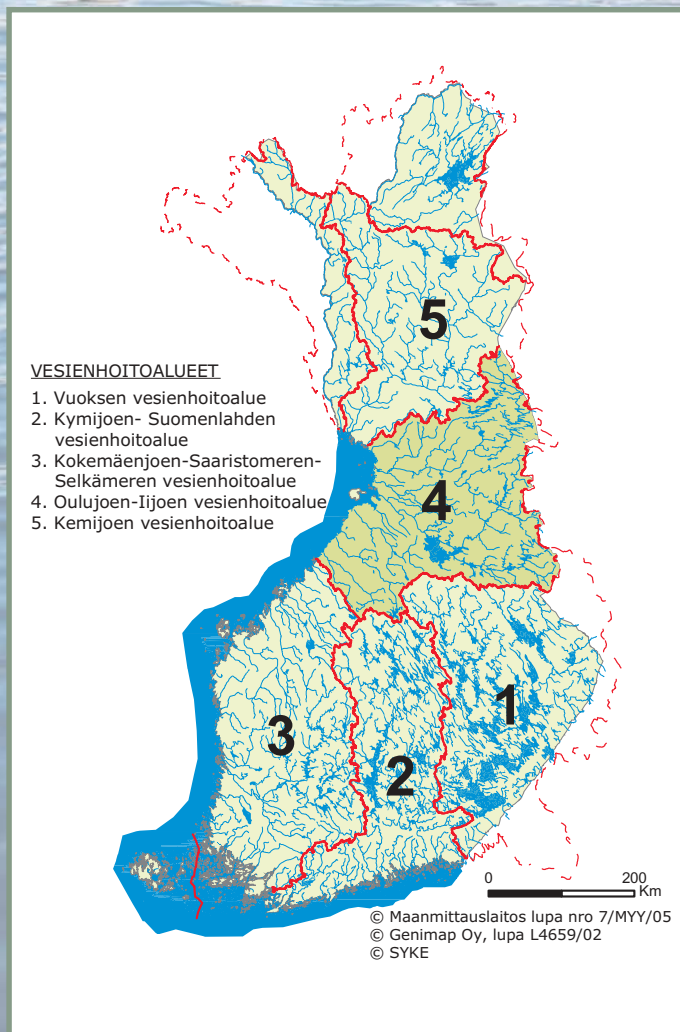
### Vesien suojelulla ja seurannalla Suomessa vankat perinteet

Suomessa on tehty määrätietoista vesien suojelutyötä jo pitkään. Erityisesti teollisuuden ja taajamien jätevesikuormituksen väheneminen on parantanut vesien tilaa. Pohjavesien suojelemiseksi on muun muassa kunnostettu pilaantuneita maa-alueita ja vanhoja maa-ainesten otto paikkoja.

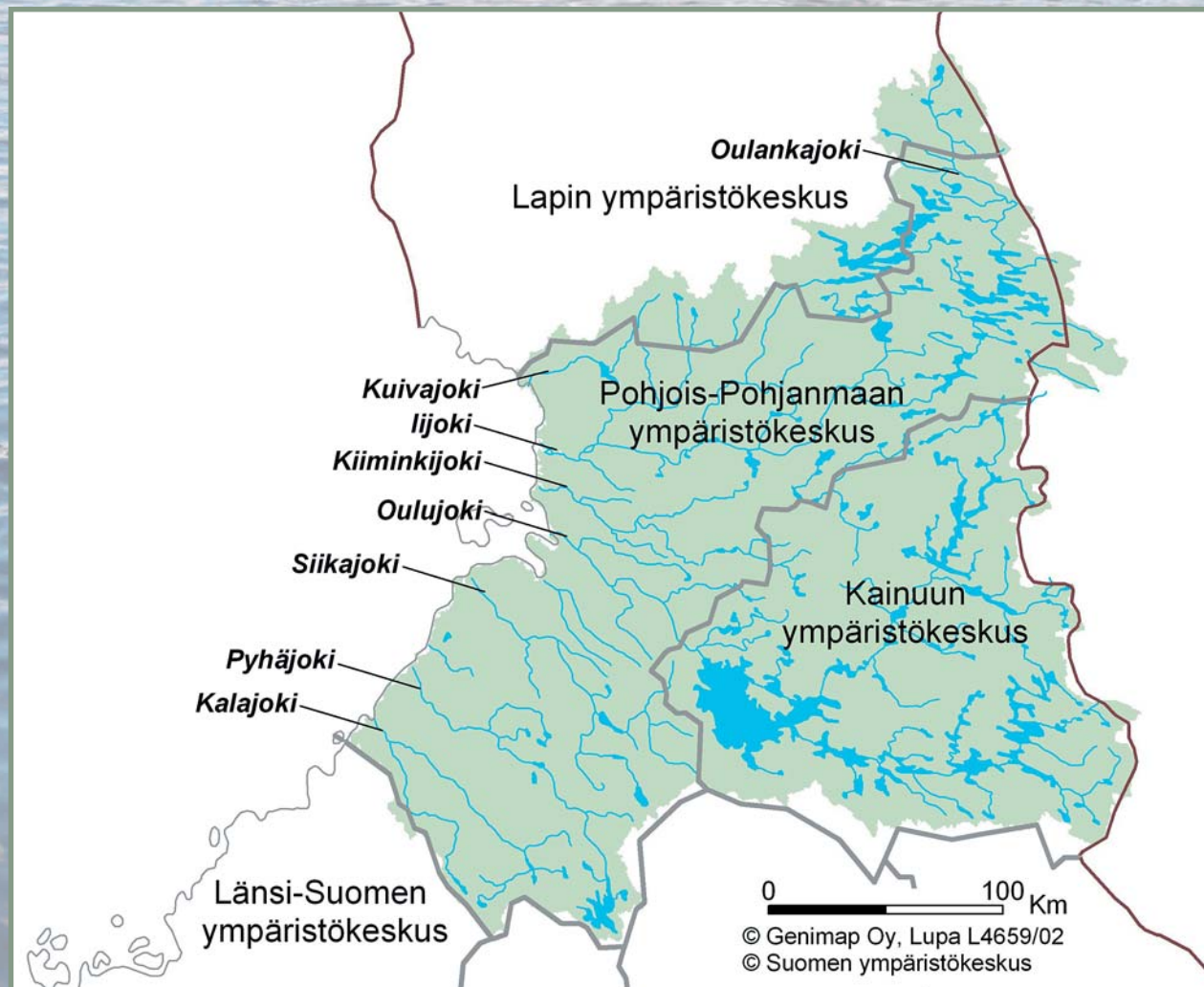
Vesistöjen tilaa on Suomessa tähän asti arvioitu lähinnä vesistön käyttäjän eli ihmisen näkökulmasta. Pintavesien yleistä käyttökelpoisuutta on tarkasteltu veden laadun perusteella. Jatkossa vesistöjen tilaa arvioidaan yhä enemmän biologisin perustein. Luokittelussa otetaan huomioon vesieliöstö ja sen elinolosuhteet. Myös haitallisten aineiden hajakuormituksen seuranta kehitetään. Pohjavesiä luokitellaan edelleen sen mukaan, miten hyvin esiintymät palvelevat vedenhankintaa.

### Pohjois-Pohjanmaa ja Kainuu muodostavat yhtenäisen vesienhoitoalueen

Uudistuvan suunnittelujärjestelmän myötä vesienhoitoa suunnitellaan **vesienhoitoalueittain**. Vesienhoitoalueet muodostuvat yhdestä tai useammasta vesistöalueesta. Manner-Suomi jakaantuu viiteen vesienhoitoalueeseen (kuva 1), joista yksi on Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalue (kuva 2). Näillä alueilla määritellään ensin vesien ominaispiirteet ja tila sekä arvioidaan sitten ihmistoiminnan aiheuttamat muutokset ja uhat. Vesienhoitoalueille laaditaan **hoitosuunnitelmia** ja **toimenpideohjelmia**, joita toteuttamalla vesien hyvän tilan tavoitteeseen voidaan päästä.



Kuva 1. Vesienhoitoalueet Suomessa. Myöhemmin perustetaan kaksi kansainvälistä vesienhoitoaluetta Ruotsin ja Norjan kanssa.



Kuva 2. Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalue ulottuu hieman myös Lapin ja Länsi-Suomen ympäristökeskuksien alueelle. Kuvaan on merkitty vesienhoitoalueen suurimmat joet.

## Vesien luontaiset ominaispiirteet suunnittelun lähtökohtana

Vesienhoitoa suunnitellaan ja toteutetaan yhtenäisten määraaikojen mukaan kaikissa EU:n jäsenvaltioissa (kuva 3). Ensimmäinen työvaihe valmistui vuonna 2004. Siihen kuului mm. pintavesien luontaisten ominaispiirteiden kuvaus, mikä luo pohjan vesien tilan luokittelulle ja tilatavoitteiden asettamiselle.

### Vesien ominaispiirteiden kuvaus

Pintavesien luontaisia ominaispiirteitä tarkastellaan tyypittelyn avulla. Tyypittely tarkoittaa vesistöjen jakamista ryhmiin luontaisten ominaisuuksiensa perusteella. Jaotellun taustalla ovat tyypittelytekijät, jotka kuvaavat vesistöjen maantieteellisiä ja luonnontieteellisiä ominaispiirteitä ilman ihmisen vaikutusta. Tyypittelytekijät määritellään järville, joille ja rannikkovesille erikseen. Jokien ja järvien tyypittelytekijöitä voivat olla esimerkiksi vesistön tai valuma-alueen pinta-ala, vesistön syvyys sekä valuma-alueen geologiset ominaisuudet. Rannikkovesialueella tyypittelytekijöitä voivat olla esimerkiksi veden syvyys ja suolaisuus, pohjan laatu ja jääpeitteisen ajan pituus.

Pintavesien luokittelussa arvioidaan ihmistoiminnan aiheuttaman muutoksen suuruutta vertaamalla vesistön tilaa luonnontilaisiin vertailuvesistöihin. Vertailu tehdään tyypikohtaisesti, joten tyypittely muodostaa perustan realistisille tilatavoitteille luontaisesti erilaisissa vesissä.

## Ihmisen toiminnan vaikutukset vesien tilaan arvioidaan

Pintavesien tilaan vaikuttavia tekijöitä ovat ravinne- ja muiden aineiden kuormitus sekä hydrologis-morfologiset muutokset, joihin kuuluvat mm. säännöstely, perkaukset, pengerrykset ja padot. Ensimmäisessä työvaiheessa kerättiin tietoa vesistöihin kohdistuvista muutostekijöistä ja arvioitiin ihmisen toiminnan vaikutuksia pintavesien ekologiseen tilaan suurissa joissa (valuma-alue yli 1 000 km<sup>2</sup>) ja järvissä (pinta-ala yli 40 km<sup>2</sup>) sekä rannikkovesissä. Pintavesiä koskevan selvityksen yhteenveto on esitetty julkaisussa "Pintavesien tilaa muuttavat tekijät Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalueella", jota on saatavissa ympäristöhallinnon verkkopalvelusta (osoite takasivulla).

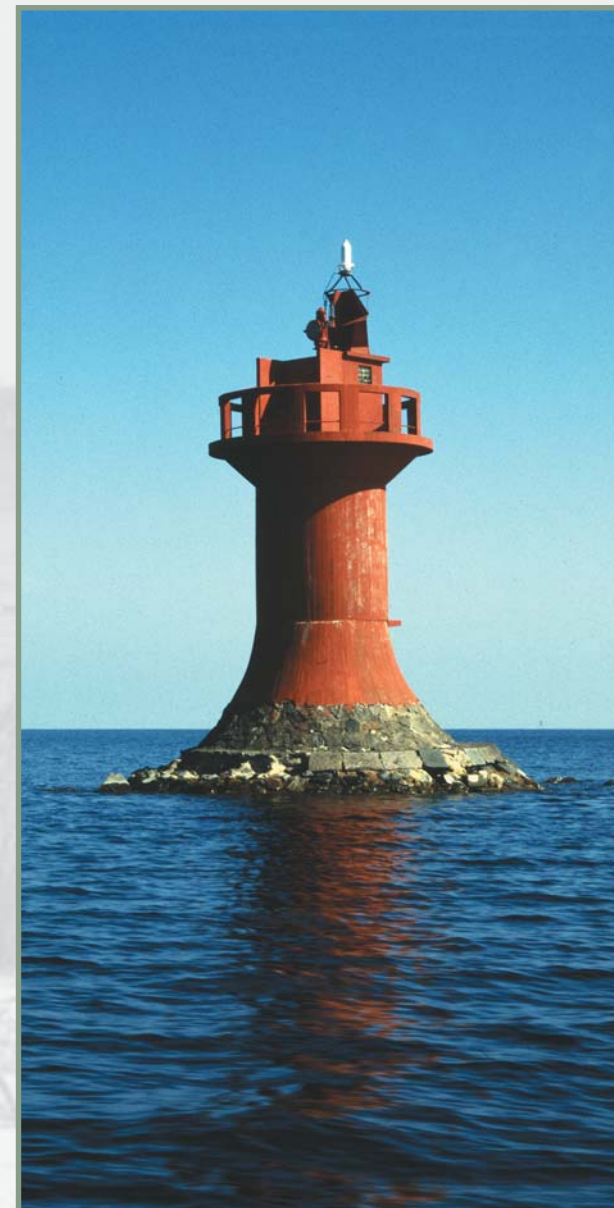
Ensimmäisessä työvaiheessa on arvioitu myös pohjavesiin kohdistuvia riskejä. Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalueella tunnistettiin noin 60 aluetta, joilla katsottiin olevan pohjavettä uhkaavia toimintoja. Merkittävimmät pohjavesille riskiä aiheuttavat toiminnot ovat maa-aineksen otto, liikenne ja tienpito, asutus ja maankäyttö sekä maa- ja metsätalous.

## Veden käytön taloudelliset tarkastelut

Vuoden 2004 loppuun mennessä tehtiin veden käyttöön liittyviä taloudellisia tarkasteluja. Vesihuoltolaitosten tarjoamien palveluiden kustannusten kattavuutta arvioidaan sekä tehdään ennusteet vedenhankinnasta ja tarpeesta vuoteen 2015 asti.

## Suojelualueiden rekisteri

Suojelualueiden rekisteriin kootaan ihmisten käyttöön tarkoitettujen vedenottoaikojen, virkistyskäyttövedet (mm. uimarannat), ravinneherkät alueet sekä ne Natura 2000-suojeluverkoston kohteet, joilla veden tilan ylläpito on tärkeää.



## Seurannalla hankitaan tietoa suunnittelua varten

Pintavesien seurannalla tuotetaan tietoa vesien luokittelua (ks. lisätietoa ohessa) sekä toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointia varten. Nykyisten seurantaohjelmien sisältöä muokataan niin, että ne tukevat vesipuitedirektiivin toteuttamista. Seurantaohjelmat raportoidaan EU:n komissiolle vuoden 2007 maaliskuussa. Seurantaohjelmien tulokset kootaan hoitosuunnitelmaan. Saatujen tulosten perusteella seurantoja kehitetään edelleen.

## Hoitosuunnitelmassa esitetään toimenpiteet vesien tilan parantamiseksi

Vesienhoitoalueelle laaditaan vuoden 2009 loppuun mennessä ensimmäinen hoitosuunnitelma. Hoitosuunnitelma-kausi kestää kuusi vuotta. Sen aikana toteutetaan hoitosuunnitelmaan sisältyvää toimenpideohjelmaa, jossa on kuvattu keskeisimmät toimenpiteet vesien tilan parantamiseksi. Tämän jälkeen ohjelmaa ja suunnitelmaa tarkistetaan kuuden vuoden välein.

### Pintavesien ja pohjavesien luokittelu

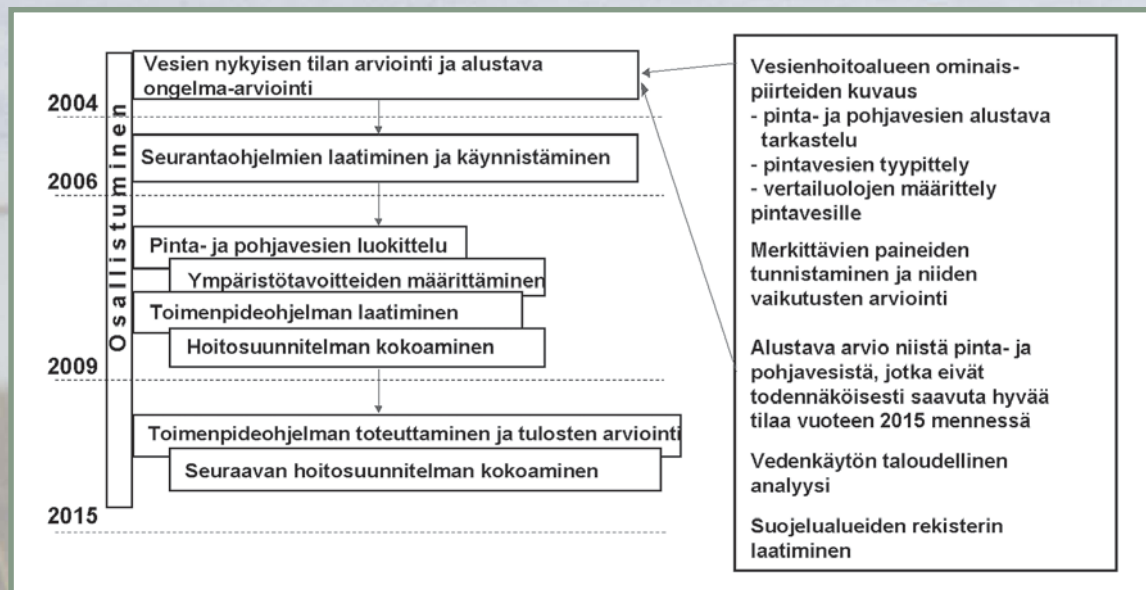
Ennen toimenpideohjelmien ja hoitosuunnitelmien laatimista vedet luokitellaan. Luokittelu ilmentää ihmisen toiminnasta aiheutuvan muutoksen voimakkuutta. Mitä pienempi muutos on luonnontilaan verrattuna, sitä parempaan luokkaan pinta- tai pohjavesi kuuluu.

**Pintavedet** luokitellaan niiden ekologisen ja kemiallisen tilan perusteella kumpi on huonompi. Pintaveden tila on hyvä silloin, kun sekä ekologinen että kemiallinen tila ovat vähintään hyviä.

Pintavesien **ekologinen tila** luokitellaan viiteen luokkaan: erinomaiseen (luonnontilaiset vedet), hyvään, tyydyttävään, välttävään ja huonoon. Ekologisen tilan mittareina ovat muutokset vesieliöstössä, kuten kala-, pohjaeläin-, plankton- ja vesikasviyhteisössä. Myös muutokset veden laadussa sekä jokien ja järvien rakenteessa sekä veden virtaamassa otetaan tila-arvioinnissa huomioon.

Pintavesien **kemiallinen tila** puolestaan on hyvä silloin, kun pilaavien aineiden pitoisuudet eivät ylitä yhteisön asettamia ympäristölaaturormeja.

**Pohjavedet** luokitellaan niiden **kemiallisen ja määrällisen tilan** perusteella. Pohjavesimuodostumat jaetaan veden laadun ja riittävyyden mukaan kahteen tilaluokkaan: hyvään ja huonoon. Mikäli pohjavesimuodostumasta ei oteta vettä uudistuvaa ja käytettävissä olevaa määrää enempää ja mikäli ihmistoiminta ei ole muuttanut haitallisesti pohjaveden kemiallista koostumusta, luokitellaan pohjavesimuodostuman tila hyväksi. Pohjavesialueita koskevia tietoja päivitetään, joten pohjavesialueiden lukumäärään, aluekohtaisiin rajauksiin ja luokkiin tulee jossain määrin muutoksia aiempaan tilanteeseen verrattuna.



Kuva 3.

Vesienhoidon suunnittelun ja toteutuksen eri vaiheita vesienhoitoalueilla vuoteen 2015.

## *Yhteistyön organisointi Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalueella*

Vastuullisina viranomaisina vesienhoitoalueilla toimivat alueelliset ympäristökeskukset. Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalue muodostuu Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ympäristökeskusten alueista. Lisäksi hoitoalue kattaa pieniä osia Lapin ja Länsi-Suomen ympäristökeskusten alueista.

Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalueella koordinoitivastuu on Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksella. Jokainen ympäristökeskus kuitenkin vastaa itse tehtävien hoidosta omalla toimialueellaan. Työn yhteensovittamisesta vastaa neljän ympäristökeskuksen johtajista ja asiantuntijoista sekä Kainuun TE-keskuksen kalatalousyksikön edustajasta koostuva ohjausryhmä.

Alueellisten ympäristökeskusten toimialueille on perustettu vesienhoidon yhteistyöryhmä, joka muodostuu viranomaisten, tutkimuslaitosten, elinkeinoelämän, järjestöjen, vesien omistajien ja vesien käyttäjien edustajista.

## *Tietoa tarjolla*

Vesienhoidon suunnittelusta ja muun muassa yhteistyöryhmien toiminnasta saa lisätietoa ympäristöhallinnon verkkopalvelusta. Vesienhoitosuunnitelman valmistelun yhteydessä järjestetään kansalaisille ja sidosryhmille tiedotustilaisuuksia.

Ehdotus vesienhoitosuunnitelmaksi (v. 2009) ja sen aika-  
taulu ja työohjelma (v. 2006) sekä yhteenvedo vesienhoitoa koskevista keskeisistä kysymyksistä (v. 2007) on nähtävillä kuntien ilmoitustauluilla ja ympäristöhallinnon verkkopalvelussa puolen vuoden ajan mielipiteiden esittämistä varten. Nähtävillä olosta ilmoitetaan sanomalehdissä.



# Tietoa Oulujoen - Iijoen vesienhoitoalueen vesien erityispiirteistä

## Pintavedet

Vesienhoitoalueen pohjoisosa Oulujokea myöten koostuu useista jokireiteistä, jotka saavat alkunsa Koillismaahan ja Kainuun runsasjärvisistä vaaramaisemista. Kainuussa vesistöt ovat luonnostaan niukkaravinteisia ja humusväritteisiä, kun taas Koillismaalla on runsaasti myös kirkasvetisiä järviä.

Koko vesienhoitoalueella soiden osuus on huomattava, laajoilla alueilla yli kolmannes maa-alasta. Eniten soita on Siikajoen, Kiiminkijoen, Olhavanjoen ja Kuivajoen vesistöalueilla sekä Iijoen vesistöalueen keski- ja alaosilla. Näillä alueilla vesistöt ovat luonnostaan humuspitoisia ja tummavetisiä. Alueen järvet ovat yleensä myös melko matalia.

Vesienhoitoalueen länsiosa rannikkoalueineen on alavaa jokivesistöjen halkomaa Pohjanmaan lakeutta. Alue on maatalousvaltaista ja vesistöt ovat runsasravinteisia. Sen sijaan itä- ja pohjoisosissa metsätalous on vallitseva maankäyttömuoto.

Vesistöjen voimataloudellinen säännöstely leimaa voimakkaimmin Oulujoen ja Iijoen vesistöjä. Kiiminkijoki on vesienhoitoalueen suurin säännöstelemätön joki. Lentua lukuun ottamatta kaikki Oulujoen vesistön suurimmat järvet on säännöstelty. Lisäksi koskia on aikanaan perattu uiton tarpeisiin aina pienimpiä jokia myöten.

Perämeri on omaleimainen merialue, joka muistuttaa monilta osin järveä. Humuspitoiset jokivedet, alhainen suolapitoisuus, mataluus ja pitkä jääpeitteinen kausi vaikuttavat suuresti eliöyhteisön rakenteeseen ja koostumukseen. Perämeri on herkkä kuormitukselle. Perämeren ulappa-alueilla ei kuitenkaan ole havaittu samankaltaisia rehevöitymisongelmia kuin varsinaisella Itämerellä. Rehevöitymisongelmia ilmenee lähinnä rannikon läheisyydessä.

## Pohjavedet

Vedenhankintaan soveltuvat pohjavesivarat liittyvät pääosin muinaisen jäätikön sulamisen yhteydessä syntyneisiin hiekka- ja soramuodostumiin. Tärkeimpiä niistä ovat suuret harjajaksot ja saumamuodostumat, jotka usein sijoittuvat lähes yhtenäisiksi nauhoiksi Pohjanlahden rannikolta itärajan tuntumaan tai jopa sen taakse.

Laadultaan pohjavedet ovat yleensä hyvin pehmeitä ja happamia. Pääosassa vesienhoitoalueen länsiosan vesilaitoksia pohjavesi joudutaan alkaloimaan. Rauta- ja mangaanipitoisuudet näissä pohjavesissä ovat usein niin suuret, että vedet on puhdistettava. Myös muita liuenneita aineita länsiosan pohjavedet sisältävät muuta aluetta enemmän. Sama koskee orgaanisen aineksen pitoisuuksia pohjavedessä.

Vesienhoitoalueen itäosassa vesilaitosten pohjavesi on yleensä laadultaan moitteetonta. Muutamilla ottamoilla pohjavettä kuitenkin joudutaan happamuuden takia alkaloimaan.

Raudan ja mangaanin ohella pohjaveden likaantuminen on muutamissa tapauksissa tilapäisesti rajoittanut yksittäisten vedenottamoiden käyttöä.

## Vesihuolto

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen alueella asuvasta väestöstä yli 98 % ja Kainuun ympäristökeskuksen alueella asuvasta väestöstä noin 83 % on liittynyt vesihuoltolaitosten vesijohtoverkostoihin. Oulun kaupunki ja suuret paljon vettä käyttävät teollisuuslaitokset käyttävät lähes yksinomaan pintavettä. Muiden yhdyskuntien vesihuoltolaitokset ja verkostojen ulkopuolinen haja- ja loma- asutus, käyttävät vedenhankinnassaan pohjajettä.

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ympäristökeskusten alueella noin 75 % asutuksesta on liittynyt vesihuoltolaitosten viemäriverkostoihin. Oulujoen ja Kiiminkijoen varteen on rakennettu siirtoviemärit, joilla jokivarsien taajamien ja haja-asutuksen jätevedet johdetaan meren rannikolla sijaitseville keskuspuhdistamoille puhdistettavaksi. Muualla vesienhoitoalueella jätevedet käsitellään taajamissa sijaitsevilla yhdyskuntien ja teollisuuden omissa jätevedenpuhdistamoissa. Yksittäisten haja- tai loma- asutuskäyttökohtien jätevedet puhdistetaan kiinteistökohtaisin menetelmin.



Kuva Heikki Korvalainen

## Yhteystietoja Oulujoen - lijoen vesienhoitoalueella:

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus	Isokatu 9, 90100 Oulu	puh. (08) 3158 300 fax. (08) 3158 305
Kainuun ympäristökeskus	Kalliokatu 4, 87100 Kajaani	puh. (08) 61631 fax. (08) 616 3629
Lapin ympäristökeskus	Hallituskatu 3, 96100 Rovaniemi	puh. (016) 329 4111 fax. (016) 310 340
Länsi-Suomen ympäristökeskus	Koulukatu 19, 65100 Vaasa	puh. (06) 325 6511 fax. (06) 325 6596
Kainuun työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikkö	Kalliokatu 4, 87100 Kajaani	puh. (08) 61631 fax. (08) 6163 814

Etukannen kuvat:  
yläkuva Saara Manninen  
alakuva Timo Yrjänä  
taustakuva Maarit Väinö

Takakannen kuvat:  
Maarit Väinö

### Lisätiedot:

Limnologi Satu Kouvalainen Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus,  
sähköposti satu.kouvalainen@ymparisto.fi  
Osastopäällikkö Sirkka-Liisa Markkanen Kainuun ympäristökeskus,  
sähköposti sirkka-liisa.markkanen@ymparisto.fi  
Kalatalousjohtaja Jukka Nyrönen, Kainuun työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikkö,  
sähköposti jukka.nyronen@te-keskus.fi

***Ympäristöhallinnon verkkopalvelun osoite vesienhoitoalueen sivulle:  
[www.ymparisto.fi/ppo](http://www.ymparisto.fi/ppo) > Oulujoen - lijoen vesienhoitoalue***

sähköpostiosoitteet: [etunimi.sukunimi@ymparisto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@ymparisto.fi)

