

17.12.2012

POHJAVESIEN SUOJELUUN  
LIITTYVÄN SÄÄNTELYN  
KEHITTÄMISTÄ  
VALMISTELEVAN  
TYÖRYHMÄN RAPORTTI



## Sisältö

Tiivistelmä .....	4
1. Tausta .....	6
2. Suomen pohjavesivarat .....	8
3. Lainsäädäntö .....	9
Pohjavesisääntelyn suhde perusoikeuksiin .....	9
Ympäristönsuojelulaki .....	9
Vesilaki .....	10
Terveydensuojelulaki .....	11
Kunnan ympäristönsuojelumääräykset sekä rakennusjärjestys .....	11
Vesienhoidon suunnittelu .....	13
Pohjaveteen liittyvät määritelmät .....	14
Ympäristövaikutusten arviointiin liittyvä lainsäädäntö .....	15
EU:n pohjavesiä koskeva lainsäädäntö .....	16
4. Pohjavesiin liittyviä viranomaistehtäviä .....	19
5. Pohjavesialueiden huomioon ottaminen lupamenettelyissä .....	20
Ympäristölupa .....	20
Vesitalouslupa .....	21
Vesihuoltolaki .....	23
Talousvettä toimittavan laitoksen hyväksyminen .....	24
6. Pohjavesialueet kaavoituksessa .....	25
7. Pohjavesialueet muussa toimintojen ohjauksessa .....	27
Metsätalous .....	27
Maatalous .....	28
Liikenteen alueet .....	30
Muut toiminnot .....	31
8. Vertailua muiden maiden käytännöistä .....	32
Pohjavesien suojelun ja käytön sääntely Ruotsissa .....	32
Pohjavesien suojelun ja käytön sääntely Norjassa .....	34
Pohjavesien suojelun ja käytön sääntely Skotlannissa .....	34
9. Pohjavesialueiden kartoitus- ja luokitus .....	36
Pohjavesitietojen saatavuus .....	42
9.1. Pohjavesialueiden kartoituksen ja luokituksen sääntelyvaihtoehdot .....	44
Vaihtoehto 1: Nykykäytäntö .....	45
Vaihtoehto 2: Tarkennetun sääntelyn malli .....	46
Vaihtoehto 3: Hallintopäätöksiin perustuva rajausta ja luokittelu .....	47
9.2 Sääntelyvaihtoehtojen vaikutukset .....	47
10. Pohjaveden suojelun suunnittelujärjestelmät .....	50
10.1 Suoja-alueenmenettely .....	50
10.2 Suojelusuunnitelma .....	52
10.3 Talousveden turvallisuussuunnitelma .....	53
10.4 Suojelumenetelmien sääntelyvaihtoehdot .....	54
Vaihtoehto1: Nykykäytäntö .....	54
Vaihtoehto 2: Pohjavesien suojelusuunnitelmien sisällyttäminen lainsäädäntöön .....	55
Vaihtoehto 3: Suojelusuunnitelmien täytäntöönpano suoja-alueenmenettelyllä .....	56
Vaihtoehto 4: Ei erillisiä suojelumenettelyjä pilaamiskiellon lisäksi .....	56
10.5 Sääntelyvaihtoehtojen vaikutukset .....	57
11. Työryhmän ehdotukset .....	59
11.1 Perustelut jatkotyön pohjaksi valituille vaihtoehdoille .....	59
11.2 Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus .....	60
11.3 Pohjavesialueiden suojelusuunnitteluun liittyvät menettelyt .....	61

11.4	Ehdotukset säädösmuutoksiksi.....	61
12.	Jatkotoimet .....	68
13.	Aiheeseen liittyviä julkaisuja .....	70

## Tiivistelmä

Ympäristöministeriö asetti (YM027:00/2011) työryhmän, jonka tavoitteena oli selvittää pohjavesialueiden kartoitukseen, luokitukseen ja käyttöön sekä pohjavesien suojelusuunnitelmiin liittyvät lainsäädännölliset ja menettelylliset kehittämistarpeet ja tehdä ehdotuksia kehittämisvaihtoehtoiksi pohjavesien suojelun tehostamiseksi ja eri toimijoiden oikeusturvan parantamiseksi. Työryhmän työ perustui eduskunta uuden vesilain valmistelun yhteydessä antamaan lausumaan.

Pohjavesien suojelemiseksi ympäristöhallinto on kartoittanut ja luokitellut pohjavesialueita jo 1970-luvulta lähtien. Pohjavesialueiden luokituksen avulla on pyritty ja pyritään edistämään yhdyskuntien ja haja-asutuksen vedenhankintaa. Pohjavesialueet luokitellaan kolmeen luokkaan niiden vedenhankintakelpoisuuden ja suojelutarpeen mukaan vedenhankintaa varten tärkeiksi (luokka I), vedenhankintaan soveltuviksi (luokka II) ja muiksi pohjavesialueiksi (luokka III). Pohjavedenottamon ympärille on ollut 1960-luvulta lähtien ollut mahdollista perustaa vesilain mukaisia suoja-alueita, joiden tarkoituksena on turvata pohjavesiintymän antoisuus ja vedenlaatu vedenhankintaa varten.

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatiminen aloitettiin 1990-luvun alkupuolella. Suojelusuunnitelmien laadinnasta on vastannut kunta tai kunnan vesihuoltolaitos. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on ollut merkittävä yhteistyötaho sekä osin rahoittaja. Suojelusuunnitelmaan on yleensä sisällytetty kattava kooste alueen pohjavesiolosuhteista, riskitoiminnoista sekä pohjaveden suojelua ohjaavasta lainsäädännöstä. Suojelusuunnitelma on ohje, jota käytetään taustaineistona alueiden käytön suunnittelussa, viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia. Suojelusuunnitelman avulla pyritään toteuttamaan tarvittavat, olemassa olevaan lainsäädäntöön perustuvat toimet, joilla voidaan suojella pohjavettä rajoittamatta tarpeettomasti muuta maankäyttöä.

Työryhmä on tarkastellut eri sääntelyvaihtoehtoja erityisesti siitä näkökulmasta, miten ne vaikuttavat pohjavesien suojelun tasoon ja toisaalta eri toimijoiden oikeusturvaan. Pohjavesien suojelun tason kannalta nykytilan eräänä kehittämistä vaativana puutteena on todettu myös olevan pohjavesistä riippuvaisten maa- ja pintavesiekosysteemien huomioon ottaminen pohjavesialueiden rajaamisessa ja luokittelussa. Toimijoiden oikeusturvan kannalta keskeiset kehittämistarpeet liittyvät puolestaan mahdollisuuksiin osallistua ja vaikuttaa pohjavesialueiden rajausta ja luokittelua sekä pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatimista koskeviin menettelyihin.

Työryhmä esittää, että pohjavesialueiden rajaamisesta ja niiden luokittelusta säädettäisiin vesienhoitolaissa. Pohjavesialueiden luokittelu käsittäisi nykyisen I ja II luokan mukaiset alueet. Nykyisten I ja II luokan mukaisiin uusiin 1 ja 2 luokkiin voitaisiin yhdistää vesienhoitolainsäädännön edellyttämällä tavoin ne vesimuodostumat, joista pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Nykyisestä III-luokasta voitaisiin luopua kokonaan, mutta 1 ja 2 luokkiin kuulumattomat ekosysteemien kannalta tärkeät pohjavesialueet muodostaisivat uuden E-luokan. Vesienhoitolaissa säädettäisiin erikseen pohjavesialueiden rajaamisesta ja luokittelusta noudatettavasta menettelystä. Pohjavesialueiden rajauksiin ja luokkiin olisi mahdollista tehdä muutoksia hydrogeologisen tutkimustiedon pohjalta joustavasti. Lisäksi säädettäisiin pohjavesialueiden kartoitukseen ja luokitukseen liittyvistä osallistumismenettelyistä ja mahdollisista kuulemisista.

Suojelusuunnitelman merkityksestä, sisältövaatimuksista ja laatimismenettelystä mukaan lukien kuuleminen säädettäisiin vesienhoitolaissa. Suojelusuunnitelmia laadittaisiin tarve- ja riskiperusteisesti kuten nykyisinkin, ja kunta päättäisi suojelusuunnitelman laatimisesta tapauskohtaisesti. Suunnitelmien laatimisen tueksi annettaisiin uudet ympäristöministeriön ohjeet.

Suojelusuunnitelmilla ei olisi sellaisenaan itsenäisiä oikeusvaikutuksia. Suunnitelmien toimenpidesuosituksot toteutettaisiin alueiden käytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia, joita toiminnanharjoittajat tekevät mm. ympäristö-, vesi-, maa-aines-, terveydensuojelu- ja kemikaalilainsäädännön perusteella. Suojelusuunnitelma palvelisi myös vesienhoitolainsäädännön mukaista pohjavesialueiden ominaispiirteiden lisätarkastelua. Vesilain mukainen suoja-alue sääntely säilyisi nykyisellään.

Työryhmä työn aikana on nostanut sille pohjavesien suojeluun ja hallintaan liittyviä kehittämiskohteita, joita esitetään edistettäväksi jatkotoimina:

- Kehitetään indikaattoreita pohjavesistä riippuvaisten maa- ja pintavesiekosysteemien tunnistamiseksi.
- Valmistellaan tarkempi ohjeistus pohjavesialueiden luokitteluun ja rajauksiin sekä niistä tiedottamiseen.
- Valmistellaan tarkempi ohjeistus suojelusuunnitelmien sisältövaatimuksista ja laatimismenetelmästä sekä suojelusuunnitelmiin sisältyvien toimenpiteiden edistämisestä ja seurannasta.
- Varmistetaan rahoitus hydrogeologisten tutkimusten ja pohjavesialueiden rakenneselvitysten jatkamiselle.
- Tehdään selvitys kuntien ympäristönsuojelumääräyksistä ja tunnistetaan niihin liittyvät parhaat käytännöt.

## 1. Tausta

Pohjavesi on vettä, joka täyttää avoimet tilat maa- ja kallioperässä. Pohjavettä syntyy, kun sade- ja pintavesi imeytyy maakerrosten läpi ja virtaa kallioperän rakoihin. Suomessa pohjavettä on lähes kaikkialla, mutta runsaimmin sitä muodostuu hyvin vettä johtavilla sora- ja hiekkamuodostumilla. Nämä muodostumat ovat yleensä harjuja ja reunamuodostumia, kuten esimerkiksi Salpausselät. Suomessa on yli 6000 pohjavesialuetta, joilla on arvioitu muodostuvan pohjavettä noin 5,4 miljoonaa kuutiota vuorokaudessa. Pohjavesi on laadultaan pääosin moitteetonta, sillä se on pintavettä paremmin suojassa likaantumiselta. Pohjavesien suojeleminen on tärkeää, sillä likaantuneen pohjaveden puhdistaminen on erittäin vaikeaa ja kallista.

Pohjavesien suojelemiseksi ympäristöhallinto on kartoittanut ja luokitellut pohjavesialueita jo 1970-luvulta lähtien. Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus perustuvat kulloinkin parhaaseen saatavilla olevaan tietoon kunkin alueen maaperä- ja pohjavesiolosuhteista. Pohjavesialueiden luokituksen avulla on pyritty ja pyritään edistämään yhdyskuntien ja haja-asutuksen vedenhankintaa. Pohjavesialueet luokitellaan kolmeen luokkaan niiden vedenhankintakelpoisuuden ja suojelutarpeen mukaan vedenhankintaa varten tärkeiksi (luokka I), vedenhankintaan soveltuviksi (luokka II) ja muiksi pohjavesialueiksi (luokka III).

Pohjavedenottamon ympärille on jo 1960-luvulta lähtien ollut mahdollista perustaa vesilain mukaisia suoja-alueita. Suoja-alueiden tarkoituksena on turvata pohjavesiesiintymän antoisuus ja vedenlaatu vedenhankintaa varten. Suoja-alueiden on määrätty kaikkiaan noin 220 kpl eli 11 %:lle pohjavedenottoista.

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatiminen aloitettiin 1990-luvun alkupuolella. Suojelusuunnitelmien laadinnasta on vastannut kunta tai kunnan vesihuoltolaitos ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus, ent. ympäristökeskus) on ollut merkittävä yhteistyötaho sekä osin rahoittaja. Suojelusuunnitelmaan on yleensä sisällytetty kattava kooste alueen pohjavesiolosuhteista, riskitoiminnoista sekä pohjaveden suojelua ohjaavasta lainsäädännöstä. Suojelusuunnitelma on ohje, jota käytetään tausta-aineistona alueidenkäytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia. Suojelusuunnitelman avulla pyritään toteuttamaan tarvittavat, olemassa olevaan lainsäädäntöön perustuvat toimet, joilla voidaan suojella koko pohjavesialueen pohjavettä, kuitenkin rajoittamatta tarpeettomasti muuta maankäyttöä. Suojelusuunnitelma voidaan laatia mille tahansa pohjavesialueelle, myös alueille, jotka eivät ole vedenhankintakäytössä.

Pohjavesien suojelusuunnitelmien sisältövaatimukset, laatimismenettely ja -kriteerit sekä oikeusvaikutukset ovat toistaiseksi sääntelemättömiä. Suojelusuunnitelmille on saattanut syntyä sellaisia kansalaisiin ja toiminnanharjoittajiin kohdistuvia vaikutuksia, joita niillä ei välttämättä ole tarkoitettu olevan. Uuden vesilain (587/2011) käsittelyn yhteydessä hyväksymässään lausumassa (HE 277/2009, EV 355/2010) eduskunta edellytti, että hallitus selvittää pohjavesialueiden kartoitukseen, luokitukseen ja käyttöön sekä suojelusuunnitelmiin liittyvät lainsäädännölliset ja menettelylliset kehittämistarpeet. Erityisesti tulisi selvittää tarvittavan sääntelyn liittäminen lain tasolla vesienhoidon suunnittelun osaksi oikeusturvanäkökohdat huomioon ottaen.

Ympäristöministeriö asetti 28.9.2011 kirjeellään (YM027:00/2011) työryhmän, jonka tavoitteena oli selvittää pohjavesialueiden kartoitukseen, luokitukseen ja käyttöön sekä pohjavesien suojelusuunnitelmiin liittyvät lainsäädännölliset ja menettelylliset kehittämistarpeet ja tehdä ehdotuksia kehittämismuutoksiksi pohjavesien suojelun tehostamiseksi ja eri toimijoiden oikeusturvan parantamiseksi.

Työryhmän tehtäviksi asetettiin:

- selvittää tarve kehittää pohjavesialueiden kartoitukseen ja luokitukseen ja suojelusuunnitelmien laatimiseen liittyviä menettelyitä käyttäen mahdollisuuksien mukaan hyväksi jo laadittuja selvityksiä ja oppaita,
- tarkastella ja arvioida pohjavesialueiden kartoituksen ja luokituksen sekä suojelusuunnitelmien suhdetta keskeisiin pohjavesiin vaikuttaviin viranomaispäätöksiin kuten ympäristö- ja vesilupiin ja maankäytön ja vesienhoidon suunnitelmiin,
- arvioida tarvetta ja mahdollisuuksia säätää pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokittelusta sekä suojelusuunnitelmien laatimisesta ja oikeusvaikutuksista nykyistä täsmällisemmin osana nykyistä vesienhoito- tai ympäristönsuojelulainsäädäntöä tai erillisenä säädöksenä, ja
- tehdä ympäristöministeriölle ehdotuksia pohjavesien suojelua koskevien säädösten kehittämiseksi ja arvioida eri kehittämisvaihtoehtojen vaikutuksia

Työryhmän jäsenet:

ympäristöneuvos Saara Bäck, ympäristöministeriö / LYMO, työryhmän puheenjohtaja  
 lainsäädäntöneuvos Tuire Taina, ympäristöministeriö /LYMO  
 erityisasiantuntija Susanna Wähä (16.3.2012 asti), sijaisena lainsäädäntöneuvos Marja Mäntynen, ympäristöministeriö / RYMO  
 vanhempi hallitussihteeri Antti Belinskij, maa- ja metsätalousministeriö  
 neuvotteleva virkamies Jarkko Rapala, sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö  
 ympäristöneuvos Juha Helin, aluehallintovirasto  
 ympäristögeologi Pekka Pulkkinen, Keski-Suomen ELY-keskus  
 johtava geologi Ritva Britschgi (1.4.2012 asti) sijaisena yksikön päällikkö Taina Nysten, Suomen ympäristökeskus  
 asiantuntija Jouni Lind, Elinkeinoelämän keskusliitto  
 lakimies Leena Penttinen (30.10.2011 asti), lakimies Minna Ojanperä (1.11.2012 lähtien), Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto  
 lakimies Iina Vuorialho (31.12.2011 asti), ympäristöasiantuntija Vesa Valpasvuo (1.1.2012 lähtien), Suomen Kuntaliitto  
 luonnonsuojelupäällikkö Ilpo Kuronen, Suomen Luonnonsuojeluliitto  
 ylitarkastaja Juhani Gustafsson, ympäristöministeriö/LYMO, sihteeri  
 vanhempi tutkija Jari Rintala, Suomen ympäristökeskus, sihteeri  
 vanhempi tutkija Jussi Kauppila, Suomen ympäristökeskus, pysyvä asiantuntija

Työryhmä piti yhteensä 16 kokousta.

Työryhmä kuuli toimikautensa aikana työryhmän ulkopuolisia asiantuntijoita:  
 Ympäristöasiantuntija Paula Velling, Lahden Alueen kehittämissyhtiö LAKES  
 Erikoisasiantuntija Jukka-Pekka Palmu, Geologian tutkimuskeskus  
 Nuorempi tutkija Niko Soininen, Itä-Suomen yliopisto  
 Toimitusjohtaja Osmo Seppälä ja lakiasian päällikkö Anneli Tiainen, Vesilaitos yhdistys  
 MTT, dosentti Samuli Joensuu, Tapio  
 Luontoasiantuntija Suvi Raivio, Metsäteollisuus ry  
 Projektikoordinaattori Airi Kulmala, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto  
 Johtaja Eija Ehrukainen, Infra ry  
 Varatoimitusjohtaja Pekka Huttula, Öljyalankeskusliitto  
 Ympäristöriskipäällikkö Kai Larnimaa Neste Oili Oyj



## 2. Suomen pohjavesivarat

Yhdyskuntien vedenhankintaan käyttökelpoisimmat pohjavesivarat sijaitsevat harjuissa ja suurissa reunamuodostumissa (esim. Salpausselät). Ympäristöhallinnon kartoittamia ja luokittelemia pohjavesialueita on 6100. Vedenhankintaa varten tärkeiksi (luokka I) on luokiteltu 2200 aluetta ja vedenhankintaan soveltuviksi (luokka II) noin 1600. Muita (luokka III) pohjavesialueita on 2300. Pohjavesialueilla on arvioitu muodostuvan noin 5,4 miljoonaa kuutiota pohjavettä vuorokaudessa, josta vajaat puolet muodostuu I luokan alueilla.

Pohjavesivarat eivät ole jakautuneet tasaisesti. On taajamia, joiden vedenhankintaa ei ole esim. riittävyys- ja luontaisten laatuongelmien takia voitu järjestää pohjaveden avulla. Niukkimmin pohjavesialueita on Ahvenanmaan ja rannikkoseudun ohella Pohjois- ja Etelä-Savon, Keski-Suomen sekä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten alueilla. Rannikkoalueilla on hyödynnetty savi-kerrosten alaisia luontaisesti heikkolaatuisia (korkea rautapitoisuus) pohjavesiesiintymiä sekä pintavettä.

Pohjaveden käyttö vedenhankinnassa on kasvanut 1970-luvulta lähtien. Vesihuoltolaitosten jakamasta vedestä 50 % on pohjavettä eli yhteensä noin 0,7 miljoonaa m<sup>3</sup> päivässä. Tämän lisäksi teko-pohjavettä, jota muodostetaan johtamalla pintavettä maaperään, on noin 10 % vesihuoltolaitosten jakamasta talousvedestä. Ensimmäiset tekopohjavesilaitokset rakennettiin Suomeen jo 1970-luvulla, nykyisin niitä on yhteensä 25. Haja- ja loma-asutuksen vesihuolto perustuu lähes kokonaan pohjaveeseen. Kallioporakaivoja on yksityistalouksilla noin 150 000, joista yhteisvedenhankinnan piirissä noin 200. Yleensä kallioporakaivoista saadaan riittävästi vettä vain yksittäistalouksiin tai pienten vesiyhtymien vesihuoltoon. Haja-asutusalueilla on käytössä paljon kallioporakaivoja, koska maaperä koostuu monin paikoin niin hienojakoisesta maalajista tai tiivistä moreenista, että näillä alueilla maakerkseen rakennetusta kaivosta ei saada riittävästi vettä tai vesi on huonolaatuista.

Pohjavedet eivät Suomessa yleensä pilaannu laajalta alueelta, koska meillä pohjavesiesiintymät ovat pääosin pieniä ja erillään toisistaan. Likaantumisvaara on suurin hiekka- ja sora-alueilla, jotka läpäisevät veden lisäksi hyvin myös lika-aineita. Pohjavesille vaaraa aiheuttavat erityisesti monet teollisuuden alat, vaarallisten aineiden kuljetus, varastointi ja käyttö, liukkaudentorjunta maanteillä ja lentokentillä, maa- ja metsätalous, pilaantuneet maa-alueet, maa-ainesten otto sekä jätevesien johtamisen ja käsittelyn häiriöt.

### 3. Lainsäädäntö

#### *Pohjavesisääntelyn suhde perusoikeuksiin*

Pohjavesien suojelua koskevan sääntelyn kannalta keskeinen perustuslain säännös on perustuslain 20 §:n mukainen ympäristöperusoikeus. Sen mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan velvollisuutena on pyrkiä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon. Pohjavesialueiden rajaus ja luokittelu sekä pohjavesien suojelusuunnitelmien laatiminen palvelevat olennaisesti ympäristöä koskevaa päätöksentekoa, vaikka niillä ei olekaan välittömiä oikeusvaikutuksia. Ympäristöperusoikeuden näkökulmasta tulisi vahvistaa mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa näihin pohjavesien suojeluun liittyviin menettelyihin.

Koska pohjaveden suojelu voi yhtäältä vaikuttaa maanomistajien mahdollisuuksiin käyttää omaisuuttaan ja toisaalta erilaisten elinkeinojen sijoittumiseen ja toimintaedellytyksiin, on sääntelyssä otettava huomioon myös perustuslain 15 §:n säännös omaisuuden suojasta ja 18 §:ssä säädetty elinkeinovapaus. Perustuslain 6 §:n yhdenvertaisuutta koskevan säännöksen mukaan viranomaisten on kohdeltava samankaltaisia asioita yhdenmukaisesti ja käyttää toimivaltaansa yksinomaan lain antamien valtuuksien puitteissa siinä hyväksyttäviin tarkoituksiin. Perustuslain 80 §:stä seuraa myös vaatimus säätää yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista lain tasolla. Nämä perustuslain säännökset voidaan nähdä yhtenä perusteena sille, että pohjavesialueiden rajauksesta ja luokittelusta, pohjavesien suojelusuunnitelmien laatimisesta, osallistumisoikeudesta sekä erityisesti niihin liittyvistä oikeusvaikutuksista tulisi säätää nykyistä täsmällisemmin nimenomaan lain tasolla.

#### *Ympäristönsuojelulaki*

Pohjavesien suojelu perustuu Suomessa pääosin ympäristönsuojelulaisissa (86/2000, YSL) säädettyyn pohjavesien pilaamiskieltoon (8 §) ja vastuuseen pilaantuneiden pohjavesien puhdistamisesta (12 luku) sekä ympäristönsuojelulain nojalla annettuihin asetuksiin kuten muun muassa ympäristönsuojeluasetukseen (169/2000) ja vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettuun valtioneuvoston asetukseen (1022/2006). Lisäksi ympäristönsuojelulakiin sisältyy maaperän pilaamiskielto (7§), jonka tarkoituksena on turvata pohjaveden laadun säilyminen maaperän kautta tapahtuvalta pilaantumiselta.

Pohjaveden pilaamiskiellon mukaan ainetta tai energiaa ei saa panna tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu muutoin olennaisesti huonontua, toisen kiinteistöllä oleva pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää taikka toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua. Säännöksen 1 kohdan on katsottu käytännössä tarkoittavan ympäristöhallinnon kartoittamia vedenhankinnalle tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita (eli niin sanottuja I ja II luokan pohjavesialueita). Pilaamiskielto kattaa 1 momentin 2 kohdan mukaan toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden myös pohjavesialueiden ulkopuolella. Lisäksi 1 momentin 3 kohdassa viitataan yleisesti pohjaveden laadun muutoksesta aiheutuviin yleisen tai yksityisen edun loukkauksiin.

Pilaamiskielto kattaa YSL 8 §:n 2 momentin mukaan myös asetuksella erikseen säädetty toimenpiteet tai asetuksella kielletyn ympäristölle ja terveydelle vaarallisten aineiden päästämisen pohjaveteen. Momentin mukaisesti tällaisen asetuksen tulee perustua Euroopan yhteisön direktiiviin. Valtuuksen nojalla on säädetty valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista

(1022/2006), joka perustuu pohjavesidirektiivin (2006/118/EY) säädöksiin. Asetuksen 4a §:ään sisältyy tiettyjen aineiden päästökielto pohjaveteen. Kielto on voimassa riippumatta siitä, aiheutuuko päästöstä YSL 8§:n 1 momentissa tarkoitettuja seurauksia. Asetuksen sanotun kohdan mukaan pohjaveteen ei saa päästää joko suoraan tai välillisesti asetuksen liitteessä 1 E mainittuja vaarallisia aineita tai liitteessä mainittuihin aineryhmiin kuuluvia aineita.

Ympäristönsuojelulain 12 luvussa säädetään pohjaveden puhdistamisesta. Ensisijainen vastuu pohjaveden puhdistamisesta on pilaajalla ja toissijainen alueen haltijalla silloin, kun pohjaveden pilaantuminen aiheutuu maaperän pilaantumisesta. Edellytyksenä toissijaisen vastuu syntymiselle on, että pilaantumisen aiheuttajaa ei saada selville tai ei tavoiteta, taikka tätä ei saada täyttämään velvollisuuttaan. Lisäksi edellytetään, että pilaantuminen on tapahtunut haltijan suostumuksella tai tämä on tiennyt, taikka tämän olisi tullut tietää alueen olleen pilaantunut sen hankkiessaan. Pilaantuneen pohjaveden toissijainen puhdistamisvastuu kuuluu sille kiinteistön omistajalle, jonka kiinteistöltä pilaantuminen on aiheutunut. Pohjaveden puhdistamisesta ei siten vastaa sellaisen kiinteistön haltija, jonka alueelta pilaantumista ei ole aiheutettu tai aiheutunut. Käytännössä puhdistamisvastuu koostuu velvollisuudesta toteuttaa erilaisia puhdistamistoimia. Puhdistamisvelvollisuus merkitsee maaperän ja pohjaveden saattamista sellaiseksi, ettei siitä voi aiheutua terveyshaittaa tai haittaa taikka vaaraa ympäristölle.

### **Vesilaki**

Vesilaissa (587/2011, VL) säädetään sellaisten hankkeiden luvanvaraisuudesta, jotka voivat vaikuttaa pohjaveden määrään tai antoisuuteen. Vesilain 3 luvun 3 §:n nojalla veden ottaminen vesihuoltolaitoksen tai vesihuoltolaitokselle vettä toimittavan tarpeisiin tai siirrettäväksi muualla käytettäväksi on aina luvanvaraista. Lisäksi muu pohjaveden ottaminen, kun otettava määrä on yli 250 m<sup>3</sup>/vrk samoin kuin muu toimenpide, jonka seurauksena pohjavesiesiintymästä poistuu muutoin kuin tilapäisesti pohjavettä vähintään 250 m<sup>3</sup>/vrk, on aina luvanvarainen hanke. Vesilain 2 luvun 15 §:n mukaan pohjaveden ottamisesta on ilmoitettava ELY-keskukselle, kun otettava määrä on yli 100 m<sup>3</sup>/vrk ja ottaminen ei edellytä lupaa. Ilmoituksen perusteella ELY-keskus voi arvioida, edellyttääkö ottaminen vaikutusten perusteella kuitenkin lupaa. Myös pintaveden imeyttäminen maahan tekopohjaveden tekemiseksi tai pohjaveden laadun parantamiseksi on aina luvanvaraista. Tosin tekopohjaveden muodostamiselle ei voida myöntää lupaa, jos siitä voi aiheutua pohjaveden pilaamiskiellon vastainen seuraus.

Pohjaveden laatuun ja määrään vaikuttava hanke on vaikutusten perusteella vesilain 3 luvun 2 §:n mukaan luvanvarainen, jos muutos

- aiheuttaa pohjavesiesiintymän tilan huononemista
- aiheuttaa vaaraa terveydelle
- olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä

Tällaiset hankkeet voivat koskea muun muassa pohjaveden ottamista muuhun kuin yhdyskuntienkäyttöön, maa-ainesten ottamista, ojitusta, tunnelien ja valtateiden rakentamista ja turvetuotantoa pohjavesialueella tai pohjavesialueen lähellä. Lisäksi maa-ainelain (555/1981) 3 §:n mukaan maa-aineksia ei saa ottaa siten, että siitä aiheutuu tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laadun tai antoisuuden vaarantuminen, jollei siihen ole saatu vesilain mukaisista lupaa.

Epäsuorasti pohjavesien suojeluun vaikuttaa vesilain 2 luvun 11 §:ssä kielletty luonnontilaisen lähteen luonnontilan vaarantaminen. Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myön-

tää tietyin edellytyksin poikkeuksen tästä kiellosta. Lisäksi hanke, jossa puron uoman luonnontilan säilyminen vaarantuu, edellyttää vaikutusten perusteella vesilain 3 luvun 2 §:n mukaisen luvan.

Vesilain 4 luvun 11 §:n mukaan lupaviranomainen voi veden ottamista koskevassa päätöksessä tai erikseen määrätä pohjaveden ottamon ympärillä olevan alueen suoja-alueeksi. Suoja-alue voidaan määrätä, jos alueen käyttöä on tarpeen rajoittaa veden laadun tai pohjavesiesiintymän antoisuuden turvaamiseksi.

### ***Terveydensuojelulaki***

Pilaantuneesta pohjavedestä voi etenkin talousvetenä käytettäessä aiheutua haittaa ihmisten terveydelle. Terveydensuojelulain (763/1994, TSL) 6 §:n nojalla kunnan tehtävänä on alueellaan edistää ja valvoa terveydensuojelua siten, että asukkaille turvataan terveellinen elinympäristö. Lain 20 §:n mukaan kunnan terveydensuojeluviranomaisen on säännöllisesti valvottava talousveden laatua. Tarvittaessa kunnan terveydensuojeluviranomainen voi asettaa toiminnanharjoittajalle veden laatua koskevia tarkkailuvelvoitteita.

Talousveden terveydellistä laatua vaarantavien erityistilanteiden varalta kunnan terveydensuojeluviranomaisen on TSL 8 §:n mukaan yhteistyössä muiden viranomaisten ja laitosten kanssa ennakolta varauduttava erityistilanteiden aiheuttamien terveyshaittojen ehkäisemiseksi, selvittämiseksi ja poistamiseksi tarvittaviin valmius- ja varotoimenpiteisiin. Talousvettä toimittavan laitoksen on haettava toimintansa hyväksymistä kunnan terveydensuojeluviranomaiselta, ja hakemukseen on terveydensuojeluasetuksen (1280/1994) 8 §:n nojalla liitettävä selvitys erityistilanteisiin varautumisesta. Talousvettä toimittavan laitoksen erityispiirteet, kuten vedenottamon haavoittuvasta sijainnista ja sen läheisistä onnettomuusalttiista toiminnoista aiheutuva erityisvalvonnan tarve on talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (461/2000, talousvesiasetus) 8 §:n mukaan otettava huomioon myös laitoksen säännöllisessä valvonnassa.

Terveydensuojelulain 22 §:n mukaan jätteiden säilyttämisestä, keräämisestä, kuljettamisesta, käsittelystä ja hyödyntämisestä sekä jäteveden johtamisesta tai viemäristä siihen liittyvine laitteineen ei saa aiheutua terveyshaittaa. Terveydensuojeluasetuksen 4 luvun mukaan viemäristä ja jätevesien kokoamisesta, kompostoinnista tai käymälästä ei saa aiheutua maaperän tai talousveden pilaantumisen takia terveyshaittaa (11 – 15 §).

Pääministeri Jyrki Kataisen toisen hallituksen ohjelmassa on sitouduttu laatimaan sosiaali- ja terveysministeriön johdolla kansallinen talousveden turvallisuussuunnitelma nykyisen hallituskauden aikana, vuodesta 2011 alkaen. Turvallisuussuunnitelman laatimisella toimeenpannaan Maailman terveysjärjestön WHO:n ns. Water Safety Plan -malli, jonka mukaan talousveden turvallisuuden valvonta perustuu kokonaisvaltaiseen koko talousveden tuotantoketjun riskienhallintaan. Pohjavesialueiden kartoituksilla sekä suojelusuunnitelmilla on ensiarvoisen tärkeä rooli koko talousveden tuotantoketjun vaarojen arvioinnissa ja riskien hallinnassa. Kartoituksista ja suojelusuunnitelmista saadaan tietoja, joita kunnan terveydensuojeluviranomainen ja talousvettä toimittava laitos voivat hyödyntää varautuessaan talousveden laatua vaarantaviin erityistilanteisiin.

### ***Kunnan ympäristönsuojelumääräykset sekä rakennusjärjestys***

Ympäristönsuojelulain 19 §:n nojalla kunta voi antaa lain täytäntöön panemiseksi tarpeellisia paikallisista olosuhteista johtuvia, kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä. Ympäristönsuojelumääräykset eivät voi koskea ympäristöluvanvaraista tai rekisteröintivelvoitteen piiriin kuuluvaa toimintaa. Määräykset voivat 19 §:n 2 momentin mukaan koskea muun muassa toimia päästöjen ehkäisemiseksi, toimintojen sijoittumisen edellytyksiä asemakaava-alueen ulkopuolella, alueita, joilla ympä-

ristön erityisen pilaantumisvaaran vuoksi on kielletty jäteveden johtaminen maahan sekä vyöhykkeitä ja alueita, joilla lannan ja lannoitteiden sekä maataloudessa käytettävien ympäristölle haitallisten aineiden käyttöä rajoitetaan.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi myöntää poikkeuksen ympäristönsuojelumääräyksestä, mutta tällöin tieto poikkeamismahdollisuudesta ja perusteet poikkeamiselle tulee sisällyttää määräyksiin. Ennen ympäristönsuojelumääräysten antamista on ELY-keskukselle varattava tilaisuus lausunnon antamiseen. Muutoinkin ympäristönsuojelumääräysten valmistelussa yleensä kuullaan laajasti kuntalaisia ja muita tahoja.

Pohjavesien osalta esimerkiksi Espoon, Helsingin, Hyvinkään, Kirkkonummen, Nurmijärven ja Vihdin ympäristönsuojelumääräykset ovat koskeneet mm. seuraavia toimintoja:

- vaarallisten kemikaalien varastointia ja säilytystä
- öljysäiliöiden sijoittamista, rakenteita ja tarkastuksia
- jätevesien käsittelyä
- karjanlannan ja – virtsan sekä säilörehun puristenesteen levittämistä
- ajoneuvojen ja koneiden pesua
- maalämmön hyödyntämistä (rakenteiden sijoittaminen, maalämpöputkien täyttöneste)
- polttonesteitä käyttävien toimintojen sijoittamista (esim. asfaltti- ja murskausasemat)
- lumenkaatopaikkoja

Lisäksi pohjavesien suojeluun liittyviä määräyksiä voi sisältyä kuntien maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999, MRL) 14 §:n nojalla annettaviin kuntien rakennusjärjestyksiin. Tuusulan rakennusjärjestyksessä on seuraavia määräyksiä pohjavesien osalta:

*Maalämpöjärjestelmässä käytettävä maalämpöneste ei saa olla haitallista pohjavedelle.*

*Suunniteltaessa rakentamista on pohjavesialueella tarvittaessa tutkittava rakentamisen vaikutukset pohjaveden laatuun ja korkeusasemaan sekä liitettävä tämä tutkimus lupahakemuksen mukaan. Kattovedet tulee ensisijaisesti imeyttää omalle tontille.*

*Pohjavesialueella tehtävässä työssä on kiinnitettävä huomiota maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseen. Maata kaivettaessa on pohjaveden ylimmän pinnan ja maanpinnan välille jäätävä riittävä suojakerros. Täyttöjä tehtäessä on täyttöaineksien oltava laadultaan täyttöön soveltuvia maa-aineksia.*

*Öljy- ja polttoainesäiliöitä tai muita vaarallisten aineiden säiliöitä ei tule sijoittaa pohjavesialueelle ilman perusteltua syytä. Mikäli säiliö on välttämätön, se tulee sijoittaa maan päälle (säiliön sijoittaminen myös kellariin on mahdollista). Säiliö tulee sijoittaa suoja-altaaseen, josta ulkotiloissa on hallittu sadevesien poisjohtaminen.*

*Pohjavesialueilla moottoriajoneuvoilla liikennöitävien piha- ja paikoitusalueiden (ei kuitenkaan 1-2-asuntoisten pientalojen kyseiset alueet) pintarakenteiden on oltava vettä läpäisemättömiä ja pintavedet on tarvittaessa käsiteltävä ja johdettava niin, ettei niistä aiheudu pohjaveden pilaantumista.*

### **Vesienhoidon suunnittelu**

Vesienhoitosuunnitelmien laatimisesta ja tavoitteista säädetään vuonna 2004 voimaan tulleessa laissa vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004, vesienhoitolaki) ja sen nojalla annetussa valtioneuvoston asetuksessa vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006, vesienhoitoasetus). Vesienhoitolain suunnittelujärjestelmään kuuluvat myös pohjavesien tilaan ja niihin kohdistuviin riskeihin liittyvät selvitykset.

Vesienhoitosuunnitelmat valmistellaan laajassa yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa eri tahojen kanssa. Suunnittelua ohjaavat ELY-keskusten nimeämät yhteistyöryhmät, joissa on edustajia mm. alueen toiminnanharjoittajista sekä eri kansalaisjärjestöistä ja etujärjestöistä. Lisäksi kansalaisilla on mahdollisuus esittää mielipiteensä eri kuulemisjaksojen aikana. Valtioneuvosto hyväksyi joulukuussa 2009 kaikki seitsemän Manner-Suomen suunnitelmaa.

Vesienhoitolaissa veloitetaan ELY-keskuksia laatimaan selvitys pohjavesien ominaispiirteistä, johon kuuluu mm. ihmistoiminnan aiheuttamien vaikutusten selvittäminen. Vesienhoitosuunnitelmissa ja niitä täydentävissä toimenpideohjelmissa esitetään ELY-keskusten kokoamat tiedot pohjavesiin kohdistuvista ihmistoiminnasta aiheutuvista riskeistä ja paineista. Ensimmäisellä suunnittelukierroksella on olemassa olevien tietojen ja asiantuntija-arvion perusteella alustavasti tunnistettu noin 450 sellaista vedenhankintaa varten tärkeää (luokka I) tai vedenhankintaan soveltuvaa (luokka II) pohjavesialuetta, joilla sijaitsevasta ihmistoiminnasta saattaa aiheuttaa uhkaa pohjaveden laadulle tai määrälle.

Yksityiskohtaisimmissa tarkasteluissa nimettiin Manner-Suomen alueella yhteensä 244 pohjavesialuetta varsinaisiksi riskialueiksi. ELY-keskukset nimesivät riskialueet pohjavesialueilla sijaitsevan ihmistoiminnan ja sen vaikutusten perusteella. Riskialueeksi nimeäminen perustuu asiantuntija-arvioon ihmistoiminnasta ja sen vaikutuksista sekä seuranta- ja tarkkailutuloksiin pohjaveden laadusta ja määrästä. Noin 200 alueella tarvitaan vielä lisäselvityksiä, jotta voidaan luotettavasti arvioida niillä sijaitsevien ihmistoimintojen aiheuttamia riskejä ja niiden vaikutuksia pohjaveteen.

Merkittävimpiä pohjavesialueille riskiä aiheuttavia toimintoja ovat tehtyjen arvioiden mukaan liikenne ja tienpito, pilaantuneet maa-alueet, teollisuus ja yritystoiminta sekä asutus ja maankäyttö. Liikenteen ja tienpidon arvioidaan aiheuttavan kohtalaisen tai suuren riskin pohjaveden tilalle yhteensä 185 pohjavesialueella. Maa- ja rautatie kuljetusten katsotaan aiheuttavan kohtalaisen tai suuren riskin noin 150 pohjavesialueella. Pilaantuneiden maa-alueiden on arvioitu aiheuttavan pohjaveden tilalle kohtalaisen riskin 52 pohjavesialueella ja suuren riskin 89 pohjavesialueella. Teollisuuden ja yritystoiminnan sekä asutuksen ja maankäytön arvioidaan uhkaavan pohjaveden tilaa noin 150 pohjavesialueella.

Vesienhoitolaissa on asetettu vesipuitteiseksi mukainen tavoite saavuttaa vesien hyvä tila vuoteen 2015 mennessä. Pohjavesien osalta tavoite kattaa pohjavesien hyvän määrällisen ja kemiallisen tilan. Pohjaveden tila luokitellaan joko hyväksi tai huonoksi. Tila arvioidaan sekä määrällisen että kemiallisen tilan perusteella ja se määräytyy aina huonoimman mukaan. Määrällisen tilan arvioinnissa tarkastellaan vedenottoa pohjavesialueelta suhteessa muodostuvaan pohjaveteen ja pohjaveden pinnankorkeuden muutoksia sekä vesilain mukaisten lupien mahdollistamia ottomääriä.

Muutoksilla valtioneuvoston asetukseen vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006, muutos 341/20.5.2009) vahvistettiin pohjavesidirektiivin (118/2006/EY) mukaisesti pohjaveden ympäristölaatu- ja kemiallisen tilan arviointia varten. Kaikille niille riskialueiksi nimetyille pohjavesimuodostumille, joilla laatu oli uhattuna ihmistoiminnan seurauksena, tehtiin kemiallisen tilan arviointi, jossa verrattiin pohjavedessä todettujen haitallisten aineiden pitoisuuksien vuosikeskiarvoja pohjavedelle asetettuihin ympäristölaatu- ja kemiallisiin normeihin. Lisäksi arvioinnissa tarkasteltiin haitallisten aineiden pitoi-

suuksien mahdollisia vaikutuksia muuhun ympäristöön, erityisesti pohjavesiin liittyviin pinta- ja maa-ekosysteemeihin sekä pohjaveden käyttöön juomavetenä. Manner-Suomen alueella yhteensä 82 pohjavesialuetta (34 %) luokiteltiin huonoon tilaan. Lisäksi niillä 162 riskialueiksi nimetyillä alueilla, joilla tila on edelleen hyvä, tarvitaan toimenpiteitä hyvän tilan ylläpitämiseksi.

Vesienhoitoon liittyvä lainsäädäntö velvoittaa järjestämään riittävän pohjaveden määrällisen ja kemiallisen tilan seurannan. Vesienhoidon seurantaohjelma koostuu sekä ympäristöhallinnon omasta seurannasta että toiminnanharjoittajien lupamääräyksiin perustuvista velvoitetarkkailuista. Pohjaveden määrällistä tilaa ja kemiallista perusseurantaa varten pohjavesialueet on vesienhoitoalueilla ryhmitelty geologisten ja alueellisten ominaispiirteiden perusteella.

Vesienhoitosuunnitelmissa keskeiseksi lisätoimenpiteeksi esitetään tutkimustiedon lisäämistä pohjavesimuodostumien hydrogeologisista olosuhteista sekä pohjavesien laadusta ja siihen vaikuttavista riskeistä. Vesienhoitosuunnitelmien mukaan keinona näiden tietojen kokoamiseksi ja päivittämiseksi pohjavesialueittain on suojelusuunnitelmien laatiminen ja tarkistaminen yhteensä noin 300 pohjavesialueella. Pohjavesien suojelussa merkittävänä toimina ovat myös pohjavesialueilla sijaitsevien pilaantuneiden maa-alueiden tutkimukset ja kunnostukset. Liikennesektorille esitetyt toimet liittyvät liikennealueiden riskien kartoittamiseen sekä liikenneväylien kunnossapidosta aiheutuvien riskien vähentämiseen. Lisäksi suunnitelmissa esitetään pohjavesialueiden tilan seurannan lisäämistä, toimia peltoviljelystä mahdollisesti pohjavesille aiheutuvien riskien vähentämiseksi sekä neuvonnan ja valvonnan tehostamista. Lisätoimenpiteitä esitetään myös maa-ainesten oton haitallisten pohjavesivaikutusten vähentämiseksi erityisesti vanhoille ns. isännättömille maa-ainestenottoalueille.

Vesienhoitolain mukaan valtion ja kuntien viranomaisten on toiminnassaan otettava soveltuvilta osin huomioon vesienhoitosuunnitelmat ja toimia toimivaltansa puitteissa vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttamiseksi. Viranomaiset tekevät päätökset aineellisen lainsäädännön perusteella, mutta vesienhoitosuunnitelmat toimivat päätöksentekoa tukevana aineistona ja ne tulee ottaa huomioon päätöksiä tehtäessä.

### ***Pohjaveteen liittyvät määritelmät***

Pohjaveden määritelmä sisältyy sekä ympäristönsuojelulakiin että vesilakiin. Niissä pohjavesi on määritelty maa- ja kallioperässä olevaksi vedeksi. Vesienhoitolain pohjavettä koskeva määritelmä vastaa yhteisön vesipolitiikan puitteista (2000/60/EY, jäljempänä vesipuitediirektiivi) annetun direktiivin pohjaveden määritelmää. Siinä pohjavedellä tarkoitetaan maaperässä kyllästyneessä vyöhykkeessä olevaa vettä. Ympäristönsuojelulain ja vesilain kansallinen pohjaveden määritelmä on siten jonkin verran laajempi kuin direktiivi edellyttää. Vesipuitediirektiivin pohjavesimuodostumalla tarkoitetaan vettä (vesimassaa), joka on varastoituneena maa- ja kallioperän kyllästyneessä vyöhykkeessä.

Lainsäädäntöön ei sisälly pohjavesialueen määritelmää, vaikka pohjavesialueisiin viitataan useissa säädöksissä. Vesilaissa käytetään sen sijaan pohjavesiesiintymän käsitettä, joka on määritelty kyllästyneeseen vyöhykkeeseen yhtenäisenä massana varastoituneeksi pohjavedeksi. Pohjavesialueella tarkoitetaan pohjavesiesiintymästä poiketen koko sitä aluetta, jolla pohjavesiesiintymä sijaitsee. Ympäristönsuojelulaissa pohjavesialueilla tarkoitetaan yleensä tärkeitä tai muita vedenhankintakäyttöön soveltuvia pohjavesialueita, minkä vuoksi ympäristönsuojelulain mukaiset pohjavesialueet eivät kata kaikkia vesilain tarkoittamia pohjavesiesiintymiä.

Pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksista on laadittu ympäristöhallinnossa opas (YO 2009), johon on koottu tietoa pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksista, pohjavettä koskevasta lainsäädännöstä sekä pohjavesialuetiedon käytöstä eri tarkoituksissa. Erikseen on laadittu myös selvitys pohjavesialueiden rajaamisen menettelystä (SY 7/2010), jossa on otettu huomioon rajaamisesta ja

luokituksesta aiheutuvat rajoitukset erityisesti hedelmän- ja marjanviljelylle. Tarkemmin pohjavesialueiden kartoitukseen ja luokitukseen liittyviä nykykäytäntöjä on kuvattu jäljempänä sääntelyvaihtoehtojen tarkastelun yhteydessä.

Pohjavesialueiden rajaamisen ja luokittelun pääasiallisena oikeudellisena perustana on ympäristönsuojelulain mukainen pohjaveden pilaamiskielto ja aikaisemmin myös vesilain pohjaveden muuttamiskielto. Pilaamiskielto kattaa laajasti erilaiset pohjaveden laatuun vaikuttavat toimenpiteet niin pohjavesialueilla kuin niiden ulkopuolella, mutta korostaa erityisesti tärkeiden ja muiden vedenhankintakäyttöön soveltuvien pohjavesialueiden suojelua (YSL 8 §:n 1 momentin 1 kohta). Viittaus tärkeisiin ja muihin vedenhankintakäyttöön soveltuviin pohjavesiesiintymiin on sisällytetty pilaamiskieltoon vuodesta 1987 lähtien, jolloin se lisättiin silloiseen vesilakiin. Vastaava lisäys tehtiin myös vesilain silloiseen pohjavesien muuttamiskieltoon. Sen mukaan ilman vesioikeuden (myöhemmin ympäristölupaviraston, nykyisin aluehallintoviraston) lupaa ei saanut käyttää pohjavettä tai ryhtyä pohjaveden ottamista tarkoittavaan toimeen siten, että siitä pohjaveden laadun tai määrän muuttumisen vuoksi voi aiheutua jonkin pohjavettä ottavan laitoksen vedensaannin vaikeutuminen, tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuuden olennainen vähentyminen tai sen hyväksikäyttämismahdollisuuden muu huonontuminen taikka toisen kiinteistöllä talousveden saannin vaikeutuminen. Kielto koski myös maa-ainesten ottamista. Uudessa vesilaissa kyseinen kielto on korvattu hankkeiden luvanvaraisuutta koskevilla säännöksillä.

Alkuperäisessä vuoden 1961 vesilain pilaamiskiellossa ei eroteltu pohjavesialueilla ja muualla sijaitsevaa pohjavettä, mutta pohjaveden muuttamiskiellossa oli viitattu "erityisen antoiisiin pohjavesiesiintymiin". Jo 1970-luvulla käynnistyneessä kartoitustyössä oli kuitenkin otettu käyttöön tärkeiden ja muiden vedenhankintakäyttöön soveltuvien pohjavesialueiden käsitteet. Pilaamiskiellossa pohjavesialueilla pohjaveden laadun olennainen huonontuminen on kielletty riippumatta sen vaikutuksista yleiseen tai yksityiseen etuun. Pohjavesiesiintymän määrään ja käyttökelpoisuuteen vaikuttavien toimenpiteiden sallittavuudesta ja luvanvaraisuudesta säädetään vesilaissa.

Ympäristönsuojelulain pilaamiskiellossa tarkoitettujen pohjavesialueiden on katsottu käytännössä tarkoittavan ympäristöhallinnon kartoittamia vedenhankinnalle tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita (eli niin sanottuja I ja II luokan pohjavesialueita). Pilaamiskielto kattaa myös toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden edellä mainittujen pohjavesialueiden ulkopuolella. Lisäksi pilaamiskiellossa viitataan yleisesti pohjaveden laadun muutoksesta aiheutuviin yleisen tai yksityisen edun loukkauksiin. Lainsäädännön mukaan myös pohjaveden pilaantumisen vaaran aiheuttaminen on kielletty.

### ***Ympäristövaikutusten arviointiin liittyvä lainsäädäntö***

Pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan osana muita ympäristövaikutuksia silloin, kun toteutettavaan hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä annetussa laissa (468/1994, jäljempänä YVA-laki) tarkoitettua arviointimenettelyä tai laadittaessa viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetussa laissa (200/2005, jäljempänä SOVA -laki) tarkoitettuja suunnitelmia ja ohjelmia.

YVA-lain mukainen arviointivelvollisuus koskee asetuksella säädettyyn hankeluetteloon sisältyviä hankkeita, minkä lisäksi arviointimenettelyä sovelletaan yksittäistapauksessa muihinkin sellaisiin hankkeisiin, joista aiheutuu laadultaan ja laajuudeltaan vastaavia ympäristövaikutuksia. Arviointimenettelyssä laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, joka tulee liittää muun muassa ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaiseen lupahakemukseen. YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena toimii ELY-keskus, joka huolehtii siitä, että arviointiselostuksesta tiedotetaan ja pyydetään tar-



vittavat lausunnot. Lisäksi ELY-keskus antaa lausunnon arviointiselostuksesta, johon se sisällyttää yhteenvedon muista asiassa annetuista lausunnoista.

SOVA-lain mukaan suunnitelmasta vastaavan viranomaisen on yleisesti huolehdittava siitä, että suunnitelman tai ohjelman ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan riittävässä määrin valmistelun kuluessa. SOVA-lain nojalla annetussa valtioneuvoston asetuksessa on lueteltu sellaisia suunnitelmia ja ohjelmia, joista tulee laatia varsinainen lain tarkoittama ympäristöarviointi. Kyse on sellaisista SOVA-lain 4 §:n mukaisista suunnitelmista, jotka luovat puitteet hankkeiden lupa- tai hyväksymispäätöksille. Myös SOVA-menettelyssä laaditaan ympäristöselostus, josta tiedotetaan ja pyydetään lausuntoja vastaavasti kuin YVA-lain mukaisesta arviointiselostuksesta. Tiedottamisesta ja kuumemisesta vastaa kuitenkin tällöin suunnitelman tai ohjelman laatimisesta vastaava viranomainen.

SOVA-lain mukaista ympäristöarviointia vastaava ympäristövaikutusten arviointi tehdään myös kaavoituksen yhteydessä (SOVA-lain 7 §:n 2 momentti). Vesienhoitolain 11 §:n mukaan myös vesienhoitosuunnitelman osana on esitettävä ympäristöselostus, jonka sisällön osalta viitataan SOVA-lakiin.

### ***EU:n pohjavesiä koskeva lainsäädäntö***

Vesipolitiikan puitedirektiivin perusteella jäsenvaltioiden on suojeltava, parannettava ja ennallistettava kaikkia pohjavesimuodostumia sekä varmistettava tasapaino vedenoton ja pohjaveden muodostumisen välillä. Direktiivissä asetetaan tavoitteeksi pohjaveden hyvän määrällisen ja kemiallisen tilan saavuttaminen kaikissa pohjavesimuodostumissa tai – muodostumaryhmissä vuoteen 2015 mennessä. Lisäksi jäsenvaltioiden tulee panna täytäntöön tarvittavat toimenpiteet pilaavien aineiden pääsyn ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi pohjaveteen. Ihmistoiminnasta aiheutuvat pilaavien aineiden pitoisuuksien merkitykselliset ja pysyvät nousevat muutossuunnat tulee kääntää laskeviksi ja näin vähentää asteittain pohjaveden pilaantumista (4 artikla). Pohjavesien tilan ympäristötavoitteet on asetettu vesienhoitolain 21§:ssä.

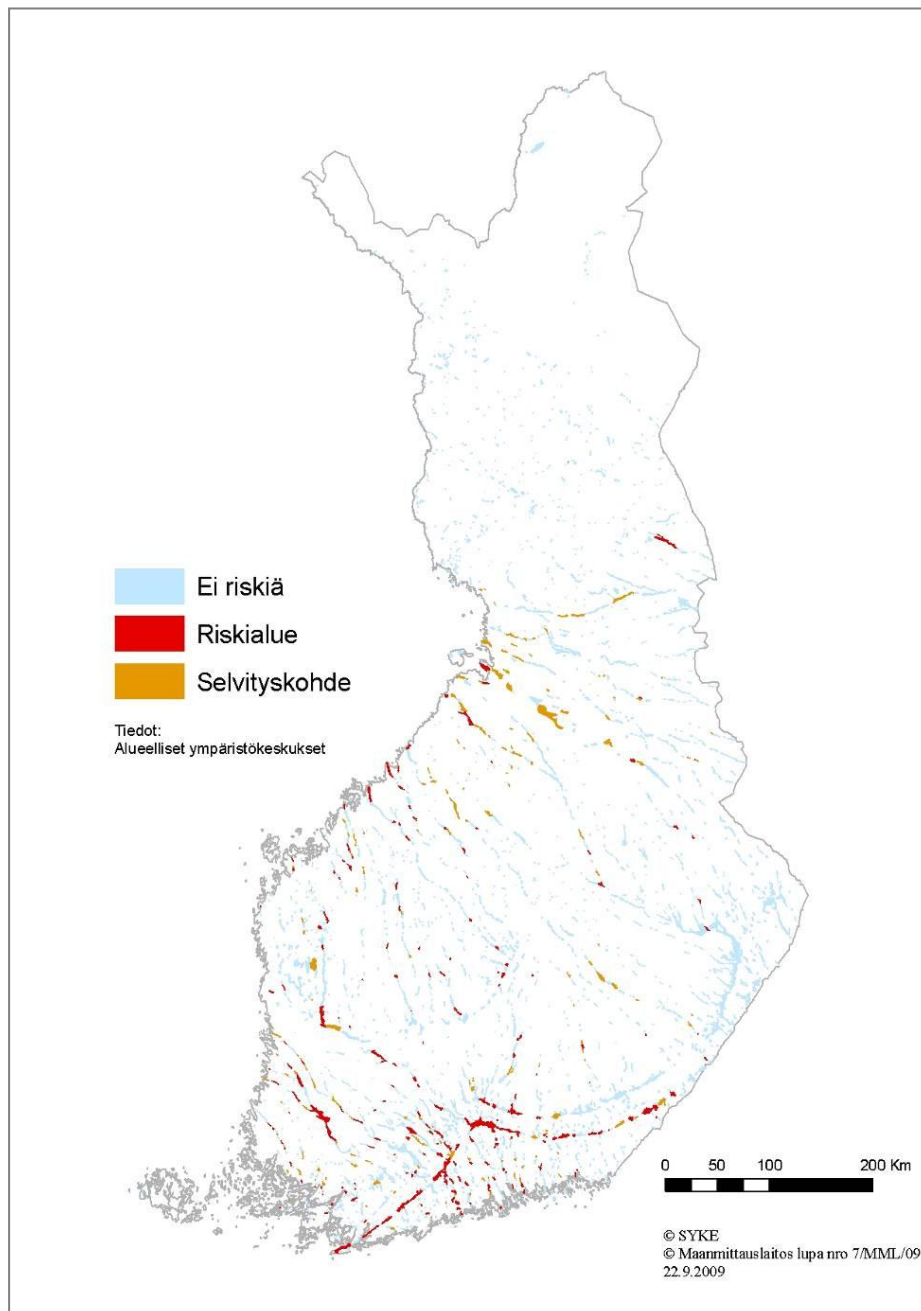
Vesipuitedirektiivin mukaan pohjavesimuodostumille tulee tehdä ominaispiirteiden alkutarkastelu, jonka yhteydessä tulee selvittää vesimuodostumien sijainti ja rajat. Koska Suomessa oli tehty pohjavesialueiden kartoitusta jo 1970-luvulta lähtien, vesipuitedirektiivin ominaispiirteiden alkutarkastelussa hyödynnettiin aikaisempia pohjavesialueiden kartoitus- ja luokitustyön tuloksia. Lisäksi direktiivi edellyttää juomavedenottoon käytettävien pohjavesimuodostumien yksilöintiä ja niiden liittämistä osaksi ns. suojelualuekisteriä. Tällaisia muodostumia ovat kaikki ne, joista otetaan vettä ihmisen käyttöön enemmän kuin keskimäärin 10 m<sup>3</sup> päivässä tai yli viidenkymmenen ihmisen tarpeisiin. Tämän alkutarkastelun yhteydessä tulee myös arvioida pohjavesialueen maankäyttöä ja pohjaveden määrällistä ja kemiallista tilaa. Direktiivi antaa mahdollisuuden ryhmitellä pohjavesimuodostumia tarkastelua varten. Alkutarkastelun yhteydessä kerättävien tietojen pohjalta tulee määrittää ja tunnistaa ns. riskialueet.

Pohjaveden tila määräytyy määrällisen tai kemiallisen tilan perusteella sen mukaan, kumpi niistä on huonompi. Pohjaveden kemiallinen tila on hyvä silloin, kun se täyttää vesipuitedirektiivissä annetun määritelmän ja haitta-aineiden keskimääräiset pitoisuudet vesimuodostumassa eivät ylitä pohjavedelle asetettuja ympäristölaatuunormeja ja raja-arvoja. Pohjaveden määrällinen tila on hyvä alueilla, joilla pitkän ajan keskimääräinen vuotuinen vedenotto ei ylitä käytettävissä olevia pohjavesivarjoja. Hyvän määrällisen tilan arviointiperusteena käytetään pohjaveden pinnankorkeutta.

Alkutarkastelun yhteydessä kerättävien tietojen pohjalta tulee määrittää ja tunnistaa ns. riskialueet. Riskialueilla tarkoitetaan sellaisia pohjavesimuodostumia, joissa ei vallitse hyvä tila tai hyvän tilan säilyminen tai sen saavuttaminen asetetuissa määrärajoissa on uhattuna. Riskialueet on Suomessa tunnistettu pohjavesialueilla sijaitsevan ihmistoiminnan ja sen vaikutusten perusteella. Riskialueeksi

nimeäminen perustuu ELY-keskusten asiantuntija-arvioon ihmistoiminnasta ja sen vaikutuksista sekä seuranta- ja tarkkailutuloksiin pohjaveden laadusta ja määrästä.

Lisäksi tulee tunnistaa ne pohjavesimuodostumat, joista maa- ja pintavesiekosysteemit ovat riippuvaisia. Pohjaveden tilaa arvioitaessa tulee aina ottaa huomioon pohjaveden pinnankorkeuden (määrällinen tila) tai laadun (kemiallinen tila) muutoksen vaikutukset. Vaikutuksia arvioidaan alueella sijaitsevan herkimmän reseptorin kautta. Pohjaveden tila voidaan siis luokitella huonoksi mikäli pohjaveden pinnankorkeuden muutos tai pohjavedessä todettu vaarallisen aineen pitoisuus voi vaikuttaa pohjavedestä riippuvaisiin maa- ja pintavesiekosysteemeihin ja heikentää niiden tilaa.



**Kuva 1.** Suomen pohjavesialueet. Selvityskohteiksi on tunnistettu ne pohjavesialueet, joilla on merkittävästi ihmistoimintaa, mutta kyseistä riskiä vastaavaa pohjaveden laatutietoa ei ole ollut käytettävissä, eikä tällä perusteilla ole ollut mahdollista nimetä aluetta varsinaiseksi riskialueeksi.



## 4. Pohjavesiin liittyviä viranomaistehtäviä

Ministeriöiden välisen työnjaon mukaan pohjavesien suojeleasiat sekä niihin liittyvä lainsäädäntö kuuluvat ympäristöministeriölle ja vesitalousasiat kuuluvat maa- ja metsätalousministeriölle. Maa- ja metsätalousministeriö edistää pohjaveden käyttöä yhdyskuntien vedenhankinnassa rahoittamalla pohjavesiselvityksiä. Ympäristöministeriö edistää ja tukee pohjavesialueiden suojele suunnittelua. Rahoituksen kohdentamisesta vastaavat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset. Suomen vesivaeroihin ja hydrologiseen tietoon liittyvät hankkeet on yleensä rahoitettu puoliksi ministeriöiden kesken.

ELY-keskusten ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueet (Y-vastuualue) osallistuvat yhdyskuntien vedenhankinnan turvaamista palveleviin pohjavesiselvityksiin ja geologisiin rakenneselvityksiin sekä edistävät pohjaveden suojele. Pohjavesialueiden kartoitus- ja luokitustyö kuuluu myös ELY-keskusten tehtäviin. ELY-keskus tekee tarvittavat rajaamis- ja luokitusmuutokset ja toimittaa niistä tiedon Suomen ympäristökeskukselle (SYKE), joka päivittää muutokset pohjavesialueiden valtakunnalliseen paikkatietokantaan.

ELY-keskusten Y-vastuualueiden tehtäviin pohjavesiasioissa kuuluvat lisäksi vesilain ja ympäristönsuojelulain nojalla annettujen päätösten valvonta sekä maa-aineslain mukainen valvonta ja ohjaus. Vesienhoidossa ELY-keskukset ovat toimivaltaisia viranomaisia ja koordinoivat esimerkiksi tietojen hankintaa alueillaan. ELY-keskukset seuraavat pohjavesien tilaa vesienhoitolain mukaisen seurantaohjelman puitteissa sekä osallistuvat SYKEN koordinoimaan pohjavesien perusseurantaan valtakunnallisen hydrologisen seurantaohjelman mukaisesti.

Ympäristönsuojelulain mukaisina lupaviranomaisina toimivat kunnan ympäristönsuojeluviranomaiset ja valtion aluehallintovirastot (4 kpl). Vesilain mukainen lupaviranomainen on tiettyjä kunnan toimivaltaan kuuluvia ojitusasioita lukuun ottamatta aluehallintovirasto. Ympäristönsuojelulain ja vesilain mukainen valvonta kuuluu kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille ja ELY-keskuksille. Kunnat vastaavat maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesta alueiden käytön suunnittelusta alueellaan ja kunnan rakennusvalvontaviranomaiset myöntävät rakentamiseen liittyvät toimenpide- ja rakennusluvut. Myös maa-aineslain mukaisten maa-aineslupien käsittely ja valvonta kuuluvat kunnan viranomaisille. Kunnan terveydensuojeluviranomaisille kuuluu puolestaan talousveden laadun valvontaan liittyviä tehtäviä.

Erlaisia pohjavesiin ja vedenhankintaan liittyviä tutkimus- ja suunnittelutehtäviä tekevät sekä yksityiset konsulttitoimistot että valtionhallinto, nykyisin lähinnä ELY-keskukset. Konsulttipalvelujen käyttö on ollut merkittävää erityisesti suurissa vedenhankintatutkimuksissa, jotka tehdään usean eri tahon, erityisesti vesihuoltolaitosten ja kuntien yhteistyönä ja rahoituksella. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) toteuttaman tutkimuksen osuus on viime vuosina kasvanut ja myös yliopistot ja korkeakoulut ovat pohjavesitutkimuksissa mukana omilla erityisosaamisalueillaan.

Pohjavesien perustutkimusta tehdään pääasiassa valtionhallinnon yksiköissä. SYKE tutkii noin 70 havaintoasemalla pohjavesien määrän ja laadun kehitystä. Ympäristöministeriö ja SYKE tekevät yhteistyötä muiden organisaatioiden, kuten sosiaali- ja terveysministeriön sekä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kanssa pohjaveden terveydellisen laadun selvittämiseksi. Pohjaveden radioaktiivisuuden selvittäminen ja radioaktiivisten vesien käsittelytekniikan kehittämisen päävastuu on Säteilyturvakeskuksella.

## 5. Pohjavesialueiden huomioon ottaminen lupamenettelyissä

### *Ympäristölupa*

Ympäristönsuojelulain 8 §:n mukainen pohjaveden pilaamiskiello otetaan maaperän pilaamiskiellon tavoin ympäristölupaa edellyttävien toimintojen osalta huomioon lupamenettelyssä ja lupamääräyksiä asetettaessa. Ympäristölupaa ei voida myöntää, jos toiminnasta aiheutuu pilaamiskielloissa tarkoitettu seuraus, jota ei lupamääräyksin ja niiden perusteella toteutettavilla riskinhallintatoimilla voida estää. Pilaamiskiellot ovat voimassa myönnetystä ympäristöluvasta huolimatta. Toimintaan myönnetty lupa ei siten anna oikeutta kiellon vastaiseen menettelyyn, vaikka viranomaisen ei olisi-kaan erikseen kieltänyt maaperän tai pohjaveden pilaantumista taikka lupapäätöksen noudattami- nen käytännössä johtaisi maaperän tai pohjaveden pilaantumiseen.

Ympäristönlupavelvollisen toiminnan edellytykset sijoittua pohjavesialueelle ratkaistaan lupamenet- telyssä. Luvassa voidaan antaa määräyksiä toiminnan riskienvähentämis- tai hallintakeinoista sekä tarkkailusta. Lupaviranomainen määräytyy ympäristönsuojeluasetuksen mukaan ja se voi olla toi- minnan luonteesta tai laajuudesta riippuen joko kunnan ympäristönsuojeluviranomainen tai aluehal- lintovirasto.

Yleisestä luvanvaraisuudesta säädetään ympäristönsuojelulain 28 §:ssä ja ympäristönsuojeluasetuk- sen (169/2000) 1 §:n luettelossa luvanvaraisista toiminnoista. Luettelossa tarkoitettuja toimintoja vähäisempään toimintaan on haettava ympäristölupaa, jos toiminta sijoitetaan I - tai II- luokan poh- javesialueelle ja toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Vastaavasti pääsääntöi- sesti rekisteröintimenettelyyn piiriin kuuluvilta toiminnoilta vaaditaan ympäristölupaa, jos ne sijait- sevat tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella (YSL 30 §). Lupaha- kemuksessa esitettävistä selvityksistä ja lisätiedoista säädetään ympäristönsuojeluasetuksessa poh- javesiin ja vedenottoon liittyen, jos toiminta sijoittuu I- tai II - luokan alueelle. Kunnan ympäristön- suojeluviranomaisen on lisäksi aina lupahakemusta käsitellessään pyydettävä lausunto ELY - keskukselta, jos toiminta sijoittuu I tai II – luokan alueelle.

Vaikka pohjaveden pilaamiskiello koskee kaikkia pohjavesiä ja siten myös luokiteltujen pohjavesialu- eiden ulkopuolisia alueita, on pohjavesialueiden rajauksella merkitystä harkittaessa ympäristöluvan myöntämisen edellytyksiä ja asetettaessa lupamääräyksiä. Lähtökohtana lupaharkinnassa ovat ELY- keskusten ylläpitämät tiedot pohjavesialueiden sijainnista ja rajoista, mutta lupaviranomaisen ei tarvitse harkinnassaan rajoittaa näihin tietoihin. Ympäristönsuojelulakiin sisältyvän selvilläolovelvol- lisuuden nojalla toiminnanharjoittajan tulee olla riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutusis- ta, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Lupahakemuksessa toiminnanharjoittajan tulee siten tarvittaessa esittää tarkempia selvityksiä myös pohjavesialueiden rajoista ja muista ominaisuuksista toiminnan sijoituspaikalla tai vaikutusalueella.

**KHO:2011:37**

Toiminnassa oleva polttonesteiden jakeluasema sijaitsi tärkeällä pohjavesialueella. Toiminnalla ei ollut aikaisempaa ympäristölupaa. Alueella ei ollut asema- tai yleiskaavaa. Ympäristönsuojelulain kannalta kysymys oli kokonaan uudesta ympäristöluvasta ja lupaharkinnassa hanketta arvioitiin uuden polttonesteiden jakeluaseman sijoittamisena kyseiselle alueelle.

Jakeluasema sijaitsi noin 750 metrin etäisyydellä vedenottamosta pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolella. Vedenhankintakäytössä oleva pohjavesialue oli suhteellisen kapea ja pienialainen. Pohjaveden virtaussuunta oli vedenottamosta kohti jakeluasemaa eli pois päin vedenottamosta. Maaperä jakeluaseman kiinteistön alueella oli savea 2,8 - 4,0 metrin syvyyteen asti. Savipatjan alapuolella oli 1,0 - 1,3 metrin kerros siltistä hiekkaa, jonka alla oli karkeaa hiekkaa yli 10 metriin asti.

Korkein hallinto-oikeus totesi, että pohjaveden pinnan yläpuolella oleva riittävän paksu ja tiivis savikerros, joka mahdollisessa vahinkotilanteessa estäisi aineen pääsyn pohjaveteen, saattoi sinänsä olla luvan myöntämistä puoltava seikka. Tässä tapauksessa pilaantumisriskiä kuitenkin lisäsi paineellisen pohjaveden taso noin 2,5 metrin syvyydellä maanpinnasta. Lisäksi säiliöalueen läheisyydessä tiiviin savikerroksen paksuus oli alle kaksi metriä tilanteessa, jossa jakeluaseman säiliökaivanto ulottui noin kolmen metrin syvyyteen maanpinnan alapuolelle.

Pohjaveden pilaantumisen vaaraa ei näissä oloissa voitu alueen maaperä- ja pohjavesiolosuhteissa tehokkaasti ehkäistä asiassa esillä olleilla tai muillakaan hakijan suunnitelman pohjalta arvioitavissa olevilla suojaustoimenpiteillä.

Ympäristönsuojelulaki 4 § 1 momentti 2 kohta, 6 §, 8 § 1 momentti, 41 § 1 momentti, 42 § 1 momentti 3 ja 4 kohta, 42 § 2 momentti

vrt. myös KHO:2010:28

**Vesitalouslupa**

Vesilaissa ei viitata pohjavesialueisiin vaan pohjaveden muuttamista tarkastellaan pohjavesiesiintymän tilan kannalta. Mikäli toimenpide voi aiheuttaa pohjavesiesiintymän tilan, antoisuuden tai käytökelpoisuuden huononemista, tulee toimenpiteelle hakea vesilain mukainen lupa. Vesilain 3 luvun 2 ja 3 §:ssä säädetään pohjavesiin vaikuttavien hankkeiden luvanvaraisuudesta ja 4 luvussa pohjaveden ottamisesta ja tekopohjaveden muodostamisesta sekä pohjaveden ottamoiden suoja-alueiden määrittämisestä.

Vesilain mukaiset luvat myöntää aina aluehallintovirasto. Vesilain nojalla säädetyssä valtioneuvoston asetuksessa vesitalousasioista (1560/2011) säädetään tarkemmin niistä tiedoista, jotka on esitettävä veden ottamista ja muita pohjaveteen vaikuttavia hankkeita koskevissa lupahakemuksissa (3 ja 4§). Asetuksen 30 §:ssä säädetään veden ottamista koskevassa ilmoituksessa esitettävistä tiedoista.

Pohjavesiä koskevien hankkeiden lupaharkinta tapahtuu pääsääntöisesti intressivertailun perusteella. Vähäisissä eli pienialaisissa ja vaikutuksiltaan vähäisissä hankkeissa lupa voidaan kuitenkin myöntää hankkeen haitattomuuden perusteella. Intressivertailussa arvioidaan hankkeesta yleiselle ja yksityiselle edulle koituvia hyötyjä ja menetyksiä. Pohjavesiasioissa yleistä etua koskevat lähinnä vesihuolto ja ympäristönsuojelu. Lupaharkinnassa on otettava huomioon, mitä vesienhoitosuunnitelmassa on esitetty hankkeen vaikutusalueen pohjavesien tilaan ja käyttöön liittyvistä seikoista. Lupasiaa ratkaistaessa on otettava huomioon asemakaava sekä maankäyttö- ja rakennuslaissa sääntely

maakuntakaavan ja yleiskaavan oikeusvaikutuksista. Lupa ei saa merkittävästi vaikeuttaa kaavan laatimista. Lupa-asiaa ratkaistaessa on myös noudatettava luonnonsuojelulain sääntelyä.

Luvan myöntämisen edellytyksenä on, että hankkeen hyödyt ovat huomattavat verrattuna sen aiheuttamiin menetyksiin. Hakijalla on oltava käyttöoikeus hankkeen edellyttämiin alueisiin. Suurissa hankkeissa tulee sovellettavaksi myös ehdoton luvanmyöntämiseste. Lupaa ei saa myöntää, jos hanke vaarantaa yleistä terveydentilaa ja turvallisuutta, aiheuttaa huomattavia vahingollisia muutoksia luonnonympäristössä tai vesiluonnossa ja sen toiminnassa taikka heikentää olennaisesti paikkakunnan asutus- tai elinkeino-oloja.

Päätöksessä annettavilla lupamääräyksillä pyritään välttämään hankkeesta ja sen toteuttamisesta aiheutuvia haittoja. Esimerkiksi pohjaveden ottamista koskevilla hankkeilla otettavan pohjaveden määrä mitoitetaan siten, että se ei ylitä esiintymän käytettävissä olevaa antoisuutta tai aiheuta tarpeetonta haittaa muulle veden ottamiselle. Vesilain nojalla käsitellään myös monia muita pohjavesiin vaikuttavia hankkeita. Maa-ainesten ottamishankkeita varten tarvittavissa vesiluvissa on keskeistä enimmäisottoosyvyyden ja ottoalueen rajojen määrittäminen sekä pohjavettä pilaavien aineiden varastointia koskevien määräysten antaminen. Infrastruktuurihankkeissa tunnelit on tiivistettävä siten, että ne eivät vähennä tarpeettomasti pohjaveden määrää tai muuta pohjaveden virtauksia haitallisesti, ja tiet on rakennettava niin, että niistä ja niiden käytöstä ei aiheudu vältettävissä olevaa haittaa pohjaveden laadulle ja määrälle. Pohjavesialueisiin rajoittuvilla turvetuotantoalueilla on usein tarpeen rajoittaa tuotantoa ja kaivusyvyyttä. Tekopohjavesihankkeissa asetetaan imeytettävälle vedelle enimmäismäärä ja tarvittaessa edellytetään imeytysveden puhdistamista. Ojituksen yhteydessä pohjavesialueelle tehtävät ojat on tarvittaessa tiivistettävä.

Lupamääräyksiin sisältyy myös mahdollisten haittojen ja vahinkojen korvaaminen tai kompensointi. Jos luvanvarainen hanke vaikeuttaa vedenottoa, voidaan korvauksen sijaan hakija määrätä teemmään vedensaannin turvaamiseksi tarpeelliset toimenpiteet, joihin voi kuulua esimerkiksi kaivon syventäminen tai kiinteistön liittäminen vesijohtoverkkoon hakijan kustannuksella. Hankkeen vaikutusten seuraamiseksi annetaan päätöksessä tarkkailua koskevia lupamääräyksiä. Lupamääräyksissä annetaan määräajat, joiden kuluessa hanke on toteutettava ja hankkeen valmistumisesta ilmoitettava lupa- ja valvontaviranomaisille.

Vesilain mukaiset luvat myönnetään pääsääntöisesti toistaiseksi voimassa olevina. Määräaikainen lupa ja lupaehtojen tarkistaminen määräajoin on myös mahdollista.

Suoja-alueen perustaminen tulee kyseeseen useimmiten yhdyskuntien vedenottoa ja muuta laajamittaista vedenottoa palvelevissa hankkeissa veden laadun tai pohjavesiesiintymän antoisuuden turvaamiseksi. Veden laadun turvaamisella tarkoitetaan vedenhankintakäyttöön otetun raakavesiesiintymän säilymistä terveydellisesti turvallisena ja vedenhankintakäyttöön soveltuvana. Antoisuus puolestaan viittaa toimenpiteisiin, jotka saattavat heikentää vesiesiintymän vesimäärää. Suoja-alueen määrittäminen koskevassa päätöksessä annetaan vedenoton turvaamiseksi tarpeelliset määräykset suojatoimenpiteistä, muista suoja-alueen käytön rajoituksista ja määräysten noudattamisen valvonnasta. Määräykset eivät saa olla ankarampia kuin on välttämätöntä. Määräyksistä toiselle johtuva edunmenetys on vedenottamon omistajan tai haltijan korvattava.

**KHO:2005:57**

Kunnat A, B ja C olivat hakeneet lupaa pohjaveden ottamiseen kuntien D ja E alueella olevasta pohjavesiintymästä. Alueen pohjavesioloja, hankkeen pohjavesi- ja vesistövaikutuksia sekä vaikutuksia lailla nimenomaisesti suojattuihin ja muihin luontokohteisiin koskevien selvitysten, joiden hankkiminen oli ensisijaisesti luvan hakijoiden vastuulla, katsottiin jääneen puutteellisiksi. Ottamisluvan edellytysten katsottiin tässä tilanteessa täyttyvän vain rajoittamalla merkittävästi otettavan pohjaveden määrää ja täydentämällä lupaa useilla eri määräyksillä sekä määräämällä lupa olemaan voimassa vain määräajan. Kun asiassa ei ollut luonnontilaisten lähteiden osalta myönnetty vesilain 1 luvun 17 a §:ssä tarkoitettua poikkeusta, lupaan oli tarpeen liittää kielto jatkaa pohjaveden ottamista tilanteessa, jossa edellä sanotun pykälän sisältämää kieltoa rikottaisiin. Otettavia vesimääriä oli myös päätöksessä määrättyin tavoin supistettava, jos erään järven vedenkorkeus alittaisi päätöksessä määrättyt tasot.

Vaikutusalue kuului osaksi Natura 2000 -ohjelman kohteeseen. Vaikka hanketta koskeva arviointi- ja lausuntomenettely oli osittain suoritettu virheellisesti, korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen mukaisella tavalla toteutettavan hankkeen ei katsottu merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue oli sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.

Asia oli korkeimmassa hallinto-oikeudessa ratkaistavissa huolimatta siitä, että luvan hakijat olivat pyytäneet käsittelyn siirtämistä tilaisuuden varaamiseksi uuden asiantuntijalausannon hankkimiseksi.

Vesilaki 1 luku 15 §, 15 a §, 17 a §, 18 § ja 23 c §, 2 luku 1, 3, 6, 11, 14 ja 22 §, 9 luku 6, 8, 10 ja 15 §, 16 luku 1, 3, 6, 20 ja 21 §

Luonnonsuojelulaki 24, 65 ja 66 §

***Vesihuoltolaki***

Vesihuoltolaissa (119/2001, jäljempänä VHL) säädetään muun ohella vesihuollon kehittämisestä ja vesihuoltopalvelujen järjestämisestä. Vesihuollolla tarkoitetaan vedenhankintaa eli veden johtamista, käsittelyä ja toimittamista talousvetenä käytettäväksi sekä viemärointiä eli jäteveden, huleveden ja perustusten kuivatusveden poisjohtamista ja käsittelyä (VHL 3 §).

Vesihuoltolain mukaan kunta kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti ja osallistuu vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun. Kunnan on järjestettävä vesihuolto, jos suu-rehkon asukasjoukon tarve tai terveydelliset tai ympäristönsuojelulliset syyt sitä vaativat (VHL 5 - 6 §). Kunnan tulee VHL 5 §:n mukaisesti yhteistyössä alueensa vesihuoltolaitosten ja muiden kuntien kanssa laatia ja pitää ajan tasalla alueensa kattavat vesihuollon kehittämissuunnitelmat. Vesihuollon kehittämissuunnitelmassa tarkastellaan muun ohella usein tarvetta pohjavesivarojen tulevaan käyttöön normaali- ja erityistilanteissa. Kehittämissuunnitelmassa esitetyillä ratkaisulla voi siten olla merkitystä arvioitaessa yhdyskunnan tulevaa vedenhankintaa osana pohjavesialueiden luokittelua.

Kunta hyväksyy alueellaan toimivalle vesihuoltolaitokselle toiminta-alueen, jos alueen kiinteistöjen liittäminen laitoksen vesijohtoon tai viemäriin on tarpeen asutuksen tai vesihuollon kannalta asutukseen rinnastuvan elinkeino- ja vapaa-ajantoiminnan määrän tai laadun vuoksi (VHL 7 - 8 §). Vesihuoltolaitos huolehtii VHL 9 §:n nojalla vesihuollosta toiminta-alueellaan. Huolehtiminen tapahtuu yhdyskuntakehityksen tarpeita vastaavasti ja kunnan tekemän toiminta-aluepäätöksen mukaisesti.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella oleva kiinteistö on liitettävä laitoksen vesijohtoon ja jätevesi-viemäriin sekä huleveden ja perustusten kuivatusveden poisjohtamista varten tarkoitettuun viemä-



riin (VHL 10 §). Kiinteistön omistaja tai haltija voi saada vapautuksen liittämismuutoksesta vain, jos VHL 11 §:ssä tarkoitetut vesihuoltolaitoksen toimintaan ja kiinteistökohtaiseen vesihuoltoon liittyvät edellytykset täyttyvät.

### ***Talousvettä toimittavan laitoksen hyväksyminen***

Terveydensuojelulain 18 §:n mukaan talousvettä toimittavan laitoksen on haettava toimintansa hyväksymistä kunnan terveydensuojeluviranomaiselta ennen suunniteltua toiminnan aloittamista, tai jos vedenottoa tai vedenkäsittelyä olennaisesti laajennetaan tai muutetaan taikka veden laadussa tai jakelussa tapahtuu toimitettavan talousveden laadun kannalta olennaisia muutoksia.

Pohjavettä raakavetenään käyttävä talousvettä toimittava laitos tarvitsee lupahakemustansa varten useita pohjaveteen ja pohjavesialueeseen liittyviä tietoja. Lupahakemukseen on terveydensuojeluasetuksen 8 §:n mukaan liitettävä selvitys mm. tiedot laitoksen ja vedenottamon sijainnista, toimitettavan talousveden vuotuisesta määrästä, selvitykset raakaveden laadusta, käyttötarkkailusta ja käsittelytavasta, veden tarkkailun järjestämisestä ja erityistilanteisiin varautumisesta.

Terveydensuojelulain 18 §:n mukaan ELY-keskukselle on varattava tilaisuus antaa hakemuksesta lausunto. Hyväksymispäätöksessään kunnan terveydensuojeluviranomainen voi antaa toiminnanharjoittajalle veden laatua koskevia tarkkailuvelvoitteita tai määrätä talousveden desinfioitavaksi tai muuten käsiteltäväksi, jos sitä on pidettävä veden laadun kannalta tarpeellisena.

Useita lupahakemukseen tarvittavia ja sen käsittelyä varten hyödyllisiä tietoja sisältyy pohjavesialueelle mahdollisesti laadittuun suojelusuunnitelmaan ja vesilain 4 luvun mukaisesti myönnettyyn vedenottolupaan. Pohjavesialueen suojelusuunnitelmasta ja vedenottolupa sisältävät hyödyllisiä tietoja ja myös silloin, kun kunnan terveydensuojeluviranomainen määrittelee terveydensuojelulain 6 §:n mukaista talousvettä toimittavan laitoksen tarkastustiheyttä laitoksen säännöllistä valvontaa varten. Valvontatarpeen riskiperusteisessa arvioinnissa ja talousvettä toimittavan laitoksen säännöllisissä tarkastuksissa tulee Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) terveydensuojelun valvontaohjeiston mukaan ottaa huomioon mm. pohjaveden muodostumisalueen vaaratekijät ja niistä aiheutuva riski veden laadulle sekä suojelusuunnitelmat, raakaveden laatu, riittävyys ja muutosherkkyys ja laitoksen varautuminen erityistilanteisiin.

Samoja tietoja tarvitaan myös, kun kunnan terveydensuojeluviranomainen yhteistyössä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa laatii talousvesiasetuksessa (461/2000) säädettyä valvontatutkimusohjelmaa talousvettä toimittavalle laitokselle. Asetuksen 8 §:n mukaan valvontatutkimusohjelmaan tulee sisällyttää paikallisista olosuhteista, kuten vedenottamon haavoittuvasta sijainnista tai läheisistä onnettomuusalttiista toiminnoista aiheutuvat erityisvalvonnan tarpeet.

## 6. Pohjavesialueet kaavoituksessa

Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään alueiden käytön suunnittelujärjestelmästä. Sen yhteydessä kaavoituksen yhteydessä tapahtuva sijainninhajaus on keskeinen keino ehkäistä ennakoitua ympäristön pilaantumisen vaaraa. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen alueiden käytön suunnittelujärjestelmään kuuluvat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Maakuntakaava sisältää yleispiirteisen suunnitelman alueiden käytöstä maakunnassa tai sen osa-alueella. Yleiskaavassa osoitetaan alueidenkäytön pääpiirteet kunnassa ja asemakaavassa kunnan rakentamisen yksityiskohtainen järjestäminen. Maakuntakaavan laatimisesta vastaa maakunnan liitto ja yleis- ja asemakaavojen laatimisesta kunta. MRL 32 §:n mukaan maakuntakaava ohjaa kuntien kaavoitusta. Lisäksi maakuntakaavaan liittyy maakuntakaavan toteutumisen edistämistä koskeva viranomaisvaikutus, joka koskee viranomaisten muuta alueiden käyttöä koskevaa suunnittelua. Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan eikä asemakaavan alueella muutoin kuin niiden muuttamisen osalta. Oikeusvaikutteinen yleiskaava ohjaa MRL 42 §:n mukaisesti asemakaavoitusta.

Valtioneuvosto päätti vuonna 2000 valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista ja niitä tarkastettiin vuonna 2008. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava terveellisen ja hyvälaatuisen veden riittävä saanti ja se, että taajamien alueelliset vesihuoltoratkaisut voidaan toteuttaa. Alueidenkäytössä on otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet. Pohjavesien pilaantumis- ja muuttamisriskejä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle niistä pohjavesialueista, jotka ovat vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja soveltuvat vedenhankintaan. MRL 24.2 §:n mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa (kuten yleis- ja asemakaavoituksessa) on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista.

MRL 28 §:n mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota muun muassa alueidenkäytön ekologiseen kestävyteen sekä vesi- ja maa-ainesvarojen kestäväan käyttöön. Yleiskaavaa laadittaessa on MRL 39 §:n mukaan yhdyskuntarakenteen ekologisen kestävyden lisäksi otettava huomioon mahdollisuudet vesi- ja jätevesihuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön ja luonnonvarojen kannalta kestäväällä tavalla.

Pohjavesien suojelu otetaan kaavoituksessa huomioon toimintojen sijoittelulla siten, ettei sijoittumisen takia syntyisi pohjaveden pilaumisvaaraa. Eri toimintoja tarkoitaviin aluevarausmerkintöihin voidaan tarvittaessa liittää pohjaveden suojelua koskevia kaavamääräyksiä. Ympäristöhallinnon luokituksen mukaiset tärkeät ja vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet (I ja II luokka) merkitään maakunta-, yleis-, ja asemakaavoihin ympäristöministeriön kaavamerkintäasetuksen (31.3.2000) mukaisin merkinnöin. Myös muut pohjavesialueet (III luokka) voidaan merkitä kaavoihin etenkin silloin, kun ne ovat osa laajempaa I - tai II - luokan pohjavesialuetta. Myös pohjavesialueita tarkoitaviin merkintöihin voidaan liittää pohjaveden suojelun kannalta tarpeellisia reunaehtoja alueen muulle käytölle. Ympäristöhallinnon pohjavesialueita koskevan luokituksen lisäksi muita tausta-aineistoja kaavoituksessa ovat olleet mm. pohjavesiensuojelun ja maa-ainestenoton yhteensovittamisprojektin (POSKI) suositukset. Myös vesienhoitolainsäädännössä asetetut velvoitteet on otettava huomioon maakunnan liittojen ja kuntien kaavoituksessa.

Ympäristönsuojelulain 6 §:n 2 momentin mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan sijoituspaikan valinnassa ja lupaedellytysten arvioinnissa on otettava huomioon alueen ja sen ympäristön nykyinen, oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat

kaavamääräykset. Kaava voi toimia eri alueiden arvoja ja ominaisuuksia sekä toiminnan vaikutuksia selvittävänä aineistona, jonka pohjalta voidaan arvioida esimerkiksi mahdollista pilaantumisen vaaraa. Lisäksi alueen tulevan käyttötarkoituksen arviointi perustuu oikeusvaikutteisiin kaavoihin. Toimintaa ei saa YSL 42 §:n 2 momentin mukaan sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Ympäristönsuojelulakia koskevan hallituksen esityksen (HE 84/1999) 42 §:n yksityiskohtaisten perustelujen mukaan lupaviranomaisen tulee ottaa huomioon YSL 6 §:n 2 momentin mukaisesti myös maakunta- ja yleiskaava.

Vesienhoitolainsäädännön velvoitteet on otettava huomioon myös maakunnan liittojen ja kuntien kaavoituksessa. Vesihuollon yleistä kehittämistä koskevan vesihuoltolain 5 §:n mukaan kunnan tehtävänä on kehittää yleisesti vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti sekä osallistua alueelliseen vesihuollon yleissuunnitteluun. Kunnan tulee alueensa vesihuoltolaitosten kanssa laatia ja pitää ajan tasalla alueensa kattavat vesihuollon kehittämissuunnitelmat. Kehittämissuunnitelmasa tulee kiinnittää erityistä huomiota vesihuollon järjestämiseen alueella, jolla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitettu kaava tai jolla yleis- tai asemakaavan laatiminen on vireillä. Vesihuoltoa koskeva maakuntakaavatasoinen suunnittelu on mahdollisuuksien mukaan yhteen sovitettava vesihuollon alueellisen yleissuunnittelun kanssa. Vesihuoltolain mukaisessa suunnittelussa on MRL 32 §:n 2 momentin mukaisen viranomaisvaikutuksen edellyttämällä tavalla myös otettava maakuntakaava huomioon ja pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista.

#### **KHO:2009:37**

Alueelle, jolla yhtiö oli ympäristönsuojelulain 60 §:n mukaisessa meluilmoituksessa ilmoittanut louhivansa alle 49 työpäivää sekä murskaavansa myös kalliokivilouhetta alle 49 työpäivää ilmoituksessa mainittuina ajanjaksoina, oli myönnetty maankäyttö- ja rakennuslain mukainen maisematyölupa alueen asemakaavan mukaista teollisuusrakentamista ennakoivaa louhintaa varten. Louhinta- ja murskausalue oli vahvistetussa asemakaavassa merkitty teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY). Jotta tontin käyttö vahvistetun asemakaavan mukaiseen teollisuusrakentamiseen oli mahdollista, tontti oli ensin tasoitettava asemakaavan edellyttämälle korkeustasolle. Tasoittaminen toteutettiin ilmoitetulla louhinnalla ja murskauksella.

Louhittava tontti sijoittui myös noin 50 - 200 metrin etäisyydelle Päijänne-tunnelista osittain asemakaavan mukaiselle Päijänne-tunnelin suoja-alueelle (sv-pt), jolla oli noudatettava asemakaavan mukaisia pohjaveden suojelumääräyksiä (pv-24). Noiden suojelumääräysten mukaan kysymyksessä oli vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue.

Kysymyksessä oli sellainen louhinta- ja murskaustoiminta, joka ei perustanut ympäristölupavelvollisuutta toimintapäivien lukumäärän perusteella ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 7 kohdan c alakohdan ja e alakohdan nojalla. Koska louhinta- ja murskaustoiminta sijoittui osaksi Päijänne-tunnelin vedenhankinnan kannalta tärkeään pohjavesialueeseen rinnastettavalle suoja-alueelle ilmoitettua louhintaa ja murskausta oli kuitenkin pidettävä ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 2 momentin nojalla ympäristölupavelvollisena toimintana.

Kysymyksessä olevaa, asemakaavan mukaisen rakentamisen toteuttamista mahdollistavaa louhintaa ei sinänsä ollut pidettävä ympäristönsuojelulain 42 §:n 2 momentissa tarkoitettu tavoin asemakaavan vastaisena.

Ympäristönsuojelulaki 28 § 1 ja 2 momentti, 42 § 2 momentti sekä 60 §

Ympäristönsuojeluasetus 1 § 1 momentti 7 kohta c alakohta ja e alakohta sekä 2 momentti

## 7. Pohjavesialueet muussa toimintojen ohjauksessa

### *Metsätalous*

Pohjavesialueiden sijainnilla ja rajaamisella on vaikutusta myös sellaisiin toimintoihin, joilta ei edellytetä edellä kuvattuja ympäristönsuojelulain tai vesilain mukaisia lupia. Tällaisia toimintoihin kuuluvat erityisesti maa- ja metsätalous, jonka sijainti pohjavesialueella otetaan huomioon muun muassa metsänhoitoa koskevissa ohjeistuksissa ja metsätalouden vapaaehtoisissa sertifiointijärjestelmissä sekä maatalouden ympäristötukijärjestelmässä.

Metsätalouden vesiensuojelua ohjaavat käytännössä Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion yhteistyössä eri organisaatioiden kanssa laatimat metsänhoitosuosituksiset. Metsätalouden vesiensuojelun suositukset on päivitetty vuonna 2012. Pohjavesialueiden osalta annetaan seuraavia suosituksia:

- metsänuudistamisessa ja maanmuokkauksessa otetaan huomioon pohjavesialueet: paineelisen pohjaveden alueilla pyritään välttämään sellaista kaivamista, joka voisi aiheuttaa pohjaveden purkautumista
- I ja II luokan pohjavesialueilla suositellaan vain kevennettyä maanmuokkausta, samoin sellaisilla III luokan pohjavesialueiden alueilla, joiden soveltuvuutta vedenhankintaan ei ole vielä tutkittu
- I ja II luokan pohjavesialueilla ei suositella kulotusta
- I ja II luokan pohjavesialueilla ei suositella kantojen korjuuta
- I ja II luokan pohjavesialueet suositellaan jätettäväksi kunnostusohjituksen ulkopuolelle, jos ojat jouduttaisiin kaivamaan turvekerroksen alla olevaan kivennäismaakerrokseen alkupeleistä ojitussyvyyttä syvemmäksi
- I ja II luokan pohjavesialueilla ei käytetä kemiallisia kasvinsuojeluaineita
- I ja II luokan pohjavesialueilla olevia soita ei suositella lannoitettavaksi; pohjavesialueilla olevien metsien terveyslannoitusten pohjavesivaikutukset tulee arvioida ja olla niistä tarvittaessa yhteydessä ELY-keskukseen lannoitusedellytysten selvittämiseksi
- metsätyökoneita ei huolleta pohjavesialueilla

Myös metsäsertifiointistandardit (PEFC ja FSC) edellyttävät vesiensuojelua ja vesiensuojelutoimenpiteiden toteuttamista metsätaloudessa. PEFC-metsäsertifiointi kattaa noin 95 % talousmetsien pinta-alasta. Viimeisin PEFC-kriteerien päivitys tehtiin vuonna 2010 ja päivitettyt vaatimukset ovat olleet käytössä vuodesta 2011 alkaen. PEFC-sertifiointi edellyttää, että

- uudisojituksia ei tehdä
- metsätiesuunnitelmiin sisältyy ympäristöselvitys, johon sisältyy arvio metsäteiden tekemisen vesistövaikutuksista ja tarvittavista vesiensuojelutoimenpiteistä
- I ja II luokan pohjavesialueilla ei käytetä kemiallisia kasvinsuojeluaineita
- I luokan pohjavesialueilla ei käytetä lannoitteita
- I luokan pohjavesialueilta ei korjata kantoja.

Metsätalouden vesiensuojeluun liittyviä ohjeistuksia löytyy usealta eri toimijalta. Metsänhoitoyhdistysten työohjekansion ohjeet on päivitetty vastaamaan PEFC-sertifioinnin uusia vaatimuksia. Myös metsähallituksen vuonna 2011 uusitussa metsätalouden ympäristöoppaassa annetaan tarkat ohjeet menettelytavoista pohjavesialueilla.

## **Maatalous**

Suomen maa- ja puutarhatalouden viljelijätukijärjestelmän perusta muodostuu EU:n yhteisen maatalouspolitiikan mukaisista tukimuodoista. Näistä tuista tärkeimmät ovat EU:n kokonaan rahoittamat tuet (ns. suorat tuet) sekä EU-osarahoitteiset luonnonhaittakorvaus (LFA) ja maatalouden ympäristötuki. EU:n yhteisen maatalouspolitiikan tukimuotoja täydennetään kansallisilla tuilla.

Maatalouden täydentävien ehtojen noudattaminen on EU:n suorien tukien saannin edellytyksenä. Pohjavesien suojelun osalta täydentävissä ehdoissa viitataan ympäristönsuojelulain pohjaveden pilaamiskieltoon sekä vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetukseen, jonka perusteella liitteessä lueteltujen aineiden suorat ja epäsuorat päästöt pohjaveteen on kielletty. Niiden noudattaminen on tullut vuodesta 2007 alkaen myös ympäristötuen ja luonnonhaittakorvauksen ehdoiksi sekä vuodesta 2008 alkaen eläinten hyvinvointituen ehdoksi.

Täydentävät ehdot muodostuvat hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista sekä lakisääteisistä hoitovaatimuksista. Lakisääteiset hoitovaatimukset pohjautuvat viljelijöitä sitovaan lainsäädäntöön ja ne liittyvät ympäristöasioihin, kansanterveyteen, kasvien terveyteen sekä eläinten terveyteen ja hyvinvointiin. Täydentävät ehdot koskevat käytännössä kaikkia Suomen tiloja. Lisäksi ympäristötukisitoumus oli 90 %:lla kaikista tukia saaneista tiloista vuonna 2011. Sitoumusalan osuus käytettävissä olevasta maatalousmaasta oli 93 %.

Hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksia ovat esimerkiksi:

- pientareet ja maaperän kunto
- viljely hyvän maatalouskäytännön mukaan
- viljelykiertovaatimus

Lakisääteisiä hoitovaatimuksia ovat esimerkiksi:

- lannan ja lannoitteiden käsittely
- pohjaveden suojelu
- luonnon suojeleminen maatalousmaalla

Pohjavesialueiden käytön rajoitukset koskevat kaikkia viljelijöitä, joilla on maatalousmaata I - ja II - luokan pohjavesialueella. Jos jokin peltolohko on pohjavesialueella vain osittain, tulee lohkon pohjavesialueella olevalla osalla noudattaa pohjavesialuetta koskevia rajoituksia. Täydentävien ehtojen oppaassa huomautetaan, että kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä, tilan ympäristöluvassa tai muussa luvassa voidaan antaa tarkempia rajoituksia pohjavesialueen viljelystä kuin mitä täydentävät ehdot edellyttävät. Ympäristötukeen sitoutuneiden tilojen tulee tarkistaa kesantojen hoitoa koskevat pohjavesialuerajoitukset sitoumusehdoista. Pohjavesialueille on mahdollista hakea ympäristötuen erityistukea pohjavesien peltoviljelyyn. Sopimukseen voi sisältyä rajoituksia mm. lannoitteiden, lannan tai torjunta-aineiden käyttöön liittyviä rajoituksia. Pohjavesialueille voi hakea myös ympäristötuen mukaista suojavyöhykesopimusta. Tällöin lohko poistuu normaalista peltoviljelystä.

Ympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet, joita ei saa päästää suoraan tai välillisesti pohjaveteen, on lueteltu erikseen. Koska monissa kasvinsuojeluun käytettävissä valmisteissa on edellä mainittuja aineita, useiden rikkakasvien, kasvitautilien ja tuhoeläinten torjuntaan tarkoitettujen valmisteiden käyttö on pohjavesialueella kokonaan kielletty tai niiden käyttöä on rajoitettu. Kasvinsuojeluaineiden myyntipäällystekstissä mainittua rajoitusta tulee noudattaa pohjavesien suojelemiseksi.

Lantapatteria ei saa sijoittaa pohjavesialueelle. Eläinsuojista, jaloittelutarhoista tai ulkotarhoista ei saa tulla valumia pohjaveteen, eikä niistä saa aiheutua pohjaveden pilaantumisvaaraa.

Eläinsuojien lupaviranomaisina toimivat ympäristönsuojelulain mukaan aluehallintovirasto ja kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen valvoo eläinsuojia, joille se on myöntänyt ympäristöluvan ja ELY-keskus niitä eläinsuojia, joille aluehallintovirasto on myöntänyt luvan.

Eläinsuojien lupaviranomaisen toimivalta määräytyy ympäristönsuojeluasetuksessa määritellyn eläinsuojan koon perusteella. Kunta ratkaisee lupakynnyksen alle jäävän eläinsuojan luvan, jos toiminta tarvitsee naapurussuhdelain 17 §:n perusteella ympäristöluvan. Lupaa voidaan edellyttää myös, jos eläinsuoja sijoitetaan tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalle pohjavesialueelle ja toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Lupamenettelyn ulkopuolelle jääville olemassa oleville toiminnoille voi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen antaa ympäristönsuojelulain 85 §:n mukaisia yksittäisiä määräyksiä.

Ympäristöministeriön on julkaissut vuonna 2010 kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeen, jonka tavoitteena on yhtenäistää ja nopeuttaa ympäristölupakäsittelyä ja parantaa lupahakemusten laatua. Näin on haluttu varmistaa, että kotieläintaloutta koskevat valtakunnalliset ympäristönsuojelutavoitteet saavutetaan yhdenmukaisin menettelyin ja tulkinnoin. Ohje määrittää kotieläintalouden hyvän ympäristönsuojelutason, ja se on laadittu parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja ympäristön kannalta parhaiden käytännön periaatteiden pohjalta. Ohje on annettu ELY-keskuksille ja tiedoksi kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille ja sidosryhmille. Annettu ohje ei sido viranomaisia, ja sitä sovelletaan tapauskohtaisesti.

Kunnallisiin ympäristönsuojelumääräyksiin on usein kirjattu määräyksiä, jotka erityisesti koskevat maatalouden harjoittamista pohjavesialueella. Rajoitukset voivat liittyä mm.

- ajoneuvojen, koneiden ja laitteiden pesuun,
- lietelannan, virtsan, säilörehun puristenesteen tai yleisesti lannan levittämiseen,
- yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoissa syntyvän tai muun vastaavanlaatuisen lietteen tai siitä valmistetun lieteseoksen käyttöön,
- humuspitoisen kierrätysravinteiden käyttöön,
- paalaamattoman säilörehun säilytykseen,
- jätevedenpuhdistuslaitteistojen tehokkuuteen, ja
- polttonestesäiliöihin.

#### **KHO:2006:102**

Tukihakemuksessa tarkoitetut peltolohkot sijaitsivat I luokan pohjavesialueeksi luokitellulla alueella, jolla oli myös toimiva vedenottamo. Lietelannan levityksen estyminen ympäristönsuojelulain 8 §:n 1 momentissa säädetyn yleisen kiellon (pohjaveden pilaamiskielto) johdosta ei ollut oikeudellisesti ennalta arvaamatonta, kun otettiin huomioon mainitun lain 5 §:ssä säädetty toiminnanharjoittajan velvollisuus olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Ennalta arvaamatonta ei siten voinut olla myöskään se, että lietelannan levityksen estymisestä oli seurannut sanotonlaisen levityksen varassa harjoitettavaksi tarkoitetun viljelyn estyminen ja asianomaisten lohkojen tukikelvottomuus. Komission asetuksen (EY) N:o 2419/2001 48 artiklassa tarkoitetusta ylivoimaisesta esteestä tai poikkeuksellisesta olosuhteesta ei siten voinut olla kysymys.

Siinäkin tapauksessa, että kysymys olisi ylivoimaisesta esteestä tai poikkeuksellisesta olosuhteesta, tuen hakijan olisi edellä mainitussa 48 artiklassa säädetystä 10 päivän määräajassa tullut tehdä viranomaiselle asiasta kirjallinen ilmoitus. Kun näin ei ollut tapahtunut, tuen hakijan valitus maaseutuelinkeinojen valituslautakunnalle olisi jo yksin tälläkin perusteella tullut hylätä.

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 1, 4, 5, 8 ja 19 §

Komission asetus (EY) N:o 2419/2001 tiettyjä yhteisön tukijärjestelmiä koskevasta yhdenmennyshallinto- ja valvontajärjestelmästä annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3508/92 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä, 48 artikla.

### **Liikenteen alueet**

Liikenneväylien ja -välineiden kunnossapidossa käytetään muun muassa liukkaudentorjunta-aineita ja rikkakasvien torjunta-aineita. Lentokentillä käytetään liukkaudentorjunta-aineiden lisäksi jäänesto- ja jäänpoistoaineita. Rikkakasvien torjunta-aineita käytetään etenkin raideliikennealueilla. Torjunta-aineet ja muut kemikaalit voivat kulkeutua pohjavesiin herkillä alueilla, etenkin jos niiden käyttömäärät ovat suuria. Torjunta-aineiden käyttöä suuremman riskin pohjavesille aiheuttaa kuitenkin teiden liukkaudentorjunta suolaamalla. Suolaa käytetään myös sorateiden kevät-kunnostukseen ja pölyn sitomiseen. Perinteisesti tiet on rakennettu hiekka- ja sora-alueille, jotka ovat tärkeitä myös vedenhankinnan kannalta. Tällaisilla alueilla suola kulkeutuu helposti pohjaveteen, jolloin veden kloridipitoisuus kasvaa luonnontilaista pitoisuutta korkeammaksi. Kloridipitoisuuden nousu puolestaan lisää pohjaveden syövyttävyyttä, joka saattaa aiheuttaa vesijohtojen syöpymistä. Tärkeillä pohjavesialueilla kulkevasta tiestöstä 650 kilometriä on sellaista, jonka liukkaudentorjunta hoidetaan suolalla. Tärkeille pohjavesialueille on rakennettu pohjaveden pilaantumista estäviä suojauslaitteita noin 200 kilometrin matkalle.

Tavoitteena on minimoida ihmisten terveydelle ja ympäristölle haitallisten aineiden pääsy maaperään ja vesiin. Tavoitteeseen pyritään pääsemään välttämällä uusien liikenneväylien sijoittamista pohjavesialueille, vähentämällä kemiallisten aineiden käyttöä erityisesti I ja II luokan pohjavesialueilla, tehostamalla tiesuolauksen riskikarterin ja paikkatietojärjestelmien käyttöä sekä jatkamalla liukkaudentorjunnan ja rikkakasvien torjunnan vaihtoehtomenetelmien tutkimusta. Lisäksi pohjavesisuojausten rakentamista jatketaan kiireisiksi luokitelluissa kohteissa ja suojausten rakentamisen laatuun ja kunnossapitoon kiinnitetään erityistä huomiota.

Tiehallinnon ympäristöohjelma (Tiehallinto 2006) on laadittu ottaen huomioon tavoitteet, jotka liikenne- ja viestintäministeriö on asettanut tiehallinnon ympäristötyölle. Ympäristöohjelmassa konkrētisoidaan ne toimenpiteet, joiden avulla pohjavesien hyvää laatua voidaan tienpidon keinoin edistää. Toimenpiteinä mainitaan muun muassa suolauksen vähentäminen erityisesti I ja II luokan pohjavesialueilla, vaihtoehtoisten liukkaudentorjunta-aineiden tutkiminen, ympäristölle haitattomien aineiden ja menetelmien suosiminen hankintamenettelyissä ja sorateiden pölynsidonnan pohjavesivaikutusten selvittäminen. Lisäksi vältetään vilkasliikenteisten, suolausta vaativien liikenneväylien sijoittamista pohjavesialueille ja jatketaan pohjavesisuojausten rakentamista kiireisiin kohteisiin. Yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa mm. tarkkaillaan pohjaveden kloridipitoisuuksia ja pohjavesisuojausten toimivuutta.

Junaliikenteen osalta pohjavesien suojelua ohjataan Ratahallintokeskuksen (nykyinen Liikennevirasto) ympäristöstrategialla, jossa pohjavesien suojelu nostetaan yhdeksi painopistealueeksi. Radanpidossa riskitoimintoja pohjavesien kannalta ovat muun muassa öljyn varastointiin liittyvät purkupaiikat, vanhat kyllästämöalueet, seisontaraiteet kemikaaliratapahoilla, kyllästettyjen ratapölkkyjen varastointi ja torjunta-aineiden käyttö.

Maamme rataverkko leikkaa I ja II luokan pohjavesialueita noin 550 kilometrin matkalla. Näillä alueilla sijaitsee noin 400 vedenottamoita, joista 29 on rautatien välittömässä yhteydessä. Suurin pohjaveden pilaantumisen riski liittyy vaarallisten aineiden kuljetuksiin, erityisesti kemikaalikuljetuksiin. Ratahallintokeskus pyrkii ennaltaehkäisemään pohjavesien pilaantumista puhdistamalla rautateiden aiemman toiminnan seurauksena pilaantuneita maa-alueita, poistamalla tasoristeyksiä sekä kiinnittämällä huomiota torjunta-aineiden käyttöön rata-alueilla. Ratahallintokeskus on myös laatinut rauta-

tiealueilla tehtäviä kaivutöitä koskevan ympäristöteknisen toimintaohjeen, jossa otetaan huomioon maamassojen mahdollinen pilaantuneisuus ja niiden mahdollisesti sisältämät haitta-aineet

### **Muut toiminnot**

Haja-asutuksen jätevesien haitallisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin vähennetään ympäristönsuojelulain 3 a luvun talousjätevesien käsittelyä koskevilla säännöksillä ja ympäristönsuojelulain nojalla annetulla ns. hajajätevesiasetuksella (valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelemisestä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla, 209/2011). Ympäristönsuojelulain 27 c §:n mukaan jätevesien käsittelyjärjestelmän tulee soveltua käyttökohteeseensa ottaen huomioon muun muassa ympäristöolosuhteet, kuten kiinteistön sijainti ranta-alueella taikka tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella.

Hajajätevesiasetuksessa ei ole erityisvaatimuksia jätevesien käsittelylle pohjavesialueella. Kunnat voivat ympäristönsuojelumääräyksissään asettaa asetuksen yleisiä käsittelyvaatimuksia tiukempia vaatimuksia pilaantumiselle herkillä alueilla. Ohjeelliset puhdistustasot pilaantumiselle herkille alueille on annettu hajajätevesiasetuksen 4 §:ssä. Ympäristöministeriön haja-asutuksen jätevesiä käsittelevässä oppaassa (Ympäristöministeriö 2011) annetaan ohjeita asetuksen soveltamisesta. Herkkinä alueina oppaassa mainitaan esimerkiksi luokitellut pohjavesialueet ja erityisesti käytössä olevien vedenottamoiden lähellä sijaitsevat alueet. Määräyksillä voidaan esimerkiksi kieltää jätevesien maahan johtaminen, jolloin jätevedet on johdettava putkessa joko pohjavesialueen ulkopuolelle tai umpisäiliöön, josta ne kuljetetaan muualle puhdistettavaksi.

Suomessa saa käyttää vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) hyväksymiä kasvinsuojeluaineita. Kasvinsuojeluaineista tehdään yksityiskohtainen riskinarviointi ennen kuin niiden hyväksyttävyydestä päätetään. Kasvinsuojeluaineen pohjavesiriskiä arvioidaan varovaisuusperiaatteen mukaan, eli pohjaveden pilaantuminen ja käyttökelpoisuuden vähentyminen pyritään estämään kokonaan. Mikäli tarkennetussakaan riskinarvioinnissa ei saada riskiä tietyille eliöryhmille hyväksyttäväksi, tulee harkita erityisiä riskinvähennystoimia kuten käytön rajoituksia. Pohjavesiriskiä voidaan vähentää esimerkiksi rajoittamalla kasvinsuojeluaineen käyttöä vedenhankintaa varten tärkeillä ja vedenhankintaan soveltuvilla (I ja II luokan) pohjavesialueilla.

Kasvinsuojeluaineiden myyntipäällyksiin merkittävän pohjavesirajoituksen sanamuoto on seuraava: "Kasvinsuojeluaine/Kasvinsuojeluaineen hajoamistuote voi kulkeutua maassa, minkä vuoksi sitä ei saa käyttää tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialue-luokat I ja II). Talousveden hankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille tulee jättää vähintään 30–100 metrin levyinen kasvinsuojeluaineella käsittelemätön suojaväyhyke. Kasvinsuojeluaineen käyttöä karkeilla hietamailla tai sitä karkeammilla maalajeilla tulisi välttää."

Vakiomuotoista rajoitusta on pyritty tietyissä tapauksissa muotoilemaan käytännön viljelyyn paremmin sopivaksi, mikäli on ollut käytettävissä tutkimustietoa kasvinsuojeluaineen käyttäytymisestä maassa käytännön viljelyoloissa Suomessa.

Suomen Golfliitto ry:n julkaisemassa Golfkentän ympäristökäsikirjassa (Laukkanen ym. 2006) on annettu ohjeita mm. kasvinsuojeluaineiden ja lannoitteiden käyttöön golfkentillä.

Hautausmailla käytetyistä kasvinsuojeluaineista ja lannoitteista sekä muista pohjaveden suojeluun oleellisesti vaikuttavista tekijöistä on puolestaan annettu ohjeita Kirkkohallituksen julkaisemassa kirkon ympäristödiplomin käsikirjassa (Kirkon ympäristödiplomin käsikirja 2005).



## 8. Vertailua muiden maiden käytännöistä

Maa- ja metsätalousministeriö sekä ympäristöministeriö tilasivat loppuvuodesta Itä-Suomen yliopiston nuoremalta tutkijalta Niko Soiniselta selvityksen eri maiden pohjaveden suojelun lainsäädännöstä. Selvityksessä vertaillaan Ruotsissa, Norjassa ja Skotlannissa käytössä olevia pohjavesien suojelun ja käytön sääntelykeinoja ja tehdään vertailun pohjalta ehdotuksia Suomen järjestelmän kehittämiseksi. Erityisesti tarkastelussa keskitytään vedenhankintakäyttöön sekä kasvinsuojeluaineiden käyttöön pohjavesialueella. Selvitys laadittiin 1.11.2011–29.2.2012 välisenä aikana. Selvitys palveli maa- ja metsätalousministeriön sekä ympäristöministeriön suunniteltujen toimenpiteiden lähtöaineistona pohjavesien suojelun ja käytön sääntelyn kehittämiseksi Suomessa. Selvityksen tulokset esitetään tiivistetysti tässä luvussa.

### *Pohjavesien suojelun ja käytön sääntely Ruotsissa*

Ruotsin pohjavesimuodostumat on kartoitettu vesiputedirektiivin velvoitteiden mukaisesti. Nykyisin Sveriges geologiska undersökning (SGU) kartoittaa systemaattisesti pohjavesivaroja. Kartoituksen tuloksia käytetään perustana tarkempia vedenhankintatutkimuksia varten. Pohjavesivarojen kartoitus on tärkeää myös eri kuntien ja julkisen toiminnan, kuten kaatopaikkojen teiden, teollisuuslaitosten suunnittelun ja rakentamisen osalta sekä pohjaveden suojelu toimenpiteiden suunnittelussa ja ympäristötavoitteiden saavuttamisen tukena. Pohjavesikartoja ja niihin liittyviä tietokantoja on SGU:ssa kahdentasoisia:

- A) Yleisluoteinen aluetasoinen pohjavesivarojenkartoitus. Selvitykset on tehty lääneittäin mitakaavassa 1:250 000. Kartoitus on tehty koko maan osalta ja tiedot ovat käytettävissä tietokannoissa.
- B) Yksittäisten pohjavesiesiintymien kartoitus paikallisella tasolla. Kartoitusta tehdään mitakaavassa 1:50 000. Kartoitus on edelleen käynnissä ja tavoitteena on saada työ valmiiksi vuoden 2014 mennessä. Edellisen kartoituksen tulokset vuodelta 2008 ovat saatavilla tietokannoissa.

Pohjavesivarojen kartoitus sisältää olemassa olevan tiedon keräämisen. Tämän jälkeen on vuorossa maastotyövaihe, johon liittyy yleensä geofysikaalisia tutkimuksia, kairauksia, pohjaveden pinnan korkeuden mittauksia, vesinäytteenottoa, lähdeinventointi pohjavesialueiden valuma-alueiden rajaaminen sekä pohjaveden ja pintaveden välisen hydraulisen yhteyden määrittäminen. Pohjavesivarausten määrittäminen tapahtuu alueen vedenottokapasiteetin, valuma-alueen pinta-alan ja alueen pintavesiyhteyden sekä muiden asiaan liittyvien tietojen pohjalta.

Ruotsissa pohjavesien suojelun tärkeimpiä keinoja ovat kaavoitus, ennakkovalvontajärjestelmät ja yleissääntely sekä vedenhankintakäyttöön tarkoitettujen pohjavesialueiden suoja-alueet.

Ruotsin ennakkovalvontajärjestelmä on keskitetty vuodesta 1999 alkaen miljöbalkeniin (MB, 1998:808), jonka mukaisesti pohjaveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavalle hankkeelle sekä pohjaveden ottamiselle tulee olla lupa. MB:n mukainen lupaharkinta pohjautuu merkittävältä osin hankkeen haitallisten vaikutusten arviointiin sekä MB 2 ja 3 lukujen yleissääntelyyn, joka koskee esimerkiksi tietyn toiminnan sijainnin soveltuvuutta käyttötarkoitukseensa, parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusta sekä vähemmän haitallisen kemiallisen aineen käyttövelvoitteen noudattamista. Edelleen MB:n nojalla on kiellettyä myöntää hankkeelle lupaa, jos tästä aiheutuu ympäristölaatu normin toteutumatta jääminen. MB 3:8:n nojalla sellaiset maa- ja vesialueet, jotka ovat erityisen soveliaita esimerkiksi vesihuoltoon, tulee niin pitkälle kuin mahdollista suojata sellaisilta toiminnoil-

ta, jotka voisivat haitata tällaisen alueen käyttämistä käyttötarkoitukseensa. Jos sama alue on sovelias yhtäaikaaisesti useaan toisensa poissulkevaan käyttötarkoitukseen, tulee arvioida, mikä käyttötarkoitus parhaiten edistää maaperän, veden ja muun fyysisen ympäristön taloudellista käyttöä pitkällä aikavälillä (MB 3:10).

Vesiympäristön laatua koskevan asetuksen (VFF) nojalla on suojeltu useita alueita, jotka ovat alttiita pilaantumislle (VFF 1:3). Tällaisia alueita ovat muun muassa juomaveden ottamiseen käytettävät alueet. Asetuksen (VFF 3:2) nojalla kaikki vedenhankintakäyttöön soveltuvat vesiesiintymät, jotka palvelevat yli 50 ihmisen tarpeita tai tuottavat yli 10 m<sup>3</sup> vettä vuorokaudessa, on kartoitettava vesiputedirektiivin 6 artiklan mukaisesti. Edelleen jokaisen vesiviranomaisen on määriteltävä ympäristölaatu normit pohjavesiesiintymien osalta ja näiden ympäristölaatu normien tulee perustua muun muassa vesiputedirektiivin 4 artiklaan. Asetuksessa annettu alueellinen suoja ei ole ehdoton samassa merkityksessä kuin MB 7 luvun aluesuojelu tai vedenhankintakäyttöön tarkoitettujen pohjavesialueiden suojeleminen. VFF:ssä tarkoitettulla aluesuojelulla on kuitenkin vaikutusta ympäristölaatu normien noudattamisen arvioinnissa.

Pohjaveden ottamista koskevan hankkeen lupaharkinta pohjautuu MB:n yleissäännösten lisäksi intressivertailuun. MB:ssä on velvollisuus jättää lupa myöntämättä, jos luvan myöntämisen seurauksena ympäristölaatu normin toteutuminen vaarantuu.

Suunnittelujärjestelmistä merkittävin on Ruotsin kaavoitus- ja rakennuslain (RPBL, 2010:900) mukainen kaavoitusjärjestelmä, jolla pyritään ennakolta määrittelemään alueiden käytön ja suojelun välisestä suhteesta. Ruotsin kaavoitusjärjestelmä vastaa kaavatasoiltaan Suomen mallia, mutta pohjavesien suojelun ja käytön sääntelyn näkökulmasta merkittävin ero Suomen järjestelmään on kaikkea maankäyttöä koskeva ympäristön kannalta parhaan mahdollisen sijainnin vaatimus osana kaavoitusjärjestelmää.

Ruotsin RPBL:ssä on säännös, jonka mukaisesti detaljikaavaa ei saa vahvistaa, jos kaavalla estetään ympäristölaatu normin toteutuminen yksin tai yhdessä muiden maankäyttötoimenpiteiden kanssa. Ruotsissa aluesuojelu on yksi keskeisimmistä pohjavesien suojelun ja käytön sääntelykeinoista. Yhteiskunnallisesti tärkeät alueet (riksintressen) antavat vahvan oikeudellisen suojan esimerkiksi tietyille pohjavesialueelle, mutta instrumentin käyttäminen on mahdollista vain erittäin merkittävien pohjavesiesiintymien osalta. Ruotsissa selvitetään parhaillaan, mitkä pohjavesiesiintymät tulisi sijoittaa tähän kategoriaan.

Pohjavesiesiintymän suoja-alue voidaan muodostaa sellaiselle pohjavesialueelle, jota käytetään tai voidaan käyttää vedenhankintakäytön tarkoituksiin. Suoja-alue muodostetaan kunnan tai lääninhallituksen päätöksellä ja suoja-alue rajoittaa esimerkiksi kasvinsuojeluaineiden käyttöä suoja-alueen sisällä. Ruotsin suoja-alue sääntely poikkeaa Suomen vesilain vedenottamon suoja-alue sääntelystä siinä, että suoja-alue voidaan muodostaa myös vedenhankintakäytön kannalta potentiaaliselle pohjavesialueelle. Noin 2/3 kaikista Ruotsin pohjavesialueista on suojeltu muodostamalla pohjavesialueen ympärille suoja-alue ja lähes kaikille kunnallisille pohjavedenottoille on muodostettu suoja-alue. Ensisijaisesti pohjaveden suoja-alue on tarkoitettu perustettavaksi sellaisille vedenhankintakäyttöön tarkoitetuille vesiesiintymille, jotka palvelevat yli 50 ihmisen tarpeita päivässä tai tuottavat yli 10 m<sup>3</sup> vettä vuorokaudessa. Suoja-alueiden muodostaminen on kuntien ja lääninhallitusten vastuulla.

Menettelyllisesti suoja-alueen muodostamisessa noudatetaan aluesuojeluasetusta (förordningen om områdeskydd enligt miljöbalken m.m., FO, 1998:1252). FO 24 §:n mukaisesti kunnan tai lääninhallituksen on kuultava kiinteistön omistajaa ennen suoja-alueen muodostamista. Edelleen viranomaisen on tehtävä yhteistyötä ja pyydettävä suoja-alueen perustamiseksi asianmukaiset viranomaislau-

sunnot (FO 25 ja 25a §). Pohjaveden suoja-alueita muodostettaessa tulee kunnan tai lääninhallituksen pyytää lausunto SGU:lta. Suoja-alueen muodostamisesta on kuulutettava asianmukaisesti (FO 27 §). Viranomaisista Naturvårdverketillä (NVV) ja Havs- och vattenmyndihetenillä (HVM) on valitusoikeus suoja-alueen perustamispäätöksestä.

Kiinteistön omistajalla tai erityisen oikeuden haltijalla on oikeus saada korvaus muodostetusta suoja-alueesta, jos olemassa olevaa maankäyttöä kiinteistöllä vaikeutetaan huomattavasti. Sitä vastoin kiinteistön omistajalla tai erityisen oikeuden haltijalla on velvollisuus sietää suoja-alueen maankäyttöön aiheuttamia rajoituksia, jos kiinteistön käyttöä ei huomattavasti vaikeuteta. Suoja-alueiden muodostamisesta ei makseta korvausta, jos suoja-alueella ainoastaan konkretisoidaan MB:n yleissääntelyä, jota jokaisen tulee noudattaa suoraan lain nojalla omatoimisesti ja ilman korvausta.

### ***Pohjavesien suojelun ja käytön sääntely Norjassa***

Norjassa vain noin 15 % väestöstä saa käyttövetensä pohjavedestä. Pohjavesien suojelun kannalta tärkeimpinä instrumentteina ovat suunnittelu- ja ennakkovalvontajärjestelmät sekä aluesuojelumekanismit.

Suunnittelujärjestelmistä erityisesti Norjan kaavoitus- ja rakennuslain (NPBL, LOV-2008-06-27-71) mukaisella kaavoituksella on merkittävä vaikutus pohjavesien suojelussa, koska kaavoituksen avulla voidaan ennakoivasti sijoittaa pohjaveden suojeluun vaikuttavia maankäyttötoimintoja pohjavesialueen ulkopuolelle. Norjan järjestelmä eroaa Suomen järjestelmästä siinä, että vedenhankintakäyttöön tarkoitettujen pohjavesiesiintymien aluesuojelu on sijoitettu osaksi NPBL:n kaavoitusjärjestelmää. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vedenhankintakäyttöä palvelevat pohjavesiesiintymät ja niiden lähialueet suojellaan yleensä yleis- tai asemakaavatasolla. Oikeudellista velvollisuutta suojelemaan ei kuitenkaan ole.

NPBL:n nojalla muodostettavat pohjaveden suoja-alueet poikkeavat Suomen sääntelystä siinä, että suoja-alue voidaan perustaa myös vedenhankintakäytön kannalta potentiaaliselle pohjavesialueella Ruotsin mallin mukaisesti.

Ennakkovalvontajärjestelmistä merkittävimmät ovat vesivaralain (VRL, LOV 2000-11-24 nr 82) mukainen lupa pohjaveden määrälliseen muuttamiseen sekä ympäristönsuojelulain (FUL, LOV-1981-03-13-6) mukainen lupa pohjaveden laadulliseen muuttamiseen. Edellä mainitut ennakkovalvontainstrumentit vastaavat monilta osin Suomen vesilain ja ympäristönsuojelulain mukaista lupajärjestelmää. Norjassa PKL 3a §:n mukaisesti ammattimaisessa toiminnassa ympäristön tai ihmisen terveyden kannalta haitallinen kemiallinen aine on vaihdettava vähemmän haitalliseen, jos vaihtoehtoinen, vähemmän haitallinen aine on saatavilla eikä tuotteen vaihtamisesta aiheudu toiminnanharjoittajalle kohtuuttomia kustannuksia. Suomessa vastaava kemikaalin valintavelvollisuus sisältyy kemikaalilain (744/1989) 16 a §:ään. Suomessa ympäristönsuojelulain nojalla ei kuitenkaan ole mahdollista saada lupaa pohjaveden pilaamiseen tai laadun muuttamiseen.

### ***Pohjavesien suojelun ja käytön sääntely Skotlannissa***

Skotlannissa pohjavesien kannalta vähiten haitalliset toiminnot on jätetty yleissääntelyn varaan (generally binding rules, GBR). Yleissääntely pätee kaikkeen lain määrittelemään toimintaan suoraan lain nojalla ja yleissääntelyn vastainen toiminta on rikosoikeudellisesti rangaistava teko. Suomeen verrattuna Skotlannin yleissääntely on hyvin yksityiskohtaista.

Pohjavesien suojelun ja käytön sääntely näkökulmasta merkittävimpänä suunnittelujärjestelmänä Skotlannissa on kaavoituslain (Planning Act 2006 sekä Town and Country Planning Act 1997) mukai-

nen maa-alueiden kaavoitus. Kokonaisuudessaan Skotlannin kaavoitusjärjestelmä on pääpiirteittäin Suomen kaltainen. Pohjavesien suojelun kannalta Skotlannin kaavoitusjärjestelmään ei sisälly oikeudellisesti velvoittavia instrumentteja pohjavesien huomioon ottamiseksi kaavoituksessa.

Pohjavesien suojelun ja käytön sääntelyn näkökulmasta merkitystä on kuitenkin Water Environment and Water Services (Scotland) Act 2003 (WEWS) 16(1) artiklalla, jonka mukaisesti viranomaisten on kaikessa toiminnassaan otettava ympäristölaatu normit huomioon. Tätä kautta esimerkiksi vesipuitte-direktiivissä asetetut ja vesienhoitosuunnitelmissa täsmennetyt pohjavesien suojelua koskevat ympäristölaatu normit välittyvät Skotlannin kaavoitusjärjestelmään.

Skotlannissa pohjaveden määrällistä muuttamista koskeva ennakkovalvonta on koottu yhden lain (WEWS) ja edelleen yhden asetuksen (CAR, Water Environment (Controlled Activities) (Scotland) Regulation) alle, joka sisältää pohjaveden pilaamista sekä ottamista koskevan sääntelyn (Pollution Control Regime sekä Abstraction Regime). CAR:n ennakkovalvontajärjestelmä on kolmiportainen. Ensimmäisellä tasolla on yleissääntely (GBR), jonka avulla säännellään suoraan lain nojalla vähiten haitallisia hankkeita. GBR:n nojalla CAR:ssa listattuja hankkeita saa suorittaa ilman ilmoitusta tai lupaa, mutta tällöin on noudatettava CAR:ssa annettuja erityisiä hankekohtaisia määräyksiä. Toiseksi käytössä on ilmoitusmenettely ja kolmanneksi ympäristön kannalta vaarallisimmille hankkeille lupamenettely. CAR:n mukainen lupaharkinta pohjautuu etupäässä hankkeen vesiympäristölle aiheuttamien negatiivisten vaikutusten arviointiin.

Pohjavesien aluesuojelun osalta Skotlannissa on määritelty nitraattiherkkiä alueita, jotka rajoittavat lähinnä maatalouden toimintoja tietyllä alueella. Toisena aluesuojeluinstrumenttina Skotlannissa on käytössä yli 50 henkilön tarpeita palvelevien tai yli 10 m<sup>3</sup> vuorokaudessa tuottavien pohjavesiesiintymien suojelu, joka perustuu WEWS 6(1) artiklaan ja edelleen vesipuitte-direktiiviin. Aluesuojelun oikeudellinen velvoittavuus kohdistuu ennen kaikkea CAR-asetuksen mukaiseen lupaharkintaan.

## 9. Pohjavesialueiden kartoitus- ja luokitus

Yhdyskuntien käytössä olevien pohjavesialueiden lisäksi vesi- ja ympäristöhallinto on kartoittanut muita vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita. Pohjavesialueet on rajattu hydrogeologisin perustein. Samalla on koottu tietoa alueiden nykyisestä vedenhankintakäytöstä, maankäytöstä sekä pohjavettä uhkaavista vaaratekijöistä. Pohjavesialueiden kartoituksessa ja luokituksessa alueet on luokiteltu niiden vedenhankinnallisen käyttökelpoisuuden ja suojelutarpeen perusteella.

Pohjavesialueluokituksen lähtökohtana ovat olleet 1970- ja 1980-luvuilla vesi- ja ympäristöhallinnon tekemät tärkeiden pohjavesialueiden kartoitukset, vedenhankinnan yleiset tavoitteet, pohjaveden suojelutarve sekä tarve ottaa pohjavesialueet huomioon eriasteisissa kaavoissa. Pohjavesialueiden luokitukseen ja sen tarkentamiseen tähtäävien tutkimusten tavoitteena on ollut ja on edelleen lisätä tietoa pohjavesialueiden sijainnista, pohjaveden virtausolosuhteista, pohjaveden laadusta ja käyttökelpoisuudesta vedenhankintaan.

Maa-alueiden öljyvahinkotoimikunta perusteli vuonna 1972 vesihallitukselle osoittamassaan kirjeessä pohjavesialueiden selvityksen tarpeellisuutta ja esitti sen kiireellistä toteuttamista. Ensimmäiset pohjavesialueiden kartoitukset laadittiin vesipiirien vesitoimistoissa vesihallituksen toimeksiannosta. Vesipiirien tuli määrittellä ne alueet, joilla yhdyskuntien sekä elintarvike-, lääke- ja muuhun niihin verrattavan teollisuuden pohjavesilaitosten raakavesi pääasiallisesti muodostuu. Kartoitukseen ei otettu mukaan sellaisia alueita, joiden antoisuus oli alle 250 m<sup>3</sup>/d. Lisäksi esitettiin kartoitettavaksi vesivaroille pilaantumisuuhkaa aiheuttavat laitokset ja alueet. Kartoituksen tuloksena esitettiin 1084 tärkeää pohjavesialuetta, joiden yhteispinta-ala oli 2 200 km<sup>2</sup> ja antoisuus 1,7 milj. m<sup>3</sup> päivässä.

Pohjavesialueiden kartoituksen toinen vaihe käynnistyi vuonna 1977 eli miltei välittömästi ensimmäisen valmistuttua. Sen tavoitteeksi asetettiin tarkentaa laadittua luetteloa pohjavesialueista vuoden 2010 arvioidun vedentarpeen perusteella ja laatia pohjavesialueista hydrogeologiset kartat sekä muut tiedostot eri käyttötarpeita kuten maankäytön suunnittelua, öljy- ja vastaavien vahinkojen torjuntaa sekä yleensä pohjavesien suojelua ajatellen. Vedentarveselvitykset ja tärkeiden pohjavesialueiden valinta tehtiin vesipiirien vesitoimistojen ja kuntien yhteistyönä. Hydrogeologinen kartoitus perustui sekä aikaisempaan aineistoon ja karttatarkasteluun että maastoselvityksiin. Osittain käytettiin rajoitettuja teknisiä tutkimuksia lähinnä pohjaveden virtaussuhteiden selvittämiseksi. Vedenhankintaa varten tärkeiksi luokiteltuja olivat pääasiallisesti ne pohjavesialueet, joilta otettiin pohjavettä liittyjämäärältään yli 200 henkilön vesilaitokseen tai elintarviketeollisuuden käyttöön. Vuosien 1977–1982 tutkimuksissa kartoitettiin yhdyskuntien vedenhankinnalle tärkeitä pohjavesialueita yhteensä 1 184. Alueilla arvioitiin muodostuvat pohjavettä yhteensä 1,95 milj.m<sup>3</sup>/d, josta vuonna 1980 käytössä oli 0,50 milj.m<sup>3</sup>/d eli noin 26 %.

Vuonna 1988 käynnistyi "Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus" - projekti. Tärkein ero aiempiin kartoituksiin oli, että enää ei alueita rajattaessa tarkasteltu pohjaveden vedenhankinnallista tarvetta jollakin tietyllä tulevaisuuden ajanjaksolla, vaan yksittäisen pohjavesialueen vedenhankintakelpoisuutta arvioitaessa päähuomio oli alueen hydrogeologisessa soveltuvuudessa vedenhankintaan. Tiedossa olevat vedenhankintatarpeet otettiin huomioon alueiden luokittelussa. Alueellisissa ympäristökeskuksissa (1.3.1995 asti vesi- ja ympäristöpiirit) työ käynnistettiin kartoitustarpeen kokonaisarvioinnilla, jossa otettiin huomioon yhdyskuntien ja haja-asutuksen vedentarve, kriisiajan vedenhankinta, pohjavesialueiden silloinen ja tuleva käyttö sekä suojelutarve. Pohjavesialueet luokiteltiin vedenhankintaa varten tärkeisiin, vedenhankintaan soveltuviin ja muihin pohjavesialueisiin.

Vedenhankintaa varten tärkeän pohjavesialueen käsitettä laajennettiin projektin yhteydessä koskemaan myös osaa haja-asutuksen yhteisvedenhankintaan tarvittavista pohjavesialueista. Mukaan tärkeisiin pohjavesialueisiin sisällytettiin ne pohjavesialueet, joiden pohjavettä käytetään vähintään 10 talouden yhteisessä vedenhankinnassa. Projektissa analysoitiin ensin alueilla aiemmin tehdyt tutkimukset ja niiden aineisto. Kartoitustyötä varten valmisteltiin aiemman aineiston sekä kartta- ja ilmakuvatulkinnan pohjalta maastotyökartat. Maastotarkistuksissa päähuomion kohteena olivat pohjavesitekijät, esiintymän rakenne, maa-aineksen laatu ja hydraulisesti yhtenäisen alueen laajuus sekä vedenläpäisevyys. Kartoitussmittakaava oli edelleen pääsääntöisesti peruskarttatasoinen eli 1:20 000. Osassa Pohjois-Suomea käytettiin myös 1:50 000 mittakaavaisia pohjakarttoja.

Projektin päätyttyä vuonna 1995 vedenhankintaa varten tärkeitä pohjavesialueita oli yhteensä 2 226. Näillä arvioitiin muodostuvat pohjavettä yhteensä 2,77 milj.m<sup>3</sup> päivässä. Vedenhankintakäytössä oli tuolloin noin 0,71 milj. m<sup>3</sup> päivässä eli noin 26 %. Vedenhankintaa varten tärkeiden pohjavesialueiden lisäksi oli kartoitettu vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita 1300 (luokka II) ja muita pohjavesialueita (luokka III) 3615.

Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus perustuu kulloinkin parhaaseen saatavilla olevaan tietoon kunkin alueen maaperä- ja pohjavesiolosuhteista. Tausta-aineistona vuosien 1988–1995 projektissa olivat alueilla tehtyjen vedenhankintatutkimusten ja vedenhankinnan yleissuunnitelmien ohella maaperäkartoituksessa sekä sora- ja hiekkavarojen inventoinnissa kertyneet tiedot. Maastotarkistuksien pohjana on käytetty lisäksi vääräväri-ilmakuvia ja peruskarttoja. Maastossa on tehty havainnot maaperän laadusta, kallioperän topografiasta, muodostuman rakenteesta, pohjaveden esiintymisestä sekä muodostuman vedenläpäisevyydestä. Maaperän laatua on määritetty silmämääräisesti esimerkiksi tieleikkauksista ja maa-ainestenottoalueilta. Kalliopaljastumat, lähteet, kaivot, pohjavesiputket, maa-ainestenottoalueet, pohjavesilammikot ja pohjaveden puhtaudelle riskiä aiheuttavat kohteet on otettu huomioon pohjavesialueen tiedoissa. Mitattujen pohjavedenpintahavaintojen perusteella on määritetty pohjaveden päävirtaussuunnat. Pohjavesialuetietoihin liittyy alueen hydrogeologinen kuvaus, johon on tiivistetty eri lähteistä ja maastotutkimuksista saatu tieto.

Vuoden 1995 jälkeen vedenhankintaa palvelevia pohjavesiselvityksiä on jatkettu pääasiassa maa- ja metsätalousministeriön rahoituksella. Niitä on tehty esimerkiksi vesihuollon alueellista yleissuunnittelua varten, joita kunnat ovat tehneet vesihuoltolain nojalla yhteistyössä vesihuoltolaitosten ja maakunnan liittojen kanssa. Viime vuosina rahoitusta on suunnattu rajojen tarkentamista palveleviin selvityksiin. Työstä on sovittu alueellisten ympäristökeskusten ja nykyisin ELY-keskusten kanssa tuulosohjausmenettelyssä.

Lisäksi hydrogeologisia tutkimuksia on tehty hyvin laajapohjaisissa yhteisrahoitteisissa hankkeissa, kuten suojelusuunnitelmien laatimisen yhteydessä, pohjavesialueiden rakenneselvitysten, mallinnusten ja alueiden kaavoitusta palvelevien selvitysten yhteydessä. Erityisesti III-luokan pohjavesialueiden vedenhankintakelpoisuuden arviointiin tähtääviä selvityksiä on tehty maakunnallisissa pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamishankkeissa, ns. POSKI-projekteissa.

Pohjavesialueiden luokituksen avulla on pyritty ja pyritään edistämään yhdyskuntien ja haja-asutuksen vedenhankintaa. Vesihuollon varmistamiseksi kunnat ja vesihuoltolaitokset tarkistavat määrääjain vedenhankintasuunnitelmiansa ohella myös vesihuollon erityistilanteiden vedenhankintasuunnitelmat sekä kehittävät haja-asutuksen vesihuoltoa. Vesihuollon kehittämissuunnitelmassa tarkastellaan muun ohella usein tarvetta pohjavesivarojen tulevaan käyttöön ja vesihuollon toimintavarmuuden ja erityistilanteisiin varautumisen parantamiseen. Kehittämissuunnitelmassa esitetyillä

ratkaisuilla voi siten olla merkitystä arvioitaessa pohjavesialueiden luokittelun yhteydessä sitä, millä alueilla on erityisesti merkitystä yhdyskunnan tulevan vedenhankinnan kannalta.

**Taulukko 1.** Pohjavesialueiden määrät, pinta-alat ja niiden arvioidut antoisuudet sekä käyttö eri kartoitus ja luokitus vaiheissa.

Kartoituksen vaihe	Pohjavesialueita (kpl)	Pinta-ala (km <sup>2</sup> )	Arvio muodostuvan pohjaveden määrästä (1000 m <sup>3</sup> /d)	Käytössä (1000 m <sup>3</sup> /d)
Tärkeät pohjavesialueet 1973-1976	1 084	2 185	1 720	318
Tärkeät pohjavesialueet 1977-1982	1 184	4 239	1 947	502
Kartoitus ja luokitus –projekti 1988-1995	2 226	5 933	2 771	706
I luokka (tärkeät)	1 300	3 302	1 382	
II luokka (soveltuvat)	3 615	4 842	1 663	
III luokka (muut)				
Tilanne 2008				
I luokka (tärkeät)	2 264	6 230	2 826	660
II luokka (soveltuvat)	1 539	3 615	1 437	
III luokka (muut)	2 477	3 447	1 165	

Vuonna 2008 pohjavesialueita oli Suomessa yhteensä 6280. Vedenhankintaa varten tärkeiksi oli luokiteltu 2264, soveltuviksi yhteensä 1539 ja muiksi pohjavesialueiksi 2477 aluetta. Vuonna 2011 pohjavesialueiden lukumäärä oli 6081 eli noin 200 aluetta vähemmän kuin kolme vuotta aikaisemmin. Luokiteltujen pohjavesialueiden pinta-ala oli yhteensä noin 13300 km<sup>2</sup>, joka on noin 3,9 %:a koko Suomen pinta-alasta. Vedenhankintaa varten tärkeillä alueilla arvioidaan muodostuvan 2,8 milj. m<sup>3</sup> pohjavettä vuorokaudessa ja vedenhankintaan soveltuvilla alueilla noin 1,4 milj. m<sup>3</sup> vuorokaudessa.

Viimeisimmän pohjavesialueiden kartoitus- ja luokitteluprojektin valmistumisen vuonna 1995 jälkeen on pohjavesialueiden kokonaismäärä vähentynyt vuoteen 2008 mennessä 861 alueella ja vuoteen 2011 pohjavesialueita oli 1061 vähemmän kuin projektin päätyttyä vuonna 1995. Yllä olevan taulukon mukaan eniten luokitukselta on poistunut III-luokan pohjavesialueita, yhteensä 1138 aluetta. Eri yhteyksissä tehtyjen hydrogeologisten tutkimusten perusteella I-luokan pohjavesialueeksi on siirretty 38 aluetta ja vastaavasti II-luokan alueiksi on siirtynyt 239 aluetta. Eniten III-luokan pohjavesialueiden tutkimuksia on tehty pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamishankkeen yhteydessä.

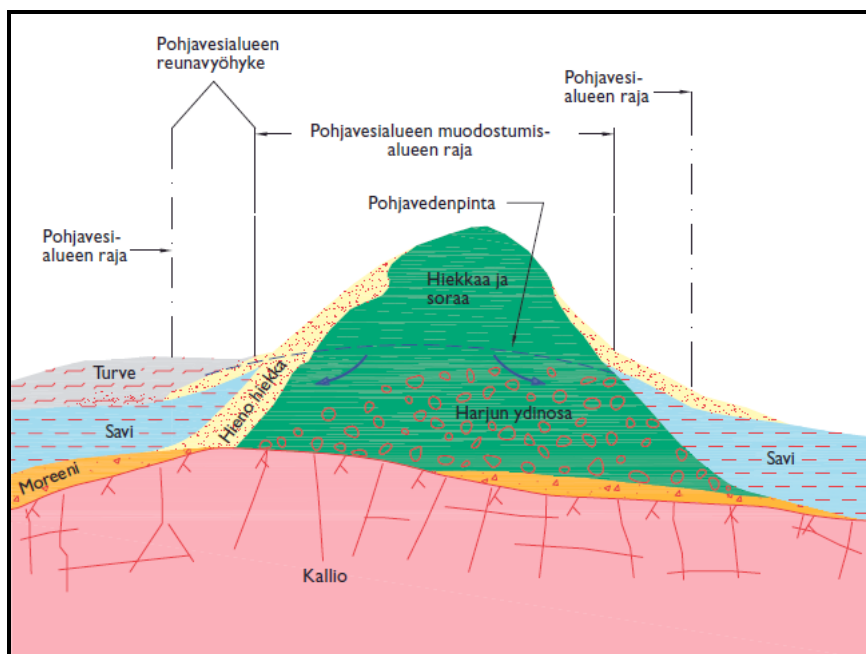
Mahdollisten pohjavesialueiden rajauksiin tehtävien muutosten tulee perustua uuteen hydrogeologiseen tutkimustietoon, jota tuotetaan esimerkiksi uusia vedenottoaikoja tutkittaessa, alueiden käytön suunnittelun yhteydessä, ympäristö- tai maa-ainestenottolupaa haettaessa, erilaisissa tutkimushankkeissa tai esimerkiksi GTK:n maaperäkartoitus- ja kiviainesvarantotietoja täydennettäessä.

Rajojen tarkistuksia varten on usein tehty ns. rakenneselvitys, jota varten alueella tehdään kairauksia ja painovoimamittauksia tai muita geofysikaalisia tutkimuksia. Rakennetutkimuksia on tehty yhteistyössä pääasiassa alueellisten ympäristökeskusten (nykyisin ELY-keskuksia), kuntien ja vesihuoltolaitosten kanssa noin 100 kohteessa. Rakenneselvityksillä saadaan merkittävää uutta tietoa ja varmuutta pohjavesialueiden geologisesta rakenteesta ja hydrogeologisista ominaisuuksista. Tuloksena pyritään saamaan mahdollisimman tarkka tulkinta pohjavesialueen hydrogeologiasta. Lisätutkimusten kautta ei aina saada riittävää selvyyttä rajojen sijainnista. Suomen geologisissa olosuhteissa on useita kompleksisia muodostumatyyppejä esimerkiksi peitteiset muodostumat ja ns. vanhat, aiempien jäätikön perääntymisvaiheiden kerrostamat harjut. Rajojen tarkka määrittäminen on ongelmallista myös niissä muodostumissa, joissa eri vedenjohtavuuden ja -läpäisykyvyn omaavat kerrokset vaihtelevat.

Maa- ja metsätalousministeriön johdolla toteutettiin hanke vuosina 2009–2010, jonka tavoitteena oli selvittää pohjavesialueiden rajaamisen menettelyä ottaen huomioon rajaamisesta aiheutuvat rajoitukset erityisesti hedelmän- ja marjanviljelylle. Lisäksi hankkeen tarkoituksena oli selvittää pohjavesialueiden rajausten tarkistamistarvetta sekä löytää kustannustehokkaat ja entistä tarkemmat menetelmät pohjavesialueiden rajausten tarkistamiseen. Hankkeessa selvitettiin lisäksi pohjavesialueita koskevia säädöksiä sekä erikoiskasviviljelyssä, erityisesti hedelmän- ja marjanviljelyssä käytettäviä kasvinuojeluaineita sekä mahdollisia korvaavia aineita ja niiden käyttöönottoa. Hanke toteutettiin yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön, ympäristöministeriön ja Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kesken.

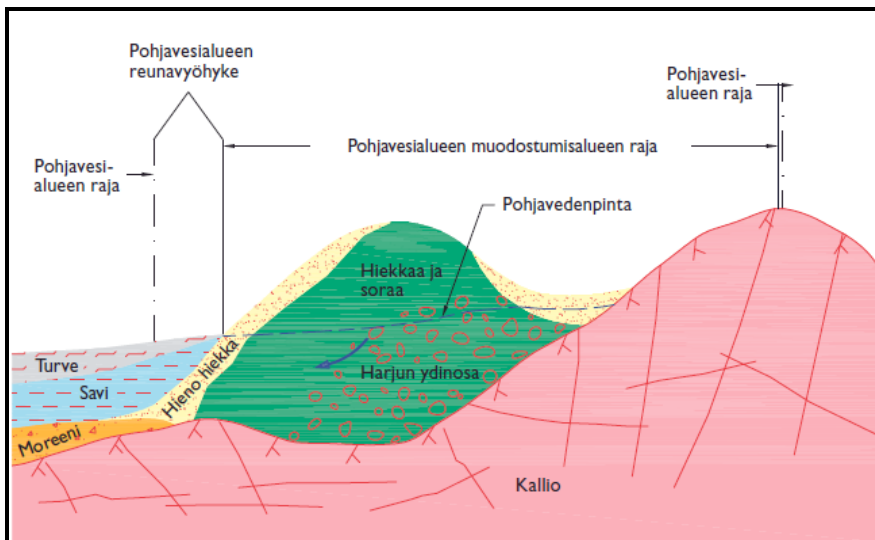
Hankkeessa tehtiin hydrogeologisia lisätutkimuksia kuudella pohjavesialueella. Tulosten perusteella Varsinais-Suomen, Hämeen ja Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset tarkistivat pohjavesialueiden rajoja. ELY-keskukset tarkistivat viiden pohjavesialueen rajoja. Neljän pohjavesialueen pinta-ala pieneni ja yhden laajeni. Yhdellä alueella tarvitaan edelleen lisätutkimuksia, ennen kuin rajaukseen voidaan ottaa kantaa.

Hankkeen tuloksena ehdotettiin kiireellisiksi, lähivuosina tutkittaviksi 89 pohjavesialuetta. ELY-keskukset ovat arvioineet näiden tutkimusten kokonaiskustannusten olevan hieman yli 2 miljoonaa euroa. Valtakunnalliset rajaustarkistuksiin tähtäävien tutkimusten kustannusarviot, noin 7 000 euroa/km<sup>2</sup>, ovat samaa luokkaa kuin Hämeen ELY-keskuksen alueella rajaustarkistuksiin arvioidut kustannukset 6 400 euroa/km<sup>2</sup>. Rajaustarkistuksien arvioidut kustannukset ovat huomattavasti pienemmät kuin rakenneselvitystasoiset tarkempia hydrogeologisia tutkimuksia vaativien pohjavesialueiden tutkimuskustannukset, joiden osalta arvioksi on esitetty 15 000–25 000 euroa/km<sup>2</sup>.



**Kuva 3.** Pohjavesialueen raja vettä ympäristöön purkavalla harjulla.





**Kuva 4.** Pohjavesialueen raja vettä ympäristöstään keräävällä harjulla.

**Pohjavesialueen raja** osoittaa sitä aluetta, jolla on vaikutusta akviferin veden laatuun tai muodostumiseen. Pohjavesialueen raja ulottuu tiiviiseen maaperän kerrokseen asti esim. savisilttimuodostumaan, jonka kerrospaksuus on yli 3 metriä. Kaikissa tapauksissa rajausta ei ole voitu ulottaa tälläisiin kerrostumiin kuten laajalle varsinaisen muodostuman ulkopuolelle ulottuvien hiekkojen kohdalla. Pohjavesialueen raja joudutaan joissain tapauksissa piirtämään yleispiirteiseksi ja maastossa helposti havaittavaksi.

**Pohjavesialueen muodostumisalueen raja** osoittaa pohjavesialueen hyvin vettä läpäisevää osaa, jossa maaperän vedenläpäisevyys on vähintään hienohiekan läpäisevyyttä vastaava. Muodostumisalueeseen kuuluvat myös sellaiset pohjavesialueeseen välittömästi liittyvät kallio- ja moreenialueet, jotka olennaisesti lisäävät alueen pohjaveden määrää. Muodostumisalue on alue, jonka perusteella lasketaan arvio muodostuvan pohjaveden määrästä eli uusiutuvan pohjaveden määrä. Pohjavesialueen rajan ja muodostumisalueen rajan väliin jäävää pohjavesialueen osaa kutsutaan usein pohjavesialueen reunavyöhykkeeksi.

Pohjavesialueet luokitellaan kolmeen luokkaan niiden vedenhankintakelpoisuuden ja suojelutarpeen mukaan.

**Vedenhankintaa varten tärkeäksi (luokka I)** luokitellaan alue, jonka pohjavettä käytetään tai tullaan käyttämään 20–30 vuoden kuluessa tai muutoin tarvitaan esimerkiksi vesihuollon erityistilanteissa varavedenottoon vedenhankintaa varten liittyjämäärältään vähintään 50 ihmisen tarpeisiin tai enemmän kuin keskimäärin  $10 \text{ m}^3/\text{d}$ . Erityisperustein pienempiäkin vedenottamoita palvelevia alueita voidaan merkitä tähän luokkaan kuuluviksi. Luokkaan I kuuluva alue voi käsittää koko pohjavesialueen tai vedenhankinnan kannalta tarpeellisen osa-alueen.

Pohjavesialueelta saatavaa vettä otetaan:

- 1) vesihuoltolaitokseen, johon on liitetty tai suunnitelmien mukaan tullaan 20–30 vuoden kuluessa liittämään asuinhuoneistot, joissa on yhteensä enemmän kuin 50 ihmistä
- 2) vastaavaan muuta talousvettä toimittavaan laitokseen
- 3) pakattua talousvettä toimittavaan laitokseen
- 4) varavedenottoon vesihuollon erityistilanteissa.

**Vedenhankintaan soveltuva (luokka II)** luokitellaan alue, joka soveltuu yhteisvedenhankintaan, mutta jolle ei toistaiseksi ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muussa vedenhankinnassa. Tällaisia pohjavesialueita ovat esimerkiksi alueet, joilla arvio muodostuvan pohjaveden määrästä koko pohjavesialueella on yli 250 m<sup>3</sup>/d tai joilta on yhdeltä alustavasti tutkitulta vedenotamoalueelta saatavissa vettä yli 100 m<sup>3</sup>/d tai joilla muutoin voi olla vedenhankinnan kannalta alueellista merkitystä. Pohjavesialue saattaa sijaita vedenkulutusalueisiin nähden niin etäällä, ettei käyttöönotto ole toistaiseksi taloudellisesti kannattavaa. Alueen käyttötarve voi kuitenkin ilmetä myöhemmin vedenhankintatarpeen muuttuessa. Luokkaan II kuuluva alue käsittää yleensä yhtenäisen pohjavesialueen tai suojelun kannalta tarpeelliset osa-alueet.

**Muu pohjavesialue (luokka III)** on alue, jonka hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, veden laadun tai likaantumisen tai muuttumisuhan selvittämiseksi. Kartoitukseen on sisällytetty kaikki alueet, joilla voi olla hyödyntämiskelpoista pohjavettä. Hyödyntämiskelpoiseksi luokitellaan sellaiset pohjavedet, jotka ovat puhdistamiskelpoisia. Alue, jolta saata-va vesi ei ole puhdistamiskelpoista tai joka on vedenottoon muuten soveltumaton, voidaan jättää luokittelematta. Veden puhdistamiskelpoisuudella on tässä yhteydessä viitattu mahdollisuuksiin puhdistaa pohjavettä kustannustehokkaasti maaperässä.

Pohjavesialueiden kartoitus yhdessä maankäytön ja riskitekijöiden selvittämisen ohella helpottaa pohjavesialueiden valvontaa ja talousveden laatua uhkaavien riskien hallintaa. Pohjavesivaroja koskevista tiedoista hyötyvät myös muun muassa vesihuoltolaitokset, kunnalliset ympäristönsuojelu-, rakennus-, kaavoitus-, maa-aineslupa- ja terveydensuojeluviranomaiset, maatalouselinkeinoviranomaiset, aluehallintoviranomaiset sekä kunnan asukkaat ja toiminnanharjoittajat. Pohjavesialueiden tunteminen on välttämätöntä mm. vaarallisten kemikaalien varastoinnin valvonnassa ja kemikaalivahinkojen torjunnassa. Yhdyskuntasuunnittelussa tarvitaan tietoja pohjavesialueiden sijainnista ja vedenhankinnan toteuttamisedellytyksistä, pohjavesien suojelutarpeista sekä eri toimintojen vaikutuksista pohjavesiin. Alueiden käytön suunnittelulla voidaan vaikuttaa merkittävästi pohjavesivarojen suojelun toteutumiseen ottamalla pohjavedet huomioon eri toimintojen sijoittamisessa sekä sijoittamista koskevissa kaavamääräyksissä. Tiedot vedenhankintaan kohdistuvista tarpeista ovat puolestaan välttämättömiä pohjavesialueiden luokittelun tarkistamisessa.

Vesienhoitolaissa ELY-keskukset veloitetaan määrittämään tärkeiden ja muiden vedenhankintakäyttöön soveltuvien pohjavesialueiden sijainti ja rajat sekä pohjavesialueiden maa- ja kallioperän yleispiirteet. Pohjavesiluokituksen hyväksymisessä ei ole kyse viranomaisen hallintopäätöksestä, joten siitä ei ole mahdollista valittaa. Siinä suhteessa kartoitus- ja luokitustiedot ovat samassa asemassa kuin muut viranomaisten tuottamat tiedot maa- ja kallioperän koostumuksesta tai maaston erityispiirteistä (vrt. Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) tai Maanmittauslaitoksen tuottamat kartat). Valituskelpoisia päätöksiä syntyy esim. ympäristölupa- ja maa-aineslupa-asioissa sekä maankäytön suunnittelussa.

Pohjavesialueiden kartoitus on ollut hydrogeologisen perustiedon hankintaa maamme pohjavesivaroista päätöksenteon tueksi. Alueiden rajausta perustuu pelkästään luonnontieteellisiin tekijöihin niiden tietojen pohjalta, jotka ovat kartoitushetkellä käytettävissä. Myös mahdolliset rajausten muutokset perustuvat vain uuteen hydrogeologiseen tutkimustietoon, jota saattaa kertyä esim. ympäristö- tai maa-ainestenottolupaa haettaessa tai esimerkiksi GTK:n maaperäkartoitus- ja kiviainesvarantotietoja täydennettäessä. Pohjavesialueiden luokitus puolestaan perustuu sekä pohjavesigeologisiin seikkoihin että kyseisen pohjavesimuodostuman mahdolliseen vedenhankintakäyttöön, josta saadaan tietoa esimerkiksi vesihuoltolain mukaisista kunnan vesihuollon kehittämissuunnitelmista.

### ***Pohjavesitietojen saatavuus***

Edellä on lainsäädännön kuvauksen yhteydessä viitattu perustuslain 20 §:n säännökseen, jonka mukaan julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan kaikille mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöönsä koskevaan päätöksentekoon. Perustuslain 12 §:ssä säädetään puolestaan viranomaisten hallussa olevien asiakirjojen julkisuudesta, jota voidaan vain laissa säädettyjen välttämättömien syiden vuoksi rajoittaa. Viranomaisten hallussa olevan ympäristötiedon saatavuus on yksi edellytys sille, että jokaisella on mahdollisuus vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon. Ympäristötiedon saatavuutta onkin pyritty edistämään myös kansainvälisissä sopimuksissa ja EU:n lainsäädännössä.

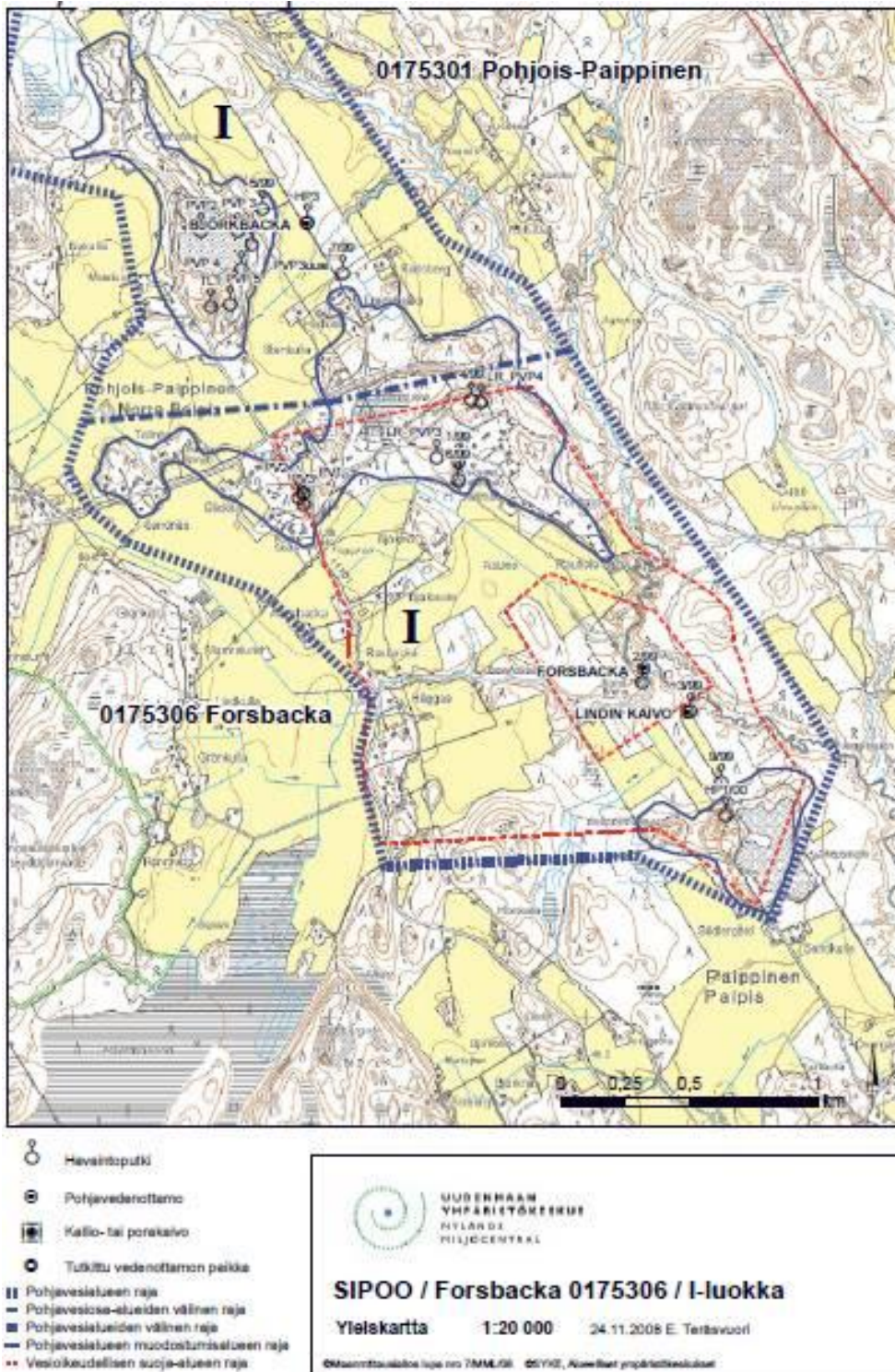
Ympäristö- ja paikkatietopalvelu (OIVA -palvelu) tarjoaa ympäristöhallinnon tietojärjestelmiin tallennettua tietoa mm. pohjavesialueista sekä niihin liittyvän paikkatietoaineiston. Tietoja ovat tuottaneet ja keränneet valtion ympäristöhallinto, erityisesti ELY-keskukset, SYKE ja muut tahot. OIVA-palvelulla halutaan edistää ympäristötiedon saatavuutta ja käyttöä. Käyttäjältä edellytetään rekisteröitymistä, mutta palvelun käyttö on maksutonta.

Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistot on tarkoitettu erityisesti paikkatiedon ammattikäyttäjille. Aineistot ovat kartastokoordinaattijärjestelmässä yhtenäiskoordinaatistossa. Aineistoja voi ladata koko Suomen kattavina tietokantoina tai karttakäyttöliittymästä kunta-, maakunta- ja suorakaiderajauksilla. Pohjavesialueita koskeva paikkatietoaineisto käsittää vedenhankintaa varten kartoitetut ja luokitellut pohjavesialueet ja sisältää pohjavesialuerajat, varsinaisen muodostumisalueen rajat, osaluorajat, luokitukset ja suojelusuunnitelmatiedot. Pohjavesialueet on rajattu pääsääntöisesti 1:20 000 mittakaavaisille kartoille ja muutettu numeerisiksi niiltä. Osassa Pohjois-Suomea on käytetty myös 1:50 000 mittakaavaisia pohjakarttoja.

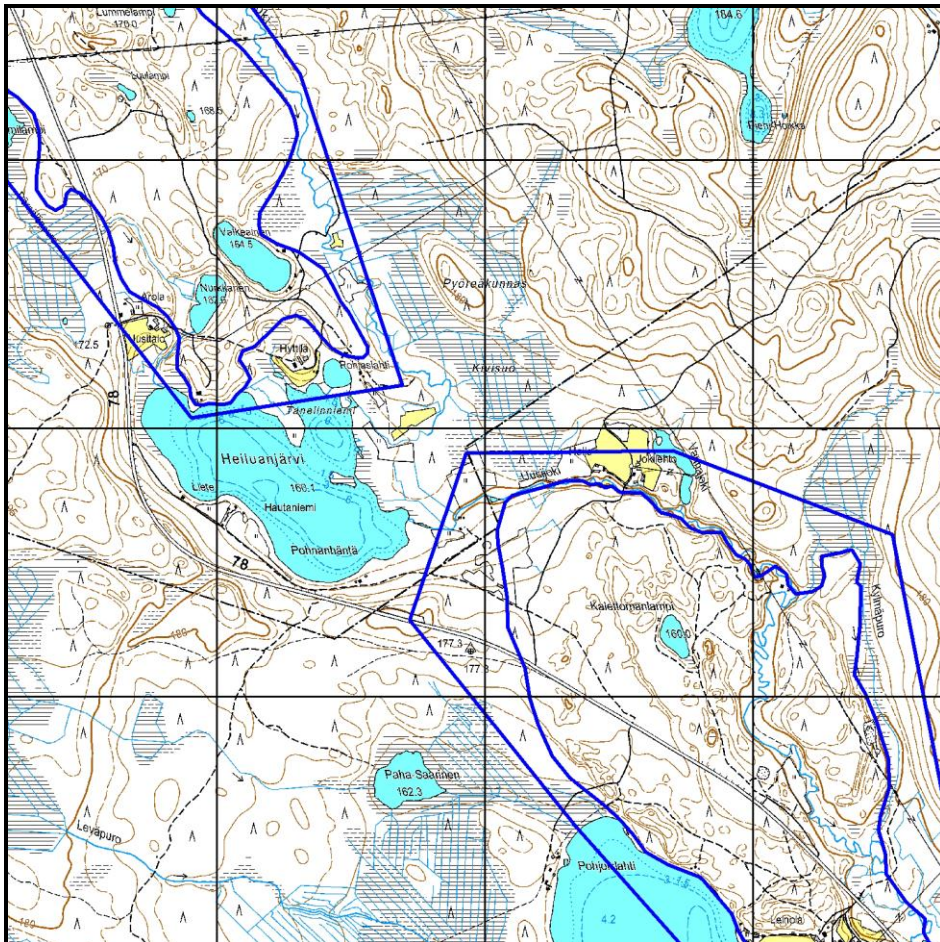
GTK:n keräämä maa- ja kallioperägeologinen tieto kerätään Geotietoydin -tietojärjestelmään. Tähän järjestelmään kootaan myös pohjavesialueisiin liittyvää tietoa, kuten kairaustietoja ja maaperävainantoja. GTK:n ylläpitämä kairaustietoaineisto on GTK:n tuottamaa tietoa, johon on koottu jonkin verran myös muiden toimijoiden aineistoja. Tietojärjestelmään on mahdollista tallentaa mm. kalliopinta- ja pohjavesikorkeustietoja.

Useita GTK:n tuottamia aineistoja on käytetty ja voidaan käyttää pohjavesialuetutkimuksessa hyödyksi. Esimerkiksi maaperän 1:20 000 mittakaavainen pintamaalaji- ja muodostumakartoitusaineisto sekä geofysikaalinen paikkatietoaineisto parantavat pohjavesialueiden rajojen tarkkuutta. Keskitettyyn tietojärjestelmään viedään enenevässä määrin myös seismisiä luotausprofiileja ja maatutkausluotausprofiileja sekä niiden tulkintoja. Vuonna 2010 valmistuvat 1:200 000 mittakaavaiset maaperän ja kallioperän yleiskartta-aineistot.

Valtaosa GTK:n keskeisistä aineistoista on nähtävillä [www.geo.fi](http://www.geo.fi) -verkkopalvelun karttapalvelussa, jossa myös maaperäaineistot (1:20 000) ovat karttalehdittäin jaossa. Valtakunnalliset aineistot sisältäen keskeiset kartoitusaineistot ja geokemian alueelliset analyysiaineistot tulevat kansallisen paikkatietoportaalin kautta paikkatietopalveluun. Nämä aineistot ovat saatavilla myös viranomaiskäyttöön luovutushinnoittelulla.



**Kuva 5.** Pohjavesialueen kartta. Sinisellä katkoviivalla on osoitettu pohjavesialueen raja ja yhtenäisellä sinisellä viivalla pohjaveden muodostumisalue. Kartassa on lisäksi punaisella rajattu vedenottamien suoja-alueiden rajat (vedenottamien lähi- ja kaukosuojavyöhyke).



**Kuva 6.** Pohjavesialueen kartta. Ulompi sininen viiva on varsinainen pohjavesialueen raja ja sisemällä viivalla on rajattu pohjaveden muodostumisalue.

## 9.1. Pohjavesialueiden kartoituksen ja luokituksen sääntelyvaihtoehdot

Työryhmän työskentelyä varten pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokittelusta kuvattiin nykytila ja lisäksi kaksi vaihtoehtoista ja erilaista mallia, jotka toimivat apuna varsinaisen työryhmän ehdotuksen muotoilussa. Kunkin vaihtoehdon osalta on tarkastelu niiden vaikutuksia.

Alla on kuvattu kolme sääntelyvaihtoehtoa, jotka ovat sääntelytarkkuudeltaan ja osin myös oikeusvaikutuksiltaan erilaisia. Näistä vaihtoehto 1 perustuu nykytilaan ja vaihtoehdot 2 ja 3 työryhmässä käytyihin keskusteluihin nykytilan kehittämistarpeista. Tämän alustavan tarkastelun yhteydessä ei vielä analysoitu sitä, mihin olemassa oleviin säädöksiin vaihtoehdot 2 ja 3 edellyttäisivät muutoksia tai kohdistuisivatko muutokset lain vai asetuksen tasolle. Työryhmän ehdotuksissa on käsitelty tarkemmin säädösmuutoksia jatkotarkasteluun valittujen vaihtoehtojen osalta.

### **Vaihtoehto 1: Nykykäytäntö**

Pohjavesialueiden rajaamisesta ja luokittelusta on tällä hetkellä säädetty melko yleisellä tasolla. Rajaaminen ja luokittelu voidaan nähdä osana vesienhoitolain mukaista vesienhoidon suunnitteluun sisältyvää pohjavesien ominaispiirteiden selvittämistä. Se ei kuitenkaan alun perin perustunut suoraan vesienhoitolain säännöksiin, vaan nykyisten pohjavesialueiden lähtökohtana ovat olleet 1970- ja 1980-luvuilla tehdyt vedenhankinnan kannalta tärkeiden pohjavesialueiden kartoitukset, vedenhankinnan yleiset tavoitteet, pohjaveden suojelutarve sekä tarve ottaa pohjavesialueet huomioon kaavoissa. Kartoitusten yhteydessä on lisäksi koottu tietoa alueiden nykyisestä vedenhankintakäytöstä, maankäytöstä sekä pohjavettä uhkaavista vaaratekijöistä.

Pohjavesialueiden rajat määritetään siten, että erikseen määritetään muodostumisalueen raja ja sitä laajempi varsinainen pohjavesialueen raja. Viimeisimmän vuonna 1996 valmistuneen kartoitushankkeen yhteydessä pohjavesialueet on luokiteltu niiden vedenhankinnallisen käyttökelpoisuuden ja suojelutarpeen perusteella kolmeen luokkaan. Käytössä olevat luokat on kuvattu seuraavasti:

I-luokka, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue: pohjavettä käytetään tai tullaan käyttämään 20–30 vuoden kuluessa, tarvitaan erityistilanteissa varavedenottoon, (vähintään 50 henkilöä tai 10 m<sup>3</sup>/d)

II-luokka, vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue: ei toistaiseksi vedenhankintakäyttöä. Arvioitu muodostuva pohjavesimäärä on yli 250 m<sup>3</sup>/d koko alueella tai yhdestä alustavasti tutkitusta vedenottamo-alueesta yli 100 m<sup>3</sup>/d.

III-luokka, muu pohjavesialue: ei riittävästi tietoa alueen hyödyntämiskelpoisuudesta

Osana vesienhoidon suunnittelua ELY-keskusten tulee vesienhoitoasetuksen mukaan määrittää toimialueensa pohjavesialueiden sijainti ja rajat sekä pohjavesialueet, joista pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Pohjavesimuodostumilla on vain yksi raja, minkä lisäksi tulee ilmoittaa horisontaalisten pohjavesikerrosten määrä. Pohjavesimuodostumien joukosta tulee myös yksilöidä erikseen vedenhankintaa varten käytössä olevat vesimuodostumat eli ne, joista otetaan vettä ihmisen käyttöön enemmän kuin keskimäärin 30 m<sup>3</sup>/vrk tai yli 50 henkilön tarpeisiin, sekä vastaavasti vesimuodostumat, joista on tarkoitus ottaa vettä ihmisen käyttöön. Vedenhankinnan lisäksi tarkastellaan merkitystä pohjavedestä riippuvaisten maa- ja pintavesiekosysteemien ylläpitämisen kannalta.

Pohjavesialueiden rajaaminen ja luokitus tehdään ELY-keskuksissa. Luokituksesta käydään keskustelu kunnan kanssa, mutta rajaamisesta ja luokittelusta kuulemisesta ei ole erikseen säädetty. Muutokset rajoihin ja luokitukseen voidaan tehdä uuden hydrogeologisen tutkimustiedon pohjalta. Pohjavesitietojärjestelmään voidaan päivityksiä tehdä jatkuvasti. Muutokset paikkatietoaineistoon tehdään kaksi kertaa vuodessa. Lisäksi pohjavesimuodostumat hyväksytään ja raportoidaan osana vesienhoitosuunnitelmaa. Vesienhoidon suunnittelua varten vesimuodostumat määritellään vesienhoitosuunnitelmakautta varten kuudeksi vuodeksi kerrallaan.

Pohjavesialueiden rajauksissa tai luokituksen hyväksymisessä ei ole kyse viranomaisen hallintopäätöksestä, joten siitä ei ole mahdollista valittaa. Valituskelpoisia päätöksiä syntyy esimerkiksi ympäristölupa- ja maa-aineslupa-asioissa sekä alueiden käytön suunnittelussa. Näihin päätöksiin pohjavesialueiden rajat voivat olennaisesti vaikuttaa, ja niihin liittyvissä valmisteluasiakirjoissa toiminnanharjoittaja voi toimittaa selvityksiin perustuvaa uutta tietoa pohjavesialueiden rajoista.

Vesienhoidon suunnitteluun kuuluu kaksivaiheinen kuuleminen vesienhoitoalueittain. Ensimmäisessä vaiheessa kuullaan käytössä olevasta valmisteluaineistosta laajemmin ja toisessa vaiheessa ehdotuksista vesienhoitosuunnitelmiksi. Hyväksyessään vesienhoitosuunnitelmat valtioneuvosto vahvistaa myös niihin sisältyneet pohjavesimuodostumat. Valtioneuvoston vesienhoitosuunnitelman hy-

väksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Vesienhoitosuunnitelmissa tarkastelunäkökulma on kuitenkin hyvin laaja ja yksittäisen pohjavesimuodostuman rajausta on vesienhoitosuunnitelman kokonaisuudessa varsin vähäinen yksityiskohta. Käytännössä mahdollisuus valittaa valtioneuvoston vesienhoitosuunnitelmaa koskevasta päätöksestä ei siten tarjoa mielekää tapaa vaikuttaa yksittäisen pohjavesimuodostuman rajausta koskevaan ratkaisuun.

Nykyisiä rajauksia ja luokitteluun liittyviä viranomaiskäytäntöjä olisi mahdollista kehittää myös ilman lainsäädännön muutoksia siten, että eri tahoja kuultaisiin nykyistä paremmin pohjavesialueiden rajojen ja luokkien muutoksista. Kuulemisen merkitys voi kuitenkin ilman lainsäädännön tukea jäädä avoimeksi. Vesienhoidon suunnitteluun liittyvä kuuleminen, joka tapahtuu kaksi kertaa kuuden vuoden suunnittelujakson aikana ja kattaa koko vesienhoitoalueen, on kuitenkin pohjavesialueiden rajausten kannalta hyvin laaja kokonaisuus. Rajojen ja luokkien muutoksista olisi siten tarkoituksenmukaista kuulla pienempiä alueita koskevana kerrallaan. Myös rajojen ja luokkien muutoksista tiedottamista olisi mahdollista kehittää ilman lainsäädännön muutoksia.

### ***Vaihtoehto 2: Tarkennetun sääntelyn malli***

Pohjavesialueiden rajaamisesta ja luokittelusta säädettäisiin nykyistä täsmällisemmin esimerkiksi vesienhoitoasetuksessa. Pohjavesialueiden rajaaminen toimisi tällöin pohjana vesiputedirektiivin edellyttämälle pohjavesimuodostumien rajaamiselle kuten nykyisinkin, mutta rajauksen ja luokittelun perusteet kävisivät ilmi asetuksesta. Tämä edellyttäisi esimerkiksi pohjavesialueiden rajojen eli sekä muodostumisalueen että varsinaisen pohjavesialueiden rajojen määritelmien ja perusteiden sisällyttämistä lainsäädäntöön. Pohjavesialueiden luokittelun tulisi tällöin kattaa vähintään nykyisen I luokan mukaiset alueet sekä vesiputedirektiivin edellyttämällä tavoin ne vesimuodostumat, joista pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Jälkimmäisten alueiden kytkentää nykyiseen luokitteluun tulee lainsäädännössä pyrkiä selkiyttämään. Nykyisestä III-luokasta voitaisiin mahdollisesti luopua kokonaan. Luokittelun perusteista tulisi säätää tarkemmin lainsäädännössä.

Vesienhoitolaissa tai -asetuksessa (6 luku) säädettäisiin erikseen pohjavesialueiden rajaamisesta ja luokittelusta noudatettavasta menettelystä. Pohjavesimuodostumien ominaispiirteiden selvittäminen perustuisi tähän pohjavesialueiden rajaamiseen ja luokitteluun ja tulisi tehtäväksi osana vesienhoidon suunnittelua kuusivuotiskausittain. Pohjavesialueiden rajoihin ja luokkiin olisi kuitenkin mahdollista tehdä muutoksia hydrogeologisen tutkimustiedon pohjalta joustavasti. Pohjavesialueiden rajoista ja luokittelusta tulisi tällöin kuitenkin varata kaikille esimerkiksi pohjavesialueiden sijaintikuntien alueella tilaisuus esittää mielipiteensä erillisessä kuulemismenettelyssä. Käytännössä kuulemismenettely johtaisi todennäköisesti siihen, että kovin pieniä muutoksia ei kannattaisi erikseen lähteä tekemään, vaan muutoksia koottaisiin jonkin verran yhteen ennen kuulemisen käynnistämistä. Rajojen ja luokkien muutoksista kuulemista ei kuitenkaan olisi tarkoituksenmukaista kytkeä yksinomaan vesienhoitosuunnitelmaan valmisteluun liittyvään koko vesienhoitoalueen kattavaan kuulemismenettelyyn, vaan muutokset voisivat tapahtua myös kesken kuusivuotisen vesienhoitokauden ja kattaa vesienhoitoaluetta pienempiä alueita.

Osallistumismenettelyn jälkeen ELY-keskus vahvistaisi pohjavesialueiden rajat ja luokan merkitsemällä ne pohjavesitietojärjestelmään. Vaihtoehtoisesti on ajateltavissa, että kunta vahvistaisi rajat ja luokan ja ELY-keskus tekisi vain merkinnän pohjavesitietojärjestelmään. Pohjavesialueiden rajaamisessa tai luokituksen hyväksymisessä ei olisi edelleenkään kyse viranomaisen hallintopäätöksestä, joten siitä ei olisi mahdollista valittaa. Valituskelpoisia päätöksiä syntyisi erikseen esimerkiksi ympäristölupa- ja maa-aineslupa-asioissa sekä alueiden käytön suunnittelussa.

ELY-keskuksen vahvistamat pohjavesialueiden rajat ja luokka eivät suoraan sitoisi muussa päätöksenteossa, mutta ne voitaisiin tausta-aineistona ottaa huomioon. Muun päätöksenteon yhteydessä esimerkiksi lupaa hakevalla toiminnanharjoittajalla olisi mahdollisuus esittää omia tarkempia selvityksiään alueen hydrogeologisista ominaisuuksista. Tällaisen uuden tutkimustiedon perusteella ELY -keskuksella olisi puolestaan mahdollisuus päivittää pohjavesitietojärjestelmään sisältyviä tietoja (osallistumismenettelyn jälkeen).

Pohjavesialueista ELY-keskusten tietojärjestelmään tehtyjen merkintöjen oikeudellisen merkityksen selventämiseksi ympäristönsuojelulakiin ja -asetukseen nykyisin sisältyvät viittaukset tärkeisiin ja muihin vedenhankintakäyttöön soveltuviin pohjavesialueisiin tulisi käydä lävitse ja niiden tarpeellisuutta arvioida uudelleen.

### ***Vaihtoehto 3: Hallintopäätöksiin perustuva rajausta ja luokittelu***

Vaihtoehdossa 3 rajaamisesta ja luokittelusta säädettäisiin vastaavasti kuin vaihtoehdossa 2. Myös osallistumisesta ja tiedottamisesta voitaisiin säätää vastaavasti kuin vaihtoehdossa 2. Osallistumismenettelyn jälkeen ELY-keskus tekisi pohjavesialueen rajoista ja luokista hallintopäätöksen, joka tulisi antaa tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille. Asianosaisilla olisi myös mahdollisuus valittaa päätöksestä hallinto-oikeuteen.

Hallintopäätökseen perustuvat pohjavesialueiden rajat ja luokka sitoisivat viranomaisia muussa päätöksenteossa kuten esimerkiksi ympäristölupamenettelyssä, alueiden käytön suunnittelussa, maaineslain mukaisessa lupamenettelyssä tai annettaessa kunnallisia ympäristönsuojelumääräyksiä. ELY-keskuksen tekemä rajauspäätös olisi siten pohjana muulle päätöksenteolle, ellei esimerkiksi luvanvaraista toimintaa harjoittava yritys ensin esittäisi ELY-keskukselle sellaisia selvityksiä, joiden perusteella rajauspäätöstä katsottaisiin tarpeelliseksi muuttaa. Luvan myöntämisen edellytyksenä voisi siten tietyissä tilanteissa olla ELY-keskuksen rajauspäätöksen muuttaminen. Rajauspäätöksen muuttamisen edellytyksistä ja muuttamista koskevan asian vireille tulosta olisikin tarpeen säätää erikseen.

Oikeudellisesti sitovasta pohjavesialueiden rajauspäätöksestä tulisi tehdä myös merkintä kiinteistörekisteriin siten kuin kiinteistörekisteriasetuksen (481/1985) 6 §:ssä säädetään. Näin tieto pohjavesialueiden rajauksesta siirtyisi kiinteistön omistajanvaihdoissa myös uudelle omistajalle. Oikeudellisesti sitovat rajauspäätökset mahdollistaisivat pohjavesialueita koskevien erityisten säännösten sisällyttämisen nykyistä laajemmin muun muassa ympäristönsuojelulakiin.

Vaihtoehtoon 3 liittyy olennaisesti kysymys siitä, mikä olisi nykyisten pohjavesitietojärjestelmään sisältyvien pohjavesialueiden rajoja ja luokkia koskevien tietojen asema. Vuonna 2011 näitä I ja II-luokan alueita oli yhteensä noin 3800. Kysymys voitaisiin siirtymäsäännöksissä ratkaista usealla tavalla, mutta jonkinlaisen siirtymäajan kuluessa näiden alueiden rajaukset tulisi vahvistaa uuden lain säädännön mukaisesti.

## **9.2 Sääntelyvaihtoehtojen vaikutukset**

Tarkasteltujen sääntelyvaihtoehtojen keskeiset vaikutukset kohdistuisivat julkiseen talouteen (rajaamisesta ja luokittelusta aiheutuvat kustannukset), viranomaisiin (toimivaltasuhteet, työmäärä), yritystoimintaan (hallinnollinen taakka, toimintaympäristö) sekä eräiden perusoikeuksien (oikeus-turva, ympäristöperusoikeus) toteutumiseen. Uusilla sääntelyvaihtoehdoilla saattaisi olla myös välillisiä ympäristövaikutuksia (pohjaveden laatu ja määrä).



### ***Vaihtoehto1: Nykykäytäntö***

1-vaihtoehdossa pohjavesialueiden rajoja tarkistetaan pääsääntöisesti toiminnanharjoittajan aloitteesta ja usein myös tämän rahoituksella. Tosin ELY-keskukset tekevät hydrogeologisia tutkimuksia myös oma-aloitteisesti ensi vaiheessa kiireellisimmissä kohteissa maa- ja metsätalousministeriön tarkoitukseen myöntämän rahoituksen puitteissa. Rajauksia ja luokituksia on mahdollista tarkistaa näiden selvitysten pohjalta sekä rajaamisesta ja luokituksesta annettujen ohjeiden mukaan. ELY-keskukset tekevät myös edelleen vedenhankintaa palvelevia pohjavesiselvityksiä yhteistyössä kuntien kanssa sekä avustavat kuntia ja vesihuoltolaitoksia selvityksissä. Vedenhankintaa varten tehtävät selvitykset tuottavat tietoa, jota voidaan hyödyntää myös arvioitaessa pohjavesialueiden rajojen tarkentamisen tai luokittelun muuttamisen tarvetta.

Maanomistajilla ei ole kattavasti tietoa pohjavesialueen rajoista eikä niiden merkityksestä, vaikka rajauksilla on vaikutusta tiettyjen elinkeinojen harjoittamiseen ja sijoittumiseen pohjavesialueella. Puutteellinen tieto pohjavesialueen rajoista voi johtaa tahattomasti riskitoiminnan sijoittumiseen pohjavesialueelle ja siten pohjaveden pilaantumiseen. Kansalaisten ja toiminnanharjoittajien osallistumismahdollisuudet pohjavesialueiden rajaamiseen ja luokitteluun ovat nykymentelyssä niukat, vaikka alueista ja niiden rajauksesta on mahdollista antaa mielipiteensä kaavoista ja vesienhoitosuunnitelmasta kuulemisen yhteydessä.

### ***Vaihtoehto 2: Tarkennetun sääntelyn malli***

Vaihtoehto 2 saattaisi jossain määrin lisätä rajaamiseen ja luokittelun yhteydessä tehtäviä selvityksiä ja viranomaisten työmäärää. Jos kunta vahvistaisi jatkossa pohjavesialueiden rajat, tämä lisäisi jossain määrin kunnan tehtäviä ja vastaavasti ELY-keskuksen tehtävät muuttuisivat teknisluontoisiksi. Pidemmällä aikavälillä tarkemmin säännellyt menettelytavat mahdollisesti helpottaisivat viranomaisien yhtenäistä ja läpinäkyvää päätöksentekoa, mutta toisaalta myös tapauskohtaisen harkinnan mahdollisuus säilyisi. Esitetyt osallistumis- ja tiedottamismenettelyt edellyttäisivät lisää resursseja viranomaisilta.

Elinkeinonharjoittajien hallinnollinen taakka saattaisi joillain alueilla lisääntyä rajausten ja luokitus-ten tarkistusten edellyttämien uusien selvitysten johdosta. Toisaalta elinkeinonharjoittajilla olisi entistä paremmat mahdollisuudet ennakoida jatkossa mahdollisesti edellytettäviä lisäselvityksiä pohjavesialueilla ja niiden läheisyydessä, mikä selkeyttäisi toimintaympäristöä. Elinkeinonharjoittajien toimintamahdollisuuksiin vaihtoehdolla ei arvioida oleva vaikutusta. Tarkennetun sääntelyn johdosta elinkeinonharjoittajilla ja kansalaisilla olisi nykyistä paremmat mahdollisuudet osallistua pohjavesialueiden kartoitukseen ja luokitukseen ja saada tietoa niistä. Voidaan olettaa, että tarkemmalla sääntelyllä turvattaisiin myös nykyistä paremmin pohjavedestä riippuvaisten ekosysteemien säilyminen vesienhoidon järjestämisestä annetussa lainsäädännössä tarkoitetulla tavalla.

### ***Vaihtoehto 3: Hallintopäätöksiin perustuva rajaus ja luokittelu***

Vaihtoehto 3:ssa pohjavesien rajauksia ja luokituksia koskevat hallintopäätökset valituksineen lisäävät etenkin ELY-keskusten resurssitarvetta merkittävästi ainakin joksikin aikaa. Vaihtoehto edellyttäisi siirtymäsääntelyä, jonka soveltaminen voisi tulkinnanvaraisuuksien takia lisätä jonkin verran hallinnollisia kustannuksia. Pohjavesialueiden rajauksia ja luokitusta koskeva päätöksenteko saattaisi lisätä tehtäviä selvityksiä ja siten osaltaan lisätä sekä viranomaisten että eri asianosaisten hallinnollisia kustannuksia, koska hallintopäätöksen tai siitä tehtävään valituksen tausta-aineistoksi tarvittaisiin riittävät tutkimustiedot. Tämä voisi asettaa valittajat eriarvoiseen asemaan.

Päätösten lainvoimaisuuden odottaminen saattaisi viivästyttää elinkeinotoiminnan aloittamista joissain tapauksissa. Toisaalta hallintopäätökset toisivat varmuutta yritystoimintaan kuten maatalouden harjoittamiseen. On vaikea arvioida etukäteen, olisiko päätöksentekomenettelyllä ja valitusoikeudella vaikutusta pohjavesialueiden rajauksia ja luokittelua koskevan tiedon tosiasialliseen luotettavuuteen.

teen. Maanomistajat saivat tiedon rajaus- ja luokittelupäätöksistä myös omistajanvaihdostilanteissa ja maanomistajien osallistumismahdollisuudet paranisivat. Rajoihin liittyvät epäselvyydet poistuisivat ainakin muodollisesti. Pohjavedestä riippuvaisten ekosysteemien huomioon ottaminen voitaisiin luokitteluperusteita koskevalla sääntelyllä turvata vastaavasti kuin vaihtoehdossa 1.

## 10. Pohjaveden suojelun suunnittelujärjestelmät

### 10.1 Suoja-alueenmenettely

Pohjavedenottamon ympärille on 1960-luvulta lähtien ollut mahdollista perustaa vesilain mukaisia suoja-alueita. Suoja-alueiden tarkoitus on turvata vedenhankinta. Suoja-alueiden määrä, arviolta noin 220 on suhteessa pieni verrattuna vedenottamoiden määrään, joita on noin 2000. Etenkin viimeisen 20 vuoden aikana on perustettu vähän uusia suoja-alueita.

Syynä suoja-alueiden vähäiseen määrään on osaksi se, että niiden muodostaminen on usein ollut pitkäkallinen prosessi, joka aikaisemmin edellytti katselmustoimituksen pitämistä. Osaksi vedenottajien vähäinen kiinnostus suoja-alueen määräämiseen voi olla seurausta käytönrajoitusten määräämisestä aiheutuvasta korvausvelvollisuudesta maanomistajille. Lisäksi tähän on vaikuttanut se, että ympäristönsuojelulaissa säädetyn pilaamiskiellon on katsottu suoraan estävän pohjaveden pilaamisen vedenottoon käytettävällä alueella. Pilaamiskiellon noudattamisen valvonnan tueksi on laadittu pohjavesien suojelusuunnitelmia, joiden laatiminen ei kuitenkaan suoraan perustu lainsäädäntöön.

Hakemuksen vedenottamon suoja-alueen määräämiseksi voi vesilain 4 luvun 11 §:n nojalla tehdä vedenottamon haltijan lisäksi nykyisin kunnan tai valtion valvontaviranomainen tai asianosaiset. Suoja-alueen muodostamisesta mahdollisesti johtuvan korvausvelvollisuuden kohdentumisen kannalta ei ole merkitystä sillä, kuka suoja-alueen perustamista on vaatinut. Suoja-alueeksi määrääminen edellyttää, että lupaviranomaisena toimiva aluehallintovirasto katsoo sen perustamisen olevan pohjaveden puhtauden säilyttämiseksi tai terveydellisistä syistä tarpeen. Vaatimuksen tai hakemuksen suoja-alueen määräämisestä voi tehdä hankkeesta vastaava, valvontaviranomainen tai asianosainen.

Aluehallintovirastoon toimitettavaan hakemukseen suoja-alueen määräämiseksi liitetään suoja-alue suunnitelma, joka tarkastetaan aluehallintovirastossa. Tarvittaessa pyydetään hakijalta täydentäviä lisäselvityksiä. Hakemukset käsitellään nykyään kuulutusmenettelyllä. Kuulutusmenettelyssä hankkeesta annetaan tieto asianosaisille eli niille, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, jotta nämä voisivat esittää hakemuksen johdosta muistutuksia ja vaatimuksia. Kuulutus ja asiakirjat pidetään kunnassa nähtävillä. Lisäksi kuulutus lähetetään tiedoksi niille, joiden etuun tai oikeuteen hanke erityisesti vaikuttaa. Kuulutus ja asiakirjat lähetetään myös valtion viranomaisille.

Suoja-alueita perustettaessa ei ole aina edellytetty, että alueella sijaitisi vedenottamon toimintaa vaarantavaa toimintaa. Veden laadun säilyttäminen on sellaisenaan riittänyt suoja-alueen perustamissyiksi. Mahdollisesti alueelle sijoittuvien riskien välttämiseksi on suoja-aluepäätöksissä usein kielletty sellaisia toimintoja, joita alueella ei vielä ole harjoiteta. Alueella jo olemassa olevia riskitoimintoja on voitu rajoittaa ja estää niiden laajeneminen. Suoja-alueen perustamisella on nostettu kynnystä hakea lupaa toimintaan, jolla voi olla haitallinen vaikutus pohjaveden tilaan.

Suoja-alueille annettavat määräykset voivat olla maankäyttöä rajoittavia, tiedottavia tai ohjaavia. Aluehallintovirasto voi viranomaisen hakemuksesta annettavassa päätöksessä määrätä myös suoja-alueen käyttöä koskevia uusia rajoituksia tai lieventää entisiä.

Suoja-alueen määräykset ovat pohjaveden pilaamiskielloa yksityiskohtaisempia, joten niillä voidaan vaikuttaa pohjaveden laatuvaarantaviin toimenpiteisiin ottamien läheisyydessä. Suoja-alueen määräyksillä voidaan asettaa luvanvaraiseksi sellainen toiminnan harjoittaminen, jolle ei muuten tarvitsisi lupaa sijoittumiselle pohjavesialueelle. Määräyksillä ei voida lieventää pohjaveden pilaamiskiellon

sisältöä, mutta määräykset eivät myöskään olla ankarampia kuin suojelutavoitteen saavuttamiseksi on välttämätöntä.

Vedenottamon omistajan tai haltijan on vesilain 4 luvun 11 §:n mukaan korvattava suoja-alueääräyksistä maanomistajalla tai muulle asianosaiselle aiheutuva edunmenetyks. Korvausvelvollisuus ei koske voimassa olevasta lainsäädännöstä aiheutuvia käytön rajoituksia, vaan ainoastaan edunmenetyksiä, jotka aiheutuvat lainsäädännön vaatimukset ylittävistä rajoituksista. Käytännössä korvausten määrääminen on ollut hyvin harvinaista.

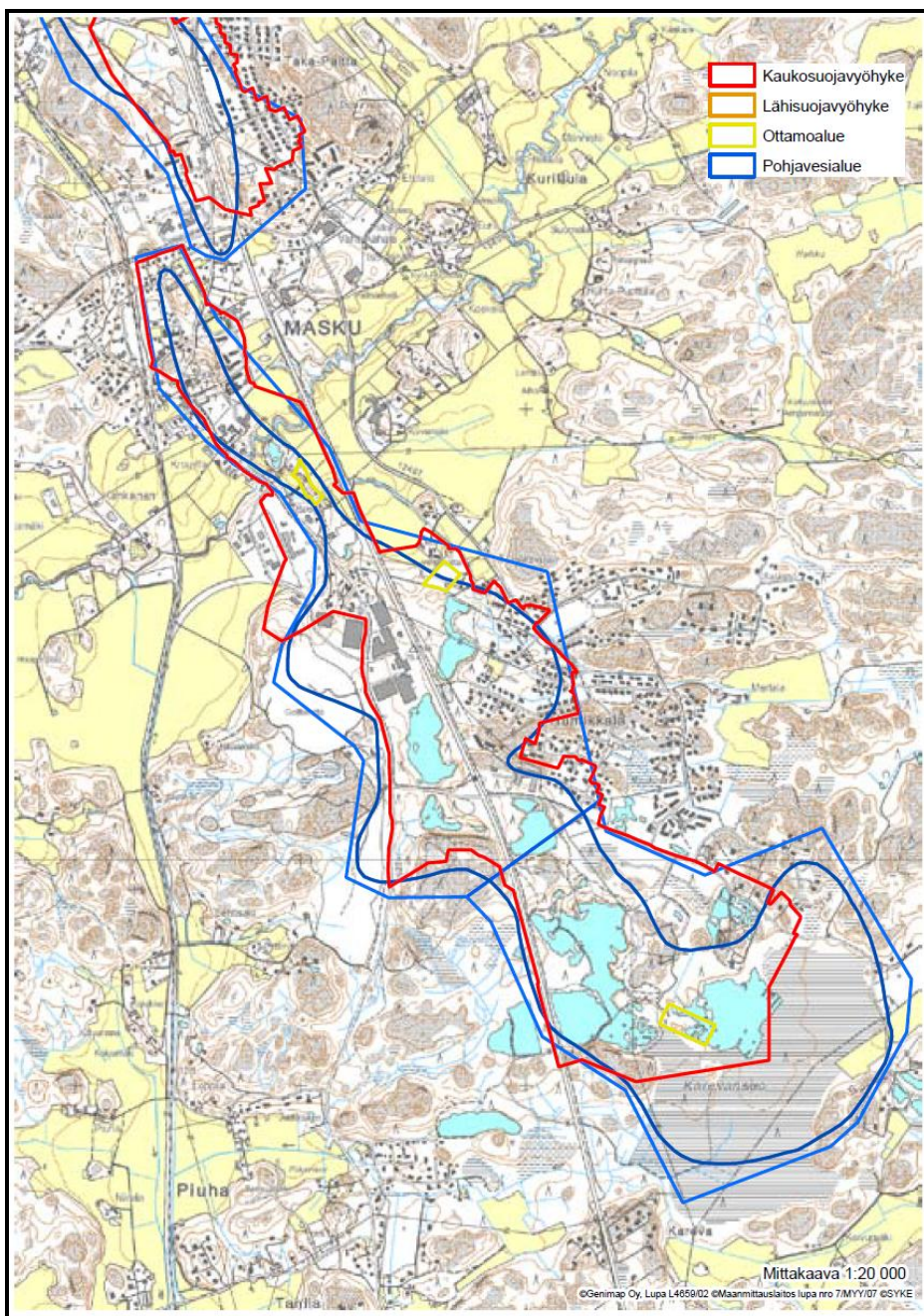
Suoja-alueen määräyksistä poikkeamiseen voi yksittäistapauksessa hakea lupaa aluehallintovirastolta vesilain 4 luvun 12 §:n mukaisesti. Mikäli ympäristölupa-asia edellyttää poikkeamista suoja-alueääräyksistä, ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen tai aluehallintovirasto asian samalla päätöksellä kuin vireillä olevan ympäristölupahakemuksen ympäristönsuojelulain 39 §:n mukaisesti. Suoja-alue voidaan vedenottajan toimesta myös purkaa erillisellä hakemuksella, minkä jälkeen suoja-alueääräykset eivät enää ole voimassa. Voimassa oleva lainsäädäntö koskee myös suoja-alueita, vaikka suoja-alueiden vanhoissa määräyksissä esitettäisiin lievempiä suojeluvaatimuksia. Jos suoja-alueen määräykset ovat tiukempia kuin voimassa oleva lainsäädäntö, noudatetaan alueella näitä määräyksiä.

Suoja-alue on jaettu perinteisesti kolmeen vyöhykkeeseen: ottamoalue, lähisuoja- ja kaukosuoja-vyöhyke. Lähellä toisiaan sijaitsevilla vedenottamoilla voi olla yhteinen suoja-alue, jolloin jokaiselle ottamolle voidaan määrittää oma ottamoalue ja lähisuojavaikyöhyke, mutta yhteinen kaukosuojavaikyöhyke. Viime vuosina erillisistä kauko- ja lähisuojavaikyöhykejaosta on usein luovuttu.

Suoja-alueiden laajuus vaihtelee suuresti. Joissakin tapauksissa suoja-alue käsittää vain vedenottamoalueen, jolloin sen pinta-ala voi olla alle hehtaarin. Lähisuojavaikyöhykkeiden pinta-ala vaihtelee muutamasta hehtaarista 400 hehtaariin ja kaukosuojavaikyöhykkeet muutamasta hehtaarista tuuhanteen hehtaariin. Suoja-alueen laajuus on usein sidoksissa pohjavesialueen kokoon, mutta poikkeuksiakin on. Suoja-alueiden pinta-alojen keskiarvo on 176 hehtaaria.

Pohjavedenottamoiden suoja-alueet on rajattu pääsääntöisesti kiinteistörajojen mukaan. Tästä syystä pohjavesialueiden ja suoja-alueiden rajaustavoissa on eroavaisuuksia. Pohjavettä vaarantavia riskitekijöitä on voitu sallia sijoitettavaksi suoja-alueiden välittömään läheisyyteen. Ne voivat sijaita vedenottamon muodostumisalueella, vaikka ne eivät sijaitsekaan suoja-alueella.

Selvityksen perusteella pohjavedenottamoiden suoja-alueiden rajauksista 57 % sijoittuu pohjavesialueen rajojen sisäpuolelle, pieniä ylityksiä pohjavesialueen rajojen ulkopuolelle on 20 % ja selkeitä ylityksiä on 23 %. (Orvomaa, 2008)



*Kuva 7. Vedenottamon suoja-alue raja ja pohjavesialueen rajat*

## 10.2 Suojelusuunnitelma

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien avulla pyritään turvaamaan pohjavesivarojen säilyminen käyttökelpoisina rajoittamatta kuitenkaan tarpeettomasti muita maankäyttömuotoja pohjavesialueilla. Tämä edellyttää sekä suunnitelmallisuutta että riittävää tietoa pohjavesialueista samoin kuin niillä suoritettavista pohjavesien laatuun ja määrään vaikuttavista toiminnoista. Suojelusuunnitelmamennettelyä voidaan soveltaa kaikilla pohjavesialueilla, myös alueilla, jotka eivät ole vedenhankintakäytössä. Suojelusuunnitelmien tavoitteena on myös tehostaa pohjaveden laadun tarkkailua sekä varautua toimenpiteisiin pohjavesivahinkojen ja – onnettomuuksien varalta. Suojelusuunnitelmat on tarkoitus laatia lähivuosina ainakin kaikille riskipohjavesialueiksi määritellyille pohjavesialueille.

Suojelusuunnitelmassa selvitetään alueen hydrogeologiset ominaisuudet, kartoitetaan pohjavettä vaarantavat riskitekijät sekä laaditaan toimenpidesuosituksia alueella jo oleville sekä sinne mahdollisesti tuleville riskitekijöille. Pohjaveden laatua vaarantavien toimintojen sijoittamiseen pohjavesialueiden ulkopuolelle voidaan vaikuttaa tehokkaasti ottamalla huomioon suojelusuunnitelmassa esitetyt suojavyöhykerajaukset ja toimenpidesuosituksia alueiden käytön suunnittelussa.

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma ei perustu nykyisin lainsäädäntöön ja se on luonteeltaan selvitys ja ohje, jota sovelletaan alueiden käytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia, joita toiminnanharjoittajat tekevät mm. ympäristölupa-, maa-aines- ja kemikaalilainsäädännön perusteella. Suojelusuunnitelmaa ei vahvisteta aluehallintovirastossa eikä sillä ole välittömiä tai sitovia juridisia seurausvaikutuksia. Tästä syystä suojelusuunnitelmiin laatimisesta tai soveltamisesta ei aiheudu korvausvastuuta vedenottajalle, vaan mahdolliset korvaukset määräytyvät hankekohtaisesti käsiteltäessä edellä mainittuja hakemuksia ja ilmoituksia.

Suojelusuunnitelmia oli kesään 2006 mennessä tehty yhteensä noin 260 ja ne käsittävät noin 940 pohjavesialuetta. Nämä luvut perustuvat ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmän (POVET) ja paikkatietoaineiston tietoihin. Kunnat ovat tiittävästi itsenäisesti laatineet tai laadittaneet joitakin suunnitelmia. Suojelusuunnitelmia on laadittu eri puolille Suomea painottuen kuitenkin eteläisen Suomen pohjavesialueille. Suunnitelmien sisältö ja laajuus vaihtelevat huomattavasti pohjavesialueen, suunnitelman laadittajan ja laatijan mukaan. Osa suojelusuunnitelmista on tiedoiltaan vanhentuneita ja ne tulisi päivittää. Suojelusuunnitelma voi käsittää joko yhden pohjavesialueen tai useammasta pohjavesialueesta koostuvan yhtenäisen harjujakson tai niiden osa-alueita.

Viime vuosina on yleistynyt käytäntö, jonka mukaan suojelusuunnitelma käsittää kaikki kunnan pohjavesialueet tai joissakin tapauksissa useamman kunnan pohjavesialueet. Ensisijaisesti suojelusuunnitelmia on laadittu yhteisvedenhankintakäytössä oleville I-luokan pohjavesialueille. Jos suunnitelma on tehty kaikille kunnan pohjavesialueille tai yhtenäiselle harjujaksolle, niin myös II- ja III-luokan pohjavesialueet on sisällytetty suunnitelmaan. Suojelusuunnitelmia on tehty noin 660 I-luokan pohjavesialueelle, 190 II-luokan alueelle ja 80 III-luokan alueelle. Suojelusuunnitelmat kattavat kaikista I-luokan pohjavesialueista 30 %, II-luokan alueista 13 % ja III-luokan alueista 3 %. Riskipohjavesialueille, joita ympäristöhallinnon toimesta on alustavasti määriteltänyt noin 560, suojelusuunnitelma on tehty 320 alueelle.

Suojelusuunnitelmista ei ole mainintaa nykyisessä lainsäädännössä. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatiminen on pitkälti perustunut Vesi- ja ympäristöhallituksen vuonna 1991 antamaan valvontaohjeeseen (nro 65). Suomen ympäristökeskus on julkaissut vuonna 2007 raportin "Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat osana vesienhoidon järjestämistä" (SYKE 7/2007), jossa selvitettiin pohjavesialueiden suojelusuunnitelmamenettelyn toimivuutta ja kehittämistarpeita ottamalla huomioon vuonna 2000 voimaan tullessa vesipuidedirektiivissä asetetut odotukset ja velvoitteet. Vesipuidedirektiivi edellyttää, että erityisesti riskipohjavesialueille, tehdään ominaispiirteiden lisätarkastelun sekä selvityksen ihmistoiminnan pohjavesivaikutuksista.

### 10.3 Talousveden turvallisuussuunnitelma

Sosiaali- ja terveysministeriön johdolla valmistellaan riskienhallintamallia kansallisen talousveden turvallisuussuunnitelman laatimiseksi. Suunnitelman tavoitteena on turvallisen talousveden varmistaminen kaikissa tilanteissa. Talousveden turvallisuussuunnitelman laatimisella toimeenpannaan ns. Water Safety Plan (WSP), joka perustuu Maailman terveysjärjestön (WHO) esittämään toimintamalliin, jossa talousveden laadun turvaaminen perustuu kokonaisvaltaiseen riskienhallintaan raakave-

den muodostamisalueelta vedenottamon, veden käsittelyn ja vedenjakelun kautta kuluttajan hanaan yksittäisillä kiinteistöillä. Lisäksi WSP -mallia laajennetaan käsittämään jäteveden puhdistuslaitosten ympäristöterveyttä ja yleistä hygieniää koskevaa riskienhallintaa.

Talousveden laadun turvaamiseksi koko vedentuotannon toimintaympäristöä tarkastellaan kokonaisvaltaisesti ja poikkihallinnollisesti. Siinä otetaan huomioon mm. vesihuoltolaitoksen käyttämän raakaveden turvallisuuden varmistaminen, jonka keskeiset menettelyt liittyvät alueiden käytön suunnitteluun. Raakaveden likaantumiswaaran ja siitä aiheutuvien terveyshaittojen arviointi on kiinteä osa kaikkea alueidenkäytön suunnittelua ja siihen liittyvää päätöksentekoa. Lisäksi raakaveden saastuminen ehkäistään vedenmuodostumis- ja vedenottoalueella vesiensuojelun keinoin. Koska jätevedet voivat aiheuttaa talousveden likaantumiswaaran, riskienhallinta on tarpeen ulottaa myös jätevesien johtamiseen ja käsittelyyn.

Näiden vesihuoltolaitosten laatimien turvallisuussuunnitelmien tai -toimintamallien keskeisenä lähtöaineistona ovat pohjavesialueiden perustiedot, suojelusuunnitelmien yhteydessä laaditut riskinarviot sekä riskien vähennyssuositukset sekä suoja-alue määräykset. Laatimisessa tulee varmistaa kiinteä yhteistyö vesihuoltolaitoksen, kunnan ja ELY-keskuksen välillä, jotta kaikki mahdolliset aineisto on laatijan käytössä sekä vältetään mahdollisilta päällekkäisiltä töiltä.

## 10.4 Suojelumenetelmien sääntelyvaihtoehdot

Työryhmän työskentelyä varten pohjaveden suojelumenetelmistä kuvattiin nykytila ja kolme vaihtoehtoista mallia, jotka toimivat apuna varsinaisen työryhmän ehdotuksen muotoilemisessa. Kunkin vaihtoehdon osalta on tarkastelu niiden vaikutuksia.

Alla on kuvattu neljä sääntelyvaihtoehtoa, jotka ovat sääntelytarkkuudeltaan ja osin myös oikeusvaikutuksiltaan erilaisia. Näistä vaihtoehto 1 perustuu nykytilaan ja vaihtoehdot 2, 3 ja 4 työryhmässä käytyihin keskusteluihin nykytilan kehittämistarpeista. Tämän alustavan tarkastelun yhteydessä ei vielä tarkastella sitä, mihin olemassa oleviin säädöksiin vaihtoehdot 2 ja 3 edellyttäisivät muutoksia tai kohdistuisivatko muutokset lain vai asetuksen tasolle. Työryhmän ehdotuksissa käsitellään tarkemmin säädösmuutoksia jatkotarkasteluun valittujen vaihtoehtojen osalta.

### ***Vaihtoehto1: Nykykäytäntö***

Lainsäädäntö mahdollistaa suoja-alueen muodostamisen pohjavedenottamon ympärille. Käytännössä suoja-alueita ei ole juurikaan viime vuosina muodostettu, vaan suojelu on toteutettu pääosin pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien avulla, joiden laatiminen perustuu vapaaehtoisuuteen ja joista ei ole säädöksiä. Kunta tai muu vedenottaja voivat harkita, tarvitaanko pohjaveden suojelemiseksi suojelusuunnitelmamenettelyä vai haetaanko aluehallintovirastolta päätös suoja-alueen perustamiseksi.

Suojelusuunnitelma on usein sisällöltään kattavampi kuin vesilain mukaisen suoja-alueen perustamisen yhteydessä tehdyt taustaselvitykset. Suojelusuunnitelma on yleensä varsin laaja selvitys alueen pohjavesiolosuhteista, riskitoiminnoista sekä pohjaveden suojelua ohjaavasta lainsäädännöstä. Suojelusuunnitelmien laatimisen vastuutahot ja rahoitusjärjestelyt vaihtelevat. Suojelusuunnitelmat ovat ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisten toiminnan kannalta käyttökelpoisia välineitä, koska niissä tarkastellaan pohjavesialueita kokonaisuuksina. Tämä lähestymistapa antaa mahdollisuuden hallita pohjaveteen mahdollisesti kohdistuvia riskejä kokonaisvaltaisesti.

Yleensä suojelusuunnitelmien laadinnasta vastaa kunta tai kunnan vesihuoltolaitos. ELY-keskus on ollut merkittävä yhteistyötaho ja osin rahoittaja. Lopullinen suojelusuunnitelma merkitään tiedoksi kunnanhallituksessa tai vahvistetaan kunnanvaltuustossa. Näin pyritään lisäämään kunnan sitoutumista suojelusuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden noudattamiseen ja toteuttamiseen. Maa-ainestenoton osalta yksityiskohtaisempaa tarkastelua on tehty lisäksi pohjaveden suojelun ja kiivaineshuollon yhteensovittamishankkeissa eli ns. POSKI -hankkeissa. Pohjavesialuetta koskevista rajoituksista on voitu antaa määräyksiä myös kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä ja rakennusjärjestyksissä. Oikeuskäytännössä pohjavesialueiden suojelusuunnitelmiin ei ole yleensä suoraan viitattu, vaikka suunnitelmat ja niitä varten laaditut selvitykset ovat saattaneet tausta-aineistona olla päätöstä tehtäessä käytettävissä (näin esimerkiksi KHO:2005:57, jota on esitelty edellä 5 luvussa vesitalousluvan yhteydessä).

Suojelusuunnitelmassa ja suoja-aluepäätöksissä tarkasteltavat alueet ovat usein erilaajuisia. Suojelusuunnitelmia tehdään monesti kunnan kaikille pohjavesialueille ja suunnitelma-alue käsittää lähes aina koko pohjavesialueen. Suunnitelman sisällön painotuksiin ja laajuuteen vaikuttaa pohjavesialueen merkitys vedenhankinnassa sekä suunnitelma-alueen nykyinen ja suunniteltu maankäyttö. Kii-reellisimmin suojelusuunnitelma tulisi laatia riskipohjavesialueille. Suoja-alue voidaan sen sijaan määrittää vain luvan saaneen vedenottamon ympärille ja se käsittää yleensä vain vedenottamon lähiympäristön. Suoja-alueen perustamisen edellyttää, että alueen käyttöä on tarpeen rajoittaa veden laadun tai pohjavesiesiintymän antoisuuden turvaamiseksi.

Myös maankäytön rajoitukset eroavat toisistaan suoja-alueen ja suojelusuunnitelman kattaman alueen osalta. Suoja-aluemääräysten keskeisenä tarkoituksena on rajoittaa suoja-alueen pohjaveden laadulle ja määrälle haitallisia maankäyttömahdollisuuksia. Keskeinen osa määräyksiä on pohjaveden ottamisen vuoksi alueella kiellettyjen ja rajoitettujen toimenpiteiden yksilöinti. Tarkoituksenmukaista on, että määräyksiin kootaan myös muuhun lainsäädäntöön perustuvat alueen käytönrajoitukset. Näiltä osin kyse on kuitenkin rajoitusten toteutamisesta, sillä varsinaiset oikeusvaikutukset perustuvat lakiin. Korvausvelvollisuuden piiriin eivät kuulu sellaiset edunmenetykset, jotka perustuvat voimassa olevaan lainsäädäntöön. Korvausvastuu voi syntyä niistä edunmenetyksistä, jotka ovat aiheutuneet määräyksistä, jotka asettavat voimassa olevaan lainsäädäntöön nähden pidemmälle meneviä rajoituksia. Poikkeuksen suoja-aluemääräyksistä voi myöntää tapauskohtaisesti hakemuksesta lupaviranomainen. Jos kyse on toiminnasta, johon tarvitaan ympäristölupa, poikkeamisesta päätetään ympäristölupa-asian yhteydessä.

Pohjavesien suojelusuunnitelma on selvitys ja ohje. Suojelusuunnitelmassa esitetään alueella oleville riskikohteille toimenpidesuosituksia riskien vähentämiseksi. Sitä sovelletaan alueiden käytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia, joita toiminnanharjoittajat tekevät mm. ympäristölupa-, maa-aines- ja kemikaalilainsäädännön perusteella. Suojelusuunnitelmalla ei ole välittömiä tai sitovia oikeusvaikutuksia. Tästä syystä niiden laatimisesta tai soveltamisesta ei aiheudu korvausvastuuta vedenottajalle tai muillekaan tahoille, vaan mahdolliset korvaukset määräytyvät hankekohtaisesti käsiteltäessä edellä mainittuja hakemuksia ja ilmoituksia. Alueilla, joilla on sekä suoja-alue että suojelusuunnitelma voi näissä instrumenteissa olla esitetty erilaisia rajoitteita.

## ***Vaihtoehto 2: Pohjavesien suojelusuunnitelmien sisällyttäminen lainsäädäntöön***

Suoja-alesääntely säilyisi nykyisellään vesilaissa. Suojelusuunnitelman merkityksestä, sisältövaatimuksista ja laatimismenettelystä mukaan lukien kuulemiset säädettäisiin lainsäädännössä vesienhoidon järjestämisestä. Suojelusuunnitelmia laadittaisiin tarve- ja riskiperusteisesti vesienhoidon suunnittelun osana tehtävän riskinarvioinnin perusteella tapauskohtaisesti. ELY-keskus vesienhoidon suunnittelusta vastaavana viranomaisena ratkaisisi, onko suojelusuunnitelman laatiminen tarpeen



sisällyttää vesienhoitosuunnitelman toimenpideohjelman, jos se katsoisi suojelusuunnitelman olevan tarpeen pohjaveden suojelun edistämiseksi. Suojelusuunnitelmat vahvistettaisiin kunnassa, jolloin vahvistamispäätöksestä olisi kuntalain (365/1995) 11 luvun mukainen valitusoikeus. Suunnitelmien laatimisen tueksi laadittaisiin ympäristöministeriössä ohjeet, joilla tarkennettaisiin säädettyjä kriteerejä suojelusuunnitelmien laatimisesta ja suunnitelmien sisällöstä. Ohjeiden laatimisesta säädettäisiin laissa.

Suojelusuunnitelmilla olisi lainsäädännön perusteella merkitystä pohjavesiä koskevan tiedon lähteenä, muttei itsenäisiä oikeusvaikutuksia. Suojelusuunnitelma rinnastuisi merkitykseltään ja oikeusvaikutuksiltaan jossain määrin vesienhoitosuunnitelmiin, mutta koskisi suppeampaa aluetta ja voisi siten sisältää mahdollisesti yksityiskohtaisempia toimenpidesuosituksia. Suunnitelmien toimenpidesuositukset toteutettaisiin alueiden käytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia, joita toiminnanharjoittajat tekevät mm. ympäristölupa-, maaaines-, kemikaali- ja terveysuojelulainsäädännön perusteella. Suojelusuunnitelma palvelisi myös vesienhoitolainsäädännön mukaista pohjavesialueiden ominaispiirteiden lisätarkastelua.

### ***Vaihtoehto 3: Suojelusuunnitelmien täytäntöönpano suoja-alueenmenettelyllä***

Suojelusuunnitelmat ja suoja-alueenmenettely kytkettäisiin läheisemmin yhteen joko nykyisen vesilain pohjalta tai laajentamalla vesilain suoja-alue sääntelyä kattamaan myös esimerkiksi tulevien tai suunnitteilla olevien vedenottamoiden lähialueet vastaavasti kuin Ruotsin lainsäädännössä. Ensin tehtäisiin suojelusuunnitelma, jonka perusteella ELY-keskus tai kunta vesilain mukaisena valvontaviranomaisena voisi hakea vesilain mukaisen suoja-alueen perustamista. Suojelusuunnitelman sisällöstä ja laatimisesta säädettäisiin lainsäädännössä ja sen vahvistaisi kunta vastaavasti kuin vaihtoehdossa 2.

Suoja-alue määräyksiä annettaessa otettaisiin huomioon alueelle 1 vaihtoehdon mukaisesti laaditut pohjavesien suojelusuunnitelmat. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että määräyksillä yksilöitäisiin ja vahvistettaisiin suunnitelmien vaikutukset suoja-alueen käyttöön. Näin suunnitelmien oikeusvaikutukset alueen käyttöön välittyisivät suoja-alue määräysten kautta. Suojelusuunnitelma toimisi siis jonkinlaisena taustana ja esiselvityksenä aluehallintoviraston suoja-alue päätökselle.

Suojelusuunnitelman sisältöä ei olisi tarpeen rajata kattamaan vain suoja-alueen perustamisen kannalta merkityksellisiä kysymyksiä ja alueita. Suojelusuunnitelmassa keskeistä on nykyisten riskien selvittäminen ja pohjavesialueen tarkasteleminen kokonaisuutena ja suojelusuunnitelman tarkastelunäkökulma voisi myös jatkossa olla laajempi kuin suoja-alue päätöksen valmistelu edellyttäisi. Suoja-alue määrittäessä toimet kohdistuisivat kuitenkin vain olemassa olevan tai tulevan vedenottamon lähialueelle.

### ***Vaihtoehto 4: Ei erillisiä suojelumenettelyjä pilaamiskiellon lisäksi***

Suojelusuunnitelmien laatimisesta luovuttaisiin, koska ympäristönsuojelulakiin ja vesilakiin jo sisältyvistä lupa- ja ilmoitusmenettelyistä sekä pohjaveden pilaamiskiellosta erillisiä suojelumenettelyjä ei katsottaisi tarpeelliseksi. Tarvittaessa laadittaisiin ympäristöluvanvaraisten toimintojen luettelo täydentävä tarkennettu luettelo niistä toiminnoista, joita pohjavesialueille voidaan sijoittaa ilman erillistä lupaa. Lisäksi tunnistettaisiin ne toiminnot, joiden sijoittaminen edellyttää lupaa sekä toiminnot, joiden sijoittaminen edellyttää erillisiä suojaustoimenpiteitä (vrt. YSA 1 §, joka YSL:n uudistuksen yhteydessä on tarkoitus siirtää lain liitteeksi). Alueiden käytön suunnitelmien yhteydessä tehtävissä ratkaisuisissa tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota toimintojen sijoittamiseen pohjavesialueille.

Vesilain mukaista suoja-alueenmenettelyä ei kuitenkaan kumottaisi. Sen avulla voitaisiin riittävässä määrin yksilöidä ne toimenpiteet, joita pohjaveden pilaamiskiellon ja vesilain säännökset huomioon ottaen olisi suoja-alueella rajoitettava. Nykyinen käytäntö suoja-alueiden hakumenettelyssä säilyisi pääsääntönä. Vesilaki mahdollistaisi edelleen suoja-alueen perustamisen myös viranomaisen hakemuksesta, mutta tätä mahdollisuutta ei tulisi todennäköisesti käytännössä käyttämään laajasti hakemuksen tekemisen edellyttämän työmäärän vuoksi.

## 10.5 Sääntelyvaihtoehtojen vaikutukset

### ***Vaihtoehto 1: Nykykäytäntö***

Nykykäytännön mukaisesti suojelusuunnitelmien laatimisesta koituisi kustannuksia pääasiassa vedenottajille tai kunnille sekä vähäisessä määrin myös ELY-keskuksille ja niitä rahoittaville ministeriöille. Lupaharkinnassa suojelusuunnitelmat toimivat lähinnä tausta-aineistona, joten niillä on välillisiä vaikutuksia, mutta ei varsinaista säädösperustaa. Suojelusuunnitelmat voivat käsitellä toimintojen sijoittumista alueelle suuntaa antavasti, minkä perusteella yritystoiminnan sijoittumismahdollisuuksia on näillä alueilla jossain määrin helpompi ennakoida. Suunnitelmien sitomattomuus lainsäädäntöön ja vaihteleva laatutaso aiheuttaa kuitenkin epävarmuutta niiden vaikutusten suhteen.

Vaikka suojelusuunnitelma olisi laadittu hyvin ja yhteistyössä eri tahojen kanssa, sen toimenpidesuosituksia eivät aina toteudu käytännössä. Toisaalta suunnitelmat voisivat esimerkiksi ohjeistuksen avulla tulla laadultaan nykyistä paremmiksi ja yhtenäisimmiksi, vaikka lainsäädäntöä ei muutettaisi. Suojelusuunnitelmat ovat viranomaisten toiminnan kannalta käyttökelpoisia välineitä, koska niissä tarkastellaan pohjavesialueista kokonaisuuksina ja tämä lähestymistapa antaa mahdollisuuden hallita pohjaveteen kohdistuvia mahdollisia riskejä kokonaisvaltaisesti.

Suoja-alue perustetaan ainoastaan vedenottamon veden laadun ja määrän turvaamiseksi. Suoja-alueenmenettely voi olla edelleen tietyissä tilanteissa tarpeen erityisesti ottamoista saatavan veden laadun ja määrän turvaamiseksi, vaikka pohjaveden suojelua koskevan lainsäädännön kehittyminen ja suojelusuunnitelmien laatiminen onkin jossain määrin vähentänyt tätä tarvetta. Suoja-alueenmenettely tarjoaa oikeudellisen perustan suoja-alueen käytönrajoitusten asettamiselle ja mahdollistaa myös korvauskysymysten käsittelyn suoja-alueen perustamisen yhteydessä. Suojelusuunnitelmien laatiminen ja suoja-alueiden perustaminen ovat kuitenkin kaksi toisistaan erillistä menettelyä, mikä ei ole omiaan edistämään suoja-alueiden perustamista.

Verrattuna 1-vaihtoehtoon 2-4 vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset kohdistuisivat julkiseen talouteen (suunnitelmien laatiminen ja suoja-alueiden perustaminen) viranomaisiin (työmäärä, toimintamahdollisuudet) yritystoimintaan (hallinnollinen taakka, toimintaympäristö) sekä perusoikeuksien toteutumiseen. Uusilla vaihtoehtoilla voisi myös olla välillisesti vaikutusta pohjavesien tilaan.

### ***Vaihtoehto 2: Pohjavesien suojelusuunnitelmien sisällyttäminen lainsäädäntöön***

Vaihtoehto 2:ssa hallinnolliset kustannukset lisääntyisivät hieman, jos suojelusuunnitelmia laadittaisiin kaikille riskialueiksi nimetyille pohjavesialueille. Lisäksi suojelusuunnitelmien nykyistä yhtenäisempien laatuvaatimusten seurauksena suunnitelmien laatiminen olisi nykyistä työläämpää ja lisää myös suojelusuunnitelmien laatimiskustannukset kunnille lisääntyisivät. Toisaalta suunnitelmien vertailtavuus ja laatu paranisivat samoin kuin sääntelyn ennakoitavuus elinkeinotoiminnan kannalta. Myös kansalaisten mahdollisuudet vaikuttaa suojelusuunnitelmien laatimiseen ja sitä kautta välillisesti elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon paranisivat. Suojelusuunnitelmien sisältövaatimuksissa voitaisiin ottaa nykyistä paremmin huomioon myös pohjavesistä riippuvaisten pintavesi- ja maaekosysteemien suojelun tarve.

***Vaihtoehto 3: Suojelusuunnitelmien täytäntöönpano suoja-aluemenettelyllä***

Vaihtoehto 3:ssa suojelusuunnitelmien ja suoja-alueiden ohjausvaikutus vahvistuisi ja täsmentyisi mm. lisätutkimusten johdosta merkittävästi. Vaihtoehtoon kuvaama menettely lisäisi ELY-keskusten ja aluehallintovirastojen tehtäviä jonkin verran tai jopa merkittävästi. Mahdollisuus perustaa suoja-alue myös tulevien vedenottamoiden ympärillä oleville alueille lisäisi jossain määrin suoja-alueiden merkitystä pohjaveden ja ekosysteemien suojelun kannalta. Samalla aluehallintoviranomaisen rooli pohjaveden suojelukysymyksissä vahvistuisi.

Kuvatun mukainen menettely aiheuttaisi yrityksille hallinnollisia kustannuksia ja voisi joissain tapauksissa viivästyttää merkittävästi elinkeinotoiminnan aloittamista. Toisaalta vaihtoehto lisäisi pidemmällä aikavälillä merkittävästi mahdollisuuksia ennakoita yritystoiminnan sijoittamista pohjavesialueilla ja niiden läheisyydessä. Suojelusuunnitelmien sisältövaatimusten yhdenmukaistamisella voidaan turvata vesienhoidon suunnittelua palvelevien tietojen saaminen vastaavasti kuin vaihtoehdossa 2.

***Vaihtoehto 4: Ei erillisiä suojelumenettelyjä pilaamiskiellon lisäksi***

Vaihtoehto 4 lisäisi huomattavasti alueiden käytön suunnittelun yhteydessä tehtävien pohjavesiselvitysten määrää. Kuntien ja ELY-keskusten kustannukset jakautuisivat siten eri tavoin verrattuna nykykäytäntöön ja ELY-keskusten kustannukset vähenisivät. Kustannukset siirtyisivät pääsääntöisesti maksettaviksi maakuntakaavoituksen ja osin myös yksityiskohtaisemman kaavoituksen yhteydessä. Viranomaisten tekemät pohjavesiselvitykset olisivat siten riippuvaisia kaavoituksen tarpeista ja aikataulusta. Tämä heikentäisi etenkin kaavoittamattomilla alueilla viranomaistoiminnan ennakoitavuutta sekä yritysten mahdollisuuksia suunnitella toimintojen sijoittamista.

Ympäristölupavollisten toiminnanharjoittajien pohjavesiselvitysten tarve lisääntyisi, koska lupahakemusten yhteydessä niiden tulisi joka tapauksessa selvittää alueen pohjavesiolosuhteet. Riittävän yksityiskohtaisen tutkimustiedon puuttuminen koko pohjavesialueesta vaikeuttaisi viranomaisen toimintaa. Riski kasvaisi sellaisten merkittävien pohjavesivahinkojen syntymiseen, joiden korjaaminen tai ennallistaminen on mahdotonta.

## 11. Työryhmän ehdotukset

Työryhmän tavoitteena on sen toimeksiannon mukaan ollut selvittää pohjavesialueiden kartoitukseen, luokitukseen ja käyttöön sekä pohjavesialueiden suojelusuunnitelmiin liittyvät lainsäädännölliset ja menettelylliset kehittämistarpeet ja tehdä ehdotuksia kehittämisvaihtoehtoiksi pohjavesien suojelun tehostamiseksi ja eri toimijoiden oikeusturvan parantamiseksi. Työryhmä on siten tarkastellut eri sääntelyvaihtoehtoja erityisesti siitä näkökulmasta, miten ne vaikuttavat pohjavesien suojelun tasoon ja toisaalta eri toimijoiden oikeusturvaan. Pohjavesien suojelun tason kannalta nykytilan eräänä kehittämistä vaativana puutteena on todettu myös olevan pohjavesistä riippuvaisten maa- ja pintavesiekosysteemien huomioon ottaminen pohjavesialueiden rajauksessa ja luokittelussa. Toimijoiden oikeusturvan kannalta keskeiset kehittämistarpeet liittyvät puolestaan mahdollisuuksiin osallistua ja vaikuttaa pohjavesialueiden rajausta ja luokittelua sekä pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien laatimista koskevaan päätöksentekoon. Toiminnanharjoittajien oikeusturvan kannalta on lisäksi tärkeää, että pohjavesiin kohdistuvia riskejä arvioidaan yhtenäisin perustein ja toimintojen sijoittumiseen liittyviä päätöksiä tehtäessä viranomaisilla on käytettävissään riittävä tietoperusta ja asiantuntemus.

### 11.1 Perustelut jatkotyön pohjaksi valituille vaihtoehtoille

Työryhmä pitää tärkeänä, että pohjavesialueiden kartoitus, rajaaminen ja luokitus pohjautuisivat jatkossa lainsäädäntöön. Tämä antaisi sekä toiminnanharjoittajille että viranomaisille selkeämmät puitteet pohjaveden suojeluun. Nykykäytännön mukaiset menettelyt ovat toimivia, mutta ehdotettavalla uudella lainsäädännöllä tulisi varmistaa toiminnanharjoittajien ja kansalaisten osallistumismahdollisuudet pohjavesialueiden rajauksessa ja luokituksessa. Vaihtoehto 3 nähtiin tässä suhteessa liian jäykkänä menettelynä ja se vaatisi huomattavasti nykyistä enemmän resursseja viranomaisilta.

Vaihtoehdon 2 mukaisesti voitaisiin taata nykyistä parempi osallistuminen ja tiedon kulku viranomaisten, kansalaisten ja toiminnanharjoittajien kesken. Lisäksi todettiin, että lainsäädännössä vahvistettavat pohjavesialueiden kriteerit toisivat yhtenäisyyttä alueiden rajaukseen ja luokitteluun. Tosin tämä ei kuitenkaan poista pohjavesialueiden, erityisesti nykyisten III-luokan alueiden hydrogeologisten tutkimusten tarvetta.

Nykyisiä pohjavesialueluokkia voitaisiin määritellä uudelleen niin, että tämänhetkiset III-luokan alueet poistuisivat kokonaan eli siirtyisivät lyhyen siirtymäkauden jälkeen tarkemman arvioinnin perusteella joko uuteen 1- tai 2-luokkaan tai kokonaan pois luokituksen piiristä. Lisäksi luokitteluun otettaisiin mukaan uusi luokka E siten, että myös vesipolitiikan puitteiden tavoitteet pohjavesistä riippuvien maa- ja vesiekosysteemien osalta tulisivat paremmin katettua.

Työryhmän katsoo, että ELY-keskus olisi edelleen se taho, joka rajaisi pohjavesialueet ja vahvistaisi niiden luokituksen. Kuitenkin on tarve lisätä kansalaisten ja toiminnanharjoittajien mahdollisuutta osallistua ja tulla kuulluksi ennen pohjavesialueiden rajojen ja luokan vahvistamista. Vahvistaminen tapahtuisi ELY-keskuksessa toimesta merkitsemällä pohjavesialueet ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmään. Lisäksi pohjavesialueista olisi jatkossakin mahdollista esittää näkemyksiä tai tarkempiin selvityksiin perustuvaa uutta tietoa muun muassa kaavoitukseen ja lupamenettelyihin liittyvien kuulemisten yhteydessä.

Vastaavasti kuin pohjavesialueiden rajaamisessa ja luokittelussa, suojelusuunnitelmien laatimisessa pyritään vahvistamaan toiminnanharjoittajien, maanomistajien ja kansalaisten osallistumismahdolli-

suuksia. Suojelusuunnitelmamenettelystä tulisi säätää riittävän yksityiskohtaisesti, jotta voitaisiin taata suunnitelmien sisällön yhdenmukaisuus ja riittävät osallistumismahdollisuudet. Vesilain mukaisten suoja-alueiden vahvistaminen säilyisi ennallaan, mutta suojelusuunnitelman laatimisen yhteydessä tulisi aikaisempaa yhtenäisemmin arvioida myös suoja-alueen perustamisen tarpeellisuutta. Esitetty malli vastaisi siten pääosin edellä käsiteltyä vaihtoehtoa 2, mutta siihen olisi yhdistetty tiettyjä elementtejä vaihtoehdosta 3 suojelusuunnitelmien ja suoja-aluepäätösten kytkemiseksi nykyistä paremmin yhteen. Tässä mallissa suojelusuunnitelmat voitaisiin vahvistaa esim. kunnassa, jolloin päätöksestä olisi kuntalain mukainen valitusoikeus. Työryhmä katsoi, että ilman suojelusuunnitelmamenettelyä toiminnanharjoittajille ja viranomaisille aiheutuisi muun muassa kaavoituksen ja lupamenettelyiden yhteydessä nykyistä enemmän tehtäviä, joista aiheutuisi huomattavasti lisäkustannuksia.

Tiedottaminen suunnitelmista niiden laatimis- ja vahvistusvaiheessa on tärkeää. Lisäksi suunnitelmien tulisi olla helposti saatavilla vahvistuksen jälkeen paitsi kunnittain, myös alueittain ja valtakunnallisesti, jotta suunnitelmia voitaisiin käyttää eri toimintojen ohjauksessa ja valvonnassa. Esim. ympäristöterveydenhuolto, mukaan luettuna terveydensuojelu, on nykyään järjestetty alueellisina toimintayksikköinä, jolloin alueellisen tiedon saatavuus korostuu. Tieto pohjavesialueiden suojelusuunnitelmista ehdotetaan ELY-keskusten toimesta merkittäväksi valtakunnalliseen ympäristönsuojelun tietojärjestelmään.

## 11.2 Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus

Pohjavesialueiden rajaamisesta ja niiden luokittelusta säädettäisiin vesienhoitolaissa. Sääntely toimisi pohjana vesipuidedirektiivin edellyttämälle pohjavesimuodostumien rajaukselle kuten nykyisinkin, mutta rajauksen ja luokittelun perusteista säädettäisiin tarkemmin laissa. Pohjavesialueiden luokittelu käsittäisi nykyisen I ja II luokan mukaiset alueet. Nykyisten I ja II luokan mukaisiin uusiin 1- ja 2-luokkiin voitaisiin yhdistää vesienhoitolaissäädännön edellyttämällä tavoin ne vesimuodostumat, joista pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Nykyisestä III-luokasta voitaisiin luopua kokonaan, mutta 1 ja 2 luokkiin kuulumattomat ekosysteemien kannalta tärkeät pohjavesialueet muodostaisivat uuden E-luokan.

Vesienhoitolaissa säädettäisiin erikseen pohjavesialueiden rajauksessa ja luokittelussa noudatettava menettelystä. Pohjavesialueiden rajauksiin ja luokkiin olisi mahdollista tehdä muutoksia hydrogeologisen tutkimustiedon pohjalta joustavasti. Aloite pohjavesialueen rajojen tai luokan muutokseen voisi tulla eri tahoilta kuten esimerkiksi alueen toiminnanharjoittajilta tai veden ottajilta. ELY-keskuksella olisi velvollisuus käynnistää tietojen muuttaminen aloitteen johdosta. Lisäksi säädettäisiin pohjavesialueiden kartoitukseen ja luokitukseen liittyvistä osallistumismenettelyistä ja mahdollisista kuulemisista.

Osallistumismenettelyn jälkeen ELY-keskus vahvistaisi pohjavesialueen rajat ja luokan merkitsemällä ne pohjavesitietojärjestelmään. Ehdotettujen siirtymäsäännösten mukaan ELY-keskusten tulisi käydä lävitse nykyiset I, II ja III luokan alueet ja tehdä uudet rajaukset ja luokittelut ennen 1.1.2019. Nykyisen luokittelun mukaiset III luokan alueet voisivat tämän tarkastelun perusteella siirtyä uuteen 1 tai 2 luokkaan. Osa nykyisistä III luokan alueista voisi myös kuulua uuteen luokkaan E, joka kuvaisi pohjavesialueiden merkitystä pintavesi- ja maaekosysteemeille. Muussa tapauksessa alueet siirtyisivät pois luokittelun piiristä.

Pohjavesialueiden rajauksissa tai luokituksen hyväksymisessä ei olisi edelleenkään kyse viranomaisen hallintopäätöksestä, joten siitä ei olisi mahdollista valittaa. Valituskelpoisia päätöksiä syntyisi erikseen esimerkiksi ympäristölupa- ja maa-aineslupa-asioissa sekä alueiden käytön suunnittelussa. ELY-

keskuksen vahvistamat pohjavesialueiden rajat ja luokka eivät suoraan sitoisi muussa päätöksenteossa, mutta ne voitaisiin ottaa huomioon tausta-aineistona. Muun päätöksenteon yhteydessä esimerkiksi lupaa hakevalla toiminnanharjoittajalla olisi mahdollisuus esittää omia tarkempia selvityksiään alueen hydrogeologisista ominaisuuksista. Tällaisen uuden tutkimustiedon perusteella ELY -keskuksella olisi puolestaan mahdollisuus päivittää pohjavesitietojärjestelmään sisältyviä tietoja.

Pohjavesialueita koskevien ELY-keskusten tietojärjestelmään tehtyjen merkintöjen oikeudellisen merkityksen selventämiseksi ympäristönsuojelulakiin ja -asetukseen nykyisin sisältyvät viittaukset tärkeisiin ja muihin vedenhankintakäyttöön soveltuviin pohjavesialueisiin tulisi käydä lävitse ja niiden tarpeellisuutta arvioida uudelleen.

### **11.3 Pohjavesialueiden suojelusuunnitteluun liittyvät menettelyt**

Suojelusuunnitelman merkityksestä, sisältövaatimuksista ja laatimismenettelystä mukaan lukien kuulemiset säädettäisiin vesienhoitolaisissa. Suojelusuunnitelmia laadittaisiin tarve- ja riskiperusteisesti kuten nykyisinkin, joten kunta päättäisi suojelusuunnitelman laatimisesta tapauskohtaisesti. ELY -keskuksella olisi mahdollisuus tehdä aloite suojelusuunnitelman laatimiseen ja myöntää sille valtion talousarviossa esitettyjen määrärahojen puitteissa valtionavustusta. Kuntia pyrittäisiin siten jatkossakin kannustamaan suojelusuunnitelmien laatimiseen, jos sen katsottaisiin pohjaveden suojelemiseksi olevan tarpeen. Suojelusuunnitelmat vahvistettaisiin kunnassa, jolloin vahvistamispäätöksestä olisi kuntalain mukainen valitusoikeus. Suunnitelmien laatimisen tueksi annettaisiin uudet ympäristöministeriön ohjeet.

Suojelusuunnitelmilla ei olisi sellaisenaan itsenäisiä oikeusvaikutuksia. Suunnitelmien toimenpidesuosituksot toteutettaisiin alueiden käytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia, joita toiminnanharjoittajat tekevät mm. ympäristö-, vesi-, maa-aines-, kemikaali- ja terveydensuojelulainsäädännön perusteella. Suojelusuunnitelma palvelisi myös vesienhoitolainsäädännön mukaista pohjavesialueiden ominaispiirteiden lisätarkastelua. Sen lisäksi, että suojelusuunnitelmia laadittaisiin uusille pohjavesialueille, tulisi myös jo laadittuja suojelusuunnitelmia tarvittaessa päivittää vastaamaan muuttuneita olosuhteita ja uusinta tutkimustietoa.

Vesilain mukainen suoja-alesäätely säilyisi nykyisellään. Suojelusuunnitelmien sisältövaatimuksiin lisättäisiin kuitenkin vaatimus tarkastella suoja-alueen perustamisen tai sen päivittämisen tarvetta olemassa olevien vedenottamoiden lähialueilla. Suojelusuunnitelmassa voitaisiin toimenpiteenä ehdottaa, että joko vesihuoltolaitos taikka kunta tai ELY-keskus vesilain mukaisena valvontaviranomaisena hakisi suoja-alueen perustamista. Näin pyrittäisiin edistämään suoja-alueiden perustamista niissä tilanteissa, joissa se alueen käyttörajoitusten selkiyttämiseksi ja pohjavesien suojelun tehostamiseksi olisi tarpeen. Suoja-alueen käsittely suojelusuunnitelmassa ei kuitenkaan olisi edellytys suoja-alueen hakemiselle tai perustamiselle.

### **11.4 Ehdotukset säädösmuutoksiksi**

Työryhmässä tarkastellut uudet säännökset pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksesta sekä suojelusuunnitelmien laatimisesta voitaisiin sijoittaa esimerkiksi lakiin vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä tai osin lain 10 ja 20 §:n valtuussäännösten nojalla valtioneuvoston asetukseen vesienhoidon järjestämisestä. Vesienhoitoasetuksessa säädetään jo nyt yleisellä tasolla pohjavesiin liittyvien selvitysten laatimisesta osana vesienhoidon suunnittelua (2 luvun 3 §).

Vaikka ehdotettu sääntely olisi osin mahdollista toteuttaa asetuksen tasoisena, on työryhmä katsonut, että se olisi tarkoituksenmukaista koota yhdeksi kokonaisuudeksi vesienhoitolain 2 a lukuun. Tällöin myös edellä mainittu vesienhoitoasetuksen 3 § voisi olla tarkoituksenmukaista nostaa lain tasolle.

## 2 a luku Pohjavesiä koskevat erityiset selvitykset ja suunnitelmat

### 1 § Pohjavesialueiden kartoitus

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus määrittää toimialueensa pohjavesialueiden sijainnin ja rajat. Tässä kartoituksessa tulee määrittää erikseen pohjaveden muodostumisalueen raja (*muodostumisalue*) ja sen alueen uloin raja, jolla on vaikutusta pohjavesimuodostuman veden laatuun tai muodostumiseen (*pohjavesialue*).

Pohjavesialueiden kartoituksessa tulee lisäksi esittää hydrogeologinen yleiskuvaus pohjavesimuodostumasta ja arvioida pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden määrää, vedenkorkeutta ja virtaussuuntia.

Perustelut:

Pykälän 1 momentissa todettaisiin ensin nykyisin vesienhoitoasetuksen 3 §:ään sisältyvä ELY-keskuksen velvoite määrittää alueensa pohjavesialueiden sijainti ja rajat. Lisäksi momentissa säädettäisiin nykyiseen rajauskäytäntöön perustuen, että pohjavesialueen raja määritellään erikseen pohjaveden muodostumisalueelle ja erikseen sille alueelle, jolla on vaikutusta pohjavesimuodostuman veden laatuun tai muodostumiseen. Tämä jälkimmäinen ulompi raja on pohjavesialueen rajauksen kannalta käytännössä merkittävämpi.

Pohjavesialueiden kartoitus kattaisi pohjavesialueen sijainnin ja rajojen määrittämisen lisäksi 2 momentin mukaan myös eräiden muiden pohjavesialuetta kuvaavien perustietojen selvittämisen. Nämä kartoitukseen sisältyvät tiedot luettelaisiin 2 momentissa. Vastaavia tietoja edellytetään myös selvittäviksi vesilain mukaisissa lupahakemuksissa vesitalousasioista annetun valtioneuvoston asetuksen 3 ja 4 §:n nojalla.

### 2 § Pohjavesialueiden luokitus

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus luokittelee pohjavesialueet niiden vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella kahteen luokkaan seuraavasti:

1. luokkaan 1 kuuluvat ne vedenhankintaa varten tärkeät pohjavesialueet, joiden vettä käytetään tai tullaan käyttämään yhdyskunnan vedenhankintaan taikka talousvetenä enemmän kuin keskimäärin 10 kuutiometriä vuorokaudessa tai yli viidenkymmenen ihmisen tarpeisiin;
2. luokkaan 2 kuuluvat ne vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet, jotka pohjaveden antoisuuden ja muiden ominaisuuksien perusteella soveltuvat 1 kohdassa tarkoitettuun vedenhankintaan.

Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus määrittää lisäksi ne pohjavesialueet, joiden pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Tässä momentissa tarkoitettut pohjavesialueet muodostavat luokan E. Jos nämä pohjavesialueet kuuluvat 1 momentin perusteella luokkaan 1 tai 2, ne luokitellaan kuitenkin kyseiseen luokkaan.

Perustelut:

Luokittelun taustalla on ympäristönsuojelulain pohjaveden pilaamiskielto, jossa viitataan erikseen tärkeisiin tai muihin vedenhankintakäyttöön soveltuviin pohjavesialueisiin. Pohjavesialueet voidaan siten jaotella tärkeisiin pohjavesialueisiin ja muihin vedenhankintakäyttöön soveltuviin alueisiin. Tärkeisiin pohjavesialueisiin on katsottu kuuluvan paitsi jo vedenhankintakäytössä olevia pohjavesialueita myös sellaisia alueita, jotka ovat tutkimusten tai suunnitelmien perusteella tarkoitus ottaa vedenhankintakäyttöön. Osa vedenhankintakäyttöön soveltuvista alueista olisi siten luokkaan 1 kuuluvia tärkeitä alueita, kun taas muut vedenhankintakäyttöön soveltuvat alueet kuuluisivat luokkaan 2. Luokan 1 pohjavesialueet olisivat siten niitä vesipuidedirektiivin 7 artiklassa tarkoitettuja juomaveden ottoon käytettäviä vesimuodostumia, jotka direktiivi velvoittaa yksilöimään. Nykyisistä luokiteltavista käytetyt merkinnät I ja II ehdotettaisiin muutettavaksi muotoon 1 ja 2, jotta uusien säännösten perusteella luokitellut alueet olisi mahdollista erottaa aikaisemmin luokitelluista alueista.

Luokan 1 keskeisenä kriteerinä olisi pohjaveden nykyinen tai tuleva käyttö yhdiskunnan vedenhankintaan tai talousvetenä. Talousvedellä tarkoitettaisiin pykälän 1 kohdassa terveydensuojelulain 16 §:n mukaista talousvettä. Se kattaisi siten ensinnäkin kaiken veden, joka on tarkoitettu juomavedeksi, ruoan valmistukseen tai muihin kotitaloustarkoituksiin riippumatta siitä, toimitetaanko vesi jakeluverkon kautta, tankeissa, pulloissa tai säiliöissä. Lisäksi se kattaisi myös veden, jota elintarvikealan yrityksessä käytetään elintarvikkeiden valmistukseen, jalostukseen, säilytykseen ja markkinoille saattamiseen ja veden, jota käytetään julkisessa tai kaupallisessa toiminnassa. Luokittelu rajattaisiin vesipuidedirektiivin 7 artiklan mukaisesti koskemaan niitä pohjavesialueita, joista otetaan tai on tarkoitus ottaa vettä yli 10 m<sup>3</sup>/vrk tai yli viidenkymmenen ihmisen tarpeisiin.

Pykälän 2 kohdassa pohjavesialueen merkitystä vedenhankinnan näkökulmasta arvioitaisiin sen antoisuuden ja muiden ominaisuuksien perusteella. Antoisuudelle ei määriteltäisi laissa täsmällistä pohjaveden määrään perustuvaa rajaa. Antoisuutta on luokittelussa perinteisesti arvioitu vertaamalla sitä vesilaissa vedenotolle asetettuun lupakynnykseen, joka on 250 m<sup>3</sup>/vrk. Uudessa vesilaissa säädetyn ilmoittamisvelvollisuuden piiriin kuuluu kuitenkin pohjaveden ottaminen jo silloin, kun otettava määrä on yli 100 m<sup>3</sup>/vrk. Ilmoittamisvelvollisuuden taustalla on vesipuidedirektiivin 7 artiklan velvoite seurata kaikkia niitä vesimuodostumia, joista otetaan vettä yli 100 m<sup>3</sup>/vrk. Käytännössä antoisuutta voitaisiin jatkossa arvioida siten, että alue kuuluisi pääsääntöisesti luokkaan 2, kun siellä muodostuu pohjavettä yli 100 m<sup>3</sup>/vrk, jos se myös muutoin ominaisuuksiltaan soveltuisi vedenhankintaan. Myös antoisuudeltaan vähäisempi pohjavesialue voitaisiin sisällyttää luokkaan 2, jos se ominaisuuksiltaan muutoin soveltuisi hyvin vedenhankintaan. Vastaavasti kuin nykyiset luokan II pohjavesialueet nämä alueet saattaisivat sijaita vedenkulutusalueisiin nähden niin etäällä, ettei käyttöönotto ole toistaiseksi taloudellisesti kannattavaa. Alueen käyttötarve voi kuitenkin ilmetä myöhemmin vedenhankintatarpeen muuttuessa.

Pykälän 2 momentissa säädettäisiin vastaavasti kuin voimassa olevan vesienhoitoasetuksen 3 §:ssä, että ELY-keskuksen tulisi erikseen määrittää myös ne pohjavesialueet, joista pintavesiekosysteemit ja maaekosysteemit ovat suoraan riippuvaisia. Momentissa tarkoitettuja pohjavedestä riippuvaisia ekosysteemejä ovat esimerkiksi sellaiset pintavesistöt, joihin pohjavettä purkautuu merkittävässä määrin (pintavesiekosysteemit) sekä pohjavesistä riippuvaiset luontotyypit kuten lähteet tai suojelun piirissä olevat suoalueet (maaekosysteemit). Nämä 2 momentissa tarkoitettut pohjavesialueet voisivat kuulua 1 momentin perusteella myös luokkaan 1 tai 2. Jos kyse olisi 1 momentin mukaisen luokittelun ulkopuolelle jäävistä pohjavesialueista, ne luokiteltaisiin kuuluviksi uuteen luokkaan E.



### 3 § Pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksesta tiedottaminen

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on ennen rajauksen ja luokituksen valmistamista varattava kaikille mahdollisuus tutustua 1 ja 2 §:ssä tarkoitettuihin valmisteluasiakirjoihin sekä varattava tilaisuus esittää mielipiteensä valmisteluasiakirjoista ja ehdotuksesta pohjavesialueiden rajoiksi ja luokiksi kirjallisesti tai sähköisesti siten kuin tämän lain 15 §:n 1 ja 2 momentissa säädetään. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on lisäksi pyydettävä lausunto pohjavesialueen sijaintikunnalta ja tarvittaessa vaikutusalueen kunnilta.

Mitä 1 momentissa säädetään kartoituksesta ja luokituksesta tiedottamisesta, koskee myös kartoitusta ja luokitusta koskevien tietojen muuttamista. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on käynnistettävä kartoitusta ja luokitusta koskevien tietojen päivitys, kun se saa pohjavesialueen rajoihin tai luokkaan olennaisesti vaikuttavaa uutta tietoa kartoituksen ja luokituksen perusteista.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus merkitsee tiedot pohjavesialueiden rajoista, luokituksesta ja luokituksen perusteista pohjavesitietojärjestelmään. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja asianomaisen kunnan tulee varmistaa, että perustiedot tietojärjestelmään merkityistä pohjavesialueiden rajoista ja luokituksesta ovat sähköisesti kaikkien saatavilla.

#### Perustelut:

Pykälässä säädettäisiin pohjavesialueiden kartoitukseen ja luokitukseen liittyvästä tiedottamisesta. Tiedottamisesta säädettäisiin vastaavasti kuin lain 15 §:ssä säädetään vesienhoitosuunnitelmien valmisteluasiakirjoista tiedottamisesta. Pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksesta voitaisiin tiedottaa myös samassa yhteydessä muun vesienhoidon tiedottamisen kanssa, mutta kartoitusta ja luokitusta koskevia tietoja voitaisiin päivittää ja täydentää myös erikseen. Kartoitusta ja luokitusta koskevien tietojen päivittäminen ei siten olisi suoraan sidottu vesienhoidon kuusivuotisiin suunnitelukausiin, vaikka pohjavesialueita koskevat tiedot muodostaisivatkin osan vesienhoidon valmisteluasiakirjoja.

Tiedotettaessa erikseen pohjavesialueiden kartoituksesta ja luokituksesta ei tiedottamisen käytännössä olisi tarpeen kattaa yhtä laajoja alueita kuin vesienhoidon suunnittelussa, vaan valmistelussa voitaisiin keskittyä esimerkiksi vain tietyn kunnan pohjavesialueisiin. Koska tiedot valmisteluasiakirjoista kuitenkin julkaistaisiin sähköisesti tietoverkkosivuilla, ei tiedottamisen laajuutta olisi tarpeen erityisesti rajata. Mielipiteensä ja näkemyksensä kartoituksesta ja luokituksesta voisivat siten esittää kaikki alueen toimijat. Erityisesti kunnan näkemysten kuuleminen olisi yleensä tarpeen asian aikaisemmassa valmisteluvaiheessa jo ennen julkista kuulemistä, mutta pohjavesialueiden sijaintikunnille tulisi myös varata tilaisuus lausunnon antamiseen. Vastaavasti tilaisuus lausunnon antamiseen tulisi varata myös sellaisille kunnille, joiden vedenhankintaan tai maankäyttöön pohjavesialueen rajauksella ja luokituksella voi olla vaikutusta.

Tarkoituksena on, että pohjavesialueiden rajausta ja luokitusta koskevia tietoja voitaisiin joustavasti päivittää, kun niistä saadaan uutta tutkimustietoa. Uutta tietoa voidaan saada joko valtioneuvoston omien selvitysten perusteella tai esimerkiksi alueen toiminnanharjoittajien teettämien tarkempien tutkimusten perusteella. Aloitteen pohjavesialueen rajausten tai luokituksen päivittämiseen voisi siten tehdä myös esimerkiksi kunta tai alueella toimiva toiminnanharjoittaja saattamalla nämä uudet selvitykset ja tiedot ELY-keskuksen tietoon. ELY-keskuksen tulisi käynnistää kartoitukseen ja luokitukseen liittyvien tietojen päivitys ja sen edellyttämät kuulemismenettelyt saatuaan

nämä uudet tiedot. Hallintolain 23 §:n mukaisesti ELY-keskuksen tulisi käsitellä vireille tullut asia ilman aiheetonta viivytystä. Laissa ei kuitenkaan ehdoteta säädettäväksi yleisestä määräajasta pohjavesialueen rajausta tai luokitusta koskevien tietojen päivittämiseksi, sillä muutosten laajuus ja merkitys ja siten myös asian käsittelyn vaatima aika vaihtelevat tapauskohtaisesti suuresti. Tietojen tulisi kuitenkin olennaisesti vaikuttaa pohjavesialueen rajoihin tai luokkaan.

#### 4 § Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma

Kunta voi laatia pohjavesialueiden suojelusuunnitelman sellaisten kunnan alueella sijaitsevien pohjavesialueiden suojelemiseksi, joihin kohdistuu niiden tilaan merkittävästi vaikuttavaa ihmisen toimintaa tai joissa tämän lain mukaisia ympäristötavoitteita ei mahdollisesti saavuteta. Kunnat voivat laatia pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat yhteistyönä tai yhdessä muiden toimijoiden kanssa.

Suojelusuunnitelmassa on esitettävä tarpeelliset tiedot:

- 1) alueen pohjavesiolosuhteista, pohjaveden tilasta sekä nykyisestä ja suunnitellusta maankäytöstä;
- 2) alueella sijaitsevista vedenottamoista ja alueen pohjaveden merkityksestä vedenhankinnan kannalta;
- 3) vedenottamoiden suoja-alueita koskevista vesilain 4 luvun 11 §:n mukaisista päätöksistä, niiden tarkistamistarpeesta ja mahdollisesta tarpeesta hakea suoja-alueen määräämistä;
- 4) pohjaveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavista toiminnoista ja toimenpiteistä pilaantumisen vaaran vähentämiseksi;
- 5) muista pohjavesien suojelun kannalta merkityksellisistä seikoista.

Perustelut:

Pykälän 1 momentissa säädettäisiin kunnan mahdollisuudesta laatia alueellaan sijaitsevien pohjavesialueiden suojelemiseksi erityinen pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. Suojelusuunnitelma laadittaisiin yleensä niin sanotuille riskialueille eli sellaisille pohjavesialueille, joissa pohjaveden kemialliseen ja määrälliseen tilaan liittyviä ympäristötavoitteita ei mahdollisesti saavuteta tai joihin kohdistuu niiden tilaan merkittävästi vaikuttavaa ihmisen toimintaa. Suojelusuunnitelma voisi kuitenkin kattaa myös laajempia kokonaisuuksia ja esimerkiksi kaikki tietyn kunnan alueella sijaitsevat pohjavesialueet, jos se katsottaisiin tarkoituksenmukaiseksi. Suojelusuunnitelman laatimiseen ei siten olisi lakisääteistä velvoitetta, mutta jos suunnitelman laatiminen katsottaisiin tarpeelliseksi, tulisi laatimisessa noudattaa ehdotettuja 4 ja 5 §:n säännöksiä.

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma olisi mahdollista laatia myös useiden kuntien yhteistyönä tai yhteistyössä kunnan ja muiden toimijoiden kanssa. Tällaisia muita toimijoita, joilla voisi olla mahdollisuus ja halukkuutta osallistua suojelusuunnitelman laatimiseen, olisivat esimerkiksi alueella toimivat vesihuoltolaitokset tai muut pohjavettä hyödyntävät toimijat. Suojelusuunnitelmien laatimiseen voisivat osallistua myös ne toiminnanharjoittajat, joiden harjoittamien toimintojen sijoittumiseen pohjavesialueella olisi tarpeen suojelusuunnitelmassa ottaa kantaa. Päävastuu suojelusuunnitelman laatimisesta ja laissa säädettyjen vaatimusten täyttämisestä olisi kuitenkin kunnalla.

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia ja niissä esitettyjä tietoja käytetään hyväksi vesienhoitosuunnitelmia valmisteltaessa. Toisaalta vesienhoitosuunnitelmassa tai toimenpideohjelmassa on voitu esittää suojelusuunnitelmien laatimista erityisesti riskialueille. ELY-keskuksella olisi pohjavesien suojelusta ja vesienhoidon suunnittelusta vastaavana valtion viranomaisena mahdollisuus tehdä aloite suojelusuunnitelman laatimiseen ja myöntää siihen määrärahojen puitteissa valtionavustusta. Osana vesienhoidonsuunnitelmien toimeenpanoa ELY-keskukset seuraavat myös alueellaan pohja-

vesialueiden suojelusuunnitelmien laatimista ja valmistumista. Suojelusuunnitelmien ja vesienhoitosuunnitelmien laatiminen tukisivat siten toisiaan.

Vesienhoitolain 11 §:n mukaan vesienhoitosuunnitelman osana on esitettävä ympäristöselostus, josta säädetään viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (200/2005, jäljempänä SOVA-laki) annetussa laissa. SOVA-lain mukaan suunnitelmasta vastaavan viranomaisen on yleisesti huolehdittava siitä, että suunnitelman tai ohjelman ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan riittävässä määrin valmistelun kuluessa. Tämä velvollisuus koskee aina myös pohjaveden suojelusuunnitelman laatimista.

SOVA-lain nojalla annetussa valtioneuvoston asetuksessa (347/2005) on lueteltu sellaisia suunnitelmia ja ohjelmia, joista tulee laatia varsinainen lain tarkoittama ympäristöarviointi. Kyse on sellaisista SOVA-lain 4 §:n mukaisista suunnitelmista, jotka luovat puitteet hankkeiden lupa- tai hyväksymispäätöksille. Vaikka pohjaveden suojelusuunnitelma ei suoraan vaikuttaisi hankkeiden lupa- tai hyväksymismenettelyissä, sillä olisi kuitenkin merkitystä hankkeiden sijoittumista ja toteuttamistapaa arvioitaessa, mistä syystä sitä voitaisiin pitää SOVA-lain 4 §:ssä tarkoitettuna suunnitelmana.

## 5 § Suojelusuunnitelman laatiminen

Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmaa laadittaessa tulee varata kaikille tilaisuus esittää mielipiteensä. Vaikutusalueen kunnilta ja toimivaltaiselta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta pyydetään lausunto.

Kunnan tulee julkaista pohjavesialueiden suojelusuunnitelma ja tiedottaa siitä tarvittavassa laajuudessa. Kunta toimittaa suunnitelman elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle merkittäväksi ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Kunnan suojelusuunnitelman vahvistamista koskevaan päätökseen haetaan valittamalla muutosta siten kuin kuntalaisissa (365/1995) säädetään.

### Perustelut:

Pykälässä säädettäisiin pohjavesialueiden suojelusuunnitelman laatimiseen liittyvästä kuulemismenettelystä. Pykälän säännöksiä sovellettaisiin myös silloin, kun olemassa olevaa suojelusuunnitelmaa päivitetäisiin ja vanha suunnitelma korvattaisiin kunnan päätöksellä uudella suunnitelmalla. Tilaisuus mielipiteen esittämiseen olisi kaikilla eri tahoilla vastaavasti kuin pohjavesialueiden kartoituksen ja luokituksen osalta ehdotetussa 3 §:ssä. Lisäksi vaikutusalueen kunnille ja toimivaltaiselle ELY-keskukselle tulisi varata tilaisuus lausunnon antamiseen. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmalla voisi olla vaikutusta myös naapurikuntien vedenhankintaan tai maankäyttöön.

Pykälän 2 momentissa säädettäisiin suojelusuunnitelman julkaisemisesta ja siitä tiedottamisesta. Suojelusuunnitelma merkittäisiin ELY-keskuksessa ympäristönsuojelun tietojärjestelmään kyseisiä pohjavesialueita koskevien tietojen yhteyteen. Kunnan suojelusuunnitelman vahvistamista koskevaan päätökseen olisi mahdollista hakea muutosta kunnallisvalituksella. Valitusoikeus olisi siten asiansaisten lisäksi kaikilla kunnan jäsenillä, mutta valitusperusteet rajautuisivat kuntalain mukaisesti. Vastaava kuntalain mukainen valitusoikeus on säädetty muun muassa kunnan ympäristönsuojelumääräysten hyväksymistä koskevasta päätöksestä ympäristönsuojelulain 96 §:ssä.

## Siirtymäsäännökset

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten tulee rajata ja luokitella pohjavesialueet 1 ja 2 §:n mukaisesti ennen 1.1.2019.

### Perustelut:

Siirtymäsäännöksissä otettaisiin kantaa siihen aikatauluun, jossa nykyiset I, II ja III luokan alueet pyritään tarkastelemaan ja niiden luokka arvioimaan uudelleen. Näistä I ja II luokan alueissa ei oletettavasti tapahtuisi merkittäviä muutoksia, mutta pohjavesialueet olisi tarkoituksenmukaista arvioida uusien säännöstelyn perusteella kokonaisuudessaan. Nykyisen luokittelun mukaiset III luokan alueet voisivat tarkastelun perusteella siirtyä uuteen 1 tai 2 luokkaan, jos ne täyttäisivät luokille säännöksissä asetetut kriteerit. Osa nykyisistä III luokan alueista voisi myös kuulua uuteen luokkaan E. Muussa tapauksessa alueet siirtyisivät pois luokittelun piiristä.

ELY-keskukset voivat jo nykyisin tehdä pohjavesialueiden rajauksissa ja luokissa muutoksia joustavasti. Muutokset pohjavesialueiden rajoissa tai luokissa eivät johda välittömästi muutoksiin esimerkiksi alueilla sijaitsevien toimintojen luvissa tai luvanvaraisuudessa, mutta muutokset voidaan tarvittaessa tietyiltä osin ottaa huomioon luvan tarkistamisen yhteydessä. Siltä osin kun pohjavesialueisiin ja niiden luokkiin on viitattu esimerkiksi kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä tai metsäsertifioinnissa, muutoksilla on voinut olla välittömiä vaikutuksia tiettyihin toimintoihin. Tieto muutoksista ei kuitenkaan välttämättä ole tavoittanut kaikkia pohjavesialueen toimijoita. Kun rajausten ja luokkien muutokset jatkossa toteutettaisiin 3 §:n mukaisen tiedottamisen jälkeen, olisi tieto muutoksista nykyistä paremmin eri toimijoiden saatavilla.

## 12. Jatkotoimet

Työryhmän työn kuluessa on noussut esiin tarve jatkotoimenpiteille, joista osa liittyy suoraan työryhmän ehdottamiin säädösmuutoksiin ja niiden toimenpanoon. Toisaalta esitetyt jatkotoimenpiteet ovat työryhmän näkemyksen mukaan tarpeellisia ja kannatettavia myös säädösmuutoksista riippumatta.

### **Ekosysteemiasiat: pohjavesistä riippuvaisten maa- ja pintavesiekosysteemien tunnistamiseksi tulisi kehittää indikaattorit**

Olemassa oleva tutkimustieto ja parhaillaan menossa olevat sekä EU-tason että kansalliset tutkimukset tulee hyödyntää ja niiden pohjalta jatkojalostaa käytännön työkaluja ja indikaattoreita, joiden avulla pystytään tunnistamaan ja yksilöimään sellaiset pohjavesialueet, jotka ylläpitävät maa- ja pintavesiekosysteemejä. Luodaan linkki pohjavedensuojelun lainsäädännön ja kyseisiin ekosysteemeihin liittyvien säädösten välille. Yksilöidyillä alueilla voidaan jatkossa paremmin ottaa huomioon kyseiset ekosysteemit pohjaveden suojelussa.

### **Pohjavesialueiden luokitteluun ja rajauksiin tarkempi ohjeistus ja tiedottaminen**

Pohjavesialueiden kartoituksen ja luokituksen liittyvän ohjeistuksen päivitys aloitetaan Suomen ympäristökeskuksessa ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön ohjauksessa yhteistyössä ELY-keskusten ja muiden toimijoiden kanssa. Tavoitteena on saada ohjeistus valmiiksi mahdollisimman nopeasti säädösmuutosten voimaantulon jälkeen. Ohjeistuksella pyritään varmistamaan, että valtion ja kuntien viranomaisilla on riittävä yhtenäinen tietopohja pohjavesialueista sekä niiden rajaukseen ja luokitteluun liittyvissä kysymyksissä.

Ohjeistuksen päivityksen yhteydessä kehitetään myös kansalaisille ja toiminnanharjoittajille suunnattavaa tietotusta pohjavesialueiden rajauksen ja luokittelun merkityksestä ja suhteesta pohjaveteen kohdistuvien riskien hallintaan. Pohjavesialueiden ominaispiirteiden merkitys eri toiminnoissa valittaviin riskinhallinnan keinoihin tulee ottaa huomioon päivitettäessä tai laadittaessa uusi toimialakohtaisia ohjeita ja suosituksia.

### **Suojelusuunnitelmien laatimisen ja sisällön tarkempi ohjeistus ja tiedottaminen sekä suojelusuunnitelmiin sisältyvien toimenpiteiden toimeenpanon vastuiden määrittäminen, edistäminen ja seuranta (ml. suoja-alueiden tarkistaminen ja perustaminen)**

Suojelusuunnitelmien laatimisen ohjeistuksen valmistelu aloitetaan Suomen ympäristökeskuksessa ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön ohjauksessa yhteistyössä ELY-keskusten ja muiden toimijoiden kanssa. Tavoitteena on saada ohjeistus valmiiksi mahdollisimman nopeasti säädösmuutosten voimaantulon jälkeen.

Ohjeistuksessa tulee tarkemmin kuvata suojelusuunnitelman laatimisen vastuita ja mahdollisia rahoitusmalleja. Lisäksi tulee erityisesti kiinnittää huomiota suojelusuunnitelmien sisällön yhdenmukaistamiseen ja laadun varmistamiseen ohjeistuksen avulla. Ohjeistuksessa kehitetään malleja ja keinoja suojelusuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen seurantaan sekä kuvataan keinoja toimenpiteiden toteuttamiseksi. Ohjeistuksessa tulee myös tarkastella tarvetta päivittää suojelusuunni-

telmia uusien tietojen ja olosuhteiden muutosten perusteella. Erityisesti suojelusuunnitelmien suhde alueiden käytön suunnittelussa toteutettavaan eri toimintojen sijainnin ohjaukseen ja riskienhallintaan sekä esimerkiksi kaavamääräyksiin tulee ohjeistuksessa nostaa esiin.

### **Rahoituksen varmistaminen hydrogeologisten tutkimusten ja pohjavesialueiden rakenneselvitysten jatkamiselle**

Pohjavesialueiden hydrogeologisiin lisäselvityksiin ei tällä hetkellä ole osoitettu valtion talousarviossa erillistä määrärahaa. Vuoden 1995 jälkeen pohjavesialueiden tarkistamistyötä on tehty kuntien, kaupunkien, vesihuoltolaitosten, maanomistajien ja ympäristökeskusten yhteistyönä. Sitä on ympäristökeskusten osalta rahoitettu mm. EU- ja YTY -rahoin sekä myös maa- ja metsätalousministeriön vesivarojen käytön ja hoidon menoin.

Käyttökelpoinen rahoitusmalli joissakin kohteissa voisi olla kolmikanta, jossa rahoittajina olisivat kunta, GTK ja ELY-keskukset. Muiden tahojen kuten maakunnan liittojen, GTK:n ja SYKE:n toiminnassa ja hankkeissa tulisi yhteensovittaa tutkimustarpeet hydrogeologisia tutkimuksia priorisoitaessa. Priorisoinnissa olennaisessa asemassa ovat ELY-keskukset. SYKE voisi seurata valtakunnallisesti pohjavesitutkimusten ja selvitysten edistymistä.

### **Kuntien ympäristönsuojelumääräysten tarkastelu ja parhaiden käytäntöjen tunnistaminen**

Ympäristönsuojelulain 19 §:n mukaisissa kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä on annettu pohjavesien suojeluun liittyviä määräyksiä muun muassa muiden kuin luvanvaraisten toimintojen sijoittumisesta, jätevesien käsittelystä sekä lannan ja lannoitteiden käytöstä. Kuntien ympäristönsuojelumääräykset ovat pohjavesien suojelun kannalta tärkeä ohjauskeino ja olisikin tärkeää, että ne perustuisivat aina parhaaseen mahdolliseen tietoon kunnan pohjavesialueiden sijainnista ja rajoista, pohjavesimuodostuman muista ominaispiirteistä sekä pohjavesiin kohdistuvista riskeistä. Parhaissa tapauksissa ympäristönsuojelumääräysten antamista on edeltänyt pohjaveden suojeleusuunnitelman laatiminen, jossa näitä asioita on voitu tarkemmin käsitellä.

Valtakunnallisesti olisi tarpeen käydä lävitse kunnissa pohjavesien suojelemiseksi annettuja ympäristönsuojelumääräyksiä ja koota niistä saatuja kokemuksia parhaiden käytäntöjen tunnistamiseksi. Näin voitaisiin samalla yhdenmukaistaa käytössä olevaa laajaa määräysvalikoimaa ja selkiyttää määräysten suhdetta ympäristönsuojelulain ja muiden lakien säännöksiin. Tällainen valtakunnallinen tarkastelu olisi mahdollista toteuttaa esimerkiksi ympäristöministeriön ja Suomen Kuntaliiton yhteistyönä, ja se voisi mahdollisesti palvella laajemminkin ympäristönsuojelulain uudistuksen toimeenpanoa kunnissa.

### 13. Aiheeseen liittyviä julkaisuja

Ritva Britschgi, Merja Antikainen, Maria Ekholm-Peltonen, Vesa Hyvärinen, Esko Nylander, Petri Siiro ja Tapani Suomela, 2009. Pohjavesialueiden kartoitus ja luokitus. Ympäristöopas / 2009, 75 s., Suomen ympäristökeskus (SYKE). URN:ISBN: 978-952-11-3375-6, ISBN 978-952-11-3375-6 (PDF). Julkaisu on saatavana myös painettuna ISBN 978-952-11-3374-9 (nid.).

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=322117&lan=fi>

Minna Hanski (toim.), Ritva Britschgi, Timo Friman, Jussi Leino, Maria Mäkinen, Jukka-Pekka Palmu, Juha Poutiainen, Tiina Pullola, Paavo Päätaalo, Petri Siiro ja Matti Vänskä, 2010. Selvitys pohjavesialueiden rajaamisen menettelyistä. Suomen ympäristö SY 7/2010, Luonnonvarat, s. 204. Ympäristöministeriö. URN:ISBN: 978-952-11-3739-6. ISBN 978-952-11-3739-6 (PDF). Julkaisu on saatavana myös painetussa muodossa ISBN 978-952-11-3738-9 (nid.).

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=356552&lan=fi>

Ritva Britschgi, Tuomo Hatva & Tapani Suomela (toim.), 1993. Pohjavesialueiden kartoitus- ja luokitusohjeet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B, numero 7 s. 58. Vesi- ja ympäristöhallitus. ISBN 951-47-7409-4. ISSN 0786-9606. Raportti on saatavana ainoastaan painettuna.

COMMON IMPLEMENTATION STRATEGY FOR THE WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (2000/60/EC). Guidance Document No 2. Identification of Water Bodies. Produced by Working Group on Water Bodies.

[http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework\\_directive/guidance\\_documents/guidancesnos2sidentifica/ EN 1.0 &a=d](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive/guidance_documents/guidancesnos2sidentifica/ EN 1.0 &a=d)

Groundwater body characterization. Technical report on groundwater body characterisation issues as discussed at the workshop of 13th October 2003, 11 April 2004.

[http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework\\_directive/thematic\\_documents/o\\_-\\_groundwater/characterisation/ EN 1.0 &a=d](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive/thematic_documents/o_-_groundwater/characterisation/ EN 1.0 &a=d)

Jari Rintala, Vesa Hyvärinen, Kari Illmer, Esko Nylander, Pekka Pulkkinen, Pasi Rantala ja Petri Siiro, 2007. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat osana vesienhoidon järjestämistä -taustaselvitys. Suomen ympäristökeskuksen raportteja SYKEra7/2007, 62 sivua. URN: ISBN: 978-952-11-2621-5, ISBN:978-952-11-2621-5 (PDF). Julkaisu on saatavana vain internetistä.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=226968&lan=fi>

Liisa Poussa, Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien vaikuttavuus. Alueelliset ympäristöjulkaisut, AY187, 60 s., ISBN 952-11-0794-4 Julkaisua ei ole sähköisessä muodossa.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=276439&lan=fi>

Timo Kinnunen, Anna-Liisa Kivimäki ja Tapani Suomela, 2006. Pohjavesien suojelu. Taustaselvitys osa IV, Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015. Juhani Gustafsson, Suomen ympäristökeskuksen raportteja SYKEra25/2006, 52 s., Suomen ympäristökeskus (SYKE). URN:ISBN:9521125128, ISBN 952-11-2512-8 (PDF). Julkaisu on saatavana myös painettuna ISBN 952-11-2511-X (nid.).

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=229995&lan=fi>

Mirjam Orvomaa, 2008. Pohjavedenottamoiden suoja-alueet. Suomen ympäristö SY40/2008, Ympäristönsuojelu, 99 s. Suomen ympäristökeskus (SYKE). URN:ISBN:978-952-11-3244-5, ISBN 978-952-11-3244-5 (PDF). <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=297433&lan=f>

Eija Isomäki, Ritva Britschgi, Juhani Gustafsson, Esko Kuusisto, Klaus Munsterhjelm, Erkki Santala, Tuulikki Suokko ja Matti Valve, 2007. Yhdyskuntien vedenhankinnan tulevaisuuden vaihtoehdot, Suomen ympäristö SY27/2007, Luonnon varat, 83 s. Suomen ympäristökeskus (SYKE). URN:ISBN:978-952-11-2767-0. ISBN 978-952-11-2767-0 (PDF). Julkaisu on saatavana myös painettuna ISBN 978-952-11-2766-3 (nid.). <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=330559&lan=fi>

Niko Soininen, 2012. Selvitys pohjavesien suojelun ja käytön sääntelykeinoista Ruotsissa, Norjassa ja Skotlannissa. [http://www.mmm.fi/attachments/vesivarat/68uBcniRT/MMM\\_Pohjavesiselvitys\\_-\\_lopullinen.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/vesivarat/68uBcniRT/MMM_Pohjavesiselvitys_-_lopullinen.pdf)

## Vesienhoito

Yleistä:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=396898&lan=fi>

Sivu sisältää linkit vesienhoitoalueittain vesienhoitosuunnitelmiin ja toimenpideohjelmiin:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=24952&lan=fi>

Vesienhoitosuunnitelmien toteuttamiseksi on valmisteltu valtakunnallinen vesienhoidon toteutusohjelma: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=25971&lan=fi>



