

Maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan alueella on maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen maakuntakaavan laatiminen vireillä. Maakuntakaavan on tarkoitus valmistua vuoden 2001 loppuun mennessä.

Valmisteilla olevan maakuntakaavan tavoitteissa ja alueidenkäytön periaatteissa todetaan mm., että:

- Pohjavesialueiden alueellinen riittävyys turvataan. *Turvataan talousveden saanti pohjavesiä käyttäen koko maakunnassa (I-II lk). Suuret ja hyvälaatuiset seudullisesti merkittävät pohjavesiesiintymät varataan ylikunnallista/alueellista käyttöä varten. Oulun kaupungin siirtyminen pohjaveden käyttäjäksi turvataan riittäväillä aluevarauksilla.*
- Huolehditaan maakunnan kansainvälisestä ympäristöarvojen säilymisen vastuusta. *Kansainvälistä merkitystä on Natura-ohjelmaan sisältyvillä suoalueilla, joista kansainvälisesti ainutlaatuisia ovat Perämeren maankohoamisrannikko, Koillismaan vanhat havumetsät ja suoluontotyypit, erityiskohteena maailmanperintökohteeksi esitetty Olvassuo.*
- Edistetään maakunnan luonnonsuojelualueiden toteuttamista. *Suojeluohjelmien mukaiset ja muut päätetyt aluevaraukset esitetään kaavassa luonnonsuojelualueina. Niiden toteuttamisääännöksissä otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon paikalliset alueiden käyttötarpeet.*

Oulun kaupunki on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan liittoa merkitsemään Viinivaaran alueen maakuntakaavaan ja varaamaan alueen pohjavedenhankinta-alueeksi. Kaavoitusta varten on Viinivaara-hankkeen vaikutuksista Olvassuon Natura 2000 –alueen luontoon tehty luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen selvitys. Pohjois-Pohjanmaan liitto on kuuluttanut selvityksestä ja pyytänyt siitä lausunnon Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselta. Lausunto valmistuu marraskuussa 2000 ja on siten käytettävissä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aineistona.

Kuva 6.11. Maakuntakaavan tavoitteet ja alueidenkäytön periaatteet: Yhdyskuntatekniikka.

Kuva 6.12. Maakuntakaavan tavoitteet ja alueidenkäytön periaatteet: Ympäristöarvot.

6.2.2 Yleis- ja asemakaavat

Oulun voimassa oleva yleiskaava 2010 on vahvistettu ympäristöministeriössä vuonna 1993. Yleiskaava kattaa koko Oulun alueen. Yleiskaavan keskeiset tavoitteet ovat turvata Oulun asema voimakkaana valtakunnan osakeskuksena ja varautua väestönkasvun edellyttämään asuntotuotantoon sekä työpaikkojen ja palvelujen kasvuun. Yleiskaavassa ei ole aluevarauksia Viinivaara-hankkeen vesijohtolinjoja varten. Hintan vesilaitoksen ympäristö on kaavoitettu pääasiassa pientalovaltaiseksi asuinalueeksi (AP). Hiukkavaaran alue on puolustusvoimien aluetta (EP) ja sen ympäristö pääasiassa virkistysaluetta (V). Ylikiimingintien varsi on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

Oulun yleiskaavan tarkistus on aloitettu vuonna 1997. Oulun yleiskaavan 2020 pohjaksi on laadittu rakennemalleja, joita arvioidaan vuoden 2000 aikana. Kaupunginvaltuusto päättää loppuvuoden 2000 aikana, mikä malleista käytetään yleiskaavan pohjana. Yleiskaavaluonnosta valitun mallin pohjalta aloitetaan laatimaan vuonna 2001. Viinivaara-hanke on ollut tiedossa yleiskaavan rakennemalleja laadittaessa, jotta vesijohtolinjan yhteys säilyy vapaana ja sen rakentaminen on myöhemmin mahdollista. Oulun asemakaavoihin Viinivaara-hanketta ei ole merkitty.

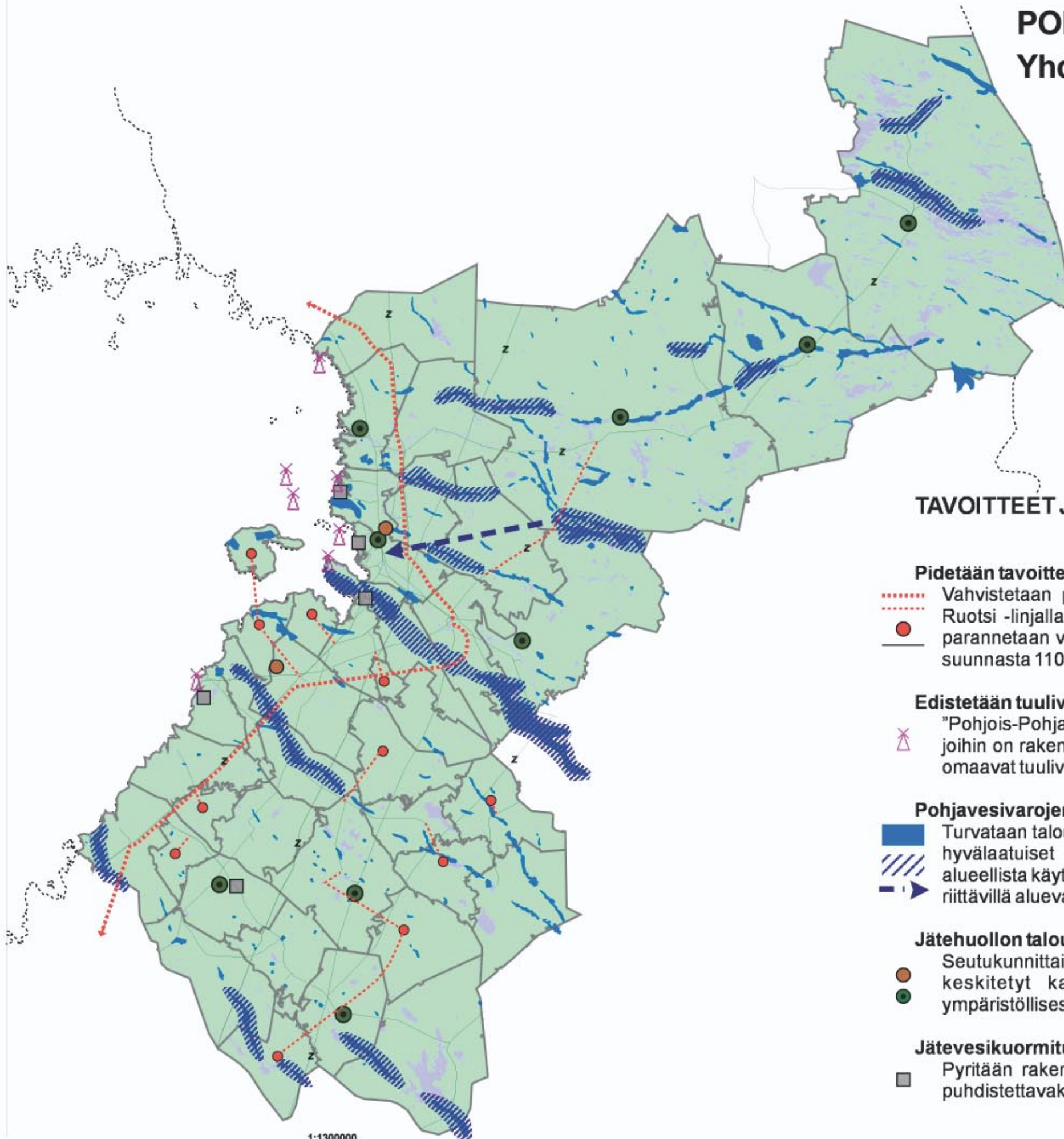
Kiimingissä on tekeillä Huttukylän osayleiskaava, jonka alustava raja-
us ulottuu Oulu – Ylikiiminki –seututien varteen. Kaavan laadintaa varten on tehty kasvillisuusselvitys ja rakennusinventointi. Kaavaehdotusta ei ole vielä tehty.

Ylikiimingin kirkonkylän osayleiskaavassa seututien eteläpuoli on pääasiassa maa- ja metsätalousaluetta sekä maatalousaluetta (M, MT). Muhoksen tien risteyksessä on teollisuusaluetta (T) ja risteyksen länsipuolella kyläaluetta (AT). Kirkonkylästä noin 5 kilometriä länteen sijaitsevan Vesalan alueelle on laadittu Reki-Vesalan osayleiskaava. Seututien eteläpuolelle on olemassaolevan pientaloasutuksen lisäksi kaavoitettu uusia pientalovaltaisia asuntoalueita (AP). Vapaa-alueet ovat maa- ja metsätalousalueita (M) ja maa- ja metsätalousalueita, joilla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Rekikylän kohdalla MU-alueilla on lisämerkintä /S, joka tarkoittaa aluetta, jolla ympäristö säilytetään.

Viinivaaran alueelle Pudasjärven ja Utajärven kuntiin ei ole laadittu yleis- tai asemakaavoja.

POHJOIS-POHJANMAAN MAAKUNTAKAAVA

Yhdyskuntatekniikka



- 400 kV:n tavoitteellinen sähkölinja
- 110 kV:n tavoitteellinen sähkölinja
- Tavoitteellinen sähköasema
- Olemassa oleva 110-400 kV:n sähköverkosto
- ⊗ Mahdollinen tuulivoimapuisto
- ▨ Seudullisesti merkittävä pohjavesiesiintymä
- Pohjavesialue (I-II lk)
- Oulun pohjavesihanke
- Nykyinen kaatopaikka
- Varaus uudelle kaatopaikalle
- Keskitetty jäteveden puhdistamo

TAVOITTEET JA ALUEIDENKÄYTÖN PERIAATTEET

Pidetään tavoitteena sähkön runkoverkoston kattavuutta

- Vahvistetaan pohjois-eteläsuuntaista 400 kV:n sähkölinjaa uudella Kokkola-Muhos-Ruotsi -linjalla. 110 kV:n verkosto ulotetaan kaikkiin kuntiin. Sähköhuollon varmuutta parannetaan verkostollisesti niin, että kunnat tai alueet ovat useammasta kuin yhdestä suunnasta 110 kV:n linjan vaikutuspiirissä.

Edistetään tuulivoiman lisäämistä energian tuotannossa

- ⊗ "Pohjois-Pohjanmaan rannikon tuulivoimakartoituksen" pohjalta varataan ne alueet, joihin on rakennettavissa ympäristönäkökohdat huomioon ottaen laajempaa merkitystä omaavat tuulivoimapuistot.

Pohjavesivarojen alueellinen riittävyys turvataan

- Turvataan talousveden saanti pohjavesiä käyttäen koko maakunnassa (I-II lk). Suuret ja hyvälaatuiset seudullisesti merkittävät pohjavesiesiintymät varataan ylikunnallista/alueellista käyttöä varten. Oulun kaupungin siirtyminen pohjaveden käyttäjäksi turvataan riittäväillä aluevarauksilla.

Jätehuollon taloudellisuutta parannetaan ja ympäristön kuormitusta vähennetään

- Seutukunnittaisten jätehuollon kehittämissuunnitelmien pohjalta määritellään ne keskitetyt kaatopaikat/jätteidenkäsittelypaikat, jotka ovat taloudellisesti ja ympäristöllisesti parhaat sekä alueellisesti kattavat.

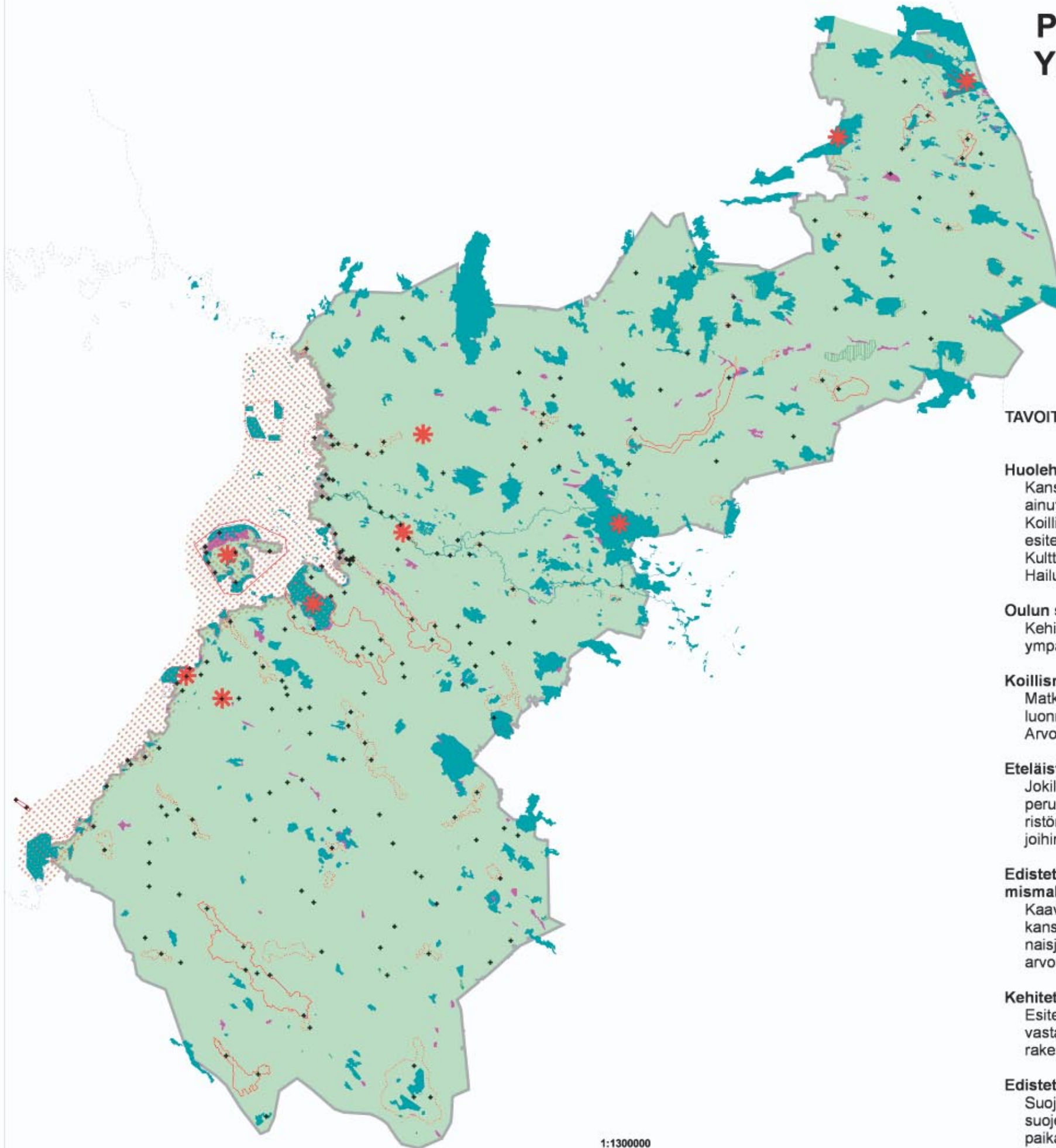
Jätevesikuormitusta maakunnan vesistöissä vähennetään

- Pyritään rakentamaan keskitettyjä jätevedenpuhdistamoita. Näihin jätevesi kerätään puhdistettavaksi yläjuoksun kunnista/taajamista yhdysputkea käyttäen.

1:1300000
0 10 20 30 40 50 km

POHJOIS-POHJANMAAN MAAKUNTAKAAVA

Ympäristöarvot



- * Kansainvälisesti arvokas ympäristökohde
- Maankohoamisrannikko
- Kansallismaisema
- Arvokkaat maisema-alueet:
 - maakunnallinen
 - valtakunnallinen
- Kulttuurihistoriallinen ympäristö
- Valtioneuvoston päätös Natura 2000-verkostoksi
- Rantojensuojeluohjelma (Naturan ulkopuolella)
- Vanhon metsien suojelupäätös (Naturan ulkopuolella)
- Seutukaavaan sisältyvä suojeluvaraus

TAVOITTEET JA ALUEIDENKÄYTÖN PERIAATTEET

Huolehditaan maakunnan kansainvälisestä ympäristöarvojen säilymisen vastuusta

Kansainvälistä merkitystä on Natura-ohjelmaan sisältyvillä suojelualueilla, joista kansainvälisesti ainutlaatuisia luonnonympäristökokonaisuuksia ovat Perämeren maankohoamisrannikko, Koillismaan vanhat havumetsät ja suoluontotyytit, erityiskohteena maailmanperintökohteeksi esitetty Olvassuo.

Kulttuuriympäristökohteita, joilla on kansainvälistä merkitystä ovat Raahen puukaupunki, Hailuoto sekä esihistoriakohteet Kastellinlinna Pattijoella ja Kierikki Yli-lissä.

Oulun seudun vetovoimaa lisätään luonto- ja kulttuuriympäristöarvojen avulla

Kehitetään yhtenäinen vihervyöhyke, jonka keskeisiä osia ovat sekä luonnon- että kulttuuriympäristön arvoja sisältävät Oulujoen suisto, Hailuoto, merenrannikko ja jokivarret.

Koillismaan erämaaluontoa ja kulttuuria hyödynnetään alueen kehittämisessä

Matkailun kannalta keskeisiä ovat matkailukeskusten ja -reittien lähellä olevat ja muut kehitettävät luonnon- ja kulttuuriympäristökohteet. Erityiskohteita ovat Oulangan ja Syötteen kansallispuistot. Arvokkaita luontokohteita hyödynnetään matkailussa harkitusti, luontoarvoja vaarantamatta.

Eteläisten jokilaaksojen aluetta kehitetään vahvaan kulttuuriympäristöön perustuen

Jokilaaksojen laajat viljelyalueet ovat tärkeitä sekä maataloudelle että kulttuurimaisemaan perustuvina kehittämiskohteina muille elinkeinoille. Rakentamistapaa ohjataan kulttuuriympäristön arvojen säilyttämiseksi. Luodaan kulttuuriympäristökohteita yhdistäviä matkailureittejä, joihin sisältyy taajamien rakennettua ympäristöä, maisema-alueita ja muinaismuistokohteita

Edistetään maakunnan kulttuuriperintökohteiden tunnettavuutta, säilymistä ja hyödyntämismahdollisuuksia

Kaavassa esitetään valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisemakokonaisuudet, kansallismaisemat, arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön alueet ja merkittävimmät muinaisjäännösten aluekokonaisuudet. Tärkeimmät kehittämiskohteet määritellään laadittavan arvoluokittelun pohjalta.

Kehitetään laadukasta asuinympäristöä alueen kulttuuriperinteen pohjalta

Esitetään maakunnallisen ja seudullisen asutusperinteen pohjalta suosituksia rakentamisesta maaseudulle. Taajamien rakentamisessa otetaan huomioon maisemallinen sijainti ja rakenne.

Edistetään maakunnan luonnonsuojelualueiden toteuttamista

Suojeluohjelmien mukaiset alueet ja muut päätetyt aluevaraukset esitetään kaavassa luonnonsuojelualueina. Niiden toteuttamissäännöksissä otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon paikalliset alueiden käyttötarpeet.

6.3 Suojelualueet

6.3.1 Valtakunnallisen harjijensuojeluohjelman kohteet

Valtioneuvosto hyväksyi ympäristöministeriön esityksestä valtakunnallisen harjijensuojeluohjelman 1984. Ohjelma perustuu maa- ja metsätalousministeriön asettaman harjijensuojelutyöryhmän mietintöön (1980) sekä sisäasiainministeriön selvitykseen moninaiskäytön kannalta valtakunnallisesti merkittävistä harjuista (1980).

Tavoite ohjelmaan kuuluvien alueiden suojelussa on, että harjien luonteenomaiset geologiset, geomorfologiset ja maisemalliset piirteet eivät saa sanottavasti muuttua. Ohjelmassa olevien muodostumatyyppien luonnontilaa ja maisemakuvaa peruuttamattomasti ja olennaisesti heikentävät toimet, kuten maa-ainesten otto, tulisi yleensä estää. Suojeluohjelmaa toteutetaan maa-aineslailla. Ohjelmassa on 159 harjualueetta, joiden yhteinen maapinta-ala on 96 000 hehtaaria. Ohjelmaan kuuluvien alueiden pinta-ala on n. 6 % maamme harjien pinta-alasta ja n. 0,3 % Suomen maapinta-alasta.

Kälväsvaaran keskeinen harjualue on rajattu kuuluvaksi valtakunnalliseen harjijensuojeluohjelmaan. Rajaukseen sisältyvät myös Iso ja Pieni Kirkaslampi. Suurin osa harjien suojelualueesta sijaitsee valtion maalla. Luoteispäässä rajauksen sisälle jää myös yksityismaita.

6.3.2 Valtakunnallisen soidensuojelun perusohjelman kohteet

Maa- ja metsätalousministeriö valmisteli 1970-luvulla valtakunnallista soidensuojeluohjelmaa. Työn tuloksena valtioneuvosto vahvisti kaksi soidensuojelun perusohjelmaa 1979 ja 1981. Näissä on suojelukohteita yhteensä 610 kappaletta ja 498 000 hehtaaria. Täten koko soidensuojelun perusohjelman suoala käsittää n. 5 % maamme alkuperäisestä suopinta-alasta.

Kälväsvaaran kaakkoispuolella sijaitsee *Leväsuon – Kärppäsuon* soidensuojelualue, joka liittyy suoraan Kälväsvaaran reunaan. Alue on metsähallituksen omistuksessa.

Olvassuon luonnonpuiston pohjoispuolella siihen välittömästi liittyen sijaitsee *Oravisuon – Näätäsuon – Sammakkosuon* soidensuojelualue.

6.3.3 Luonnonpuistot

Luonnonpuistot ovat mahdollisimman luonnontilaisina säilytettäviä valtion omistamia alueita, joissa liikkumista on rajoitettu yleisöltä. Useissa luonnonpuistoissa liikkuminen sallitaan vain erikoisluvalla, toisissa taas on merkittyjä retkeilypolkuja, joilta ei saa poiketa. Luonnonpuistolla on oltava merkitystä luonnonmukaisen kehityksen turvaamiselle, tieteelliselle tutkimukselle tai opetukselle. Luonnonpuistoja on Suomessa 149 300 hehtaaria.

Olvassuon luonnonpuisto käsittää 5 980 hehtaaria metsähallituksen omistamia maita Utajärven ja Pudasjärven kunnissa.

6.3.4 Natura 2000 –alueet

Natura 2000 –verkosto

Natura 2000 –verkoston avulla pyritään vaalimaan luonnon monimuotoisuutta Euroopan unionin alueella. Suojelukohteiksi on valittu sekä arvokkaita luontotyyppejä että eurooppalaisittain suojeltavien eläin- ja kasvilajien elinympäristöjä. Suojelun taso riippuu sekä kohteen laadusta että suojelutarpeesta. Koska kohteet ovat erilaisia, myös suojelu voidaan toteuttaa monin eri tavoin. Luontoarvoja pyritään suojelemaan myös kevyemmin kuin muodostamalla luonnonsuojelualueita.

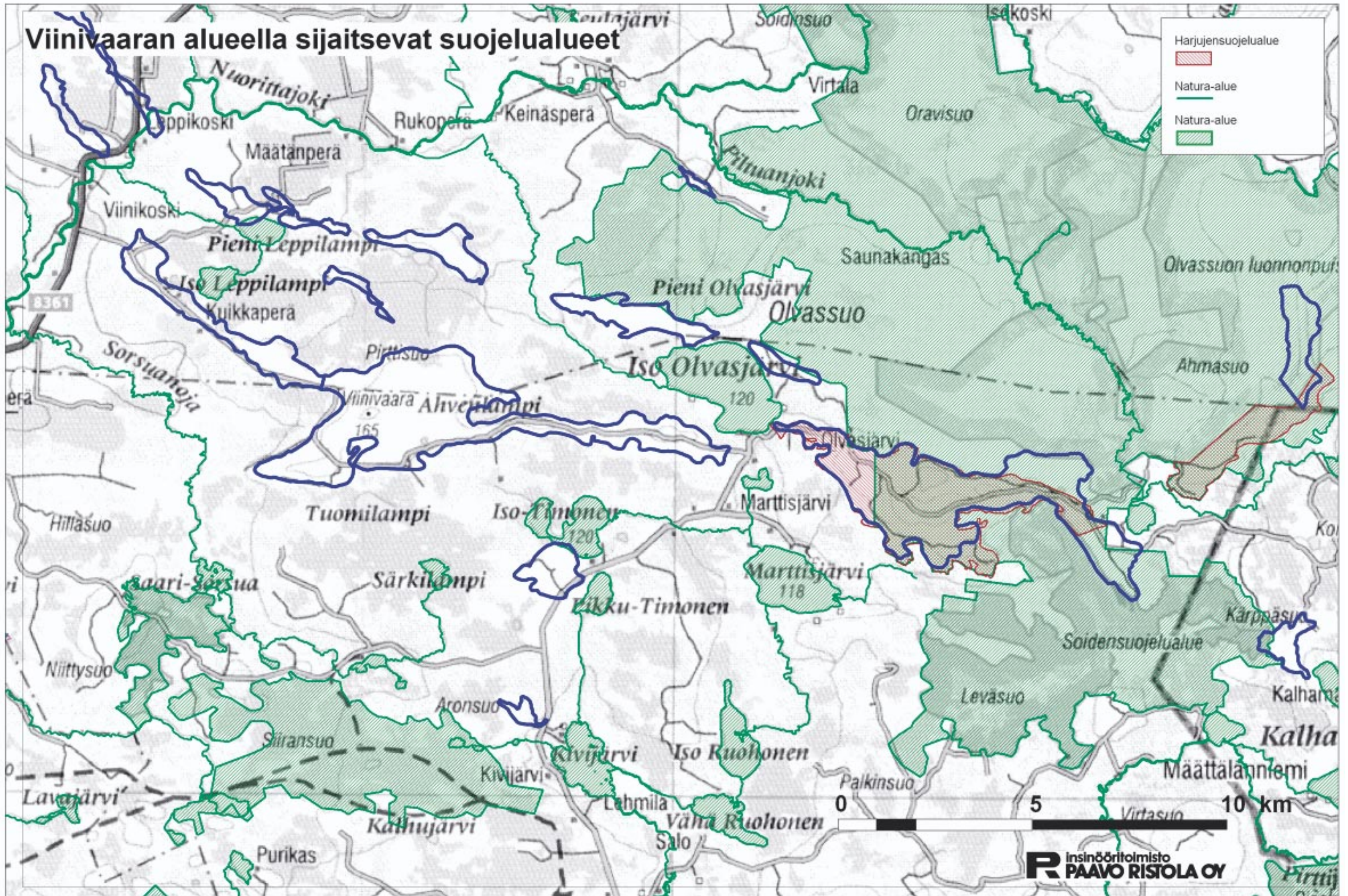
Valtioneuvosto teki elokuussa 1998 päätöksen Natura 2000 –verkoston Suomen ehdotuksen hyväksymisestä. Vesivarojen hyödyntämisestä valtioneuvoston päätöksessä esitetään, että Natura 2000 –verkostoon kuuluvilla alueilla voidaan suorittaa tarpeellisia vesivarojen hoitoon ja käyttöön liittyviä toimenpiteitä, elleivät ne merkityksellisesti heikennä niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on verkostoon otettu.

Luonnonsuojelulain mukaan jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 –alueen luonnonarvoja, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on, jollei hankkeeseen sovelleta YVA-menettelyä, asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on katsottava, että tämä ns. Natura-arviointi on tehty. Viranomaisen on sen jälkeen pyydettävä siitä lausunto alueelliselta ympäristökeskukselta ja siltä, jonka hallinnassa luonnonsuojelualue on. Lausunto on annettava viivytyksettä ja viimeistään kuuden kuukauden kuluessa.

Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos em. arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Kielto ei kuitenkaan ole ehdoton. Lupa saadaan kuitenkin myöntää taikka suunnitelma hyväksyä tai vahvistaa, jos valtioneuvosto päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole. Tämä mahdollistaa yhteiskunnan toiminnoille välttämättömien hankkeiden rakentamisen tarvittaessa myös Natura-alueille.

Kuva 6.13. Suojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet. Karttaan on myös rajattu sinisellä pohjaveden muodostumisalueet.

Viinivaaran alueella sijaitsevat suojelualueet



Olvassuon Natura 2000 –alue

Pudasjärven, Utajärven ja Puolangan kuntien alueella sijaitseva *Olvassuon* Natura 2000 –alue (FI1103829) on laaja, erämainen ja hyvin kehittyneet aapasuoalue, jossa on runsaasti jokia ja puroja. Natura-alueen pinta-ala on 27 073 hehtaaria, josta vettä 160 hehtaaria, ja se on esitetty Natura –verkostoon sekä ns. lintudirektiivin (SPA-aluetyyppi) että ns. luontodirektiivin (SCI-aluetyyppi) perusteella.

Olvassuon alue on maamme edustavimpia suurlinnuston pesimäalueita ja siellä on runsaasti harvinaisia ja uhanalaisia lajeja. Valtaosa metsistä on pienehköinä suosaarekkeina. Vanhat metsät ovat paikoitellen hyvinkin luonnontilaisen kaltaisia, mm. lahoppua on pistemäisesti hyvinkin paljon. Metsät ovat enimmäkseen mäntyvaltaisia, mutta kuusikoitakin on paljon. Alueeseen sisältyy paikoin myös käsiteltyjä metsäalueita. Olvassuon metsiensuojelullinen merkitys on suuri. Alueen laajuus ja erämaisuus lisäävät yhdistymän arvoa.

Olvassuon Natura-alueesta on valtion luonnonsuojelualueita 55 % ja maa-aineslain nojalla suojeltua harju- tai kallioaluetta 4 %. Kälväsvaara ja Iso Pahkavaara kuuluvat valtakunnalliseen harjujen suojeluohjelmaan. Kohteen suojelu toteutetaan lakisääteisenä luonnonsuojelualueena sekä maa-aines- ja metsälain keinoin.



Kuva 6.14. Näkymä Kälväsvaaralta Olvassuolle.

Olvassuon Natura-alueella esiintyy 10 luontodirektiivin luontotyyppiä, joista 3 on ns. priorisoituja eli ensisijaisen tärkeitä suojeltavia luontotyyppiä. Olvassuolla esiintyy 23 lintudirektiivin liitteessä I mainittua erityisiä suojelutoimia edellyttävää lintulajia. Luontodirektiivin liitteen II lajeista Olvassuolla esiintyy 3 eläinlajia ja 1 kasvilaji.

Kiiminkijoen Natura 2000 –alue

Haukiputaan, Kiimingin, Ylikiimingin, Utajärven ja Puolangan kuntien alueella sijaitseva *Kiiminkijoen* Natura 2000 –alue (FI1102202) on valittu Natura –suojeluverkostoon luontodirektiivin (SCI-aluetyyppi) perusteella. Suojeltavilta luontotyypeiltään se edustaa Fennoskandian luonnontilaisia jokireittejä (80 %), pikkujokia ja puroja (10 %) ja humuspitoisia lampia ja järviä (1 %). Alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen II lajeista nahkiainen.

Kiiminkijoen pääuoman pituus on noin 170 km ja korkeusero merenpinnan ja joen alkukohdan välillä on 151 metriä. Valuma-alueen koko on 3 845 neliökilometriä ja järvisyys alueella on 3,4 %. Vesistöalueen suurimmat järvet ovat joen latvoilla. Joessa on kaikkiaan 70 koskea, joista näyttävimmät ovat Kalliuskoski (Puolanka), Kurimonkoski (Utajärvi) ja Koitelinkoski (Kiiminki). Suurimmat sivujoet ovat Nuorittajoki, Tilanjoki – Pirttijoki, Vepsänjoki ja Jolosjoki. Vähäisestä järvisyydestä ja vesistön kapeudesta johtuen virtaaman vaihtelut joessa ovat suuria.

Kiiminkijoki on erittäin suosittu virkistys- ja kalastuspaikka. Retkeilijöille on tarjolla taukopaikkaverkosto. Kiiminkijoki on arvokas, koska se on harvoja jäljellä olevia suhteellisen luonnontilaisia jokia. Joki on myös maisemallisesti arvokas, koskineen, vyörytörmineen ja kalliorantoineen.

Kiiminkijoki on suojeltu voimataloudelliselta rakentamiselta koskien-suojelulla. Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän mietinnössä Kiiminkijoen vesistö ja sen suun merialue on valittu yhdeksi erityissuojelun kohteeksi. Kiiminkijoki kuuluu pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon. Joki kuuluu myös Project Aqua –ohjelmaan, jonka tavoitteena on säilyttää vesistöt jatkuvan tieteellisen tutkimustyön kohteina.

Kiiminkijoen Natura 2000 –suojelun toteutuskeinona ovat koskien-suojelulaki ja vesilaki.

6.3.5 Muut luonnonsuojeluperusteet

Ramsar-sopimus

Olvassuon alue (27 073 ha) kuuluu Suomen Ramsar –kohteisiin. Ramsarin sopimukseen (1971) on liittynyt yli 100 valtiota, mm. kaikki pohjoismaat ja EU-maat. Sopimuksen mukaan kansainvälisesti merkittäviä kosteikkoja erityisesti lintujen elinympäristöinä on suojeltava kaikkialla maapallolla. Suomessa on 61 Ramsar-aluetta, joiden yhteispinta-ala on 1 086 000 ha. Näistä eniten (24) on juuri suokohteita, joita on yhteensä 926 000 ha.

Tärkeät lintualueet (IBA)

Olvassuo – Oravisuo – Näätäsuu – Sammakkosuo kuuluu Suomen kansainvälisesti tärkeiden lintualueiden (IBA) luetteloon. Luettelossa on yhteensä 96 aluetta, joista lähes kaikki ovat jo ennestään suojeltuja tai suojeluohjelmiin kuuluvia.

IBA-alueiden kriteerit on laadittu BirdLife Internationalissa. Ne koskevat sekä pesimis- että kerääntymisalueita. Tavoitteena on luoda lintualueverkosto, jossa kaikki suojelun kannalta tärkeät lintulajit esiintyvät riittävän monella alueella eri puolilla Eurooppaa.

Maailmanperintösopimus

Suomi on osallisena maailmanperintösopimuksessa (1986) ja on sitoutunut inventoimaan alueeltaan kulttuuriperintö- ja luonnonperintökohteet, joilla on huomattavaa kansainvälistä arvoa. Maailmanperintösopimuksen allekirjoittaneen valtion on itse haettava kohdettaan listalle ja kohteen on täytettävä tietyt kriteerit.

Vuonna 1996 laadittiin yhteispohjoismainen mietintö, jossa Suomesta ehdotettiin maailman luonnonperintökohteiksi neljää aluetta: Vaasan edustan saaristot (maankohoamisrannikko), Saimaan sisävesisaaristo (saimaannorpan elinalueita), Kolin alue (kulttuurimaisema) sekä Olvasuo (edustava aapasuoalue).

Sopimukseen kuuluu myös maailman kulttuuriperintökohteiden inventointi ja perustaminen. Suomen *perustetut* maailmanperintökohteet ovat kaikki pienialaisia kulttuurikohteita: Vanha Rauma, Suomenlinna, Petäjäveden vanha kirkko, Verlan paperitehdas ja Sammallahdenmäen muinaisjäännösalue. Suomessa kohteiden suojelusta ja huollosta vastaavat Suomen kansallinen UNESCO-toimikunta, ympäristöministeriö ja Museovirasto.

6.4 Pohjavesialueet ja niiden käyttö

Pohjaveden muodostumisolot alueella ovat hyvät, pintakerros läpäisee hyvin sadeveden. Paikallisesti pohjaveden muodostumismäärä vaihtelee 50 – 60 % sadannasta. Soranottoalueilla, joita on varsin vähän kokonaispinta-alasta, pohjavettä muodostuu n. 70 % sadannasta. Soistuneilla alueilla pohjavettä muodostuu vastaavasti vähemmän, n. 40 % sadannasta. Viinivaaran seudun normaalina sadantana voidaan pitää Pudasjärven Kurenaluksen havaintoaseman mukaan 600 mm vuodessa (v. 1961-91 keskiarvo 606 mm/a). Edellä kerrotuilla imeytymisprosentteilla laskettuna muodostuu pohjavettä rajatuilla alueilla 820 – 1 000 m³/d neliökilometriä kohti.

Katosharjulla on toiminut Viinivaaran vesiosuuskunnan vedenottamo vuodesta 1980 lähtien. Sen vedenottomäärä on nykyisellään noin 55 m³/d. Viinivaaran vesiosuuskunta on hakenut Pohjois-Suomen ympäristölupavirastolta lupaa ottaa vettä 400 m³/d. Tarkoituksena on turvata vesiosuuskunnan puhtaan talousveden saanti ja tarvittaessa kriisiaikana toimittaa vettä Hetejärven ja Ylikiimingin alueille. Lupahakemuksen kuulutusaika päättyy 27.11.2000.

Viinivaara-hankkeessa lähdetään siitä, että olemassa oleva paikallinen vedenottamon käyttö turvataan kaikissa olosuhteissa.

6.5 Metsätalous

Alueen taloudellisesti tärkein maankäyttömuoto on metsätalous, johon harjualueet soveltuvat erinomaisesti. Suurimmat maanomistajat alueella ovat metsähallitus ja Timosen yhteismetsä, jonka yhtenä osakkaana on myös Oulun kaupunki. Lisäksi alueella on muutamia yksityisten omistamia metsätiloja.

6.6 Porotalous

Koko selvitysalue kuuluu Pudasjärven paliskuntaan. Paliskunnalla on erotuspaikat Viinivaaran luoteiskulmassa ja Kälväsvaaran itäpäässä. Molemmilla erotuspaikoilla on kiinteät erotusaidat, kämpät ja v. 1968 valmistuneet teurastamot. Harjualueet sijoittuvat keskelle suola-keuksia ja toimivat rykimäaikaan porojen luonnollisina kokoontumispaikkoina. Jäkäläalueina ne toimivat myös porojen talvilaitumina. Jäkäläpeite on kuitenkin kohtalaisen kulunutta ja alueella harrastetaan porojen talviruokintaa.



Kuva 6.15. Viinivaaran poronerotusalueetta.

6.7 Maa-ainestenotto

Alueen maa-ainesten otto on keskittynyt Katosharjun länsipäähän, jossa on otettu kahdelta alueelta n. 200 000 m³ maa-aineksia. Alueiden jälkihoitotyöt ovat osittain tekemättä. Alueen tiestön rakentamisen yhteydessä on metsäautoteiden varsille avattu pienehköjä monttuja, joita ei ole maisemoitu, vaan ne ovat metsittyneet itsestään.



Kuva 6.16. Vanha maa-ainesten ottopaikka Viinivaarassa.

6.8 Turvetuotanto

Seutukaavassa on osoitettu Viinivaaran ja Sarvilammen välinen Sarvisuon alue sekä Vaanaharjun pohjoispuolinen Kuokkasuo merkinnällä EO-T turvetuotantoalueeksi. Suot ovat Vapo Oy:n hallinnassa.

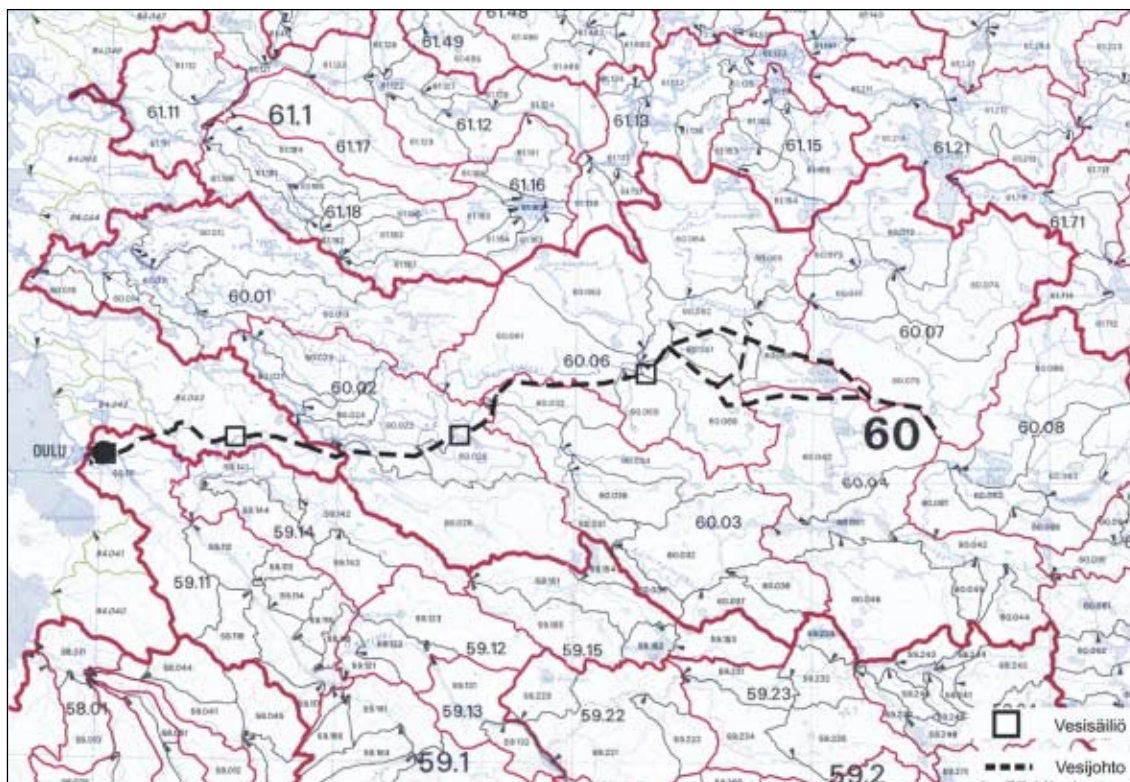
6.9 Vesistöt ja veden laatu

Valuma-alueetiedot ja virtaamatiedot

Suomen pintavedet on jaettu vesistöalueisiin, jotka muodostuvat valuma-alueista ja monimuotoisesta uomien sekä järvien järjestelmästä. Kullekin päävesistöalueelle ja sen osa-alueille on annettu tunnusnumerot.

Hankealue sijaitsee Kiiminginjoen vesistöalueella (60) ja siellä lähinnä Nuorittajoen alaosan valuma-alueella (60.06), jonka pinta-ala, Kiiminginjoen yhtymäkohta alarajana, on 678 km² ja järvisyys 2,4 %.

Pohjoispuolella Kiiminginjoen vesistöalue rajautuu Iijoen vesistöalueeseen (61) ja eteläpuolella Oulujoen vesistöalueeseen (59).



Kuva 6.17. Suunniteltu pohjavedenottoalue sijoitettuna Suomen vesistöalueet esittävälle karttapohjalle.

Viinivaaran alueelta Nuorittajokeen laskee viisi sivujokea:

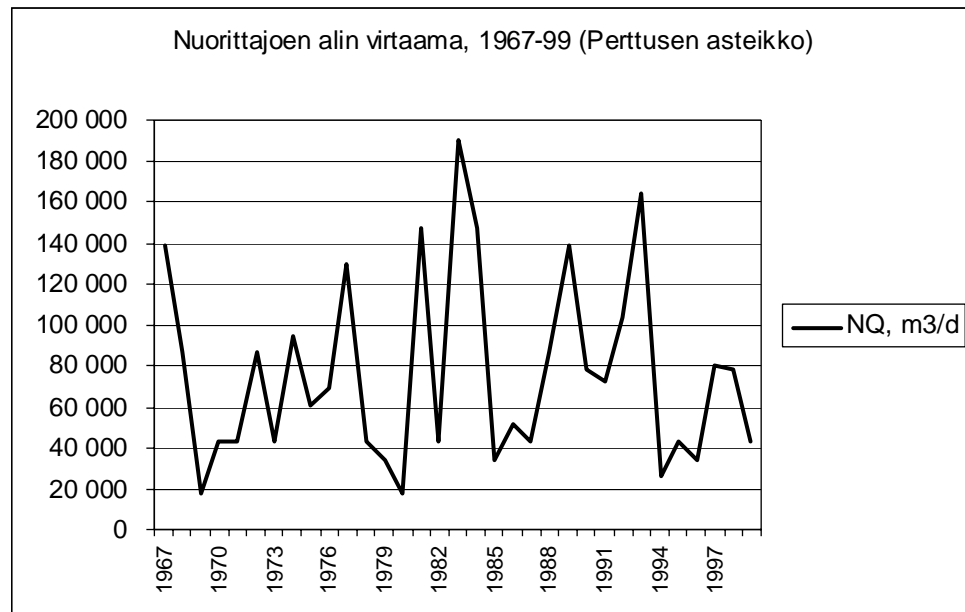
	Valuma-alueen pinta-ala, km ²
Piltuanjoki	149,5
Olvasoja	55,0
Sarvioja	9,7
Leppioja	25,1
Sorsuanoja	73,0

Näistä alueista noin 130 km² sijaitsee arvioidulla vedenoton vaikutus-alueella.

Nuorittajoen virtaamahavaintopaikka sijaitsee Perttusessa ennen joen yhtymistä Kiiminkijokeen. Seuraavassa esitettävät virtaamatiedot perustuvat vuosien 1967-1999 havaintoihin:

		Virtaavan veden määrä, m ³ /s
Ylin virtaama	HQ	340
Keskiylivirtaama	MHQ	179
Keskivirtaama	MQ	12,3
Keskialivirtaama	MNQ	0,88
Alin virtaama	NQ	0,2

Kuten edellä olevista lukuarvoista nähdään, joen virtaamissa esiintyy suurta vuodenaikaisvaihtelua. Tärkein syy tähän on se, että virtaamia tasaavia järvi-altaita on vähän (järvisyys-% noin 2) ja ne sijaitsevat valuma-alueen latvaosalla. Siten tulvakausien huippuvirtaamat ovat suuria ja alivirtaamat hyvin pieniä. Alivirtaamissakin esiintyy suurta vuosien välistä vaihtelua, sillä esimerkiksi vuosina 1967-1989 kesäajan yhden vuorokauden minimivirtaaman vaihteluväli oli 0,2-6,2 m³/s. Vastaava talviajan vaihteluväli oli 0,4-2,8 m³/s.



Kuva 6.18. Nuorittajoen alin virtaama vuosina 1967-1999.

Seuraavassa esitetään vuosien 1967-1989 talvi- ja kesäkausien 1, 15, 30 ja 120 vuorokauden pituisten vuosittaisten minimivirtaamien keskiarvot eli keskialivirtaamat (MNQ):

	Talvikausi (XI-IV)		Kesäkausi (V-X)	
	m ³ /d	m ³ /s	m ³ /d	m ³ /s
MNQ ₁	109 000	1,3	156 000	1,8
MNQ ₁₅	114 000	1,3	251 000	2,9
MNQ ₃₀	117 000	1,4	265 000	3,1
MNQ ₁₂₀	168 000	1,9	623 000	7,2

Veden laatu

Nuorittajoki

Nuorittajoen veden laadulle on tyypillistä valuma-alueen suopeeräisyydestä johtuva suuri humuspitoisuus ja sen aiheuttama veden voimakas ruskeaväritteisyys. Vesi on hapanta ja rautapitoisuus sekä kemiallisesti hapettuvien yhdisteiden määrät ovat tyypillisesti korkeita.

Seuraavassa esitettävät Nuorittajoen Viinikosken havaintopaikan vedenlaatutiedot ovat peräisin 1980-luvun alusta (v. 1983-1985):

	Pitoisuus	Vaihteluväli
Happi	9,3 mg O ₂ /l	7,3 – 12,2
pH	6,4	5,2 – 7,0
Sähkönjohtavuus	3,8 mS/m	1,6 – 8,5
Väri	200 mg Pt/l	120 – 400
Sameus	6,1 FTU	1,8 – 18,0
Kemiallinen hapenkulutus	19,1 mg O ₂ /l	5,1 – 27,3
Alkaliniteetti	0,21 mmol/l	0,01 – 0,7
Kokonaisfosfori	0,052 mg/l	0,025 – 0,15
Kokonaistyyppi	0,54 mg/l	0,26 – 0,79
Rauta	3,1 mg/l	0,77 – 7,3

Veden laadun vaihtelut ovat melko suuria, riippuen valuman ja virtaaman vaihteluista. Tämä näkyy etenkin sameusarvojen suurena vaihteluvälinä. Fosforipitoisuuden perusteella Nuorittajoki voidaan luokitella reheväksi tai erittäin reheväksi. Humusvesissä suuri ravinnepitoisuus ei kuitenkaan välttämättä merkitse suuria rehevyyshaittoja, sillä valtaosa

fosforista on kiintoaineeseen sitoutuneena, eikä siten ole suoraan levien käytettävissä. Virtaavan veden happitilanne on yleensä hyvä ja huonommillaankin tyydyttävä. Jokiveden ominaisuus vastustaa happamuuden vaihteluita on keskimäärin hyvä, mutta ajoittain, etenkin kevään ylivirtaamatilanteissa, puskurikyky voi olla huono.

Virkistyskäyttö- ja kalavesiluokituksessa Nuorittajoki kuuluu luokkaan tyydyttävä. Laatuluokkaa heikentää jokiveden korkea humuspitoisuus ja ravinnetaso.

Lammet ja järvet

Viinivaaran ja Kälväsvaaran alueiden noin 20 lammen ja järven veden laatua on tutkittu 1990-luvun alussa. Seuraavassa esitetään yhteenveto vesialueiden tilasta.

Lammissa happitilanne on vaihdellut huonosta hyvään, riippuen tarkasteltavasta kohteesta, vuodenajasta ja vesisyvyydestä. Keskimäärin huonoin tilanne on ollut kevättalvella ja keväällä. Parhain tilanne on todettu syksyllä. Eräissä lammissa on pintavedessä esiintynyt levätuotannon aiheuttamaa hapen ylikyllästystä. Vedet ovat yleensä lievästi, osin selvästi happamia. Kesällä levien kasvu voi kohottaa veden pH:n neutraaliksi tai lievästi emäksiseksi. Lampivesien puskurikyky happamuutta vastaan vaihtelee huonosta hyvään. Osa lammista on kirkkaita, osa selvästi ruskeavetisiä.

Rehevyystasoltaan lammet ovat yleensä karuja tai korkeintaan lievästi reheviä. Poikkeuksena mainittakoon yksi selvästi rehevä lampi. Yleensä rautapitoisuus on ollut alle milligramma litrassa. Kuitenkin keväällä pitoisuustaso on ollut selvästi korkeampi. Muutamissa lammissa rautaa on esiintynyt vedessä useita milligrammoja litrassa.

Järvissä happitilanne on kesäaikana ollut hyvä, mutta keväällä on esiintynyt selvää hapen kulumista. Tällöin happi on eräissä järvissä voinut pintavedestäkin loppua kokonaan. Toisaalta kesällä levät ovat voineet aiheuttaa lievän ylikyllästystilan. Järvivedet ovat lievästi happamia tai neutraaleja. Happamuus on suurinta keväällä. Yleensä järvivedet ovat humuksesta johtuen selvästi ruskeita ja rautapitoisia. Fosforipitoisuuden perusteella arvioituna järvet voidaan luokitella kuuluviksi luokkien lievästi rehevä tai erittäin rehevä välille.

6.10 Asuminen ja liikenneyhteydet

Viinivaaran alue on syrjäistä seutua, jossa asuminen on vähäistä. Siirtovesijohdon varrelle sijoittuu muutamia maaseutukuntien asutuskeskittymiä ja lännessä johto tulee Oulun kaupunkialueelle.

Ylikiiminkiin vievä seututie erkanee Oulu – Pudasjärvi – valtatieltä Korvenkylässä. Seututien varressa asutus on tyypillisesti sijoittunut tien varteen harvakseltaan. Ylikiimingissä asutus on keskittynyt Kiiminkijoen ja seututien väliin Ylikiimingin keskustaan ja Vesalaan. Keskustan itäpuolella Oulu – Pudasjärvi – valtatielle johtavan yhdystien varrella asutusta on harvakseltaan. Nuoritan kylän kohdalla asutusta on enemmän, pääasiassa kuitenkin tien pohjoispuolella.

Viinivaaralle kuljetaan Viinikoskelta erkanevaa yksityistietä. Yksityistie kulkee Viinivaaran eteläpuolelta edelleen Kälväsvaaralle ja Olvasuon luonnonpuiston eteläosaan. Tielle on yhteys myös etelästä Juorkunasta.



Kuva 6.19

Kälväsvaaran koilliskulmaa, taustalla Saralampi.

7 ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

7.1 Arviointitehtävä ja ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Arviointitehtävä

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mm.:

- Rajataan tarkasteltavat pohjaveden oton toteutusvaihtoehdot
- Kuvataan ympäristön nykytila
- Arvioidaan odotettavissa olevat vaikutukset
- Vertaillaan toteuttamisvaihtoehtoja ja sitä, että hanketta ei toteuteta
- Selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet
- Esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi
- Kuullaan asukkaita ja muita hankkeen vaikutuspiirissä olevia tahoja.

Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Laajassa mielessä vedenottohanke vaikuttaa välillisesti koko Oulun kaupunkiseudun elinoloihin. Sen vaikutusten piirissä asuu noin 200 000 ihmistä.

Viinivaaran – Kälvasvaaran alueella syntyy vedenottamoiden ja johtolinjojen rakentamisesta sekä pohjaveden ottamisesta välittömiä ympäristövaikutuksia.

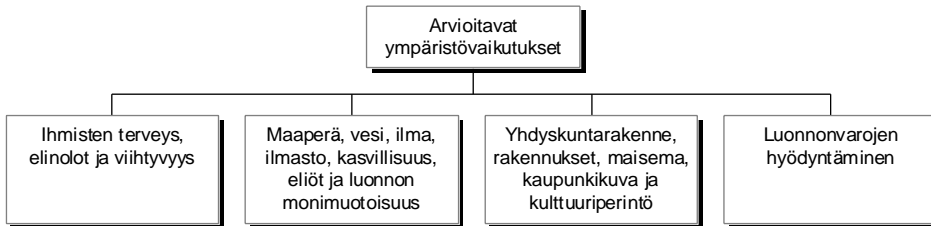
Otettava pohjavesimäärä vaikuttaa Nuorittajoen virtaamiin ja tilaan. Vaikutusalueen rajaus jokivartta alas täsmentyy arviointityön kuluessa.

Mahdollisesti hankkeessa tarvittava lisävesi (joko ns. tekopohjaveden muodostus tai Nuorittajoen vettä korvaava vesi) ulottaa vaikutusalueen Iijoen vesistöalueeseen kuuluvaan Jongunjärveen ja vaikutuksia tarkastellaan myös järvioltaan alapuolisella virtavesiosuudella.

Vaikutusalueeseen kuuluvat myös hankkeen vaikutuspiirissä ja siirto-vesijohdon varrella sijaitsevat kunnat: Utajärvi, Pudasjärvi, Ylikiiminki, Kiiminki ja Oulu.

7.2 Arvioitavat ympäristövaikutukset ja suunnitellut selvitykset

Tässä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain edellyttämässä laajuudessa. Arvioitaviksi tulevat kuvassa 6.1 esitetyt vaikutukset.



Kuva 7.1. Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta, 2 §, 1.4.1999).

Tässä hankkeessa arvioitavia vaikutuksia voidaan ryhmitellä seuraavasti:

Laajat vaikutukset

- Puhtaan käyttöveden turvaaminen Oulun kaupunkiseudulla kaikissa tilanteissa
- Pinta- ja pohjaveden käytön turvallisuus- ja terveysriskit, erityisesti kriisiaikana.

Vaikutukset hankkeen lähiympäristössä

- Pohjavedenoton vaikutukset pohjaveden korkeuteen ja pohjaveden virtausolosuhteisiin
- Pohjaveden pumppaamisesta aiheutuvan vedenpinnan alenemisen vaikutukset olemassa olevaan veden käyttöön (vesiosuuskunta)
- Vesiolosuhteiden muutokset pintavesissä ja näiden vaikutukset luontoon ja virkistyskäyttöön
- Vaikutukset kosteikoista ja pienvesistä riippuvaisten uhanalaisten kasvien ja eläinten esiintymiin sekä Natura 2000 –suojelualueisiin
- Vedenottamoiden ja niiden välisten johtolinjojen sekä siirtovesijohdon rakentamisen vaikutukset luontoon ja maisemaan
- Vaikutukset lähialueilla elinkeinojen harjoittamiseen, kuten maa-, metsä- ja porotalouteen sekä maa-ainesten ottoon
- Vaikutukset alueen maankäyttöön.

Hankkeen toteuttamatta jättämisen osalta arvioinnissa pohdittavaksi tulevat muun muassa seuraavat kysymykset:

- Pintavedenottoon kohdistuvat terveysriskit
- Pintaveden laadun vaihtelusta aiheutuvat riskit.

Työskentelytapa ja aineisto

Aineiston hankinnan ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi tulee perustumaan:

- Ympäristön nykytilan selvityksiin
- Pohjavesitutkimuksiin, pohjaveden koepumppauksiin ja pohjavesimallitukseen
- Hankesuunnitelmiin
- Arviointimenettelyn aikana suunniteltaviin lisätutkimuksiin
- Vaikutusarvioihin
- Kirjallisuuteen
- Tiedotus- ja asukastilaisuuksissa ilmeneviin asioihin
- Lausunnoissa ja mielipiteissä esitettäviin seikkoihin.

Hankkeen suunnittelua ja tutkimusta tehdään koko ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ajan, ja uusi tieto pyritään ottamaan välittömästi mukaan arviointiin. Vastaavasti arviointi tuottaa hankkeen suunnittelijoille ja tutkijoille selvitettäviä kysymyksiä ja suunniteltavia ratkaisuja liittyen esimerkiksi haitallisten ympäristövaikutusten vähentämistöimiin.

Seuraavassa on esitetty arvioitavia vaikutuksia ja arviointimenetelmiä vaikutuksittain.

7.2.1 Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen liittyvinä tekijöinä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan mm. käyttöveden laatuun liittyviä biologisia ja kemiallisia tekijöitä sekä toimintoihin liittyviä riskejä ja ympäristöönnettomuuksia.

Puhdas, hyvälaatuinen juomavesi on väestön viihtyvyyteen ja elämänlaatuun sekä välittömästi että välittömästi vaikuttava tekijä. Esimerkiksi pintaveden (vaikkakin hyvälaatuisen) ja pohjaveden käytöllä on ihmisten mielikuvissa eroja. Näitä vaikutuksia pyritään selvittämään mm. haastatteluin ja yleisötilaisuuksissa.

Hankkeen rakentamisvaiheessa aiheutuu väliaikaista häiriötä, joka esitetään ja arvioidaan. Pysyviä vaikutuksia aiheutuu mm. hankealueelle sijoitettavista aidatuista vedenottamoalueista, joiden vaikutusta ja merkittävyyttä alueen virkistyskäyttöön ja elinkeinojen harjoittamiseen arvioidaan.

7.2.2 Vaikutukset luontoon ja pohja- sekä pintavesiin

Luonto

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kuvataan olemassa olevaan aineistoon pohjautuen hankealueen sekä putkilinjojen maa- ja kallioperän laatu. Linjaussuunnitelmien etenemisen mukaan tarkennetaan tietoja alueen maa- ja kallioperän ominaisuuksista sekä esim. mahdollisista arvokkaista kallioalueista.

Selvitysalue on suurelta osin asumaton seutua, jonka päämaankäyttömuodot ovat luonnonvarojen käyttö ja suojelu. Hankealue sijoittuu erityisen arvokkaaksi arvioidun luontoympäristön välittömään läheisyyteen. Luontoon hankkeesta aiheutuvia vaikutuksia arvioidaan laadittujen ja täsmennettävien suunnitelmien, inventointien sekä jo tehtyjen vaikutusarvioiden pohjalta.

Erityisesti pienvesistöihin ja lähdeympäristöihin kohdistuvan luontovaikutusten arvioinnin tärkeys korostuu myös luonnonsuojelulain, vesilain ja metsälain näitä asioita koskevien määräysten takia.

Omana kokonaisuutenaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia Natura 2000 –alueiden suojeluun. Kälviävaaran osalta on tehty erillinen Natura-selvitys vaikutuksista Olvasuohon kattavine maastoinventointeineen: tältä osin lisäselvitystarvetta ei ole. Sen sijaan YVA-menettelyssä Natura-arviointia täydennetään selvittämällä luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisesti hankkeesta mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset Kiiminkijoen Natura-vesistöön ja Olvasuon pohjoisosaan.

Pohjavesi

Selostuksessa kuvataan tehtyjen tutkimusten perusteella pohjaveden luonnolliset pinnan tasot, veden virtaussuunnat ja veden laatu. Tämä tieto täydentyy arviointimenettelyn aikana. Hankkeen vaikutusten arviointi perustuu alueella tehtyihin ja tehtäviin pohjavesimalliselvityksiin. Mallin avulla voidaan simuloida vedenottamoiden toiminnasta aiheutuvia pohjaveden pinnantasojen ja lähdevirtaamien muutoksia selvitysalueella. Tällä tavoin saadaan myös keskeiset lähtötiedot vedenotosta aiheutuvien luontovaikutusten arvioimiseksi.

Pintavesi

Olemassa olevaan aineistoon perustuen kuvataan Nuorittajoen nykytilaa eri virtausolosuhteissa. Näiden ja valuma-alue tietojen perusteella arvioidaan vedenottohankkeen vaikutukset joen nykyisiin virtaamiin ja vedenlaatuun. Lisäksi arvioidaan mahdolliset vaikutukset kalakantoihin ja muuhun vesieliöstöön. Vastaava arvio tehdään vaikutusalueella sijaitsevien pienvesien kohdalla.

Jos lisäveden johtaminen tekopohjaveden muodostamiseksi tai korvavaksi vedeksi alivirtaamakausiin Nuorittajokeen katsotaan tarpeelliseksi, alustavien selvitysten perusteella paras vaihtoehto on vedenotto Iijoen vesistöalueeseen kuuluvasta Jongunjärvestä. Selostuksessa tarkastellaan tämän menettelyn vaikutuksia kohdevesistön virtaamiin, vedenkorkeuksiin, vedenlaatuun ja kalakantoihin. Arvioinnin pohjana ovat suunniteltu vedenoton määrä, toistuvuus ja ajoittuminen sekä tiedot vesialueen nykytilasta. Vaikutuksia tarkastellaan myös järvioltaan alapuolisella virtavesiosuudella.

Lisätutkimukset

Meneillään olevien ja päätettyjen tutkimusten lisäksi esitetään tehtäväksi:

- Suunnitelma virtaamamittausten täydentämiseksi siten, että tutkimusalueen purojen ja jokien virtaamista voidaan mahdollisimman hyvin osoittaa pohjavesivirtaamien osuudet. Mittaukset suunnitellaan osaksi hankkeen seurantatutkimusta (kappale 7.6).
- Virtaamamittaukset laaditun suunnitelman mukaan yli- ja alivirtaama-aikoina.

Tulosten perusteella voidaan tarkemmin arvioida mihin purojen pohjavesivirtaamiin ja missä määrin pohjavedenoton vaikutukset kohdistuvat.

7.2.3 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Hankkeen työllistävä vaikutus rakennus- ja toimintavaiheessa kuvataan ja arvioidaan. Samoin pyritään arvioimaan muuttaako hanke elinkeinoelämän perusedellytyksiä tarkastelualueella.

Maankäytöllisistä vaikutuksista arvioidaan miten hanke suhtautuu olemassa oleviin ja valmisteilla oleviin kaavoihin ja niissä kuvattuun maankäyttöön. Maankäytön muutoksesta aiheutuu myös maisemallisia vaikutuksia, tässä tapauksessa lähinnä vesijohtolinjojen rakentamisesta, mutta myös kosteikkoympäristöjen kuivumisesta. Nämä muutokset arvioidaan.

7.2.4 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Selostuksessa arvioidaan hankkeen vaikutusta maa-aines- ja pohjavesivarojen hyödyntämismahdollisuuksiin sekä metsä- ja porotalouden harjoittamiseen.

7.3 Epävarmuustekijät

Ympäristövaikutusten arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä. Vaikutuksia joudutaan ennustamaan. Lähtötietojen tarkkuus vaihtelee. Myös hankkeen toteuttamiseen ja suunnitelmien etenemiseen liittyy epävarmuuksia. Epävarmuustekijöiden olemassa olo on tunnistettava ja niiden vaikutusta arvioinnin lopputulokseen pyritään arviointiselostuksessa luonnehtimaan.

7.4 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Viinivaarahankkeen pohjavesitutkimuksissa ja –suunnittelussa tavoitteena on ollut, että vedenotto ei aiheuttaisi pysyviä, merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön.

Arvioinnin aikana etsitään edelleen mahdollisuuksia vähentää hankkeen merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Mahdolliset vähentämistoimet esitetään arviointiselostuksessa.

7.5 Vaihtoehtojen vertailu

Hankkeen toteuttamisen ja sen toteuttamatta jättämisen vaikutusten tunnistamisen ja arvioinnin jälkeen tehdään vaihtoehtojen vertailu, joka esitetään arviointiselostuksessa. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on kaksi päävaihtoehtoa:

- a) Oulun kaupunki siirtyy pohjavedenottoon eli Viinivaara-hanke toteutetaan
- b) Oulun kaupunki jatkaa nykyisellä pintavedenottojärjestelmällä.

Vertailu kahden vaihtoehdon kesken

Kahden vaihtoehdon vertailussa ei tarvitse käyttää erityisiä menetelmiä. Selostuksessa esitetään arvioitavista vaikutuksista ne, jotka puoltavat hankkeen toteuttamista (a) ja ne jotka tukevat hankkeen toteuttamatta jättämistä (b). Samalla esitetään tiivistetysti kunkin vaikutuksen osalta vaihtoehtojen välisiä eroja. Tuotetun vertailutiedon perusteella saadaan päätöksentekoprosessiin tarvittava tieto päävaihtoehtojen valintaa varten.

Vertailu useamman vaihtoehdon kesken

Arviointimenettelyn aikana kertyvä tieto ja tehtävä suunnittelutyö voi muodostaa useampia pohjavedenottovaihtoehtoja, jotka eroavat toisistaan esim. teknisen toteutuksen ja ympäristövaikutusten suhteen. Arviointiselostukseen voi siten tulla kolme tai useampia vaihtoehtoja vertailtavaksi. Tällöin vertailu etenee seuraavasti:

1. Vaihtoehtoja vertaillaan ensiksi kunkin arvioidun vaikutuksen suhteen kuten kahden vaihtoehdon tilanteessa. Kuvataan tiivistetysti vaikutuksen suuruus kullekin vaihtoehdolle ja vaihtoehtojen välisen eron suuruutta. Eri vaikutuksia ei yhteismitallisteta, vaan ne kuvataan kullekin vaikutukselle tyypillisellä tavalla.

2. Vaiheen 1 jälkeen tehdään ns. arvostusanalyysi. Sen tavoitteena on tuottaa tieto, jolla kuvataan minkä tyyppiset arvostukset (painotukset) tukevat kunkin vaihtoehdon valintaa. Tämän avulla päätöksentekijä voi valintatilanteessa arvioida, minkä tyyppiset arvostukset vastaavat hänelle tärkeitä asioita. Arvostusanalyysissä käytetään tarkoitukseen soveltuvia, käytännössä toimivia ja tieteellisesti hyväksytyjä menetelmiä. Tarkastelun lopputuloksena saadaan yleensä ns. hyväksyttävyyssindeksit ja painokerroinvektorit kullekin vaihtoehdolle. Nämä tarkoittavat seuraavaa:

- Hyväksyttävyyssindeksi kuvaa prosentteina (0 – 100 %) sitä osuutta tuotetusta vaikutustiedosta ja kaikista mahdollisista arvostuksista, mikä tukee kunkin vaihtoehdon valintaa. Jos tunnusluku on esim. alle 10, vaihtoehdon valinta ei ole perusteltua. Luvun ollessa suurempi kuin 80, vaihtoehdon valintaa tukee lähes kaikki tieto ja käytettävissä olevat arvostukset ja se tulisi valita jne.
- Jos kahdella tai useammalla vaihtoehdolla em. hyväksyttävyyssindeksi olisi yhtä- tai lähes yhtäsuuri, esimerkiksi 40 – 40, tulee tutkia painokerroinvektoria. Se kertoo, minkä tyyppisiä arvostuksia eri vaihtoehtojen valinta edellyttää. Tieto annetaan päätöksentekijöille ja päätöksenteon valmistelijoille, jotka voivat tahollaan pohtia millä tavoin he eri vaikutuksia tahtovat arvostaa ja mikä olisi heidän arvostustensa mukainen valinta.

Vaihtoehtojen vertailu tehdään menetelmillä, jotka pystyvät käsittelemään kuvailevaa tietoa. Tällöin analyysi voidaan tehdä ympäristövaikutusten arvioinnissa tuotettavan tiedon avulla, eikä vertailun takia tarvitse tehdä lisätutkimuksia.

7.6 Vaikutusten seuranta

Veden laadun ja määrän seuranta nykyisin

Talousveden laatua valvoo viranomaisena Oulun kaupungin ympäristölautakunta. Ympäristölautakunnan alainen ympäristövirasto ja Oulun Vesi laativat yhteistyössä talousveden laadunvalvontaohjelman. Ympäristövirasto ottaa ohjelman mukaisesti säännöllisesti eri puolilta verkostoa valvontanäytteitä, jotka se analysoi omassa laboratoriossaan. Myös pohjaveden laatua valvotaan em. ohjelmassa esitetyllä tavalla.

Vedenpuhdistamoilta verkostoon lähtevän veden päivittäinen laadun valvonta tehdään Oulun Veden omassa käyttötarkkailulaboratoriossa samoin kuin veden tuotantoon liittyvä käyttötarkkailu. Oulun Veden käyttötarkkailulaboratorio sijaitsee Hintan vedenpuhdistamolla.

Ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi

Arviointiselostuksessa esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi. Vaikutuksina seurataan pohjaveden korkeuksia, määrää ja laatua. Edelleen seurataan vaikutuksia pintavesien virtaamiin ja veden laatuun. Lähdeympäristöjen luonnonarvoja on syytä seurata veden oton aloittamisen jälkeen. Arviointiselostuksessa esitettävä vaikutusten seurantaohjelma on ehdotus, joka tarkennetaan lupahakemusvaiheessa ja täsmentyy vesilain mukaisen luvan ehtojen mukaisesti.

8 ARVIOINTIMENETTELY JA TIEDOTTAMINEN

Lain mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Tämän tulee tapahtua mahdollisimman varhaisessa vaiheessa hankkeen muu valmistelu huomioiden.

Arviointia on suunniteltu ja arviointiohjelmaa laadittu *projektiryhmässä*, jossa on ollut edustajat Oulun Vedestä, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta, Pohjois-Pohjanmaan liitosta ja Insinööri-toimisto Paavo Ristola Oy:stä. Projektiryhmän tehtävänä on hankkia, analysoida ja koota tarvittavat tiedot ja tutkimukset arviointiohjelmaa ja –selostusta varten. Arviointiohjelman luonnosta on esitelty ja siitä on keskusteltu myös Viinivaara-hankkeen *johtoryhmässä*.

Yhteysviranomaisen huolehtii arviointiohjelman tiedottamisesta *kuuluttamalla* siitä hankkeen arvioidulla vaikutusalueella, asettamalla sen julkisesti nähtäville ja lähettämällä eri viranomaisille sekä vaikutusalueen kunnille lausuntojen antamista varten. Ohjelmasta voi toimittaa *mielipiteensä* yhteysviranomaiselle kuulutuksessa ilmoitettuna aikana.

Arviointiohjelmasta laaditaan erillinen *tiivistelmä*, jota jaetaan mm. yleisötilaisuuksissa. Yhteysviranomaisen järjestää yhdessä hankkeesta vastaavan kanssa avoimen *tiedotustilaisuuden* arviointiohjelman kuuluttamisen yhteydessä. Tilaisuudet kutsutaan koolle lehti-ilmoituksella. Tiedotustilaisuudessa kerrotaan käynnistyvästä arviointimenettelystä ja hankkeesta.

Arviointiohjelma ja myöhemmin myös arviointiselostus tullaan asettamaan nähtäville ja luettavaksi seuraaviin paikkoihin:

- lähikuntien pääkirjastot
- Oulun kaupungintalo ja ympäristövirasto
- Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus
- Kainuun ympäristökeskus.

Tarkemmat ajat ja paikat kuulutetaan paikkakunnan lehdessä.

Sen jälkeen kun kansalaiset ovat ilmaisseet ohjelmasta mielipiteensä ja kunnat ja muut viranomaiset antaneet siitä lausuntonsa, yhteysviranomaisen Kainuun ympäristökeskus antaa hankkeesta vastaavalle *lausuntonsa* arviointiohjelmasta.

Selvitysten valmistuttua arvioinnin tulokset kootaan arviointiselostukseen. Sen valmistuttua hankkeesta vastaava järjestää *tiedotustilaisuuden*.

Selostus asetetaan nähtäville samalla tavoin kuin arviointiohjelma. Myös arviointiselostuksesta on kaikilla kansalaisilla ja intressitahoilla mahdollisuus esittää *mielipiteensä* yhteysviranomaiselle. Selostus käy läpi laajan lausuntokierroksen, jonka jälkeen Kainuun ympäristökeskus antaa *lausuntonsa* arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Tähän arviointimenettely päättyy.

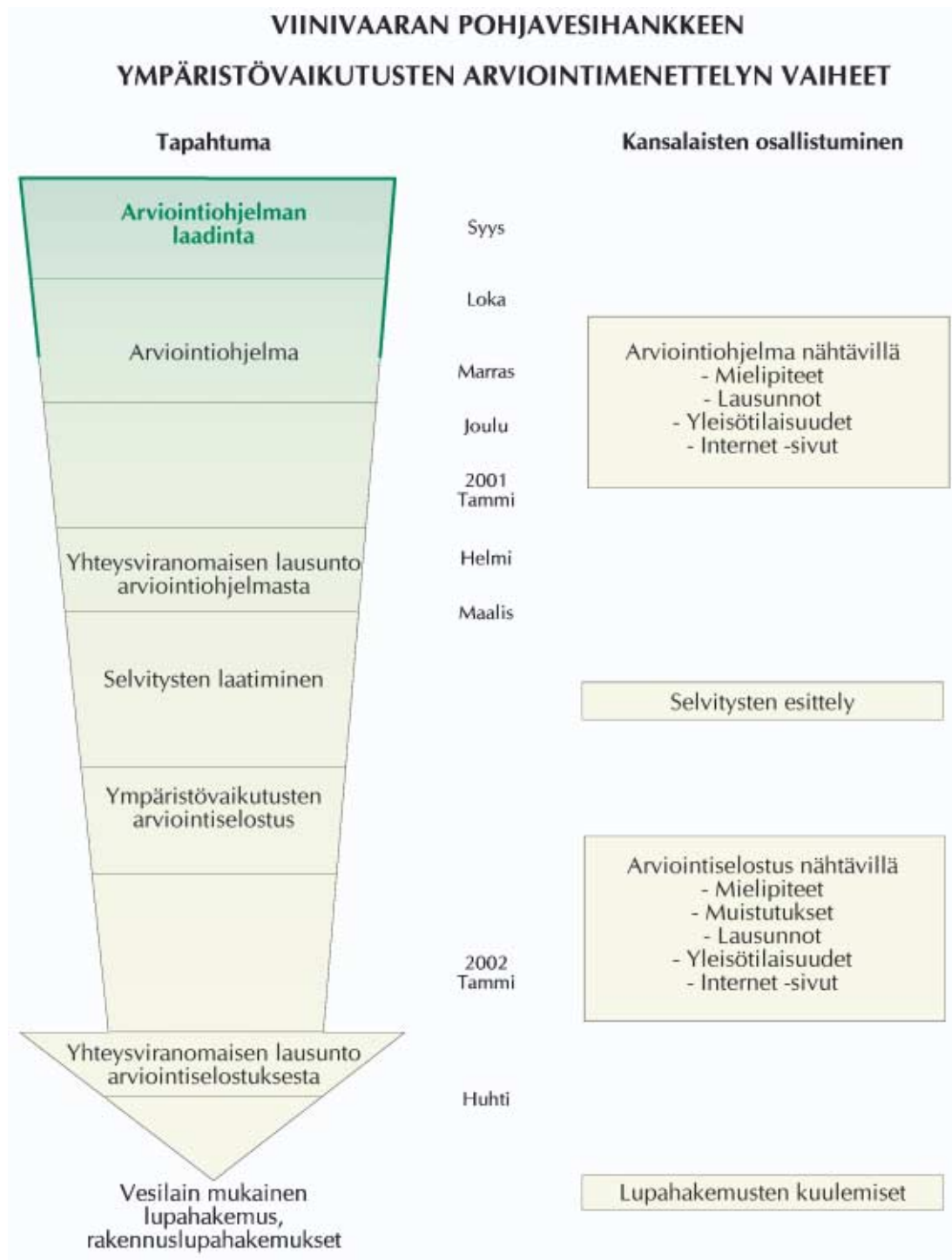
Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto liitetään hankkeen lupahakemusasiakirjoihin.

Oulun Vesi tekee Viinivaara-hankkeesta esitteen ja laatii internet-sivuilleen www.ouka.fi/vesi päivitettävän hanke-esittelyn. Ympäristövaikutusten arviointiaineisto tulee myös luettavaksi Oulun Veden internet-sivuille. Sivuille rakennetaan linkit yhteistyösapuolien esittelysivuille.

Viinivaara-hankkeesta ja alueella tehdyistä pohjavesitutkimuksista on tietoa myös Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen sivuilla <http://www.vyh.fi/hoito/vesihuo/ppo/viinival.htm>

Kuulutukset ja yhteysviranomaisen lausunnot tulevat myös ympäristöhallinnon sivuille www.vyh.fi/poltavo/yva/arkisto/index.htm

Meneillään olevasta maakuntakaavoitustyöstä kerrotaan Pohjois-Pohjanmaan liiton sivuilla <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi>



Kuva 8.1. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vaiheet.

LÄHTEET

1. Britschgi, R. & Gustafsson, J. (toim.) 1996. Suomen luokitellut pohjavesialueet. Suomen ympäristö 55.
2. Geologian tutkimuskeskus. 1999. Kallio- ja pohjavesiolosuhteiden selvitys Utajärven Kälvasvaaran pohjavesialueella.
3. Haapanen, A. & Heikkinen, I. (toim.) 1993. Maisemanhoito. Maisema-aluetyöryhmän mietintö. Osa I. Työryhmän mietintö 66/1992.
4. Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY. Porvoo.
5. Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920).
6. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994), laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta (267/1999) ja asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (268/1999).
7. Luonnonsuojelulaki (1096/1997) ja –asetus (160/1997).
8. Maa ja Vesi Oy. 1992. Viinivaaran pohjavesitutkimus: Aiemman tutkimusaineiston analysointi. Raportti Oulun kaupungin Vesi-huoltolaitokselle. JI531/LMK. Helsinki, 10.12.1992.
9. Maa ja Vesi Oy. 1993a. Viinivaaran pohjavesitutkimus. Raportti Oulun kaupungin rakennusvirastolle. JI635/LMK. Helsinki, 28.5.1993.
10. Maa ja Vesi Oy. 1993b. Viinivaaran pohjavesitutkimukset: Pohjavesialueiden tutkiminen pohjavesimalleilla. Raportti Oulun kaupungille. OE61343. Helsinki, 28.5.1993.
11. Maa ja Vesi Oy. 1993c. Viinivaaran alueen soranottoedellytykset. Raportti Oulun kaupungin rakennusvirastolle. JI653/LMK. 28.5.1993.
12. Maa ja Vesi Oy. 1993d. Viinivaaran pohjavesitutkimus: Yleissuunnitelma. OO61343. Oulu, 31.5.1993.
13. Maa ja Vesi Oy. 1998. Kälvasvaaran pohjavesimallitus. Raportti Oulun kaupungille. 972071DD. Helsinki, 18.9.1998.
14. Maa ja Vesi Oy. 1999. Kälvasvaaran pohjavesimallitus. Mallin täydennys. Raportti Oulun kaupungille. 991091iu. Vantaa, 1.12.1999.
15. Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999) sekä –asetus (895/1999).
16. Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. Tapio. Hämeenlinna.
17. Metsälaki (1093/1996) ja –asetus (1200/1996).

18. Metsäntutkimuslaitos. 1999. Arvio Viinivaaran pohjavedenottohankkeen vaikutuksista Olvassuon Natura 2000 –alueen luontoon. Raportti Oulun kaupungille ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle 29.10.1999.
19. Metsäntutkimuslaitos. 2000. Kälvésvaaraan suunnitellun pohjavedenoton kolmen pumppausvaihtoehdon vaikutus soiden vesioloihin ja kasvillisuuteen. Muhos, 21.1.2000.
20. Oulun kaupungin Vesihuoltolaitos. Vuosikertomus 1999.
21. Oulun kaupunki. 2000. Viinivaaran pohjavesiselvitykset: Hanke-suunnitelma. EU-ohjelma vuosille 2000-2002. Oulu, 14.4.2000.
22. Oulun vesi- ja ympäristöpiiri 1990?. Viinivaara. Pudasjärvi – Utajärvi. Moniste, 17 s. + liitteet.
23. Oulun vesi- ja ympäristöpiiri. 1992a. Kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaiden pienvesien inventointi vuosina 1990-92 Oulun vesi- ja ympäristöpiirin alueella. 787 OUVY 1:2.
24. Oulun vesi- ja ympäristöpiiri. 1992b. Nuorittajoen virtaamaselvitys.
25. Pohjois-Pohjanmaan liitto ja Natura Borealis. 1995. Viinivaaraselvitys: Lähtökohdat pohjavesien ja maa-ainesten käytön ympäristövaikutusten arvioinnille. Oulu.
26. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. 1998. Viinivaaran pohjavesitutkimus: alueella suoritettujen tutkimusten ja selvitysten tiivistelmä. Oulu, 17.9.1998.
27. PSV-Maa ja Vesi Oy. 1998. Kälvésvaaran vedenoton vaikutuksista Natura-ehdotuksen suoalueisiin. Raportti Oulun kaupungin vesilaitokselle. 972071DD. Helsinki, 30.6.1998.
28. PSV-Maa ja Vesi Oy. 2000. Tarkastelu Oulun kaupungin pohjavedenhankinnan vaihtoehdoista. Raportti Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskukselle. P00071. Oulu. 14.2.2000.
29. PSV-Maa ja Vesi Oy. 2000. Lausunto korvaavan veden imeyttämisestä Kälvésvaaran harjuun. Raportti Oulun Vedelle. P00475. Oulu. 7.9.2000.
30. Soidensuojelun perusohjelma. 1977. Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelutyöryhmän mietintö. Komiteamietintö 1977:48.
31. Sosiaali- ja terveysministeriö. 1999. Ympäristövaikutusten arviointi: Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Oppaita 1999:1.
32. Terveydensuojelulaki (763/1994) ja –asetus (1280/1994).

33. Tolonen, E. & Myllymaa, U. 1989. Kiiminkijoen vesistöalueen järvien tila ja käyttökelpoisuusluokitus. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja 40. 80 s.
34. Valmiuslaki (1080/1991).
35. Valtioneuvoston päätös Euroopan yhteisön Natura 2000 –verkon Suomen ehdotuksen hyväksymisestä. 20.8.1998.
36. Vesihuolto 2000-luvulla. Infraklusterin esiselvitys. Teknologiakat-saus 80/99.
37. Vesilaki (264/1961).
38. Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja –asetus (169/2000).
39. Ympäristöministeriö. 1984. Valtakunnallinen harjijensuojelu-ohjelma. Ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu D:6.

YHTEYSTIEDOT

Lisätietoja hankkeesta ja sen ympäristövaikutusten arvioinnista antavat:

Hankkeesta vastaava:



OULUN VESI

www.ouka.fi

projektipäällikkö Jouni Lähdemäki
puh. (08) 5584 3831, faksi (08) 5584 3819
jouni.lahdemaki@ouka.fi
johtaja Pekka Pesonen
puh. (08) 5584 3810, faksi (08) 5584 3819
pekka.pesonen@ouka.fi

Yhteysviranomainen:

Kainuun ympäristökeskus
PL 115, 87101 Kajaani
ympäristögeologi Heikki Kovalainen
puh. (08) 616 3609, faksi (08) 616 3629
heikki.kovalainen@vyh.fi



Konsultti:

**insinööritoimisto
PAAVO RISTOLA OY**

Terveystie 2, 15870 Hollola
projektipäällikkö Antti Lepola
puh. (03) 523 5230, faksi (03) 523 5252
antti.lepola@ristola.com