

# Pohjavesivaikutteiset luontotyytit

FT Heli Jutila

Lammin Päivät 5.10.2016



# Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä

30.12.2004/1299; muutos 1263/2014 ->1.2.2015

- Uutena **2 a luku: Pohjavesialueet**; pykälät 10a-f
- **10 a § Pohjavesialueen määrittäminen**
- **10 b § Pohjavesialueen luokitus**
  - 1-luokka vedenhankintaa varten tärkeä (hyödynnetään >10 m<sup>3</sup>/vrk tai >50 hlö);
  - 2-luokka muu vedenhankintaan soveltuva (muodostuu >100 m<sup>3</sup>/d)
  - E-luokan pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen.
  - Valtioneuvoston asetus pohjavesialueen luokituksen perusteista.
- **10 c § Pohjavesialueen rajan ja luokituksen muuttaminen**
- **10 d § Pohjavesialueen määrittämisen ja luokituksen valmistelu**
- **10 e § Pohjavesialueen suojelusuunnitelma**
- **10 f § Pohjavesialueen suojelusuunnitelman valmistelu**
- **ELY päättää**
- Aiempi luokittelu voimassa toistaiseksi, rinnakkain



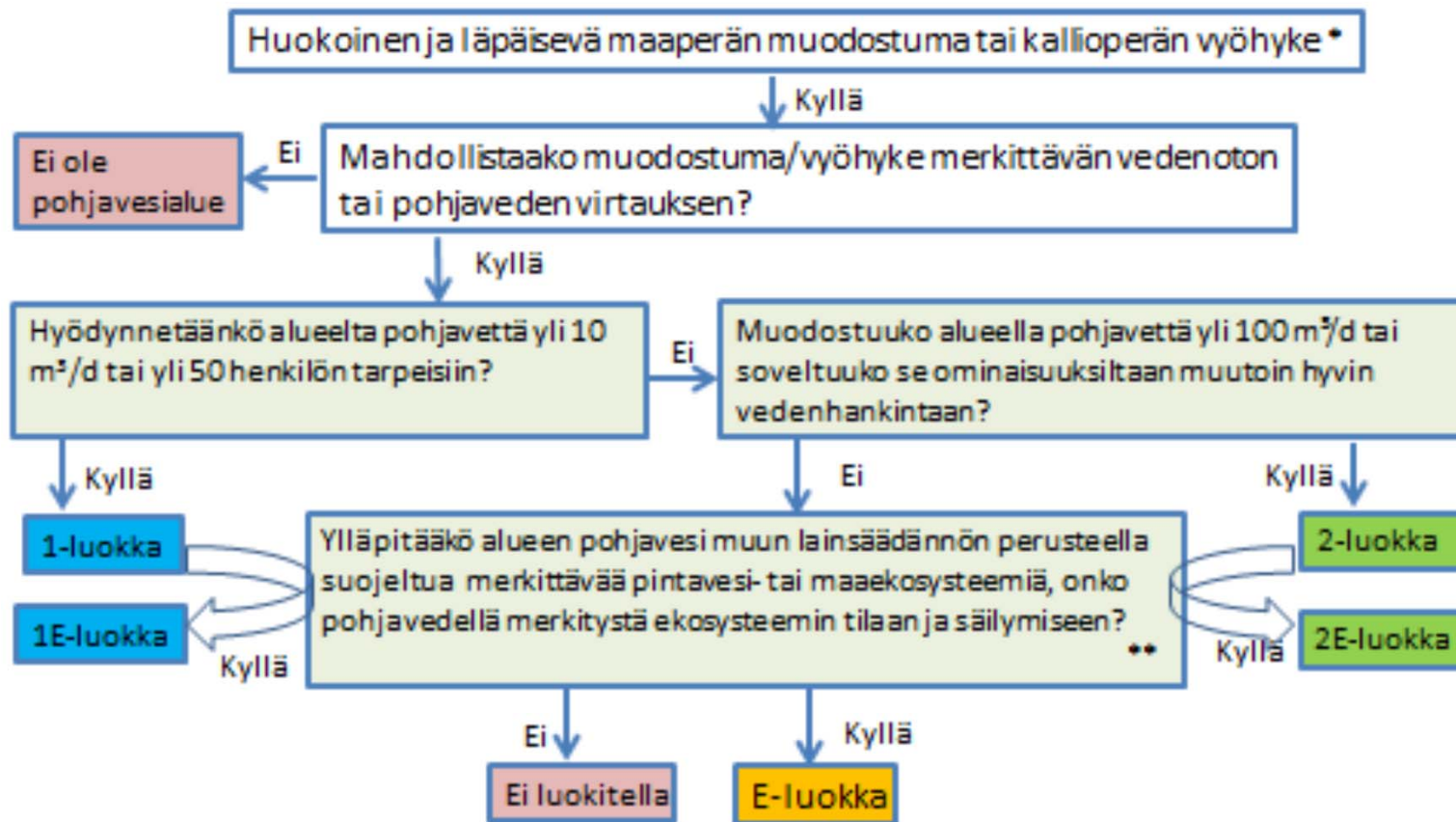
Lähteitä Haukilammissa ja rannalla, Tuulos.

# Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain muuttamisesta (HE 101/2014 vp)

## E luokka

- ...pohjavedestä riippuvaisia ekosysteemejä ovat sellaiset pintavedet, joihin pohjavettä purkautuu merkittävässä määrin (*pintavesiekosysteemit*) ja joissa pohjaveden purkautumisella on merkitystä pintavesiekosysteemin suojelun ja säilymisen kannalta,
- sekä pohjavesistä riippuvaiset luontotyypit kuten lähteet, lähdepurot ja -lammet
- sekä lähdevaikutteiset suot (*maaekosysteemit*).
- Luokiteltaessa pohjavesialueita E-luokkaan tulisi ottaa huomioon sellaiset pohjavedestä riippuvaiset pintavesi- ja maaekosysteemit, jotka ovat luonnonsuojelulain tai muun lainsäädännön perusteella suojeltuja.
- Tällaisia ekosysteemejä ovat erityisesti luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteessä I mainitut pinta- ja pohjavesistä riippuvaiset luontotyypit, vesilain nojalla suojellut lähteet tai metsälain 10 §:n mukaisiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvat purojen ja norojen lähiympäristöt.
- Luokittelua varten ei olisi tarpeen erikseen inventoida näitä elinympäristöjä, vaan jo olemassa olevien tietojen käyttäminen hyväksi olisi riittävää.

# Pohjavesiluokat



# Asetustyöryhmä

- YM työryhmän tehtävänä oli laatia:
- ehdotukset pohjavesiä koskeviksi asetusmuutoksiksi ja säädösten toimeenpanoa varten tarpeellinen ohjeistus.
- Toimikausi 2.3.2015 – 31.3.2016
- Asetustyöryhmän jäseniä mm.:
- Juhani Gustafsson, YM (pj)
- Eriika Melkas; Antti Belinskij MMM
- Tuire Taina; Erja Werdi YM
- Susanna Wähä, YM
- Jarkko Rapala; Raili Venäläinen STM
- Ritva Britschgi, SYKE
- Jari Hyvärinen, GTK
- Miira Riipinen, Suomen kuntaliitto
- Jari Rintala, SYKE (sihteeri)



# Turvaava lainsäädäntö

- Luonnonsuojelulaki / Luontodirektiivi, liite I:
  - Lähteet ja lähdesuot (7160) ja Huurresammallähteet \* (7220)
  - Turvaamiseksi perustettu Natura 2000 -alueita
  - Luontotyypin (samoin direktiivilajien) suojelutason arvioinnissa ja raportoinnissa otetaan kuitenkin huomioon myös esiintyminen ja tila Natura-verkoston ulkopuolella
  - Perustetut luonnonsuojelualueet: esim. Sappeen Lähteenmäen lähteikkö 6,8 aarin yksityismaiden luonnonsuojelualue
- Vesilaki 2 luku 11 §: lähteet suojeltuja vesiluontotyyppiä
- Metsälaki 3 luku 10 §: erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 ha suuruisen lampien välittömät lähiympäristöt



# Lähteikköelinympäristöt

- Lähteen määritelmä: paikka, jossa pohja- tai orsivettä purkautuu maan pinnalle, suolle tai veteen
- Purolähteet eli reokreenit
- Allikkolähteet eli limnokreenit
- Hetteikkölähteet eli helokreenit
- Vesi on kylmää, läpi vuoden tasalämpöistä ja jatkuvan virtauksen vuoksi hapekasta ja mineraalirikasta
- Tarjoaa ravinteisuutensa ja erityisen pienilmastonsa ansiosta elinympäristön vaatelialle ja osin myös harvinaiselle putkilokasvi-, sammal- ja selkärangatonlajistolle
- Monimuotoisia: sisällytetään avolähteet, tihkupinnat, lähdenorot ja -purot, mukaan lukien niitä ympäröivä vallitsevasti lähteisyyttä ilmentävä kasvillisuus sekä näiden muodostamat erilaiset yhdistelmät
- Suomen luontotyyppien uhanalaisuus: Lähteiköt koko maassa VU; Etelä-Suomi EN, Pohjois-Suomi LC; suojelutaso boreaalisella alueella epäsuotuisa ja alpiinisella alueella suotuisa



Karvalammin lähteikkö Evo 4.9.2015



Pannulähde, Vahteristo, Lammi

# Indikaattorikasvusto

- suokeltto (*Crepis paludosa*)
- hetekaali (*Montia fontana*)
- purolitukka (*Cardamine amara*)
- kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alterniflorum*)
- korpinurmikka (*Poa remota*)
- lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*)
- lähdetähtimö (*Stellaria alsine*)
- Levät ja näkinpartaiset





# Indikaattorikasvistoa

- Sammalet hyviä:
- puosuikerosammal (*Brachythecium rivulare*)
- hete- ja lettohiirensammal (*Bryum weigelii*, *B. pseudotriquetrum*)
- puro- ja särmälähdesammal (*Philonotis fontana*, *P. seriata*)
- poimulehväsammal (*Plagiomnium undulatum*)
- lähdelehväsammal (*Rhizomnium magnifolium*)
- Kiiltolehväsammal (*Pseudobryum cinclidioides*)
- hetesirppisammal (*Chiloscyphus polyanthos*)
- heteverstasammal (*Pohlia wahlenbergii*)
- Kinnassammalet (*Scapania irrigua*, *S. paludicola*, *S. paludosa*, *S. undulata*)
- Levät ja näkinpartaiset



## Lähteiden uhanalaiset kasvit

- Lähdesara (*Carex paniculata*),
- Lähteikköt ja lähteiset letot ensisijaisia elinympäristöjä 8 valtakunnallisesti uhanalaiselle sammaltaksonille:
- lehtisammalista
- isohuurressammal (*Palustriella commutata*, VU),
- kalkkilähdesammal (*Philonotis calcarea*, VU),
- purolähdesammal (*Plagiothecium platyphyllum*, VU) ja
- kiiltosirppisammal (*Hamatocaulis vernicosus*, VU) sekä
- maksasammalista
- isolimisammal (*Lophocolea bidentata* var. *rivularis*, VU),
- otalimisammal (*L. bidentata* var.

*bidentata*, VU),

- tummakinnassammal (*Scapania obscura*, VU) ja
- harsosammal (*Trichocolea tomentella*, VU).
- 11 % uhanalaisista lehtisammalista ja 13 % uhanalaisista maksasammalista esiintyy lähteiköillä.



Lähdesara (*Carex paniculata*) Björkullanin vedenottamo Hanko 11.8.2012

# Lähteiden eläimiä ja muuta eliöstöä

- Kaksisiipiset
- Vesisiira
- Sammakkoeläimet



*Acellus aquaticus*  
Haukilammin lähde 2.2014

# Erilaisia lähteitä

- Pohjavesialueella ja sen ulkopuolella
- Harjuilla, reunamuodostumilla, moreenimaalla
- Natura-alueilla ja niiden ulkopuolella
- Ruosteisia ja kirkasvetisiä

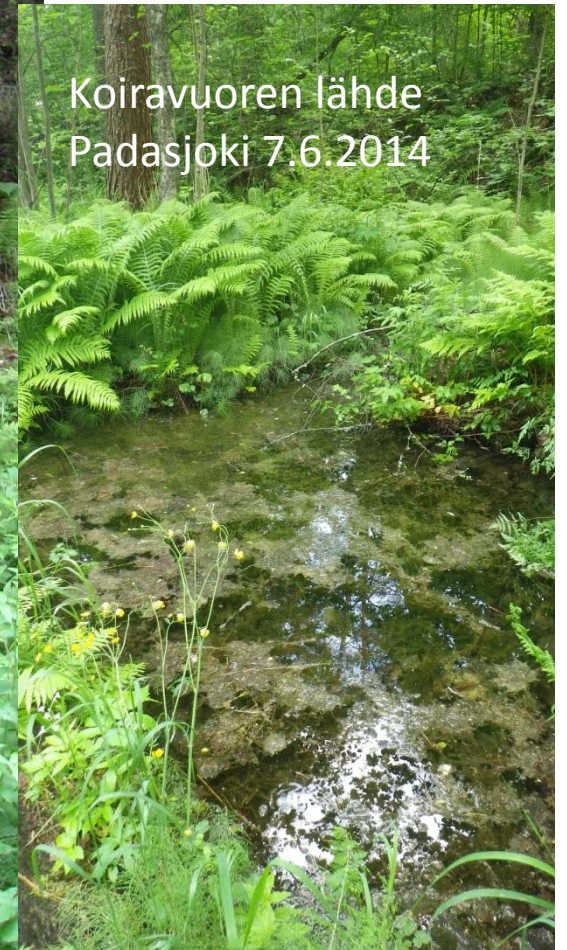


Krustkalnun lähde Latvia 3.6.2003

# Erilaisia lähteitä



Koiravuoren lähde  
Padasjoki 7.6.2014



Kiikalan kiehuva lähde



# Lähteiden uhat

- 90% Etelä-Suomen luonnontilaisista lähteistä on tuhoutunut
- Metsätalous; ojittaminen, hakkuut
- Maatalous
- Täyttämisen, rakentaminen
- Kaivoksi muuttaminen, vedenotto
- Maa-ainesten otto



# Pohjavesivaikutteiset järvet ja lammet

- Pohjavesivaikutusta monissa järvissä ja lammissa; ”merkittävässä määrin”
- Luontodirektiivin liite I: 5 järvi- ja lampiluontotyyppiä
- Toistaiseksi ei tunnistettu riittävästi
- Latvajärvet; laskuojattomat ja laskuojalliset; purkavat ja keräävät pohjavesimuodostumat
- Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa erotettu erikseen lähdelammet ja harjulammet, mutta ei lähdejärviä
- Indikaattorit: vähähumuksisuus, tietyt putkilokasvit ja sammallajit, pohjaeläimet
- Vesilaki 2 luku 11 §: enint. 1 ha suuruiset lammet ja järvet muualla kuin Lapin läänissä suojeltuja vesiluontotyyppiejä
- Metsälaki <0,5 ha lammet lähiympäristöineen



Ahvenistonjärvi Hml 2005



Särkemä Hauho 10.2004

# Pohjavesivaikutteisia sisävesiä





# Pohjavesiriippuvaiset suot

- Useilla suoluontotyypeillä esiintyy merkittävässä määrin pohjavesivaikutusta
- Lähteikköjä ja tihkupintoja tai selvä pohjavesivaikutus (lähteisyys) näkyy muuten suokasvillisuudessa
- edellytys suoluontotyyppien säilymiselle
- lähdelehtokorvet, lähdekorvet, lähdeletot; letot, ruohokorvet, sarakorvet, tervaleppäluhdat, aro- tai kausikosteikot
- Merkitys koko suoyhdistymän kannalta
- Herkkiä
- Luontodirektiivi, liite I: 9 suoluontotyyppiä, joissa voi olla pv.vaikutusta mm. aapasuot, letot, vaihettumissuot ja rantasuot, puustoiset suot, metsäluhdat
- Luonnonsuojelulaki 29 §: Tervaleppäkorvet suojeltuja luontotyyppiä
- Metsälaki 3 luku 10 §: erityisen tärkeisiin suoelinympäristöihin (kuten lehto- ja ruohokorvet, letot ja vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) voi sisältyä pohjavedestä riippuvaisia elinympäristöjä.



Poutunsuo Tuulos 9.2005



Suurisuo 16.6.2005

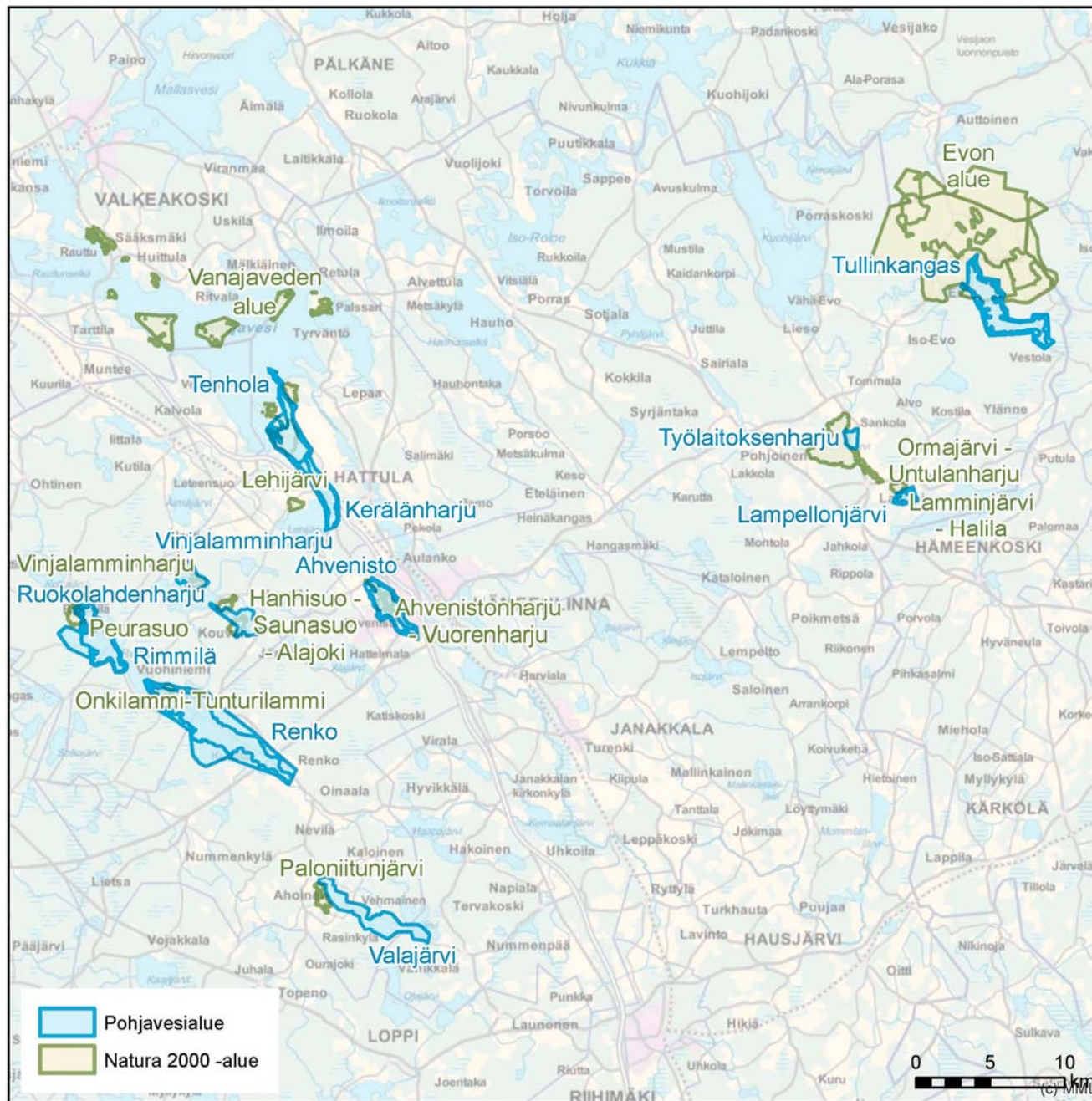
# Pohjavesiriippuvaisten ekosysteemien tunnistaminen

- Kartta-aineistot: esim. maastotietokannan lähteet
- Pohjavesialueiden rajaukset ja suojeleohjelmat
- Natura 2000 -alueiden luontotyyppi-inventoinnit
- Soidensuojelun täydennysohjelman inventointitiedot (mm. lähdesuo, harjujen lievesuo, suppasuo, rehevä suokasvillisuus, alueiden kuvaukset)
- Natura-alueiden soiden muuttuneisuus- ja ennallistamistarveselvitykset (Metsähallitus/Sakari Rehell)
- Maakuntakaavoituksen yhteydessä tehdyt alueelliset suoselvitykset
- Indikaattorilajien esiintyminen: Hertan Eliölajit-tietojärjestelmä, Luonnontieteellisen keskusmuseon lajitiedot

# Hämeenlinnan ja Hattulan pohjavesialueiden suojelusuunnitelman päivitys

- Hml 69 pohjavesialuetta, joiden pääsijaintikunta on Hämeenlinna.
- Hattulassa 11 pohjavesialuetta, joiden pääsijaintikunta on Hattula.
- Työssä tunnistettiin ja arvotettiin tutkimusalueen pohjavesivaikutteisia luontotyyppejä
- Lähtöaineistona mm. kuvauksia lähteistä ja lähdetietokanta, jossa 86 kohdetta, sekä v. 2008-2009 lähdeselvitys

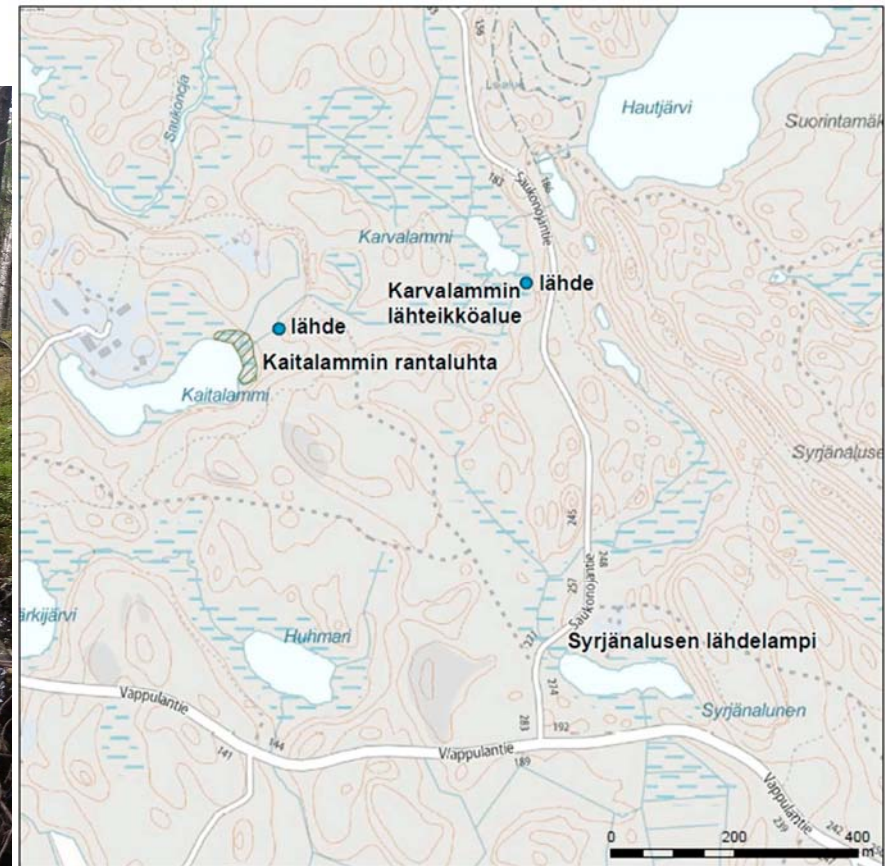
# Liite 9: Pohjavesialueet ja pohjavesivaikuttiset Natura-alueet



# Hämeenlinnan tärkeimmät pohjavesivaikutteisten luontotyyppien alueet

## Tullinkankaan pohjavesialue (0440127)

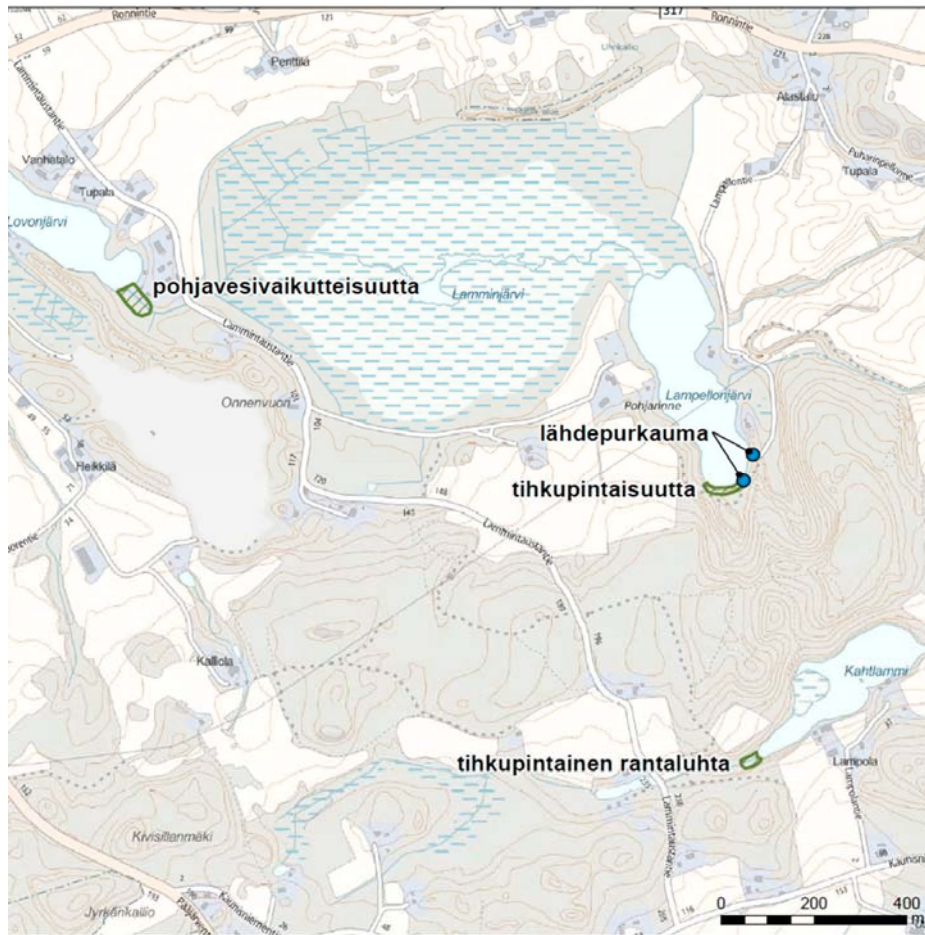
- Evon Natura-alueen (FI0325001) järvet, lähteet, mm. laaja ja edustava Karvalammin lähteikköalue sekä Syrjänalusen lähdelampi.



# Hämeenlinnan tärkeimmät pohjavesivaikutteisten luontotyyppien alueet

## Lampellonjärven pohjavesialue (0440113)

- Lamminjärvi-Halilan (FI0325008) Natura-alueen letot, lähteet ja tihkupinnat



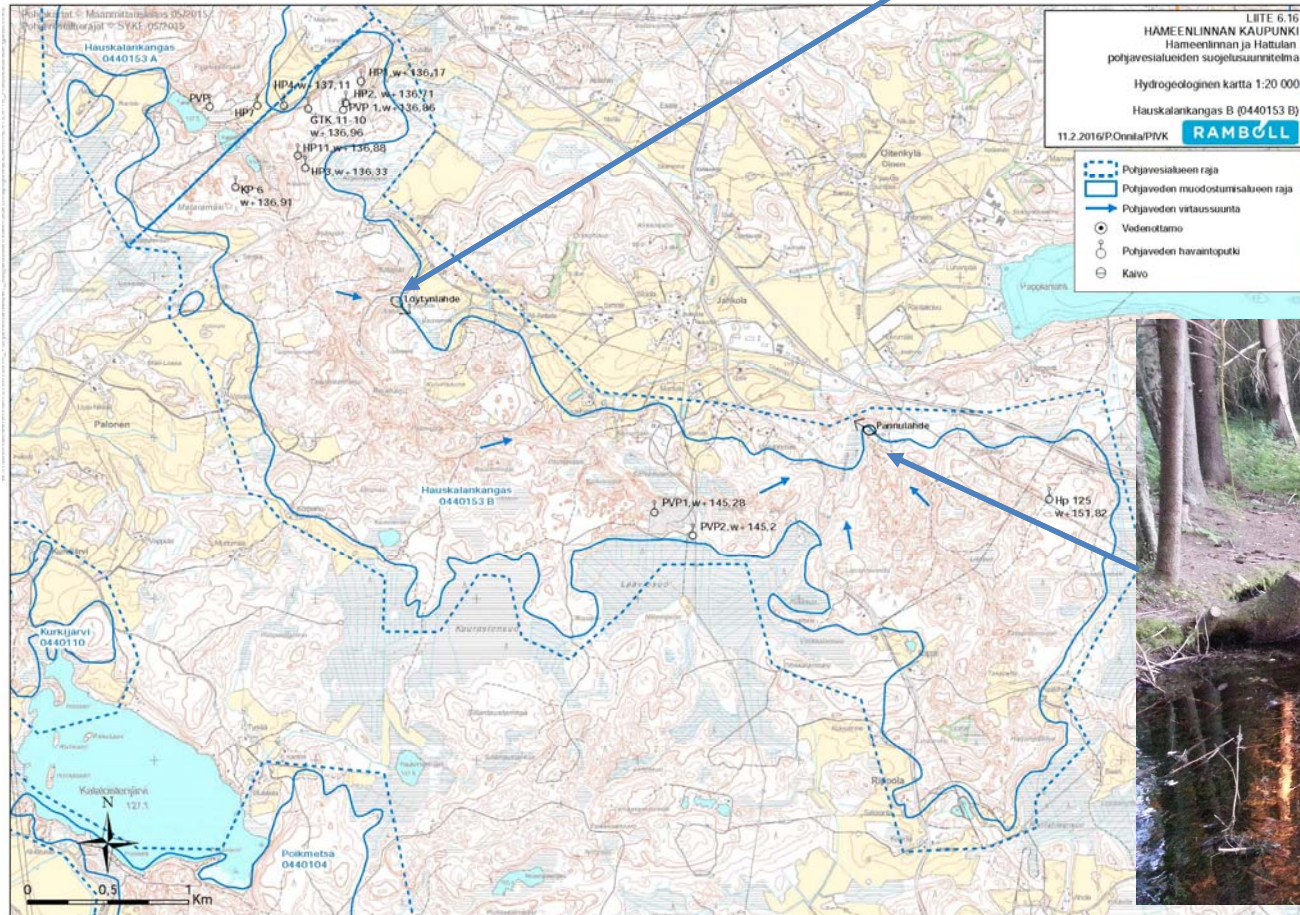
## Työlaitoksenharjun (0440103) ja Linnamäen (0440101) pohjavesialueet

- Ormajärvi-Untulanharjun Natura-alueen (FI0325002) vesikasvillisuus on omaleimaista; luontaisesti runsasravinteinen

# Hämeenlinnan tärkeimmät pohjavesivaikuttteisten luontotyyppien alueet

## Hauskalankankaan pohjavesialue (0440153B)

- luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut Pannulähde ja Löytynlähde puroineen



# Hämeenlinnan tärkeimmät pohjavesivaikutteisten luontotyyppien alueet

## Ruskeanmullanharjun pohjavesialue (0408351)

- Pohjavesivaikutteiset Orisäärenharjun suppalammet, tihkupintaisuutta ja lähteitä mm. Akkijärven, Kirrisen, Luijasen, Poutunjärven ja Särkemän luona.
- Kaivostenojan lehtokorpi, Veittijärven tervaleppälehto, Veittijärvenharju, lilijärvi ja Veittijärvi; tihkupintoja; harvinaisia sammalia, harsusammal





# Orisäärenharjun suppalampi, Tuulos



# Hämeenlinnan tärkeimmät pohjavesivaikutteisten luontotyyppien alueet

## Ahveniston pohjavesialue (0410902)

- Ahvenistonharju – Vuorenharjun Natura-alueen (FI0310003) Ahvenistonjärvi sekä Kahtoilampi.

## Renkon pohjavesialue (0469254)

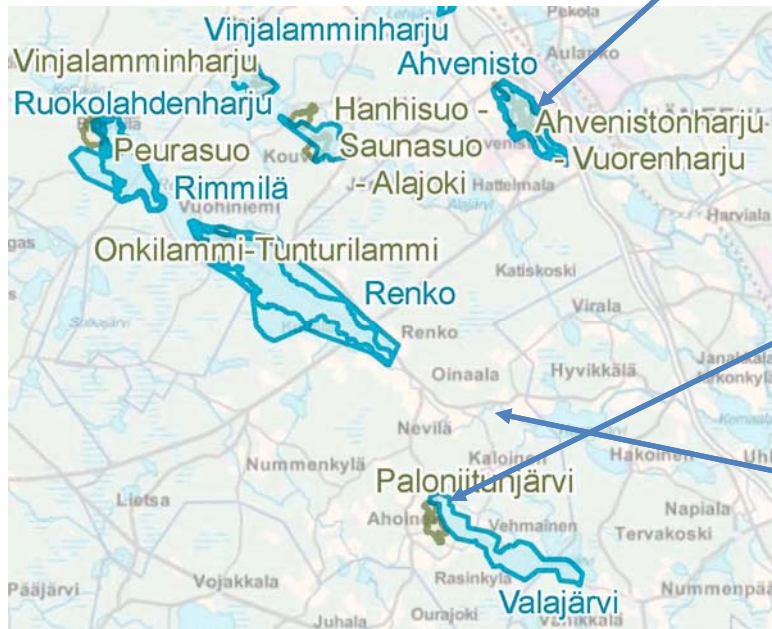
- Onkilammi-Tunturilammin Natura-alueella (FI0303019) luontaisesti runsasravinteiset Onkilammi ja Tunturilammi

## Valajärven pohjavesialue (0469251)

- Päkinlähdeiden laskupuro sisältyy Paloniitunjärven Natura-alueen rajaukseen, itse lähde on ulkopuolella, muitakin lähteitä tuntumassa

## Hakonummen pohjavesialue

- Likolammen Natura-alue



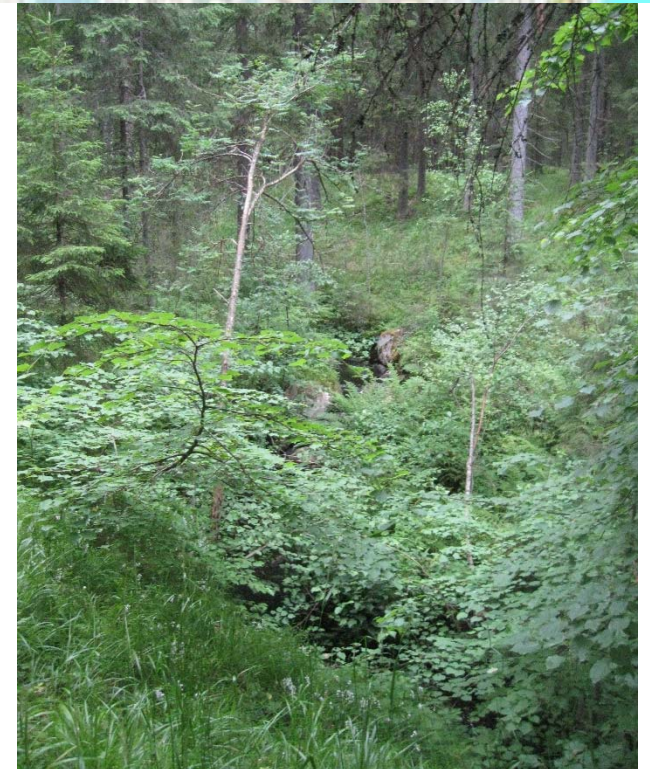
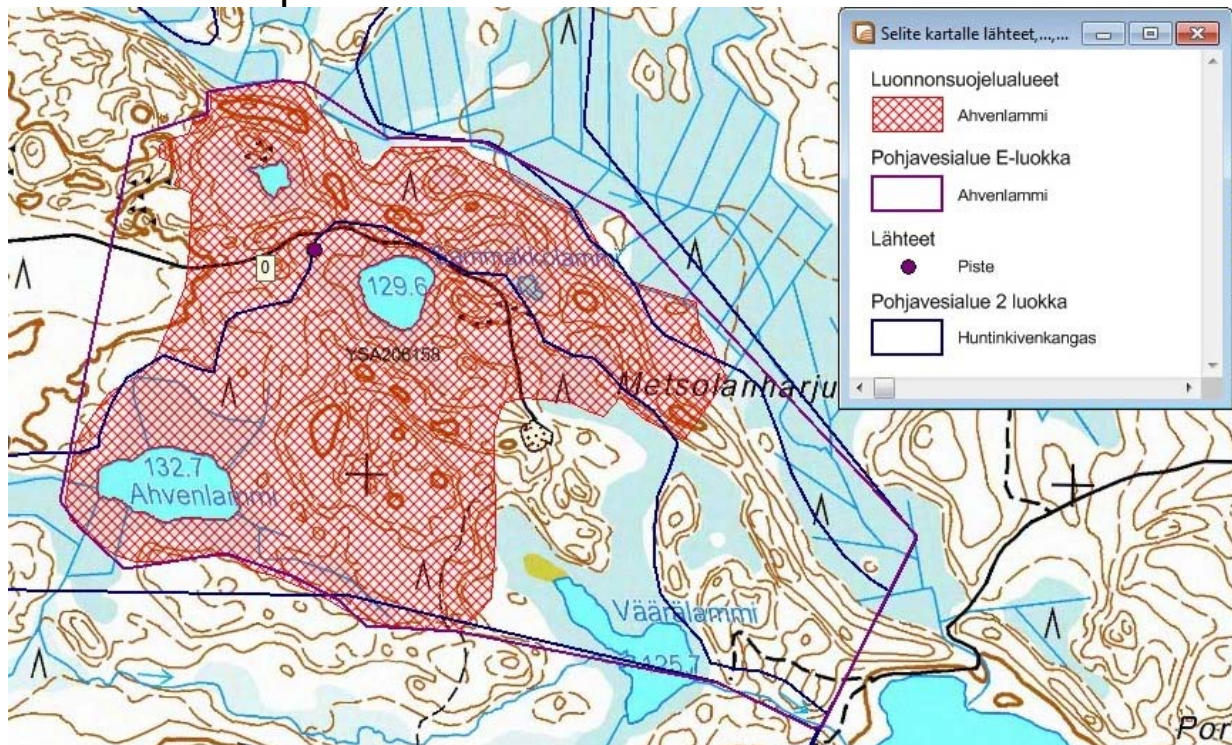
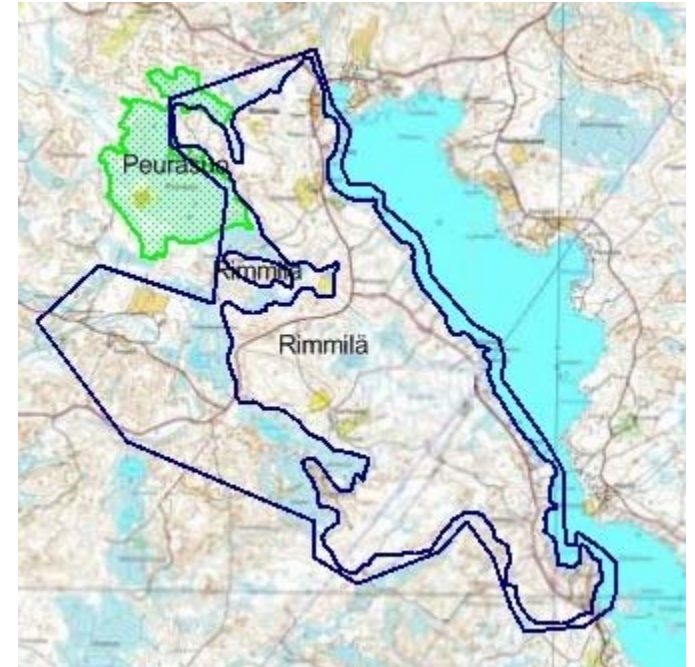
# Hämeenlinnan tärkeimmät pohjavesivaikutteisten luontotyyppien alueet

## Rimmilän pohjavesialue (0421052)

- Peurasuon Natura-alueen (FI0315005) lettorämeet ja letot

## Huntinkivenkankaan pohjavesialue (0421005)

- Ahvenlammin luonnonsuojelualueella pohjavesivaikutteisia lampia ja lähde, tihkupintaa.



# Hattulan tärkeimmät pohjavesivaikutteisten luontotyyppien alueet

## Kerälänharjun pohjavesialue (0408202)

- Lehijärven Natura-alue (FI0303007). Lehijärvi on pohjavesivaikutteinen, luontaisesti runsasravinteinen järvi: Kasviharvinaisuuksista mm. hentovita, uposvesitähti ja hentosätkin.

## Tenholan pohjavesialue (0408201)

- Osia Vanajaveden Natura-alueesta (FI0303006). Luontaisesti runsasravinteiseen järveen ja Laikkaansuolle pohjavesivaikutteisuutta.



# Hattulan tärkeimmät pohjavesivaikutteisten luontotyyppien alueet

## Ruokolahdenharjun pohjavesialue (0408205)

- Hanhisuo-Saunasuo-Alajoen Natura-alueen (FI0303013) ruoholetot ja luhtaiset lettonevat.

## Vinjalamminharjun pohjavesialue (0408204)

- Vinjalamminharjun Natura-alue (FI0303016), Kalaton ja Ahvenlammi; direktiiviluontotyypeistä ovat humuspitoiset järvet ja lammet. Kalaton alle 1 ha lampi, vesilain 2. luvun 11 §:n suojaama.



# Pohjavesivaikuttaisen luontotyypin huomioiminen ympäristö- ja maa-ainesluvituksessa

- Jos ottoalueella tai lupa-alueella on lähde tai tihkupinta, tulee aina pyytää ELY:n lausunto ja edellyttää vesilain poikkeusluvan hakemista (11 §)
- Tarkkana erityisesti pohjavesialueella ja niiden tuntumassa
- Jos ottoalueen tuntumassa on lähteikkö, tihkupinta tai pohjavesivaikuttainen suo tai järvi, tulee lupahakemuksessa pyytää arviota toiminnan vaikutuksista pohjaveteen ja em. luontotyyppeihin
- Pohjavesivaikuttaisen luontotyypin luontoarvot, pohjaveden määrä ja korkeustiedot sekä geologinen merkitys tulee arvioida;
  - Luontoselvitys, jonka laatijalta edellytetään sammaltuntemusta
  - Pohjaveden määrätutkimukset, geologinen arviointi

# Kirjallisuuslähteitä

- KOKKO AIRA 2015: Suomen pohjavesivaikutteisista luontotyypeistä. Asiantuntijaesitys.
- JUTILA HELI 2015: Hauhon lähteistä ja pohjavesivaikutteisista luontotyypeistä. Hauhon Joulu. Hauho-Seura.
- JUTILA HELI 2015: Tuuloksen lähteistä ja pohjavesivaikutteisista luontotyypeistä. – Tuuloksen Joulu. Tuulos-Seura.
- Suomen uhanalaiset luontotyypit kirja
- HUTTUNEN, A. & KUKKO-OJA, K. 1995. Suokasvillisuusopas. Oulanka Reports 14.
- ONNILA PEKKA, TORRI KAISA, KOLJONEN JARMO, JYLHÄ-OLLILA MAUJA & IHANAMÄKI PETRA 2016: Hämeenlinnan ja Hattulan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. Otakantaa.fi-palvelussa kommentoitavissa.
- Pohjavesialueet: rajauksen ja luokituksen perusteet sekä suojelusuunnitelma. Luonnos.
- Säädökset



Kiitos!

Sulaojan lähde, Utsjoki