

### **Haapaveden pohjavesialueiden luokitus- ja rajausmuutokset**

Laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004) edellyttää, että Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus luokittelee ja rajaa pohjavesialueet vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella luokkiin 1, 2, 1E, 2E tai E. Luokitus perustuu vuonna 2015 voimaan tulleeseen lainsäädännön muutokseen (1263/2014, luku 2a). Uuden lainsäädännön myötä kaikkia aikaisemmin luokiteltuja pohjavesialueita tarkastellaan niiden suojelutarpeen ja vedenhankinnan käyttöön soveltuvuuden kannalta kuin ne määriteltäisiin ensimmäisen kerran.

1-luokkaan kuuluvat alueet ovat vedenhankintaa varten tärkeitä pohjavesialueita, joiden vettä käytetään tai jota on tarkoitus käyttää yhdyskunnan vedenhankintaan taikka talousvetenä enemmän kuin keskimäärin 10 m<sup>3</sup>/vrk tai yli viidenkymmenen ihmisen tarpeisiin. 2-luokkaan luokitellaan vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet, jotka pohjaveden antoisuuden ja muiden ominaisuuksiensa perusteella soveltuvat 1-luokan mukaiseen käyttöön. Lisäksi E-luokkaan luokitellaan pohjavesialueet, joiden pohjavedestä jokin pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E, 2E tai E). Aikaisemmin käytössä ollut luokka III poistuu käytöstä ja siihen kuuluvat alueet joko luokitellaan uudelleen luokkiin 1, 1E, 2, 2E tai E tai poistetaan pohjavesialuerekisteristä (POVET). Aiemmin poistetut pohjavesialueet (luokka IV) tarkastellaan uudelleen edellä mainitulla tavalla. Pohjavesialueluokat ilmaistaan jatkossa arabialaisin numeroin, jotta uusien säännösten perusteella luokitellut alueet voidaan erottaa aikaisemmin luokitelluista alueista.

### **Pohjavesialueiden hydrogeologinen kuvaus ja vedenotto**

Karhukangas (11071001) on rantavoimien muokkaama harju, jonka ydinosa sisältää karkeata hiekkaa ja soraa. Lievealue sisältää etupäässä hiekkaa, paikoin silttiä. Lievealueen hienoja aineksia on levinnyt laajalle varsinkin alueen länsi- ja luoteisosissa. Ydinosan vedenläpäisevyys on hyvä ainakin alueen keski- ja kaakkoisosassa. Luoteisosassa aluetta aineksen lajittuneisuus on heikompi ja niin myös vedenläpäisevyys. Pohjavesialue saa merkittävää täydennystä vesivaroihinsa varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolelta lännestä ja pohjoisesta tulevasta valunnasta. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,97 km<sup>2</sup> ja pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 1 200 m<sup>3</sup>/d. Alueella on yksi vedenottamo, josta otettiin vuonna 2016 pohjavettä noin 1 164 m<sup>3</sup>/d.

Apajan (11071002) pohjavesialue on koilliseen viettävälle alustalle kerrostunut kapea, pitkänomainen muodostuma. Rakenteeltaan se ilmeisesti on epähomogeeninen ja suurelta osin moreenia sisältävä. Hyvin lajittunutta kivistä soraa ja hiekkaa esiintyy, usein kuitenkin maaperän

paikoitellen heikohkon vertikaalisen vedenläpäisevyyden ja topografian vuoksi pohjaveden muodostumisolosuhteet eivät ole kovin edulliset. Vedenottamon lähialueella harjun pituussuuntainen vedenjohtavuus on erittäin hyvä. Alue saa vesivaroihinsa täydennystä lounaasta tulevasta valunnasta. Pohjavettä purkautuu Apajanjärven puoleisella reunalla monin paikoin lähteinä. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,98 km<sup>2</sup> ja pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 1 000 m<sup>3</sup>/d. Alueella on kaksi vedenottamo, joista otettiin vuonna 2016 pohjavettä yhteensä noin 596 m<sup>3</sup>/d.

Nevalanmäki (11071003) muodostuu kapeasta selänneisestä harjusta, joka on kaakkoisosastaan moreenikerroksen peittämä. Ydinosa on muodostunut etupäässä karkeasta hiekasta, paikoitellen sorasta. Reunaosissa lajittunut aines on hienoa hiekkaa tai silttiä. Ydinosan vedenläpäisevyys on kohtalaisen hyvä. Hydraulisesti alue on todennäköisesti yhtenäinen. Pohjaveden päävirtaussuunta on kaakkoon. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,46 km<sup>2</sup> ja pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 340 m<sup>3</sup>/d. Alueella on yksi vedenottamo, josta otettiin vuonna 2016 pohjavettä noin 224 m<sup>3</sup>/d.

Asko (11071004) on moreeni- ja kalliomäen alarinteessä lähdemaastossa Askonlahden rannalla. Maaperä alueella koostuu moreenin ohella pääasiassa hiekasta ja siltistä. Vedenottamalla on todennäköisesti hydraulinen yhteys Askonlahteen ja tuotto perustunee osin rantaimetyymiseen. Alue on poistettu aiemmin pohjavesiluokituksesta ja pohjavedenottamo poistettu käytöstä

Kivikorpi (11071005) muodostuu moreeniselänteestä ja sen koillisivustalle kerrostuneista lajittuneista hiekka- ja sorakerroksista. Vedenottamon muodostumisalue käsittää moreeniselänteen ja siihen liittyvät rantakerrostumat. Koillisosaltaan alueen maaperän vedenläpäisevyys ja hydraulinen yhtenäisyys ovat kohtalaiset. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,3 km<sup>2</sup> ja pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 150 m<sup>3</sup>/d. Alueella on yksi vedenottamo, josta otettiin vuonna 2016 pohjavettä noin 30 m<sup>3</sup>/d.

Keltaperä (11071006) on matalapiirteinen, pääosin moreenipeitteinen harju, jonka aineksena esiintyy hiekkaa, soraa ja kivistä soraa. Muodostumisalueen pintaosan vedenläpäisevyys on heikohko alueen pohjoisosassa. Koillisreunaa seurailevan synkliinisen ydinvyöhykkeen vedenjohtavuus ja hydraulinen yhtenäisyys ovat ainakin paikoin hyvät. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,58 km<sup>2</sup> ja pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 350 m<sup>3</sup>/d. Alueella on kaksi vedenottamo, joista vain toinen on ollut käytössä vuonna 2016. Pohjavettä otettiin alueelta samana vuonna noin 135 m<sup>3</sup>/d.

Pirnesjärvi (11071007) sijaitsee Keltaperän ja Apajan kanssa samalla harjujakson linjalla. Muodostuma on matalapiirteinen, pääosin moreenipeitteinen harju, joka koostuu hiekka- ja

sorakerroksista. Lajittuneen aineksen kerrospaksuus vaikuttaa melko vähäiseltä, koska paikoin pohjalta noin 6 metrin syvyydeltä on havaittu moreenikerros. Pintaosan moreenikerros heikentää pohjaveden muodostumisolosuhteita. Ydinosaan vedenläpäisevyys lienee yleensä hyvä, mutta hydraulinen yhteys alueen luoteis- ja kaakkoispään välillä saattaa olla heikko. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,62 km<sup>2</sup> ja pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 350 m<sup>3</sup>/d. Alueella toimii vesiosuuskunta ja vettä on viime vuosina käyttänyt neljä taloutta.

Junnonahon (11071008) muodostumisalue käsittää Kalliomäen kaakkoispuolelle kerrostuneita lajittuneita hiekka- ja sorakerroksia. Akviferi on pinta-alaltaan ja kerrospaksuudeltaan vähäinen, mutta kuitenkin riittävä pienimittakaavaiseen vedenottoon. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,43 km<sup>2</sup>, alueelle ei ole rajattu erikseen muodostuma-aluetta. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 30 m<sup>3</sup>/d. Lähitaloudet ovat liittyneet kaupungin vesilaitoksen verkostoon eli Junnonahon pohjavettä ei enää käytetä talousvedenhankintaan.

Koivikonperän (11071009) pohjavesialueella otetaan vettä kalliomäen alarinteeseen sijoittuvista kolmesta lähteestä lähiseudun asutuksen tarpeisiin. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,49 km<sup>2</sup>, alueelle ei ole rajattu erikseen muodostuma-aluetta. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 20 m<sup>3</sup>/d.

Kokkokangas (11071010) on Kokkokallion länsipuolen lähedemaastoon rakennettu vedenottamo. Maaperä koostuu moreenista, hiekasta ja vähäisistä sorakerroksista. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,42 km<sup>2</sup>, alueelle ei ole rajattu erikseen muodostuma-aluetta. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 100 m<sup>3</sup>/d. Vuonna 2016 pohjavettä otettiin alueelta noin 35 m<sup>3</sup>/d.

Vattukangas (11071011) on lähedemaastoon rakennettu pohjavedenottamo. Muodostumisalue käsittää kallioisen rinteeseen, jonka maaperä koostuu moreenista ja ohuista lajittuneen aineksen kerrostumista. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,47 km<sup>2</sup>, alueelle ei ole rajattu erikseen muodostuma-aluetta. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 50 m<sup>3</sup>/d. Vuonna 2016 pohjavettä otettiin alueelta noin 59 m<sup>3</sup>/d.

Pekantalo (11071012) muodostuman alueen maaperä koostuu pintaosiltaan yleensä siltistä, keskikerroksessa tavataan hiekkaa ja soraa. Moreenikerroksia esiintyy kairaustulkintojen mukaan paikasta riippuen niin hiekka- ja sorakerrosten päällä, välissä kuin pohjallakin. Pintaosan hienot kerrokset heikentävät veden imeytymistä maaperään. Alue saa laaksoasemastaan johtuen jonkin verran täydennystä pohjavesivaroihinsa ympäristöstä. Alue on poistettu aiemmin pohjavesiluokituksesta.

Humalojan (11071013) alueen maaperä on pintaosaltaan etupäässä silttiä ja sen alla on huomattavia kerrospaksuuksia hiekkaa ja soraa. Akviferikerrokset ovat jossain määrin synkliinisiä pohjoisesta tulevan valunnan suhteen. Alueen pintaosan vertikaalinen vedenläpäisevyys on huono, mikä vähentää maaperään imeytyvän veden määrää. Alue on poistettu aiemmin pohjavesiluokituksesta.

Hangasnevan (11071015) alue muodostuu moreenipeitteisestä, tasoittuneesta harjusta, jonka aineksena on soraa ja hiekkaa. Peittävä moreeni on hienoainespitoista ja paksuudeltaan yli metrin, ilmeisesti keskimäärin useita metrejä. Pintaosan silttimoreeni heikentää pohjaveden muodostumisolosuhteita. Alue on poistettu aiemmin pohjavesiluokituksesta.

Mustikkamäen (11071016) alueella esiintyy mahdollisesti hienorakeisempien maalajien peittämiä vettäjohtavia harjukerrostumia. Maaperän vertikaalinen vedenläpäisevyys on alueella keskimäärin huono, toisaalta topografia edistää pohjavedenmuodostusta. Mahdollisten akviferikerrosten synkliininen asema ja pintaosan peltomaat viittaavat siihen, että pohjaveden laatu ei ole kovin hyvä. Alue on poistettu aiemmin pohjavesiluokituksesta.

Sulkakylä (11071017) on luode-kaakkosuuntainen kapeahkosta ja pitkä, moreenipeitteinen harjuselänne, jonka pintaosia peittävät paikoin myös rantahiekat. Harjussa on sekä hienoja että karkeita kerroksia. Harjun pintaosan maaperä ja topografia eivät ole edullisia pohjavedenmuodostukseen. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,47 km<sup>2</sup> ja laskennallisesti pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 250 m<sup>3</sup>/d.

Leppioja (11071018) muodostuu rantakerrostumista, joiden aines on kallioiden alarinteessä pääasiassa hiekkaa. Alarinteen lähedä maastoon tehty kaivo ei ole enää käytössä ja asukkaat ovat liittyneet kaupungin vesilaitoksen verkostoon. Alue on poistettu aiemmin pohjavesiluokituksesta.

Matturinmäki (11071019) on matalapiirteinen selänne, joka koostuu osittain lajittuneista hiekka- ja sorakerrostumista. Reunaosissa pinnalla on yleensä silttiä tai moreenia, joka näyttää muodostavan myös pohjatason. Hiekkakerrosten paksuus on lyöntikairausprofiileissa keskimäärin noin 5 m, mutta kaikissa kairauksissa ei tavoitettu pohjamaoreenia. Pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa. Maaperän osittainen epähomogeenisuus heikentää muodostuman vedenläpäisevyyttä ja hydraulista yhtenäisyyttä. Esiintymän pienialaisuudesta johtuen kokonaisuus jää vähäiseksi. Alue on poistettu aiemmin pohjavesiluokituksesta.

Maijala (11071020) ja Vähämäki (11071021) olivat kallioporakaivoja, jotka on poistettu pohjavesiluokituksesta vuonna 1995. Porakaivot ovat ilmeisesti sijoittuneet Nivalan kunnanrajan tuntumaan Mäenperän asutuksen lähistölle.

Koirikiven (11071022) pohjavesialueen vedentuotto perustuu porakaivoon. Tietyvästi vedenlaatu on jokseenkin hyvä. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan alueella noin 20 m<sup>3</sup>/d. Vettä on hyödyntänyt enää 1-2 taloutta.

Aittokylän (11071023) alueella on porakaivo. Vedenlaadussa on jonkin verran puutteita. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan alueella noin 40 m<sup>3</sup>/d. Alueella toimii Aittokylän vesiyhtymä ja porakaivon vettä käyttää talousvetenä yli 50 henkilöä. Varaveden toimittajana on Haapaveden Vesi Oy.

Varvaskallion (11071024) maaperä koostuu etupäässä rantakerrostuman hiekka- ja sorakerroksista sekä moreenista. Kallioisen mäen alarinteessä on kolme lähdekaivoa. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,32 km<sup>2</sup>, alueelle ei ole rajattu erikseen muodostuma-alueita. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 12 m<sup>3</sup>/d.

Osmankivuoren (11071025) alueen maaperä koostuu lähinnä hiekasta ja moreenista, jonkin verran lisäksi sorasta. Kallioisen mäen alarinteen lähdemaastossa on viisi lähdekaivoa. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,7 km<sup>2</sup>, alueelle ei ole rajattu erikseen muodostuma-alueita. Pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 36 m<sup>3</sup>/d.

Savalojan (11071026) pohjavesialue on hiekkavaltainen harjumuodostuma, jonka pintaosat ovat monin paikoin silttikerosten peittämät. Pintaosien hienorakeisuus vaikeuttaa pohjaveden muodostumista. Syvemmillä sijaitsevan ydinosan vedenläpäisevyys on suhteellisen hyvä. Alueen muodostumisalueen pinta-ala on 0,51 km<sup>2</sup> ja pohjavettä arvioidaan muodostuvan noin 300 m<sup>3</sup>/d. Alueella on yksi vedenottamo, josta otettiin vuonna 2016 pohjavettä noin 86 m<sup>3</sup>/d.

Palomäen (11071027) alue sijoittuu kalliomäen luoteisrinteeseen. Maaperän laadusta ei varmaa tietoa, mutta oletettavasti se koostuu moreenista ja lajittuneista aineksista (hiekkaa). Pohjaveden virtaussuunta on rinteen myötäisesti luoteeseen kohti kaivoja. Kaivoista vettä ottaa Laitilan vesiyhtymä, johon kuuluu 3 taloutta ja 100:n naudan navetta.

### **Haapaveden pohjavesialueiden uudelleen luokitus ja rajausmuutokset**

Karhukankaan (11071001), Apajan (11071002), Nevalanmäen (11071003), Kivikorven (11071005), Keltaperän (11071006), Pirnesjärven (11071007), Koivikonperän (11071009), Kokkokankaan (11071010), Vattukankaan (11071011), Aittokylän (11071023), Varvaskallion (11071024), Osmankivuoren (11071025), Savalojan (11071026) ja Palomäen (11071027) pohjavesialueet luokitellaan uuden luokitusmenetelmän mukaisesti 1-luokkaan eli vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi.

Junnonaho (11071008) on ollut luokkaan I kuuluva tärkeä pohjavesialue, mutta alueelta ei oteta enää pohjavettä talousvedeksi eikä ottamo toimi varavedenottamonakaan ja sen vuoksi alue poistetaan pohjavesiluokituksesta. Sulkakylä (11071017) on kuulunut luokkaan III. Aluetta on tutkittu Pohjois-Pohjanmaan POSKI 2 -hankkeen aikana ja todettu, ettei alue sovellu vedenhankintakäyttöön. Alue poistetaan luokituksesta. Koirikiven (11071022) porakaivon vettä käyttää vain 1-2 taloutta. Porakaivoalue poistetaan pohjavesiluokituksesta.

Askon (11071004), Pekantalon (11071012), Humalojan (11071013), Hangasnevan (11071015), Mustikkamäen (11071016), Leppiojan (11071018) ja Matturinmäen (11071019) pohjavesialueita ei palauteta pohjavesialueluokitukseen mukaan. Maijalan (11071020) ja Vähämäen (11071021) porakaivoalueet on poistettu 5.1.1995 käydyn puhelinkeskustelun (Jaako/Lappeteläinen) perusteella. Maijalan ottamo on ilmeisesti sijainnut Mäenperän taajaman lounaispuolella ja Vähämäki luoteispuolella. Ottamoiden sijainnista ei ole tarkempaa tietoa käytettävissä. Pohjavesialue numero 11071014 on poistettu aiemmin luokituksesta. Pohjavesialueen nimeä ja sijaintia ei ole ELY-keskuksen tiedossa.

Haapaveden pohjavesialueille ei tehdä rajausmuutoksia eikä alueet saa E-merkintää, koska alueilla ei ole suoraan pohjavedestä riippuvaisia maa- tai pintavesiekosysteemejä. Uusi rajaus tulee Palomäen (1107127) alueelle.

### **Lisätiedot**

Lisätietoja antavat ylitarkastaja Heikki Kovalainen (puh. 0295 038 356) ja geologi Helena Vikstedt (puh. 050 351 3152) Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta. Vaihteen puhelinnumero on 0295 038 000.

Oulussa 12. tammikuuta 2018

**Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**