

Pihtiputaan Lämpö & vesi
Pertti Pasanen

PL 20
44800 Pihtipudas

| | | | | |
|--------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Näytetiedot | Näyte | Korppisen verkosto | Vedenottamolta verkostoon menevä vesi | |
| | Näyte otettu | 30.05.2018 | Näytteen ottaja | Kirsi Hyvärinen |
| | Saapunut | 31.05.2018 | Näytteenoton syy | Tutkimuspyyntö |
| | Tutkimus alkoi | 31.05.2018 | | |
| | Tutkimus valmis | 07.06.2018 | | |
| | Viite | | | |
| | Yhteyshenkilö | Sinikka Hannila 0503119026 | | |

| Analyysi | Menetelmä | Yksikkö | 12186-1 |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------|
| Sameus | * SFS-EN ISO 7027-1:2016 | FTU | 0,27 |
| Sähkönjohtavuus, 25°C | * SFS-EN 27888:1994 | µS/cm | 105 |
| pH-arvo, 25 °C | * SFS 3021:1979 | | 6,5 |
| Väriluku | * SFS-EN ISO 7887:2012 modif. | mg Pt/l | 10 |
| CODMn | * SFS 3036:1981 | mg/l | 2,6 |
| Haju | Sis. men., aistinvarainen | | ummehtunut |
| Maku | Sis. men., aistinvarainen | | hieman tunkkainen |
| Heterotrofinen pesäkeluku (22°C, 68h) | * SFS-EN ISO 6222:1999 | pmy/ml | 9 |
| Koliformiset bakteerit | * SFS 3016:2011 | pmy/100ml | 0 |
| E. coli | * SFS 3016:2011 | pmy/100ml | 0 |
| Enterokokit (36°C 2 vrk) | * SFS-EN ISO 7899-2:2000 | pmy/100ml | 0 |
| Ammonium | * ISO 15923-1:2013 modif. | mg/l | < 0,004 |
| Nitraatti | * SFS-EN ISO 10304-1:2009 | mg/l | 2,6 |
| Nitriitti | * ISO 15923-1:2013 modif. | mg/l | < 0,002 |
| Fluoridi | * SFS-EN ISO 10304-1:2009 | mg/l | 0,095 |
| Kloridi | * SFS-EN ISO 10304-1:2009 | mg/l | 4,0 |
| Sulfaatti | * SFS-EN ISO 10304:2009 | mg/l | 5,3 |
| Alumiini | * SFS-EN ISO 17294:16 | µg/l | 48 |
| Arseni | * SFS-EN ISO 17294:16 | µg/l | 0,15 |
| Kadmium | * SFS-EN ISO 17294:16 | µg/l | < 0,01 |
| Kromi | * SFS-EN ISO 17294:16 | µg/l | 0,4 |
| Kupari | * SFS-EN ISO 11885:09 | µg/l | 7 |
| Rauta | * SFS-EN ISO 11885:09 | µg/l | 100 |
| Elohopea | * SFS-EN ISO 17294:16 | µg/l | < 0,05 |
| Mangaani | * SFS-EN ISO 11885:09 | µg/l | 7 |
| Natrium | * SFS-EN ISO 11885:09 | mg/l | 3,7 |
| Nikkeli | * SFS-EN ISO 17294:16 | µg/l | 1,8 |
| Lyijy | * SFS-EN ISO 17294:16 | µg/l | 0,28 |

*=näyte tutkittu akkreditoidulla menetelmällä. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.
 Mittausepävarmuus ilmoitetaan pyydettyäessä.

Analyysitulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen kielletty.

Lausunto Tutkituilta ominaisuuksiltaan näyte täyttää talousvesiasetuksen 1352/2015 mukaiset laatuvaatimukset ja -suositukset.



Sinikka Hannila
Kemisti

Jakelu ari.kahilainen@pihtipudas.fi, 44800 Pihtipudas;
ymparistoterveys@viitasaari.fi;

Tutkimustodistus

1/2

Projekti: 1510024436-520/1

Keski-Suomen ELY-keskus

PL 250

40101 Jyväskylä

Tutkimuksen nimi: Keski-Suomen ELY-keskus, pohjavesinäytteet

Näytteenottopvm: 16.3.2016

Näyte saapui: 17.3.2016

Näytteenottaja: Pekka Heino

Analysointi aloitettu: 17.3.2016

ELY pohjavedet

| | | | | Yksikkö | Menetelmä |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|------------|---------------------------|
| Näytteenottpisteet | Liiton- mäen vo K2 | Korppi- sen vo K1 | Ilosjoen vo K1 (54319) | | |
| Näyttenumero | 16XG 00016 | 16XG 00017 | 16XG 00018 | | |
| MÄÄRITYKSET | | | | | |
| Näytteenottosyvyyys | 1,00 | 1,00 | 1,00 | m | Kenttät. |
| Lämpötila | 5,2 | 5,4 | 6,2 | °C | Kenttät. |
| Kolimuotoiset bakteerit, 37°C | 0 | 0 | 0 | mpn/100 ml | ISO 9308-2 ¹ L |
| Escherichia coli | 0 | 0 | 0 | mpn/100 ml | ISO 9308-2 ¹ L |
| Enterokokit | 0 | 0 | 0 | pmy/100 ml | ISO7899-2 ¹ L |
| Suodatus (alkuaineet), KT | ok | ok | ok | | Kenttät. |
| Sameus | <0,20 | 0,26 | <0,20 | NTU | RA2024 ¹ L |
| Väriluku | 7,5 | 7,5 | <5 | mg Pt/l | RA2014 ¹ L |
| pH | 6,7 | 6,4 | 6,8 | | RA2000 ¹ L |
| Sähkönjohtavuus | 8,8 | 8,8 | 5,2 | mS/m | RA2013 ¹ L |
| Alkaliteetti | 0,71 | 0,45 | 0,42 | mmol/l | RA2001 ¹ L |
| Happipitoisuus (O2) | 6,6 | 7,1 | 7,0 | mg/l | RA2002 ¹ L |
| Hapen kyllästysprosentti | 52 | 56 | 57 | % | RA2002 L |
| Hiilidioksidi (CO2), vapaa | 24 | 43 | 16 | mg/l | RA2015 L |
| CODMn | 1,5 | 2,2 | <0,50 | mg/l | RA2012 ¹ L |
| TOC | 2,4 | 3,1 | 1,1 | mg/l | RA2007 ¹ L |
| Kloridi (Cl) | 2,0 | 5,5 | 0,75 | mg/l | RA2018 ¹ L |
| Fluoridi (F) | 85 | 91 | 24 | µg/l | RA2018 ¹ L |
| Sulfaatti (SO4) | 3,1 | 6,1 | 1,9 | mg/l | RA2018 ¹ L |
| Typpi (N), kokonais- | 58 | 710 | 97 | µg/l | RA2087 ¹ L |
| Nitraattityppi (NO3-N) | 5,5 | 600 | 80 | µg/l | RA2035 ¹ L |
| Nitriittityppi (NO2-N) | <2,0 | <2,0 | <2,0 | µg/l | RA2035 ¹ L |
| Ammoniumtyppi (NH4-N) | <4,0 | <4,0 | <4,0 | µg/l | RA2046 ¹ L |
| Fosfori (P), kokonais- | <3,0 | 4,5 | <3,0 | µg/l | RA2087 ¹ L |
| Fosfaattifosfori (PO4-P), kokonais- | 2,7 | 4,5 | 3,5 | µg/l | RA2087 ¹ L |
| Piidioksidi (SiO2) | 12 | 15 | 15 | mg/l | RA2087 ¹ L |
| Radon | <30 | 44 | <30 | Bq/l | RA2019 ¹ L |
| Kovuus (Ca + Mg) | 0,37 | 0,29 | 0,18 | mmol/l | RA3004 ¹ L |
| Metallit 2, liukoiset | ok | ok | ok | | RA3000 L |
| Alumiini (Al), liuk. | 56 | 53 | <10 | µg/l | RA3000 ¹ L |
| Antimoni (Sb), liuk. | <0,10 | <0,10 | <0,10 | µg/l | RA3000 ¹ L |
| Arseeni (As), liuk. | <0,10 | 0,16 | 0,11 | µg/l | RA3000 ¹ L |

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.

Tutkimustodistus

2/2

Projekti: 1510024436-520/1

| | 16XG 00016 | 16XG 00017 | 16XG 00018 | Yksikkö | Menetelmä | |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------------------|---|
| Boori (B), liuk. | <1,0 | 2,8 | <1,0 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Elohopea (Hg), liuk. | <0,0050 | <0,0050 | <0,0050 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Kadmium (Cd), liuk. | 0,026 | 0,010 | <0,010 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Kalium (K), liuk. | 0,57 | 1,7 | 1,6 | mg/l | RA3000 ¹ | L |
| Kalsium (Ca), liuk. | 16 | 7,4 | 4,7 | mg/l | RA3000 ¹ | L |
| Kromi (Cr), liuk. | 0,52 | 0,42 | 0,28 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Kupari (Cu), liuk. | 5,8 | 7,4 | 6,3 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Lyijy (Pb), liuk. | 0,39 | 0,73 | 0,27 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Magnesium (Mg), liuk. | 0,66 | 2,2 | 1,4 | mg/l | RA3000 ¹ | L |
| Mangaani (Mn), liuk. | 4,8 | 11 | <1,0 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Natrium (Na), liuk. | 1,3 | 3,1 | 1,5 | mg/l | RA3000 ¹ | L |
| Nikkeli (Ni), liuk. | 0,48 | 0,73 | 1,1 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Rauta (Fe), liuk. | 17 | 70 | <10 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Seleeni (Se), liuk. | <0,20 | <0,20 | <0,20 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Sinkki (Zn), liuk. | 15 | 19 | 15 | µg/l | RA3000 ¹ | L |
| Uraani (U), liuk. | 0,18 | 0,11 | 0,095 | µg/l | RA3000 ¹ | L |

¹ FINAS -akkreditoitu menetelmä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tarvittaessa. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Ramboll Analytics



Ilpo Lahdelma

FL, kemisti, +358 40 074 5295

Laboratoriot L Analysoitu Lahdessa

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.