

Suomen Kotteria Oy

 Villanella 5
00890 HELSINKI


Näytetiedot	Näyte	Kaivovesi		
	Näyte otettu	13.12.2016	09.30	
	Vastaanotettu	13.12.2016	15.00	
	Tutkimus alkoi	13.12.2016	Näytteenoton syy	Tilaustutkimus
	Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		

TESTAUSTULOKSET

Analyysi	27979-1		Yksikkö	Ohjearvo	
	Kaivovesi Sjutybösubtue 272, 49270 Pyhtää			STM 401/2001	Suositus alle
Koliformiset bakteerit	*	0	mpn/ 100 ml		100
Escherichia coli	*	0	mpn/ 100 ml	0	
Fluoridi, F	*	6,2	mg/l	1,5	
Kloridi, Cl	*	24	mg/l		100
Väri-luku	*	8,7	mg Pt/l		
Ammonium, NH ₄	*	0,023	mg/l		0,5
Nitraatti, NO ₃	*	< 0,5	mg/l	50	
Nitriitti, NO ₂	*	< 0,01	mg/l	0,5	
Sameus	*	1,2	FNU		
pH	*	8,9			6,5-9,5
Sähkönjohtavuus	*	461	µS/cm		2500
KMnO ₄ -luku	*	8,1	mg/l		20
Kokonaiskovuus	*	0,12	mmol/l		
Kalsium, Ca	*	3,0	mg/l		
Magnesium, Mg	*	1,1	mg/l		
Arseeni, As	*	2,0	µg/l	10	
Mangaani, Mn	*	370	µg/l		100
Rauta, Fe	*	46	µg/l		400
Uraani, U	*	2,3	µg/l		30
Haju		ei sivuhajua			
Ulkonäkö		opalisoiiva, väriltön			

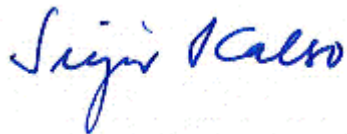
* = Akkreditoitu menetelmä

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Lausunto

27979-1: Näytevesi ei sovi juomavedeksi liian suuren fluoridipitoisuuden vuoksi, haitta koskee erityisesti pieniä lapsia. Veden laatua heikentää mangaanin määrä, joka vaikuttaa veden väriin ja sameuteen. Pienille lapsille ei mangaanipitoisen veden käyttöä juomavetenä suositella. Veden haittoja voidaan poistaa vedenkäsittelylaitteilla. Veden mikrobiologinen laatu on hyvä. Vettä voi käyttää pesuvetenä. (Kaivoveden tutkimukset ja laadun arviointi perustuvat Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen asetuksen 401/2001).

Liite: Mitä kaivovesien tutkimustulokset kertovat?, Kaivon desinfiointiohje rengaskaivoille



Kalso Seija
MetropoliLab Oy, toimitusjohtaja

Tiedoksi

minna@kotiaho.com

Kaivovesi Asiakaspalvelu arkisin klo 10.00-11.00

Palvelunumero 0600 0 4540

Palvelumaksu soittajalta veloitetaan paikallisverkko- tai matkapuhelinverkkomaksun lisäksi minuuttipohjainen veloitus. Minuuttihinta on 0,99 euroa (sis alv 24 %).

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

MENETELMÄTIEDOT

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	Epävarmuus-%
Koliformiset bakteerit	SFS-EN ISO 9308-2:2012	mpn/ 100 ml	
Escherichia coli	SFS-EN ISO 9308-2:2012	mpn/ 100 ml	
Fluoridi, F	Sis.menet. DA	mg/l	10
Kloridi, Cl	Sis.menet. AQ	mg/l	10
Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2011	mg Pt/l	10
Ammonium, NH ₄	ISO 7150: 1984, disc. anal.	mg/l	15
Nitraatti, NO ₃	Sis. menetelmä, Aquakem	mg/l	15
Nitriitti, NO ₂	SFS 3029, autom.	mg/l	15
Sameus	SFS-EN ISO 7027:2000	FNU	15
pH	SFS 3021 1979		3
Sähkönjohtavuus	SFS-EN 27888:1994	µS/cm	5
KMnO ₄ -luku	SFS 3036:1981	mg/l	15
Kokonaiskovuus	Laskennallinen	mmol/l	20
Kalsium, Ca	SFS-EN ISO 11885:2009	mg/l	20
Magnesium, Mg	SFS-EN ISO 11885:2009	mg/l	20
Arseni, As	SFS-EN ISO 17294-2:2005	µg/l	20
Mangaani, Mn	SFS-EN ISO 11885:2009	µg/l	20
Rauta, Fe	SFS-EN ISO 11885:2009	µg/l	20
Uraani, U	SFS-EN ISO 17294-2:2005	µg/l	15
Haju	SFS-EN 1622:2006, Annex C		
Ulkonäkö	JTTM-1969		

MITÄ KAIVOVESIEN TUTKIMUSTULOKSET KERTOavat ?

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on asetuksessaan 401/2001 (1.6.2004) pienten yksiköiden talousvedestä jakanut laatuvaatimukset ja laatusuosituksiin. Laatuvaatimukset liittyvät veden terveydelliseen laatuun ja laatusuositukset koskevat vähemmän haitallisia tekijöitä.

MIKROBIOLOGISET LAATUVAATIMUKSET JA -SUOSITUKSET

Escherichia coli, laatuvaatimus 0 pmy/ 100 ml
(pmy= cfu= pesäkettä muodostava yksikkö, vastaa myös merkintää MPN (most probable number))

Escherichia coli –bakteeria esiintyy ihmisten ja tasalämpöisten eläinten suolistossa. Sitä pidetään parhaana veden ulosteperäisen saastumisen osoittajana.

Koliformiset bakteerit, laatusuositus alle 100 pmy/ 100 ml

Koliformisten bakteerien määrää käytetään yleisesti juomaveden hygieenisen laadun arvostelussa. Koliformiset bakteerit, Escherichia coli –bakteeria lukuunottamatta, voivat olla peräisin muualtakin kuin ulosteista, esim. maasta, kasveista tai jätevesistä. Tästä syystä koliformisten bakteerien esiintyminen ei ole varma merkki ulostesaastutuksesta, mutta ilmentää yleistä likaantumista ja on usein merkki pintavesien pääsystä kaivoon.

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

KEMIALLISET LAATUVAATIMUKSET

Arseeni, enimmäispitoisuus 10 □g/l (0,01 mg/l)

Arseeni on hajuton ja mauton karsinogeeninen aine. Arseeni lisää erityisesti ihosyöpäriskiä, mutta yhteyksiä myös muihin syöpiin on epäilty. Arseenia esiintyy paikka paikoin kallioperässä, mutta myös mm. eräissä puun-kyllästysaineissa.

Fluoridi, enimmäispitoisuus 1,5 mg/l

Fluoridi on hajuton ja mauton ihmiselle välttämätön hivenaine. Fluoridin suositeltavin pitoisuus on noin 1 mg/l. Liiallinen fluorin saanti aiheuttaa laikku-kiilteisyyttä hampaisiin ja suurissa määrin nautittuna fluoridi vaikuttaa myös hohkaluun rakenteeseen lisäten luun murtumisherkkyyttä. Fluoridi on haitallisempaa lapsille, mutta aikuistenkaan ei pitäisi käyttää vuosikausia vettä, jonka fluoridipitoisuus on yli 2 mg/l. Fluoridia esiintyy etenkin rapakivialueilla.

Kupari, enimmäispitoisuus 2,0 mg/l

Korkea kuparipitoisuus aiheuttaa veteen karvasta makua, värjää saniteettikalusteita vihreiksi ja saattaa muuttaa myös vaaleahiuksisten ihmisten hiukset vihertäviksi. Kupari lisää myös alumiinia ja sinkkiä sisältävien laitteiden korroosiota. Kupari on toisaalta ihmiselle välttämätön hivenaine, mutta suurten pitoisuuksien on epäilty olevan myrkyllisiä. Kupari on peräisin lähes aina kiinteistön kuparisista vesijohdoista ja sitä esiintyy etenkin lämpimässä vedessä. Jos kaivovesi on hapanta, niin se lisää kuparin korroosiota. Vettä juoksuttamalla kuparipitoisuus laskee nopeasti.

Nitraatti, enimmäispitoisuus 50 mg/l

Nitraatti ei näy vedessä paljain silmin ja se on hajutonta ja mautonta. Nitraatin terveysriskit kohdistuvat imeväis-ikäisiin lapsiin, joilla nitraatista muodostuva nitriitti häiritsee punasolujen aineenvaihduntaa. On myös epäilty nitriitin lisäävän mahalaukun ja virtsarakon syöpää. Nitraattia joutuu kaivoveteen lannoitteista ja tyypeä sisältävien aineiden hajoamisen seurauksena. Suurin osa ihmisen saamasta nitraatista tulee kuitenkin vihanneksista.

Nitriitti, enimmäispitoisuus 0,5 mg/l

Nitriittiä muodostuu typpiyhdisteiden (mm. ammoniumin) epätäydellisen hapettumisen seurauksena. Nitriitin terveysvaikutukset on kuvattu nitraatin yhteydessä.

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

KEMIALLISET LAATUSUOSITUKSET

Alumiini, enimmäispitoisuus 200 μ g/l (0,2 mg/l)

Alumiinilla on epäilty olevan yhteyttä eräiden neurologisten häiriöiden syntyyn, mutta tästä ei ole pitävää näyttöä. Korkea alumiinipitoisuus lisää kupariputkiston pistekorrosiota. Alunasavimailla vesissä voi olla useita milligrammoja alumiinia litrassa vettä. Muita alumiinilähteitä ovat alumiiniset astiat ja eräät lääkkeet.

Ammonium, enimmäispitoisuus 0,5 mg/l

Ammoniumsulojen myrkyllisyys on erittäin vähäistä, mutta suurina pitoisuuksina se voi aiheuttaa veteen pistävää hajua tai makua. Ammoniumin esiintyminen vedessä viittaa tavallisesti eläinperäiseen tai likavesistä johtuvaan saastumiseen tai pohjaveden hapettomuuteen.

Kloridi, enimmäispitoisuus, 100 mg/l

Kloridilla ei tiedetä olevan haitallisia terveysvaikutuksia, mutta se aiheuttaa makua veteen 200 - 300 mg/l pitoisuuksissa. Korrosiovaikutukset lisääntyvät jo kymmenien milligrammojen pitoisuuksissa ja siksi pitoisuuden tulisi olla mielellään alle 25 mg/l. Kloridi on ruokasuolan (NaCl) ainesosa ja suuren osan kloridista ihminen saakin ruoan kautta. Kloridia esiintyy pohjavedessä merenrantojen läheisyydessä ja sisämaassa on vanhoja merenpohjia, joissa on suolataskuja. Kloridia voi tulla kaivoon myös jätevesien tai maantiesuolan mukana.

KMnO₄-luku (permanganaattiluku), enimmäispitoisuus 20 mg/l

KMnO₄-luku kuvaa helposti hajoavien orgaanisten aineiden (humuksen yms.) määrää vedessä. Humus sinällään ei ole terveydellinen haittatekijä. Kaivovesissä luku kuvaa kaivon kuntoa, koska korkea KMnO₄-luku osoittaa kaivoon pääsevän pintavettä. Hyvissä porakaivovesissä luku on yleensä alle 6 mg/l ja hyvissä rengaskaivoissa alle 13 mg/l.

Mangaani, enimmäispitoisuus yksityistalouden kaivo-vesessä 100 μ g/l (0,1 mg/l)

Mangaanin aiheuttamista terveyshaitoista ei ole yksiselitteistä näyttöä, mutta eräiden tutkimusten mukaan se saattaa aiheuttaa neurotoksisia oireita suurina pitoisuuksina. Mangaani aiheuttaa veteen epämiellyttävää makua, saostumia saniteettikalusteisiin ja se voi värjätä pyykkiä. Vedessä haittavaikutukset voivat näkyä harmaana värinä ja mustana sakkana, joka on hieman öljymäinen ja haiseva. Mangaani on maaperässä esiintyvä raudan kaltainen aine.

pH, suositusalue 6,5 - 9,5

Rengaskaivojen vesi on Suomessa yleensä hapanta (pH alle 7) ja porakaivojen emäksistä (pH yli 7). Hapan vesi voi aiheuttaa putkistolle korrosio-ongelmia, mutta syöpymiseen vaikuttavat muutkin tekijät kuin pelkkä pH. Ihmisen normaaliin ruokavalioon kuuluu elintarvikkeita, joiden pH on selvästi alle 6,5 (puolukka, appelsiini, monet virvoitusjuomat).

☐☐

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyytitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Rauta, enimmäispitoisuus yksityistalouden kaivo-vedessä 400 µg/l (0,4 mg/l)

Rauta aiheuttaa veteen ruskeaa väriä ja samennusta, mutta sillä ei ole terveyshaittoja sellaisissa pitoisuuksissa, joissa veden nauttiminen ulkonäön perusteella on mahdollista. Korkea rautapitoisuus voi aiheuttaa teknisiä ongelmia saostuessaan putkistoon. Rauta on yleinen maaperässä esiintyvä aine, jota esiintyy sekä rengaskaivoissa että porakaivoissa. Vedessä joskus esiintyvä öljymäinen kalvo on tavallisesti rautaa. Jos talojohdot on tehty raudasta, niin korrodoiva vesi voi aiheuttaa syöpymistä, mikä nostaa veden rautapitoisuutta.

Radon, enimmäispitoisuus yksityistalouden kaivo-vedessä 1000 Bq/l

Radon on hajuton, mauton ja väritön jalokaasu, jota syntyy maankuoressa erityisesti uraanipitoisista graniittilajeista. Radon liukenee veteen ja siirtyy helposti ilmaan. Säteilyannokseen liittyy aina syöpäriski ja veden mukana tullut radon aiheuttaa säteilyannoksen mahalaukulle. Radon siirtyy ruoansulatuskanavasta vereen ja poistuu hengitysilmän mukana. Vedessä olevat muut radioaktiiviset aineet lisäävät säteilyannosta myös muille elimille. Veden käyttö (esimerkiksi suihkussa) lisää huoneilman radonpitoisuutta. Säteilyturvakeskuksen ohjeen mukaan vedestä on syytä analysoida myös muita radioaktiivisia aineita, jos radonpitoisuus on yli 1000 Bq/l, nämä mittaukset tehdään Säteilyturvakeskuksessa (puh. 09-759 881, www.stuk.fi).

Uraani, 30 µg/l

Uraani on kallioperässä oleva radioaktiivinen alkuaine. Suomessa suurimmat uraanipitoisuudet ovat Etelä-Suomessa. Uraania on erityisesti porakaivovesissä. Tavanomainen uraanipitoisuus on alle 1 µg/l. Uraanirikkailla alueilla uraanipitoisuus vaihtelee 100 – 700 µg/l, suurimpien pitoisuuksien ollessa noin 2000 µg/l. Uraanin aiheuttama terveyshaitta kohdistuu munuaisiin. Talousvesiasetuksen raja-arvo on 30 µg/l. Säteilyturvakeskuksesta saa ohjeita uraanin poistamiseksi vedestä.

Sameus, tavoitetaso 1,0 NTU (1,0 FTU = 1,0 FNU)

Veden sameus johtuu tavallisesti raudasta tai savesta eikä sillä ole terveydellisiä haittavaikutuksia. Uusien porakaivojen vesi on usein pitkään sameata ennen kuin tilanne vakiintuu ja vesi kirkastuu.

Sulfaatti, enimmäispitoisuus 250 mg/l

Sulfaatin saanti juomavedessä vaihtelee suuresti ja erityisen korkeita pitoisuuksia voi olla mineraalivesissä. Korkeina pitoisuuksina sulfaatilla on ulostava vaikutus. Sulfaatti lisää veden korroosio-ominaisuuksia ja siksi olisi pyrittävä enimmäispitoisuutta pienempään pitoisuuteen (alle 150 mg/l).

Väriluku, tavoitetaso 5 mg Pt/l

Veden väriluku mittaa keltaisen ruskeaa väriä, joka johtuu humuksesta tai raudasta. Väriluvulla ei ole suoraa terveydellistä vaikutusta, mutta sitä käytetään nopeana ja yksinkertaisena analyysinä kuvaamaan veden yleistä laatua.

Kokonaiskovuus

Veden kovuus aiheutuu pääasiassa veteen liuenneesta kalsiumista (kalkki) ja magnesiumista. Kalkkipitoinen vesi aiheuttaa valkoisia saostumia. Alhainen veden kovuus voi aiheuttaa korroosiota metalliputkistossa.

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Hyvin pehmeä	alle 0,4 mmol/l
Pehmeä	0,4 – 0,9 mmol/l
Keskikova	0,9 – 1,8 mmol/l
Kova	1,8 – 3,6 mmol/l
Hyvin kova	yli 3,6 mmol/l

Lisätietoa: www.ymparisto.fi/kaivot -> kaivoveden analyysitulkki

RENGASKAIVON DESINFIOINTIOHJE KAIVONOMISTAJALLE

Kaivo joudutaan desinfiomaan, jos sinne on päässyt terveydelle haitallisia mikrobeja. Ennen desinfiointia on tärkeää korjata saastumisen syy, jotta tilanne ei uusiudu. Kaivo on kunnostettava ja pestävä, jos sinne pääsee esimerkiksi pintavettä tai pieneläimiä. Desinfiointi tuhoaa kaivon luonnollisen, tarpeellisen bakteerikannan, joten desinfiointitarvetta pesun jälkeen on syytä harkita tapauskohtaisesti. On syytä huomioida, että jätevesien aiheuttamaa kaivoveden saastumista ei voida välttämättä parantaa jätevesijärjestelmän ja kaivon kunnostuksella tai kaivon desinfioinnilla, jolloin on todennäköisesti harkittava uuden kaivon rakentamista toiseen paikkaan.

Kallioporakaivon pesu ja desinfiointi kannattaa teettää siihen perehtyneellä urakoitsijalla, jolla on putkiston poistamiseen ja painehuuhteluun tarvittava kalusto; tämä ohje koskee rengaskaivon desinfiointia.

Rengaskaivonkin pesua, kunnostustoimenpiteitä ja desinfiointia varten on suotavaa ottaa yhteyttä alan urakoitsijaan etenkin, jos toimenpiteet tuntuvat liian vaativilta tai omat välineet ovat puutteelliset.

Desinfiointiaineena suositellaan käytettävän vetyperoksidia, koska se hajoaa vaikutusajan (24 tuntia) jälkeen vedeksi ja hapeksi, ja on siten ympäristöystävällinen aine. Vetyperoksidi luokitellaan kuitenkin vaarallisten kemikaalien ryhmään, joten käyttöturvallisuustiedotteen ohjeisiin aineen käsittelystä ja suojarusteista on syytä perehtyä huolellisesti! Suojarusteita voi hankkia esimerkiksi rautakaupasta.

Desinfiointitoimenpide

1. Varaudutaan hankkimaan juomiseen ja ruoanlaittoon tarvittava vesi muualta desinfiointiin ajaksi ja siihen asti, kunnes vesi on tutkittu laboratoriossa ja analyysitulokset osoittaa veden täyttävän laatuvaatimukset (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 401/2001). Tähän kuluu noin kaksi viikkoa. Tänä aikana kaivovettä voi käyttää peseytymiseen (ei suositella kuitenkaan vauvojen tai pikkulapsien peseytymiseen; varottava mikrobipitoisen veden joutumista suuhun ja silmiin).

2. Mitataan/ arvioidaan kaivon vesitilavuus. Nyrkkisääntö: 1 m korkean ja 1 m halkaisijaltaan olevan kaivonrenkaan tilavuus on noin 790 litraa (1 000 litraa = 1 m³). Apteekista voi tiedustella laimennettua 10 % vetyperoksidiliuosta, jota kuluu 3 litraa / 1 kaivon vesikuutiometri. Esim. 3 m³ kaivoon kuluu 9 litraa 10 % vetyperoksidiliuosta. Varmistetaan, että desinfiointiliuos riittää kaivon, putkiston, pumpun ja painesäiliön desinfiointiin kohdissa 4 ja 5.

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

3. Tyhjenetään ja tarvittaessa kunnostetaan kaivo, jonka jälkeen se pestään. Katso kohta Rengaskaivon tyhjennys ja pesu, sivu 2. Jos kaivoon tuleva vesi on pesun jälkeen sameaa, vettä pumpataan/ juoksetetaan niin kauan, kunnes se on mahdollisimman kirkasta. Pumppauksessa kannattaa käyttää uppopumppua ja johtaa vesi riittävän kauas kaivosta.
4. Valellaan/ ruiskutetaan desinfiointiliuoksella kaivon seinämät. Runsastuottoisen kaivon vesimäärän vähentäminen tyhjennyspumppauksella ennen tätä vaihetta helpottaa työn suorittamista.
5. Kun kaivoon on tullut runsaasti vettä (esimerkiksi jos kaivossa on pumppu, sen on jäättävä reilusti vedenpinnan alapuolelle), kaadetaan kaivoon desinfiointiliuoksen loppu.
6. Tämä kohta suoritetaan vain, jos kaivosta lähtee vesijohto rakennukseen! Käynnistetään pumppu ja valutetaan vettä kaikista vesipisteistä (aloitetaan lähinnä kaivoa olevasta vesipisteestä) niin kauan, kunnes vesi on kirkasta ja arvioidaan, että desinfiointiainetta on valunut ulos jokaisesta vesipisteestä. Lämpimän käyttöveden järjestelmää ei tarvitse desinfioida, jos sen lämpötila on vähintään +55 °C.
7. Suljetaan (hanat ja) kaivon kansi ja annetaan veden seistä (putkistossa ja) kaivossa 24 tuntia.
8. Desinfiointiaineen vaikutusajan jälkeen kytketään vesijohtojärjestelmä normaalitoimintaan ja tarkastetaan mahdollisen vedenkäsittelyjärjestelmän toiminta. Vettä ei kuitenkaan saa käyttää juomiseen ja ruoanlaittoon ennen kuin laboratorion saatava analyysitulokset osoittaa veden olevan talousveden laatuvaatimukset täyttävää; vettä voi käyttää peseytymiseen (katso Desinfiointitoimenpide kohta 1).
9. Otetaan näyte vesihanasta tai suoraan kaivosta ja toimitetaan analysoitavaksi. Vesinäytteet on suotavaa ottaa aikaisintaan viikon kuluttua kaivon pesusta, mahdollisesta kunnostuksesta ja desinfioinnista. Analyysituloksen saamiseen voi kulua viikko.
10. Toimitetaan ylimääräiset desinfiointiaineet apteekkiin hävitettäväksi.

Rengaskaivon tyhjennys ja pesu

Ennen desinfiointia kaivo tyhjenetään vedestä ja pestään. Kaivon tyhjennyksessä kannattaa käyttää uppopumppua ja johtaa vesi riittävän kauas kaivosta. Jos tyhjentäminen ei ole mahdollista runsaan vedentulon vuoksi, pyritään kaivon vesisisältö vaihtamaan runsaalla poispumppauksella pari kertaa vesitilavuuden verran (pumppausta ei saa suorittaa liian nopeasti kaivon hydraulisen murtuman välttämiseksi). Ennen kaivon pesua sieltä on hyvä poistaa talousveden pumppausjärjestelmään kuuluvat laitteet ja tulpata kaivosta lähtevän vesijohdon pää. Pumppausjärjestelmään kuuluvat laitteet asetetaan puhtaalle alustalle (esim. muovikalvo) ja pestään tarvittaessa.

Pesussa ei saa käyttää pesuaineita. Rengaskaivoon laskeutuessa on aina huolehdittava turvallisuudesta: etenkin kypärä, turvaköysi, tukevat tikkaat, riittävä valaistus ja toinen henkilö maan pinnalla turvallisuutta varmistamassa. Kaivoon mentäessä on käytettävä puhtaita jalkineita ja vaatteita. Kaivo pestään huolellisesti painepesurilla tai juuriharjalla vettä apuna käyttäen. Peseminen aloitetaan kaivon yläosasta. Pesun yhteydessä tarkastetaan kaivon rakenteellinen kunto ja suoritetaan tarvittavat kunnostustoimenpiteet, esimerkiksi mahdolliset halkeamat ja avonaiset renkaiden välit tiivistetään talousvesikäyttöön soveltuvalla pikasementtilaastilla. Pesun jälkeen pohjalle kertynyt liete poistetaan ja suodatinhiekkä vaihdetaan. Pumppausjärjestelmään kuuluvat laitteet asennetaan takaisin kaivoon, jos ne on poistettu pesun ja mahdollisen kunnostuksen ajaksi.

LÄHTEET:

Ympäristöhallinnon KAIVOT-teemasivusto www.ymparisto.fi/kaivot

Kaivoveden analyysitulokset vesinäytteiden analyysitulosten tarkasteluun www.ymparisto.fi/kaivot/analyysitulokset

Ohjeen laadinnassa on saatu asiantuntija-apua apteekkariliitolta, sosiaali- ja terveysministeriöltä sekä terveyden ja hyvinvoinnin laitokselta.

Ohjeen julkaisija: Kaivoverkosto (www.ymparisto.fi/kaivot > Kaivoverkosto)

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.