

Kysymyksiä kaivon huollosta ja kunnostuksesta

Kysymys-vastausparit (KK 01 jne.) perustuvat ympäristöoppaaseen Kysymyksiä kaivoista - Frågor om brunnar (Lapinlampi T., Sipilä A., Hatva T jne. 2001). Vastauksia on päivitetty tarpeen mukaan.

Pitääkö kaivoa huoltaa? (KK 116)

Kaivo kaipaa säännöllistä huoltoa, jotta siitä saataisiin jatkuvasti hyvälaatuista vettä. Kaivon kansirakenteet ja kaivon sisäpuoli tulisi tarkistaa silmämääräisesti joka vuosi. Rakenteet täytyy korjata välittömästi, jos niissä havaitaan puutteita ja kaivon pohjalle mahdollisesti kertyvä liete tulee poistaa tarvittaessa. Myös putkien ja liitosten kunto tulee tarkistaa säännöllisesti. Kaivo pestään ja desinfioidaan tarvittaessa. Kaivoa huollettaessa on aina huolehdittava työturvallisuudesta. Huoltotoimenpiteissä voi kääntyä aina alan ammattilaisten puoleen.



Rengaskaivon pohjalle kertynyttä lietettä poistetaan. Kuva: Pertti Virtanen

Milloin kaivo kannattaa kunnostaa? (KK 117)

Kaivo kannattaa kunnostaa aina, kun kaivon paikka on hyvä, kaivovesi on hyvälaatuista ja sitä saadaan riittävästi sekä kunnostaminen tulee halvemmaksi kuin uuden kaivon rakentaminen. Kunnostustoimien vaikutus kaivoveden laatuun on hyvä arvioida ennen töihin ryhtymistä.

Kuka kunnostaa kaivoja? (KK 118)

Kaivon kunnostukseen perehtyneitä yrityksiä tai urakoitsijoita on eri puolilla maata. Näiden yhteystietoja löytyy paikkakunnan puhelinluetteloista, naapureilta kysymällä sekä kunnan terveydensuojelu-, ympäristönsuojelu- ja rakennusvalvontaviranomaisilta. Kaivon kunnostamisesta saa neuvoja samoilta asiantuntijoilta, jotka osaavat neuvoa kaivon rakentamisessa.

Miten kaivo pestään? (KK 119)

Ennen kaivon puhdistusta varataan käyttöön riittävästi käyttövettä. Vettä voi tarvita useammaksi päiväksi. Kaivon pesemiseen tarvittavia välineitä on saatavissa konevuokraamoista. Pesussa ei saa käyttää pesuaineita.

Kallioporakaivon puhdistaminen ei onnistu ilman asiantuntijan apua. Jo pumpun poistaminen ennen puhdistusta on hankala toimenpide ilman oikeanlaisia apuvälineitä. Pesu eroaa rengaskaivon pesusta siten, että porareikä painehuuhdellaan.

Ennen pesun aloittamista irrotetaan talousveden pumppausjärjestelmään kuuluvat laitteet kaivosta. Kaivosta lähtevän putken pää tulpataan puhdistuksen ajaksi. Peseminen aloitetaan kaivon yläosasta. Kaivon pohjalla oleva suodatinsora vaihdetaan vasta, kun kaivo on pesty kokonaan. Soran vaihdon jälkeen kaivosta pumpataan vettä niin kauan kunnes vesi on puhdasta. Veden täytyy vaihtua kaivossa 2-3 kertaa kaivon vesitilavuuden verran. Puhdistuspumppauksessa käytettävän erillisen pumpun tulee kestää hiekan pumppaaminen. Kaivossa mahdollisesti oleva talousvesipumppu ei kestä hiekkaa, vaan pumpun tiivisteet vaurioituvat.

Vesijohtoverkosto kalusteineen täytyy myös puhdistaa kaivon pesun yhteydessä. Vesijohdot puhdistetaan juoksuttamalla vettä voimakkaasti erikseen jokaisesta käyttöpisteestä, jolloin virtaava vesi puhdistaa putket. Tarvittaessa kaivo desinfioidaan.

Miten kaivo desinfioidaan? (KK 120)

Kaivo joudutaan desinfiomaan, jos kaivoveden likaantuminen on aiheutunut terveydelle haitallisista bakteereista. Haitan aiheuttaja on poistettava sekä kaivo pestävä ja mahdollisesti kunnostettava ennen kaivon desinfiointia.

Kallioporakaivo desinfioidaan samoin kuin rengaskaivo. Porareiästä joudutaan kuitenkin poistamaan pumppu tarvikkeineen, jonka jälkeen reikä painehuuhdellaan ja vasta sitten desinfioidaan. Puhdistuksen tekee siihen perehtynyt alan ammattilainen, jolla on putkiston poistamiseen ja painehuuhteluun tarvittava kalusto.

Kaivon puhdistuksen ja mahdollisen kunnostuksen jälkeen kaivo pumpataan mahdollisimman tyhjäksi ennen desinfiointitoimenpidettä. Pumppauksessa kaivoveden pintaa ei saa kuitenkaan alentaa liikaa, koska tällöin on vaarana kaivon pohjan hydraulinen murtuma (koskee rengaskaivoa).

Kaivo desinfioidaan vetyperoksidilla, natriumhypokloriitilla tai kalsiumhypokloriitilla. Suositeltavinta on käyttää vetyperoksidia, jota voi hankkia apteekista. Desinfiointiaineiden käytössä on oltava varovainen, koska aineet saattavat olla haitallisia iholle etenkin suun ja silmien alueella. Vettä ei saa käyttää desinfiointiaikana.

Kaivon seinämät valellaan desinfiointiaineella joko ruiskun avulla tai harjaamalla, avataan hanat ja juoksetetaan vettä järjestelmään. Kemikaalin annetaan vaikuttaa kaivossa ja putkistossa käyttöohjeessa olevan ajan (vetyperoksidi 24 tuntia, kloori 12 tuntia).

Vaikutusajan jälkeen järjestelmä on huuhdeltava, jos desinfiointiin käytetään klooria. Huuhteluvettä ei tule johtaa viemäriin, jos on kyseessä kiinteistökohtainen jätevedenkäsittelyjärjestelmä. Huuhteluvesi on deklorattava eli hajotettava kloori ja johdettava vesi esimerkiksi maastoon kiinteistöllä. Tästä on syytä keskustella etukäteen kunnan ympäristöviranomaisen kanssa. Desinfiointiin suositellaan käytettävän vetyperoksidia, koska se hajoaa vedeksi ja hapeksi vaikutusajan jälkeen eikä sitä ole tarpeen huuhdella.

Kaivosta otetaan vesinäyte ennen sen käyttöönottoa. Vesinäyte voidaan ottaa aikaisintaan noin viikon kuluttua kaivon puhdistuksesta, mahdollisesta kunnostuksesta ja desinfioinnista. Näyte toimitetaan lähimpään talousvesiä analysoivaan laboratorioon. Kaikkiaan kaivon desinfiointiin ja vesianalyysin saamiseen kuluu noin kaksi viikkoa. Juomiseen ja ruoanlaittoon tarkoitettu vesi on hankittava muualta, kunnes analyysi osoittaa veden täyttävän talousveden laatuvaatimukset.

Onko vaarallista mennä syvän kaivon pohjalle? (KK 121)

Kaivon meneminen on aina vaarallista ja siksi maan pinnalle on varattava apuvoimia. Kaivon menijälle kiinnitetään turvavaljaat, joista lähtevä turvaköysi sidotaan lujasti kiinni kaivon ulkopuolelle.

Kaivossa työskenneltäessä käytetään suojakypärää. Kaivon menemiseen käytetään tikapuita, jotka tuetaan esimerkiksi rautakangen avulla yläpäästä siten, että tikapuut roikkuvat kaivossa, eivätkä pääse painumaan pohjaan. Kaivon pohjalle voi myös asettaa levyn, johon tikapuut tuetaan. Kaivoa tuuletetaan puhaltimen avulla koko kaivossa työskentelyn ajan. Kaivon kunnostajan tulee huolehtia työturvallisuudesta.

- Älä mene kaivon, jos työ on tehtävissä maan pinnalta.
- Älä mene kaivon, jos maan pinnalla ei ole apumiestä.
- Käytä turvavaljaita, kun menet kaivon.
- Sido turvavaljaisiin apuköysi, jonka avulla apumies saa sinut nopeasti ylös tarvittaessa.
- Käytä suojakypärää.
- Varmista, että kaivossa on riittävästi hengitysilmaa. Tuuleta kaivoa ennen kaivon laskeutumista. Käytä puhallinta työskentelyn ajan.
- Estä kaivon laskettavien tikkaiden painuminen suodatinhiekkään tukemalla tikkaat joko yläpäästä kansilaatan varaan esimerkiksi rautakangen avulla tai alapäästä kaivon pohjaa vasten riittävän leveällä levyllä.

- Käytä ehdottoman turvallisia työkaluja.
- Harkitse työn tilaamista ammattilaiselta.



Tikkaat, kypärä ja turvaköysi ovat ehdottomia varusteita kaivon mentäessä. Kuva: Sanna Vienonen

Miten rengaskaivo tiivistetään? (KK 122)

Kaivon renkaiden väliset saumat ja putkien läpiviennit tiivistetään kaivon sisäpuolelta sementtillaastilla tai juomavesikäyttöön soveltuvalla tiivistemassalla. Ulkopuolelta renkaat voi tiivistää tavallisella rakentamisessa käytettävällä tiivistysmassalla.

Kaivon yläosan välitön ympäristö tiivistetään siten, että maanpinta viettää kaivosta pois päin eivätkä pintavedet pääse valumaan kaivoon. Paras materiaali on puhdas savi. Savea laitetaan kaivon ympärille parinkymmenen sentin paksuinen kerros noin viiden metrin etäisyydelle kaivosta. Saven voi korvata muovikalvolla, joka kiinnitetään tiiviisti kaivoon. Muovi menee kuitenkin helposti rikki asennettaessa tai maan routuessa, joten se ei ole yhtä hyvä tiiviste kuin savi.

Kaivosta rakennukselle lähtevään putkikaivantoon tehdään savesta este (savisulku), jotta rakennukselta tulevat sadevedet eivät pääse valumaan kaivoon kaivantoa pitkin.

Voiko kaivossa käyttää apuna sähkölaitteita? (KK 123)

Kosteissa olosuhteissa sähkölaitteet aiheuttavat hengenvaaran, joten kaivossa työskenneltäessä täytyy käyttää tarkoitukseen sopivia sähkölaitteita. Suositeltavinta on käyttää akkukäyttöisiä sähkölaitteita, jos niiden teho on riittävä. Muuntyyppiset sähkölaitteet kytketään sähköverkkoon vikavirtakytkimen avulla. Työkalujen tulee olla suojamaadoitettuja tai kaksoiseristettyjä. Jos sähkölaitteita joudutaan käyttämään kaivon sisällä työskenneltäessä, ne täytyy kytkeä suojaerotusmuuntajan välityksellä.

Onnistuuko vanhan kivikehäkaivon kunnostus? (KK 124)

Kaivon kansirakenteet pystyy rakentamaan uudelleen kivikehää vahingoittamatta, kun perustaa rakenteet kivikehän ulkopuolelle. Myös suojaus pintavesiltä onnistuu varovaisesta käsityötä noudattaen. Pohjan kunnostuskin onnistuu varovaisena käsityönä, kuten myös kivikehän mahdolliset paikkaukset ja tiivistykset. Työturvallisuudesta on ehdottomasti huolehdittava, sillä kaivo voi sortua kunnostettaessa. Kivikehäkaivoissa pintavesien pääsy kaivoon on yleisempää kuin rengaskaivoissa.



Kivikehäkaivon sisäpuoli.

Mitä tehdään keväällä kaivolle, joka on ollut talven käyttämättä? (KK 125)

Kaivon kannelta poistetaan roskat ja kaivon ympäristö siivotaan oksista ja mätänevistä lehdistä. Kaivon rakenteiden kunto tarkastetaan. Kaivosta poistetaan mahdolliset roskat. Tämän jälkeen poistetaan puolet kaivon vesitulavuudesta. Mitataan kuinka kauan uudelleentäytyminen kestää. Jos vettä ei virtaa kaivoon riittävän nopeasti, vesi tulee vaihtaa kokonaan ainakin yhden kerran ennen kaivon käyttöönottoa. Jos kaivosta saa riittävästi vettä vuorokaudessa, vettä voi poistaa kaksi kaivon tilavuutta ennen käyttöönottoa. Runsastuottoisissa kaivoissa veden vaihtoon riittää 1 m³ vettä ennen käyttöönottoa. Kaivovesi kannattaa tutkituttaa ennen käyttöönottoa, jos kaivo on ollut käyttämättä pidemmän aikaa. Vesi tulee analysoida aina, jos sen maussa, värissä tai hajussa on selkeitä muutoksia.

Mitä tehdään käytöstä poistettavalle kaivolle? (KK 126)

Vanha kaivo voidaan joutua poistamaan käytöstä, jos on rakennettu uusi kaivo toiseen paikkaan tai kiinteistö on liitetty vesijohtoverkoston. Kaivo voidaan myös säilyttää käyttökuntoisena: esimerkiksi puutarhan kastelua varten tai talousveden varalähteenä. Käyttämättömässäkin kaivossa on oltava kunnollinen ja tukeva kansi, koska huonokuntoinen kansi on hengenvaarallinen.

Kaivo poistetaan käytöstä täyttämällä se sopivalla, puhtaalla maa-aineksella Hyväkuntoiset kaivonrenkaat voi kaivaa ylös maasta ja käyttää uudelleen. Jos renkaat jätetään maahan, ylimmät renkaat poistetaan noin metrin korkeudelta ja maaperä muotoillaan muuta ympäristöä vastaavaksi (kylvetään esimerkiksi nurmikkoa).