

Kaivoihin liittyviä käsitteitä

Aktiivihiiisuodatin: vedenkäsittelyssä käytetty suodatin, joka poistaa lähinnä eloperäistä ainetta, kuten humusta. Käytetään myös radonin poistoon porakaivovedestä.

Alkaliteetti: kuvaa veden puskurikapasiteettia ja kykyä pitää pH-arvo tasaisena. Tärkeä korroosioon liittyvissä asioissa.

Alkalointi: vedenkäsittelymenetelmä, jossa veden pH:ta nostetaan.

Aluehallintovirasto (AVI): entinen ympäristölupavirasto. Valtion monihallinnollinen viranomainen. Aluehallintovirastoja on kuusi, joista neljässä on ympäristölupavastuualue. Ne ratkaisevat aiempien ympäristölupavirastojen kaikki ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaiset lupa-asiat sekä aiempien alueellisten ympäristökeskusten kaikki ympäristönsuojelulain mukaiset lupa-asiat.

Alunamaa: savipitoinen maa-aines, joka sisältää happamoittavia suoloja. Alunamaita on rannikkoalueilla mm. Länsi-Suomessa.

Arseeni: (As) yleinen alkuaine, jota on runsaasti tietyillä alueilla kallioperässä ja porakaivovesissä. Arseeni on myrkyllistä pitkäaikaisessa altistumisessa.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus): muun muassa entinen alueellinen ympäristökeskus. Valtion monihallinnollinen viranomainen. ELY-keskuksia on yhteensä 15, joista 13 hoitaa ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen tehtäviä eli entisiä alueellisten ympäristökeskusten tehtäviä. Osa ympäristökeskusten tehtävistä siirtyi aluehallintovirastoihin (AVI) (kts. aluehallintovirasto).

Elvytyssuola: ruokasuolaa, jota käytetään raudan tai mangaanin poistamiseen käytetyissä ionivaihtimissa.

Escherichia coli-bakteeri: bakteeri, jonka määrää juomavedessä käytetään hygieenisen laadun arvioimisessa. Paras ulosteperäisen saastutuksen osoittaja.

Fluoridi: (F) hampaiden ja luuston kannalta tärkeä hivenaine. Fluoridin liian runsas saanti vaikuttaa haitallisesti hammaskiilteeseen ja luiden kestävyYTEEN.

Gneissi: yleinen kivilaji, joka on kiteytynyt ja suuntautunut uudelleen maankuoren liikunnoissa.

Graniittiset kivet: varsinkin Etelä- ja Keski-Suomessa sekä Keski-Lapissa yleisiä kallioperän kivilajeja, jotka koostuvat pääasiassa maasälvistä, kvartsista ja kiilteistä.

Hanasuodatin: vesihanaan suuttimen paikalle kiinnitettävä tai pesupöydän alle sijoitettava pienikokoinen vedensuodatin, jonka pääasiallinen tarkoitus on poistaa veden maku- ja hajuhaittoja.

Hapan vesi: vesi, jonka pH on alle 7.

Hapetus: ks.ilmastus

Hienoaines: maa-aineksen pienirakeinen osa, lähinnä savi- ja silttiainesta.

Humus: hitaasti hajoava tai hajoamaton orgaaninen aines, jota syntyy eloperäisen aineksen hajotessa. Alentaa veden pH-arvoa ja värjää veden ruskehtavaksi.

Huoltokaivo: betonirenkaista rakennettu pohjallinen ja viemäröity kaivo, jonka kautta päästään huoltamaan kallioporakaivon porareikää ja kaivosta rakennukseen johtavaa vesijohtoa.

Huoltoluukku: luukun kautta voidaan huoltaa kaivossa olevia laitteita tai ottaa kaivosta vesinäyte.

Hydraulinen murtuma: ilmiö, jossa kaivon työntyy maa-ainesta kaivon ulkopuolisen vedenpaineen vaikutuksesta.

Ilmastus: veden happipitoisuuden nosto, joka tapahtuu joko työntämällä koneellisesti ilmaa veteen tai juoksuttamalla vettä siten, että happea sekoittuu ilmasta veteen. Ilmastuksen avulla vedestä voidaan poistaa mm. rautaa, mangaania ja radonia.

Ioninvaihdin: mm. raudan ja mangaanin poistossa käytetty hartsikuulia sisältävä vedensuodatin. Ioninvaihtimessa vedenlaatuhaittoja aiheuttavat ionit vaihtuvat kiinteään ioninvaihtomassaan sitoutuneilla ioneilla. Hartsit elvytetään usein ruokasuolalla (natriumkloridi).

Johtokaivanto: (putkikaivanto) maahan tai kallioon tehty kaivanto, johon vesijohdot asennetaan.

Kaivohana: sihditön hana, josta voidaan ottaa vesinäyte suoraan kaivosta ennen vedenkäsittelyä.

Kaivonrenkas: yleensä betonista tehty rengas, joita päällekkäin asettamalla rakennetaan rengaskaivo.

Kaivonselvittäjä: alumiinisulfaattia, jota joskus käytetään savihuukkasten poistoon kaivovedestä.

Kallioporakaivo: (porakaivo) kallioon poraamalla tehty pohjaveden ottopaikka.

Kalliosavi: maa-aines, joka koostuu hyvin pienirakeisista alumiinirikkaista savimineraaleista, joita syntyy kallioperän mineraalien, kuten maasälpien, rapautuessa. Savimineraaleja voi kulkeutua kallion rakoihin virtaavan pohjaveden mukana tai syntyä rakojen seinämien rapautuessa.

Kalvosuodatin: vedenpuhdistuslaite, jossa tiivisrakenteista (ns. puoliläpäisevää) kalvoa ja painetta hyväksi käyttäen saadaan poistettua veden sisältämiä aineita (esim. fluoridi ja nitraatti).

Kannusuodatin: kotitalouksissa käytettävän juomaveden maku- ja hajuhaittojen poistamiseen tarkoitettu 1-2 litran vesikannuun liitetty suodatin.

Kemiallinen laatuvaatimus: talousveden pitoisuusraja, joka on asetettu erilaisille aineille (esim. nitraatti ja fluoridi) terveydellisistä haittavaikutuksista johtuen.

Kemiallinen hapenkulutus: (COD) happimäärä, jonka esim. jätevesi kuluttaa ympäristöstään. Arvo kuvaa maa-aineksen tai humuksen määrää vedessä.

Kiisut: rikin ja metallien kiteisiä yhdisteitä, pieninä määrinä tavallisia useissa kivilajeissa.

Kivikehäkaivo: kuilukaivo, joka on rakennettu kehän muotoon ladotuista kivistä.

Kloridi: ruokasuolan (natriumkloridi, NaCl) osa. Ruokasuolaa käytetään maanteiden suolauksessa, minkä vuoksi kloridia voi joutua kaivoveteen. Kloridia on myös kesällä pölynsitomiseen käytetyssä mineraalisuolassa.

Koliformiset bakteerit: bakteereita, joita käytetään yleisesti juomaveden hygieenisen laadun arvioimisessa. Koliformisten bakteerien lisäksi arvioinnissa käytetään myös *Escherichia coli* -bakteerimääritystä.

Korroosio: (ruostuminen). Hapan tai suolapitoinen vesi syövyttää metallisia vesijohtolaitteita eli aiheuttaa korroosiota. Syöpyminen näkyy putkien ohenemisena tai pieninä pistemäisinä syöpyminä, jotka voivat puhkaista putken seinämän ja aiheuttaa vuotoja.

Kova vesi: vettä, jossa on kalsium- ja magnesiumsuoloja, jotka voivat saostua esimerkiksi suihkun ritilöihin valkoisiksi läikiksi.

Kuilukaivo: yleisnimi irtonaiseen maa-ainekseen rakennettavasta kaivosta, jonka erilaisia versioita ovat mm. rengas-, kivikehä- ja betonikaivo.

Lajittunut välikerros: tuulen tai virtaavan veden lajittelemaa maa-ainesta, jonka raekoon vaihtelu on vähäistä. Maalajeista hiekka ja sora ovat lajittuneita. Lajittunut maa johtaa yleensä hyvin vettä.

Lirikaivo: kaivotyyppi, jossa hyödynnetään paineellista pohjavettä.

Lähde: selvärajainen paikka, jossa pohjavesi purkautuu avoimesti maan pinnalle.

Lähdekaivo: kaivo, joka on rakennettu lähteeseen. Nykylainsäädännön mukaan luonnontilaiseen lähteen luonnontilaisuutta ei saa vaarantaa eli kaivon rakentaminen suoraan lähteeseen ei ole pääsääntöisesti sallittua.

Läpivienti: ks. tiivisteholkki

Maabakteerit: maaperässä luonnostaan esiintyviä, yleensä ihmiselle harmittomia bakteereita.

Maaporaus: poraus, joka tehdään irtomaan osuudelle ennen kalliopinnan saavuttamista silloin, kun tehdään kallioporakaivoa.

Mangaani: (Mn) maaperässä yleinen alkuaine, joka esiintyy usein raudan kanssa samoilla alueilla. Liukenee hapettomissa olosuhteissa maaperästä ja huonontaa pohjaveden laatua. Mangaani ei ole terveydelle vaarallista.

Mikrobi: yhteisnimitys mikroskooppisen pienille eliöille, kuten bakteereille, viruksille, leville, homeille ja sädesienille.

Mikrobiologinen laatuvaatimus: vedelle asetettu laatuvaatimus, jonka avulla arvioidaan veden ulosteperäisten aineiden aiheuttamia terveysvaikutuksia.

Moreeni: lajittumaton maalaji, jonka maa-aines vaihtelee karkeudeltaan savesta kivenlohkareisiin.

Moreenimuodostuma: selväpiirteinen maamuodostuma, joka koostuu moreenista.

Mustaliuske: grafiitti- ja kiisupitoinen kiilleliuske.

Neutralointi: veden käsittely niin, että veden pH lasketaan tai nostetaan arvoon pH 7. Vedenkäsittelyssä neutraloinnilla tarkoitetaan yleensä happaman veden pH:n nostamista esimerkiksi kalkkikiven avulla.

Nitraatti: typpiyhdiste, jota syntyy maaperässä ja vesistöissä bakteerien toiminnan tuloksena muista typpiyhdisteistä. Peltojen typpilannoitus voi aiheuttaa pohjavesiin haitallisen suuria nitraattipitoisuuksia.

Nitriitti: typpiyhdiste, jota syntyy maabakteereiden toiminnan tuloksena nitraatista.

Orgaaninen aines: hiiltä sisältävä, eloperäinen aines. Kaivovedessä orgaaninen aines esiintyy lähinnä humuksena.

Paineellinen pohjavesi: pohjavettä, joka sijaitsee vettä läpäisemättömän kerroksen alla siten, että veden painetaso on läpäisemättömän kerroksen alla suurempi kuin muualla.

Paisuvakuminen tulppa: pussimainen kumitiiviste, joka vedenpaineen avulla laajennetaan tulpaksi porareissä.

Pehmeä vesi: vesi, joka sisältää vähän mineraaleja, kuten kalsiumia. Pehmeä vesi aiheuttaa korroosiota.

Permanganaattiluku: (kaliumpermanganaattiluku, KMnO_4 -luku) kuvaa vedessä olevaa orgaanisen, lahoavan maa-aineksen tai humuksen määrää.

pH: pH-arvo kertoo veden happamuuden: arvo 7 kuvaa neutraalia, alle 7 hapanta ja yli 7 emäksistä vettä.

Pintavesi: vettä, joka sijaitsee maan pinnalla mm. lammissa, järvissä ja joissa.

Pohjamoreeni: Suomen kallioperää melko yhtenäisenä kerroksena peittävä moreeni, joka on tiiviiksi pakkautunutta ja sisältää usein runsaasti hienoainesta.

Pohjavesi: vesi, joka sijaitsee maa- ja kallioperässä.

Poresuutin: vesihanan juoksuputken päässä oleva sihti, joka estää roskien tulon hanasta veden mukana ja sekoittaa veteen ilmaa otettaessa vettä hanasta.

Radon: radioaktiivinen kaasu, jota syntyy kallioperässä uraanin hajotessa. Radon siirtyy helposti ilmaan ja liukenee veteen.

Rapakivi: paikoin helposti rapautuva graniittityyppi, joka voi sisältää runsaasti fluoria. Suomen suurin yhtenäinen rapakivialue on ns. Viipurin rapakivialue Kaakkois-Suomessa. Myös Laitilassa, Vehmaalla ja Ahvenanmalla on suuria rapakivialueita.

Rasitetoimitus: maanmittaustoimiston suorittama toimitus, jolla esim. vedenotto-oikeus toisen omistamalla maalla sijaitsevasta kaivosta virallistetaan.

Rauta: (Fe) luonnossa yleinen alkuaine, joka on eläville organismeille välttämätön hivenaine. Huonontaa pohjaveden laatua liuetessaan maaperästä hapettomissa olosuhteissa. Liukenee veteen myös rautaisista vesijohtoputkista silloin, kun pohjavesi on hapanta.

Rengaskaivo: kuilukaivo, joka on rakennettu betonirengaista.

Rikkivety: kaasumainen, "mädälle kanamunalle" haiseva rikkiyhdiste, jota voi esiintyä etenkin savimaiden vähähappisissa pohjavesissä ja happamissa suovesissä.

Rikkivetytasku: kallion rakoön muodostunut, rikkivetyä sisältävä kaasukertymä, joka ei ole päässyt purkautumaan.

Routa: maan sisään muodostunut jää.

Routimaton täyttö: kaivon yläosan ympärillä oleva kaivantto, joka on täytetty karkearakeisella, routimattomalla maalajilla, kuten soralla ja karkealla hiekalla.

Savisulku: savesta tehty pato, joka estää veden virtauksen padon toiselle puolelle. Voidaan käyttää esim.. kaivon pintavesieristyksenä kaivon ympärillä.

Sekoittaja: vesihana, jossa kuuma ja kylmä vesi sekoitetaan tulemaan samanaikaisesti juoksuputkesta.

Siiviläputkikaivo: kaivotyyppi, joka rakentuu siiviläputkesta ja siihen liittyvästä nousuputkesta.

Siltti: hienorakeinen maalaji, jonka hiukkasia on vaikea erottaa paljain silmin; läpäisee vettä huonosti. Siltti on savea karkeampaa ja hiekkaa hienompaa.

Sinilevät: (syanobakteerit) alkeellisia, bakteereita muistuttavia eliöitä, jotka pystyvät kasvien tavoin yhteyttämään. Sinilevät voivat muodostaa varsinkin loppukesällä runsaita massaesiintymiä (sinileväkukintoja), jotka saattavat olla myrkyllisiä.

Sulfaatti: rikkiyhdiste, jota esiintyy erityisesti happamilla alunamailla, vaikuttaa korroosioon.

Suodatinsora: (suodatinhiekkä) sorasta tai hiekasta tehty suodatin, joka estää hienomman maaaineksen kulkeutumisen veden mukana suodattimen läpi.

Suojaputki: estää maakerroksen sortumisen porareikään porattaessa kallioporakaivoa maapeitteen läpi.

Suotovirtaus: veden hidas liikkuminen huokoisessa väliaineessa.

Sädesieni: mikrobi, joka voi lisääntyä haitallisesti seisovassa, likaisessa vedessä.

Talousvesi: vettä, jota käytetään kotitalouksissa juomavetenä ja ruoan valmistamiseen sekä elintarvikealan yrityksissä tuotteiden valmistamiseen.

Teknis-esteettinen laatusuositus: pitoisuussuositus, joka on asetettu veden ulkonäköön, hajuun, makuun ja käyttökelpoisuuteen vaikuttaville ominaisuuksille, jotka eivät ole vaaraksi terveydelle.

Tekopohjavesi: pohjavesi, joka on tehty keinotekoisesti imeyttämällä pintavettä johtavan maakerroksen läpi pohjaveteen tarkoituksena lisätä saatavan talousveden määrää.

Terveydensuojeluviranomainen: viranomainen, jonka tehtävänä kunnissa ja valtiolla on pitää huolta siitä, että ihmisen elinympäristö ei aiheuta terveyshaittaa. Kunnassa terveydensuojeluviranomaisen käytännön tehtäviä hoitaa yleensä terveystarkastaja. Valtion osalta aluehallintovirasto (AVI) ohjaa ja valvoo terveydensuojelua toimialueellaan.

Tiivisteholkki: (lävistysholkki) putkimainen osa, jonka avulla vesijohto vietään läpi rakenteesta, kuten kaivon renkaasta.

Tuuletusputki: metallista tai muovista valmistettu putki, jonka avulla kaivo tuuletetaan painovoimaisesti.

Vesihuoltoavustus: harkinnanvarainen avustus, jonka alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) voi myöntää vesihuoltotoimenpiteiden suunnittelua ja toteuttamista varten.

Vesihuolto: kokonaisuus, johon kuuluu sekä vedenhankinta että viemärointi ja jätevedenkäsittely.

Vesipesä: rengaskaivon pohjan ympärille lisätty sorastus, johon varastoituu vettä sellaisissa maakerroksissa, jotka läpäisevät huonosti vettä.

Väri-luku: veden värillisyyttä kuvaava tunnusluku.

Yksisuuntaventtiili: (takaiskuventtiili) sallii virtauksen vain yhteen suuntaan.

Ympäristönsuojeluviranomainen: viranomainen, jonka tehtävänä kunnissa ja valtiolla on ympäristönsuojelun valvominen ja edistäminen. Kunnassa ympäristönsuojeluviranomaisen käytännön tehtäviä hoitaa yleensä ympäristötarkastaja tai ympäristönsuojelusihteeri. Valtiolla ympäristöviranomaisena toimii aluehallintovirastot (AVI) ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskus).

Ympäristölupavirasto: ks. aluehallintovirasto