

Maalämpökaivojen porausvesien käsittelyohje



Maalämpökaivojen porausvesien käsittelyohje

Maalämpökaivon porauksessa syntyvä karkea kiviaines sekä veden ja kiintoaineen muodostama liete tulee käsitellä siten, ettei siitä aiheudu haittaa ympäristölle, naapureille tai viemäriverkolle. Vesistöön laskettava käsittely porausvesi ei saa olla luonnonvesiä laadullisesti huonompaa. Kiviainesta tai lietettä ei saa johtaa sellaisenaan suoraan vesistöön, ojaan, kadulle tai hulevesiviemäriin. Porausvesiä ei saa johtaa puhdistettunakaan jätevesiviemäriin mahdollisten viemäritulvien ja jätevesipumppaamoille aiheutuvan riskin vuoksi.

Maalämpökaivotyömaiden vesien käsittely, vesien hallinta ja poisjohtaminen tulee suunnitella etukäteen ennen maalämpökaivojen porauksien aloittamista. Maalämpökaivon rakentamista varten tarvitaan toimenpidelupa kunnan rakennusvalvonnalta. Porauskohteista ja ajankohdasta on ilmoitettava Hyvinkään Vedelle, mikäli hanke toteutetaan sen toimialueella. Maalämpökaivojen rakentaminen on kielletty pohjavesialueilla, vedenottamoiden suoja-alueilla ja Päijänne-tunnelin kohdalla 400 m leveällä vyöhykkeellä. Uudisrakennusten rakentamisen yhteydessä maalämpökaivojen luvitus käsitellään rakennusluvassa.

Rakennusjärjestyksen 53 § mukaan ympäristölautakunta voi antaa rakennusjärjestystä täydentäviä määräyksiä. Rakennusvalvontayksikkö voi antaa rakennusjärjestystä täydentäviä ohjeita. Kuntien ympäristölupaviranomaiset valvovat porausvesien käsittelyä, imeyttämistä maastoon ja johtamista vesistöön ympäristönsuojelulain ja vesilain nojalla. Ympäristönsuojelulain 2 luvun 7 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi. Vesilain kaikkia vesitaloushankkeita koskevan 2 luvun 7 §:n mukaan vesitaloushanke on toteutettava siten, ettei siitä aiheudu vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta.

Hankkeeseen ryhtyvä, pääsuunnittelija ja -urakoitsija ovat velvollisia noudattamaan tätä ohjetta ja varmistamaan, että ohje on porausurakoitsijan käytössä.

Porausvesien käsittely toteutetaan noudattaen seuraavaa etusijajärjestystä

1. Imeyttäminen tontille

Ensisijaisesti maalämpökaivon porausvedet tulee imeyttää tontille hallitusti, mikäli tontin maaperä siihen soveltuu.



Porausvaunu omakotitalotontilla. (Kuva: Sini Seppälä, Hyvinkään kaupunki)
Kannen kuvassa maalämpökaivojen porausvettä purossa (Kuva: Kari Stenholm, Virho ry)

2. Avo-ojaan johtaminen

Mikäli porausvesiä ei voida imeyttää tontilla, ne voidaan johtaa avo-ojaan seuraavasti: kiintoainesta tulee laskeuttaa vähintään kahdella väliseinin varustetulla laskeutuskontilla ja lisäksi suodattaa porausvedet esimerkiksi suodatinkankaan tai sorapatjan avulla. Laskeutuskontit on tyhjennettävä tarvittaessa useamman kerran päivässä, mikäli kiintoaineen kertyminen kontin pohjalle on nopeaa.



Laskeutuskontti rakennustyömaalla.
(Kuva: Silja Suominen, Hyvinkään kaupunki).

Poisjohdettavien porausvesien laatua tulee tarkkailla. Kiintoainepitoisuus ei saa ylittää 300 mg/l Mikäli työmaan läheisyydessä on herkkiä luontokohteita, kuten arvokas puro tai taimenen kutusoraikko luontohaittojen ehkäisemiseksi on tarpeen poistaa poisjohdettavasta vedestä kiintoainesta vielä tätäkin enemmän. Porausvesien laatu on osoitettava tarvittaessa (viranomaisten sitä vaatiessa) näytteenotoin. Hyvinkäällä Vantaanjoki, Keravanjoki, Palojoki latvapuroineen, Paalijoki sekä Hyyppärässä ja Sveitsissä sijaitseva Sveitsinpuro kuuluvat meritaimenen kutualueisiin. Hyvinkäältä Salpausselän harjusta pohjoiseen virtaavat hulevesiuomat, ojat ja purot laskevat Riihimäen ja Hausjärven puolella virtaavaan Erkylänlukkojenpuroon.

On myös huomioitava, että porausveden johtamiselle toisen kiinteistöllä sijaitsevaan ojaan tai muuhun uomaan on saatava maanomistajan lupa. Jos uoman vesialueen omistaja on muu kuin maanomistaja, pitää lupa saada myös vesialueen omistajalta. Liettynyt oja tai muu uoma on kunnostettava urakoitsijan toimesta.

3. Johtaminen hulevesiviemäriin

Mikäli imeyttäminen tai avo-ojiin johtaminen ei alueella ole mahdollista, porausvesiä voidaan johtaa hulevesiviemäriin, mikäli vedet on mahdollista käsitellä riittävän puhtaiksi tätä ennen. Ennen vesien johtamista hulevesiviemäriin, kiintoainesta tulee laskeuttaa vähintään kahdella väliseinillä varustetulla laskeutuskontilla ja lisäksi suodattaa porausvedet esimerkiksi suodatinkankaan tai sorapatjan avulla. Laskeutuskontit on tyhjennettävä tarvittaessa useamman kerran päivässä, mikäli kiintoaineen kertyminen kontin pohjalle on nopeaa.

Poisjohdettavien porausvesien laatua tulee tarkkailla. Kiintoainepitoisuus ei saa ylittää 300 mg/l. Herkkien luontokohteiden, arvokkaan puron tai taimenen kutusoraikon läheisyydessä kiintoainesta on tarpeen poistaa tätäkin enemmän. Porausvesien laatu on osoitettava tarvittaessa (viran-

omaisten sitä vaatiessa) näytteenotoin. Hyvinkäällä Vantaanjoki, Keravanjoki, Palojoki latvapuroineen, Paalijoki sekä Hyyppärässä ja Sveitsissä sijaitseva Sveitsinpuro kuuluvat meritaimenen kutualueisiin. Hyvinkäältä Salpausselän harjasta pohjoiseen virtaavat hulevesiuomat, ojat ja purot laskevat Riihimäen ja Hausjärven puolella virtaavaan Erkylänlukkojenpuroon.

Mikäli porausvedet johdetaan vesistöön Hyvinkään kaupungin hulevesiviemärin kautta, tulee tästä tehdä ilmoitus Hyvinkään vedelle ennen porauksen aloittamista. Porausvesien kiintoaineen puutteellisen poiston aiheuttamat kunnossapitokustannukset ja mahdolliset viemärin tukkeutumisesta aiheutuvat vahingot ovat tukkeuman aiheuttajan vastuulla.

4. Kuljettaminen asianmukaiseen vastaanottoipaikkaan

Mikäli porausvesiä ei voida imeyttää tontilla, johtaa avo-ojaan tai niitä ei saa johtaa hulevesiviemäriin edellä mainituilla ohjeilla, tulee ne kerätä ja kuljettaa imuautolla asianmukaiseen vastaanottoipaikkaan jatkokäsittelyä varten.

Laskeutuskonttien käytössä huomioitavaa (*Sovelletusti työmaavesien laadunhallinta haltuun - opas, Turku AMK, 2022*):

- Järjestelmää suunniteltaessa tulee ottaa huomioon kohteen maalaji, järjestelmän erotustehokkuus, tarvittava viivytysaika ja pumppausteho. Esimerkiksi savimailla viivytystarve ja aika on merkittävästi suurempi kuin kivennäismailla.
- Järjestelmä tulee sijoittaa vähintään 30 metrin etäisyydelle vesistöistä siten, että se on helppo saavutettavissa käytössä olevalla kalustolla. Järjestelmän purkuvedet tulisi ohjata kasvillisuusalueelle. Purkuvesien suodattamisen tehostamiseksi purkuputken päähän tulee asentaa suodatinkangas, joka tulee vaihtaa tarvittaessa.
- Järjestelmän toimintaa tulee tarkkailla päivittäin, jotta mahdolliset vuodot, purkupisteen eroosio ja muut häiriötilanteet voidaan havaita ajoissa.
- Järjestelmän toimivuuden varmistamiseksi poistuvan veden laatua tulee tarkkailla. Järjestelmään kertyvän lietteen määrää tulee seurata ja liete on poistettava viimeistään kontin ollessa puolillaan kiintoainesta. Kontin tyhjentämällä ajoissa voidaan parantaa järjestelmän käsittelytehokkuutta.

Porauslietteen loppusijoitus

Porauslietettä voi hyödyntää mahdollisuuksien mukaan maanrakentamisessa. Mikäli tällaista hyödyntämiskohdetta ei ole tiedossa, lietteen voi viedä ympäristöluvalliselle maankaatopaikalle.

MIKSI porausvesien käsittely on tärkeää?

Ojista ja hulevesiviemäristä vesi päätyy luonnon vesistöihin, kuten puroihin, jokeen tai järviin. Porausliete kerääntyy uomaan ja on haitallista vesieläölle. Kaupunkipuroissa esiintyy erittäin uhanalaiseksi luokiteltua meritaimenta. Taimen on hyvin herkkä kohonneille kiintoainespitoisuuksille etenkin sen kutu aikana 1.9.–30.11., kun emot vaeltavat ylävirtaan kutupaikoille.

Kutuaikana soraikon sisään kudettu taimenen mäti tukehtuu nopeasti hienojakoisen kiintoaineksen tunkeutessa soraikon sisään tai kasautuessa sen päälle, jolloin veden virtaus soraikon läpi huononee ja mädin hapensaanti ei ole enää riittävää. Mäti on soran sisällä herkästi haavoittuvaa koko talven ja kevään, kunnes kuoriutuneet poikaset lähtevät soraikon sisältä uimaan touko-kesäkuun vaihteessa. Tämän jälkeen poikaset ovat vielä huonosti uivia, eivätkä pysty väistämään tai pakenemaan kiintoainesta kunnolla ainakaan kesäkuussa.

Kesäkuussa alkava ensimmäisten taimenemojen kutuvaellus etenee niin, että elokuussa emokaloja alkaa jo kerääntyä kutupaikkojen läheisyyteen. Kaikki kiintoainesta taimenvesistöön vapauttavat työt pitäisi tehdä heinäkuun puolivälistä elokuun puoliväliin ulottuvana aikana. Uumiin kertyvä kiintoaines heikentää myös muiden kovilla pohjilla elävien lajien, kuten koskikorentojen ja vesiperhosten, elinoloja. Vesihyönteiset ovat taas kalojen tärkeää ravintoa (*Työmaavesien laadunhallinta haltuun -opas, Turku AMK, 2022*)



Meritaimen ja paikalliset taimenet Vantaanjoen yläjuoksun puron kutusoraikolla sekä suurikokoinen meritaimen Vantaanjoen yläjuoksun kutusoraikolla. (Kuvat: Kari Stenholm, Virho ry)

Ympäristönsuojelulaissa ympäristön pilaantuminen tarkoittaa sellaista päästöä, jonka seurauksena aiheutuu mm. haittaa luonnolle ja sen toiminnoille (YSL 527/2014 5 §:n 2 momentin b kohta).

Vesilain mukaan hankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista, melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön, tai aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalastukselle tai kalakannoille (VL 587/2011, 3 luvun 2 §:n 1 momentin 2, 3 ja 5 kohdat).

Hyvinkäällä Vantaanjoki, Keravanjoki, Palojoki latvapuroineen, Paalijoki sekä Hyyppärässä ja Sveitsissä sijaitseva Sveitsinpuro kuuluvat meritaimenen kutualueisiin. Hyvinkäältä Salpausselän harjasta pohjoiseen virtaavat hulevesiuomat, ojat ja purot laskevat Riihimäen ja Hausjärven puolella virtaavaan Erkylänlukkujenpuroon, joka on tärkeä meritaimenten kutupuro. Edellä mainittuihin hulevesiuomiin, ojiin ja puroihin ei saa johtaa maalämpökaivojen porausvesiä.

Hyvinkään kaupungilla on käytössään maalämpökaivojen poraukseen liittyviä ohjeita, joiden raja-arvoihin ja menetelmiin tulee tutustua ennen porauksen aloittamista. Ohjeiden mukaan esim. maalämpökaivojen poraaminen pohjavesialueelle on kielletty. Urakoitsijan on myös varmistettava, että työmaan henkilökunta tuntee vesienkäsittelyvaatimukset sekä ympäristönsuojelulain ja vesilain asettamat rajoitteet.

Hyväksytty Ympäristölautakunnassa 25.5.2023