



Kehäradan ympäristötarkkailuohjelma vuosille 2018-2021

VD/9585/11.01.01.09/2017

KR/MRA

Asia

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus pyytää Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoa Kehäradan ympäristötarkkailuohjelmasta. Lausunto tulee antaa 24.11.2017 mennessä.

Kehärata kulkee noin 8 km matkan kaksoistunnelissa, jonka rakentaminen edellytti vesilain mukaista lupaa pohjaveden muuttamiskiellosta poikkeamiselle. Länsi-Suomen ympäristölupaviraston ja myöhemmin Etelä-Suomen aluehallintoviraston lupapäätöksissä on velvoitettu tarkkailemaan ympäristövaikutuksia Uudenmaan ympäristökeskuksen (Uudenmaan ELY-keskus) hyväksymällä tavalla. ELY-keskuksen aiemman 26.11.2015 tekemän tarkkailupäätöksen mukaan uusi tarkkailuohjelma tulee toimittaa hyväksyttäväksi viimeistään syyskuussa 2017.

Tarkkailusta vastaavat Liikennevirasto ja Vantaan kaupunki. Tarkkailun toteuttamisesta ja sen koordinoinnista vastaa Liikennevirasto.

Tarkkailuohjelmaehdotus

Kehäradan ympäristötarkkailuohjelma vuosille 2018-2021 perustuu rakentamisen ja tähänastisen käytönaikaisen tarkkailun aikana saatuihin tuloksiin. Tarkkailuun sisältyvät pohjaveden pinnankorkeuden ja laadun, tunnelin kuivatusvesien määrän ja laadun, poisjohtamisojien vedenlaadun ja painumien tarkkailu. Tarkkailupisteet on valittu alueilta, joilla on havaittu Kehäradan rakentamisen vaikutusta. Lisäksi tarkkailussa on alueita, joille sijoittuvilla toiminnoilla tai maankäytön muutoksilla voi olla vaikutusta Kehäradan rakenteisiin tai toimintaan.

Pohjavesiseuranta

Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailupisteiksi esitetään 66 pohjaveden havaintoputkea ja kahdeksaa kaivoa. Tarkkailuun on sisällytetty myös läntisen avoradan betonikaukalon ympäristöstä muutama putki. Pinnat mitataan kolme kertaa vuodessa, huhtikuussa, heinäkuussa ja lokakuussa.

Pohjavedenlaadun tarkkailupisteiksi esitetään 10 pohjavesiputkea ja neljää kaivoa. Vesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa, huhtikuussa ja lokakuussa. Näytteistä tehdään huhtikuussa laaja tutkimus ja lokakuussa suppea tutkimus. Suppea tutkimus sisältää seuraavat määritykset: pH, happi, alkaliteetti, sähkönjohtavuus, väri, sameus, rauta, mangaani, nitraatti- nitriitti- ja ammoniumtyppi, kloridi, sulfaatti, kemiallinen hapenkulutus. Öljymääritys tehdään aistinvaraisesti ja jos öljystä on viitteitä, määritetään pitoisuus laboratoriossa. Laaja tutkimus käsittää edellisten lisäksi mm. metalleja sekä haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ja PAH-yhdisteet.

Pohjaveden haitta-ainetarkkailu

Kehäradan rakentamisen aikana vuonna 2010 havaittiin tunneliin valuvan vuotoveden sisältävän lentokoneiden jäänestöön ja -poistoon käytettävää glykolia ja sen hajoamistuotteita. Nämä lisäävät



hapenkulutusta ja hajoamistuotteiden haju on epämiellyttävä. Hapettomissa oloissa glykolista voi muodostua haitallisia hajoamistuotteita kuten asetaldehydiä ja metaania. Syntyvät hapot alentavat veden pH:ta aiheuttaen terästen korroosiota. Glykoli on myös terveydelle haitallinen aine.

Haitta-ainetarkkailuun esitetään 11 pohjaveden havaintoputkea, joista otetaan vesinäytteet kaksi kertaa vuodessa. Näytteistä tehdään huhtikuussa laaja haitta-ainetutkimus, joka sisältää haitta-aineita indikoivien muuttujien sekä glykoleiden ja hajoamistuotteiden määrityksen. Lokakuussa otettavista näytteistä tehdään suppea haitta-ainetutkimus, jossa tutkitaan haitta-aineita indikoivat muuttujat, joita ovat pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, TOC (orgaaninen kokonaishiili) ja COD_{Cr} (kemiallinen hapenkulutus).

Haitta-aineita indikoivien muuttujien kohotessa edelliseen näytteenottokertaan verrattuna yli 50 %, tarkkailusta vastaava konsultti yhdessä Liikenneviraston kanssa arvioi uusintanäytteen tarpeen. Uusintanäytteen tarve arvioidaan myös siinä tapauksessa, että sähkönjohtavuus >1000 µS/cm, TOC >10 mg/l tai COD_{Cr} >40 mg/l. Uusintanäytteestä tehdään laaja haitta-ainetutkimus.

Pintavesiseuranta

Tunneliin kertyvät vedet kerätään pumppaamoaltaisiin, joista ne johdetaan ulos pystykuilujen ja ajotunnelien kautta avo-ojiin ja sadevesiviemäriin. Selkeytysaltaina toimivissa pumppaamoaltaissa on öljynerotus sekä varovesialtaat mahdollisia häiriötilanteita varten. Lentoaseman ajotunnelin ja Vesikujan kuilun altaista vedet voidaan tarvittaessa johtaa jätevesiviemäriin.

Pintavesitarkkailuun sisältyy vesinäytteiden otto ja vedenlaadun tutkiminen viidestä pumppaamoaltaasta sekä kuudesta avo-ojassa tai purossa olevasta tarkkailupisteestä.

Vesinäytteet otetaan kolme kertaa vuodessa: tammi-, huhti- ja heinäkuussa. Niistä määritetään lämpötila, pH, happi, hapen kyllästysaste, väri, sameus, kiintoaine, sähkönjohtavuus, CODMn, COD_{Cr}, kalium, kalsium, natrium, sulfaatti, öljypitoisuus (C10-C40), kokonaisfosforikokonaistyyppi sekä nitraatti-, nitriitti- ja ammoniumtyyppi.

Vuotovesien määrää tarkkaillaan mittaamalla virtaama seitsemällä pumppaamoaltaalla.

Rakennusten painumaseuranta

Mahdollisilla painumariskialueilla on maavaraisesti perustettuihin rakennuksiin asennettu pultteja painumatarkkailua varten. Käytönaikaisessa tarkkailussa on 23 rakennusta, joissa on yhteensä 48 seurantapulttia. Itäisen suuaukon alueella tarkkailussa on kuusi painumalevyä (PT), joilla tarkkaillaan kiinteistöjen piha-alueiden mahdollista painumista. Lisäksi painumatarkkailua tehdään tiealueilla kaivonkansiin asennetuista seitsemästä tarkkailupisteistä (Ka). Painumatarkkailun mittauskierros tehdään kerran vuodessa lokakuussa.

Raportointi

Tarkkailun raportoinnista vastaava konsultti raportoi mittaukset ja havainnot jokaisen tarkkailukierroksen jälkeen Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaa ympäristökeskukselle, Finavia Oyj:lle ja Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:lle. Raportissa esitetään lyhyesti kierroksen havainnot ja mittaustulokset sekä muutokset edellisiin havaintoihin.



Mikäli ympäristötarkkailussa todetaan aiemmista mittauksista ja tuloksista selvästi poikkeavia ympäristöhavaintoja tai vedenlaatutuloksia, konsultti raportoi niistä viipymättä Liikennevirastoon, Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungille. Valvontaviranomaisten kanssa sovitaan menettelytavoista ja ylimääräisestä näytteenotosta sekä mahdollisista muista jatkotoimenpiteistä.

Vuosiraportissa esitetään johtopäätökset Kehäradan mahdollisista vaikutuksista alueen pintavesiin, pohjavesiin ja painumiin. Siinä voidaan esittää myös muutoksia tarkkailuohjelmaan. Pohjavesitarkkailuun kuuluvien kaivojen ja painumatarkkailussa olevien rakennusten mittaustuloksista tiedotetaan kiinteistönomistajille vuosittain.

Ympäristölautakunta 22.11.2017 § 13

Ympäristöjohtajan esitys:

Päätetään antaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle seuraava lausunto Kehäradan ympäristötarkkailuohjelmasta:

Kehäradan ympäristövaikutustarkkailua on tehty jo pitkään. Seuranta-aineistoa on olemassa jo vuodesta 2004 lähtien, kun rakentaminen alkoi vuonna 2009. Rata valmistui vuonna 2015, joten suppeampaa käytön aikaista tarkkailua on parilta vuodelta.

Pohjavesitarkkailupisteiden määrää on edelleen hieman vähennetty aiemmasta. Tarkkailussa tuleekin keskittyä niihin edustaviin tarkkailupisteisiin, joissa radan käytön vaikutukset voivat näkyä. Koska rata on henkilöliikenteen rata, ei itse liikennöinnistä aiheudu erityistä vaikutuksia pohja- tai pintaveteen. Seuranta kertonee jatkossa enemmän ulkopuolisessa ympäristössä tapahtuvista muutoksista kuin radan rakentamisen tai käytön aiheuttamista muutoksista pohja- tai pintaveteen. Erityisesti lentokenttäalueella on laajoja rakentamishankkeita, joilla voi olla vaikutusta pohjaveden kulkeutumisreitteihin. Onkin arvioitava, onko esitetty haitta-aineseuranta riittävän kattava, vaikka Kehäradan käyttö sinänsä ei olekaan mahdollisten muutosten aiheuttaja.

Rakentamishankkeiden myötä voi pohjavesiputkia tuhoutua tai muuttua muutoin epäedustaviksi. Seurantapisteverkoston muutoksia tulisi pyrkiä ennakoimaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Pintavesinäytteenottoa on esitetty pumppaamoaltaista tai niiden purkuputkista sekä alempaa vesistöä Brändöninjassa, Veromiehenkylänpurossa ja Kylmäojassa. Tarkkailuohjelmassa on pintaveden näytteenottopaikkoja havainnollistettu myös valokuvin, mikä on merkittävä parannus aiempaan. Näytteenottajan mahdollisesti vaihtuessa voidaan näytteenotto kohdistaa entistä varmemmin samaan paikkaan. Pintavesinäytteenotosta on tosin todettava, että harvoin otettu näyte antaa vain sen hetkisen kuvan veden laadusta. Onkin tärkeää, että näytteenotto-olosuhteista raportoidaan ja vuosiraportissa tuloksia peilataan yleisesti hydrologisiin oloihin.

Lautakunnalla ei ole huomautettavaa Kehäradan ympäristötarkkailuohjelman sisällöstä. Raportoinnin viivytyksettömyys on kuitenkin tärkeää, jos havaitaan poikkeavia tuloksia näytteenottokierroksilla. Niin ikään on korostettava näytteenotossa huolellisuutta ja ennakointia, jotta näytteitä ei jäisi informaatiokatkosten tai muiden syiden takia ottamatta.

Päätös:

Päätettiin antaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristöjohtajan esityksen mukainen lausunto.



Tämä pykälä tarkastettiin heti.

Liitteet:

- kartta tarkkailupisteistä

Täytäntöönpano: Lausunto Uudenmaan ELY-keskukselle: [kirjaamo.uusimaa\[at\]ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.uusimaa[at]ely-keskus.fi)

Muutoksenhakuohje: 10. oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

Maarit Rantataro, puh. 040 045 8017, [etunimi.sukunimi\[at\]vantaa.fi](mailto:etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)