



Vantaanjoen ja Helsingin seudun
vesiensuojeluyhdistys ry

21.10.2019

Lausunto Louhintahiekka Oy:n Nukarin kiviainesten ottoaluetta ja pilaantumattomien maa-ainesten loppusijoitusta koskevan hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

VIITE: LAUSUNTOPYYNTÖ UDELY/4370/2019

Johdanto

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry (VHVSY) on toiminut vuodesta 1963 ja sen perustehtävä on vesiensuojelun edistäminen toimialueellaan Vantaanjoen valuma-alueella. Tätä toteutetaan tutkimalla alueen pintavesien ja jätevesien laatua yhteistarkkailuna, selvittämällä pohjavesien tilaa, kehittämällä lähes miljoonan ihmisen lähivesistön virkistyskäyttöä ja osallistumalla tutkimus- ja valistustoimintaan. Yhdistys tekee selvityksiä ja tarkkailua myös erillisinä projekteina ja edistää vesistöalueen toimijoiden yhteistyötä.

Tämän lausunnon tekemiseen ovat VHVSY:stä osallistuneet **PhD Anna-Liisa Kivimäki, MMM Anu Oksanen, FM Oula Tolvanen ja MMM Heli Vahtera.**

VHVSY:n lausunto keskittyy arviointiohjelman pinta- ja pohjavesivaikutusten arviointiin sekä luontonselvityksiin erityisesti vesieliöstön osalta.

Lähtötiedot ja taustaa

Hankkeen tarkoituksena on perustaa kiviaineksen ottoalue, jota käytetään myös pilaantumattomien maa-ainesten loppusijoitukseen. Hankealueelle tulee kaksi erillistä kaivualueita, Linnamäki ja Lumikallio, joiden välille tulee varastokentät ja tukitoiminoja. Lisäksi hankkeen tarkoituksena on mahdollistaa rakennustoiminnassa syntyvien jätteiden ja materiaalien, kuten purkubetonin ja kantojen, käsittely uudelleenkäyttöä varten.



21.10.2019

Vaihtoehtoissa VE1.1 ja VE2.1 suunniteltuja toimintoja ovat:

- irtomaa-aineksen ja kalliokiviaineksen ottaminen,
- maa-aineksen murskaus ja seulonta,
- pilaantumattoman maa-aineksen vastaanotto, käsittely ja sijoitus,
- kalkilla ja sementillä stabiloitujen savien vastaanotto ja sijoitus,
- asfaltin, betonin, jätteensekaisen pilaantumattoman maa-aineksen vastaanotto, käsittely ja välivarastointi,
- kantojen ja energiapuun vastaanotto, käsittely ja välivarastointi.

Kaivualuetta käytetään pilaantumattomien maa-ainesten loppusijoitukseen. Alueelle otetaan vastaan pilaantumattomia maa-aineksia Louhintahiekka Oy:n omilta työmailta. Alueelle voidaan ottaa vastaan myös jätteensekaisia pilaantumattomia maa-aineksia sekä kalkilla ja sementillä stabiloituja savia. Tarvittaessa massat seulotaan, jonka jälkeen ne toimitetaan uudelleen käyttöön työmaille tai sijoitetaan hankealueelle täyttöön. Työmailta otetaan vastaan myös purku- ja maarakennustöiden yhteydessä syntyviä muita jätteitä ja materiaaleja, kuten kantoja ja risuja, energiapuuta, asfalttia ja betonia. Materiaalit käsitellään kohteella, jonka jälkeen ne toimitetaan uudelleenkäyttöön ja/tai hyödynnettäväksi energiana. Jätteitä ei loppusijoiteta hankealueelle.

Vaihtoehtoissa VE1.2 ja VE2.2 suunniteltuja toimintoja ovat edellä mainittujen lisäksi: asfaltin ja betonin valmistus, jolloin alueelle perustetaan myös asfaltti- ja betoniasemat.

Vaihtoehdossa VE2 kallion louhinta ulottuu pohjaveden pinnan alapuolelle. Louhinnan aikana louhosta pidetään kuivana pumppaamalla. Pumpatut vedet ohjataan tarvittaessa laskeutusaltaiden kautta ennen veden laskemista ojiin.

Hankkeen lopussa kaivalueet on täytetty pilaantumattomalla maa-aineksella nykyiseen korkotason asti.

Louhintahiekan toiminnan vaikutusalue sijaitsee Vantaanjoen ekologisesti ja virkistyskäytöllisesti erittäin tärkeän Myllykosken alueella. Alue on myös Nurmijärven kirkonkylän puhdistamon purkualuetta. Puhdistamon tarkistettu ympäristölupa ESAVI/253/04.08/2011 17.12.2015 on saanut lainvoiman 2019. Sen myötä jätevesien käsittely tulee puhdistamolla tehostumaan fosforin ja erityisesti typen osalta lähivuosina tai vaihtoehtoisesti puhdistamon toiminta loppuu kokonaan. Palojokeen ei ole kohdistunut pistemäistä jätevesikuormaa enää pitkään aikaan. Tämän ansiosta joen luonnontila on vahvistunut ja joen taimenkanta on kehittynyt suosiollisesti.



21.10.2019

Pohjavesivaikutusten arviointi

Pohjavesivaikutusten arviointisuunnitelma

YVA-arviointiohjelman mukaan hankkeen vaikutukset maaperään, kallioperään ja pohjaveteen arvioidaan asiantuntija-arviona olemassa olevan tiedon ja maastokäynnin perusteella. Talousvesikaivoihin kohdistuvien vaikutusten arviointia varten hankealueelta noin 1 km etäisyydellä olevat talousvesikaivot ja energiakaivot selvitetään. Kaivoselvitys toteutetaan karttatarkasteluna ja puhelinhaastatteluina ja tarvittaessa maastokäynnillä. Kallioperän heikkousvyöhykkeet tunnustetaan olemassa olevan tiedon ja projektiryhmän geologisen asiantuntemuksen avulla. Hankkeen vaikutusalueella saattaa esiintyä vesilain mukaisia lähteitä tai lähdepuroja tai muita pohjavesiriippuvaisia pintavesi- tai maaekosysteemejä, joihin pohjaveden pinnan tason, virtauksen tai laadun muutokset saattavat vaikuttaa. Niihin ja niiden vesitaseeseen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan käytettävissä olevan tiedon perusteella.

Alla on esitetty VHVS:n kommentit sekä pohjaveden virtauskuvasta ja kaivojen antoisuuksista että arvioiduista vaikutuksista pohjaveden laatuun

Vaikutukset pohjaveden virtauskuvaan ja kaivojen antoisuuksiin

YVA-arviointiohjelmassa maaperän maalajikoostumus ja kallioperän kivilajit on esitetty perustuen Geologian tutkimuskeskuksen kartoitusaineistoon (kartoitustarkkuus maaperä 1:20 000, kallioperä 1:200 000). Pohjavesiolosuhteiden kuvaus perustuu maaperätietojen karttatulkintaan. Hydrogeologisen kuvauksen täsmentämiseksi alueella on tarve tehdä pohjavesitutkimus, jonka yhteydessä alueelle asennettaisiin useita pohjaveden havaintoputkia. Havaintoputkien asennuksen yhteydessä saadaan tutkimustietoa vettä johtavien moreenikerrosten paksuuksista, niiden vedenläpäisevyydestä ja pohjaveden varastoitumisesta irtomaakerroksiin. Arviointiohjelmassa esitettyä suunnitelmaa yksityiskaivojen kartoituksesta noin 1 km:n säteellä hankealueesta pidämme asianmukaisena, mutta kaivokartoitukseen on syytä lisätä karttatulkinnan ja haastattelujen lisäksi pohjaveden pinnankorkeuden mittauksia ainakin valikoiduista kaivoista. Tarkkailuun sisällytettäväksi valitaan ne talousvesikäytössä olevat kaivot, joiden arvioidaan olevan toiminnan mahdollisella vaikutusalueella. Yhdistämällä pohjaveden havaintoputkista ja kaivoista eri vuodenaikoina tehtyjen pinnankorkeuden mittausten tuloksia saadaan käsitys pohjaveden varastoitumisesta ja virtauskuvasta ennen hankkeen käynnistymistä.

YVA-arviointiohjelman geologisesta kuvauksesta puuttuvat tiedot hankealueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevista kallioperän heikkousvyöhykkeistä. Koska toiminnan pohjavesivaikutuksia arvioitaessa kallioperän heikkousvyöhykkeet ja rikkonaisen kallioperän hydrauliset yhteydet ovat oleellisen tärkeitä lähtötietoja, olisi jo arviointiohjelmaa laadittaessa syytä selvittää alustavasti kallioperän heikkousvyöhykkeet hankealueella ja sen läheisyydessä. Lähtötietoja kallioperä-



21.10.2019

rän heikkousvyöhykkeistä on saatavilla Geologian tutkimuskeskuksesta. Kallioperän rikkonaisuusvyöhykkeitä ja niiden mahdollisia hydraulisia laaja-alaisia yhteyksiä olisi mahdollista tunnistaa Geologian tutkimuskeskuksen aeromagneettisen matalalento -aineiston ruhjetulkinnalla. Tarkempaa tietoa saataisiin tekemällä hankealueella esim. painovoimamittauksia. Kallioperän heikkousvyöhykkeiden sijainnin ja hydraulisten yhteyksien selvittäminen on erityisen tärkeää vaihtoehdon VE2:n vaikutusarvioinnin kannalta, koska siinä kalliota louhitaan pohjaveden pinnan alapuolelle ja louhinnan aikana louhosta pidetään kuivana pumppaamalla.

Kuten YVA-arviointiohjelmassa mainitaan, hankkeen vaikutusalueella saattaa esiintyä vesilain mukaisia lähteitä tai lähdepuroja. Ohjelmassa ei kuitenkaan mainita alueella suoritettavaksi lähdekartoitusta ja mahdollisissa lähteiden purkautumisalueen uomissa tehtäviä virtaamamittauksia, joiden avulla voitaisiin arvioida toiminnan vaikutusta vesitaseeseen.

Vaikutukset pohjaveden laatuun

Hankealueella tullaan suunnitelman mukaan käsittelemään purkujätteitä, jotka voivat sisältää laajan kirjon terveydelle haitallisia aineita ja yhdisteitä (mm. raskasmetallit, öljyhiilivedyt, PAH-yhdisteet, PCB-yhdisteet, VOC-yhdisteet). Monet em. haitallisista aineista kulkeutuvat vesiympäristössä veteen liuenneina tai partikkeleihin kiinnittyneinä ja säilyvät pitkään muuntumattomina. Lisäksi betonimateriaaleista vapautuu mm. sulfaattia, kalsiumia, magnesiumia sekä tiettyjä raskasmetalleja, ja liuennutta orgaanista ainesta sekä tyyppiyhdisteitä vapautuu useista hankealueella käsiteltävistä jakeista. Vaikka kulkeutuneet aineet ja yhdisteet eivät kaikki sinällään olisi-kaan terveydelle haitallisia, voivat ne välillisesti heikentää pohjaveden käyttökelpoisuutta talousvetenä. Koska hankealueen lähialueen asukkaiden vedenhankinta perustuu pääosin omiin kaivoihin, on varmistettava niiden veden laadun säilyminen talousvesikäyttöön soveltuvana. Pohjaveden laatua on tutkittava jo ennen hankkeen käynnistymistä riittävän laajalla analyysivalikoimalla huomioiden hankealueella käsiteltävien materiaalien sisältämät haitalliset aineet. Pohjavesivaikutusten arvioimiseksi näytteitä on otettava sekä mahdollisella vaikutusalueella sijaitsevista yksityisistä talousvesikaivoista että alueelle asennettavista pohjaveden havaintoputkista. Toiminnan aikana pohjavesitarkkailua kaivoista ja havaintoputkista jatketaan lupa- ja valvontaviranomaisten hyväksymällä tarkkailuohjelmalla.

Pintavesivaikutusten arviointi

Vesistövaikutusten arviointiohjelma

Louhintahiekan suunniteltu hankealue on vedenjakajalla, josta vedet purkautuvat kolmea reittiä pitkin Palo- tai Vantaanjokeen. Jokialueilla oleva vedenlaadun yhteistarkkailu on huomioitu. Jokien ekologinen tila ja Vantaanjoen kuulumisen Natura 2000-ohjelmaan on tiedossa.



21.10.2019

Linnanajan ja Männistönojan tilaa ei ole arvioitu aineistojen puutteen takia. Myöskään niiden valuma-alueita ole esitetty, vaikka Männistönoja on Palojoen osavaluma-alue 21.074.

Ohjelmassa esitetään, että hankkeen pintavesivaikutukset arvioidaan pääosin olemassa olevan tiedon perusteella asiantuntija-arviona.

Linnanajan luonnontilan arviointi sisältyy ohjelmaan ja siitä sekä Männistönojasta on esitetty otettavaksi vesinäyte.

Kommentteja vesistövaikutusten arviointiohjelmaan

Ohjelmassa esitetty pintavesien vaikutusarviointi tunnistaa arviointialueen, mutta alustava arvio kohteen vaikutuksista pintavesiin noin kilometrin säteellä alueesta ei ole perusteltu. Oletetulla vaikutusalueella vaikutusarvion tekeminen olemassa olevalla aineistolla ei ole toteutettavissa tietojen puutteen takia. Vantaanjoen yhteistarkkailun aineisto painottuu vesistön rehevöitymistä kuvaaviin muuttujiin. Analyysivalikoimista puuttuu hankealueella esimerkiksi kiintoaine, metallit, kloridi ja sulfaatti, mikä rajoittaa vaikutusten arviointia. Vantaanjoen ja Palojoen yhteistarkkailuaineistot ovat myös puutteellisia maa-ainesten oton ja ylijäämämaiden loppusijoituksen arviointiin, mikä tulee huomioida viimeistään ympäristölupavaiheessa.

Yksi näytekertta ei riitä virtaveden laadun arviointiin. Purojen vedenlaadun selvittämiseksi tarvitaan oma näytteenottosuunnitelma. YVA-prosessiin ei sisälly purojen ekologisten tekijöiden selvittämistä. Hankealueelta itään päin, Palojokeen laskevien ojien arviointia ei esitetä ohjelmassa lainkaan.

VHVSY katsoo, että Männistönojan, ja mahdollisesti luonnontila-arvion niin osoittaessa Linnanajan ekologinen tila tulee selvittää YVA-prosessin osana. Molemmat ojat laskevat jokiin, jotka ovat uhanalaisen taimenen lisääntymisaluetta ja on mahdollista, että purot ovat osa taimenien reviiriä ja niissä voi tapahtua lisääntymistä.

Männistönoja virtaa paikoin syvässä eroosioherkässä uomassa (Vuorinen ja Nyqvist 2012). Linnanaja tai idän suuntaa laskevien ojien tilaa emme tunne. Hankealueen vesien hallinnan suunnittelun pohjaksi tulee selvittää voiko vaikutusalueen purojen virtaamavaihtelua lisätä uomaeroosiota kasvattamatta tai perusvirtaamaa vaarantamatta. Hulevesien hallintaratkaisujen pohjana tulee olla määrän ja laadun hallinta.



21.10.2019

Vaikutukset vesieliöstöön

Täydennys luontoselvityksiin

Arviointiohjelmassa todetaan, että Vantaanjoen pääuomassa esiintyy luontodirektiivin lajeihin kuuluvia saukkoa (*Lutra lutra*) ja uhanlaista vuollejokisimpukka (*Unio crassus*). Lisäksi arviointiohjelman mukaan kesällä 2019 toteutettavissa eliöselvityksissä selvitetään kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas matura*), liito-oravan ja lepakoiden esiintyminen. Lisäksi alueen linnusto ja kasvillisuustyypit selvitetään.

Arviointiohjelmassa ei missään kohtaa mainintaa hankkeen vaikutuksista vesieliöstöön, eikä mitään kalastus selvityksiä ole tehty. Selvitysten puutteelle ei ole esitetty perusteita.

Hankkeella on todennäköisesti suuria vaikutuksia hankealueelta tulevien hulevesien purku-uomina toimivien Linnanajan ja Männistönojan vesieliöstön. Hankkeella on mahdollisesti myös vaikutuksia Vantaanjoen pääuomassa Linnanajan kohdalla maastokarttaan merkittyyn nimettömään koski- tai virtapaikkaan sekä viiden kilometrin päässä alavirrassa sijaitsevaan Pikkukoskeen.

Vantaanjoen vesistöalueen joissa, puroissa ja noroissa esiintyy luontodirektiivin lajeihin kuuluvia kivisimpua (*Cottus gobio*) ja erittäin uhanalaiseksi luokiteltua meritaimenta (*Salmo trutta*). Pienikokoiset pohjavesivaikutteiset purot ja norot toimivat paitsi kalojen lisääntymisalueina, mutta myös etenkin lohikalajien pakoalueina, eli refugioina. Kalat käyttävät näitä uomia etenkin kovien helteiden aikana, jolloin suurempien uomien veden lämpötila kohoaa yli kalojen sietokyvyn. Tällaisten alueiden merkityksen kasvaa tulevaisuudessa, sillä äärimmäisten hellejaksojen ennustetaan yleistyvän ilmastonmuutoksen myötä. Tämän vuoksi vastaavilla uomilla on kalataloudellista merkitystä, riippumatta siitä, onko uomassa lohikalajien kutemiseen soveltuvaa sorapohjaa.

Linnanajan ja Vantaanjokeen kohdistuvat kalastovaikutukset

Arviointiohjelman mukaan hankealueelta tulevat hulevedet tullaan todennäköisesti johtamaan Linnanajan kautta Vantaanjokeen. Kohdassa, jossa Linnanaja yhtyy Vantaanjokeen, on koski- ja virta-alue, jonka kalastosta ei tietoja. Paikallisten mukaan alueella käy jonkin verran kalastajia ja he saavat saaliiksi runsaasti kirjolohia. Alavirran puolella seuraava virtapaikka on Pikkukoski, jossa on havaittu taimenia vuonna 2018 (Tolvanen 2018). Pikkukoski osa suurempaa yhteensä kuuden kosken muodostamaa Myllykosken koskikokonaisuutta. Myllykosken koskialueet on kunnostettu viranomaisten toimesta vuosina 1986-87 ja alue toimii nykyisellään meritaimenen lisääntymisalueena.



21.10.2019

VHVSY on rakentanut yhdessä vesialueen omistajien kanssa Myllykoskeen yhden uuden kutusoraikon vuonna 2016, minkä jälkeen ko. soraikolla on havaittu kutevia meritaimenia säännöllisesti. VHVSY on myös laatinut Myllykosken alueelle laajamittaisen täydennyskunnostussuunnitelman vuonna 2018. Suunnitelmassa esitettyjen kunnostuksilla on arvioitu olevan ”--*potentiaali olla erittäin merkittäviä koko Suomenlahden alueen taimenkantojen suojelun kannalta*” (Sivonen ym. 2018). Myllykoski on myös merkittävä virkistysalue. Nurmijärven ja Palojoen yhteisten vesialueiden osakaskunta myy koskeen kalastuslupia ja istuttaa alueelle runsaasti kirjolohia. Alueella kulkee myös Seitsemän Veljeksien vaellusreitti ja Koskikaran luontopolku.

Virtavesikunnostusten lisäksi alueen vedenlaadun voidaan olettaa parantuvan Nurmijärven kirkonkylän jätevedenpuhdistamon tehostuvan fosforin ja typenpoiston seurauksena tai vaihtoehtoisesti toiminnan päättyessä, jos jätevedet johdetaan muualle käsiteltäväksi. Arviointiohjelmassa esitetty hanke ei saa vaarantaa Myllykosken alueen ekologisen tilan kohenemistä, eikä alueen virkistyskäyttöä tulevaisuudessa.

Männistönojan ja Palojokeen kohdistuvat kalastovaikutukset

Hankealueelta tulevat hulevedet voivat myös päätyä Männistönojan kautta Palojokeen, jossa taimenta esiintyy erityisen runsaasti (sähkökoekalastusrekisteri). Palojoessa merivaeltaisia taimenia on varmistetusti havaittu Jäniksenlinnan alueella asti (Kari Stenholm suullinen tiedonanto), minkä lisäksi kesällä 2019 Jokelan alueella havaittiin suuri merivaeltaisen lohikalan kutupesä (VHVSY julkaisematon). VHVSY:n 2019 toteuttamissa sähkökoekalastuksissa ja virtavesi-inventoinneissa taimenia havaittiin koko Palojoen matkalla, ylimpien havaintojen olleen Hyvinkään taajamassa sijaitsevan Kehräjänpuiston lähistöllä. Suurin taimentiheys havaittiin Rannikonmäen koealalla, joka sijaitsee 350 metriä ylävirtaan hankealueelta laskevasta Männistönojasta. Lisäksi VHVSY:n 2019 inventoinneissa havaittiin laaja 58 m² suuruinen lohikalojen kutusoraikko kohdassa, jossa Männistönoja liittyy Palojokeen. Tästä seuraava alavirran puoleinen koskipaikka ja kutusoraikko sijaitsee 1 230 metriä alavirtaan (VHVSY julkaisematon).

Kalastovaikutusten seuranta

Männistönojan ja Linnanojassa ei tiettävästi ole tehty sähkökoekalastuksia, eikä alueen kalastoa ole selvitetty. VHVSY toteutti syksyllä 2019 sähkökoekalastuksia Vantaanjokeen laskevalla, uomaprofiililtaan jossain määrin samankaltaisella Viitastenojalla. Viitastenojassa havaittiin tahtuvan taimenen luontaista lisääntymistä ja taimenten yksilötiheys oli hyvä (sähkökoekalastusrekisteri). Edellä mainittujen seikkojen vuoksi voidaan olettaa, että ainakin Männistönojan kohdalla. Tämän vuoksi kummankin uoman soveltuvuus lohikalojen lisääntymiseen tulee kartoittaa ja uomissa tulee toteuttaa sähkökoekalastukset.



21.10.2019

Mikäli uomien todetaan toimivan taimenen lisääntymisalueina, tulee hankkeen vaikutuksia taimenten lisääntymiseen seurata vuosittain toteutettavilla sähkökoekalastuksilla. Mikäli uomissa tapahtuu taimenen lisääntymistä, tulee uomien vedenlaadun heikentämistä välttää erityisesti aikana, jolloin taimenen mäti kehittyi sorapohjan sisällä (loka-toukokuu).

Helsingissä 21.10.2019

Anu Oksanen

toiminnanjohtaja

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry.

Viitteet

Vuorinen, E. & Nyqvist, P. 2012. RAPORTEJA 133/2012 TUUSULANJOEN JA PALOJOEN VESISTÖALUEET SUOJAVYÖHYKKEIDEN JA KOSTEIKKOJEN YLEISSUUNNITELMA Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. ISBN 978-952-257-695-8 (painettu) ISBN 978-952-257-696-5 (PDF) ISSN-L 2242-2846 ISSN 2242-2846 (painettu) ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu) URN URN:ISBN:978-952-257-696-5 www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Sivonen, O., Tolvanen, O., Haro, E., Leinonen, V. & Vahtera, H. 2018. Nurmijärven Myllykosken täydennyskunnostussuunnitelma. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n Raportti 21/2018.

Tolvanen, O. Jokitalkkari-hankkeen sähkökoekalastukset syksyllä 2018. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n Raportti 24/2018