

**KREATE OY, NURMIJÄRVI, 543-412-2-322, YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS JA  
ALOITUSLUPAHAKEMUS, KALLION LOUHINTA, MURSKAUS JA  
MAANKAATO-PAIKKATOIMINTA**

**KU-YK § 137/11.10.2016** Ympäristölupapäätös annetaan julkisanon jälkeen 17.10.2016

**ASIA**

Päätös ympäristönsuojelulain (86/2000) 35 §:n mukaisesta hakemuksesta, joka koskee kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta sekä maankaatopaikkaa Nurmijärven Raalan kylässä tilalla 543-412-2-322. Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaiseen aloituslupahakemukseen toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

**Luvan hakija**

Kreate Oy (ent. Fin-Seula Oy)  
Haarakaari 42, 04360 Tuusula  
y-tunnus 0168716-6  
Yhteyshenkilö Mika Kari puh. 0400 662 712

**Sijainti**

Lupahakemusalue sijoittuu Nurmijärven Raalan kylään. Alueen sijainti on esitetty liitekartassa.

**Luvan hakemisen peruste**

Ympäristönsuojelulaki (YSL 86/2000) 28 § ja ympäristönsuojeluasetus (YSA 169/2000) 1.1 § kohta 7c ja 7e (kiven louhimo tai sellainen muu kuin maanrakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää ja kiinteä murskaamo ja sellainen tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää) ja kohta 13 f (muu kuin c–e alakohdassa tarkoitettu jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteen hyödyntäminen tai loppukäsittely, joka on ammattimaista tai laitosmaista).

**Lupaviranomainen**

Ympäristönsuojeluasetuksen 7 § kohtien 7a, 7b ja 13a mukaan lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta).

**Asian vireilletulo**

Ympäristölupahakemus on tullut vireille 2.6.2014, hakemusta on täydennetty 25.8.2014, 8.3.2016, 10.3.2016 ja 1.6.2016.

**TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN  
KAAVOITUSTILANNE**

Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualueelle ei ole osoitettu maankäyttötarkoitusta. Lähin maakuntakaavan maankäyttövaraus on Vantaanjoessa

(pintavesialue, joka on ominaisuuksiltaan arvokas ja joka voi olla tai on yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeä). Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on vesiensuojelunäkökohdat otettava huomioon siten, ettei vesialueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta. Vireillä olevan Uudenmaan neljännen maakuntakaavan ehdotuksessa suunnittelualueelle ei ole osoitettu maankäyttötarkoitusta.

Suunnittelualueella on Nurmijärven kunnan oikeusvaikutukseton yleiskaava. Alue on merkitty yleiskaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M2). Kaavamerkinnän mukaan alue on tarkoitettu pääasiassa maa- ja metsätaloutta ja siihen liittyvää ja sen jatkuvuuden kannalta tärkeää rakentamista varten.

Suunnittelualueen itäpuolella on Vantaanjoen oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Suunnittelualueen työmaatie kulkee osittain Vantaanjoen osayleiskaava-alueella. Suunnittelualueella ei ole toimenpiderajoitusta kaavojen laatimista varten.

Kiinteistöllä ei ole aikaisempia maa-aineslupia tai ympäristölupia. Kiinteistölle on vireillä maa-aineslupahakemus kalliokiviaineksen ottamiseksi.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) päätöksen 17.3.2015 mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 6 §:n perusteella tähän maa-ainestenottohankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

## **LAITOKSEN SIJAINNINPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ**

### **Lähimmät häiriintyvät kohteet**

Lähimmät asuinrakennukset (2 kpl) sijaitsevat ottoalueen (eli louhittavan alueen) koillispuolella noin 300 m etäisyydellä. Rantakulmantiin varrella ottoalueen itäpuolella on asuinrakennuksia noin 300–700 m etäisyydellä. Rantakulmantiin ja Vantaanjoen välissä sijaitsee joitakin lomarakennuksia, joiden etäisyys ottoalueeseen on 500–700 metriä. Alueen etelä- ja länsipuolella lähimpiin asuinrakennuksiin on matkaa yli 800 m. Pohjois-/luoteispuolella lähimpiin taloihin on matkaa noin 600–700 m. Ottamisalueen läheisyydessä ei ole voimajohtoja tai kaasuputkia.

### **Maaperä, muinaisjäännökset ja erikoiset luonnonesiintymät**

Suunnitelman mukaisen ottoalueen pohjois- ja eteläosassa kallio on maanpinnassa tai lähellä sitä. Alueen keskivaiheella kallion päällä on paksumpia maakerroksia. Alueen keskiosassa on tehty porakonekairauksia maakerrosten paksuuden selvittämiseksi ja asennettu pohjavesiputkia. Tutkimusten mukaan kalliopinta on alueen keskiosassa tasolla noin +77,5...+83. Maakerrokset ovat tässä kohdissa 2...9 metriä, joten louhittavaa kalliota alueen keskiosassa ei todennäköisesti juuri ole.

Suunnittelualueella ei ole merkittäviä kallion heikkousvyöhykkeitä, kallio on suhteellisen ehjää. Alueen keskiosan painanteessa kulkee heikkousvyöhyke, mutta siinä kohdissa ei ole louhittavaa kalliota. GTK:n kallioperäkartan mu-

kaan kivilaji on ottoalueen eteläosassa mikrokliinigraniittia ja pohjoisosassa kiillegneissia.

Suunnittelualueella ei ole museoviraston muinaisjäännösrekisteriin merkittäviä muinaisjäännöksiä. Suunnittelualueelle ei ole erikoisia luonnonesiintymiä (geologisia tai biologisia).

### **Pohja- ja pintavesiolosuhteet**

Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähimmät pohjavesialueet ovat suunnittelualueen länsi- ja eteläpuolella yli kilometrin etäisyydellä. Ottoalueen maaperä koostuu pääosin kalliosta, savesta ja moreenista. Varsinaisen ottoalueen kallioisella alueella pohjaveden muodostuminen on vähäistä ja pääosa sadevedestä poistuu alueelta pintavalunnan kautta tai haihtuu. Maakerroksissa esiintyvää pohjavettä esiintyy ottoalueen keskiosan painanteessa sekä alueen ympäröivillä alavimmilla alueilla. Kallion heikkousvyöhykkeissä ja raoissa esiintyy kalliopohjavettä.

Ottoalueen kallioperä on suhteellisen tiivis. Kalliopohjaveden liikkuminen ja muodostuminen ottoalueen ehjien kalliolohkojen alueella on vähäistä. Pohjaveden virtaus noudattelee pääosin maastonmuotoja. Pohjaveden päävirtausuunnat alueella ovat mäkialueilta kohti niitä reunustavia painanteita. Suurin osa alueella muodostuvasta pohjavedestä kulkeutuu karttatarkastelun perusteella kohti alueen pohjoispuolella sijaitsevaa laaksoa.

Pohjaveden pinnankorkeus on suunnittelualueen länsipuolisilla soistuneilla alueilla tasolla noin +81...+83. Ottoalueelle on asennettu kaksi pohjavesiputkea talvella 2014. Molemmat putket on asennettu maakerrokseen, porausta jatkettiin kallioon asti. Putki PVP 01-2014 sijaitsee ottamisalueen eteläosassa. Pohjaveden pinta havaintoputkessa oli 8.4.2014 tasolla noin +82,6. Toinen pohjavesiputki, PVP 02-2014, sijaitsee ottoalueen keskiosan painanteen itäosassa. Pohjavesi oli tässä putkessa 8.4.2014 tasolla noin +85,3. Pohjaveden havaintoputkista otettiin vesinäytteet 8.4.2014. Analyysitulosten mukaan pohjavesi on laadultaan melko tavanomaista savipeitteisen alueen pohjavettä. Veteen liuenneiden aineiden kokonaismäärää kuvaava sähkönjohtavuus oli normaalilla tasolla. Vesinäytteiden happipitoisuus oli alhaisella tasolla ja kokonaistyyppipitoisuus oli alhainen. Vesinäytteissä ei todettu öljyhiilivetyjä.

Ottoalueen koillispuolella on porakaivo, joka sijaitsee noin 200 metrin etäisyydellä ottoalueen reunalta. Porakaivo on rakennettu entisen lähteen kohdalle. Porakaivoa käyttää ottoalueen koillispuolella noin 300 metrin etäisyydellä oleva yksityistalous. Porakaivon vedestä otettiin näyte 18.3.2014. Vesi oli analysoitujen parametrien osalta hyvälaatuista talousvettä. Lupahakemuksen liitteenä on esitetty lähikaivojen kaivokortit. Kaivoja sijaitsee ottoalueen itäpuolella lähimmillään hieman yli 300 metrin etäisyydellä ja ottoalueen pohjois-, länsi- ja eteläpuolella lähimmillään noin 700–800 metrin etäisyydellä.

Suunnittelualue sijaitsee kokonaisuudessaan Vantaanjoen valuma-alueella. Valumavedet ohjautuvat ottamisalueen kohdalla ojastoon, joka sijaitsee välittömästi alueen luoteis-/pohjoispuolella. Vedet kulkevat ojastossa noin 800 metrin matkan ennen niiden johtamista Vantaanjokeen. Ottoalueen suunnitellun purkureitin ojasta otettiin vesinäyte 18.3.2014. Vesinäyte oli hieman

sameaa ja veden pH oli lievästi hapan. Sähkönjohtavuus oli melko tavanomaisella tasolla. Ojaveden orgaanisen aineksen määrää kuvaava COD<sub>Mn</sub> oli koholla. Tähän vaikuttaa todennäköisesti lähialueen soistuneet alueet.

Ottoalueen länsi- ja eteläpuolella oleva maasto on ojitettu. Ottoalueen eteläpuolella sijaitsee lähde noin 200 metrin etäisyydellä. Lähde sijaitsee suoalueella. Ottoalue ei sijaitse kyseisen lähteen muodostumisalueella.

Vedenjakaja kulkee välittömästi ottamisalueen etelä-/kaakkoispuolella. Vedenjakajan eteläpuoliset vedet ohjautuvat lounaaseen/länteen Kurjenpolven suon kautta yhtyen Nummelanojaan. Ottotoiminta ei aiheuta muutoksia valuma-alueissa, sillä louhittava alue sijaitsee vain yhdellä valuma-alueella.

### **Kasvillisuus ja eläimistö**

Suunnittelun alueen vallitsevia metsätyyppejä ovat mustikka- ja puolukka-tyyppi, lisäksi alueella on yksi osittain ojitettu isovarpuräme. Alueella on viimeisen vuoden aikana tehty laajoja avohakkuita. Suunnittelun alueella ei ole tehty havaintoja uhanalaisten eliölajien esiintymisestä. Liito-oravien papanoita tai niille soveltuvia kolopuita tai risupesä ei ole alueelta löydetty. Maastokäytien perusteella alueen havaittiin olevan heikosti liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa, sillä alueen hakkuut ovat pirstoneet jossain määrin soveltuvat metsäkuviot hyvin pienialaisiksi. Lisäksi alueen metsätaloustoimissa on suosittu yhden puulajin kasvatusmetsiköitä ja/tai metsät on harvennettu liito-oraville soveltumattomiksi.

Lupahakemuksessa esitettyjen luontoselvityksien mukaan suunnittelun alueella ei ole tehty havaintoja uhanalaisista lajeista tai luontotyypeistä eikä metsälain 10 §:n arvokkaista elinympäristöistä tai vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoitamista arvokkaista pienvesistä (Ramboll Finland Oy 23.10.2015). Suunnittelun alueen lähiympäristössä, kiinteistöllä 543-412-2-323 on pieniä kaivettuja lampia ja ojia, joissa on havaittu viitasammakoita (Ramboll Finland Oy 16.5.2016). Toiminta-alueen kuivatusvesiä ei ohjata kyseisten lampien alueelle.

Lähin luonnonsuojelualue on Suomiehen katajaketo, joka sijaitsee noin 1,5 kilometrin etäisyydellä alueen luoteispuolella. Ottoalue sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä Vantaanjoesta. Vantaanjoen Natura-alue sijaitsee noin 4,5 kilometrin etäisyydellä ottoalueen pintavesien purkupaikasta.

Toiminta-alueelta johdettavien vesien purkupisteen (Vantaanjokeen) alapuolella on Huhmarinkoski, johon on tehty kunnostustoimenpiteitä 1990-luvun lopussa kalaston luonnonlisääntymisen parantamiseksi.

### **Alueen topografia ja maisema**

Suunnittelun alue sijaitsee pienehköllä kallioalueella, jota ympäröi laajemmat saviset ja hiesumaiset peltoaukeat sekä soistumat. Suunnittelun alueen länsi- ja eteläpuolella kallio nousee maanpintaan monin paikoin; näillä kallioalueilla maanpinta on korkeimmillaan tasolla noin +90...+115, kun taas alavammat peltoalueet alueen pohjoispuolella ovat tasolla noin +80...+85. Maasto laskee itään päin mentäessä kohti Vantaanjokea. Vantaanjoen vedenpinta on täällä kohdin tasolla noin +74.

Varsinaisella ottoalueella maanpinta vaihtelee tasolla +85...+96. Korkeimmillaan maanpinta on ottoalueen pohjoisosassa sekä eteläosassa, näiden välillä maanpinta on hieman alempana tasolla +85...+86. Ottoalueen ympärillä topografia on melko tasainen maanpinnan ollessa tasolla noin +85, paitsi alueen kaakkoispuolella, jossa maanpinta on korkeimmillaan tasolla noin +100.

Aluetta ei ole luokiteltu arvokkaaksi kallioalueeksi ja alueelle tehdyn luont selvityksen perusteella alueella ei ole erityisiä luontoarvoja. Alue ei ole luonnontilainen laajojen hakkuiden vuoksi. Uudenmaan POSKI-projektissa, jossa tutkittiin pohjavesisuojelelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamista, suunnitelman mukainen ottoalue on merkitty alueeksi, joka on osittain otto toimintaan soveltuva.

## **LUPAHAKEMUS**

Ympäristölupahakemus koskee kallion louhintaa ja louheen murskausta sekä maankaatopaikkatoimintaa. Lupahakemus koskee uutta toimintaa. Suunnitelman mukainen ottoalue, eli alue jossa tämän hakemuksen mukaisesti suoritetaan louhintaa, on pinta-alaltaan 4,3 ha. Ottamisalue eli alue jonka sisälle kaikki ottotoimintaan liittyvät toiminnot (mm. varastointi) sijoittuvat on pinta-alaltaan 8,7 ha. Suunnittelualue on ottamisaluetta laajempi, noin 14,8 ha. Suunnittelualue on tässä tapauksessa kiinteistö, johon hakemuksen mukainen toiminta kohdistuu.

Louhintaa ja murskausta suoritetaan alueella pääosin urakkaluontaisesti. Louhittu kiviaines murskataan eri raefraktioihin siirrettävässä murskauslaitoksessa ottamisalueella.

Louhinnan jälkeen (ja osittain sen aikana) tullaan alueella suorittamaan puhaiden ylijäämämaiden loppusijoitusta. Maanläjitysalueen kokonaispinta-ala on noin 6,6 ha. Lupahakemuksen mukaan alueella tullaan suorittamaan läjitetyn maa-aineksen pienimuotoista otto ja erottelua/seulontaa sekä soveltuvien massojen kierrätystä uudelleen käytettäväksi.

Toiminnalle haetaan aloituslupaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

## **Tuotteet, tuotanto ja kapasiteetti**

Louhinta tehdään normaalia pengerlouhintaa käyttäen, jolloin kerrallaan räjäytettävän kentän paksuus on noin 10...15 m. Kerralla irrotetaan tavanomaisesti enimmillään noin 5000 m<sup>3</sup> ktr kalliolohko. Käytettävä räjähdysainemäärä on noin 0,7 kg/m<sup>3</sup> ktr kalliota. Louhinta tehdään lähes pystysuorana leikkauksena (7:1). Työnaikainen korkeusero louhoksen ylä- ja alareunan välillä on enimmillään noin 15 m alueen pohjoisosassa. Lopputilanteessa itä- ja pohjoisreunalla korkeusero louhos pohjan ja ympäröivän maaston välillä on enimmillään noin 10 m. Porrastuksia ei louhita, sillä louhos täytetään otto toiminnan jälkeen (ja osittain sen aikana) muualta tuoduilla ylijäämämailla. Länsiosaltaan louhosalue yhtyy ympäröivään maastoon ilman korkeuseroja. Louhittavaa kalliota hakemuksen mukaisella alueella on yhteensä noin 260

000 m<sup>3</sup>tr (702 000 tonnia). Louhintakohdasta on vähintään 300 m etäisyys asutukseen (pohjois/koillisosan louhinta).

Irrotetusta kalliosta muodostuu ylisuuria lohkarkeitä, joita rikotaan hydraulisella iskuvasaralla varustetulla kaivinkoneella siten, että saadaan läpimitaltaan keskimäärin 600...800 mm olevaa louhetta Rikotus tapahtuu louhintarintauksen vieressä, jonka jälkeen louhe siirretään pyöräkuormaajalla tai dump-perilla välivarastoon tai murskauslaitokseen. Murskauslaitos koostuu esimurskaimesta, välimurskaimesta, yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastoista. Alueella käytettävä laitos on pääosin kolmivaiheinen.

Alueella käytettävä laitos on Locotrac-tyyppinen siirrettävä laitos ja se täyttää suojausasteeltaan B-luokan vaatimukset. Entisen Tielaitoksen määritelmän mukaan B-luokan murskauslaitos on siirrettävä laitos, jossa pölyn leviäminen ympäristöön on estetty kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölylähteet peittein tai koteloinnein. Asfaltti-asemien ja kivenmurskaamojen ympäristösuojeluohjeen mukaan suurin sallittu leijuma vapaassa tilassa (0,4 mg/m<sup>3</sup>, 2 tuntia) alitetaan B-luokkaan kuuluvalla louhemurskaamalla 300 m etäisyydellä. Murskauslaitos sijoitetaan louhoksen sisälle kalliorintausten ja varastokasojen suojaan, jolloin melupäästöt vaimentuvat mahdollisimman tehokkaasti. Laitoksen sijainti vaihtelee toiminnan edetessä siten, että se sijoittuu mahdollisimman lähelle louhintarintausta. Alkuvaiheessa laitos sijoittuu ottoalueen eteläosaan. Laitoksen ohjeelliset sijainnit on esitetty ympäristölupahakemuksen asemapiirroksessa. Laitos sijoitetaan ottamisalueella niin, että etäisyys murskauslaitoksesta asutukseen on aina vähintään 350 m. Murskauslaitoksen keskimääräinen vuosituotanto on 70 000 tn ja maksimituotanto 200 000 tn.

Työkoneet käyttävät polttoaineenaan kevyttä polttoöljyä. Polttonesteiden vuosittaisiksi kulutusmääräksi arvioidaan keskimäärin noin 51 tn ja enintään 145 tn. Tuotannossa käytettävien voiteluaineiden määrä on 0,5–1 tn ja räjäytysaineiden 12–53 tn. Vettä käytetään pölyntorjuntaan tarpeen mukaan.

Murskattu kiviaines välivarastoidaan ottamisalueella varastokasoissa. Pääasialliset varastointialueet sijaitsevat ottamisalueen etelä-/lounaisosassa sekä länsi-/luoteispuolella. Louhinnan edetessä varastokasoja muodostuu myös varsinaisen ottoalueen sisälle louhospohjalle. Varastokasojen korkeudet vaihtelevat ollen pääsääntöisesti 5–10 m. Varastokasojen pölytorjuntaa hoidetaan tarvittaessa kastelemalla.

Alueelle läjitetään puhtaita kivennaismaita. Tuotava maa-aines on pääasiassa hyötykäyttöön kelpaamatonta hienojakoista koheesiomaata (savi ja siltti), moreenimaata sekä isokokoisia kiviä ja lohkarkeitä. Pintamaan joukossa olevaa humusta lukuun ottamatta alueelle ei vastaanoteta orgaanista ainesta. Tuotavan maa-aineksen määrä vaihtelee vuosittain riippuen rakennustoiminnan voimakkuudesta. Massoja pyritään uusiokäyttämään mahdollisuuksien mukaan.

Maankaatopaikalle vastaanotettavat ylijäämämaat tilastoidaan ja tarkastetaan alueelle tultaessa. Alueelle johtava tie on suljettu portilla aukioloaikojen ulkopuolella. Alueelle toimitettavien maa-ainesten puhtaus varmistetaan aina maa-ainesten lähtöpäässä. Maa-aineksen vastaanotosta ja kirjanpidosta huolehtii maankaatopaikan koneenkuljettaja.

Ympäristölupaa haetaan 49 000 tn vuotuiselle vastaanottomäärälle. Läjitys-alue koostuu kahdesta täyttöalueesta. Pohjoisen täyttöalueen pinta-ala on 9 200 m<sup>2</sup> ja tilavuus 26 000 m<sup>3</sup>. Pohjoinen täyttö tehdään nykyisen maanpinnan päälle, kun humuskerros on poistettu. Pohjoisen täyttöalueen suunniteltu yläpinta on korkeimmillaan tasossa +90,0. Täytön paksuus on noin 6 m.

Eteläisen täyttöalueen pinta-ala on 56 900 m<sup>2</sup> ja tilavuus 513 000 m<sup>3</sup>. Eteläisen täyttöalueen kohdalla tehdään maa-ainesten ottoa. Eteläisen alueen täyttö tehdään maa-ainesten otossa syntyvään louhittuun kaivantoon. Eteläisen läjitysalueen suunniteltu yläpinta on korkeimmillaan tasossa +93,0. Täytön paksuus on noin 10–11 m.

Maa-ainesten otto- ja läjitystoiminnan alkaessa täyttöalueiden koillispuolelle rakennetaan noin 8 m korkea meluvalli lujista kitkamaista. Meluvallin harja rakennetaan noin tasoon +93,0. Täyttö tapahtuu kerrospengertäytönä vaaka-suorina kerroksina tai kiilapengertäytönä.

Huonosti koossapysyvät saviset tai eloperäistä ainesta (humusmaa, turve) sisältävät massat sijoitetaan karkeampien massojen väliin täyttöalueiden keskivaiheille. Karkeammat maa-ainekset sijoitetaan alueen reunoille tukipenkeiksi. Reuna-alueilla täyttöpenkereen luiskat tehdään kaltevuuteen 1:3. Luiskakaltevuus on riittävän loiva liukusortumien estämiseksi, kunhan täyttö tehdään kerroksittain tiivistäen. Kuormitus lisääntyy alueella vähitellen ta-saisesti osa-alue kerrallaan. Vähittäin tapahtuva ja tasainen kuormituksen li-säys aiheuttaa alapuolisissa kerroksissa asteittaista konsolidoitumista, mikä lisää koheesiomaan leikkauslujuutta ja kasvattaa maaperän varmuutta liuku-sortumia vastaan. Läjitykseen käytettävän alueen maapohja on riittävän kan-tava.

Täyttöalueet viimeistellään sitä mukaan, kun täyttöalue saavuttaa suunnitel-lun täyttötason. Viimeistely käsittää alueen muotoilun lopulliseen muotoon ja maisemoinnin. Täytön päälle ei rakenneta erillisiä pintarakenteita. Loppu-täytön yhteydessä tasausaltaat poistetaan käytöstä täyttämällä altaat maa-aineksella. Löyhä tai muotoilussa löyhtynyt pintamaa tiivistetään. Muotoi-lussa kiinnitetään huomiota siihen, että alueelle ei jää vettä kerääviä painan-teita. Maisemoinnin edistämiseksi muotoilun ja tiivistetyn täytön päälle levi-tetään 0,3 m paksuinen pintakerros humuksesta, kompostimullasta tai vas-taavasta. Pinta heinitetään nopeakasvuisella siemenseoksella eroosiohaitan torjumiseksi. Lopuksi alueelle istutetaan puita.

### **Toiminta-ajat**

Louhinnan ja murskauksen ympäristölupaa haetaan toistaiseksi voimassa olevaksi. Lupa tulee olla voimassa vähintään yhtä kauan kuin maa-ainesten ottolupa (jota haetaan 10 vuodeksi). Louhintaa ja murskausta suoritetaan alueella urakkaluontaisesti, mutta toiminta voi olla myös jatkuvampaa. Murskauslaitoksen tuotantoa arvioidaan olevan keskimäärin noin 50 päivää vuodessa. Tavanomaisesti louhinta- ja murskausurakan kesto on 3–5 viikkoa ja urakoita on vuodessa keskimäärin 2–4 kpl. Kuljetuksia varastokasoista on ympäri vuoden tarpeen mukaan.

Louhinta- ja murskausurakat voivat sijoittua mihin vuodenaikaan tahansa. Murskauslaitoksen toiminta-aika urakan aikana on arkisin klo 7–22. Kallion porausta on arkisin klo 7–21. Louheen rikitusta on arkisin klo 8–18. Räjähdyksiä on noin 1–2 kertaa viikossa urakan aikana klo 8–18. Kuljetuksia ja kuormauksia on arkisin klo 6–22 ympäri vuoden tarpeen mukaan. Toimintaajat ovat ns. MURAUUS -asetuksen (800/2010) mukaiset.

Maanvastaanottotoimintaa harjoitetaan ympärivuotisesti. Maankaatopaikan ympäristölupaa haetaan toistaiseksi voimassa olevaksi. Maankaatopaikan toiminta-ajat ovat ympäristölupahakemuksen mukaan: ma-pe klo 7–20 ja lauantai klo 7–18.

## **Päästöt ilmaan ja päästöjen vähentäminen**

Ympäristölupahakemuksen mukaan toiminnan louhinnan ja murskauksen päästöt ilmaan ovat seuraavat (taulukko 1):

Taulukko 1. Toiminnan päästöt ilmaan

Päästö	tn/v (ka.)	tn/v (max.)
hiukkaset (sis. pöly)	0,28	0,8
SO <sub>2</sub>	0,05	0,15
NO <sub>x</sub>	2,37	6,77
CO <sub>2</sub>	158	452

Pölyn leviämistä vähennetään mm. kastelulla. Pölyämistä voidaan torjua tehokkaasti myös käyttämällä nykyaikaista murskauslaitosta, jossa vettä sumutetaan murskausprosessissa kiviaineksen sekaan. Tällöin murskauksen pölypäästöt ovat hyvin vähäiset. Myös porauskalusto voidaan varustaa pölynkeräimillä. Tarpeen mukaan varastokasoja ja työmaateitä kastellaan pölyämisen ehkäisemiseksi. Kasteluvetenä voidaan käyttää viivytysaltaaseen kerääntyvää vettä tai vettä tuodaan alueelle säiliöautossa.

Maankaatopaikkatoiminnasta voi aiheutua pieniä pölypäästöjä maa-aineksen pölyämisen seurauksena. Maankaatopaikkatoiminnasta aiheutuvat pölyhaitat rajoittuvat maankaatopaikka-alueelle.

## **Liikenne**

Kiviainekset kuljetetaan pääosin ajoneuvoyhdistelmillä ja satunnaisesti myös kuorma-autoilla. Ottotoiminta aiheuttaa arkisin keskimäärin noin 15–20 raskaan ajoneuvon käyntiä ottamisalueelle vuorokaudessa, mutta satunnaisesti myös enemmän. Käytännössä kuljetusmäärissä on suuria vaihteluita riippuen mm. kiviaineksen kysynnästä ja vuodenaajasta.

Maankaatopaikalle suuntautuvan liikenteen arvioidaan olevan noin 1 500–2 500 kuormaa maa-aineksia vuodessa.

Ottamisalueelle on olemassa oleva tieyhteys Rantakulmantieltä. Tieyhteys sisältyy suunnittelualueeseen (ottotoiminnan kohteena oleva kiinteistö). Tie on sorapintainen, tarvittaessa sitä parannetaan raskaalle liikenteelle soveltuvaksi. Tietä ei asfaltoida. Pölyntorjunta hoidetaan tarvittaessa esim. pölynsidonta-aineella (tiesuola). Ottamisalueen sisäisiä ajouria muodostuu louhinnan edetessä. Sisäisiä työmaateitä ei asfaltoida, ne ovat murskepintaisia.



Työmaateiden pölyämistä torjutaan tarvittaessa kastelulla tai pölynsidonta-aineella.

### **Melupäästö ja päästöjen vähentäminen**

Melua syntyy kiviaineksen louhinnasta, rikotuksesta, murskauksesta sekä työmaaliikenteestä. Porausta tehdään ylimmän louhintakerroksen osalta kallion päältä. Tässä tapauksessa melu vaimentuu mm. pintamaavallien myötä, joita sijoitetaan ottoalueen reunoille. Kun poraus tapahtuu alemmalla tasolla, ympärillä olevat kallioseinämät vähentävät tehokkaasti melun kantautumista laajalle alueelle. Porauksesta aiheutuu korkeataajuisia melua, jonka kantama on huomattavasti lyhyempi kuin esimerkiksi murskauksen matalataajuisen melu. Maankaatopaikkatoiminnasta aiheutuu melua maa-ainesten kuljetuksesta, kippauksesta, lajittelusta ja siirtotyöstä.

Murskaustoiminta tapahtuu sisällä louhoksessa kallioseinämien ja varastokasojen suojassa. Pystysuorat kallioseinämät ovat kohteessa pääosin vähintään 5–10 m korkeat, joten murskausmelu vaimentuu tehokkaasti. Murskauslaitoksen ympärille muodostuu varastokasoja, jotka toimivat melusuojina. Myös louheen rikotus tehdään aina kallioseinämien ja varastokasojen suojassa louhoksen sisällä. Huolellisella räjäytys suunnittelulla ja toteutuksella voidaan ylisuurten lohcareiden muodostumista vähentää, jolloin myös rikotuksen tarve vähenee.

Louhinnan, murskauksen ja liikenteen melupäästöjä on tutkittu melumallinnuksella. Mallinnuksessa meluavien toimintojen vuorokautiset toiminta-ajat ovat lupahakemuksessa esitetyn mukaiset. Mallinnus on tehty melun leviämisen kannalta pahimmassa tilanteessa, jossa poraus on louhittavan kallion korkeimmalla kohdalla, eikä maastosta näin synny suojaa. Raja-arvovertailussa tulee huomioida laskentaepävarmuus, joka on lähimpien häiriintyvien kohteiden kohdalla  $\pm 3$  dB.

Mallinnuksia on tehty tilanteissa, joissa louhinta-alueen lähimmän asuintalon lähelle on mallinnettu 8 m korkea maavalli sekä tilanteessa, jossa meluvallit (6–9 metriä) on sijoitettu ottoalueen välittömään läheisyyteen. Mallinnuksen 10.3.2016 (Ramboll Finland Oy, meluselvityksen täydennys) mukaan melusteiden sijaitessa ottoalueen välittömässä läheisyydessä louhinnan ja murskauksen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso on lähimpien asuintalojen kohdalla n. 45 dB, joka alittaa laskentaepävarmuus huomioiden raja-arvon 55 dB. Kuljetusreittiä lähinnä olevan asuintalon kohdalla kuljetuksista aiheutuva keskiäänitaso on luokkaa 50–52 dB, joten kuljetukset eivät aiheuta raja-arvon ylitystä. Muualla ympäristössä asuintalojen luona toiminnan keskiäänitaso on enimmillään n. 54 dB. Lähimmän loma-asunnoksi merkityn rakennuksen kohdalla melutaso on noin 46 dB, mikä on laskentaepävarmuus huomioiden raja-arvon tasalla.

Meluesteen sijaitessa lähellä asutusta louhinnan ja murskauksen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso on lähimpien asuintalojen kohdalla n. 50 dB. Kuljetusreittiä lähinnä olevan asuintalon kohdalla kuljetuksista aiheutuva keskiäänitaso on 50–52 dB. Muualla ympäristössä asuintalojen luona toiminnan keskiäänitaso on enimmillään n. 54 dB. Lähimmän loma-asunnoksi merkityn rakennuksen kohdalla melutaso on noin 49 dB, mikä ylittää loma-asuntoalueille annetun raja-arvon.

Louhinnasta ja murskauksesta syntyy impulssimaista melua. Melun impulssimaisuus kuitenkin vähenee etäisyyden mukana ja impulssimaisuus riippuu impulssimaista melua tuottavien melulähteiden sijoittumisesta louhinta-alueelle. Impulssimaista melua tavanomaisesti tuottavat rikotus ja kiviaineksen syöttö murskaan. Murskausmelu itsessään ei ole impulssimaista muualla kuin murskauslaitoksen läheisyydessä. Koska louhinta-alueen impulssimaista melua tuottavat lähteet sijaitsevat koillis- ja länsipuolen lähimpiin asuintaloihin nähden rintauksen takana ja myös muihin suuntiin nähden lähteet jäävät osittain louhinnasta syntyvän leikkauksen suojaan, ei toiminnan melun arvioida olevan ole impulssimaista.

Rikotuksen melun leviäminen riippuu voimakkaasti sen sijoittumisesta louhinta-alueelle ja sen kuuluminen ympäristössä saattaa vaihdella päivän mittaan huomattavastikin. Mallinnustulosten perusteella ei suoraan voi sanoa onko melu impulssimaista tietyssä tarkastelupisteessä. Melun impulssimaisuus selvitetään tavanomaisesti paikan päällä kuulohavainnoin sekä mittamalla. Impulssimaisen melun leviämistä ympäristöön voidaan rajoittaa tehokkaasti rikotuksen sijoittelulla.

Melumallinnukset tarkennuksessa (25.8.2014) on esitetty melun leviämistä tilanteessa, jossa louhinta-alueen välittömään läheisyyteen, koillispuolelle rakennetaan 6–9 metriä korkea meluste. Meluste vähentää melun leviämistä hankealueen itäpuolella oleville vapaa-ajan asuntojen ja vakituisten asuintalojen alueelle. Meluste toteutetaan suunnittelualueella aikaisemmin esitetyn meluvallin lisäksi. Melumallinnuksen leviämiskuvan 19.8.2014 mukaan melutaso lomarakennuksien kohdalla alittaa näiden meluntorjuntatoimenpiteiden jälkeen melutason 45 dB(L<sub>Aeq</sub> klo 7-22).

Melumallinnuksessa 10.3.2016 on edellisen lisäksi esitetty toiminta-alueen liikennöinnin aiheuttamat melutasot. Mallinnuksen mukaan melutasot eivät ylitä missään häiriintyvässä kohteessa kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (800/2010) mukaisia raja-arvoja.

### **Tärinä**

Räjäytykset aiheuttavat tärinää. Louhintatärinän suuruus on suoraan riippuvainen räjäytettävien kenttien suuruuteen, mikä vastaavasti määrää kiviaineksen irrotuksen taloudellisuuden. Louhittavan kallion laatu ja rakenne vaikuttavat louhintaominaisuuksiin. Tärinää ja sen ympäristöhaittoja voidaan lieventää optimaalisella ominaispanostuksella. Sytytysjärjestelmä, kokonaisräjäytysainemäärä sekä räjäytyskentän koko vaikuttavat myös tärinän syntymiseen ja voimakkuuteen. Ennen toiminnan aloittamista suoritetaan tärinän riskianalyysi ja katselmoidaan lähialueen rakennukset.

### **Raaka-aineiden, tuotteiden ja polttoaineiden varastointi**

Alueen tukitoiminnoille, kuten työkoneiden tankkauksille, jätehuollolle sekä työkoneiden säilytyksille, rakennetaan ottamisalueelle työnaikainen ns. tukitoiminta-alue. Tukitoiminta-alue sijoittuu ottamisalueen länsiosaan. Tukitoiminta-alueen rakentamisella minimoidaan riskit öljy- ja muiden haitta-ainei-

den pääsyä maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen. Tukitoiminta-alue rakennetaan siten, että se on ns. MUR AUS -asetuksen mukainen.

Työkoneet sekä niille tarkoitetut poltto- ja voiteluaineet säilytetään tukitoiminta-alueella. Tukitoiminta-alueen pohjalle asennetaan tiivis kalvo (HDPE), jonka päälle levitetään noin 30 cm paksuinen hiekkakerros. Kalvo-suojattu alue ulotetaan vähintään viisi metriä polttoainesäiliöiden ja tankkausalueen ulkopuolelle. Suojatun alueen reunat korotetaan. Tukitoiminta-alueelle varataan myös imeytysmateriaalia öljy- tai polttoainevahinkojen varalta. Tukitoiminta-alueella varastoidaan kerrallaan vain työkoneiden välittömään tarpeeseen tarvittava polttoainemäärä.

Polttoainesäiliöt ovat kaksoisvaippasäiliöitä, jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Mahdolliset hydraulikka- ja voiteluaineet varastoidaan tukitoiminta-alueella lukittavassa kontissa. Öljynsuodattimet yms. kiinteät öljyjätteet ja akut varastoidaan omiin jätesäiliöihinsä ja kuljetetaan pois kierrätykseen mahdollisimman pian. Työkoneiden huollot pyritään mahdollisuuksien mukaan tekemään muualla, mikä vähentää tarvetta säilyttää öljy- ja voiteluaineita alueella.

Kerralla tukitoiminta-alueella varastoidaan kevyttä polttoöljyä maksimissaan 9000 litraa, pääosin 5000 litraa (yksi säiliö). Murskauslaitteiston ylläpitoon käytettäviä öljytuotteita (mm. voiteluaineita) alueella varastoidaan kerralla enimmillään noin 500 litraa. Murskauslaitoksen aggregaatin polttoainesäiliö sijaitsee murskauslaitoksen yhteydessä. Säiliö täytetään säiliöautosta. Aggregaatin säiliön täyttö ei tapahdu tukitoiminta-alueella.

### **Vaikutus pintavesiin, maaperään ja pohjaveteen**

Louhoksen hulevedet ohjautuvat painovoimaisesti alueen länsi-/lounaisosaan. Käytännössä louhospohjalle muodostuu murskekerros, joka sitoo sadevesiä. Kallioisen metsämaan valumakerroin on noin 0,15, jolloin ottoalueella (noin 4,5 ha) muodostuu valuntavesiä nykytilanteessa keskimäärin noin 4 400 m<sup>3</sup>/v (noin 12 m<sup>3</sup>/d). Vuosittainen sademäärä on keskimäärin 29 000 m<sup>3</sup> (650 mm/v).

Kun alueen kasvillisuus on poistettu ja alue louhittu tasaiseksi kalliopinnaksi, on valumakerroin noin 0,4. Louhinnan loppuvaiheessa hulevesiä muodostuu siten ottoalueella noin 12 000 m<sup>3</sup>/v. Käytännössä vesimäärät eivät kuitenkaan lisäänty näin paljon, sillä ottotoiminnan aikana osa pintavesistä imeytyy varastokasoihin ja osa kalliorakoihin/louhospohjan murskepintaan. Louhosalueella tullaan louhinnan jälkeen suorittamaan puhtaan maan läjitystä, jolloin muodostuvien valuntavesien määrä myös vähenee (imeytyy maainekseen/kasvillisuuteen). Toiminnalla ei aiheuteta merkittäviä muutoksia valuma-alueen vesitasapainoon.

Ottoalueen reunoilla maaperän pohjaveden taso on eteläosassa noin tasolla +85,3 ja länsireunalla tasolla noin +82,6. Varsinainen pohjavesi sijaitsee alueella olevien savikerrosten alapuolella olevissa hiekka ja moreenikerroksissa. Ottoalue tulee kääntämään pohjaveden virtauksen kohti ottoaluetta sen lähiympäristössä. Alueen kalliomäet ovat pienialaisia ja vaikutus ympäristön pohjaveden pinnankorkeuksiin ja virtaussuuntiin on pieni ehjien kalliolohkojen alueilla. Ottoalueen lounais- ja länsiosassa on mahdollisesti paineellista

pohjavettä. Pohjaveden suojaksi jää useiden metrien paksuinen savikerros. On kuitenkin mahdollista, että ottotoiminnan aikana pohjavettä kulkeutuu näillä alueilla kohti ottoaluetta. Näillä alueilla vaikutus pohjaveden pinnan- korkeuksiin voi ulottua laajemmalle, arviolta noin 50–150 m etäisyydelle. Alueen pohjavettä ei hyödynnetä ja vaikutusalueella ei sijaitse lähteitä. Tältä osin vaikutusten ei arvella oleva merkityksellisiä. Toiminnan jälkikäyttövaiheessa maanlajitysalueelle muodostuu täytön sisäistä vettä. Tällöin alue ei enää kerää pohjavettä ympäristöstään.

Louhosalueilla maastoon johdettavat vedet voivat olla emäksisiä ja typpipitoisia. Oikealla panostuksella ympäristöön vapautuvat pitoisuudet ovat yleensä varsin pieniä. Räjähdyksineen räjähtämättä jääminen johtuu useimmiten huolimattomasta panostuksesta tai liian kosteasta räjähdysaineesta. Louhinta saattaa näkyä pintavedessä kohonneina nitraattipitoisuuksina. Yleensä nitraattipitoisuudet kohoavat kuitenkin suhteellisen vähän louhinta-alueiden ympäristön vesistöissä. Louhinnan aiheuttama lisäkuormitus arvioidaan vähäiseksi. Alueen hulevedet sisältävät läjitettävästä maa-aineksesta peräisin olevaa hienoainesta, jonka määrää vähennetään vesiä selkeyttämällä.

Toiminnanharjoittaja on esittänyt lupahakemuksessaan hulevesiselvityksen (Ramboll Finland Oy 5.2.2016). Maalajitysalue rakennetaan siten, että alueen valumavedet kerätään hallitusti ympärysojiin ja selkeytysaltaisiin. Pohjoisen täyttöalueen vedet kerätään ojien avulla selkeytysaltaaseen täyttöalueen eteläosaan. Eteläisen täyttöalueen vedet kerätään ojien avulla selkeytysaltaaseen täyttöalueen länsiosaan. Pohjoisen täyttöalueen selkeytysaltaan tehollinen tilavuus on 100 m<sup>3</sup> ja eteläisen täyttöalueen altaan 570 m<sup>3</sup>. Altaiden pohjat ja seinämät rakennetaan vettä heikosti läpäiseviksi. Pohja ja sisäluiskat suojataan suodatinkankaalla ja 0,2 m paksuisella sepeliheitokkeella.

Louhinta- ja maankaatopaikka-alueen hulevesien selkeytysaltaat on mitoitettu kerran kolmessa vuodessa toistuvalla sateella, jolloin altaan viipymä on yksi vuorokausi. Vuorokauden viipymä riittää laskeuttamaan 4 µm suuriset (hiesu) ja sitä suuremmat hiukkaset. Hetkellisten rankkasateiden seurauksena syntyville hulevesille laskeutuksen viipymäaika on lyhyempi. Kerran kymmenessä vuodessa tapahtuva 10 minuutin sade, jonka keski-intensiteetti on 240 l/s/ha aiheuttaa pohjoiseen altaaseen virtaaman 155 l/s ja eteläiseen altaaseen 960 l/s. Molemmissa altaissa viipymä on tällöin noin 10 minuuttia.

Hetkellisen rankkasateen aikana (155 l/s) virtausnopeus pohjoisessa altaassa on 0,01 m/s, sillä altaan poikkipinta-ala on noin 15 m<sup>2</sup>. Virtausnopeus aiheuttaa alle 1 µm (savi) hiukkasten liikkeelle lähdön altaassa. Yli 1 µm:n suuriset savihiukkaset pysyvät altaassa. Eteläisessä altaassa virtausnopeus rankkasateen (960 l/s) yhteydessä on hieman nopeampi, 0,06 m/s altaan suuremmasta koosta johtuen. Tällainen virtausnopeus aiheuttaa hiesun liikkeelle lähdön. Tätä suurempirakeinen kiintoaine pysyy altaassa. Altaiden pohjalle sekä ympärysojiin kertyvä hienoaine tyhjenetään säännöllisin väliajoin, esim. kerran vuodessa. Liette läjitetään maankaatopaikalle yhdessä muun maa-aineksen kanssa.

Hulevedet ohjataan selkeytyksen jälkeen peltoalueella sijaitsevaan putkiojaan, joka laskee lopulta Vantaanjokeen. Pellon läpi kulkeva putki on sisähalkaisijaltaan DN 300, joten sen laskennallinen kapasiteetti on noin 100 l/s. Putken kapasiteetti on riittävä, sillä hulevedet viivytetään ennen putkiojaan

johtamista. DN 300 putken kapasiteetti ei riitä nykyisellään koko valuma-alueen vesille, mutta virtaama ei viivytyksen ansiosta tule lisääntymään nykyisestä. Ennen putkea kulkeva oja on noin 2,5 metriä syvä, kuusi metriä leveä ja 150 metriä pitkä. Ojassa on noin 600 m<sup>3</sup> viivytystä hulevesille, jotka ylittävät putkiojan kapasiteetin. Hulevesien johtamiseen on suositeltavaa käyttää nykyistä virtaussuuntaa, sillä se on vesien luontainen purkusuunta ja jo rakennetut rummut viettävät tähän suuntaan. Suunnittelualueen ulkopuolelta valuvat pintavedet olisi suositeltavaa johtaa niskaojissa selkeytysaltaiden ohi, jotta ne eivät vähennä altaiden kapasiteettia. Nykyistä ojastoa ei tule kunnostaa, koska peratussa uomassa hulevedet virtaisivat entistä nopeammin rummulle.

Toiminnanharjoittaja on tarkentanut hulevesien johtamista 1.6.2016 siten, että hulevedet johdetaan kokonaan viitasammakkojen esiintymisalueen ohi uudessa ojalinjassa. Tässä ojastossa vedet käsitellään kahdessa laskeutusaltaassa ja se purkaa vetensä edelleen alueen olemassa olevaan ojastoon.

### **Jätteet ja niiden käsittely sekä hyödyntäminen**

Ympäristölupahakemuksen mukaisessa toiminnassa syntyy jätteitä seuraavasti (taulukko 2):

Jätenimike	arvioitu määrä kg/v	toimituspaikka
sekajäte	700	jätehuolto-yhtiö noutaa
rautaruomu	10 000	romuliike tai varaosatoimittaja
jäteöljyt	500	kierrätys (esim. Ekokem)
energiajäte	500	jätehuolto-yhtiö noutaa

Toiminnassa ei synny jätevesiä. Sosiaalitulojen jäte- ja käymälävedet kerätään umpisäiliöihin.

Alueella ei pääsääntöisesti varastoida vaarallisia jätteitä, sillä työkalujen huollot pyritään tekemään muualla. Mahdollisten pienimuotoisten huolto-toimenpiteiden yhteydessä syntyvät vaaralliset jätteet (esim. öljyt) varastoidaan tukitoiminta-alueella tiiviissä ja lukitussa kontissa siten, että niistä ei ole vaaraa ympäristölle. Vaaralliset jätteet varastoidaan omiin jätesäiliöihin ja toimitetaan ongelmajätelaitokseen (esim. Ekokem Oy) tai muuhun vastaavaan käsittelypaikkaan. Vaarallisista jätteistä pidetään omaa kirjanpitoa, josta selviää mm. niiden laatu ja määrät. Hakemuksen liitteenä on esitetty kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.

### **Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön**

Käyttämällä hakemuksessa esitettyjä pölyn- ja melun torjuntakeinoja toiminnasta ei aiheudu kohtuutonta haittaa yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen. Toiminta ei ole jatkuvaa, vaan pääsääntöisesti urakaluonteista. Louhosalue on suhteellisen suojaisissa paikoissa eikä siihen ole laajalta alueelta näkyvyyttä. Asutukseen on vähintään 300 m suojaetäisyys kaikissa tilanteissa. Melun raja-arvot eivät ylitä häiriintyvissä kohteissa.

Räjähdyksestä muodostuva pölypilvi sisältää räjähdyskaasujen lisäksi kivi-pölyä. Pölyä muodostuu pääasiassa louhittavan materiaalin hienoaineksesta. Yleensä pölypilvi laskeutuu räjähdystyömaalle, eikä aiheuta ongelmia toiminta-alueen ulkopuolella. Räjähdyksistä johtuva pölyäminen on lyhytaikais-ta Tuulisella säällä pölyämistä saattaa tapahtua myös varastokasoista. Pöly leviää usein suhteellisen lyhyitä matkoja tuulen mukana. Merkittävin pöly-laskeuma kohdistuu yleensä ottoalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.

Ottotoiminnan myötä alueen paikallinen maisemakuva muuttuu. Louhinnan paikallinen maisemahaitta on tilapäinen, sillä ottotoiminnan jälkeen alue täy-tetään puhtailla maamassoilla ja maisemakuva palautuu lähes ennalleen. Maisemahaittoja vähennetään siten, että suunnittelualueella jätetään suoja-puustoa siinä laajuudessa kun se on mahdollista.

Ottotoiminta ei aiheuta muutoksia alueen valuma-alueissa, sillä louhittava alue sijaitsee vain yhdellä valuma-alueella. Hulevedet käsitellään lasketusal-taassa. Huhmarin kiviaineshankkeen Natura-arvioinnin tarveharkintaraportin (Ramboll Finland Oy 22.2.2016) mukaan kiviaineshanke ei aiheuta Vantaan-joen Natura-alueen suojeluperusteina mainittuihin lajeihin kohdistuvia vai- kutuksia.

Kivenjalostustoiminnan vaikutuksia Vantaanjoen kalastoon on arvoitu selvi- tyksessä 24.2.2016 (Ramboll Finland Oy). Selvityksen mukaan toiminta- alueelta johdettavien vesien purkupisteen (Vantaanjokeen) alapuolella on Huhmarinkoski, johon on tehty kunnostustoimenpiteitä 1990-luvun lopussa kalaston luonnonlisääntymisen parantamiseksi. Kalaston kannalta toiminnan merkittävin kuormitus aiheutuu kiintoaineksesta ja veden mahdollisesta sa- mentumisesta. Kiintoaineen haitallisuus liittyy soraikkopohjalle kutevien lohikalojen mädin selviytymisolo-suhteiden huonontumiseen. Selkeytsaltaista mahdollisesti kulkeutuva saviaines ei koskialueella Kerryjoen pohjalle vir- tauksen ollessa lohikalojen poikastuotannolle sopivalla tasolla. Kyseisen purkuojan valuma-alueen koko on noin 0,1 % verrattuna Vantaanjoen valu- ma-alueeseen ennen purkuojan laskupistettä. Vantaanjoen keskimääräinen kiintoainespitoisuus on vuosina 2013–2015 ollut 250 metriä purkuojan ylä- puolella noin 12 mg/l (havaintopiste Vantaa 64,8). Otettaessa huomioon pur- kuojan osuus Vantaanjoen virtaamasta, Vantaanjoen nykyinen kiintoainespitoisuus sekä suunnittelualueella tapahtuva vesien selkeyttäminen, on suunnit- telualueen aiheuttama mahdollinen kiintoainespitoisuuden muutos Vantaan- joessa erittäin vähäinen ja käytännössä merkityksetön kalojen selviytymis- olosuhteille Huhmarinkoskessa ja Vantaanjoessa.

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia pohjaveteen. Suunnit- telualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

### **Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen**

Murskauslaitoksen sekä louhinnan normaalista toiminnasta ei aiheudu haittaa ympäristölle. Pohjaveden likaantumisvaara syntyy alueella varastoitavien ja käsiteltävien poltto- ja voiteluaineiden sekä laitteissa ja koneissa käytettävien öljyjen riskistä onnettomuus- tai häiriötilanteessa päästä maaperään ja pohja- veteen/pintavesiin.

Riski minimoidaan asianmukaisen tukitoiminta-alueen rakentamisella ja ylläpidolla. Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyjen ja polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn. Toiminta-alueelle varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta. Vahingosta ilmoitetaan välittömästi pelastus- ja ympäristöviranomaisille.

Louhintatyössä voi riskejä muodostua räjäytystöistä. Kallion louhintaan liittyvät räjäytykset aiheuttavat paineaallon, jonka mukana voi sinkoutua kallion kappaleita työskentelyalueen ulkopuolelle. Tällaiset riskit minimoidaan huolellisilla valmistelutoimenpiteillä ennen jokaista räjäytystä. Alueelle muodostuu työnaikaisia jyrkkiä kalliorintauksia. Putoamisriskistä varoitetaan asianmukaisilla lippusiimoilla ja varoituskylteillä sekä aluetta aitaamalla. Toiminta-alueella vähennetään työmaaliikenteeseen kohdistuvia riskejä rajoittamalla nopeuksia ja tarvittavin varoituskyltein. Kuljetusajoneuvot ja työkonet on varustettu peruutusvaroitukseen.

### **Tarkkailu, kirjanpito ja raportointi**

Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, jonne kirjataan mm. tuotantomäärät, -ajat, -lajikkeet, tiedot käytetyistä raaka-aineista, tiedot vaarallisista jätteistä sekä maininnat mahdollisista toimintahäiriöistä ja niiden syistä.

Pinta- ja pohjaveden tarkkailusuunnitelma on esitetty toimintaa koskevassa maa-aineslupahakemuksessa (ottosuunnitelman kohta 6.). Pohjaveden pintantason tarkkailua esitetään tehtäväksi havaintopisteestä PVP 02-2014; huhtikuussa, kesäkuussa, syyskuussa ja joulukuussa. Pohjaveden laaduntarkkailua esitetään tehtäväksi pohjavesiputkesta PVP 01-2014 sekä kaivosta 1 kerran vuodessa elo-syyskuussa. Pohjavesiputkista PVP01-2014 ja PVP 02-2014 on otettu ns. alkunäytteet keväällä 2014 (laaja-analyysi).

Pohjavesinäytteiden laaja analyysi toistetaan joka kolmas vuosi elo-syyskuussa (seuraavalla kerralla kolmen vuoden kuluttua toiminnan aloittamisesta). Laajassa analyysivalikoimassa tutkitaan pohjavesinäytteistä seuraavat parametrit: haju, maku ja ulkonäkö, lämpötila, väriluku, sameus, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, COD<sub>Mn</sub>, kloridi, sulfaatti, kokonaistyyppi, nitraattityppi, nitriittityppi, mangaani, rauta ja öljyhiilivetyjakeet (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>, C<sub>21</sub>-C<sub>40</sub> ja C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>).

Välivuosina vesinäytteistä tehdään suppean analyysin mukaiset tutkimukset: haju, maku ja ulkonäkö, lämpötila, väriluku, sameus, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, COD<sub>Mn</sub>, kokonaistyyppi, nitraattityppi ja nitriittityppi.

Pintaveden tarkkailua esitetään tehtäväksi alueelta poislaskevasta ojasta. Lisäksi tarkkaillaan laskeutusaltaasta poisjohdettavan veden laatua. Pintavesinäytteet otetaan kerran vuodessa elo-syyskuussa. Alkunäyte on otettu keväällä 2014 (laaja analyysi). Laaja analyysi toistetaan joka kolmas vuosi, jolloin näytteistä tutkitaan seuraavat parametrit: väriluku, sameus, kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, COD<sub>Mn</sub>, kloridi, sulfaatti, kokonaistyyppi, nitraattityppi, nitriittityppi ja öljyhiilivetyjakeet (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>, C<sub>21</sub>-C<sub>40</sub> ja C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>).

Välivuosina pintavesinäytteistä tutkitaan suppean analyysin mukaisesti: väriluku, sameus, kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, COD<sub>Mn</sub>, kokonaistyyppi, nitraattityppi ja nitriittityppi.

Tarkkailutulokset toimitetaan vuosittain tammikuun loppuun mennessä valvovalle viranomaiselle. Raporttiin kootaan koko vuoden tarkkailutulokset ja tuloksia verrataan edellisvuosien tarkkailutuloksiin sekä sanallisesti että graafien avulla. Käyttötarkkailun tulokset (tuotantomäärät ym.) toimitetaan vuosittain kunnan valvontaviranomaiselle maaliskuun loppuun mennessä.

Toiminnan aiheuttaman melun ja pölyn tarkkailemiseksi on esitetty tarkkailusuunnitelma 3.2.2016. Suunnitelman mukaan melua tarkkaillaan kolmessa tarkkailupisteessä toimialueen ympäristössä. Pölyä esitetään mitattavaksi kertaluonteisesti lähimmän pölylle altistuvan asuintalon piha-alueella.

Louhinnan tärinä tarkkailu tehdään lähimmissä taloissa (2–3 kpl). Tarkkailuun valitaan alustavasti yksi ottamisalueen pohjois-koillispuolisista taloista sekä yksi talo Rantakulmantien toisella puolella (ottamisalueen itäpuolella). Ennen toiminnan aloittamista suoritetaan kaikkien talojen katselmukset noin 500 m etäisyydellä ottoalueesta.

### **Vakuus**

Toiminnan vakuudeksi ehdotetaan 10 000 €suuruista vakuuslaitoksen tai pankin omavelkaista takausta.

### **Toiminnan aloittaminen**

Toiminnalle haetaan aloituslupaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Hakemuksen mukaan louhinta ja murskaus on suhteellisen hidas prosessi ja suunniteltua jälkikäyttöä ajatellen toiminnan nopea käynnistyminen on tärkeää.

### **ASIAN KÄSITTELY**

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus on kuuluttanut lupahakemuksen Nurmijärven ja Tuusulan kunnan ilmoitustauluilla 20.11.–31.12.2014. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Nurmijärven Uutisissa 19.11.2014. Ympäristökeskus on kuullut lupahakemuksen johdosta rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset. Ympäristökeskus on pyytänyt Nurmijärven kunnanhallituksen, Nurmijärven kunnan kaavoituksen, Nurmijärven kunnan terveydensuojeluviranomaisen, Hyvinkään kaupungin ja Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoa lupahakemuksen johdosta.

### **Lausunnot**

Lupahakemuksen johdosta on jätetty viisi lausuntoa:

*Nurmijärven kunnanhallitus* toteaa lausuntonaan 23.2.2015 § 58 seuraavaa: Voimassa olevissa maakuntakaavoissa ko. kiinteistön alue on ns. valkoisella alueella. Vantaanjoki on osoitettu vedenhankinnan kannalta tärkeäksi vesialueeksi ja Nukarinkoskesta etelään Vantaanjoki on Natura-alue. Alueella on voimassa koko kunnan oikeusvaikutuksen yleiskaava. Kiinteistö rajautuu idässä Vantaanjoen oikeusvaikutteiseen osayleiskaavaan.



Kunnan tietojen mukaan lähimmät asuinrakennukset (2 kpl) sijaitsevat noin 245 ja 275 metrin etäisyydellä ottamisalueen rajasta ja noin 295 ja 325 metrin etäisyydellä ottoalueen rajasta. Luontoselvityksen maastokäynti on tehty raportin mukaan joulukuussa 2013. Ko. ajankohtana ei ole voitu havaita alueen luontoarvoja luotettavasti kuten liito-oravan esiintyminen ja raportissa mainittu mahdollinen viitasammakko. Luontoselvitys ei näin ollen ole riittävä.

Hakemuksissa ei ole esitetty toiminnan vaikutuksia Vantaanjokeen, toisaalta Natura-alueeseen ja toisaalta maakuntakaavan mukaiseen arvokkaaseen pintavesialueeseen. Hakemuksessa ei ole esitetty, miten alueen hulevedet ohjautuvat alueen täytön jälkeen. Melun osalta tulee noudattaa loma-asuntojen osalta niitä koskevia ohjearvoja eikä loma-asuntoja voida rinnastaa vakituiseksi asunnoiksi, vaikka ne sijaitsevat vakituisen asutuksen lomassa.

Liikenteen aiheuttamia meluhaittoja ei ole esitetty hakemuksessa. Maankäyttöpaikkatoiminnan aiheuttama liikenne tarkoittaa noin 8 raskasta ajoneuvoa jokaisena toimintapäivänä. Kun siihen lisätään kiviaineksen kuljetukset, määrä voi olla lähes 30 raskaan ajoneuvon käyntiä alueella.

Toiminnan aiheuttama raskaan liikenteen aiheuttama liikennemäärän lisäys on pahimmillaan merkittävä Rantakulmantiellä. Liikenneturvallisuus kapealla, mukaisella tiellä vaarantuu merkittävästi. Rantakulmantietä ei ole nykyisellään luokiteltu vaaralliseksi koulutiekseksi. Mikäli toiminnalle myönnetään haetut luvat, se aiheuttaa kunnalle koulukuljetuskustannuksia ko. tien muututtua vaaralliseksi koulutiekseksi.

Lopuksi Nurmijärven kunta toteaa, että hakemuksiin suostuminen ei saa aiheuttaa asukkaiden elinympäristön viihtyisyyden heikkenemistä melun, pölyn tai tärinän takia. Alueen liikenneturvallisuus ei saa heikentyä tai hakemuksessa pitää esittää toimenpiteet liikenneturvallisuuden takaamiseksi.

Mikäli luvat myönnetään, toiminnan aloittamista mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ei tule myöntää. Nurmijärven kunta esittää, että hakemusta tulee täydentää lausunnossa esitetyiltä osin ja sen jälkeen varata kunnalle tilaisuus lausunnon antamiseen. Mikäli käsittelyä kuitenkin jatketaan nykyisellä aineistolla, lupaa ei tule myöntää toiminnan aiheuttamien ilmeisten haittojen vuoksi. Mikäli lupa kuitenkin päädytään myöntämään, tulee kunnan lausunnossa esitetyt seikat ottaa huomioon lupahakemuksissa.

*Nurmijärven kunnanhallitus* on täydentänyt lausuntoaan lisäselvitysten jälkeen 29.3.2016 § 78. Yhteenvetona Nurmijärven kunta toteaa, että hakemus on edelleen puutteellinen ja sitä tulee täydentää. Hankkeen toteuttaminen ei saa aiheuttaa alueen asukkaille tai yrittäjille kohtuutonta raskautta liikenneturvallisuuden vaarantumisen, pölyn, melun tai tärinän muodossa. Alueen elinkeinon harjoittajien toimintamahdollisuudet eivät saa vaarantua mahdollisen louhintahankkeen myötä.

*Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/y-vastuualue (ELY-keskus)* toteaa lausuntonaan 21.8.2015 mm. seuraavaa: alueen liikenteestä aiheutuvaa melua ei ole huomioitu selvityksessä. Meluselvityksen mukaan melulle annetut ohjearvot saattavat asuinkiinteistöjen pihoilla ylittyä, jonka vuoksi ELY-keskus katsoo, että lupamääräyksiä on myös annettava melun

tarkkailusta. Tehokkain melusuojaus saadaan aikaiseksi sijoittamalla melues-  
te mahdollisimman lähelle melunlähdettä. Alueelle johtavaa tietä ei hake-  
muksen mukaan päällystetä, vaan pölyn torjunta hoidetaan kastelemalla taik-  
ka tiesuolalla. ELY-keskus katsoo, että tulisi tutkia muita keinoja tien pölyä-  
misen estämiseksi, kuin mitä nyt on esitetty. Lisäksi ELY-keskus suhtautuu  
varauksellisesti tiesuolan käyttöön. Murskausurakat tulisi suunnitella toteu-  
tettavaksi sellaiseen vuodenaikaa, jolloin pölyntorjunta on mahdollista hoitaa  
kastelulla. Tukitoiminta-alueelta mahdollisesti poisjohdettavat hulevedet tu-  
lee ohjata öljynerotuskaivon kautta selkeytysaltaaseen, josta ojan kautta edel-  
leen Vantaanjokeen. Selkeytysallas on esitetty rakennettavaksi vasta maanlä-  
jitystoiminnan yhteydessä, jolloin se ei palvele louhinta- ja murskaustoimin-  
nan aikaisen tukitoiminta-alueen hulevesien käsittelyä.

Maantäytön osalta ELY-keskus katsoo, että hakemukseen liitetty suunnitel-  
ma on asiallisesti esitetty. Täyttötoiminnassa tulee huolehtia siitä, ettei poh-  
joisen täyttöalueen maanläjitys aiheuta viereiselle peltoalueelle geoteknisiä  
muutoksia. Toiminnassa tulee myös riittävin maaperätutkimuksin varmistaa,  
että alue soveltuu täyttöalueeksi. Maankaatopaikalle on suunniteltu toimin-  
taa arkipäivien lisäksi myös lauantaisin klo 7–18. Hakemuksessa ei ole esi-  
tetty erityisiä syitä lauantain toimiajalle. Lauantaille suunniteltu toiminta-  
aika voi aiheuttaa naapurussuhdelaisissa tarkoitettuja seurauksia, jonka vuok-  
si tulisikin harkita joko lauantain toiminta-ajan lyhentämistä taikka poista-  
mista kokonaan.

Hakemuksessa ei ole esitetty arviointia siitä, minkälaisia vesistö päästöjä  
toiminnasta voi aiheutua Vantaanjokeen ja mitä vaikutuksia niillä voi olla  
vuollejokisimpukoihin. Hakijan tulisi suorittaa ns. kynnysarviointi eli arvi-  
oida, heikentääkö hanke merkittävästi Natura-alueen suojelun perustana ole-  
via luonnonarvoja ja onko sen perusteella tarpeen suorittaa luonnonsuojelu-  
lain 65 §:n mukainen varsinainen Natura-arviointi. Vantaanjoen Huhmar-  
koskeen on 1990-luvun lopussa tehty kunnostus toimenpiteitä kalaston luon-  
nonlisääntymisen parantamiseksi (kutusoraikot, poikaskivikot, kiveykset,  
suojakuopat). Kunnostetun alueen pituus on noin 180 m, ja se sijaitsee han-  
kealueelta Vantaanjokeen johdettavien pintavesien purkupaikasta n. 100 m  
alavirtaan. Hakemuksessa ei ole arvioitu hankkeesta Vantaanjokeen mahdol-  
lisesti aiheutuvien päästöjen vaikutuksia kalataloudelliselle kunnostukselle ja  
kalojen lisääntymiselle.

ELY-keskus katsoo, että selkeysaltaat tulee mitoittaa siten, että kestävät  
myös hetkellisten rankkasateiden muodostamia hulevesiä. Altaiden ympäry-  
sojat on pidettävä kunnossa ja lietteet poistettava tarpeeksi usein sekä altaista  
että ympärysojista. Altaat ja ympärysojat tulee olla rakennettu ennen toimin-  
nan aloittamista. Hulevedet on tarkoitus ohjata peltoalueella sijaitsevaan  
ojaan ja siitä edelleen Vantaanjokeen. Pellolla sijaitseva oja on ns. putkitettu  
oja, jolloin tulee myös varmistaa, että kyseisen ojan putki on riittävän suuri.  
Veden johtamiseen toisen omistamalla kiinteistöllä sovelletaan ympäristön-  
suojelulain (527/2014) 68 § ja 158 §, koska ELY-keskus katsoo, että kysees-  
sä on YSL 5 §:n 13 kohdan mukainen jätevesi, joka johdetaan ympäristön pi-  
laantumisen vaaraan aiheuttavaan toimintaan käytettävältä alueelta. Vanhan  
ympäristönsuojelulain aikana vireillä olleet asiat käsitellään sen lain mukai-  
sesti. Hulevesiä ei saa johtaa Rantakulmantien vieriojaan.

Suunnitelma ja toiminta alueella ovat oltava sellaiset, että niiden perusteella saadaan täysi varmuus siitä, ettei hanke aiheuta ympäristönsuojelulain tarkoittamaa ympäristön pilaantumista eikä myöskään pohja- ja pintavesien pilaantumisen vaaraa. Toiminnalle ei tule myöntää aloituslupaa.

*Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/y-vastuualue* on täydentänyt lausuntoaan lisäselvitysten jälkeen 25.4.2016. Lausunnossa todetaan, että hakemusta on täydennetty meluselvityksillä ja melu- ja pölymittaus suunnitelmalla. ELY-keskus katsoo, että tehty laskenta on asianmukainen ja riittävä. Esitetyn meluselvityksen mukaan hankkeen itäpuolella sijaitsevien tilojen 2:216 ja 2:286 kohdalla melutasoa on arvioitu olevan tasolla n. 50–55 dB. ELY-keskus toteaa, että maavalli toteutettuna kuvassa 1 esitetyn muotoisena ei riittävästi vaimenna melun leviämistä näiden tilojen suuntaan, minkä vuoksi myös näiden tilojen melutasoa tulee varmistaa melumittauksin. Melumittaus suunnitelmaa on tältä osin täydennettävä. Vaihtoehtoisesti meluvalia tulisi pidentää alueen kaakkoisreunassa, jolloin valli valmentaisi melun leviämistä em. tiloihin päin. Hakija on täydentänyt hakemustaan hulevesiselvityksellä. ELY-keskus katsoo, että hulevesiselvityksessä esitetty mitoitus on tässä tapauksessa riittävä. Teoria ja käytäntö eivät tarkoita etenkin pienimpien partikkelien laskeutumisen kohdalla samaa asiaa, joten on aika rohkeaa todeta, että alle 1 mikrometrin savipartikkelit pysyvät rankkasateella altaassa. Mikäli vaadittaisiin ehdottoman puhtaita laskeutustuloksia, pitäisi valumavedet johtaa pienehkön järvi alueen kokoisen altaan kautta. Käytännössä em. maahiukkaset, jotka eivät tähän mitoitettuun altaaseen laskeudu, laskeutuvat todennäköisesti pohjaan jossain kohdassa Suomenlahtea. ELY-keskus katsoo, että hakijan antamassa vastineessa on muilla osin riittävästi huomioitu ELY-keskuksen 21.8.2015 lausunnossa mainitut seikat.

*Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/l-vastuualue* toteaa lausuntoon 21.8.2015 mm. seuraavaa: Hakemuksen mukaan maa-aineksia kuljetetaan ottamisalueelta yksityistietä pitkin Rantakulmantielle (mt 11489). Maantien 11489 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä ko. alueella on noin 300 ajoneuvoa, josta raskaiden ajoneuvojen osuus on noin 3 %. Hakemuksessa maankaatopaikalle suuntautuvan liikenteen arvioidaan olevan noin 1500–2500 kuormaa maa-aineksia vuodessa, joka vastaa noin 15–20 raskaan ajoneuvon käyntiä alueella vuorokaudessa. Satunnaisesti liikennettä voi olla enemmän ja vastaavasti välillä on pidempiä jaksoja jolloin kuljetuksia ei ole lainkaan. Uudenmaan ELY-keskuksen tekemän, osittaiseen maa-ainesten ottomäärään perustuvan karkean laskelma-arvion mukaan, ottotoimintaan liittyvä vuorokausiliikennemäärä ei ole merkittävän suuri.

Rantakulmantiellä oleva yksityistieliittymä ei nykyisellään ole tarkoitettu hakemuksessa esitettyä toimintaa palvelevaksi liittymäksi. Mikäli kunta myöntää luvat haetulle toiminnalle, tulee liittymä parantaa sekä hakea liittymälle käyttötarkoituksen muuttamista Uudenmaan ELY-keskukselta.

*Hyvinkään kaupungin ympäristölautakunta* toteaa lausunnossaan 22.1.2015 § 9 mm. seuraavaa: Pintavesien virtaus suunta maa-ainesten ottoalueelta ja maanlajitysalueelta on kohti Nurmijärven ja Hyvinkään kuntarajalla sijaitsevaa Vantaanjokea. Mahdollisten vesistövaikutusten vuoksi sekä maa-ainesten oton että maanlajitysalueen toiminnan aikaiseen hulevesien laskeutukseen ja valumavesien laadun seurantaan on kiinnitettävä erityistä huomiota, ja näistä on annettava riittävät lupamääräykset valumavesien puhtauden

varmistamiseksi. Ympäristölautakunta pitää tärkeänä, että öljyhiilivetyjen määrittäminen pintavedestä sisällytetään vuosittain tehtävien analyysien listaan hakemuksessa esitetyn kolmen vuoden välein tapahtuvan määrittäksen sijaan. Ympäristölautakunta pitää tärkeänä, että pölyn sidontaan kiinnitetään huomiota ja pölypäästöjä tarkkaillaan tarvittaessa.

Hakijan esittämät kiviainesten oton toiminta-ajat ovat Valtioneuvoston asetuksen kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010) mukaiset, eikä ympäristölautakunnalla ole huomautettavaa niiden suhteen. Ottaen huomioon toiminta-alueen etäisyyden Hyvinkään puolella olevasta asutuksesta sekä hakemuksessa kuvatut meluntorjuntatoimenpiteet, on hyvin epätodennäköistä, että toiminnoista aiheutuisi näillä asuinkiinteistöillä merkittävää pölyhaittaa tai raja-arvot ylittäviä, esimerkiksi yli 45 dB:n melutasoja. Lautakunta ei puolla aloituslupien myöntämistä ennen lupapäätösten lainvoimaisiksi tulemistä.

*Nurmijärven Vesi* toteaa lausunnossaan 30.12.2014 mm. seuraavaa: Suunnitellulta maankaatopaikalta huuhtoutuvien vesien ja kiintoaineksen mukana Vantaanjokeen voi kulkeutua yhdisteitä, jotka huonontavat sekä jokiveden että Nukarin pohjaveden laatua. Nurmijärven Vesi esittää, että hakijan tulee hyväksyttää valvontaviranomaisilla, miten maankaatopaikalle tuotavien maiden koostumus ja puhtausaste varmistetaan ja dokumentoidaan. Lisäksi hakijan tulee hyväksyttää valvontaviranomaisilla tarkka hulevesien hallinta- ja käsittelysuunnitelma sekä pohjavesi- ja vesistövaikutusten tarkkailuohjelma. Suunnitelmissa esitettävien veden laatumäärittäysten ja niiden toistuvuuden tulee olla riittävät siihen, että maankaatopalkan mahdollinen haittavaikutus Vantaanjoen veden laatuun saadaan todettua sekä yleisesti että erityisesti ylivirtauskaudella. Suunnitelmissa tulee olla esitetty soveltuvat toimenpiteet, joilla havaittu haitta saadaan estettyä / poistettua niin nopeasti, että maankaatopaikka ei vaaranna Nukarin pohjavedenottamon vedenlaatua.

## **Muistutukset**

Lupahakemuksen johdosta on jätetty 65 muistutusta. Muistutuksissa on tuotu esille mm. seuraavia asiakokonaisuuksia: puutteelliset hakemusasiakirjat, toiminnan aiheuttamat melu-, pöly- ja värinävaikutukset, liikennevaikutukset, vaikutukset luontoon ja maisemaan, pohja- ja pintavesivaikutukset sekä toiminnan vaikutukset asutukseen ja alueen maakäyttöön.

Liitteessä on esitetty yhteenveto lupahakemuksen johdosta annetuista lausunnosta ja muistutuksista.

Muistutukset ja lausunnot ovat nähtävillä ympäristölautakunnan kokouksessa ja sitä ennen Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksessa.

## **Hakijan vastine**

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus on pyytänyt hakijalta vastinetta annettujen muistutusten ja lausuntojen johdosta. Hakijaa on pyydetty myös täydentämään/tarkentamaan hakemustaan. Täydennyspyyntö on koskenut pintavesien johtamista, melu- ja luontoselvityksiä, vaikutusten tarkkailua, kaivokartoitusta ja hankkeen vaikutuksia Vantaanjokeen.

*Kreate Oy* on jättänyt vastineensa 8.3.2016. Hakija toteaa vastineessa, että hakemusasiakirjoja on täydennetty lausunnoissa edellytetyllä tavalla. Vastineessa todetaan lisäksi mm. seuraavaa: Asutukseen jää vähintään MURAUS-asetuksen mukainen 300 metrin suojaetäisyys. Louhinta- ja murskaustoiminta ei ole jatkuvaa, vaan urakkaluonteista, jolloin saattaa olla pitkiäkin aikoja, jolloin toimintaa ei ole alueella lainkaan.

Meluntorjunnasta huolehditaan hakemuksen mukaisesti. Melumallinnuksessa on esitetty melun leviämisen kannalta huonoin tilanne. Melumallinnuksessa on otettu huomioon myös liikenteen melu toiminta-alueella. Melumallinnuksessa käytetty ohjelmisto ja laskentamalli on Suomessa yleisesti käytetty ja viranomaisien hyväksymiä menetelmiä kiviainestoitinnan aiheuttaman melun selvittämiseksi. Melun impulssimaisuuskorjaus tehdään siinä tapauksessa, että melun voidaan todeta olevan impulssimaista altistuvassa kohteessa. Alueella järjestetään tarvittaessa melunmittauksia.

Vantaanjoen osayleiskaavassa on yleinen määräys: ”Liikenneväylän tai muun melulähteen tuntumaan sijoitettavan asuinrakennuksen piha-alueen melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 55 dB (A) eikä yöarvoa 45 dB (A) / olemassa olevat rakennukset 50 dB (A)”. Kaavassa on esitetty asuinalueet merkinnällä AO. Kaavassa on erikseen osoitettu loma-asuntoalueet merkinnällä RA. Tällaisella merkinnällä osoitettuja loma-asuntoalueita ei ole toiminnan vaikutusalueella lainkaan. Vaikka toiminnan lähialueella Vantaanjoen lähistöllä on muutamia vapaa-ajan asuntoja, osoittaa edellä mainittu yleinen kaavamääräys hakijan käsityksen mukaan, että koko alueella sovelletaan melun osalta päiväohjearvoa 55 dB, myös vapaa-ajan kiinteistöillä. Meluselvityksen mukaan 55 dB keskiäänitaso ei ylitä kun suunnitellut meluvallit toteutetaan. Muistutuksissa mainittu 50 dB vaatimus liittyy yöarvoon. Yöllä (22-07) ei ole toimintaa hakijan toiminta-alueella. Varsinainen maa-ainesten ottoalue ja maantäyttöalue eivät sijaitse Vantaanjoen osayleiskaava-alueella.

Tukitoiminta-alueen vedet johdetaan öljynerottimen kautta. Hanke ei vaikuta Vantaanjoen Natura-alueen suojeluarvoihin. Hankealueen vedet johdetaan käsittelyn jälkeen niiden luonnolliselle purkureitille, joka on osittain putkitettu.

Toiminnan myötä liikennemäärät tulevat Rantakulmantiellä kasvamaan, mutta hakijan käsityksen mukaan muutos on vähäinen. Rantakulmantie on yleinen tie, jota hakijalla on oikeus käyttää, kuten kaikilla muillakin kansalaisilla. Tien kunnossapito kuuluu tienpitäjälle. Tieliittymä tullaan parantamaan ELY:n lausunnon mukaisesti.

Kokemuksen mukaan vastaavanlaisilla louhoksilla ja maantäyttöalueilla toiminnan aiheuttamat pölypäästöt ovat varsin vähäiset. Käyttämällä nykyai-kaista, kastelujärjestelmällä varustettua murskauslaitosta, pölypäästöt ovat varsin vähäiset. Pölyämistä voidaan myös vähentää erilaisilla laitoksen koteloinneilla, joskin tällaisille ratkaisuille harvoin on tarvetta. Toiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia lähiseudun viljelmille tai marjastukselle ja sienestyskelle.

Lupahakemuksessa koskeva alue ei erotu kaukomaisemakuvassa juuri lainkaan, eikä louhinta voi aiheuttaa maa-aineslain tarkoittamaa kauniin maisemakuvan turmeltumista. Maantäyttötoimenpiteiden myötä alueen korkeusta-

so palautuu likimain alkuperäiseen tasoon, eikä sekään siten muuta maise-  
makuvaa. Maakuntakaavoissa aluetta ei ole esitetty alueeksi, joka esim. olisi  
ekologisen verkoston kannalta merkittävä. Parhailaan laadittavassa 4. vai-  
hemaakuntakaavassa ei myöskään ole merkintöjä alueen kohdalla.

Alueella ei suoriteta louhintaa pohjaveden pinnan alapuolelle. Suunnitelmi-  
sa esitetyt ottotasot ovat alimpia louhintatasoja. Mikäli ilmenee, että pohja-  
vesi on korkeammalla, tullaan alinta pohjatasoa nostamaan. Asia varmistuu  
toiminnan alkaessa. Vesilain mukaista lupaa pohjaveden muuttamiskiellosta  
poikkeamiseen ei tällaiselle hankkeelle tarvita, koska haitallisia pohjave-  
sivaikutuksia ei muodostu.

Lähimmät talousvesikaivot on kartoitettu vuoden vaihteessa 2015–2016 ja  
kaivoista on laadittu kaivokortit. Lisäksi viidestä kaivosta otettiin vesinäyte.  
Hakija on tietoinen pohjaveden tärkeydestä alueen asukkaille, ja tulee toi-  
mimaan alueella vastuullisesti siten, ettei vaaraa pohjavedelle muodostu.

Hakija on hakemuksessa esittänyt toimenpiteet, joilla vaikutukset pintavesiin  
minimoidaan. Lisäksi on syksyllä 2015 laadittu erillinen selvitys hulevesistä.  
Selvityksen mukaan pellon putkitettu oja on tilavuudeltaan riittävä alueen  
poisjohdettavia vesiä ajatellen. Alueelle rakennetaan selkeytysallas, jossa hu-  
levesissä oleva kiintoainne saadaan poistettua suurilta osin. Toiminnalla ei  
tule olemaan vaikutusta Vantaanjoen eliöstöön ja eläimiin. Maantäyttötoimen-  
piteissä huolehditaan, että alueelle tuodaan vain puhtaita ylijäämämaa-ainek-  
sia. Pintaveden laatua tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti.

Louhos- ja maantäyttötoiminnan jälkeen alue palautuu metsätalousalueeksi,  
eikä siten ole oikeusvaikutuksettomana kaavan vastaista. Toiminta-alue ei ole  
merkitty missään maankäyttösuunnitelmassa virkistysalueeksi. Aluetta ymp-  
pärvää maastoa voidaan jatkossakin käyttää esim. marjastusalueena ja  
suunnistukseen. Koska toiminnasta ei selvitysten mukaan aiheudu kohtuu-  
tonta haittaa lähialueen asutukselle, sillä ei myöskään ole vaikutusta kiinteis-  
töjen arvoon.

Hakija tulee toimimaan alueella siten, että toiminnasta aiheutuu mahdolli-  
simman vähän melu-, pöly- ja värinähaittaa. Melua vähennetään meluvalleilla  
ja pölyämistä kastelulla. Alueen yleinen viihtyvyys ei vaarannu.

#### Liite nro 137

- Sijaintikartta
- Yhteenveto lupahakemuksen johdosta annetuista lausunnosta ja muistu-  
tuksista.
- Jäsenten Irene Harjunen, Yrjö Kivinen ja Jerry Latva jättämä kirjallinen  
kannanotto päätöksestä.

Lisätiedot: ympäristötarkastaja Saku Nurminen, puh. 040 314 2259

Ehdotus  
Yvp

## **VIRANOMAISEN RATKAISU JA LUPAMÄÄRÄYKSET**

### **Ratkaisu**

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta päättää:

- myöntää Kreate Oy:lle ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 §:n mukaisen ympäristöluvan kallion louhintaan ja murskaamiseen sekä maankaatopaikkatoimintaan Nurmijärven tilalle 543-412-2-322; ja
- hylätä Kreate Oy:n ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaisen hakemuksen toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta.

Lupa myönnetään hakemuksen mukaisesti ja seuraavin lupamääräyksin:

## **LUPAMÄÄRÄYKSET**

### **Toimintaa koskevat yleiset määräykset**

1. Ympäristölupa koskee lupahakemuksessa esitettyä 260 000 m<sup>3</sup>ktr:n kalliokiviaineksen ottoa ja murskausta. Ottoalueen (4,5 ha) etäisyys suunnittelualueen naapuritilan rajaan tulee olla louhinnan osalta vähintään 30 metriä ja maankaivun osalta 10 metriä. Kaivu voidaan ulottaa ottosuunnitelmassa esitetyn mukaisesti lähemmäksi kiinteistön rajoja vain ko. kiinteistön omistajan kirjallisella suostumuksella. Kiviainesten ottamisen (ottoalueen) etäisyys lähimpiin asuinrakennuksiin tulee olla vähintään 300 metriä.

Ympäristölupa koskee maankaatopaikkatoimintaa, jolle saa ottaa vastaan loppusijoitettavaksi ja kierrätettäväksi pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia vuodessa enintään 49 000 tn. Maankaatopaikan kokonaistäyttötilavuus saa olla enintään 539 000 m<sup>3</sup>ktr. (YSL 43 §)

2. Poraamista, murskaamista, rikotusta ja räjäytyksiä ei saa tehdä 1.6.–31.8. välisenä aikana.

Maa-ainesten ottaminen ja siihen liittyvät työt on tehtävä seuraavasti:

- 1) murskaaminen on tehtävä arkipäivisin klo 7–20 välisenä aikana;
- 2) poraaminen on tehtävä arkipäivisin klo 7–19 välisenä aikana;
- 3) rikotus on tehtävä arkipäivisin klo 8–18 välisenä aikana;
- 4) räjäytykset on tehtävä arkipäivisin klo 8–18 välisenä aikana; ja
- 5) kuormaaminen ja kuljetus on tehtävä arkipäivisin klo 6–20 välisenä aikana.

Maankaatopaikkatoimintaan liittyvät kuljetukset on tehtävä arkipäivisin klo 7–20 välisenä aikana. (NaapL 17 §, YSL 43 §, VNp 800/2010)

3. Ottoalueen välittömään läheisyyteen (ottamisalueelle) melumallinnuksessa esitetyt melusteet tulee olla toteutettuna ennen ympäristöluvanvaraisen toiminnan aloittamista. Toiminnanharjoittajan on toimitettava meluvalleja koskeva tarkempi rakennesuunnitelma valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi viimeistään kolme kuukautta ennen toiminnan aloittamista. Myös lupamääräyksessä 9 mainitut ojat ja laskeutusaltaat tulee ol-

la toteutettu ennen ympäristöluvanvaraisen toiminnan aloittamista. (YSL 43 §)

4. Kiviainesten poiskuljetukset tulee järjestää lupahakemuksessa esitettyä kulkuväylää pitkin. Luvan haltijan on huolehdittava ottoalueen liikennealueiden pölynsidonasta vedellä kastellen tai muulla ympäristölle vaarattomalla tavalla. (YSL 43 §)

### **Melu, tärinä ja pöly**

5. Pölylähteet on sijoitettava teknisten mahdollisuuksien mukaan toiminta-alueen alimmalle kohdalle. Kiven porauksessa syntyvän pölyn leviämistä on estettävä sijoittamalla porausvaunuihin pölynkeräyslaitteet tai käyttämällä muuta pölyn leviämisen estämisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Porauspölyä ei saa jättää räjäytettävän kallion päälle.

Kuormattavan ja murskauslaitteiston kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä on estettävä säätämällä putoamiskorkeus mahdollisimman pieneksi, kiinnittämällä murskauslaitteiston kuljettimien päähän pölyämistä estävät suojat tai käyttämällä muuta pölyn leviämisen estämisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Pölyn joutumista ympäristöön on estettävä kastelemalla ja koteloimalla päästölähteet kattavasti ja tiiviisti taikka käyttämällä muuta pölyn torjumisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Varastokasat ja ajoneuvojen kuormat on tarvittaessa kasteltava ja pölyn leviäminen ajoneuvoista toiminta-alueen ulkopuolelle on estettävä. (YSL 43 §, VNp 800/2010)

6. Melulähteet on sijoitettava teknisten mahdollisuuksien mukaan toiminta-alueen alimmalle kohdalle. Raaka-aine-, pintamaa- ja tuotevarastokasat on pidettävä melun leviämisen estämisen kannalta riittävän korkeina ja ne on sijoitettava siten, että melun leviäminen melulle alttiisiin kohteisiin estyy. Koneiden ja laitteiden kunnossapidosta on huolehdittava. Toiminta-alueella siirtokuljetusmatkat on suunniteltava mahdollisimman lyhyiksi.

Kivenmurskaamon melua on torjuttava koteloinnein, kumituksin tai muilla vastaavilla ääniteknisesti parhailla meluntorjuntatoimilla. Meluesheet on rakennettava melulähteen välittömään läheisyyteen (ottamisalueelle).

Toiminnasta syntyvä melu ei saa häiriöille alttiissa kohteissa ylittää melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä säädetyt ulkomelun ohjearvoja. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaisista, mittaus- tai laskentatulokseen on lisättävä 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon. (YSL 43 §, VNp 800/2010, VNp 993/1992).

7. Ennen toiminnan aloittamista on arvioitava toiminnan aiheuttaman tärinän vaikutukset ympäristöön ja määritettävä ne toimenpiteet, joita tarvitaan tärinän aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi. Tärinään liittyvässä riskianalyyysissä tulee ottaa huomioon vähintään: käytettävä räjähdysainemäärä, maa- ja kallioperän tärinänjohtavuus, räjäytyskohteen ja arvioi-



tavien rakennusten (tai muiden tärinälle herkkien laitteiden) välinen etäisyys sekä mahdolliset muut tärinän leviämiseen vaikuttavat tekijät.

Riskianalyysin tuloksen perusteella on tehtävä tarvittavat kiinteistökatselemukset ja tärinänmittaussuunnitelmat. Tiedot tärinään liittyvästä riskianalyysistä ja toimenpiteet tärinän aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi sekä kiinteistökatselemustiedot ja tärinänmittaussuunnitelma tulee toimittaa tiedoksi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle viimeistään 14 vrk ennen louhinnan aloittamista.

Louhintaräjähdyksistä tulee ennen räjäyttämistä antaa varoitussignaali. Luvan haltijan on muutoinkin huolehdittava, ettei louhinta-alueelle ole mahdollista tulla havaitsematta vaarallisia kohtia ja työtilanteita riittävän ajoissa. (YSL 43 §, NaapL 17 §)

### **Ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen**

8. Polttoaineiden ja muiden aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on esitettävä. Lupahakemuksessa esitetyn tukitoiminta-alueen on oltava nesteitä läpäisemätön ja reunoiltaan korotettu. Alueelta johdettavat vedet on johdettava öljynerottimen kautta. Maastoon johdettavan veden hiilivety-pitoisuus saa olla enintään 5 mg/l (SFS-EN-858-1 mukainen I-luokan öljynerotin) ja umpisäiliöön/jätevesiviemäriin johdettavan veden enintään 100 mg/l (SFS-EN-858-1 mukainen II-luokan öljynerotin).

Polttoainesäiliöiden on oltava kaksoisvaippasäiliöitä tai kiinteästi valuma-altaallisia säiliöitä ja niiden on kestettävä mekaanista ja kemiallista rasitusta. Säiliöt on varustettava ylitäytönestimillä ja tankkauslaitteistot lukittavilla sulkuventtiileillä.

Pölynsidonta- ja liukkaudentorjunta-aineita sekä räjähteitä ei saa käyttää siten, että niistä voi aiheutua maaperän tai pohjaveden pilaantumisen vaaraa (YSL 43 §, VNp 800/2010).

9. Louhinta- ja maanläjitysalueen kuivanapito tulee järjestää lupahakemuksen suunnitelmapiirustuksen ”Hulevesien ohjaus 1:20 000 26.5.2016” -mukaisesti. Tuotantoalueen hulevedet tulee ohjata suunnitelman mukaan rakennettavan ojan kautta laskeutusaltaisiin. Laskeutusaltaassa käsitelty vesi voidaan johtaa kiinteistöllä 543-412-2-323 olevaan kuivatusojaan. Veden johtamiseen kiinteistön 543-412-2-323 kautta tulee olla kiinteistön omistajan lupa.

Hulevesialtaiden mitoitus tulee toteuttaa maanläjitysalueen yleissuunnitelman (Ramboll Finland Oy 4.12.2013) kohdan 2.2.2 ja hulevesiselvityksen 5.2.2016 mukaisesti. Toiminnanharjoittajan tulee toimittaa hulevesialtaiden tarkempi rakennesuunnitelma valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi viimeistään kolme kuukautta ennen toiminnan aloittamista. Viranomaisen voi suunnitelman perusteella antaa asiassa tarkentavia määräyksiä.

Mikäli toiminta-alueelta joudutaan pumppaamaan kuivatusvesiä, tulee ne johtaa edellä mainittuun ojastoon tai laskeutusaltaisiin. (YSL 43 ja 48 §, VNp 800/2010).

### **Maankaatopaikkaa koskevat määräykset**

10. Maankaatopaikalle saa ottaa vastaan loppusijoitettavaksi ja kierrätettäväksi vain pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia. Täyttöön sijoitettavan maa-aineksen seassa ei saa olla risuja tai kantoja. Maankaatopaikalle ei saa ottaa vastaan eikä välivarastoida hiekanerotuskaivojen hiekkaa. Alueilta, joita on käytetty ampumaratana, huoltoasema- tai pesulatoimintaan, romun tai jätteiden käsittelyyn, teolliseen tai muuhun vastaavaan toimintaan, ei saa ottaa vastaan maa- ja kiviaineksia ellei niiden puhtautta ole etukäteen luotettavasti selvitetty. Maamassoja ei saa sijoittaa pohjaveden pinnan alapuolelle.

Mikäli alueelle tuodaan jätettä, jonka vastaanottoa ei ole hyväksytty ympäristöluvassa, on jäte viipymättä toimitettava sellaiseen käsittelypaikkaan, jonka ympäristöluvassa vastaavan jätteen vastaanotto on hyväksytty tai kuljettajan on palautettava jäte luovuttajalle, jonka on otettava jäte takaisin. (YSL 43 §, JL 31 §)

11. Maankaatopaikalle saa vastaanottaa maa- ja kiviaineksia vain valvojan ollessa paikalla. Asiaton pääsy ja jätteen luvaton sijoittaminen alueelle on estettävä lukittavalla portilla tai vastaavalla. (YSL 43 §)

12. Maankaatopaikkaa on täytettävä järjestelmällisesti ja hakemuksessa esitetyn täyttösuunnitelman mukaisesti. Alueen täyttö on toteutettava siten, että torjutaan haitat ja vaaratilanteet, kuten sortumat ja liukumät, penkkeen puutteellinen vakavuus ja veden lammikoituminen täyttöalueelle. Täyttökerrosten liukumien ja sortumien estämiseksi vesi-, savi- ja silttipitoisten täyttömaakerrosten väliin on sijoitettava kerroksia karkeammista aineksista. Täyttöalueen luiskat on luiskattava kaltevuuteen 1:3 tai loivemmiksi. (YSL 43 §)

13. Maa-ainesten ja pölyn leviäminen maankaatopaikalta ajoneuvojen renkaiden mukana on estettävä. Mikäli maa-ainesta ja pölyä kulkeutuu yleiselle tielle, kaatopaikan pitäjän on huolehdittava tien puhdistamisesta. (YSL 43 §)

### **Jätehuolto**

14. Toiminta-alueen jätehuolto on järjestettävä jätelain (646/2011) ja sen nojalla annettujen säädösten mukaisesti siten, että toiminnasta ei aiheudu ympäristön roskaantumista, maaperän pilaantumista eikä haittaa terveydelle tai ympäristölle. Alueelle ei saa haudata tai vastaanottaa muita kuin maankaatopaikan ympäristöluvassa hyväksytyjä jätteitä (ylijäämaita). Alueella ei saa polttaa jätteitä. (YSL 43 §, JL)

Toiminnassa syntyvät jätteet tulee lajitella ja toimittaa viipymättä sellaiselle vastaanottajalle, jolla on jätehuoltorekisteriin hyväksymisen tai merkitsemisen, ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan tai ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröinnin perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä. Toiminnanharjoittajalla tulee olla jätelain 120 §:n tarkoittama suunnitelma jätteiden käsittelystä ja seurannasta. Suunnitelmaa on päivitettävä tarpeen mukaan. Kirjanpitoon on sisällytettävä tiedot syntyneen, kerätyn ja poiskuljetetun jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä ja toimituspaikasta sekä jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä. Kirjanpitoliedot on säilytettävä kirjallisesti tai sähköisesti kuusi vuotta

mahdollista viranomaistarkastusta varten. (YSL 43 ja 45 §, YSA 19a §, JL 29, 72, 118, 119 ja 120 §, VNp 800/2010).

15. Vaarallinen jäte on pakattava ja merkittävä ja siitä on annettava tarpeelliset tiedot jätehuollon kaikissa vaiheissa siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata sen syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn. Vaarallisen jätteen pakkaukseen on merkittävä jätteen haltijan nimi, jätteen nimi sekä turvallisuuden ja jätehuollon järjestämisen kannalta tarpeelliset tiedot ja varoitukset. Vaaralliset jätteet tulee varastoida lukitussa tilassa omissa selkeästi merkityissä astioissaan tiiviillä alustalla siten, etteivät ne aiheuta vaaraa ympäristölle tai terveydelle. Vaaralliset jätteet on toimitettava asianmukaisesti käsiteltäväksi vähintään kerran vuodessa. (YSL 45 §, JL 16 ja 17 §, VN 179/2012).

### **Tarkkailu- ja raportointimääräykset**

16. Toiminnasta aiheutuvien hiukkaspäästöjen (hengitettävät hiukkaset PM<sub>10</sub>) vaikutus lähialueen ilmanlaatuun on selvitettävä melu- ja pölymittaussuunnitelman (Ramboll Finland Oy, 3.2.2016) mukaisesti. Hiukkasmittaus tulee järjestää ensimmäisessä louhinta- ja murskausjaksossa luvan myöntämisen jälkeen.

Hengitettävien hiukkasten (PM<sub>10</sub>) pitoisuusmittaus on tehtävä standardin ISO 10473:2000 mukaisella tai muulla sitä vastaavalla mittausmenetelmällä, jonka tarkkuus on em. standardia vastaava. Mittauspaikka tulee valita siten, että se kuvaa läheisille häiriintyville kohteille murskauslaitoksen pölyämisestä aiheutuvaa pölyhaittaa. Mittausjakson pituuden tulee olla riittävä, jotta pitoisuusmittauksen tuloksia voidaan verrata ilmanlaadusta annettuun valtioneuvoston asetukseen 38/2011.

Mittaustulokset ja niiden pohjalta laadittu mittausraportti (sis. mittaustulosten vertaaminen asetuksen 38/2011 raja-arvoihin) on toimitettava viipymättä mittausten jälkeen Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. (YSL 46 §, VN 38/2011, VNp 800/2010)

17. Toiminnasta aiheutuvat melutasot tulee selvittää melumittauksilla melu- ja pölymittaussuunnitelman (Ramboll Finland Oy, 3.2.2016) mukaisesti kahdessa eri ottovaiheessa. Ensimmäinen melumittaus tulee järjestää ensimmäisessä louhinta- ja murskausvaiheessa luvan myöntämisen jälkeen. Toinen melumittaus tulee järjestää tilanteessa, jossa louhinta on edennyt ottoalueen koillisosaan ja jossa porausta tehdään korkeimman kalliolaen päällä.

Mittausten tulokset ja niiden pohjalta laadittu mittausraportti (sis. mittaustulosten vertaaminen lupamääräyksen nro 5 mukaisiin raja-arvoihin) on toimitettava viipymättä tiedoksi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. (YSL 46 §, VNp 800/2010, VNp 993/1992).

18. Toiminnan pohja- ja pintavesivaikutuksia tulee tarkkailla maa-ainesuunnitelman ottosuunnitelmassa (kohdat 6.1–6.3) esitettyllä tavalla. Vesinäytteistä tulee tutkia suunnitelmassa esitetyn lisäksi myös ammoniumtyppi. Tarkkailupisteinä olevasta talousvesikaivosta (kaivo 1) tulee tehdä laajan analyysin mukaiset tutkimukset joka vuosi. Tarkkailusuunnitelman

mukainen raportti tulee toimittaa tiedoksi viipymättä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. (YSL 46 §)

19. Toiminnanharjoittajan tulee pitää kirjaa:

- louhitun ja murskatun kiviaineksen määrästä (vuosittainen ja kokonaismäärä);
- työajoista;
- maankaatopaikalle loppusijoitettavaksi vuoden aikana vastaanotettujen maa- ja kiviainesten määrä, laji ja alkuperä;
- maankaatopaikalle välivarastoitavaksi vuoden aikana vastaanotettujen maa- ja kiviainesten määrä, laji ja alkuperä;
- alueelle välivarastoidun maa-aineksen kokonaismäärä;
- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta olennaisista huolto- ja kehittämistoimista (ml. pölyn- ja meluntorjuntatoimenpiteet, ojuston ja laskeutusaltaiden kunnostustoimenpiteet)
- räjäytyksistä ja niissä käytetyn räjähdysaineen määristä;
- tarkkailutuloksista;
- toiminnassa syntyvistä jätteistä; ja
- poikkeuksellisista tilanteista.

Toiminnanharjoittajan on toimitettava vuosittainen yhteenveto kirjanpidosta ympäristönsuojeluviranomaiselle 1.4. mennessä. Jätelain 120 §:n tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa tiedoksi ympäristönsuojeluviranomaiselle ensimmäisen vuosiraportin yhteydessä. (YSL 46 §, YSA 19a §)

### **Toiminnan muuttaminen tai lopettaminen**

20. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava toiminnan merkittäviä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle, joka voi antaa asiaan liittyen tarvittavia määräyksiä. (YSL 43 §)

### **Häiriö- ja poikkeukselliset tilanteet**

21. Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä viipymättä onnettomuuden tai häiriötilanteen edellyttämiin torjunta- tai korjaustoimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Aiheutuneiden ympäristövaikutusten selvittäminen on aloitettava tilanteen edellyttämässä laajuudessa valvontaviranomaisen kanssa sovitavalla tavalla. Lisäksi on tehtävä korjaavat toimenpiteet vastaavan tapauksen toistumisen estämiseksi.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava toiminta-alueen rakenteiden ja laitteistojen huollosta ja kunnossapidosta siten, että ne eivät käytön aikana vioitu tai muutu siten, että toiminnasta aiheutuvien ympäristö- tai terveysvahinkojen riski lisääntyy. Polttoaine- tai öljyvuodoista tulee ilmoittaa pelastusviranomaiselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. Maaperän pilaantumiseen johtaneista polttoaine- ja öljyvuodoista tulee lisäksi ilmoittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Onnettomuus- ja häiriötilanteita varten toiminta-alueella on oltava riittävä alkusammutus- ja vuotojen torjuntakalusto. Laitteiden läheisyydessä on oltava hätäkytkimet sekä ohjeet menettelystä vuoto- ja tulipalotapauksissa. Onnettomuuksista ja häiriötilanteista aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi poltto- ja voiteluaineet sekä muut kemikaalit on säilytettävä turvallisesti. Alueella olevat tiet on suunniteltava ja rakennettava pelastusajoneuvoille soveltuviksi. Ulkopuolisten pääsy toiminta-alueelle on estettävä.(YSL 43 §, VNp 800/2010)

### **Toiminnan vastuuhenkilö**

22. Toiminnan tulee olla valvottua ja toiminnalla tulee olla riittävän ammattitaitoinen vastuuhenkilö, jonka yhteystiedot on toimitettava tiedoksi ennen toiminnan aloittamista valvontaviranomaiselle. (YSL 43 §)

### **Vakuus**

23. Toiminnanharjoittajan tulee asettaa valvontaviranomaiselle jätteen käsittelytoiminnan vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisen tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Vakuuden suuruuden tulee 10 000 €/ alueelle vastaanotettu alkava 100 000 m<sup>3</sup>ltr:n massamäärä. Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa. Vakuuden on oltava voimassa yhtäjaksoisesti tai määräväleihin uusittuna vähintään kolme kuukautta vakuuden kattamien toimien suorittamisesta ja niiden ilmoittamisesta valvontaviranomaiselle. Kaatopaikan vakuuden on oltava voimassa kaatopaikan sulkemisen jälkeisen tarkkailun ja muun jälkihoidon päättymiseen saakka. (YSL 43a, 43b, ja 43c §)

### **Toiminnan lopettaminen**

24. Ympäristöluvanvaraisen toiminnan lakattua alue on viipymättä saatettava sellaiseen kuntoon, ettei siitä aiheudu käytöstä poistamisen jälkeen maaperän pilaantumista, ympäristön roskaantumista tai muuta siihen rinnastettavaa kyseiselle laitokselle ominaista haittaa tai vaaraa. Alueelta on poistettava kaikki toimintaan liittyvät laitteet ja varusteet. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, vähintään 30 vuorokautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä valvontaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä vesiensuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toimita. Valvontaviranomainen voi antaa lopettamiseen liittyen tarvittavia määräyksiä. (YSL 43 ja 90 §).

## **RATKAISUN PERUSTELUT**

### **Lupaharkinnan perusteet**

Kalliokiviaineksen louhinta ja murskaus ja maankaatopaikkatoiminta toteutettuna lupahakemuksessa esitetyllä tavalla ja noudattaen tässä päätöksessä annettuja määräyksiä, täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

## Oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulain 41 §:n mukaan ympäristölupa myönnetään, jos toiminta täyttää tämän ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Lupaviranomaisen on tutkittava asiassa annettujen lausunnot ja tehdyt muistutukset sekä luvan myöntämisen edellytykset. Lupaviranomaisen on muutoinkin otettava huomioon mitä yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi säädetään. Lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään.

Ympäristönsuojelulain 42 §:n mukaan luvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa: 1) terveyshaittaa; 2) merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa; 3) 7–9 §:ssä kiellettyä seurausta (maaperän ja pohjaveden pilaamiskielto); 4) erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella; tai 5) eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Sijoittamisessa on lisäksi noudatettava, mitä ympäristönsuojelulain 6 §:ssä säädetään.

Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, ettei toiminnasta aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja että pilaantumista voidaan ehkäistä. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon: 1) toiminnan luonne ja pilaantumisen todennäköisyys sekä onnettomuusriski; 2) alueen ja sen ympäristön nykyinen ja tuleva, oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset; sekä 3) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Ympäristönsuojelulain 12 §:n mukaan valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa kivenmurskaamoa, kivenlouhimoa ja muuta kivenlouhintaa koskevia tarkempia säännöksiä ympäristön pilaantumisen vaaran ehkäisemiseksi. Kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta annetussa valtioneuvoston päätöksessä (ns. MURAUUS -asetus 800/2010) on säädetty normitasoisesti ko. toimialalle vähimmäisvaatimuksia mm. toiminnan sijoittumisesta, ilman joutuvien päästöjen ja niiden leviämisen rajoittamisesta, ilmalaadusta ja meluntorjunnasta, työvaiheiden aikarajoista, maaperän ja pohjaveden suojelusta, jäte- ja hulevesistä sekä tarkkailusta.

Ympäristönsuojelulain 51 §:n mukaan ympäristöluvassa annettu lupamääräys voi olla ympäristönsuojelulain nojalla annettuun valtioneuvoston asetukseen sisältyvää yksilöityä ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimusta ankarampi: 1) luvan myöntämisen edellytysten täyttämiseksi; 2) asetuksella annetun ympäristön laatuvaatimuksen turvaamiseksi; 3) vesien suojelemiseksi; tai 4) parhaan käyttökelpoisen tekniikan noudattamiseksi, jos Euroopan yhteisön säädöksen täytäntöönpanemiseksi annetussa valtioneuvoston asetuksessa näin säädetään

## Tosiseikat ja johtopäätökset

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta katsoo, että toimittaessa tämän päätöksen mukaisesti ei kiinteistöllä 543-412-2-322 tapahtuvasta kivenlouhinnasta ja murskauksesta tai maankaatopaikkatoiminta aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa ympäristönsuojelulain 42 §:ssä tarkoitettua terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella, eikä kohtuutonta haittaa naapureille.

Toiminta ei sijoitu pohjavesialueelle. Lupaharkinnassa on otettu huomioon ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaiset sijoituspaikan vaatimukset. Toiminta ei sijoitu asemakaavan vastaisesti.

Lupahakemusta koskevalla alueella ei ole luonnonsuojelulain (1096/96) tarkoittamia suojeluvarauksia, eikä alueella ole luonnonsuojelulain tarkoittamia suojeltavia luontotyyppisiä tai metsälain tarkoittamia arvokkaita elinympäristöjä.

Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat 300 m etäisyydellä ottoalueen rajasta koilliseen lounaaseen. Kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (800/2010, ns. MURAUUS-asetus) 3 §:n mukaiset sijoittumisedellytykset tältä osin täyttyvät. Päätöksessä on annettu kuitenkin ympäristönsuojelulain 51 §:n perusteella ympäristön laatuvaatimusten turvaamiseksi MURAUUS-asetusta tiukempia määräyksiä toiminta-aikojen osalta. Rantakulmantien ja Vantaanjoen välissä sijaitsee joitakin lomarakennuksia (etäisyys ottoalueeseen 500–700 metriä). Vaikka meluselvityksen mukaan melutaso asuinrakennusten ja loma-asuntojen kohdalla ei ylitä raja-arvoja, voidaan melu kokea kuitenkin hyvin häiritsevänä. Lupapäätöksessä loma-asunnoille on sovellettu melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä loma-asunnoille annettua ulkomelun ohjearvoa 45 dB<sub>LAeq</sub> klo 7-22. Meluhaittaa on voitu olennaisesti vähentää asettamalla louhinnalle ja murskaukselle kesäkuukausia (kesä- ja elokuu) koskeva toiminta-aikarajoitus. Lupalupahakemuksessa on todettu, että suunnitellun ottomäärän louhinta- ja murskaaminen on alueella urakaluonteista. Urakoita on keskimäärin 2–4 kpl vuodessa ja kukin urakan kesto on keskimäärin 3–5 viikkoa. Koska toimintaa on ympäristölupa- ja maa-aineslupapäätöksessä annettujen toiminta-aikarajoitusten jälkeenkin mahdollista harjoittaa lupahakemuksessa esitetyllä tavalla, ei kesäajan toiminta-aikarajoituksen katsota aiheuttavan toiminnanharjoittajalle kohtuutonta vahinkoa tai haittaa.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) päätöksen 17.3.2015 mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 6 §:n perusteella tähän maa-ainestenottohankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Ympäristönsuojelulain 4 §:ssä säädetään mm. ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavan toiminnan periaatteista, joiden mukaan toiminnassa tulee käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT). Ympäristönsuojeluasetuksen 37 §:n mukainen parhaan käyttökelpoisen tekniikan arviointi on tässä lupapäätöksessä otettu huomioon erityisesti määräyksissä, jotka koskevat muo-

dostuvien päästöjen laatua, määrää ja vaikutusta sekä toimintaan liittyvien riskien ja onnettomuusvaarojen ennaltaehkäisyä (YSA 37.1 § kohdat 4 ja 7).

Ympäristölupahakemuksessa on esitetty hakemusta koskevan alueen ympäristökuvaus sekä alueen kasvillisuus ja eläimistö sekä suunnitellun toiminnan ympäristövaikutukset. Talousmetsäkäytössä ja osittain avohakatulalta alueelta tehdyt luontoselvitykset ovat olleet lupaharkinnan kannalta riittävät. Luontoselvityksissä ei ole löytynyt sellaisia kasvi- tai eläinlajeja, joiden vuoksi ympäristölupaa ei olisi voitu myöntää. Päätöstä koskevan tilan naapurissa, tilalla 543-412-2-323 on havaittu viitasammakko, joka on luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittama EU:n luontodirektiivin liitteen IV tarkoittama laji. Lupapäätöstä koskevat toiminnot sijoittuvat ainoistaan hakemusta koskevalle tilalle 543-412-2-322, josta kerätyt hulevedet johdetaan ojaston kautta siten, että ne purkavat vetensä viitasammakoiden esiintymisalueen alapuolelle. Lupapäätöstä koskevalla toiminnalla ei ole vaikutuksia naapuritilalla 543-412-2-323 havaittuihin viitasammakoihin.

Suunnittelualueelta tulevan purkuojan valuma-alueen koko on noin 0,1 % verrattuna Vantaanjoen valuma-alueeseen ennen purkuojan laskupistettä. Suunnittelualueen vedet johdetaan 300 mm rumpuputken kautta Vantaanjokeen, jonka leveys on purkupaikassa noin 11 metriä. Ennen vesien johtamista ojastoon tuotantoalueen vedet käsitellään laskeutusaltaissa. Ojastossa vedet kulkeutuvat noin 800 metrin matkan ennen niiden johtamista Vantaanjokeen. Lupapäätöksissä toiminnalle on määrätty erilaisia hulevesien käsittelyvaatimuksia sekä vaarallisten aineiden käsittelyyn ja varastointiin liittyviä suojausvaatimuksia.

Lupahakemuksessa on esitetty hulevesiselvitykset mitoituslaskelmineen. Laskelmien mukaan toiminta-alueen hulevedet on johdettavissa siten, että nykyisen putkiojan vedenvälityskapasiteetti riittää. Ottoalueelta purkautuvan veden virtausmääriin putkiojaan vaikuttaa myös ottoalueen louhintataso, joka on alueen luontaista maanpintaa alempana. Ottoalueen hulevedet kulkeutuvat todennäköisesti irtilouhinnan ja kallion rakosysteemin kautta edelleen maastoon. Suunnittelualueen pohjavesi on pohjavesiputkikorttien mukaan todennäköisesti 5–10 metriä paksun savikerroksen alapuolella olevassa vettä johtavassa kerroksessa, jolloin ottoalueelle ei todennäköisesti havaita pohjavettä. Koska pohjaveden pinnantason arviointiin kallioalueilla liittyy yleensä varsin paljon epävarmuutta, on toiminnalle myönnetyssä maa-ainesluvassa määrätty alimman ottamistason muuttamista tarvittaessa siten, että kalliokiiviaineksen ottoa ei uloteta pohjavedenpinnan alapuolelle. Ympäristölupamääräyksen mukaan ylijäämämassojen läjittäminen pohjaveden pinnan alapuolelle on kielletty. Hakemuksessa esitetyt hulevesiselvitykset ovat olleet lupaharkinnan kannalta riittäviä. Kivenjalostus- ja maakaatopaikka-alueilla muodostuvien hulevesien käsittelytekniikkana laskeutusallas on tavanomainen.

Lupahakemuksessa on esitetty erilliset selvitykset toiminnan vaikutuksesta Vantaanjoen kalatalouteen sekä toiminnan vaikutukset Vantaanjoen Natura-alueeseen. Hakemuksessa esitetyllä toiminnalla lupamääräykset huomioon ottaen ei ole vaikutuksia Vantaanjoen vedenlaatuun, Vantaanjoen kalakan-toihin tai Vantaanjoen Natura-alueeseen.



Toiminnan ympäristövaikutuksien (melu, pöly, värinä) rajaamiseksi ympäristölupapäätöksessä on annettu erilaisia toiminta-aikarajoituksia, päästöjen vähentämiseen liittyviä määräyksiä sekä tarkkailu- ja raportointimääräyksiä. Meluntorjuntarakenteet on määrätty sijoitettavaksi ottoalueen välittömään läheisyyteen. Asutuksen välittömään läheisyyteen esitetty meluvalli ei melumallinnuksen perusteella suojaa riittävän tehokkaasti idän ja kaakkoisen suuntaan leviämää melua. Meluvallin sijoittaminen kiinteistöllä olevan talousvesikaivon välittömään läheisyyteen ja talousvesien johtamista koskevan rasiitteen päälle voi lisäksi vaikeuttaa talousveden käyttöä lähikiinteistöllä.

Ympäristölupapäätöksellä ei ratkaista yleisten teiden liikennemääriin tai turvallisuuteen liittyviä seikkoja. Melumallinnuksen mukaan liikennöinti lupahakemusta koskevalla kiinteistöllä ei ylitä melun raja-arvoja lähimmän asuinrakennuksen pihalla.

Kulkeminen toisen omistaman kiinteistön kautta vaatii kiinteistön omistajan luvan. Kulkuoikeus voidaan tarvittaessa perustaa yksityistietoitumuksessa.

Lupahakemusta koskeva hanke ei ELY-keskuksen lausunnon mukaan ennakoon arvioiden aiheuta vesilain 3:2 §:n tarkoittamia seurauksia, jolloin se ei tarvitse vesitalouslupaa.

Haetun toiminnan aiheuttamat vaikutukset lähikiinteistöjen arvoon eivät kuulu ympäristölupamenettelyn soveltamisalaan. Mahdolliseen kiinteistöjen arvon alenemiseen voidaan hakea korvausta ympäristövahinkolain mukaisesti.

### **Lupamääräysten perustelut**

Lupamääräyksiä annettaessa on ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaan otettava huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöraja-arvoja sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten on perustuttava parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lisäksi on tarpeen mukaan otettava huomioon energian käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

Lupamääräystä voidaan muuttaa mm. luvanhaltijan hakemuksesta, jos toiminnasta aiheutuva pilaantuminen tai sen vaara poikkeaa olennaisesti ennalta arvioidusta (YSL 58 §).

### **Lupamääräysten yksilöidyt perustelut**

Ympäristölupa koskee lupahakemuksessa esitettyä kalliokiviaineksen louhintaa ja murskausta sekä maankaatopaikkatoimintaa. Ympäristölupahakemuksen mukaan alueella tehdään maanläjityksen lisäksi myös sinne läjitetyn maa-aineksen pienimuotoista erottelua ja seulontaa sekä soveltuvien massojen kierrätystä uudelleen käytettäväksi. **(määräys 1)**

Toiminnasta aiheutuvaa melua on tarpeen rajoittaa, jotta toiminnasta ei aiheutuisi lähiseudun asukkaille kohtuutonta rasitusta tai terveyshaittaa. Lou-

hinnan ja murskauksen kesäaikaista toimintaa on rajoitettu aikaisemmin kerrotun mukaisesti. Eniten meluaville toiminnoille on annettu lisäksi joitakin lupahakemuksessa esitettyjä tiukempia vuorokautisia toiminta-aikoja. Vuorokautisilla toiminta-aikarajoituksilla voidaan varmistaa sallituissa meluasoissa pysyminen lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ja vapaa-ajan asunnoilla. Koska kulku toiminta-alueelle tapahtuu asuinrakennuksen välittömässä läheisyydessä, on maankaatopaikkatoimintaan liittyvät kuljetukset rajoitettu tapahtuvaksi vain arkipäivisin. **(määräykset 2 ja 4)**

Toiminnalle on annettu MURAUS -asetuksen mukaiset pöly- ja melupäästöjä koskevat määräykset. Lupahakemuksessa esitetyt meluntorjuntarakenteet on määrätty toteutettavaksi ennen porauksen aloittamista. Määräys koskee meluvalleja, jotka on esitetty melumallinnuksessa sijoitettavaksi ottoalueen välittömään läheisyyteen. Asutuksen välittömään läheisyyteen esitetty meluvalli ei melumallinnuksen perusteella suojaa riittävän tehokkaasti idän ja kaakkoisen suuntaan leviämää melua. Meluvallin sijoittaminen kiinteistöllä olevan talousvesikaivon välittömään läheisyyteen ja talousvesien johtamista koskevan rasitteen päälle voi lisäksi vaikeuttaa talousveden käyttöä lähikiinteistöllä. Koska melumallinnuksien meluntorjuntarakenteet on esitetty varsin yleistasoisena, on niiden toteuttamiseksi edellytetty tarkemman rakennesuunnitelman hyväksyttämistä valvontaviranomaisella ennen toiminnan aloittamista. **(määräykset 3–6)**

Päätöksessä on annettu räjäytystöiden aiheuttamaa tärinää koskeva ennakkoselvitysvelvoite. Määräyksen tarkoituksena on ehkäistä toimenpiteestä aiheutuvan tärinän haitat lähimmissä ja tärinäherkimmissä kohteissa. Tärinää koskeva määräys on annettu BAT-raportin ”Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa” Suomen ympäristökeskus 25/2010 mukaisena. **(määräys 7)**

Maaperän, pohjaveden ja vesistöjen pilaantumisen ehkäisemiseksi päätöksessä on annettu määräyksiä alueella varastoitavista öljytuotteista ja polttoaineista sekä niiden käsittelystä. Toiminnanharjoittaja on esittänyt tukitoiminta-alueelta tulevien vesien käsittelyä ennen niiden johtamista maastoon. Muilta osin maaperän suojausmääräys on MURAUS-asetuksen mukainen.

Hulevesien johtamista koskeva lupamääräys on annettu ympäristölupahakemuksen mukaisena. Ympäristönsuojelulain 3.1 §:n kohdan 9 mukaan tuotantoalueelta johdettavat vedet ovat jätevedettä. Ympäristölupapäätöksessä on toiminnanharjoittajalle annettu ympäristönsuojelulain 48.1 § mukainen oikeus jäteveden johtamiseen kiinteistöllä 543-412-2-323 olevaan kuivatusojaan. Vesien johtamisesta ei aiheudu kohtuutonta haittaa muille ja johtaminen on teknisesti ja taloudellisesti perusteltua. Vesien johtamiseen kiinteistön 543-412-2-323 kautta on oltava kiinteistön omistajan lupa. Mikäli omistaja ei anna suostumustaan, voidaan käyttöoikeuden myöntämisestä päättää ympäristönsuojelulain 48.2 §:n mukaisessa menettelyssä (erillisellä hakemuksella). Koska hulevesien käsittelyaltaiden rakenteet on esitetty lupahakemuksessa yleistasoisena, on niiden toteuttamiseksi edellytetty tarkemman rakennesuunnitelman hyväksyttämistä valvontaviranomaisella ennen toiminnan aloittamista. Ottoalueelta purkautuvan veden virtausmääriin putkiojaan vaikuttaa ottoalueen luhintataso, joka on alueen luontaista maanpintaa alempana. Ottoalueen hulevedet kulkeutuvat todennäköisesti irtilouhinnan ja kallion rakosysteemin kautta edelleen maastoon. Tästä huolimatta hulevesien pumpaamiseen voi olla tarvetta tilanteessa, jossa hulevesiä muodostuu hetkelli-

sesti paljon, esim. rankkasateessa tai vastaavassa tilanteessa. **(määräykset 8 ja 9)**

Ympäristöluvassa on annettu maankaatopaikkatoimintaa koskevia lupamääräyksiä, jotka koskevat alueelle sijoitettavien massojen laatua, täytön toteuttamista, alueen valvontaa ja ympäristöhaittojen ehkäisyä. Jätehuollon asianmukaisesta järjestämisestä on annettu määräyksiä myös jätelain nojalla. Jätteiden oikealla käsittelyllä varmistetaan, ettei jätteistä tai niiden varastoinnista aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa, terveyshaittaa tai alueen roskaantumista. Koska kaikki kiviaineksen ottamisessa syntyneet kaivannaisjätteet (so. pintamaat) on tarkoitus käyttää alueen maisemoinnissa, ei erillisiä kaivannaisjätealuetta koskevia määräyksiä ole ollut tarpeen antaa. **(määräykset 10–15)**

Päätöksessä annetut ilmalaadun ja melun tarkkailumääräykset ovat MURAU-asetuksen 13 §:n mukaisia. Lupamääräyksen 6 mukaisten melurajojen toteutuminen lähimmissä häiriintyvissä kohteissa (meluntorjunta huomioiden) on varmistettava melun mittauksilla eri ottovaiheissa. **(määräykset 16–17)**

Lupapäätöksen pohja- ja pintavesien tarkkailumääräys on lupahakemuksen mukainen. Tarkkailua on täydennetty lupamääräyksessä ammoniumtyppi-analyysillä ja lähimmän talousvesikaivon (kaivo 1) tehostetulla tarkkailulla. Tarkkailua, raportointia, kirjanpitoa ja erilaisia ilmoituksia koskevat määräykset ovat tarpeen valvonnan ja tarkkailun tehokkaaksi toteuttamiseksi. Toiminnan lopettamiseen liittyvät velvoitteet on annettu ympäristönsuojelulain 90 §:n mukaisina. **(määräykset 18–22 ja 24)**

Ympäristönsuojelulain 43 a §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. **(määräys 23).**

## **LUVAN VOIMASSAOLO**

### **Päätöksen voimassaolo ja lupamääräysten tarkistaminen**

Lupa on voimassa kymmenen (10) vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Koska maankaatopaikkatoiminta liittyy olennaisesti kiinteistöllä olevaan maa-ainesten ottoon (ottoalueen jälkihoito), on maa-ainesluvan ja ympäristöluvun voimassaolo määrätty yhteneväksi. Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa (YSL 28 ja 52 §).

### **Asetuksen noudattaminen**

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 56 §, YSA 19 §)

## **PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO**

Koska lupahakemuksessa esitetyllä kiinteistöllä ei ole ollut aikaisemmin maa-ainesten ottotoimintaa ja alue on metsätaloudekäytössä, ei ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaisen aloituslupan myöntämislle ole perusteita. Aloituslupan myöntäminen asiassa voi tehdä muutoksenhaun hyödyttömäksi.

## **SOVELLETUT OIKEUSOHJEET**

Ympäristönsuojelulaki (YSL 86/2000): 4–8, 12, 28, 31, 35–38, 41–43, 45, 45a, 46, 51, 52, 56, 76, 81, 83, 90, 96, 97, 100, ja 105 §;  
Ympäristönsuojeluasetus (YSA 169/2000): 1, 7, 8–19a, 30 ja 37 §;  
Jätelaki (JL 646/2011): 16, 17, 29, 72, 118, 119 §;  
Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012);  
Valtioneuvoston päätös kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010);  
Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (38/2011)  
Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992);  
Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen johtosääntö (Tuusulan kunnanvaltuusto 3.9.2012 § 80);  
Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen toimintasääntö (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 9.9.2014 § 131);  
Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaisen taksa (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 12.3.2013 § 21).

## **KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN**

Ympäristölupan käsittelymaksu määräytyy ympäristönsuojeluviranomaisen taksan 3 §:n ja taksan liitteenä olevan maksutaulukon kohdan 7.1 mukaan. Ympäristölupan käsittelyn vaatima työ määrä on ollut merkittävästi keskimääräistä suurempi, jolloin käsittelymaksu määrätään taksan kohdan 5.1 perusteella 40 prosenttia taksan 3 §:n mukaista maksua suuremmaksi. Tämän ympäristölupan käsittelymaksu on Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (12.3.2013 § 21) perusteella 6 300,00 €

Taksan korotusperusteena on kahden luvanvaraisen toiminnan ratkaiseminen yhdessä luparatkaisussa, hakemuksesta annetun palautteen suuri määrä ja lupahakemusasiakirjojen täydennystarve hakuprosessin eri vaiheissa.

Päätös Ehdotus hyväksyttiin.

Jäsenet Irene Harjunen, Yrjö Kivinen ja Jerry Latva jättivät kirjallisen kannanoton päätöksestä.

## **LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

Päätös annetaan julkipanon jälkeen 17.10.2016 jolloin sen katsotaan tulleen asianosaisten tietoon.

Päätösote / hakija

Asiaote / Uudenmaan ELY-keskus, kirjaamo  
Nurmijärven kunnanhallitus  
Lausunnon tai muistutuksen jättäneet

Tieto päätöksestä /

Rajanaapurit ja muut tiedossa olevat asianosaiset  
Nurmijärven Uutiset -lehti

Päätöskuulutus Nurmijärven ja Tuusulan kuntien ilmoitustauluilla 14.10.–  
16.11.2016.

### **MUUTOKSENHAKU**

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin päätösasiasta. Valitusosoitus on päätöksen liitteenä. Viimeinen valituspäivä on 16.11.2016.