

Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry.
Kuninkaankatu 39
33200 Tampere
pirkanmaa@sll.fi

MUISTUTUS
14.6.2021

Suomen luonnonsuojeluliiton Nokian yhdistys ry.
c/o pj. Timo Lepistö
Aaroninkatu 14
37130 Nokia
nokianluonto@gmail.com

Kyrön Luonto ry.
pj. Jussi Viitala
kyronluonto@gmail.com

Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys ry.
pj. Jukka T. Helin
PL 482
33101 Tampere
pily@pily.fi

yhteyshenkilö:

Luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry
Anne Hirvonen
aluesihtööri
pirkanmaa@sll.fi
puh. 045 233 6356

Nokian kaupungin rakennus- ja ympäristövaltuuskunnalle
ymparistonsuojelu@nokiankaupunki.fi

ASIA: Muistutus Suomen Maa ja Kivi Oy:n maa-aineslain mukaiseen lupahakemukseen kalliokiviaineksen ottamiseksi sekä ympäristönsuojelulain mukaista lupaa kallion louhintaan ja murskaamiseen kiinteistöillä 536-402-88-1 Leukavahanmetsä ja 536-402-2-16 Heikkilän metsä.

Taustaa

Ympäristölupahakemus¹ sisältää kallion louhinnan ja murskaamisen lisäksi tarkoituksen pilaantumattomien ylijäämämaiden vastaanottoon ja jalostukseen. Kalliota on tarkoitus louhia ja jalostaa 1 100 000 k-m³ kymmenen vuoden aikana. Kyseessä on olemassa olevan kallionottoalueen uudelleen luvittaminen. Luvat käsitellään ympäristönsuojelulain 47 a §:n mukaisessa yhteiskäsittelyssä.

Lupahakemus on koskee samaa aluetta, jolle on haettu ja Nokian kaupunki on myöntänyt ympäristöluvan vuonna 2018. Lupa kuitenkin kaatui Vaasan hallinto-oikeudessa ympäristövaikutusten takia tehtyjen valitusten myötä, kun Vaasan hallinto-oikeus kumosi Nokian kaupungin myöntämän maa-ainesluvan ja ympäristöluvan 11.5.2020. Hakemusalue sijaitsee erittäin uhanalaisen jokihelmisimpukan, eli raakun, sekä taimenen elinympäristönä tunnetun ja Natura-alueena suojellun Pinsiön-Matalusjoen valuma-alueella. Hanke-alueen vaikutusalueella on myös taantuneen kaakkurin elinympäristönä suojeltuja Natura-järviä. Vaasan hallinto-oikeus hylkäsi nyt haettavaa lupaa vastaavan kaupungin ympäristölupapäätöksen jo vuonna 2018. Tämän jälkeen tieto esimerkiksi raakun uhanalaistumisesta on entisestään lisääntynyt ja raakulle on valmistunut kansallinen suojelustrategia ja toimenpidesuunnitelma². Strategian tavoitteena on, että raakun elinympäristöinä tunnettujen jokien veden laatu ei huonone, vaan sitä parannetaan.

Luvan hakeminen uudelleen alueelle, jolle sitä ei ole aiemmin voitu ympäristösyistä myöntää, on kaikkien osapuolien, eli kunnan viranomaisten, ympäristöjärjestöjen ja muiden haitankärsijöiden sekä mahdollisesti myös oikeuslaitoksen ajan ja resurssien väärinkäyttöä.

Vaikutukset uhanalaisiin lajeihin

Leukavahan kiviaineksen ottoalueella on aiemmin louhittu ja murskattu Nokian Kuljetus- ja Maanrakennuspalvelu Oy:n hakemilla maa-aines- ja ympäristöluvilla (annettu 22.12.2003) sekä Maanrakennuspalvelu Oy:n hakemilla maa-aines- ja ympäristöluvilla (annettu 22.12.2003) sekä Suomen Maa ja Kivi Oy:n hakemilla luvilla (annettu 29.6.2015, ollut voimassa 30.7.2020 saakka). Yhteensä on louhittu noin 43 249 m³.

Nyt haetaan taas lupaa jo louhitun I-vaiheen syventämiselle ja II-vaiheen louhinnalle. I-vaiheen syventäminen merkitsee louhittavan alueen putoamista lähelle pohjaveden pintaa ja jopa sitä alemmas. Lisäksi haetaan lupaa ottaa vastaan pilaantumattomia ylijäämämaita enintään 40 000 tonnia vuodessa. Niitä aiotaan säilyttää jo louhitulla alueella ja käyttää louhosalueiden maisemointiin. Maa-aineksen käsittelystä aiheutuu pölyämistä ja

1

<https://www.nokiankaupunki.fi/kuulutukset/kuulutus-maa-aines-ja-ymparistolupahakemuksista-suomen-maa-ja-kivi-oy/>

² Jokihelmisimpukan eli raakun suojelun strategia ja toimenpidesuunnitelma 2020–2030. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:4. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162681>

kiintoaineksen leviämistä tuulten mukana ympäristöön enemmän, kuin louhinnassa ja murskauksessa tapahtuu.

Louhinnasta aiheutuu louhintatoiminnan valuma- ja vaikutusalueella eläville uhanalaisille lajeille, kuten EU:n luontodirektiivin erityisesti suojeltavalle ja Suomen ja Pirkanmaan vastuulajeihin kuuluvalla jokihelmisimpukalle, sekä tiedossa olevia että ennakoimattomia riskejä ja elinympäristöjen huonontumista lajin kansallisen suojelustrategian vastaisesti. Hakemuksen Natura-arvoineista käy ilmi, että kaikkien päästöjen ja haittatekijöiden vaikutuksia ei kyetä arvioimaan. Tämä muodostaa ennakoimattoman riskin vaikutusalueen korvaamattomille eliölajeille.

Uhanalaisten lajien osalta tavoitteena tulee olla lajien suotuisan suojelun taso, jossa lajit eivät ole vaarassa kuolla sukupuuttoon. Nykyisellään uhanalaisten lajien suojelun taso ei ole suotuisa, eivätkä lajit kestä minkäänlaista elinympäristöjen heikentämistä tai heikentymisen riskiä. Suomen Maa ja Kivi Oy:lle ei tule myöntää lupaa kallion louhintaan tai murskaukseen, eikä ylijäämämaiden kuljettamiseen, säilyttämiseen ja levittämiseen Pinsiön-Matalusjoen valuma-alueella. Luvan myöntäminen on vastoin luonnonsuojelulakia (1096/1996), ympäristönsuojelulakia (527/2014), maa-aineslakia (555/1981) sekä maankäyttö- ja rakennuslakia (132/1999).

Selvitysten puutteellisuudet ja viranomaisen toimivalta

Hakemuksen selvitykset ovat puutteellisia ja asiakirjoista puuttuvat selvitykset pinta- ja pohjavesivaikutuksista, kallioperän koostumuksesta ja haitta-aineista, räjähdysaineiden vaikutuksista, vesien käsittelystä, tarkkailun kattavuudesta, sekä arviointi sosiaalisista vaikutuksista ja ilmastovaikutuksista.

Hankkeella kokoluokastaan johtuen niin merkittäviä vaikutuksia muun muassa pinta- ja pohjavesiin, että toimivaltainen viranomainen asiassa on aluehallintovirasto, ei kunta.

PERUSTELUT

1. Hanke on luonnonsuojelu-, ympäristönsuojelu-, maa-aines- ja maankäyttö- ja rakennuslain vastainen.

Luonnonsuojelulaki (1096/1996)

Pirkanmaan ELY-keskus maakunnan luonnonsuojelusta vastaavana valvovana viranomaisena on todennut edellistä lupahakemusta koskevassa lausunnossaan, että Suomen Maa ja Kivi Oy:n louhinta- ym. hanke "*heikentää merkittävästi niitä luontoarvoja, joiden suojelemiseksi Pinsiön-Matalusjoen Natura 2000-alue on sisällytetty Natura 2000-verkoston*". Hanke ja

lupa ovat siten luonnonsuojelulain 64a §:n vastaisia.

Jokihelmisimpukka on luonnonsuojelulain 47 §:n mukainen erityisesti suojeltava sekä 49 §:n mukainen luontodirektiivin liitteessä II ja V-mainittu laji. Ympäristöministeriön hoitosuositusten mukaan jokihelmisimpukkajoen tai sen valumaalueen vedenlaatuun haitallisesti vaikuttavat hankkeet vaarantavat raakun suojelun. Suomen Maa ja Kivi Oy:n hanke heikentäisi merkittävästi raakun elinympäristönä toimivan Pinsiön-Matalusjoen tilaa, joten hanke on myös tältä osin luonnonsuojelulain vastainen.

Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

Ympäristönsuojelulain 12 §:ssä todetaan, että "[...] alueella, jolla on voimassa maakuntakaava tai oikeusvaikutteinen yleiskaava, on katsottava, ettei toiminnan sijoittaminen vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen." Pirkanmaan maakuntakaava 2040:ssa hankealueella on luo-merkintä, ja kallion louhinta, murskaus ym. nimenomaan vaikeuttaisivat alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen, joka tässä tapauksessa on erityisen luonnonarvon (jokihelmisimpukan) turvaaminen.

Hanke ja mahdollinen luvanmyöntäminen olisivat vastoin ympäristönsuojelulain 48 §:aa, sillä kolmannen momentin mukaan "*lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään*".

Lupa on myös ympäristönsuojelulain 49 §:n vastainen, sillä louhinnasta, murskauksesta ym. aiheutuu ympäristön pilaantumisen (haittaa luonnolle ja sen toiminnoille) vaaraa ja erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, eli tässä tapauksessa Pinsiön-Matalusjoen veden laadun heikkenemistä. Tämä puolestaan heikentäisi muun muassa raakun elinolosuhteita, kuten professori Jouni Taskisen asiantuntijalausunnossa todetaan (liite 4).

Maa-ainelaki (555/1981)

Maa-ainelain 3 §:n mukaan maa-ainesten ottotoiminta ei saa aiheuttaa muun muassa "*luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista*". Etelä-Suomessa harvinainen ja erittäin uhanalainen raakku ja sen eläminen Pinsiön-Matalusjoessa on erikoiseksi luonnonesiintymäksi, jos jokin. Luvan mukainen louhinta, murskaus ym. aiheuttaa joen veden laadun heikentymistä tai sen riskiä, siten myös raakkupopulaatio on vaarassa tuhoutua.

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)

Maankäyttö- ja rakennuslain 32 § 2 mom: "Viranomaisten on suunnitellussaan alueiden

käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista."

Pirkanmaan maakuntakaava 2040:ssa suunnitelma-alue kuuluu luonnon monimuotoisuuden ydinalueeseen (luo), josta kaavamääräyksissä todetaan seuraavasti:

"Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat, yhtenäiset ja luontoarvoiltaan maakunnallisesti edustavat luontokokonaisuudet. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä haja-asutusluonteiseen rakentamiseen tai loma-asumiseen.

Kehittämissuositus: Maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyminen sekä välttää luonnonympäristöjen pirstoutumista. Aluetta koskevissa suunnitelmissa ja päätöksissä tulee ottaa huomioon alueen luontoarvot."

Suomen Maa ja Kivi Oy:n hanke sijoittuu luo-alueelle, eikä suunnitelma-alue ei sisälly maakuntakaavan kiviaineshuollon kannalta tärkeisiin alueisiin (Eok). Pirkanmaan maakuntakaava 2040:n mittavia kiviaineshuollon kannalta tärkeiden alueiden varauksia edelsi Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen (POSKI) -hanke, jossa määriteltiin suuri joukko kallioalueita, joista kiviainesta voidaan ottaa ilman merkittäviä ristiriitoja suhteessa muuhun aluesuunnitteluun ja luonnonarvojen säilymiseen.

Hanke ei ole maakuntakaavan mukainen ja siten luvan myöntäminen on vastoin maankäyttö- ja rakennuslakia.

2. Uusi lupahakemus ei eroa merkittävällä tavalla Vaasan hallinto-oikeudessa kaatuneesta vuoden 2018 luvasta.

Uusi lupahakemus ei eroa merkittävällä tavalla vuoden 2018 luvasta, joka kaatui Vaasan hallinto-oikeudessa. Vetoamme siten myös aiemmassa oikeuskäsittelyssä esitettyihin perusteluihin, liite 3.

Uuden lupahakemuksen liitteenä esitetään Natura-arviointi³, joka on kuitenkin sama, joka oli tehty jo edellistä, hallinto-oikeudessa kaatunutta lupaa varten. Ahma Ympäristö Oy (nyk. Eurofins Ahma Oy) on laatinut hankkeesta Natura-arvioinnin vuonna 2014, jossa arvioitiin hankkeen vaikutuksia läheisiin Natura-alueisiin Pinsiön-Matalusjoki (FI0356004) ja Kaakkurijärvet (FI0333004). Natura-arviointia on täydennetty Taratest Oy:n toimesta vuonna 2015.

³ Liite 2.

Natura-arviointia varten tehtiin 5.10.2020 maastokatselmus, jossa tarkasteltiin hankealueen vesien kulkureittiä laskeutusaltaan ja Pinsiön-Matalusjoen välillä sekä arvioitiin sitä, pääseekö suunnitellun ottoalueen ulkopuolelta pintavesiä louhoksen alueelle⁴. Muita kartoituksia ei nähty tarpeelliseksi tehdä, vaan selvityksessä hyödynnettiin olemassa olevaa materiaalia.

Maastokäynnin (5.10.2020) muistiossa todetaan, että louhoksen vedet virtaavat pääosin louhosalueen länsipuolelta länteen Heinisuon läpi ja tästä luoteeseen Torisevan tilan pohjoispuolella Pinsiön-Matalusjokeen. Tässä ei ole otettu huomioon, että edellisen lisäksi louhosalueelta johtaa oja luoteeseen Loukaskorven luonnonsuojelualueen läpi. Oja laskee Pinsiön-Matalusjokeen Järvensivun tilarakennusten välissä kulkevaa ojaa myöden. Tämä reitti on Heinisuon läpi menevää reittiä suurempi ja lyhyempi.

Pinsiön-Matalusjoen veden laatu on nykyisellään huono. Natura-arviossa luetellaan syitä huonolle vedenlaadulle (mm. metsäojitukset, peltojen ravinnekuormitus) ja vähätellään hankkeen vaikutuksia verrattuna muihin vedenlaatua heikentäviin tekijöihin. Suurin uhka raakulle arvioidaan olevan liiallinen vedenotto. Vaikka joen heikko tila todetaan, silti katsotaan, että hanke ei merkittävästi huononna tilannetta.

Kun raakun elinolosuhteita nyt ryhdytään uuden raakun valtakunnallisen suojelustrategian ja toimenpidesuunnitelman 2021 mukaisesti sekä alueella paikallisesti toteutetun raakkujokien tilaa ja kunnostamismahdollisuuksia selvittäneen *Kolmen helmen joet* -hankkeen suunnitelmien pohjalta parantamaan, päätelmän tulisi olla päinvastainen: kun joen tila on niin huono, mitään tilaa edelleen heikentäviä hankkeita ei tule sallia. Joen tilan parantamiseksi on tehty valuma-alueen kunnostussuunnitelmia, joiden toteuttaminen ja joen tilaa parantavat vaikutukset vaarantuvat tämän hankkeen myötä pitkälle tulevaisuuteen, sillä nyt lupaa on haettu seuraavan kymmenen vuoden ajaksi.

3. Hankkeen kaivosta vastaava kokoluokka edellyttää aluehallintoviraston lupakäsittelyä.

Johtuen hankkeen koosta sekä ilmeisistä pinta- ja pohjavesivaikutuksista asia ei ole kaupungin ratkaistavissa vaan kuuluu aluehallintovirastolle.

Kyseessä on pinta-alaltaan suuri ja syvä kiviaineksen ottohanke. Suuri ottomäärä 1 100 000 m³ tarkoittaa noin 3 miljoonaa tonnia kiveä. Vertailun vuoksi esimerkiksi Valkeakosken Kaapelinkulman kultakaivoksen koko on noin miljoonaa tonnia. Ympäristölupahakemuksessa

⁴ Liite 3., s. 15.

ei kuitenkaan käsitellä ilmeisiä kaivoshankkeen vaikutuksia. Nykyaikaisen louhoksen vaikutuksiin voi tutustua esimerkiksi Mondo Mineralsin Uutelan talkkilouhoksen YVA:ssa⁵.

Kaivoshankkeilta edellytetään huomattavasti enemmän ja kattavampia selvityksiä, esimerkiksi asbesti- ja pohjavesiselvityksiä edellytetään. Näin laajalla louhoshankkeella on kuitenkin kaivoshanketta vastaavia vaikutuksia, jotka olisi selvitettävä.

3.1 Ympäristövaikutusten arvioinnin eli YVA:n sekä vesiluvan tarve

Kyseessä olisi yli 13 hehtaarin alue, joka kaivettaisiin reunoilta jopa 20 metrin syvyyteen. Hankkeella olisi siten väistämättömät pohjavesivaikutukset: hanke alentaisi maa- ja kalliopohjavettä kuivattaen hankealueen ympäristöä.

Hankkeen asianmukaisten vaikutusten selvittäminen edellyttäisi YVA:n ja vesilain mukaisen lupatarkastelun edellyttämät selvitykset, sillä

- 1) hankkeesta voi aiheutua merkittäviä pinta- ja pohjavesivaikutuksia,
- 2) kyseessä voi olla uraanin tai asbestin louhinta,
- 3) hanke voi tuottaa vaarallista kaivannaisjätettä tai muuta jätettä yli YVA-asetuksen normien.

Hankkeen kemiallisista riskeistä johtuen hankkeen kaikki mahdolliset ympäristövaikutukset olisi selvitettävä, joten harkinnanvarainen YVA olisi tässä tapauksessa välttämätön. Hankkeen ympäristövaikutuksia tulee arvioida yhdessä valtatie ja muiden toimintojen kannalta yhteisvaikutusten selvittämiseksi.

Vesistövaikutukset

Hankkeella olisi välittömiä ja pitkäaikaisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin. Suunnitelmissa ei selvitetä lopullista pohjaveden korkeutta. On mahdollista, että alue jäisi veden alla haitallisia aineita vuotavaksi vaaralliseksi altaaksi.

Hankehakemuksessa tulisi tarkastella vaikutuksia vesien ekologiseen ja kemialliseen tilaan. On ilmeistä, että toiminta tulisi heikentämään vesien tilaa. Pelkästään suolojen ja sulfaatin päästöt nostavat kalojen elohopeapitoisuutta makeissa vesissä.

5

[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Mondo_Minerals_BV_Branch_Finland_Uutelan_kaivoksen_laajentaminen_Sotkamo/Mondo_Minerals_BV_Branch_Finland_Uutelan\(46576\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Mondo_Minerals_BV_Branch_Finland_Uutelan_kaivoksen_laajentaminen_Sotkamo/Mondo_Minerals_BV_Branch_Finland_Uutelan(46576))

Vesien puhdistus ei ole riittävää

Hakemuksessa vesien käsittelynä esitetty selkeytys ei puhdistaa haittamineraaleista liukenevia aineita eikä tyypeä. Ilmaston muuttumisen myötä alueella tulee olemaan merkittävästi enemmän sateita ja ne voivat esiintyä useiden päivien ajan. Hakemuksen selkeytysteoria 10 minuutin sadeoletuksella on siten täysin kestämaton: "Mitoituksen lähtökohtana on kerran viidessä vuodessa tapahtuva 10 minuuttia kestävä rankkasade."

Hakemuksessa valuma-alueen vesitasetta ei ole selvitetty riittävällä tavalla. Alueen vesitase tulee selvittää ja määrittellä pinta- ja pohjavesien virtaamat, sekä mahdolliset ympäröiviltä soilta alueelle suuntautuvat pinta- ja pohjavesivirtaamat.

Lisäksi selvityksessä tulisi kuvata selkeytyksen lietteen kerääminen, tarkkailu ja käsittely mahdollisena kaivannaisjätteenä.

Tarkkailu ei nykyisellään kata kaikkia haitta-aineita

Vesien tarkkailua on tehty tähän asti hyvin harvakseltaan ja tarkkailun piiristä puuttuu lukuisia oleellisia haitta-aineita, kuten raskasmetallit ja suolaionit (ml. sulfaatti, kloridi, fluoridi, bromidi, kalsium, magnesium, natrium, kalium, lithium, strontium), sekä EU:n määrittelemät laatuunormimetallit: nikkeli, kadmium, elohopea ja lyijy. Päästöpuitejohtokykyarvoista voidaan kuitenkin päätellä, että suola-aineita vapautuu. Myös arseenipitoisuus voi olla ekologisesti haitallisella tasolla. Kun alueella työskennellään aktiivisesti, tarkkailua tulisi tehdä 2-3 päivän välein ja muuten viikoittain.

Pelkästään suojojen ja sulfaatin päästöt nostavat kalojen elohopeapitoisuutta makeissa vesissä. Kalojen elohopeapitoisuutta tulisi myös tarkkailla. Purkuvedelle tulisi olla jatkuvatoiminen virtaaman, johtokyvyn ja pH:n tarkkailu. Vesien mahdollinen virtaaminen alueelta muissa kohdissa tulee selvittää. Purkuojan sedimenttien pitoisuudet on selvitettävä puutteellisesta vesien tarkkailusta johtuen. Sedimenttien pitoisuuksia on verrattava laskeutusaltaan lietteen pitoisuuksiin.

Pohjaveden korkeudelle ja laadulle tulisi olla kattavat tarkkailut. Näin laajan alueen tarkkailu kahdella pohjavesiputkella, joista toisesta sanotaan, ettei ole hydrologista yhteyttä, ei ole mielekäästä. Pinta- ja pohjavesien virtaussuunnat on selvitettävä kattavasti ja järjestettävä tarkkailut niiden mukaan.

3.2 Ympäristölupahakemuksen puutteet

Ympäristölupahakemus on kokonaisuudessaan niin puutteellinen, ettei sitä voi huomioida käsittelyssä.

Erityisesti hakemuksesta puuttuu seuraavia selvityksiä:

1) Kallioperän koostumus ja sen mahdolliset vaikutukset

Valtavaan kalliomäärään sisältyy erittäin todennäköisesti merkittävä määrä haitallisia ja vaarallisia kiviaineksia. Lupahakemuksessa ei mainita juuri mitään kallion koostumuksesta. Lupaa varten on tarpeen vaatia kattava kallioperän koostumusselvitys. Koostumusselvityksen tulee kattaa laajasti kalliiossa esiintyvät alkuaineet kuten raskasmetallit, suola-aineet, arseeni, rauta, alumiini, mangaani ja harvinaiset maametallit⁶.

Erityisesti on selvitettävä kattavin tutkimuksin:

- a) haitallisia, esimerkiksi happamia, suotovesiä tuottavat kivilajit⁷,
- b) asbesti- ja kuituiset mineraalit⁸,
- c) kvartsipöly,
- d) pienhiukkasten ja hengitettävien hiukkasten muodostuminen⁹,
- e) haitallisten mineraalien vaikutukset vesi- ja ilmapäästöihin ja siten ympäristöön sekä ihmisten terveyteen,
- f) kallioperän koostumus kattavasti koko ottoalueelta ja -syvyydeltä.

2) Selvitykset vaikutuksista maa- ja kallioperään

Maa- ja kallioperä ovat toiminnallinen kokonaisuus, joka ylläpitää maanpinnan eliöyhteisöjä ja esimerkiksi pohjavettä. Näiden rakenteiden massiivisella hävittämisellä on suuret ja pohjaveden suhteen erittäin todennäköisesti laittomat vaikutukset. Louhoksen seiniin jäävien harmeminaalien vaikutukset sekä kallioperän eri kerroksien suolaiset pohjavedet voivat pilata pinta- ja pohjavesiä satoja tai tuhansia vuosia. Vastaavia ongelmia seuraisi jätemaan läjityksestä. Suunnitellun louhoksen ja jätemäen vaikutukset ulottuisivat todennäköisesti alueen ulkopuolelle ainakin vesien vaikutuksesta.

Kallioperä esitetään ehjäksi ilman perustelua. Toisaalta esitetään, että kallion raot puhdistaisivat vettä. Tällä ei kuitenkaan ole erityisesti merkitystä liuenneiden aineiden poistamisessa ja myös hienoin kiintoaines voi kulkeutua pitkälle. Kallioperän ruhjeissa pilaantunut vesi voi kulkeutua kilometrien päähän.

Koska pohja- ja pintaveden pilaaminen on laitonta ja korvaamatonta, pilaamisesta seuraavat haitat olisivat erityisen merkittäviä.

3) Selvitykset vesitaseesta ja vedenpuhdistuksesta

⁶ Talvivaara-Terrafamen vuoden 2013 ympäristöluvassa on edelletty selvitettäväksi pitkä lista alkuaineita. Myös Mondon Uutelan YVA:ssa on edellytetty suhteellisen kattavaa haitta-aineselvitystä.

⁷ Kaivannaisjäteasetuksen kriteerien mukaan kiven rikkipitoisuuden on oltava alle 0.1 % ja haponmuodostuspotentiaalin alle 3.

⁸ Kts. GTK:n tutkimusraportti tr_127. tupa.gtk.fi/julkaisu/tutkimusraportti/tr_127.pdf

⁹ Hiukkasia tulee arvioida kaivostoiminnassa käytettävillä menetelmillä Minera-ohjelman työkaluilla.

Alueen vesitase on keskeinen kysymys ympäristöluvituksessa. Pelkästään sadeveden määrä olisi merkittävä 13 hehtaarin alueella. Hankealue vaikuttaisi kuivattavasti koko valuma-alueeksi merkityllä alueella.

Pohjaveden tason alapuolella pohjaveden pumppaus tai johtaminen pois voisi ylittää vesilain luparajan 250 m³ vuorokaudessa, arvioituna 0,5 metrin sademäärällä vuodessa. Alue on suunniteltu kaivettavaksi nykyisen ojan pintatasojen alapuolelle ja on mahdollista, että vesi jäisi alueelle ja sitä joutuisi pumppaamaan pois. Alueen korkeat rintaukset tulisivat myös vuotamaan pohjavettä louhosalueelle ja siten kuivattamaan ympäristöä ja heikentämään sen luontoarvoja.

On erittäin todennäköistä, että hankkeen vesien puhdistukseen ei riitä laskeutus, etenkin, kun hanketta suunnitellaan todella merkittävästi ympäröivän pohjaveden tason alapuolelle. Vedenpuhdistuksen vaihtoehdot eri hankevaihtoehdoissa tulee kuvata kustannuksineen.

4) Selvitykset pinta- ja pohjavesivaikutuksista

Alue on suunniteltu kaivettavan nykyisen ojatason alapuolelle, jolloin alue voi kehittyä soistuvaksi altaaksi. Pintaveden määrä alueella on suuri ja rakennelmat aiheuttaisivat laajaa pilaantumista. Vaikutukset olisivat EU-laatunormien ja mahdollisesti myös läheisten vesistöjen luontoarvojen suhteen kestäättömät.

Kaikki maa ja kallioperän vesi on pohjavettä.

- a) Alueen kallioperän ruhjeet ja heikkousvyöhykkeet, sekä vedenkulku niissä on selvitettävä. Vesi voi kulkea kilometrejä kallioruhjeita pitkin.
- b) Veden liikkuminen pohjaveden pinnan alapuolella on selvitettävä (hydrologia) ja arvioitava pohjaveden mahdollinen saastumisen riski kivilajeista ja alueella tunnetuista suolaisen veden taskuista johtuen.
- c) Pohjaveden pumppauksen kuivatusvaikutus on arvioitava. Kuivatusvaikutus on alueen laajuuden ja suunnitellun syvyyden johdosta erittäin merkittävä.

Pohjaveden määrä alueella on suuri ja rakennelmat aiheuttaisivat laajaa pilaantumista. Vaikutukset olisivat EU-laatunormien suhteen erittäin todennäköisesti laittomat. Johtuen kallion ruhjevyöhykkeistä vaikutusalue olisi vähintäänkin useita kilometrejä ruhjevyöhykkeitä pitkin. Toiminnan aikana kuivatusvaikutus olisi louhokseen päin ja maaläjityksen jälkeen virtaavan veden vaikutus olisi louhokselta ulospäin. Kaavakuvista ilmenee, että rintauksista tulee korkeat, kun alue tulee 10-20 metriä ympäröivää maanpintaa ja pohjaveden pintaa alemmaksi. Tästä seuraa väistämättä kuivatusvaikutuksia ympäristöön.

Koska pohjaveden pilaaminen on laitonta ja jatkuisi vuosisatoja, on haittavaikutukset estettävä tai hanke kiellettävä.

5) Selvitykset pölyvaikutuksista

Pölyvaikutuksia ei ole nyt selvitetty sekä ihmisten terveyden että ympäristön kannalta. Pienhiukkas- ja asbestipölyn, kuituisten mineraalien, kvartsipölyn sekä raskasmetalli- ja arseenipölyjen vaikutukset on erityisesti selvitettävä. Pölyn vaikutukset ja määrät sekä pölyn aiheuttamien terveysvaikutusten kustannukset on selvitettävä kattavasti kaikkien pienhiukkaslähteiden osalta IHKU-hankkeen¹⁰ mukaisesti.

Pölyvaikutuksessa on huomioitava myös typen ja rikin oksideista johtuvat pienhiukkaset. Pienhiukkaset leviävät kilometrien säteelle ja vaikutusarviossa on huomioitava myös yhteisvaikutukset muiden alueen laitosten kanssa. Päästöjä on syytä mitata eri suunnista suhteessa nykyiseen toiminta-alueeseen. Pienhiukkaspolypäästöt vaikuttavat normien alapuolellakin, normit on syytä korjata uusimman lainsäädännön mukaisiksi. Vaikutukset ovat merkittäviä, sillä hankealueen läheisyydessä muutaman kilometrin säteellä on paljon asutusta ja hiukkasten terveysvaikutukset ovat vakavia.

6) Meluselvitys on hyvin puutteellinen

Meluselvityksestä puuttuvat mm. räjäytysten, räjäytyksen hälytyssignaalin ja peruustussignaalin aiheuttama melu. Melun vaikutukset voivat ylittää melulle asetettuja normeja loma-asutuksen osalta, mutta selvitys tästä puuttuu. Asutuksen suhteen on selvitettävä myös sisämelu matalien taajuuksien raja-arvot huomioiden.

Melun yhteisvaikutus liikenteen melun kanssa pitää selvittää eri asumiskohteissa. Melunlähteiden paikat tulee määrittää myös maaston korkeimmilla kohdilla.

Lyhimmät etäisyydet toiminnasta kaikkiin häiriintyviin kohteisiin on selvitettävä ja melumallinnukset on tehtävä toiminnan lähimpien sijaintien suhteen. Mallinuksissa on huomioitava melun iskumaisuus ja maksimimelu on selvitettävä. Pidempiaikaista, yli 60 dB syntyvää melua on verrattava moottoriratojen melunormeihin, vaikka melu olisi vain osapäiväistä.

Räjäytysten maksimimelu ja paineaallot on selvitettävä ja niitä on tarkkailtava. Lentokivien karkaaminen räjähdyksistä on käsiteltävä riskinä ja riskin torjunta on esitettävä, käsittäen räjäytysten rajoittamisen.

7) Tärinän vaikutuksia ei ole selvitetty

Räjäytykset aiheuttavat voimakasta tärinää ja tärinävaikutus voi kasvaa louhoksen edetessä syvemmälle. Tärinäselvityksessä tulisi myös huomioida erityisrasklaan liikenteen aiheuttama tärinä lähiasutuksen teiden varsilla. Selvityksessä tulisi arvioida myös viihtyvyyshaittoja aiheuttavat tärinätasot, jotka ovat merkittävästi rakennuksille haitallisia tasoja alhaisemmat. Hankkeesta aiheutuvan tärinän ympäristövaikutukset eläimiin on myös selvitettävä. Tärinän

¹⁰ <https://ihkuallianssi.fi/hankkeen-sisalto/>

voi arvioida kertaantuvan matkalla maasta esimerkiksi puunlatvassa olevaan eläimen pesään.

Joissakin vastaavissa hankkeissa on käytetty kilometrin vaikutusetäisyyttä¹¹.

Rakennevaurioita tiedetään tulleen asuntoihin ja mahdollisesti rengaskaivoihin vielä noin 1,5-2 km etäisyydellä. Vaikutusarvioinnissa tulee huomioida myös yhteisvaikutukset muiden alueen laitosten kanssa. Alueen läheisyydessä on muutaman kilometrin säteellä huomattava määrä asutusta ja tärinällä tiedetään olevan merkittäviä ympäristö- ja terveysvaikutuksia, on asia merkittävä.

8) Selvityksistä puuttuvat kaivannaisjättesuunnitelma ja vakuudet

On ilmeistä, että näin suurella hankkeella on oltava mittauksiin perustuva kaivannaisjättesuunnitelma, sillä 1 100 000 kuution kalliotilavuudessa esiintyy lukuisia erityyppisiä haitta-aineita, jotka täytyy pystyä käsittelemään oikein.

Kaivannaisjäteasetuksen mukaan jätteistä ei saa tulla laatunormeja ylittäviä pinta- tai pohjavesipitoisuuksia pitkienkään aikojen kuluessa. Kaivannaisjätteitä ovat myös esimerkiksi kairauksessa syntyvät "soijat" eli pölymäiset kiviainekset. Pienestä hiukkaskoosta seuraa, että kyseiset materiaalit ovat pien- ja asbestihiukkasten lähteitä.

Rikkipitoiset jätteet pitää pystyä stabiloimaan pysyvästi, jotta kaivannaisjäteasetuksen normit toteutuisivat pinta- ja pohjavesien suhteen. Haitallisen vähintään ei-pysyvän kiven määrä on todennäköisesti kymmeniätuhansia tai satoja tuhansia tonneja. Tämä edellyttäisi miljoonaluokan vakuuksia¹².

Lisäksi alueen maisemoinnilla ja jälkihoidolla on oltava kattavat vakuudet ja nämäkin olisivat helposti ainakin satoja tuhansia. Esitetyt vakuudet ovat täysin riittämättömiä.

9) Selvitykset kemiallisista vaikutukset luontoarvoihin puuttuvat

Vesistöön päätyvien ravinteiden, raskasmetallien, alumiinin, mangaanin, raudan, arseenin ja kiintoaineen, räjähdekemikaalien sekä öljyhiilivetyjen ja muiden haitta-aineiden haitalliset vaikutukset alapuoliseen vesistöön ja suojeltuihin luontoarvoihin sekä uhanalaisiin lajeihin ja luontotyyppeihin on arvioitava.

a) Käytettävien räjähteiden kemikaalit ja niiden ekologiset ja toksiset vaikutukset on selvitettävä. Räjähdetyypen pitoisuudet on selvitettävä kaikkien tyyppiyhdisteiden suhteen (ml. ammoniumtyppi, nitraatti ja nitriitti) sekä pinta- ja pohjavesissä että kaivannaisjätealueilla.

¹¹ Palin Granit-louhimon YVA:ssa (Uudenmaan ELY) tärinän vaikutusalue on ollut yksi kilometri, ks. sivu 65/70 (75/80 pdf).

https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVAhankkeet/Mantsalan_tarvekiven_louhintaalue

¹² PSAVI on määrännyt Kalevala Goldin koeluvassa 100 euroa/tonni vakuuden malmille.

Emulsioräjähteiden osalta on erityisesti selvitettävä öljy/vaha-aineet, jotka käsittävät suoraketjuisia ja aromaattisia hiilivetyjä. Nitriittiä ja syanaatteja käytetään emulsioräjähteiden kaasutuksessa. TNT-, heksogeeni- tms. aineiden ekologisten vesistövaikutusten raja-arvot ovat hyvin alhaisia. Pohjaveden alapuolella räjäytystekniikka muuttuu ja louhoksen kuivatusveden määrä ja haitta-aineiden pitoisuudet kasvavat merkittävästi syvemmälle mennessä.

b) Vesien selkeytyksen ns. flokkulanttikemikaalien pitoisuudet ja vaikutukset sekä menettelyn teoreettinen kiintoaineiden pidättämiskyky tulee selvittää kaikissa valuma-olosuhteissa.

c) Koneiden voitelu- ja moottoriöljyjen määrät pinta-, pohja- ja purkuvesissä tulee selvittää. Öljyn hiilivedyistä tulee selvittää myös aromaattisten hiilivetyjen ja PAH-aineiden määrät.

10) Hanke edellyttäisi vesiluvan selvityksiä

Hanke edellyttää vesilain 3 luvun 2§ ja 3§ mukaisista pinta- ja pohjavesivaikutuksista johtuen vesilupaa. Hankkeen vaikutukset edellyttävät lupaa ja esimerkiksi pohjaveden pilaamista ei voi tehdä luvallakaan. Toteuttamiskelpoisuutta tulee tarkastella vesilain intressivertailussa verraten hankkeen hyötyjä sen aiheuttamiin haittoihin.

Vesilain mukaisessa käsittelyssä tulee tarkastella myös korvauksia vesistölle aiheutuvasta haitasta sekä vakuuksia vahinkojen varalle. Hankkeen vaikutusalueen vesistössä on ainutlaatuisia ja korvaamattomia luontoarvoja, kuten jokihelmisimpukka. Haittoja voidaan myös pitää kohtuuttomina arvioiden vaikutuksia naapurisuuhdelain nojalla.

11) Hanke edellyttäisi vesilain intressivertailua

Vesilain mukaisessa intressivertailussa tulee esittää hankkeesta tuleva yksityinen etu rahallisesti. Kyseessä on hyvin marginaalinen yksityisen yrityksen etu verrattuna kestävämpiin ja pitkäaikaisiin haittoihin alueen asutukselle. Toiminnasta olisi haittaa mm. metsätalousalueen kuivumisena, merkittävänä häiriönä asutusalueelle, terveysriskinä sekä pinta- ja pohjavesivahinkoina, joten hanke ei ole vesilain intressivertailun mukaisesti mahdollinen.

12) Selvitykset hankkeen sosiaalisista vaikutuksista puuttuvat

Louhoshankkeen ympäristövaikutuksista seuraavat sosiaaliset vaikutukset on selvitettävä.

- a) Vaikutukset läheisten kiinteistöjen arvoon on selvitettävä¹³. Kiinteistöjen arvon alenemisen ohella on selvitettävä myyntiaikojen pidentymisen vaikutukset sekä kiinteistöt, jotka eivät mene kaupaksi kohtuullisessa ajassa. Arvioinnissa tulee esittää taustamateriaali ja numeeriset rahalliset arvot.

¹³ Esimerkiksi Vantaan Vekko- louhimon YVA:ssa asiaa selvitetään kauppatilastoista.

- b) Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen on selvitettävä. Vaikutusalueen säteen tulee olla vähintään 3 km, kun yhteisvaikutukset muiden alueen hankkeiden, toimintojen ja liikenteen kanssa huomioidaan. Terveysvaikutukset pölystä, tärinästä ja melusta ovat merkittäviä ja vaikutusalueella on merkittävästi kiinteistöjä. Pienhiukkasten ja muihin terveysvaikutukseen tulee sisällyttää kuolleisuus- ja sairastavuuslaskelmat hankkeen toiminnan aikana sekä näistä aiheutuvat kustannukset kohdistuen asukkaisiin ja työntekijöihin.
- c) Vaikutus virkistysalueiden/jokamienoikeuden piiriin kuuluvien alueiden vähenemiseen. Hankkeen toteuttaminen tuhoaisi virkistysmahdollisuudet paitsi hankealueelta, myös sen lähiympäristöstä (räjäytystyön tarvitsemat turvaetäisyydet, melu, pöly, polkujen jatkuvuuden katkeaminen) ja myös tätä laajemmalla alueella.
- d) Hankkeen talousriskit ja vakuuksien tarve. Hankkeen hyväksyttävyyttä perustuu merkittävästi kiviyrityksen työllistämisaikutukseen. Hanke kilpailee esim. raaka-aineiden kierrätyksen kanssa ja sen tuleva kannattavuus on vaikeasti arvioitavissa. Hankkeen tullessa kannattamattomaksi, vakuuksien tulee kattaa sen jälkihoito kaikissa tilanteissa. Yksi mahdollinen tilanne olisi hankkeen konkurssi vaiheessa, jossa hanke on kesken. Ehdotettu vakuus on aivan ilmeisimmin liian pieni. Vakuudessa tulee huomioida mahdollisuus, että maisemointi jouduttaisiin tekemään ostettavilla maa-aineksilla.
- e) Alueen jälkihoidon kustannukset. Ajatus luonnollisesta puhtaasta maasta ei takaa maaläjityksen turvallisuutta. Läjitetävästä maasta on selvitettävä erityisesti pohjamoreenin haponmuodostus ja rikkipitoisuus, arseenin, raskasmetallien ja suola-aineiden pitoisuudet johtuen. Pirkanmaa on "arseeniprovinssi" ja malmikriittisillä alueilla maa voi olla erityisesti syvemmältä kovinkin haitallista.
- f) Pitkäaikaisvaikutukset. Hankkeen maankäytön pinta- ja pohjavesivaikutukset tulee selvittää myös pitkien aikojen kuluessa sulkemisen ja maisemoinnin jälkeen kustannuksineen. Samoin tulee selvittää pitkäaikaiset tarkkailu- ja ylläpitovelvoitteet sekä niiden kustannukset.

13) Selvitykset ilmastovaikutuksista puuttuvat

Ilmastovaikutuksia tulisi tarkastella hankkeen aiheuttamana saastumisena ja ympäristön pilaamisena yhdessä globaalien vaikutusten kanssa. Ilmastovaikutuksiin kuuluu hankkeen kuljetusten lisäksi koko prosessin ilmastovaikutukset. Näitä ei voi ohittaa väitteellä, että kiven tarve tiedettäisiin tulevaisuudessa ja se louhitaan joka tapauksessa. Erityisesti tulee esittää maankäytön ilmastovaikutukset, kuten louhinnan seurauksena hankealueen ympäristössä tapahtuvan kuivausvaikutuksen seurauksena kuivuvien turvemaiden hiilipäästöt. Ilmastovaikutukset tulee esittää myös läjitettävälle maa-ainekselle. Toimenpiteille tulee esittää ilmaston kannalta kestävä vaihtoehto, esimerkiksi uusiutuvan energian käyttö ja räjähteiden vaihtoehto ilmastopäästöjen suhteen.

Lisätietoja teknisistä kysymyksistä:

Jari Natunen

Suomen luonnonsuojeluliiton erityisasiantuntija, FT

p. 044 21 00 453

jari.natunen@sll.fi

Allekirjoitukset

Pirkanmaalla 14.6.2021

Luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry

Hannu Raittinen
puheenjohtaja

Anne Hirvonen
aluesihtööri

Luonnonsuojeluliiton Nokian yhdistys

Timo Lepistö
puheenjohtaja

Kaija Helle
sihtööri

Kyrön luonto ry

Jussi Viitala
puheenjohtaja

Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Jukka T. Helin
puheenjohtaja