

**Lausunto Elementis Minerals B.V. Branch Finland Sotkamon kaivoksen YVA-selostuksesta, KAIELY/369/2024**

YMPTEKLT 30.10.2025 § 90

727/11.01.00.03/2025

Ympäristötarkastaja

Kainuun ELY-keskus pyytää Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta lausuntoa Elementis Minerals B.V. Branch Finland Sotkamon kaivos- ja tehdasalueen kaivannaisjätteiden ja vesienhallinta -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (KAIELY/369/2024).

**Taustaa**

Sotkamon tehdas- ja kaivosalueen tuotantotoiminta koostuu talkkimalmin louhinnasta avolouhoksesta, malmin rikastuksesta talkki- ja nikkelirikasteeksi ja jatkojalostuksesta erilaisiksi talkkituotteiksi. Talkkimalmia louhitaan sekä Sotkamon tehtaan Punasuon louhoksesta että noin 10 km päässä sijaitsevasta Uutelan avolouhoksesta. Talkin tuotanto on noin 150 000 t / a. Voimassa olevat luvat mahdollistavat rikastamon tuotannon nostamisen tasolle 400 000 t / a. Toiminnassa syntyy sivutuotteena sivukiveä noin 0,5 - 1,5 Mt/a, rikastushiekkaa 350 000 - 450 000 t/a ja maanpoistomassoja, jotka hyödynnetään kaivosalueella rakentamisessa ja täytöissä.

Elementis Minerals B.V. Branch Finland Sotkamon tehdasalueen rikastushiekan ja sivukiven läjityskapasiteetin täytyessä on syntynyt tarve uusien läjitysalueiden suunnittelulle. Ajankohtaista on myös vesienkäsittelyn tehostaminen, vesienkäsittelyjärjestelmien rakentaminen sekä kaivos- ja tehdasalueelta pois johdettavien vesien purkuputken suunnitelmat.

Koska hankkeella tulee olemaan merkittäviä ympäristövaikutuksia, yhtiö käynnisti ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) vuonna 2024 toimittamalla ympäristövaikutusten arviointiohjelman Kainuun ELY-keskukselle. Ohjelmasta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta on laadittu lausuttavana oleva YVA-selostus, jossa tarkastellaan eri toteutusvaihtoehtojen vaikutuksia ympäristöön. Selostusvaiheen jälkeen Kainuun ELY-keskus antaa perustellun päätelmän, jonka perusteella Elementis Minerals hakee ympäristölupaa valitulle vaihtoehdolle.

**YVA-vaihtoehdot ja uudet suunnitellut toiminnot**

Ympäristövaikutusten arviointiin liittyvien vaihtoehtojen (VE0, VE1 ja VE2) suunnitellut toiminnot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Hankevaihtoehtojen kuvaukset.

|               | VE0                 | VE1                                                | VE2                                                |
|---------------|---------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Toiminta-aika | Vuoteen 2035 saakka | Toiminta jatkuu noin 20 vuotta, vuosille 2030-2049 | Toiminta jatkuu noin 20 vuotta, vuosille 2030-2049 |

|                        |                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Talkin tuotantomäärä   | 150 000 / a                                                                     | 300 000 t / a                                                                                                                 | 300 000 t / a                                                                                 |
| Sivukivi               | Lahnaslammen louhokseen nyk.luvan mukaisesti                                    | Nykyiselle alueelle korotus (+40 cm) tasoon +240 m ja laajennus 5 ha                                                          | Kaksi uutta sivukivialuetta                                                                   |
| Rikastushiekka         | Papinlammen rikastushiekka-altaaseen                                            | Papinlammen rikastushiekka-altaaseen ja sen täytyttyä Lahnaslammen avolouhokseen sekä uuteen rakennettavaan altaaseen (22 ha) | Papinlammen rikastushiekka-altaaseen ja sen täytyttyä uuteen rakennettavaan altaaseen (70 ha) |
| Vesienhallinta         | Nykyinen vesienhallinta. Purku Lahnasjokeen, sulfaattikuorma noin 4000-7000 t/a | Vesienkäsittelyn parantaminen ja purkureitit Nuasjärveen. Sulfaattikuormitus noin 3000 t/a                                    | Vesienkäsittelyn parantaminen ja purkureitit Nuasjärveen. Sulfaattikuormitus noin 2300 t/a.   |
| Kaivospiirin pinta-ala | Pysyy ennallaan                                                                 | Pysyy ennallaan                                                                                                               | Laajenee noin 95 ha                                                                           |

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitettiin vaihtoehdoille VE1 ja VE2 puhdistettujen vesien purkupaikaksi Nuasjärveä tai Jormasjokea. Selvitysten myötä ympäristövaikutusten arviointiselotuksessa Jormasjoesta potentiaalisena purkupaikkana on luovuttu kokonaan. Nuasjärveen on ohjelmavaiheesta poiketen lisätty vaihtoehtoiset purkupaikat D1, D2 ja D3.

### **Louhinta ja sivukivi**

Talkkimalmia louhitaan Punasuon avolouhoksesta, jonka pinta-ala on 21,5 ha. Talkin tuotantomäärä on 150 000 t / a. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 louhoksen lopullinen suunniteltu pinta-ala on 26 ha ja tuotantomäärät 300 000 t / a. Tuotantomäärien kasvu tapahtuu lisäämällä malmin toimituksia Uutelasta tai muista ns. satelliittiesiintymistä.

Sivukiven läjitys tapahtuu VE1:ssä korottamalla ja laajentamalla nykyistä noin 60 ha:n kokoista sivukivialuetta tasolle +240 ja laajentamalla sitä noin 5 ha. Ennen korotusta nykyinen alue suljetaan peittorakenteella, koska pohjarakenteet ovat puutteelliset. Laajennukseen rakennetaan nykyvaatimusten mukaiset kalvotukset pohjarakenteeksi.

VE2:ssa rakennetaan kaksi uutta sivukivialuetta Punasuon louhoksen länsipuolelle maksimikorkoon +220. Samalla kaivospiiriä laajennetaan 95 hehtaarilla. Sivukivialueiden vaatima pinta-ala on noin 63 ha. Rikkipitoisempi kiviaines läjitetään sivukivialueelle, jonka pohja rakennetaan HDPE-kalvosta, bentoniittimatosta tai monikerrosrakenteesta. Tavanomaisempi vähärikkipitoinen kivi läjitetään alueelle, jonka pohjarakenteena toimii mineraalimaa.

### **Rikastushiekka**

Rikastushiekkaa muodostuu vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 noin 12,90 Mt 20 vuoden aikana. VE1:ssä rikastushiekkaa läjitetään nykyiseen 40 ha:n kokoiseen Papinlammen rikastushiekka-altaaseen ja Lahnaslammen avolouhokseen, jonka jälkeen rakennetaan uusi 22 ha:n kokoinen allas korkoon + 170.

VE2:ssa rikastushiekka läjitetään Papinlammen altaan täytyttyä uuteen rakennettavaan 70 ha:n kokoiseen altaaseen, jonka korko on + 180. Tämä vaatii myös kaivospiirin laajentamisen 95 hehtaarilla. Molemmissa vaihtoehdoissa rikastushiekka-altaan alle tehdään nykyisten vaatimusten mukaiset rakenteet, jotka tarkentuvat lupahakemusvaiheessa.

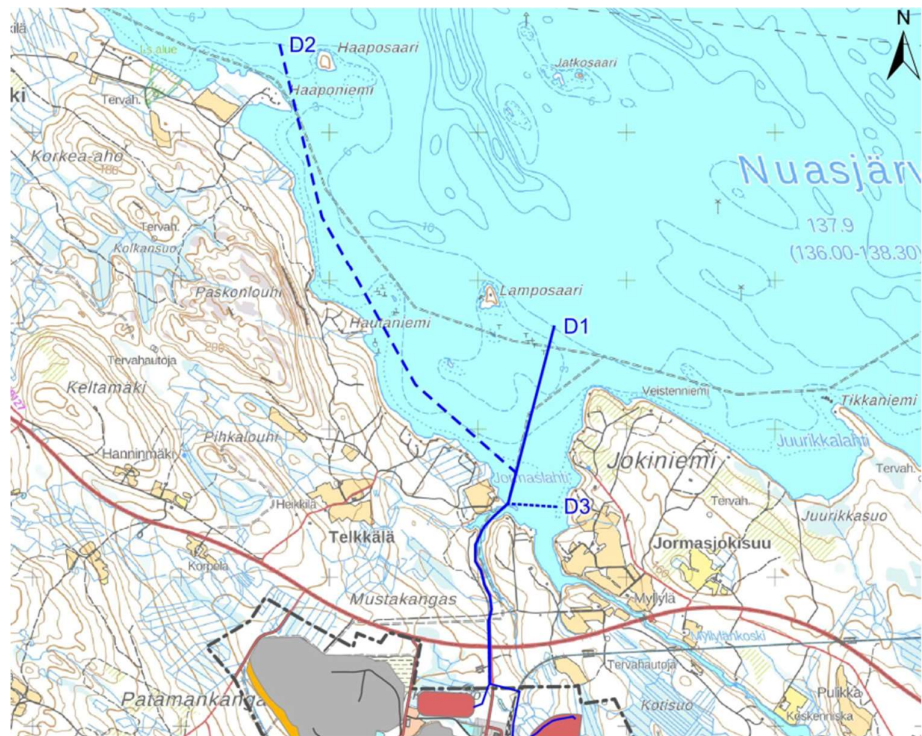
### **Kaivosalueen vedet**

Nykytilassa Punasuon louhoksen kuivatusvedet sekä sivukivialueelta tulevat happamat ja metallipitoiset suotovedet johdetaan vesienkäsittelyjärjestelmän kautta Lahnasjokeen, joka laskee Nuasjärven Jormaslahteen.

Kaivoksen vesienhallinta muuttuu suunniteltujen toimintojen myötä. Sivukivialueilla muodostuvat sulfaattipitoiset vedet sekä Lahnaslammen vanhan louhoksen vesi käsitellään sulfaatinpoistoprosessissa, mistä vedet ohjataan selkeytysaltaan tai muun kiintoaineen erotuksen kautta purkuun Nuasjärveen. Punasuon avolouhoksen kuivatusvedet pumpataan tehdasalueella vesienkäsittely-yksikköön, jonne ohjataan myös tarvittaessa rikastushiekka-alueelle sadannan vuoksi kertyvä ylimäärävesi ja muita vähäsulfaattisia vesiä. Vesistökuormitus on eri parametrien osalta suurempaa vaihtoehdossa VE1 kuin vaihtoehdossa VE2. Lahnasjokeen kohdistuu kuitenkin edelleen kaivos- ja tehdasalueelta hajakuormitusta.

Nuasjärveen rakennettavalla purkuputkella vedet johdetaan joko Lamposaaren kaakkoispuolelle (vaihtoehto D1), Haaposaaren luoteispuolelle (D2) tai Jormaslahden pohjukkaan (D3) (kuva 1).

Haaposaaren ja Lamposaaren purkuputkivaihtoehdoilla (D1 ja D2) saadaan arvion mukaan kuormituspainetta vähennettyä Jormaslahden edustan syvänealueilla, jossa mitattujen vedenlaatutulosten perusteella nykytilassa on todettu ympäristölaatunormien (AA-EQS ja MAC-EQS) ylityksiä. Lisäksi voidaan myös vähentää riskiä kevät- ja syystäyskierron estymiselle tai vaillinaiseksi jäämiselle. Jormaslahden pohjukan purkureittivaihtoehdossa D3 kuormituksen vaikutukset näkyvät merkittävimmin lahden pohjukassa, jossa sekoittumisolosuhteet on todettu etenkin talviaikaan heikoiksi.



Kuva 1. Purkuputken vaihtoehdot D1-D3.

### **Päästöt ilmaan ja melu**

Tehdas- ja kaivosaluetta lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat alle kilometrin etäisyydellä hankealueen kakkois-, lounais- ja luoteispuolella Rommakon, Papinmäen ja Korpelan suunnalla. Lähimmät lomarakennukset sijoittuvat Nuasjärven, Jormasjärven ja Saarijärven suunnalle.

Tehdas- ja kaivosalueesta on tehty melumallinnus, jonka perusteella kaivostoiminnan merkittävimpiä melulähteitä ovat avolouhoksen poralaitteet sekä sivukivialueilla kiviaineksen kaadoista syntyvä ääni. Melua aiheutuu myös louhintaräjäytyksistä, kiviautojen liikenteestä ja malmin murskauksesta. Tehtaan osalta melua aiheutuu erilaisista puhaltimista.

Merkittävimmät muutokset VE1:ssä ja VE2:ssa aiheutuvat toiminta-alueen kaakkois- sekä länsipuolella, jossa melutasot kasvavat VE1:ssä 4-5 dB ja VE2:ssa 6-7 dB. Kuitenkin kaikkien lähimpien asuinrakennusten luona kaikissa hankevaihtoehdoissa päivä- ja yöajan ohjearvot (55 dB/50 dB) alitetaan. Melun ei arvioida olevan häiritsevästi impulssimaista tai kapeakaistaista lähimpien asuin- tai lomarakennusten luona. Räjäytysten enimmäisäänitasot pysyvät nykytilanteessa kohtuullisina. Räjäytyksiä tehdään kerran tai kaksi viikossa.

Toiminnan värinävaikutukset aiheutuvat räjäytyksistä ja raideliikenteestä. Vaihtoehtojen VE1 ja VE2 ei arvioida tuovan merkittävää muutosta nykytilanteeseen verrattuna.

Kaivostoiminnassa syntyy pölypäästöjä mm. malmin ja sivukiven louhinnasta, lastauksesta ja kuljetuksista, murskauksesta, sivukiven läjittämisestä sekä malmin jatkokäsittelystä. Rikastushiekka-altaan padon ulkoluisat ja erityisesti harjat ovat itse allasta kuivemmat ja voivat sopivissa sääolosuhteissa helposti pölytä. Pölyämisen kannalta erityisen herkkää aikaa on loppukevät ja alkukesä, jolloin sääolosuhteet voivat edistää pölyn leviämistä ympäristöön.

Kaikissa vaihtoehtoissa alitetaan hengitettävälle hiukkasille annetut ilmanlaadun raja-arvot kaivosalueen ulkopuolella ja lähimpien asuin- ja lomarakennusten kohdalla. Ilmapäästöt jäävät kaivos- ja tehdasalueen läheisyyteen, koska ympäröivä metsä pidättää tehokkaasti leviävää pölyä.

Vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 liikennemäärät kasvavat sekä rakentamisvaiheen että tuotannon lisääntymisen myötä. Erityisesti malmin kuljetukset Uutelan kaivokselta tietä 870 pitkin voivat lähes kolminkertaistaa raskaan liikenteen määrän alueella.

### **Maankäyttö ja kaavoitus**

Sotkamon Nuasjärven rantaosayleiskaavan muutoksen ja laajennuksen alueelle sijoittuu uusi purkuputki, joka sisältyy toteutusvaihtoehtoihin VE1 ja VE2. Alueella on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M), loma-asuntoaluetta (RA-1) sekä vesialuetta (W). Purkuputken vaihtoehtoiset reitit (D1, D2 ja D3) eivät ole ristiriidassa kaavan mukaisen maankäytön kanssa. Reitin sijoittaminen järven pohjaan voi vähäisesti vaikuttaa loma-asuntoalueen rannan käyttöön, esimerkiksi laiturin tai ankkurin sijoittamisen osalta, mutta ei estä loma-asumista.

Purkuputken toteuttaminen ei edellytä asemakaavoitusta, mutta reitti tulee huomioida mahdollisessa tulevassa kaavoituksessa. Kaivoslain muutoksen (505/2023) mukaan kaivostoiminnan tulee perustua asemakaavaan tai oikeusvaikutteiseen yleiskaavaan, jossa kaivosalueen ja apualueiden sijainti on selvitetty.

Toteutusvaihtoehdossa VE2 voi syntyä tarve asemakaavoitukselle tai yleiskaavoitukselle, koska alueella ei ole voimassa olevaa kaavaa, joka kattaisi VE2:n mukaiset laajennukset. Kaavoituksen yhteydessä hanke voi vaikuttaa ympäröivään maankäyttöön esimerkiksi suojavyöhykkeiden kautta.

### **Vaikutusten arviointi**

Hankkeen ympäristövaikutuksia sekä vaihtoehtojen toteutettavuutta on arvioitu selvitysten ja mallinnusten avulla. Arviointi on kohdistunut muun muassa maankäyttöön ja liikenteeseen, meluun, maa- ja kallioperään, pohja- ja pintavesiin, kasvillisuuteen, eläimistöön, maisemaan, kulttuuriympäristöön, virkistyskäyttöön ja ihmisten terveyteen. Lisäksi on tarkasteltu yhteisvaikutuksia vesistöön Terrafamen toiminnan kanssa.

Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat vesistöihin ja kalastoon, pohjaveteen, luontotyypeihin, saukkoon sekä ihmisiin.

Vaikutusalueet on rajattu eri osa-alueiden mukaan: vesistövaikutukset Lahnasjokeen, Jormasjokeen, Nuasjärveen ja Unijoen valuma-alueeseen, melu 2 km säteellä, maankäyttö alle 0,5 km, ilmapäästöt 2–3 km, pohjavesi 3 km ja maisemavaikutukset 10 km säteellä.

Vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 vesistövaikutukset vähenevät nykytilaan (VE0) verrattuna, sillä purkuvesien sulfaattikuorma pienenee tehokkaamman vesienkäsittelyn ansiosta. Lisäksi purkupaikan siirtyminen Lahnasjoesta Nuasjärveen parantaa veden sekoittumista ja vähentää vaikutuksia vesistöön.

Vaihtoehtoisissa VE2 vaikutukset pohjaveteen ovat VE1:tä suuremmat, koska kaivospiirin alue laajenee ja toimintoja sijoittuu enemmän uusille luonnontilaisille alueille. Vaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi ja niitä voidaan vähentää kaivannaisjätealueiden pohja- ja peittorakenteilla.

Hankkeen toiminnan aikaiset vaikutukset ihmisten viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön aiheutuvat liikenteen ja melun lisääntymisestä ja ne arvioidaan kohtalaisen kielteisiksi. Etenkin melutason nousu voi häiritä kaivospiiriä lähinnä olevia kiinteistöjä, vaikka melulle asetetut raja-arvot eivät mallinnusten perusteella ylity. Ilmanlaadun osalta mallinnusten perusteella ei aiheudu raja-arvojen ylityksiä missään vaihtoehtoisissa. Vaikutuksia voidaan lieventää suunnittelun ja aktiivisen tiedottamisen avulla.

Maisemalliset vaikutukset ovat vaihtoehtoisissa VE1 suuremmat, sillä vanhan sivukivialueen korotus näkyy lähialueen teille ja asutuksen suuntaan. Heikentäviä maisemavaikutuksia ei kohdistu valtakunnallisesti arvokkaille maisema-alueille tai kulttuuriympäristöön.

Kokonaisuutena hankkeessa suunnitellut toiminnot ovat toteuttamiskelpoisia. YVA-menettelyn päätyttyä Elementis hakee ympäristölupaa vaihtoehtoiselle VE1, VE2 tai niiden yhdistelmälle. Vesistövaikutusten osalta VE2 on suositeltavampi, mutta kasvillisuuteen, luontotyyppeihin, saukkoihin ja pohjaveteen nähden VE1, sillä toiminnot pysyvät pääosin nykyisellä alueella. VE1 ei myöskään vaadi uusien kaavojen laatimista pienemmän toiminta-alueen takia.

Lisätietoja asiasta antaa ympäristötarkastaja Teija Härkönen, puh. 044 750 2179 tai [teija.harkonen@sotkamo.fi](mailto:teija.harkonen@sotkamo.fi)

Tekninen johtaja  
Ehdotus

Sotkamon kunnan ympäristö- ja tekninen lautakunta päättää lausua Elementis Minerals B.V. Branch Finland:n YVA-selostuksesta seuraavaa:

YVA-selostuksessa on hyvin huomioitu ohjelmavaiheessa saatu palaute. Selostusvaiheen selvitykset ovat laajoja ja hankevaihtoehtojen vaikutukset vertailukelpoisia.

Vesistövaikutukset ja purkuputken sijoitus

Purkuputken sijoitusvaihtoehdot D1-D3 lisäävät Nuasjärveen aiheutuvaa sulfaattikuormaa sekä vesistössä että sedimenteissä joko kuormittuneilla tai uusilla alueilla. Lupahakemusvaiheessa on tarkasteltava kriittisesti sijoituspaikkaa, jotta ranta-asutukselle ja vesistöjen virkistyskäytölle ei aiheudu haittaa rakentamisen ja toiminnan aikana. Lopullinen vaihtoehto on suunniteltava siten, että sedimenttien ja veden laatua heikentävät vaikutukset minimoidaan ja syys- ja kevätkierto ei häiriinny pidemmällä aikavälillä.

#### Ilmanlaatu ja melu

Metsä ei ole pysyvä suoja pölypäästöjen leviämislle, sillä se voi kaatua esimerkiksi myrskytuhojen seurauksena. EU:n uudistetun ilmanlaatudirektiivin myötä ilmanlaadun raja-arvot tiukkenevat vuonna 2030, mihin tulee varautua päästöjen rajoittamisen keinoin. Lupahakemusvaiheessa on kuvattava täsmällisemmin mahdolliset pölyntorjuntatoimet.

Kuten selostuksessakin todetaan, voidaan melu kokea häiritsevä, vaikka ohjearvot eivät mittausten ja mallinnusten perusteella ylitä. Melutasojen kasvu 4-7 dB lähimpien häiriintyvien kohteiden luona voi aiheuttaa merkittävää haittaa. Lautakunta huomauttaa, että meluntorjuntatoimenpiteet sekä toiminta-aikojen rajaaminen on ehdottoman tärkeää lupahakemusvaiheessa lähiasutukselle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi.

#### Pohjavesi- ja maaperävaikutukset

VE2-vaihtoehdossa toiselle sivukivialueelle ei ole suunniteltu kalvotettua pohjarakennetta. Molemmille sivukivialueille tulisi rakentaa tiiviit kalvorakenteet pohjavesi- ja maaperävaikutusten vähentämiseksi.

Lautakunta toteaa, että nykyisellä kaivospiirillä vaihtoehdoissa VE0 ja VE1 ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat vähäisemmät eikä uusia rakentamisen ja laajentamisen aikaisia vaikutuksia esiinny. Kahden uuden sivukivialueen ja uuden rikastushiekka-altaan rakentaminen VE2-vaihtoehdossa lisää hankkeen ympäristövaikutuksia merkittävämmiin.

Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 liikennemäärien kasvu osuu tieosuudelle, joka on kapea ja mutkainen sekä rakennettu aikana, jolloin kokonaispainot olivat nykyistä pienemmät. Tieosuudella on tapahtunutkin useita suistumis- ja kohtaamisonnettomuuksia, joissa raskaan liikenteen ajoneuvo on ollut osallisena. Tämä on huomioitava myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

#### Päätös

Ympäristö- ja tekninen lautakunta hyväksyi yksimielisesti teknisen johtajan ehdotuksen.

Merkittiin pöytäkirjaan, että ympäristötarkastaja Teija Härkönen toimi asiantuntijana asian käsittelyn aikana ja poistui kokouksesta ennen päätöksentekoa.

Otteet

---

Kainuun Ely-keskus  
Ympäristötoimi

---