



Usein kysytyt kysymykset – Grafintec malminetsintähankkeet

Lyhyt kuvaus

Tämä dokumentti on kokoelma kysymyksiä ja huolenaiheita, jotka ovat kohdistuneet pääosin Aitolammen ja Rääpysjärven malminetsintähankkeisiin Heinävedellä ja Tuusniemellä. Tarkoituksena on vastata esittämiin kysymyksiin mahdollisimman avoimesti ja kattavasti sekä tarjota helposti saatavilla olevaa tietoa hankkeiden eri vaiheista ja yleisesti siitä, miten lähestymme malminetsintään liittyviä huolenaiheita.

Ydinviesti

- Ymmärrämme huolen vesistöjen tilasta ja paikallisista vaikutuksista.
- Suomessa kaivostoiminta edellyttää tiukkoja ympäristölupia, joissa vesistöjen suojelu on keskeistä.
- Hankkeet etenevät vaiheittain – mitään kaivospäätöksiä ei tehdä ilman kattavia selvityksiä ja lupia.
- Hankkeet eivät etene ilman varmistusta siitä, että vaikutukset voidaan hallita hyväksyttävästi.
- Paikallisten huolenaiheet ja näkemykset otetaan huomioon suunnittelussa ja lupaprosesseissa.

Melu, pöly ja värinä

Kuinka suuria melutasot (dB) ovat eri työvaiheissa ja mihin vuorokaudenaikoihin toimintaa on?

Tällä hetkellä on edelleen kyse malminetsinnästä, ei kaivostoiminnasta. Mahdolliset melua aiheuttavat työvaiheet liittyvät lähinnä kairaukseen, maastoliikenteeseen ja mahdollisiin pienimuotoisiin tutkimustöihin, joita tehdään pääosin päiväsaikaan. Tarkemmat melutasot mahdollisessa kaivosvaiheessa voidaan arvioida vasta YVA-menettelyssä.

Mahdollisen kaivosvaiheen osalta meluvaikutuksia ei arvioitaisi pelkästään yksittäisten mittausten perusteella, vaan osana laajempaa ympäristövaikutusten arviointia, johon kuuluu melumallinnuksia, riskianalyysyjä sekä vaikutusten lieventämiskeinojen suunnittelua. Tavoitteena olisi tunnistaa jo suunnitteluvaiheessa ne työvaiheet ja alueet, joissa haittoja voisi syntyä, ja pyrkiä vähentämään vaikutuksia esimerkiksi toiminta-aikojen, suojausrakenteiden, liikennejärjestelyjen ja teknisten ratkaisujen

avulla. Lähestymistapamme on, että mahdolliset vaikutukset selvitetään vaiheittain tutkittuun tietoon perustuen ennen päätöksiä hankkeen etenemisestä.

Malminetsintäoppaassa kerrotaan, että Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 antamat ohjearvot antavat kuvaa siitä, kuinka kaukana asutuksesta melua aiheuttavaa malminetsintää kuten esimerkiksi kairausta voidaan tehdä. Ohjearvot on määritetty erikseen yölle ja päivälle. Yön ohjearvot käsittävät ajan 22–7 ja päiväajaksi luetaan 7–22. On huomioitava, että sisälle määritetyt arvot tarkoittavat rakennuksen sisäpuolelle kantautuvaa ääntä. Rakennuksen ääneneristävyys on otettava huomioon.

Melutason ohjearvot ulkona. Päiväajaksi on määritelty klo 7-22, ja vastaavasti yöaika on klo 22-7.

Alue	Keskiäänitason ohjearvo (LAeq)	
	päivällä (dB)	yöllä (dB)
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa tai taajamien välittömässä läheisyydessä	55	50
- uudet alueet	55	45
Loma-asumiseen käytettävät alueet, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla	45	40

Lähde: VNP 993/1992 2 §.

Suosittelimme tutustumaan Malminetsintäoppaaseen, joka kokoaa yhteen alan hyvät käytännöt sekä lainsäädännön vaikutukset malminetsintään. [Löydät oppaan täältä.](#)

Kuinka usein räjäytyksiä tehdään ja millaisia värinävaikutuksia niistä aiheutuu?

Malminetsintävaiheessa räjäytyksiä ei tyypillisesti tarvita, ellei kyse ole hyvin rajatuista tutkimustarpeista. Mahdollinen tuotantovaiheen louhinta ja siihen liittyvät räjäytykset riippuisivat tulevasta suunnitelmasta, jota ei ole olemassa tässä vaiheessa. Niiden vaikutukset tutkittaisiin erikseen YVA-menettelyssä.

Mahdollisessa kaivosvaiheessa värinä- ja räjäytysvaikutuksia arvioitaisiin mallinnusten, riskianalyyysien ja lähtötietomittausten avulla. Tarkastelussa huomioitaisiin esimerkiksi etäisyydet asutukseen, vapaa-ajan asuntoihin, kaivoihin ja muihin herkkiin kohteisiin sekä maaperän ja kallion ominaisuudet. YVA-menettelyn tavoitteena olisi tunnistaa mahdolliset huolenaiheet ja vaikutusriskit mahdollisimman varhaisessa vaiheessa sekä arvioida, millä teknisillä ratkaisuilla vaikutuksia voidaan lieventää.

Lähestymistapamme on, että mahdollisia vaikutuksia ei arvioida vasta toiminnan aikana, vaan jo suunnitteluvaiheessa pyritään selvittämään, missä ja millaisissa tilanteissa haittoja voisi syntyä. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi räjäytysten ajoittamista päiväsaikaan, värinän seurantamittauksia, suojaetäisyyksiä sekä räjäytysmenetelmien optimointia vaikutusten vähentämiseksi.

Millä keinoilla pölyn leviämistä estetään, erityisesti kesäaikaan?

Malminetsinnässä pölyhaitat ovat yleensä rajallisia ja liittyvät lähinnä liikkumiseen teillä tai mahdollisiin tutkimuskaivantoihin. Tarvittaessa pölyä vähennetään esimerkiksi työalueiden siisteydellä, ajonopeuksien rajoittamisella ja teiden kastelulla. Mahdollisen kaivosvaiheen pölynhallinta arvioitaisiin yksityiskohtaisesti myöhemmin.

Onko tehty arvioita vaikutuksista lähialueen rakennuksiin tai kaivoihin?

Malminetsintävaiheen normaalit tutkimustoimet eivät yleensä aiheuta vaikutuksia rakennuksille tai kaivoille. Jos hankkeissa joskus edettäisiin kaivosvaiheeseen, vaikutukset rakennuksiin, kaivoihin ja muihin lähikohteisiin selvitettäisiin erillisissä tutkimuksissa, mallinuksissa ja YVA-menettelyssä.

Lähtötilanteen selvittämiseksi Rääpysjärven ja Aitolammen etsintäalueilla on jo tehty pinta- ja pohjavesiseurantaa. Esimerkiksi Rääpysjärvellä kaivovesinäytteitä on otettu ja analysoitu osana pinta- ja pohjavesiseurantaa vuosina 2022–2024 kahdesti vuodessa. Tarkoituksena on muodostaa vertailupohjaa veden laadun mahdollisille muutoksille pitkällä aikavälillä.

Mikäli lisänäytteenotto tulee jatkossa ajankohtaiseksi, keskustelemme asiasta maanomistajien kanssa, jotta voidaan yhdessä sopia, mitkä kaivot ovat seurannan kannalta olennaisimmat ja missä ne sijaitsevat.

Vesi ja ympäristö

Miten hanke vaikuttaa pohjaveteen sekä läheisiin vesistöihin?

Nykyisessä malminetsintävaiheessa vaikutukset ovat lähtökohtaisesti rajallisia ja tilapäisiä. Tutkimustöitä tehdään luvanvaraisesti ja valvotusti siten, että vesistö- ja pohjavesivaikutukset pyritään minimoimaan. Mahdollisen kaivostoiminnan vaikutuksista saadaan tarkempaa tietoa vasta YVA-menettelyssä.

Malminetsintäkairausten vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin on arvioitu myös ulkopuolisen ympäristökonsultin toimesta. Envineerin laatimassa selvityksessä ”SELVITYS MALMINETSINTÄKAIRAUSTEN VAIKUTUKSISTA PINTA- JA POHJAVESIIN” todetaan, että kairauksessa käytetyn pienen vesimäärän ja kairauksen tilapäisyyden vuoksi mahdollisen kuormituksen vaikutukset jäävät hyvin paikallisiksi ja lyhytaikaisiksi.

Mahdollisen myöhemmän kaivosvaiheen osalta vesistövaikutuksia arvioitaisiin huomattavasti laajemmin mallinnusten, riskianalysien, vesitutkimusten ja pitkäaikaisen seurannan avulla. Tarkoituksena olisi tunnistaa mahdolliset riskit mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja arvioida, millä teknisillä ratkaisuilla vaikutuksia voidaan ehkäistä tai vähentää.

Lisäksi Aitolammen materiaalien käsittelyyn liittyen on jo tässä vaiheessa tehty tutkimusta mahdollisten ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Sauli Rytkösen (Aalto-yliopisto) tutkimuksessa ”Mekaaninen erottelu ja happoliuotus: mahdollisuus vähentää grafiittirikastusjätteen ympäristövaikutuksia ottamalla talteen sulfidirikkiä ja raskasmetalleja” todetaan, että magneetti- ja painovoimaerotuksella on mahdollista saada talteen suuri osa rikistä ja metalleista. Tällaiset ratkaisut vaativat kuitenkin vielä jatkotutkimuksia ja teknistä kehitystä ennen mahdollisia käytännön sovelluksia.

Miten louhoksen valumavedet käsitellään?

Valumavesien käsittelyä koskevia ratkaisuja ei ole vielä määritelty. Jos malminetsintähanke joskus etenisi kaivos Hankkeeksi, vesienhallinta olisi yksi keskeisistä suunnittelun, luvituksen ja YVA-menettelyn osa-alueista.

Mahdollisessa kaivosvaiheessa tavoitteena olisi, että vedet kerätään hallitusti ja käsitellään ennen mahdollista ympäristöön johtamista. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi selkeytys- ja tasausaltaita, kiintoaineen poistamista, veden kemiallista käsittelyä, suljettuja kiertovesijärjestelmiä sekä jatkuvaa vedenlaadun seurantaa. Lisäksi mahdollisia purkureittejä ja niiden vaikutuksia vesistöihin arvioitaisiin erikseen mallinnusten ja ympäristöselvitysten avulla.

Lähestymistapana olisi tunnistaa mahdolliset riskit jo suunnitteluvaiheessa ja pyrkiä minimoimaan vaikutukset teknisillä ratkaisuilla sekä vaiheittaisella seurannalla ja valvonnalla.

Onko olemassa riskiä veden laadun heikkenemisestä (talousvesi, uimavesi)?

Malminetsinnässä riskit ovat vähäisiä, kun työt tehdään määräysten mukaisesti. Mahdollisessa myöhemmässä kaivosvaiheessa veden laatuun liittyvät riskit arvioitaisiin tarkasti tutkimuksin, mallinuksin ja viranomaismenettelyissä ennen päätöksiä.

Mahdollisia riskejä voisivat olla esimerkiksi kiintoaineen, sulfidirikin tai metallien kulkeutuminen vesistöihin, minkä vuoksi vesienhallinta ja rikastushiekkojen käsittely olisivat keskeinen osa suunnittelua. Tavoitteena olisi tunnistaa mahdolliset haitta-aineet mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja arvioida, miten niitä voidaan hallita tai ottaa talteen ennen ympäristöön päätymistä.

Aitolammen osalta on jo tehty alustavia tutkimuksia rikin ja metallien talteenottoon liittyen. Tutkimusten perusteella esimerkiksi magneetti- ja painovoimaerotuksella voi olla mahdollista erottaa merkittävä osa sulfidirikistä ja metalleista ennen rikastushiekan lopullista sijoittamista. Lisäksi mahdollisia rikastushiekkojen hyödyntämis- ja käsittelyratkaisuja tutkitaan edelleen, vaikka ne vaativat vielä lisäkehitystä ja teknisiä innovaatioita.

Mahdollisessa kaivosvaiheessa veden laatua seurattaisiin jatkuvasti viranomaisten hyväksymien tarkkailuohjelmien mukaisesti.

Miten mahdollisiin vuoto- tai onnettomuustilanteisiin on varauduttu?

Kaikessa toiminnassa noudatetaan turvallisuus- ja ympäristöohjeita sekä urakoitsijoiden valmiussuunnitelmia. Polttoaineiden käsittelyssä käytetään asianmukaisia suojaustoimia ja mahdollisiin poikkeamiin varaudutaan imeytyskalustolla sekä ilmoitusmenettelyillä.

Liikenne

Kuinka paljon raskasta liikennettä syntyy päivittäin?

Malminetsintävaiheessa liikennemäärät ovat yleensä melko vähäisiä ja liittyvät henkilöstön, kaluston ja tarvikkeiden kuljetuksiin. Raskasta jatkuvaa liikennettä ei synny ennen kuin rakennus- ja kaivostoiminta alkaa. Raskaan liikenteen vaikutukset arvioidaan osana teknis-taloudellista tutkimusta ja YVA-menettelyssä, joka aloitetaan myöhemmässä vaiheessa.

Mitkä ovat kuljetusten pääasialliset ajankohdat?

Malminetsintävaiheessa liikenne painottuu yleensä normaaleihin työaikoihin arkipäivisin. Kairauskalusto voi kuitenkin toimia ympärivuorokautisesti työn teknisestä toteutuksesta riippuen. Pyrkimyksenä on silti välttää tarpeetonta häiriötä paikallisille asukkaille ja vapaa-ajan asukkaille.

Mahdollisessa kaivosvaiheessa toiminta ja kuljetukset ovat tyypillisesti jatkuvampia, usein useassa vuorossa ja joissain tapauksissa ympäri vuorokauden. Tarkemmat liikennemäärät, aikataulut, kuljetusreitit sekä mahdolliset vaikutukset arvioitaisiin kuitenkin vasta myöhemmässä teknisessä suunnittelussa, liikenneselvityksissä ja YVA-menettelyssä. Samalla arvioitaisiin myös mahdollisia keinoja haittojen vähentämiseksi.

Kulkeeko Rääpysjärvi-hankkeen liikenne Luostaritien kautta?

Kuljetusreitit riippuvat kulloinkin tehtävästä työstä, käytettävissä olevista tieyhteyksistä ja maanomistajien kanssa sovitusta järjestelyistä. Tarkemmista reiteistä tiedotetaan aina käytännön töiden yhteydessä.

Kiinteistön arvo ja korvaukset

Miten mahdollinen kiinteistöjen arvon aleneminen huomioidaan?

Malminetsintävaiheessa ei synny vaikutusta kiinteistöjen arvoon, eikä tästä ole yksiselitteistä arviointimallia. Jos myöhemmässä vaiheessa syntyisi merkittäviä vaikutuksia, niitä käsiteltäisiin voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.

Onko tarjolla korvauksia?

Malminetsintään ja kaivostoimintaan liittyvät korvaukset määräytyvät kaivoslain ja lupaehtojen mukaisesti. Mahdollisista vahingoista tai haitoista vastataan lain edellyttämällä tavalla.

Miten mahdolliset vauriot (esim. halkeamat) arvioidaan ja korvataan?

Jos toiminnasta epäiltäisiin aiheutuneen vahinkoa, asia selvitetään tapauskohtaisesti asiantuntija-arvioiden perusteella. Todetut toiminnasta johtuvat vahingot käsitellään korvausvastuun mukaisesti.

Aikataulu ja kesto

Milloin toiminta on tarkoitus aloittaa?

Malminetsintä jatkuu vaiheittain lupien, tulosten ja käytännön suunnittelun mukaan. Rääpysjärven hanke on tällä hetkellä malminetsinnän ensimmäisessä jatkoaikavaiheessa (vuodet 5-7), eli vielä varhaisessa tutkimusvaiheessa. Aitolammen hanke on toisessa jatkoaikavaiheessa (vuodet 8-10). Mahdollinen siirtyminen kaivostoimintaan on tässä vaiheessa epävarmaa eikä siitä ole tehty päätöksiä. Jos hanke joskus etenisi kaivosvaiheeseen, sitä edeltäisivät laajat lisäselvitykset, YVA-menettely sekä useat lupaprosessit, jotka vievät aikaa. Tyypillisesti malminetsinnästä mahdolliseen kaivosvaiheeseen siirtyminen kestää noin 10-15 vuotta, joten mahdollinen kaivostoiminta olisi realistisesti vasta pitkällä tulevaisuudessa, jos hanke ylipäätään etenee siihen vaiheeseen.

Kuinka kauan louhinta kestää?

Mahdollinen kaivosvaihe edellyttäisi useita lisäselvityksiä, erillisiä lupia ja YVA-menettelyä ennen kuin kestosta voitaisiin arvioida mitään lopullista. Kaivostoiminnan kesto määritetään myöhemmin, ja se muodostaa perustan teknisille ja ympäristövaikutusten arvioinneille.

Aitolammen osalta alustava kaivossuunnitelma perustuu noin 700 000 tonnin vuotuisen louhintaan, josta tuotettaisiin noin 35 700 tonnia grafiittirikastetta (95 % grafiittipitoisuus) arviolta 19 vuoden ajan. Kyse on kuitenkin alustavasta teknisestä suunnitelmasta, joka voi muuttua merkittävästi jatkotutkimusten, lisäkairausten, ympäristöselvitysten ja taloudellisten arvioiden perusteella.

Kaivoshankkeissa tuotantoaika myös usein muuttuu tutkimusten edetessä ja mahdollisten esiintymän laajennusten myötä, joten lopullinen toiminta-aika voisi olla merkittävästi pidempi riippuen tulevista tutkimustuloksista ja hankkeen toteutustavasta.

Luvat ja osallistuminen

Mitä lupia hankkeille on myönnetty ja mitä on vielä haussa?

Tällä hetkellä kyse on malminetsintäluvista ja niihin liittyvistä oikeuksista. Mahdollinen kaivostoiminta edellyttäisi myöhemmin erikseen kaivoslupaa, ympäristölupia sekä muita viranomaispäätöksiä.

Mahdollisen kaivoshankkeen toteuttaminen edellyttää esimerkiksi rakennuslupia, kaavoitukseen liittyviä päätöksiä, vesitalouslupia, kemikaali- ja turvallisuuslupia sekä erilaisia infrastruktuuriin ja liikennejärjestelyihin liittyviä hyväksyntöjä riippuen hankkeen laajuudesta ja toteutustavasta. Ennen mahdollisia lupapäätöksiä hankkeesta pitäisi tehdä myös YVA-menettely, jossa arvioidaan ympäristö- ja sosiaalisia vaikutuksia sekä mahdollisia haittojen lieventämiskeinoja.

Missä vaiheessa lupaprosessia ollaan?

Rääpysjärven hanke on malminetsinnän ensimmäisessä jatkoaikavaiheessa (v. 5-7). Aitolammen hanke on toisessa jatkoaikavaiheessa (v. 8-10). Malminetsintälupa voi olla voimassa yhteensä korkeintaan 15 vuotta.

Mahdolliseen kaivoshankkeeseen on pitkä matka, eikä siitä ole tehty päätöksiä. Jos hankkeet joskus etenisivät kaivosvaiheeseen, niitä edeltäisivät laajat lisäselvitykset, YVA-menettely sekä useat lupaprosessit, jotka vievät aikaa. Tyypillisesti malminetsinnästä mahdolliseen kaivosvaiheeseen siirtyminen kestää noin 10-15 vuotta.

Miten lähialueen asukkaat voivat jättää muistutuksia tai valituksia?

Viranomaiskuulemisissa asukkailla ja muilla osallisilla on mahdollisuus antaa mielipiteitä, muistutuksia ja valituksia lain mukaisissa vaiheissa. Lisäksi palautetta voi toimittaa yhtiölle suoraan milloin tahansa.

Seuranta ja valvonta

Mitä ympäristövaikutuksia mitataan (melu, pöly, vesi) ja kuinka usein?

Malminetsinnässä seuranta määräytyy tehtävän työn ja lupaehtojen mukaan. Alueilla on jo suoritettu lähtötason pinta- ja pohjaveden tarkkailua, jonka ajatuksena on, että seurataan sekä vesistöihin tulevia että niistä lähteviä uomia, jotta mahdolliset muutokset vedenlaadussa (ainemäärissä) voidaan havaita ja myös ymmärtää, millä osavalmu-alueella tuo mahdollinen muutos on tapahtunut ja miksi.

Mahdollisessa kaivosvaiheessa seuranta olisi huomattavasti laajempaa ja jatkuvampaa. Tarkkailua tehtäisiin hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista lähtötilanteen määrittämiseksi, varsinaisen toiminnan aikana sekä myös sulkemis- ja

jälkihoitovaiheessa. Seuranta voisi sisältää esimerkiksi pinta- ja pohjavesien laadun, melun, pölyn, värinän, vesistövaikutusten ja biologisten vaikutusten mittauksia viranomaisten hyväksymien tarkkailuohjelmien mukaisesti.

Ovatko mittaustulokset julkisesti saatavilla?

Pinta- ja pohjaveden mittaustuloksia hyödynnetään ja julkaistaan YVA-menettelyssä. Viranomaisille toimitettavat raportit ja lupaprosessien aineistot ovat pääosin julkisia asiakirjoja säädösten mukaisesti. Tietoa jaamme hankkeiden edetessä vaiheittain, esimerkiksi Aitolammen hankkeen valuma-alueella on tutkittu että kairauksessa käytetyn pienen vesimäärän ja kairauksen tilapäisyyden vuoksi mahdollisen kuormituksen vaikutukset jäävät hyvin paikallisiksi ja lyhytaikaisiksi.

Mikä taho vastaa toiminnan valvonnasta?

Malminetsintää valvovat toimivaltaiset viranomaiset, kuten Tukes sekä tarvittaessa muut viranomaiset toiminnan luonteesta riippuen. Lisäksi yhtiö vastaa itse toimintansa jatkuvasta seurannasta ja siitä, että työt toteutetaan lupaehtojen, lainsäädännön ja ympäristövaatimusten mukaisesti.

Haittojen minimointi

Mitä konkreettisia toimia haittojen vähentämiseksi suunnitellaan?

Malminetsintätyöt pyritään suunnittelemaan niin, että vaikutukset ympäristöön, maanomistajiin ja lähialueeseen jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Tämä tarkoittaa esimerkiksi työalueiden rajaamista, ajallista suunnittelua, siisteyttä ja aktiivista tiedottamista.

Käytännössä töitä pyritään suunnittelemaan yhteistyössä maanomistajien kanssa mahdollisuuksien mukaan siten, että hyödynnetään olemassa olevia kulku-uria, metsäteitä ja aiemmin käytettyjä reittejä uusien maastovaurioiden minimoimiseksi. Lisäksi työalueet pyritään pitämään mahdollisimman pieninä ja tilapäisinä, kaluston liikkumista rajoitetaan tarpeen mukaan, ja mahdolliset jäljet tai rakenteet siistitään työn päätyttyä.

Tarvittaessa huomioidaan myös esimerkiksi vuodenaikojen vaikutukset, sääolosuhteet, lähialueen asutus, mökkikausi sekä herkät luonto- ja vesistökohteet. Lähestymistapana on tunnistaa mahdolliset huolenaiheet mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja pyrkiä vähentämään haittoja käytännön suunnittelulla ja vaiheittaisella seurannalla.

Onko mahdollista rajoittaa toimintaa?

Toimintaa voidaan rajoittaa lupaehtojen, turvallisuusvaatimusten sekä ympäristöön liittyvien tekijöiden perusteella. Mahdolliset rajoitukset eivät kuitenkaan ole vapaasti asetettavissa, vaan ne perustuvat viranomaispäätöksiin ja tapauskohtaiseen arviointiin.

Mahdolliset kaivostoimintaa koskevat rajoitukset selvitetään ja määritellään tarkemmin osana ympäristö- ja sosiaalisten vaikutusten arviointia (YVA) sekä lupaprosesseja.

Toiminnan päätyminen

Miten alue maisemoidaan ja kunnostetaan toiminnan päätyttyä?

Malminetsinnän jälkeen tutkimuskohteet siistitään ja saatetaan asianmukaiseen kuntoon työn laajuuden mukaan, esim. Rääpysjärven tutkimuskaivannot v. 2022 (ks. kuvat). Mahdollisen kaivostoiminnan jälkihoito suunniteltaisiin ja vakuutettaisiin erikseen lupaprosesseissa.



Kuvat Rääpysjärven tutkimuskaivannoista v. 2022 (kaivanto ja heti täyttämisen jälkeen).

Kuka vastaa mahdollisista pitkäaikaisista ympäristövaikutuksista?

Toiminnanharjoittaja vastaa toiminnastaan lain ja lupaehtojen mukaisesti. Mahdollisessa kaivosvaiheessa vastuut ja vakuudet määriteltäisiin erillisissä luvissa.

Yhteydenpito

Kuka toimii yhteyshenkilönä mahdollisissa häiriö- tai ongelmatilanteissa?

Yhtiö nimeää yhteyshenkilöt kulloisenkin työvaiheen mukaan, ja yhteystiedot tiedotetaan etukäteen tai työn alkaessa. Kiireellisissä tilanteissa yhteys voidaan ottaa myös viranomaisiin tilanteen laadusta riippuen.

Osoitettu + mahdollinen mineraaliresurssi on yhteensä 26,7 miljoonaa tonnia 4,8 %:n grafiittipitoisuudella, mikä vastaa 1 275 000 tonnia sisältämää grafiittia, ja se on yksi Euroopan suurimmista tunnetuista suomugrafiittiesiintymistä.

Tulokset osoittavat, että grafiittia esiintyy useissa kohdissa, mutta esiintymän tarkka koko, pitoisuudet ja taloudellinen hyödynnettävyys ovat vielä selvitysvaiheessa.

Mitä seuraavaksi suunnitellaan

Jatkotutkimukset kohdennetaan lupaavimpiin alueisiin: mahdolliset lisäkairaukset, tutkimuskaivannot, geofysikaaliset mittaukset, tarkempi kartoitus/näytteenotto ja laboratoriotestit. Samalla arvioidaan alustavasti mahdollisia rikastus- ja tuotantovaihtoehtoja.

Vasta riittävien tutkimustulosten jälkeen voidaan arvioida, onko hankkeella edellytyksiä edetä YVA-menettelyyn ja pidemmälle.

Miten hanke voi vaikuttaa ympäristöön, vesiin ja maanomistajiin

Malminetsintävaiheessa vaikutukset ovat rajattuja: tilapäistä liikkumista maastossa, kairauspisteitä ja vähäisiä maastojälkiä. Kaikki toimet tehdään luvan ehtojen mukaisesti, ja alueet ennallistetaan työn jälkeen.

Maanomistajille maksetaan korvaukset, ja heidän kanssaan pyritään sopimaan toimenpiteistä etukäteen.

Mahdolliset laajemmat ympäristövaikutukset arvioidaan vasta myöhemmässä vaiheessa erillisissä selvityksissä.

Miten mahdollinen kaivostoiminta vaikuttaisi Heinäveden vesistöihin ja Saimaan alueen luontoon?

Tämä on keskeinen kysymys, joka tutkitaan yksityiskohtaisesti YVA-menettelyssä ennen mitään lupapäätöksiä. Mahdollisessa kaivoksessa kaikki vedet kerätään, käsitellään (esim. kiintoaineen ja liuenneiden aineiden poistaminen) ja johdetaan hallitusti. Rakenteet suunnitellaan niin, ettei käsittelemättömiä vesiä pääse ympäristöön normaalitilanteessa tai häiriöissä.

Hanke ei voi edetä, jos vesistöjen hyvää tilaa ei pystytä turvaamaan lupaehtojen mukaisesti.

Mitä riskejä hankkeeseen liittyy ja miten niihin varaudutaan?

Tyypillisiä riskejä ovat vesienhallintaan, pölyyn ja meluun liittyvät vaikutukset. Näihin varaudutaan ennakolta suunnittelulla: suljetut vesikierron ratkaisut, pölynhallinta, suojarakenteet ja jatkuva mittaus.

Lisäksi laaditaan riskienhallinta- ja varautumissuunnitelmat poikkeustilanteiden varalle. Viranomaiset edellyttävät näiden toimivuutta ennen lupien myöntämistä.

Kuka kantaa vastuun, jos ympäristöhaittoja syntyy

Vastuu on aina toiminnanharjoittajalla. Lainsäädäntö edellyttää vakuuksia (rahoitusvarauksia), joilla varmistetaan mahdollisten haittojen korjaaminen myös pitkällä aikavälillä. Toimintaa valvovat viranomaiset koko elinkaaren ajan, myös sulkemisvaiheen jälkeen.

Mikä on paikallisten todellinen hyöty verrattuna riskeihin?

Mahdollisia hyötyjä ovat suorat ja epäsuorat työpaikat, paikallisten palveluiden kysyntä sekä kunnalle kertyvät verotulot. Lisäksi infrastruktuuri ja alueen elinvoima voivat vahvistua. Hanke etenee kuitenkin vain, jos se täyttää sekä taloudelliset että tiukat ympäristövaatimukset.

Paikallisten huolenaiheet ja palaute ovat keskeinen osa suunnittelua ja lupaprosessia.

Sivukiviä tulee käsitellä, joko rikin poisto tai sivukiviä palautettava kaivoskuiluun

Mahdollisessa kaivosvaiheessa sivukivien ominaisuudet tutkittaisiin tarkasti ja niiden käsittely suunniteltaisiin voimassa olevien ympäristövaatimusten mukaisesti. Vaihtoehtoja, kuten haitallisten aineiden hallintaa, erilliskäsittelyä tai materiaalien palauttamista louhokseen, arvioitaisiin osana teknistä suunnittelua ja YVA-menettelyä.

Aitolammen osalta on jo tässä vaiheessa käynnistetty tutkimuksia rikin ja mahdollisten raskasmetallien talteenottoon liittyen. Alustavien tutkimusten perusteella esimerkiksi magneetti- ja painovoimaerotuksella voi olla mahdollista saada talteen merkittävä osa rikistä ja metalleista ennen lopullista läjitystä. Rikastushiekkojen ja muiden sivuvirtojen hyödyntäminen vaatii kuitenkin vielä lisäkehitystä, jatkotutkimuksia ja teknisiä innovaatioita ennen kuin mahdollisista ratkaisuista voidaan tehdä pidemmälle meneviä johtopäätöksiä.

Jätevedet käsiteltävä samalla tehokkuudella kuin muidenkin yrittäjien, poistoputki vedettävä ohi kapeimman "Heinäveden reitin" alueen, Kermajärven päältäaseen.

Vesienhallinta olisi yksi mahdollisen kaivoshankkeen keskeisimmistä suunnittelu- ja lupakysymyksistä. Mahdolliset purkureitit, käsittelyratkaisut ja vaikutukset vesistöihin arvioitaisiin yksityiskohtaisesti ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä sekä viranomaisten valvonnassa.

Kaivosyhtiön on korvattava kaivostoiminnasta aiheutuvat haitat paikallisille asukkaille ja yrityksille sekä maksettava valvonnasta aiheutuvat kustannukset.

Mahdollisista vahingoista ja haitoista vastataan aina voimassa olevan lainsäädännön, lupaehtojen ja viranomaispäätösten mukaisesti. Toiminnanharjoittajalla on vastuu toimintansa vaikutuksista sekä mahdollisista korvauksista lain edellyttämällä tavalla.

Rusinvirrantie on rakennettava päällystettynä sellaiseen leveyteen että kohtaamisliikenne rekkojen kanssa onnistuu. Pölyhaittojen ehkäisemiseksi on tie tarvittaessa pestävä.

Mahdollisen Aitolampi-kaivoshankkeen liikennevaikutukset ja tieverkon kehittämistarpeet arvioitaisiin erikseen myöhemmissä suunnittelu- ja lupavaiheissa yhteistyössä viranomaisten ja tienpitäjien kanssa. Myös pölynhallinta ja liikenneturvallisuus olisivat keskeisiä arvioitavia asioita.

Ehtojen noudattamatta jättäminen pysäyttää kaivostoiminnan kunnes asiat on saatu korjattua.

Mahdollista kaivostoimintaa valvottaisiin viranomaisten toimesta ympäristö- ja lupaehtojen mukaisesti. Mikäli toiminnassa havaittaisiin merkittäviä puutteita tai lupaehtojen rikkomuksia, viranomaisilla on käytössään keinot edellyttää korjaavia toimenpiteitä ja tarvittaessa rajoittaa toimintaa.

Miten grafiittikaivostoiminnan päästöt (mukaan lukien onnettomuus- ja häiriötilanteet) pinta- ja pohjavesiin on tarkoitus estää kaikissa olosuhteissa myös kaivostoiminnan päättymisen jälkeen?"

Malminetsintävaiheessa vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ovat yleensä hyvin rajallisia, koska toiminta koostuu pääasiassa tutkimuksista, kuten kairauksista, joista ei normaalisti synny merkittäviä päästöjä. Alueilla on jo tehty lähtötilanteen pinta- ja pohjavesitutkimuksia sekä vesistöseurantaa, joiden tarkoituksena on muodostaa vertailupohja mahdollisten muutosten seuraamiselle pitkällä aikavälillä.

Mahdollisessa kaivosvaiheessa lähtökohtana olisi, että kaikki toiminnassa syntyvät vedet kerätään, käsitellään ja johdetaan hallitusti siten, ettei käsittelemättömiä vesiä pääse suoraan ympäristöön tai vesistöihin. Vesienhallintarakenteet, kuten altaat, tiivisteet ja suojausrakenteet, suunniteltaisiin kestäväksi myös poikkeustilanteita ja sään ääri-ilmiöitä.

Toimintaa valvottaisiin jatkuvasti viranomaisten lupaehtojen mukaisesti, ja mahdollisen kaivoksen sulkemisen jälkeen alue maisemoitaisiin ja vesienhallintaa sekä ympäristövaikutuksia seurattaisiin tarvittaessa pitkällä aikavälillä.

Mahdollisiin onnettomuus- ja häiriötilanteisiin varauduttaisiin riskienarvioinneilla, varautumissuunnitelmilla sekä teknisillä ratkaisuilla, kuten varoaltailla,

sulkujärjestelmillä ja hälytysjärjestelmillä. Lisäksi henkilöstö koulutettaisiin toimimaan nopeasti ja turvallisesti mahdollisissa poikkeustilanteissa. Viranomaiset edellyttävät tällaista varautumista osana lupa- ja valvontamenettelyjä.

Yhtenä malminetsintäalueen keskeisenä vesiensuojeluun liittyvänä näkökohtana on se, että Palokin kosket on tarkoitus ennallistaa uhanalaisten järvilohen ja järvitaimenen lisääntymisalueiksi, mikä edellyttää mm. Suvasveden, Varisveden, Juojärven ja Kermajärven sekä niitä yhdistävien virtavesien veden kemiallisen ja ekologisen tilan säilymistä erinomaisena.

Ymmärrämme, että Palokin koskien mahdollinen ennallistaminen sekä uhanalaisten järvilohen ja järvitaimenen lisääntymisolosuhteiden turvaaminen ovat alueella erittäin tärkeitä kysymyksiä. Vesistöjen tila ja herkät kohteet huomioidaan suunnittelussa alusta alkaen, ja mahdollisessa YVA-menettelyssä vaikutuksia arvioitaisiin myös laajemman valuma-alueen näkökulmasta, mukaan lukien Suvasvesi, Varisvesi, Juojärvi, Kermajärvi ja niitä yhdistävät virtavedet.

Lähestymistapana olisi tunnistaa mahdolliset riskit mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja arvioida, miten mahdolliset vaikutukset voidaan ehkäistä tai minimoida teknisillä ratkaisuilla, vesienhallinnalla ja seurannalla. Tavoitteena olisi yhteensovittaa mahdollinen hanke ja vesistöjen suojelutavoitteet siten, ettei merkittävää haittaa vesistöjen kemialliselle tai ekologiselle tilalle synny. Tarvittaessa teemme yhteistyötä viranomaisten, asiantuntijoiden ja paikallisten toimijoiden kanssa näiden kysymysten arvioinnissa.

Nyt on voimassa oleva malminetsintälupa Grafintec Oy:llä. Mikä on toteutusaikataulu ja onko tietoa kaivostoiminnan toteuttajasta, mikäli päätös johtaa kaivostoimintaan?

Tällä hetkellä hankkeet ovat malminetsintävaiheessa, eikä päätöstä mahdollisesta kaivostoiminnasta ole tehty. Mahdollinen eteneminen kaivoshankkeeksi edellyttäisi vielä useita jatkotutkimuksia, ympäristövaikutusten arviointia, lupaprosesseja sekä teknisiä ja taloudellisia selvityksiä. Tyypillisesti tällainen eteneminen malminetsinnästä mahdolliseen kaivostoimintaan kestää noin 10–15 vuotta.

Mahdollisesta kaivostoiminnan toteuttajasta ei ole tässä vaiheessa tehty päätöksiä. Toteutustapa ja mahdolliset toimijat riippuvat myöhemmistä tutkimustuloksista, hankkeen kannattavuudesta, rahoituksesta sekä siitä, eteneekö hanke ylipäättään kaivosvaiheeseen asti.

Onko selvitetty ympäristövaikutusarviointia? Mikäli ei ole tehty, millaisella aikataululla se laaditaan?

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA) ei ole vielä käynnistetty, koska hankkeet ovat edelleen malminetsintävaiheessa. Mikäli hankkeet etenisivät

myöhemmin mahdolliseksi kaivoshankkeeksi, YVA-menettely olisi tehtävä ennen mahdollisia kaivos- ja ympäristölupapäätöksiä.

Tässä vaiheessa mahdollista aikataulua voidaan arvioida vain yleisellä tasolla. YVA-menettely voisi tulla ajankohtaiseksi aikaisintaan muutaman vuoden päästä riippuen tutkimustuloksista, hankkeiden etenemisestä sekä siitä, nähdäänkö jatkoselvitykset perustelluiksi.

Toteutetaanko Rääpysjärven mahdollinen kaivos avolouhoksena? Miten voidaan hallita sadevesien kuljettamien haitallisten mineraalien ja sulfiittien kulkeutuminen Rääpysjärveen ja Rääpysjokea pitkin puhtaaseen Suvasveteen?

Tämänhetkisten tutkimusten perusteella on vielä liian aikaista arvioida Rääpysjärven mahdollista kaivostapaa. Rääpysjärven alueella ei ole vielä määritelty varsinaista malmiesiintymää, koska alueella ei ole toistaiseksi tehty kallioperäkairauksia, että esiintymän kokoa, jatkuvuutta tai rakennetta voitaisiin arvioida luotettavasti.

Mahdollinen kaivostapa riippuu myöhemmissä tutkimuksissa selvitettävistä tekijöistä, kuten esiintymän syvyydestä, geometriasta, pitoisuuksista, koosta sekä teknisestä ja taloudellisesta toteutettavuudesta. Mahdollinen toteutustapa tarkentuisi vasta jatkotutkimusten, teknisten selvitysten ja ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella.

Mahdollisen kaivosvaiheen vesienhallinnan lähtökohtana olisi, että vedet kerätään, käsitellään ja johdetaan hallitusti siten, ettei haitallisia aineita pääse hallitsemattomasti ympäristöön tai vesistöihin. Rakenteet, kuten altaat, tiivisteet ja vedenkäsittelyratkaisut, suunniteltaisiin kestävästi myös poikkeustilanteita ja sään ääri-ilmiöitä.

Mahdollisia vaikutuksia Rääpysjärveen, Rääpysjokeen, Suvasveteen ja niiden valuma-alueisiin arvioitaisiin tarkasti mallinnusten, vesitutkimusten ja riskianalyyysien avulla osana mahdollista YVA-menettelyä. Tarkoituksena olisi tunnistaa mahdolliset riskit mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja arvioida, millä teknisillä ratkaisuilla vaikutuksia voidaan ehkäistä tai lieventää.

Aiemmissä kaavailuissa aiotte suorittaa murskaus- ja rikastusprosessin lähellä louhintapaikkaa. Mikä se paikka olisi? Heinävesi/Tuusniemi?

Mahdollisesta murskaus- ja rikastusprosessin sijainnista ei ole tässä vaiheessa tehty päätöksiä. Vaihtoehtoina voivat olla joko kaivosalueen läheisyys tai jokin muu teollinen sijainti riippuen myöhemmistä teknisistä, ympäristöllisistä ja logistisista arvioista.

Aitolammen alustavassa kaivosalueen mallinnuksessa on esitetty mahdollinen prosessialue murskaukselle, rikastukselle ja muille kaivostoiminnan tukitoiminnoille kaivosalueen läheisyydessä (ks. aikaisempi kuva). Kyse on kuitenkin alustavasta

teknisestä suunnitelmasta, joka voi muuttua merkittävästi jatkotutkimusten, ympäristöselvitysten ja hankkeen jatkosuunnittelun perusteella.

Mahdollinen sijainti ratkaistaisiin vasta myöhemmissä suunnitteluvaiheissa jatkotutkimusten, ympäristövaikutusten arvioinnin sekä lupa- ja infrastruktuuriselvitysten perusteella. Tässä vaiheessa ei ole tehty päätöksiä siitä, sijoittuisiko mahdollinen rikastus esimerkiksi Heinävedelle, Tuusniemelle tai muualle.

Rikastuksessa tarvitaan suuria vesimääriä. Mistä prosessin vaatima vesi otetaan ja mihin jätevedet johdetaan?

Mahdollisen rikastusprosessin veden tarvetta, vedenottoaikoja tai jätevesien purkureittejä ei ole vielä määriteltä, koska hankkeet ovat edelleen varhaisessa suunnitteluvaiheessa. Mikäli hankkeet etenisivät kaivosvaiheeseen, vedenhallinta olisi yksi keskeisimmistä teknisistä ja ympäristöön liittyvistä suunnittelukysymyksistä.

Mahdollisessa kaivostoiminnassa tavoitteena olisi kierrättää prosessivettä mahdollisimman tehokkaasti, jotta uuden veden tarve ja ympäristövaikutukset jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Kaikki toiminnassa syntyvät vedet käsiteltäisiin ennen mahdollista ympäristöön johtamista viranomaisten lupaehtojen mukaisesti. Vesienhallintaa, veden laatua ja mahdollisia vaikutuksia vesistöihin arvioitaisiin tarkasti osana YVA-menettelyä ja myöhempiä lupaprosesseja.

Kiinnostaisi kovasti mikä on kaivosyhtiön kanta mahdollisen uraanin talteenottoon. Vai aiotaanko jättää maastoon riskiksi? Ja toiseksi millä aikataululla lähikaivojen vesianalyysit tehdään yhtiön toimesta. Ennen syväporauksia vai ennen kaivostoiminnasta alkua?

Uraania esiintyy luonnostaan vaihtelevina pitoisuuksina koko Suomen kallioperässä, myös Itä-Suomen alueella. Tähänastisten tutkimusten perusteella hankkeiden uraanipitoisuudet ovat olleet alhaisia. Mahdolliset haitta-aineet, kuten uraani, arvioitaisiin kuitenkin tarkasti myöhemmissä tutkimuksissa, YVA-menettelyssä ja lupaprosesseissa, mikäli hankkeet etenisivät.

Hanke-alueilla on jo tehty pinta- ja pohjaveden lähtötilanteen vesianalyysijä osana vesiseurantaa ennen mahdollista laajempaa toimintaa. Tarkoituksena on, että mahdollisia muutoksia voidaan verrata lähtötilanteeseen pitkällä aikavälillä. Mahdollisten lisätutkimusten ja myöhemmän kaivosvaiheen yhteydessä seuranta olisi laajempaa ja jatkuvampaa.

Onko teillä tällä hetkellä riittävä rahoitus tutkimussuunnitelman toteuttamiseen (kairaukset, näytteenotto ja analyysit), vai onko hankkeen eteneminen riippuvainen uuden rahoituksen saamisesta?

Sekä emoyhtiö että Grafintec työskentelevät aktiivisesti hankkeidensa rahoituksen varmistamiseksi. Malminetsintähankkeet etenevät tyyppillisesti vaiheittain, ja myös rahoitus suunnitellaan tämän mukaisesti. Yhtiö tiedottaa olennaisista rahoitukseen liittyvistä päivityksistä verkkosivuillaan.

