



Valintaesitys maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristön käsittelyyn

Hankkeen julkinen nimi	Malminetsinnän ympäristövaikutukset - METYV
Hakemusnumero	R-01482
Valintakokouksen päivämäärä	
Hakijan virallinen nimi	GTK
Osatoteuttajat	SYKE
Toimintalinja	1 Innovatiivinen Suomi
Erityistavoite	1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen
Alkamispäivämäärä	1.1.2025
Päätymispäivämäärä	31.12.2027

Hakijan esittämä kuvaus hankkeen sisällöstä

Malminetsinnän kairauksen yhteydessä on tehty pienimuotoista seuranta erilaisten ympäristövaikutuksista jo jonkin aikaa. Kuitenkaan kokonaisvaltaista, kohdekohtaista tutkimusta kairauksen ympäristö- ja biodiversiteettivaikutuksista sekä aineiden kulkeutumisesta veden mukana ei ole tehty. Tarve ympäristövaikutusten ymmärtämiselle kasvaa, jotta malminetsinnästä pystyttäisiin tekemään mahdollisimman ympäristöystävällistä. Malminetsintäluvista myös valitetaan usein, ja valituksissa verrataan malminetsinnän ympäristövaikutuksia kaivostoiminnan ympäristövaikutuksiin, vaikka toiminta on huomattavan paljon pienempää. Ympäristövaikutusten tuntemisen tärkeys ja malminetsintätoiminnan läpinäkyvyys on noussut merkittäväksi teemaksi malminetsintäyritysten toiminnassa, jotka ovatkin lähteneet osarahoittamaan METYV-hanketta. Myös viranomaispuolella on havahduttu tämän asian tärkeyteen.

Tämän Geologian tutkimuskeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen yhteishankkeen tavoitteena on tuottaa tutkittua tietoa malminetsinnän, keskittyen kairauksiin, vaikutuksista pintaveteen, pohjaveteen, maaperään sekä eliöihin. Malminetsintäkairauksissa syntyy kairausvettä, jossa voi olla mukana kairauskemikaaleja, joka juoksetetaan läheisiin ojiin tai kosteikoille, sekä kairaussoijaa, joka joissakin tapauksissa jätetään maastoon. Näiden lisäksi kairausvettä kulkeutuu pohjaveteen. METYV-hankkeessa näiden päästöjen vaikutuksia vesien laatuun sekä biodiversiteettiin tutkitaan uudella menetelmällä sekä vertaillaan niitä käytössä oleviin menetelmiin. Tutkimusta tullaan tekemään kolmella Lapissa sijaitsevalla malminetsintäalueella.

Työpaketti 1 keskittyy hankkeen johtamiseen, viestintään ja aineiston hallintaan. Jokaisen hankkeen laadukkaan ja ajallaan tapahtuvan toiminnan keskiössä on hyvä hankkeen johtaminen. Viestintä tullaan tekemään seminaarien, julkaisujen ja sosiaalisen median kautta. Hanke tulee tuottamaan suuren määrän erilaisia aineistoja ja aineistojen hallinta on hankkeen keskiössä. Tämän lisäksi aineistoja julkaistaan yleistajuisesti tarinakarttojen avulla.

Työpaketti 2 keskittyy malminetsinnän vaikutuksiin pinta- ja pohjaveteen. Työpaketissa luodaan monimittakaavainen tutkimuskonsepti, jonka avulla voidaan arvioida malminetsinnän vaikutuksia pinta- ja pohjaveteen. Malminetsinnän tunnusteluvaiheessa tutkimusalueet ovat laajoja, jolloin selvitetään ympäristöllisesti herkkiä kohteita kaukokartoitusmenetelmin. Malminetsinnän tarkentuessa kohteetkin pienenevät, jolloin tutkimuskonseptissa voidaan alkaa käyttää kevyitä kenttämenetelmiä, kuten droneja ja malminetsinnän muuttuessa kohteelliseksi, raskaampia kenttämenetelmiä, kuten geofysiikkaa. Tämän lisäksi kehitetään menetelmiä, kuinka kairauksen pohjavesivaikutuksia pystytään arvioimaan ennen kairausta.

Työpaketti 3 keskittyy kairauskemikaalien ja kairaussoijan ympäristövaikutuksiin. Työpaketissa tehdään kattava tietokantaselvitys kairauksessa käytettävistä kemikaaleista. Lisäksi tutkitaan mitä yhdisteitä kairauskemikaalit sisältävät ja arvioidaan näiden aiheuttamia ympäristöriskejä ekotoksikologisilla tutkimuksilla. Työpaketissa selvitetään myös kairauspaikalle jääneen kairaussoijan haitallisuutta ja haitallisuuden muutosta ajan suhteen.

Työpaketissa 4 keskitytään malminetsinnän vaikutuksiin luonnon monimuotoisuuteen. Siinä selvitetään vaikutuksia biodiversiteettiin ja luontotyypeihin vesistöissä ja maaekosysteemeissä. Vesiluonnon tilan muutoksia tutkitaan ympäristö-DNA (eDNA) menetelmällä ja vertaillaan sitä toiseen DNA-menetelmään, eliöiden kudoksista tehtävään metabarkoodaukseen sekä perinteisiin vesistöjen tilan arviointimenetelmiin. Luontotyyppien suojelutason tai ekologisen tilan heikentymistä tutkitaan eri luontotyypeille ennen ja jälkeen kairauksen. Samalla arvioidaan luontotyyppien palautumista ja sen mahdollista edistämistä kunnostuksilla.

Hankkeessa kehitetyn tutkimuskonseptin avulla voidaan tunnistaa maa- ja vesiekosysteemien sekä pohjavesien ja pintavesien riskikohteet jo ennen kairauksen aloittamista ja ohjata malminetsintää, jotta ympäristöriskit olisivat mahdollisimman pienet. Tutkimusten perusteella laaditaan suosituksia kestäväan malminetsintään ja kehitetyt menetelmät on tarkoitus saada malminetsintäyritysten rutiinikäyttöön ympäristövaikutusten pienentämiseksi.

Tavoitteena on saada malminetsinnän hyvät käytännöt konkreettisesti hyötykäyttöön myös viranomaisten luvituksessa ja valvonnassa. Tällöin aineistoa voidaan käyttää mahdollisen kaivoksen ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) ja ympäristöluvan hakemisessa sekä tarkasteltaessa kaivoksen aiheuttamia muutoksia koskemattomaan tilanteeseen nähden.

Lisätietoja hakemuksesta

Rahoituksen jakaantuminen:	EU+valtio	Muu julkinen (oma)	Yksityinen rahoitus	YHTEENSÄ
Suomen ympäristökeskus	206 115 (80 %)	24 027 (9 %)	27 500 (11%)	257 642 €
GTK	228 375 (80%)	29 595 (10 %)	27 500 (10%)	285 470 €
YHTEENSÄ:	434 490 €			543 112 €

Kustannusarvion jakaantuminen:	GTK	SYKE
Palkat	203 907 €	184 030 €
Flat Rate 40 %	81 563 €	73 612 €
Yhteensä	285 470 €	257 642 €

Rahoittajan arvio hankkeesta

Asiantuntija-arvioinneissa esiin nostettuja jatkovalmistelussa varmistettavia asioita:

Koska vedenotto malminetsintähankkeissa voi vaatia vesilain mukaista lupaa tai oikeutta, hankkeessa tulisi selvittää mahdollisimman tarkasti toiminnan eri vaiheessa tarvittavan veden määrää ja vedenoton vaikutuksia. Lisäksi tulisi dokumentoida kuinka paljon tarvitaan ns. raakavettä ja kuinka paljon vettä toiminnan voidaan kierrättää.

Hankkeen olisi myös hyvä käydä aktiivista vuoropuhelua niiden viranomaisten kanssa, jotka käsittelevät malminetsintään liittyviä asioita (mm. ELY, Tukes, Metsähallitus).

Varmistettava (ja tarviteissa vahvistettava) tulosten jalkautusta ja hyödyntämistä käytännössä.

Hankkeen tutkimuskohteet valitaan Kingsrose Mining Oy:n, Boliden Kevitsa Mining Oy:n ja Sokli Oy:n hankealueilta. Hankkeen rahoitukseen osallistuvat Kingsrose Mining Oy, Sokli Oy, Suhanko Arctic Platinum Oy, Arctic Drilling Company Oy Ltd ja Boliden Kevitsa Mining Oy.

Malmietsinnän ympäristövaikutuksia koskevalle tiedolle ja vaikutusten selvittämisessä käytettäville tutkimusmenetelmille on suuri tarve, sillä tietoa malmietsinnän ja erityisesti kairauksien ympäristövaikutuksista on tällä hetkellä hyvin vähän saatavilla ja toisaalta malmietsinnän ja kaivostoiminnan odotetaan lisääntyvän tulevaisuudessa erityisesti Pohjois-Suomessa mm. EU- kriittisten mineraalien kysynnän kasvaessa.

Tiedon lisääntyminen tulee helpottamaan malminetsinnän mahdollisen kaivoksen alueen luonnonympäristölle aiheuttamien vaikutusten arviointia, kun alueen nykytilasta on mahdollista saada enemmän tietoa ja etsinnän vaikutusten arviointi perustuu vahvemmalle tietopohjalle. Tutkittu tieto vähentäisi myös ristiriitoja eri malminetsintään liittyvien tahojen (luonnonsuojelujärjestöt, viranomaiset, malminetsintä- ja kaivosyhtiöt) välillä.

Hankkeen tuottamalle tiedolle on myös viranomaistoiminnassa (mm. vesilain valvonnassa, jossa malminetsintään liittyvissä lupalausunnoissa joudutaan ottamaan kantaa myös vesilain mukaisen luvan tai oikeuden tarpeeseen).

Hankkeen lopputuotoksena luodaan ohjeistuksia ja suosituksia malminetsinnän ympäristövaikutusten vähentämiseksi ja ympäristöriskien hallintaan etsinnän eri vaiheissa (esim. kairauspaikkojen valinta, kairauskemikaalien käyttö, kairaussoijan hallinta ja ajoreittien suunnittelu).

Arviointipisteet: 21/32p.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hanke on Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue ja rakennepolitiikan ohjelma-asiakirjan ja erityistavoitteen 1.1. Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen mukainen, toteuttaa Lapin Älykkään erikoistumisen strategiaa sekä täyttää yleiset valintakriteerit ja sai erityistavoitekohtaisista valintakriteereistä riittävästi (21 /32p.) tullakseen rahoitettavaksi.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen EURA-rahoituskokous 18.3.2024

Lapin MYR-sihteeristön hanketyöryhmä 20.3.2024

Lapin MYR-sihteeristö 28.3.2024

Lapin MYR 6.5.2024

Rahoittaja puoltaa/~~ei puolla~~ hakemuksen hyväksymistä