



6.10.2025

Julkinen

ASIA

Boliden Kevitsa Mining Oy, Kevitsan kaivoksen tuotantovaiheen tarkkailuohjelma,
8.5.2025 sekä sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailu Vajusen altaassa, 5.8.2025

TOIMINNANHARJOITTAJA JA OSOITE

Boliden Kevitsa Mining Oy
Kevitsantie 730
99670 PETKULA

TARKKAILUSUUNNITELMAA KOSKEVA LUPAPÄÄTÖS

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on antanut 11.7.2014 ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen Kevitsan kaivoksen tuotannon laajentamisesta (lupapäätös 79/2014/1). Päätöksen lupamääräyksessä 79 on määrätty kaivoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusta. Tarkkailu on toteutettava Lapin ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. ELY-keskus voi myöhemmin tehdä tarkennuksia suunnitelmaan.

Em. päätöstä on muutettu lukuisilla Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätöksillä, joista tarkkailua koskevia määräyksiä on annettu päätöksissä PSAVI 164/2016/1 (9.12.2016), PSAVI 36/2021 (1.3.2021), PSAVI 45/2024 (2.4.2024; korvattu päätöksellä 95/2025), PSAVI 48/2024 (9.4.2024) sekä 95/2025 (1.7.2025). Päätöksestä 95/2025 on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen. Päätös on toimeenpanokelpoinen muutoksenhausta huolimatta. Sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailu on määrätty päätöksessä 95/2025.

Päätöksen PSAVI 95/2025 (1.7.2025) myötä polttoaineiden jakeluasemaa ja energiantuotantolaitosta koskeva ympäristölupa on rauennut ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen rekisteröi toiminnan. Samalla valvontavastuu jakeluaseman ja lämpölaitoksen osalta siirtyy kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

ESITYS TARKKAILUSUUNNITELMAKSI

Boliden Kevitsa Mining Oy (jatkossa myös yhtiö) on 8.5.2025 toimittanut Kevitsan kaivoksen tuotantovaiheen ympäristötarkkailuohjelman päivityksen sekä 5.8.2025

esityksen sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailuksi Vajusen altaassa Lapin ELY-keskuksen hyväksyttäväksi.

KUULEMINEN JA PYYDETYT LAUSUNNOT

Asian käsittelyssä ja ratkaisemisessa on noudatettu hallintomenettelyä siten kuin ympäristönsuojelulain (527/2014) 96 §:ssä säädetään. Lapin ELY-keskus on antanut esitetyn tarkkailusuunnitelman tiedoksi kuuluttamalla Lapin ELY-keskuksen ja Sodankylän kunnan verkkosivuilla 14.5.2025-23.6.2025.

Sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailua Vajusen altaassa ei ole kuulutettu, eikä siitä ole pyydetty lausuntoja. Lisätarkkailu on sisältynyt Kevitsan kaivoksen toiminnan muutoshakemukseen, josta aluehallintovirasto on 1.7.2025 antanut päätöksen 95/2025. Asianosaisilla on ollut mahdollisuus lausua lisätarkkailusta lupahakemuksesta lausuttaessa, joten ELY-keskus ei ole nähnyt tarpeelliseksi erikseen kuuluttaa lisätarkkailua tai pyytää siitä lausuntoja.

ELY-keskus on pyytänyt esitetystä tarkkailusuunnitelmasta lausunnot Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ja ympäristöterveysviranomaiselta, Geologian tutkimuskeskukselta (GTK), sekä Sodankylän kalatalousalueelta, Metsähallitukselta, Petkulan ja Moskuvaaran osakaskunnilta sekä Kemijoki Oy:ltä. ELY-keskus on myöntänyt pyynnöstä lisääjän Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piirille muistutuksen antamiseen 11.7.2025 asti. Asiassa ei annettu muita muistutuksia.

Sodankylän ympäristöterveysviranomaisena toimiva Tunturi-Lapin ympäristöterveyshuolto on lausunnossaan esittänyt, että myös bioindikaattoritutkimusten tulokset toimitetaan niiden valmistuttua kunnan terveydensuojeluviranomaiselle.

Kemijoki Oy:llä ei ollut tarvetta ehdottaa muutoksia tarkkailuohjelmaan.

Geologian tutkimuskeskus toteaa tarkkailuohjelman olevan kokonaisuutena kattava, hyvin perusteltu ja sen sisältämien muutosehdotusten olevan johdonmukaisia. Vesien päästötarkkailu, avolouhoksen kuivatusvesien sekä sivukivialueen tarkkailu on suunniteltu selkeästi ja riittävästi päästöjen ja kuormituksen arviointia varten. Pohjavesitarkkailuun liittyvät muutokset, kuten tarkkailupisteiden harventaminen tai poistaminen, on perusteltu selkeästi. GTK kuitenkin painottaa jatkuvatoimisen seurannan jatkamista ja toteaa erityisesti rikastushiekka-altaan lounaispuolen pohjavesiputkien merkityksen korostuvan Saiveljärveen kohdistuvan mahdollisen kuormituksen seurannassa. Laaduntarkkailun osalta GTK toteaa tarkkailusuunnitelman

olevan yleistetty, mutta jatkaa olettavansa, että kaivos aikoo noudattaa tarkkailussaan ohjelmassa esitettyjä periaatteita.

GTK toteaa kaivannaisjätteiden tarkkailun osalta, että tarkkailusuunnitelmassa esitetyt liukoisuustestit eivät sovellu tuoreen mineraaliaineksen liukoisuuksien tarkasteluun testin lyhytkestoisuuden ja heikon liuottimen (vesi) vuoksi. GTK ehdottaakin tarkkailuun lisättävän tarvittaessa pidempikestoisen ja paremmin mineraaliainekselle soveltuvan kosteuskammiotestauksen.

Jatkuvatoimisten mittausten osalta GTK esittää pintavesitarkkailun mittauskohteelle KevS-7 pinnankorkeuden mittauksen lisäksi sisällytettävän pH:n ja sähkönjohtavuuden mittaukset.

Saiveljärven esitetty sedimenttitarkkailu vaikuttaa GTK:n mielestä perustellulta, mutta GTK esittää Saiveljärven barymetrian tarkempaa selvittämistä esim. kaikuluotaamalla, koska tarkkailupisteiden valinta vaikuttaa keskeisesti tarkkailutuloksiin. Sedimenttitarkkailun tulosten raportoinnissa tulisi tehdä vertailu sedimenttien tilaan ennen kaivosvaikutusta ja suosittelee kertaluonteisesti uusia analyyskejä tehtäväksi sedimenteistä ajalta ennen kaivostoimintaa. GTK esittää Satojärven lisäämistä sedimenttitarkkailuun. GTK ei lausunnossaan ota kantaa Kitisen sedimenttitarkkailun lopettamiseen, mutta toteaa olemassa olevan tilanteen sen osalta.

GTK toteaa pohjavesitarkkailuun lisätyn merkittävästi jatkuvatoimisten mittalaitteiden määrää, minkä GTK näkee positiivisena kehityksenä. GTK muistuttaa jatkuvatoimisten mittalaitteiden vaatimasta säännöllisestä huollosta ja kalibroinnista sekä jatkuvatoimisen mittausdatan vertailusta manuaalisten mittausten tuloksiin laadun varmistamiseksi. Tarkkailusuunnitelmassa olisi tullut kuvata tarkemmin jatkuvatoimisten mittalaitteiden tulosten laadunvarmistus käytännössä. GTK suosittelee käytettäväksi jatkuvatoimisissa mittauksissa antureita, jotka mittaavat myös sähkönjohtavuutta. GTK suosittelee alkaliniteetin lisäämistä rikastushiekka-altaan ympäristön pohjavesitarkkailun parametreihin. Alkaliniteetin mittaus olisi suositeltavaa toteuttaa ensisijaisesti maastossa.

GTK toistaa aiemmin esittämänsä toivomuksen, että tarkkailusuunnitelmassa esitettäisiin, mitä standardeja näytteenotossa ja analytiikassa noudatetaan.

Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena toimiva Arktisen Lapin ympäristönsuojelu kiinnittää lausunnossaan huomiota siihen, että joidenkin rikastushiekka-altaan ympäristön tarkkailupisteiden näytteenottotiheyttä esitetään harvennettavaksi huolimatta siitä, että pitoisuudet ovat edelleen suuria tai niissä on

havaittu muutoksia. Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomainen onkin huolissaan siitä, pysyykö tarkkailutiheys jatkossa riittävän luotettavalla tasolla pohjaveden laadun ja pinnankorkeuden muutosten seurantaan. Ympäristönsuojeluviranomainen nostaa erityisesti esille tarkkailupisteen KevG-42, jonka tarkkailu esitetään harvennettavan kaksi kertaa vuodessa tehtäväksi kuukausittaisen näytteenoton sijasta. Ympäristönsuojeluviranomainen pyytää lisäksi arvioimaan huolella, pystyykö jatkuvatoimisen mittaamisen lisäämisellä korvaamaan riittävällä tasolla nyt esitettyjä tarkkailujen harventamisia, sillä jatkuvatoimisella mittaamisella ei pystytä seuraamaan kaikkia samoja parametrejä kuin manuaalisella tarkkailulla. Ympäristönsuojeluviranomainen tuo esille myös sen, että jatkuvatoimista tarkkailua ei todellisuudessa juurikaan esitetä lisättävän nykyisestä, koska tarkkailua on jo tehty yhtiön omana tarkkailuna.

Pintavesitarkkailun osalta ympäristönsuojeluviranomainen toteaa, että tarkkailua on jatkettava vähintään nykyisessä laajuudessa ja esittää näytepisteen lisäämistä esimerkiksi alemmas Viivajokeen. Ympäristönsuojeluviranomainen painottaa myös Saiveljärven kalojen metallipitoisuuksien tutkimusta ja esittää tarkkailuun lisättävän Satojärven kalojen metallimääritykset.

Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomainen välittää kuntalaisten huolen pintavesien laadusta ja kaivoksen vaikutuksesta niihin, sekä myös mm. kalojen käyttökelpoisuuden ravintona. Mm. kattava pintavesien tarkkailu ja kalojen raskasmetallien analyysit sekä tulosten avoin viestiminen vähentävät mahdollista turhaakin huolta ympäristön pilaantumisesta.

Ympäristönsuojeluviranomainen toteaa, että uusimmassa pohjaeläinraportissa on esitetty Saiveljärven tarkkailun laajentamista toisella näytteenottoalueella, joka sijaitisi järven itäosan syvänealueella. Tätä ei kuitenkaan ole lausuttavana olevassa tarkkailusuunnitelmassa esitetty. Ympäristönsuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan pohjaeläintarkkailua Saiveljärvessä tulisi lisätä, jotta voitaisiin saada kattavampi kuva nimenomaan järven syvänteiden pohjaeläimistöstä ja sattumatekijöiden vaikutus tuloksiin saataisiin näin todennäköisesti pienenemään. Tarkkailuohjelmassa tulisi huomioida myös Saiveljärven mataluus arvioitaessa pohjaeläimistön tilaa kuvaavien indeksien laskentamahdollisuuksia.

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry ja Sompion Luonnonystävät ry huomauttavat yhteisessä mustutuksessaan, että suunnitelma esittää useita heikennyksiä tarkkailun tasoon. Muistuttajat kiinnittävät huomiota mm. avolouhoksen ympäristön pohjavesitarkkailuun, taustapisteenä toimineen KevG-10 tarkkailuun sekä

rikastushiekka-altaan ympäristön pohjavesitarkkailuun, erityisesti pisteiden KevG-42 ja -49 osalta. Muistuttajat nostavat esille sen, että Kevitsanvaaran alueella ei ole pohjavesitarkkailua.

Muistuttajat huomauttavat pisteen KevS-19 puuttuvan tarkkailusuunnitelman liitekartasta. Muistuttajat huomauttavat, että Saiveljärven tarkkailuohjelmassa esitetty näytteenotto ei täysin noudata sisävesien biologisen seurannan ohjetta (Järvinen et al. 18.6.2024) ja sen vuoksi Saiveljärven littoraalipohjaeläimistöä tulisi tarkkailla. Muistuttajat nostavat pohjaeläintarkkailuun liittyen esille myös nahkiaisen, jota tulisi tutkia Kitisestä ja Saiveljärvestä.

Muistuttajien mielestä sammalten raskasmetalliseurantaa Mataraojan yläosassa tulisi jatkaa, ja lisäksi olisi aiheellista tehdä tarkkailua siitä, miksi sammalesiintymät alueella pienenevät ja tuovat esille, että isonäkinsammalen kasvustojen on tutkimuksissa todettu pienentyvän jo 400 mg/l sulfaattipitoisuuksissa. Sammalet tulisi jatkossa kartoittaa vuosittain ja tätä varten tulisi muodostaa tarkkailupisteet kaikkiin vesistöihin ja pienvesiin, joihin kaivosvesiä joutuu. Muistuttajat katsoo, että kalojen raskasmetallimääritykset tulisi tehdä jatkossa sekä lihaksesta että maksasta. Elohopeamääritys maksasta kuvaa paremmin ympäristön tilaa, lihaksesta tehty määritys taas tuottaa tietoa liittyen elohopeapitoisuuksiin kalan syötävässä osassa. Lihaksesta tehdyn määrityksen analysoinnissa tulisi käyttää jatkossa painotettua keskiarvoa, ja aiemmat tulokset tulisi analysoida uudelleen painotetun keskiarvon mukaisiksi.

Muistuttajien näkemyksen mukaan haitta-aineiden mittauspisteitä ilmasta tulisi lisätä laajemmalle alueelle, jotta voidaan selvittää, kuinka laaja-alaisesti kaivoksen pölypäästöt kuormittavat ympäristöä, ja jotta yhtiöllä olisi jatkossa käytettävissä myös luotettava 0-piste tausta-aineiston tuottamiseksi. Mittaukset tulisi ulottaa vastaaville etäisyyksille kuin Peurasuvannon KevD-0 piste, huomioiden Kevitsan pölylaskeumapäästöjen voivan ulottua myös Pomokairan alueelle sen suojelualueen luontoarvoja vaarantaen.

Kitisen sedimenttitarkkailun osalta muistuttajat toteavat, että tarkkailusuunnitelmaa ei voi jättää vajaaksi ennakoiden tulevaa, kaivoksen kannalta myönteistä päätöstä.

Muita lausuntoja ei annettu.

Lapin ELY-keskus on varannut Boliden Kevitsa Mining Oy:lle mahdollisuuden vastineen antamiseen lausunnoista ja jätetyistä muistutuksista. Vastine on toimitettu 15.8.2025 ja sitä on täydennetty 4.9.2025. Vastinepyynnön yhteydessä ELY-keskus

pyysi kaivosyhtiön näkemystä tarkkailusuunnitelman päivityksen jättämisen jälkeen tulleen Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätöksen 95/2025 vaikutuksesta tarkkailusuunnitelman päivittämiseen.

BOLIDEN KEVITSA MINING OY:N VASTINE JA SEN TÄYDENNYS

Yhtiö toteaa vastineessaan kaivannaisjätteiden hapettumista, hapontuottokykyä ja metallien mobilisoitumista tutkitun monenlaisilla staattisilla ja kineettisillä kokeilla useiden vuosien ajan. Testituloksia tulkitaan erikseen ja yhdessä toisia täydentävinä, jolloin saadaan kattava kuva jätejakeiden käyttäytymisestä pitkällä aikavälillä. Kaivannaisjätteiden pitkäaikaiskäyttäytymiskokeiden tulokset on esitetty mm. kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa ja sen päivityksissä lupahakemusten yhteydessä. Kaivosyhtiö toteaa kaivannaisjätteiden pitkäaikaistestausta tehtävän edelleen. Kaivosyhtiön näkemyksen mukaan pitkäaikaistestaus on aikaa vievää soveltavaa tutkimusta ja sen vuoksi se soveltuu huonosti osaksi vuosittain raportoitavaa velvoitetarkkailua. Kineettisten testausten raportointi toteutuu eri taajuudella kuin velvoitetarkkailun raportointi.

Yhtiö suhtautuu myönteisesti jatkuvatoimisen pH- ja sähkönjohtavuusmittausten lisäämiseen pinnankorkeusmittausten rinnalle Saiveljärveen sekä CTD-anturien lisäämisen pohjavesitarkkailuun uusien putkien asennuksen yhteydessä. Avolouhoksen itäpuolen osalta yhtiö toteaa olevan tarkoituksenmukaista seurata vain kuivatusvaikutuksia, koska pohjaveden virtaus on kohden avolouhosta, jolloin siellä on tarkoituksenmukaista tarkkailla vain pohjaveden pinnankorkeutta. Yhtiö tarkentaa vastineessaan toimintatapoja jatkuvatoimisten mittalaitteiden huollon ja kalibroinnin osalta.

Pohjaveden alkaliniteetin mittauksen osalta yhtiö toteaa, että mittauksia tehdään nykyisin suojapumppauskaivoista ja lisäksi mitataan pohjavesiputkien pH:ta ja sähkönjohtavuutta jatkuvatoimisesti. Yhtiön näkemyksen mukaan nykyisellä tarkkailulla pystytään havaitsemaan muutoksia veden laadussa riittävästi, eikä se siten näe lisäarvoa alkaliniteetin lisäämisestä pohjavesitarkkailuun.

Yhtiö ei näe Satojärven sedimenttitarkkailun lisäämistä velvoitetarkkailuun tarkoituksenmukaisena, vaan esittää Satojärvelle tehtäväksi kertaluonteista mittausta toiminnan loputtua kuten Kitisellä. Lisäksi yhtiön näkemyksen mukaan sedimenttien tilan vertailu ennen kaivosvaikutusta olleeseen tilaan ei kuulu toiminnanaikaiseen tarkkailuun tai sen raportointiin.

Yhtiö toteaa, että standardien maininta tarkkailuohjelmassa ei ole tarpeen ja että pohjavesinäytteenotto suoritetaan ulkoisten sertifioitujen näytteenottajien toimesta ja että näytteet analysoidaan akkreditointivaatimukset täyttävässä ympäristölaboratoriossa. Noudatetut standardit ja käytetyt analyysimenetelmät mainitaan analyysitulosten raportoinnissa (tutkimustodistukset).

Yhtiö perustelee vastineessaan laajasti pohjavesitarkkailun näytteenottotiheyden harventamista. Yhteenvetona yhtiö toteaa, että taustatietoa pohjaveden laadusta on riittävällä tasolla niissäkin kohteissa, joihin on esitetty tarkkailun harventamista ja jatkossakin tuloksista pystytään luotettavasti havaitsemaan mahdolliset muutokset pohjaveden laadussa ja reagoimaan niihin tarvittaessa. Kaivoksen selvilläolovelvollisuus toteutuu jatkossakin harvennetusta näytteenottotiheydestä huolimatta. Yhtiö korostaa, että tarkkailun päivittämisellä on haluttu optimoida tarkkailua ja kohdentaa se oikeisiin kohtiin riittävän luotettavalla taajuudella. Esitetyt muutosehdotukset ovat perusteellisen tulosten ja sijainnin tarkastelun lopputulema. Päivityksellä halutaan myös purkaa tarkkailun ylimitoitusta niissä kohdin, joissa tulosten luotettavuus ei kärsi esitetyistä tarkkailun muutoksista. Havaintopaikkojen KevG-42*, KevG-49* ja KevG-10* osalta yhtiö toteaa, että ne eivät täysin sovellu pohjaveden tarkkailuun, koska kyseessä on pohjavesipurkaumat, joiden veden laatuun vaikuttavat myös lumen sulamisvedet, sateet, pölyvaikutus ym. tekijät. KevG-42* havaintopaikan viereen ja eteläpuolelle on asennettu useita pohjavesiputkia pohjavesivaikutusten seurantaa varten.

Yhtiö nostaa vastineessaan esille myös suojapumppausten vaikutuksen veden laatuun ja sen, että osa pohjavesiputkista sijaitsee nykyisin selvästi suojapumppausten vaikutusalueella eli suojapumppausten aiheuttaman pohjavesialeneman alueella.

Yhtiö on laajentanut pohjavesitarkkailua uusilla pohjavesiputkilla toiminnan aikana. Nämä putket eivät korvaa aiempia havaintoputkia, vaan tuovat lisätietoa tarkkailuun. Mikäli pohjavesiputkesta ei ole saatu näytteitä esim. kuivumisen tai putken vaurioitumisen vuoksi, on nämä putket esitetty korvattavan toisella lähelle korvattavaa putkea tai ainakin samalle alueella asennetulla putkella. Tarkkailun tarkoituksena on saada mahdollisimman edustava näyte, ja tällöin pohjavesiputkessa tulee olla vettä ja putkesta otetun veden laatuun ei saa tulla vaikutuksia esim. putken vauriosta. Putkien korvaaminen on yleinen tapa, jos havaitaan, ettei siitä saada pohjaveden laatua edustavaa näytettä.

Avolouhoksen ympäristön pohjavesitarkkailun osalta yhtiö toteaa, että virtaussuunta pisteeltä KevG-12 on kohden avolouhosta, eikä Satojärveä tai Satojärveen virtaavaa

ojaa kohti. Tämän vuoksi KevG-12 tarkkailu ei ole yhteydessä pintavesipisteiden tarkkailuun. Vaiskonpalon lähde (KevG-10*) sijaitsee eri vedenjakajalla, jolloin kaivosalueen suunnasta pohjavettä ei kulkeudu lähteeseen. Ko. pistettä on tarkkailut vuodesta 2008 ja pitoisuudet ovat pysyneet samalla tasolla metallien pitoisuuksien ollessa vähäisiä koko tarkkailun ajan. Lähteen on todettu kasvaneen umpeen. Kasvillisuuden maatuessa orgaaninen aines vapauttaa typpiyhdisteitä, millä voi olla vaikutusta lähteen vedessä havaittuun typpipitoisuuteen. Kaivostoiminnan räjäytyksistä ei aiheudu typpipäästöjä ilman kautta vesistöihin tai pohjaveteen. Typpipitoiset räjähdysainejäämät voivat aiheuttaa päästöjä esim. sivukiviin jääneen typen mukana suotovesiin, jotka kerätään kaivoksen vesikiertoon ja johdetaan vesienkäsittelyyn. Räjähdysainejäämiä tarkkaillaan erikseen louhoksen kuivatusvesistä. Kevitsanvaaran pohjavesitarkkailun osalta yhtiö toteaa, että pohjaveden virtaussuunta on Kevitsanvaaralta rikastushiekka-altaiden ja avolouhoksen suuntaan. Kaivostoiminnan vaikutusten tarkkailu on olennaista kohdistaa sellaisille alueille, joihin kaivostoiminnasta voi kohdistua vaikutuksia. Vesi ei virtaa ylävirtaan, joten Kevitsanvaaran suuntaan ei kulkeudu pohjavesiä kaivosalueelta.

Jatkuvatoiminen mittaus ei korvaa analyysituloksia, vaan niistä saatu tieto tukee pohjaveden laadun tarkastelua ja tuo lisänä reaaliaikaisen laadun muutosten tarkkailun. Tarkkailuohjelman päivityksen yhteydessä yhtiö esittää tarkkailuun lisättäväksi pohjaveden jatkuvatoimisia mittauksia ja niiden hyödyntämistä jatkossa laajemmin kuin nykyisin. Jatkuvatoimisen mittauksen tuloksiin voidaan tarvittaessa reagoida nopeastikin ottamalla lisävesinäytteitä. Yhtiö toteaa jatkuvatoimisen mittauksen tuoman lisäarvon olevan merkittävä, mutta korostaa, että jatkuvatoiminen mittaus ei korvaa analyysituloksia, vaan niistä saatu tieto tukee pohjaveden laadun tarkastelua ja tuo lisänä reaaliaikaisen laadun muutosten tarkkailun. Jatkuvatoiminen mittaus korvaa manuaalisen pohjaveden pinnankorkeuden mittausta ja sen tuoma lisäarvo on merkittävä vaikutusten tarkkailussa.

Yhtiö toteaa arvioivansa jokaiselle jatkuvatoimisen mittauksen sisältämän pohjaveden havaintoputken veden laadulle ja pinnan korkeudelle merkittävän muutoksen erikseen aiempien tulosten perusteella ja asettavansa hälytysrajat tarkastelun perusteella putkikohtaisesti. Merkittävän muutoksen ylittyessä otetaan tarkkailuohjelmassa mainitut lisänäytteet.

Yhtiö suhtautuu myönteisesti pintaveden tarkkailupisteen lisäämiseen Viivajokeen nykyisen tarkkailupisteen KevS-9 alapuolelle sekä toisen syvännealueen pohjaeläin näytepisteen perustamiseen Saiveljärven itäosaan. Yhtiö kuitenkin toteaa, että Saiveljärven syväne ei ole varsinainen syväne, vaan ainoastaan hieman muuta

järveä syvempi kohta. Saiveljärven litoraalipohjaeläintarkkailun osalta yhtiö toteaa, että Saiveljärvessä ei ole lainkaan näytteenottoon soveltuvia kivikkorantoja, minkä vuoksi tarkkailu on toteutettu syvänneäytteenottona. Pehmeille järvenrannoille ei ole olemassa mitään standardoitua menetelmää pohjaeläinnäytteenottoon.

Kitisessä ei esiinny yhtiön tietojen mukaan merivaelteista nahkiaista, sillä nahkiainen ei pääse mereltä voimalaitosten ohi Kemijokeen ja sen sivujokiin. Pohjoisimmat voimalaitosten ylsiirrot on tehty Taivalkoskella. Luonnonvarakeskuksen kalahavainnot-palvelun perusteella pikkunahkiaista eläisi omavaraisena Ylä-Postonjoessa, mutta ei Kitisessä.

Yhtiö toteaa lähettävänsä bioindikaattoritutkimusten tulokset Tunturi-Lapin ympäristöterveydenhuoltoon niiden valmistuttua.

Yhtiö toteaa lausunnossaan, että kaivoksen toiminnoista aiheutuvalla pölylaskeumalla ei ole vaikutusta pohjavesitarkkailuputkien laatuun tai laadun muutoksiin. Pölylaskeuma vaikuttaa pintavesiin, mutta ei pohjavesiin. Pohjavesiin kohdistuvat merkittävimmät vaikutukset ovat avolouhoksen pohjaveden pinnankorkeuteen aiheuttama alenema ja pohjaveden laadun muutos johtuen kaivannaisjätealueiden (etenkin rikastushiekka-altaan A) suotovesien vaikutuksista. Toiminnan aikana myös pohjaveden suojapumppaukset alentavat pohjaveden pinnankorkeutta.

Vesisammalten raskasmetalliseurannan osalta yhtiö toteaa, että seurantaa ei olla lopettamassa, vaan näytteenotto toteutetaan kolmen vuoden välein vastaavilla näytteenottopisteillä kuin aiemmin. Mikäli näkinsammalia (*Fontinalis dalecarlica* tai *Fontinalis antipyretica*) ei saada riittävää määrää, kerätään näytteeksi jotain muuta näytealalla esiintyvää vesisammalta.

Yhtiö ei näe tarpeellisena uuden pölytarkkailun taustapisteen perustamista tai olemassa olevan pisteen siirtämistä yhden keräysjakson kohonneen kuparipitoisuuden vuoksi.

ELY-keskus pyysi vastineen yhteydessä yhtiöltä näkemystä myös siitä, miten uusi ympäristölupapäätös 95/2025 vaikuttaa tarkkailusuunnitelman päivitykseen. Yhtiö on todennut vastineessaan seuraavaa:

Melumittausuunnitelma toimitetaan erikseen hyväksyttäväksi valvovalle viranomaiselle ennen mittausten toteutusta.

Öljiyisten maiden käsittelyalueelta tulevat vedet käsitellään öljynerottimilla, joista otetaan tarkkailuohjelman mukaiset näytteet käsittelyn ollessa käynnissä (kesäaikana).

Sivukivialueen suotovesille (KevP-2) lisätään öljyhiilivetyjen näytteenotto kerran kesässä.

Sivukivialueen peittorakenteen tarkkailua laajennetaan sulkemisen edetessä ja suunnitelma tästä esitetään ELY-keskukselle ennen instrumentoinnin laajennuksen aloitusta.

Suunnitelma Natura-alueen tarkkailusta toimitetaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi 30.12.2025 mennessä.

Päästömittaukset [ELY-keskus on tulkinut tässä tarkoitettavan ilman laadun mittauksia] tehdään viiden vuoden välein. Luonnonmarjojen metallipitoisuuksien tarkkailua on tehty lupamääräyksen mukaisesti jo vuodesta 2017 alkaen säännöllisesti kolmen vuoden välein. Mustikka on lisätty luonnonmarjojen tarkkailuun vuonna 2024.

Rikastushiekka-altaan suojaumpppausten tarkkailuvelvoitteet on otettu huomioon tarkkailusuunnitelmassa.

Yhtiö on toimittanut ELY-keskuksen hyväksyttäväksi tarkkailuesityksen sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailusta. Varsinaiseen ympäristötarkkailuohjelmaan ei tehdä tämän osalta muutoksia, koska kyse on väliaikaisesta lisätarkkailusta.

4.9.2025 toimittamassaan vastineen täydennyksessä yhtiö on todennut näkemyksensä, että pintavalutuskentän pisteistä KevP-12a-d sekä KevP-12 voidaan luopua, kun pintavalutuskenttä poistetaan käytöstä, eikä vesiä johdeta enää kentälle.

Yhtiö on 1.9.2026 toimittanut korjatun liitteen 3, jonka mukaisesti laaja alkuaineanalyysi tehdään näytepisteeltä KevS-6 kaksi kertaa vuodessa, ei pisteeltä KevS-16, mikä oli tulkittavissa tarkkailusuunnitelma esityksestä. Pisteeltä KevS-16 laaja alkuaineanalyysi tehdään kerran vuodessa.

LAPIN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUKSEN RATKAISU

Hyväksyminen

Lapin ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue alueellisena ympäristönsuojeluviranomaisena on tarkastanut esitetyn tarkkailusuunnitelman sekä esityksen sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailuksi Vajusen altaassa. Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomainen on tarkastanut esitetyn tarkkailusuunnitelman kalataloudellisen tarkkailun osalta.

Tarkkailusuunnitelman vireille tulemisen jälkeen on annettu Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös 95/2025, jolla on vaikutuksia myös kaivoksen velvoitetarkkailuun. Suoria vaikutuksia tarkkailuun on

- jälkikäsittely-yksikkönä toimineen pintavalutuskentän käytöstä poistaminen
- sedimenttitarkkailun lopettaminen Kitisessä
- sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailu
- öljyisten maa-ainesten paikallinen käsittely
- öljyllä likaantuneen louheen sijoittaminen sivukivialueelle
- sivukivialueen peittorakenteen instrumentointi (erillinen tarkkailu)
- Natura-alueella tehtävä tarkkailu
- ilman laadun tarkkailu
- rikastushiekka-altaan lounaispuolen suojapumppausten tarkkailu (sisältynyt jo päätöksellä 95/2025 korvattuun päätökseen 45/2024).

Lisäksi on määrätty kertaluontoisia tarkkailuja, kuten melun mittaukset kuljetusreitin lomakiinteistöillä. Näitä kertaluontoisia tarkkailua ei ole sisällytetty tarkkailusuunnitelmaan, vaan ne hyväksytetään lupamääräysten mukaisesti erikseen valvontaviranomaisella. Myös Natura-alueen tarkkailusta tullaan laatimaan erillinen tarkkailusuunnitelma lupamääräyksen edellyttämällä tavalla.

ELY-keskuksella ei ole toimivaltaa hyväksyä lämpölaitoksen ja polttonesteen jakeluaseman tarkkailua. Näiden osalta tarkkailusuunnitelma tulee hoitaa rekisteröinnin yhteydessä.

Päätöksestä 95/2025 on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen. Päätös on kuitenkin täytäntöönpanokelpoinen lukuun ottamatta lupamääräyksen 73 toista kappaletta, jolla ei ole vaikutuksia tarkkailuun. Päätöksen 95/2025 vaikutukset tarkkailuun on otettu huomioon tässä päätöksessä.

Lapin ELY-keskus hyväksyy tarkkailusuunnitelman seuraavassa esitetyin täsmennyksin ja täydennyksin. Lapin ELY-keskus ei hyväksy kaikilta osin esitettyjä muutoksia käyttötarkkailuun ja pohjavesitarkkailuun.

Käyttö- ja päästötarkkailu

- ELY-keskus ei hyväksy hulevesialtaan näytepisteen KevP-6 tarkkailua harvennettavaksi 4 krt/a tehtäväksi. Näytteet on otettava viikoittain.

- Vesipäästöjen tarkkailuun tulee lisätä lukuun 6.1.4 B-altaan vesien osalta suoraan altaalta vesienkäsittelyyn johdettavan veden laadun näytepisteen kuvaus sekä päivittää tehdasalueen hulevesien KevP-6 näytepisteen kuvaus.
- Havaintopaikan KevP-12d tarkkailua tulee jatkaa pintavalutuskentän käytöstä poistamisesta huolimatta tarkkailusuunnitelmassa esitetyllä tavalla.
- Liitteeseen 3 tulee lisätä havaintopaikan KevP-4a4 tarkkailu.
- Liitteeseen 3 tulee lisätä tekstissä esitetyn mukaisesti kattava alkuaineanalyysi havaintopaikalle KevP-11 kerran vuodessa tehtäväksi.
- Sivukivialueen KevP-2 analyysivalikoimaan tulee lisätä öljyhiilivetyjen määrittäminen neljä kertaa vuodessa tehtäviin määrityksiin.

Pintavesien tarkkailu:

- Satojärven pohjoispuolinen rimpä (KevS-19) on lisättävä liitekarttaan 4.
- Viivajokeen nykyisen tarkkailupisteen KevS-9 alapuolelle tulee lisätä uusi tarkkailupiste. Koordinaatit: ETRS-TM35FIN 7499605-502190
- Mataraojan vesisammalten metallipitoisuuksien seurantaa tulee jatkaa yhtiön vastineessa esittämällä tavalla.
- Saiveljärveen on sisällytettävä pinnankorkeuden jatkuvatoimisen mittauksen lisäksi jatkuvatoiminen pH:n ja sähkönjohtavuuden mittaus.
- Saiveljärven sedimenttipisteiden sijainti tulee täydentää tarkkailusuunnitelmaan yhtiön 27.1.2022 ja ELY-keskuksen 8.3.2022 hyväksymän mukaisena.
- Saiveljärven sedimenttitarkkailun on sisällettävä vähintään kertaalleen sedimentaationopeuden määrittäminen ja syvyysprofiilin alkuainemääritykset.
- Satojärven sedimenttitarkkailu tulee toteuttaa kertaluonteisena selvityksenä ennen kaivostoiminnan päättymistä.
- Saiveljärveen on lisättävä toinen pohjaeläinten havaintopaikka.
- Pintavesien biologisten tarkkailujen tulokset tulee tallentaa ympäristöhallinnon rekistereihin.
- Hiuskokuksammalten tarkkailu voidaan lopettaa.

Pohjavesien tarkkailu

- ELY-keskus ei hyväksy pohjavesiputkien KevG-12, KevG-55 ja KevG-72 näytteenoton harventamista tehtäväksi kaksi kertaa vuodessa.
- ELY-keskus ei hyväksy pohjavesiputkien KevG-44 ja KevG-68 sekä pohjavesipurkaumien KevG-42* KevG-49* näytteenoton harventamista tehtäväksi kaksi kertaa vuodessa. Pohjavesipurkaumien KevG-42* ja KevG-49* näytteenotto on tehtävä neljä kertaa vuodessa.

Laskeumatarkkailu

- Liitekarttaan 8 tulee korjata tarkkailupiste KevD-0 koordinaattien osoittamaan paikkaan.

Kalataloudellinen tarkkailu

- Luvanhaltijan tulee tarkistaa tarkkailusuunnitelmaa kirjanpitokalastuksen osalta.
- Saiveljärven koeverkkokalastuksen pyyntiponnistus tulee tarkistaa RKTL:n ohjeet standardin mukaisiin koekalastuksiin -raportin mukaisesti.
- Kalojen metallipitoisuuden tarkkailuun pyydettyjen näyteahventen tavoitteellinen kokoluokka on 15-20 cm. Mikäli tätä kokoluokkaa ei saada riittävää määrää, voidaan otokseen sisällyttää myös pienempiä ja suurempia yksilöitä.

Raportointi

- Vesistön biologisia tarkkailua koskevan raportoinnin yhteydessä on tarkasteltava pitkänajan trendejä ja arvioitava luvanhaltijan toiminnan vaikutuksia tutkittaviin muuttujiin.

Tarkkailusuunnitelmassa esitetyt laadunvarmistusmenetelmät tulee olla käytössä. Vesilain mukainen lupa Mataraojan latvahaaran siirrosta ei ole enää lainvoimainen (PSAVI 124/2021, 1.7.2021), joten vesistörakentamista koskeva luku tarkkailusuunnitelmassa on tarpeeton ja tulee poistaa.

Perustelut

Lapin ELY-keskus toteaa, että esitetty tarkkailusuunnitelma sekä esitys sekoittumisvyöhykkeen lisätarkkailusta Vajusen altaassa vastaavat ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksessä (PSAVI nro 79/2014/1), sekä päätöksissä, joilla sitä on muutettu, asetettuja vaatimuksia. Noudattamalla esitettyä tarkkailusuunnitelmaa ja huomioimalla tässä päätöksessä määrätyt muutokset ja lisäykset, saadaan tarvittavat tiedot toiminnasta ja sen ympäristövaikutuksista. Toiminnan muuttuessa, tulosten niin edellyttäessä tai muusta perustellusta syystä tarkkailusuunnitelman muutostarpeet tullaan arvioimaan erikseen.

Yhtiö on vastineessaan todennut joidenkin lausunnoissa esitettyjen täydennysten olevan perusteltuja ja kannattavansa niiden lisäämistä tarkkailusuunnitelmaan. Näitä lisäyksiä ei ole erikseen perusteltu.

Osa käyttö- ja päästötarkkailuun sekä pintavesien tarkkailuun täsmennyksistä on esitetty tarkkailusuunnitelman selkeyttämiseksi ja tulkintavirheiden estämiseksi.

ELY-keskus ei hyväksy hulevesialtaan näytepisteen KevP-6 näytteenoton harventamista 4 krt/a tapahtuvaksi, vaan tarkkailu on tehtävä yhtiön 28.4.2022 tekemän ja ELY-keskuksen 20.6.2022 hyväksymän esityksen mukaisesti viikoittain. Hulevesialtaalle on vuodesta 2022 lähtien johdettu rikastushiekka-altaan pohjoispuoliset suotovedet, juurisalaojavedet sekä luoteiskulman suojapumppausvedet, joten ko. näytepisteen kautta kulkee merkittävä määrä kaivosalueen likaantuneita vesistä. Tästä syystä ko. näytepisteen tarkkailun tulee olla yhtä tiheää esimerkiksi avolouhoksen ja sivukivialueen vesien tarkkailun kanssa, kuten se on tähän asti ollutkin.

ELY-keskus edellyttää havaintopaikan KevP-12d tarkkailun jatkamista pintavalutuskentän käytöstä poistamisesta huolimatta, koska kyseinen näytepiste indikoi osaltaan rikastushiekka-altaan suotovesien mahdollisia vaikutuksia Mataraojan suuntaan. Muiden pintavalutuskentän tarkkailupisteiden (KevP-12 ja KevP12a-c) tarkkailu voidaan lopettaa pintavalutuskentän poistuessa käytöstä tarpeettomana.

Öljyhiilivetyjen määrittäminen on lisättävä sivukivialueen vesien KevP-2 analyysivalikoimaan aluehallintoviraston päätöksen 95/2025 mukaisesti. Alueelle sijoitettavan öljyyntyneen louheen määrä on varsin pieni kokonaislouhemäärään verrattuna, joten ELY-keskus katsoo neljä kertaa vuodessa tehtävän määrittäksen olevan riittävä.

Viivajoessa on havaittu vähäistä kaivoksen vesien vaikutusta nykyisellä tarkkailupaikalla KevS-9. Vaikutusalueen laajuuden selvittämiseksi on määrätty uusi näytepiste olemassa olevan näytepisteen alapuolelle.

Vesisammalten metallipitoisuudet vaihtelevat eri lajien välillä (Vuori & Helisten 2010¹), joten yhdellä näytepisteellä on syytä käyttää samaa lajia tarkkailussa. Lajin kasvupaikan tulee olla vastaava kuin näkinsammalilla (*Fontinalis dalecarlica* tai *Fontinalis antipyretica*). Tulosten tulkinnassa tulee ottaa huomioon metallien erilainen kertyminen eri lajeihin, eikä eri lajien tuloksia voi suoraan verrata keskenään. Paikkakohtainen vertailu vuosien välillä on mahdollista, jos laji pysyy samana. ELY-keskus kiinnittää huomiota vesisammalten metallipitoisuuksien tarkkailussa myös

¹ Vuori K-M & Helisten H. The use of aquatic mosses in assessment of metal pollution: appraisal of type-specific background concentrations and inter-specific difference in metal accumulation. *Hydrobiologia* (2010) 656:99-106.

näytekokoon ja korostaa, että näytteen tulee olla luotettavaa analyysiä varten riittävän suuri. Sammalnäytteenottoon sovellettavassa standardissa on ohjeistettu näytekoossa huomioitavista tekijöistä.

Toisin kuin yhtiö vastineessaan on esittänyt, sedimenttitarkkailun tulosten tulkinnan yhteydessä on syytä verrata tuloksia ennen kaivostoimintaa valinneeseen tilanteeseen. Saiveljärven vuoden 2022 sedimenttitutkimuksen jatkotoimenpiteissä esitettiin, että sedimentin ikämääritys on syytä uusida, koska laskettu sedimentaationopeus poikkesi selvästi vuonna 2013 määritetystä. Näin ollen ELY-keskus edellyttää sedimentaationopeuden ja syvyysprofiilista tehtävien alkuaineanalyyysien tekemistä vähintään kertaalleen. Tulosten valmistuttua voidaan arvioida sitä, riittääkö jatkossa sedimentin pintakerroksen tarkkailu.

Satojärveen ei kohdistu kaivoksen kuormitusta pinta- tai pohjavesien kautta, mutta viitteitä pölylaskeuman vaikutuksesta on havaittu Satojärveen laskevassa ojassa. Tästä johtuen ELY-keskus edellyttää kertaluonteisesti sedimenttitarkkailun tekemistä Satojärvestä siten, että näytteet otetaan ja analysoidaan eri syvyytasoilta. Tarkempi suunnitelma tarkkailun toteuttamiseksi tulee toimittaa ELY-keskuksen hyväksyttäväksi.

ELY-keskus tarkentaa Saiveljärven pohjaeläintarkkailun osalta, että Saiveljärven pohjaeläinnäytteenottoon tulee soveltaa ympäristöhallinnon jokien ja järvien biologisen seurannan ohjetta järvisyvänteiden näytteenottoon (Järvinen ym. 2024 tai viimeisin). ELY-keskus korostaa lisäksi, että syvänpohjaeläinten ekologisen tilan luokittelua ei ohjeen mukaisesti tehdä alle 3 m keskisyvyyden järville. Suomen ympäristökeskuksen mukaan luokittelua voi käyttää tilanarvioinnin tukena siinä tapauksessa, että matalassa järvessä on selkeä syväanne. Näin ollen syvänpohjaeläinindeksi soveltuu heikosti Saiveljärven tilan arviointiin, mikä on syytä ottaa huomioon tulosten tulkinnassa.

Ympäristölupapäätöksen PSAVI 79/2014/1 liitteen 2 mukaisesti tarkkailujen tulokset on toimitettava suoraan ympäristöhallinnon tietojärjestelmiin siirrettävässä muodossa Lapin ELY-keskuksen ohjeita noudattaen. Ympäristöhallinnossa on ko. päätöksen jälkeen otettu uusia rekisterejä käyttöön, joten ELY-keskus edellyttää tietojen tallentamista niihin. Piilevätarkkailujen tulokset on tallennettava ympäristöhallinnon piilevärekisteriin (Piire), verkkokoekalastusten tulokset koekalastusrekisteriin ja kalojen metallipitoisuudet Kertymät-rekisteriin (KERTY). ELY-keskus toteaa selvyiden vuoksi, että muut biologisten tarkkailujen rekisterit on jo mainittu tarkkailusuunnitelmassa.

Hiuskoukkusammal on erityisesti suojeltava ja rauhoitettu sammallaji sekä luontodirektiivin liitteen II laji. Laji löydettiin alun perin Kevitsan alueelta 2017 Mataraojasta ja sen jälkeen lajia on löytynyt myös muista Sodankylän alueen joista.

Turun yliopiston biodiversiteettisyksikkö selvitti vuonna 2024 (Huttunen, S. 2024: Kevitsan alueen koukkusammaleesiintymien lajintunnistus DNA-viivakoodimenetelmää käyttäen) voiko Kevitsan alueelta kerättyjen morfologialtaan epätyypillisten koukkusammalten lajimäärityksen varmentaa DNA-viivakoodimenetelmiä käyttäen. Selvityksessä DNA-viivakooditunnistusta varten DNA-eristykset tehtiin kolmestakymmenestä Kevitsan alueen koukkusammalnäytteestä, viidestä muualta Suomesta kerätystä koskikoukkusammalesta ja viidestä hiuskoukkusammalesta sekä kolmesta Suomen koukkusammalille läheistä sukua olevasta lajista. Selvityksen perusteella Kevitsan alueelta kerättyistä näytteiden sekvenssit olivat keskenään täysin identtisiä ja samanlaisia muualta Suomesta kerättyjen koskikoukkusammalten kanssa. Kevitsan alueella ei selvityksen perusteella esiinny hiuskoukkusammalta. Edellä esitetyn perusteella Kevitsan hiuskoukkusammaltarkkailua ei ole tarpeen jatkaa.

Pohjavesitarkkailuun esitetyt muutokset on tarkkailusuunnitelmaesityksessä hyvin perusteltu. Kuten esityksestä käy ilmi, on tarkkailua laajennettu vuosien kuluessa useaan otteeseen. Pohjavesiputkien määrä on lisääntynyt merkittävästi alkuperäisestä. Vanhoja putkia ei ole poistettu tarkkailusta lukuun ottamatta tuhoutuneita tai kuivia putkia. Tarkkailun laajentuessa ei ole aiemmin tarkasteltu tarkkailua kokonaisuutena, vaan lisäykset on tehty suoraan olemassa olevan tarkkailun päälle.

ELY-keskus hyväksyy pääosin esitetyt näytteenoton harvennukset. Taustapisteiden KevG-10 vedenlaatu on ollut varsin vakaa. ELY-keskuksen maastossa tekemien havaintojen mukaan lähteen umpeenkasvu on voimakasta. Em. perusteella ELY-keskus katsoo kaksi kertaa vuodessa tapahtuvan näytteenoton olevan tällä pisteellä riittävä.

Havaintoputken KevG-3 asentamisen jälkeen sivukivialue on laajentunut ja putki sijaitsee nykyisin aivan sivukivialueen välittömässä läheisyydessä. Lisäksi ko. alueelle on kaivettu sivukivialueen suoto- ja eristysojat. Samalla kohdalla, kauempana sivukivialueesta sijaitsee kaksi pohjavesiputkea, joiden ELY-keskus katsoo olevan riittävä ko. alueen tarkkailuun. Putkien KevG-2 ja KevG-3 välinen etäisyys on 180 m ja putki KevG-3 sijaitsee noin 60 m etäisyydellä läjityksen reunasta ja tässä väissä kulkee sivukivialueen ympärystie ja sijaitsee eristysoja.

Yhtiö on esittänyt avolouhoksen ympäristössä sijaitsevan havaintoputken KevG-11 poistamista tarkkailusta ja putkien KevG-12, KevG-55 ja KevG-72 näytteenoton harventamista neljästä kahteen kertaan vuodessa. Putki 11 on ollut yleensä kuiva, vettä putkessa on ollut satunnaisesti tulva-aikana. ELY-keskus ei näe kuivuneen putken tarkkailun jatkamista tarpeellisenä. Sen sijaan ELY-keskus ei hyväksy putkien

12, 55 ja 72 näytteenoton harventamista kahteen kertaan vuodessa. Putkien tarkkailu jatkossakin neljä kertaa vuodessa on tarpeen mahdollisten avolouhoksen aiheuttamien kuivatusvaikutusten havaitsemiseksi. Näytteenoton on ajoitettava sekä ylivalumakausiin että kuivempiin kausiin, mikä kahden näytteenoton perusteella ei ole mahdollista. Lisäksi putken 11 kuivuminen indikoi mahdollista kuivumisvaikutusta alueella.

Putkien KevG-71 ja KevG-40b näytteenoton harventaminen tehtäväksi neljä kertaa vuodessa on perusteltua. Putket sijaitsevat keskellä teollisuusaluetta, mistä pohjaveden virtaussuunta on kohden avolouhosta. Esityksen mukaisesti putki 71 on toiminnan tarkkailupiste ja toimii perustilatakkailuna sulkemisen jälkeistä aikaa silmällä pitäen. ELY-keskus yhtyy yhtiön näkemykseen ko. putken asemasta ja toteaa putken 40b olevan vastaavalla tavalla toiminnan tarkkailun putki kuin putki 71.

Rikastushiekka-altaan ympäristön pohjavesiputkien vedenlaatua on tarkkailtu kuukausittain syksystä 2016 lähtien. Veden laatu lähti tuolloin heikentymään rikastushiekka-altaan ympäristössä, jolloin ELY-keskuksen ja yhtiön kesken sovittiin näytteenoton tihentämisestä. Sitten tarkkailua on laajennettu asentamalla uusia pohjavesiputkia. Rikastushiekka-altaan ympäristössä suotoivesivaikutukset on selvästi havaittavissa. Veden laatu on kuitenkin tasaantunut useimmissa havaintoputkissa mm. aloitettujen suoja-pumppausten vuoksi. Lisäksi pohjavesiputkiin on asennettu jatkuvatoimisia mittalaitteita. Edellä esitettyyn perustuen ELY-keskus katsoo näytteenoton kuusi kertaa vuodessa olevan riittävä suotoivesivaikutusten tarkkailemiseksi.

ELY-keskus ei hyväksy pohjavesiputken KevG-44 ja pohjavesipurkaumien KevG-42* ja KevG-49* näytteenoton harventamista kaksi kertaa vuodessa tehtäväksi. Pohjavesiputki KevG-44 sijaitsee kaivoksen tulotien varressa kauimmaisena lännessä tien varren pohjavesiputkista. Ko. putken veden laatu osaltaan indikoi Mataraojan suuntaan aiheutuvaa rikastushiekka-altaan suotoivesivaikutusta. ELY-keskus näkee myös tämän putken neljä kertaa vuodessa tapahtuvan tarkkailun tärkeänä mahdollisten vaikutusten havaitsemiseksi, vaikka toistaiseksi vaikutuksia kyseisessä putkessa ei olekaan havaittu. Suurimmat pitoisuudet suotoivesipumppauskaivoissa on havaittu eteläisimmistä kaivoista. Tästä suuntaa tuleva pohjaveden virtaus ei välttämättä kulkeudu muiden putkien alueelle.

Yhtiö esittää pohjavesipurkaumien KevG-42* ja KevG-49* näytteenoton harventamista 12 kerrasta kahteen kertaan vuodessa, mitä ELY-keskus pitää riittämättömänä. ELY-keskus yhtyy yhtiön näkemykseen siitä, että ko. havaintopaikat eivät edusta puhtaasti

pohjaveden laatua. ELY-keskus näkee kuitenkin näiden havaintopaikkojen tarkkailun tärkeänä Saiveljärven suuntaan kohdistuvien kokonaisvaikutusten tarkkailussa, mistä johtuen tarkkailu on tehtävä jatkossa neljä kertaa vuodessa, jotta näytteenotto ajoittuu sekä ylivirtaama-aikoihin että kuivempiin kausiin.

Yhtiö esittää pohjavesiputkien KevG-32 ja KevG-41 poistamista tarkkailusta, siten että putkiin jää kuitenkin jatkuvatoiminen pinnankorkeuden ja veden laadun (sähkönjohtokyky, pH ja lämpötila) mittaus. Kyseiset putket sijaitsevat nykyisin suojaumpauskaivojen keskellä, eivätkä siten kuvaa enää varsinaisesti suotovesistä aiheutuvaa pohjavesivaikutusta. Suotovesikaivojen veden laatua tarkkaillaan tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Em. syistä johtuen ELY-keskus hyväksy putkien KevG-32 ja KevG-41 poistamisen tarkkailusta.

Pohjavesiputki KevG-68 sijaitsee rikastushiekka-altaan kaakkoispuolella, Kevitsanvaaran alarinteen ja suoalueen vaihettumisvyöhykkeessä. Esityksen mukaisesti putken pitoisuudet ovat olleet taustapitoisuuksien tasolla ja putki ei sijaitse rikastushiekka-altaan suotovesien kulkeutumisreitillä vaan ylävirtaan siitä. Vaikka vaikutuksia ei toistaiseksi olla havaittu ja laskennallinen suotovesien kulkeutumisreitti ei kulje ko. putken alueella, ei mahdollisia vaikutuksia ELY-keskuksen näkemyksen mukaan voida täysin poissulkea, mistä johtuen tarkkailun harventamista kyseisellä putkella ei voida hyväksyä. Sen sijaan putket KevG-39 ja KevG-69 sijaitsevat selvästi korkeammalla Kevitsanvaaran rinteessä, eikä suotovesien vaikutus näihin putkiin ole todennäköinen, joten kyseisten putkien tarkkailua voidaan ELY-keskuksen näkemyksen mukaan harventaa.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kasvillisuuslinjojen läheisyydessä olevien pohjavesiputkien (KevG-24 – KevG-26) tulee sisällyttää soveltuvalla tavalla Natura-alueen tarkkailuun.

Pöylaskeumapisteen KevD-0 sijainti tulee korjata karttaliitteeseen koordinaatteja vastaavaksi.

Lapin ELY-keskuksen tietojen mukaan Kemijoki Oy:n veloitettarkkailuna toteuttama kirjanpitokalastus Kitisellä on lopetettu. Koeverkkokalastuksen pyyntiponnistus määräytyy kohdejärven pinta-alan ja syvyysuhteiden perusteella. Pyyntiponnistuksen määrittämisen periaatteet on esitelty RKTL:n julkaisun kappaleessa 1.3.2 ja taulukossa 1 (RKTL:n työraportteja 21/2014). Kalojen metallipitoisuustutkimuksissa käytettävien ahventen tavoitteellinen kokoluokka on syytä vakioda vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan ohjeistuksen mukaiseksi (Ymra_19_2018).

Raportointiin esitetyt täsmennykset on lisätty toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuuden täyttämiseksi.

Seuraavassa vastataan lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin niiltä osin kuin niihin ei ole vastattu jo yllä.

Geologian tutkimuskeskus

ELY-keskus yhtyy yhtiön näkemykseen siitä, että kaivannaisjätteiden pitkäaikaistestit kuten kosteuskammiokoeket soveltuvat heikosti velvoitetarkkailun yhteydessä tehtäviksi niiden pitkä keston vuoksi. ELY-keskus muistuttaa, että yhtiöllä on lupamääräysten mukaisesti muitakin velvollisuuksia selvittää mm. kaivannaisjätteiden laatua kuin vain vuosittain tai määrävuosina toteutettava tarkkailu. ELY-keskus näkee pitkäaikaistestien soveltuvan paremmin esimerkiksi kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman ja sen liitteeksi laadittavan sulkemissuunnitelman päivityksen yhteydessä tehtäväksi.

Yhtiö on selvittänyt Saiveljärven barymetriaa mahdollisen uuden näytepisteen perustamiseksi sekä sedimenttinäytteenoton yhteydessä. Selvitysten perusteella Saiveljärvi on hyvin matala, eikä järvestä ole varsinaista syvännettä. Sedimenttitarkkailun näytepisteiksi on pyritty valitsemaan paikat, joissa oletettavasti rantavoimien vaikutus on vähäisintä ja sedimentaatio rauhallisinta. Vuonna 2022 toteutetussa tutkimuksessa tutkittiin myös sedimentaationopeutta. Tulosten perusteella on todettavissa, että Saiveljärvessä pintasedimentti sekoittuu eroosion ja uudelleenkerrostumisen vuoksi. ELY-keskus katsoo tehtyjen selvitysten olevan riittäviä.

Jatkuvatoimisten mittalaitteiden huollon ja kalibroinnin osalta ELY-keskus viittaa yhtiön vastineessa esittämään.

Rikastushiekka-altaan A vesi on tarkkailutulosten mukaan joko neutraalia tai emäksistä. Myös rikastushiekka-altaan suotovesiojista pumpattu vesi ja juurisalaojien veden pH on neutraalin tuntumassa. Rikastushiekka-altaan suotovesien aiheuttama pH:n lasku ei siten ole ainakaan tämänhetkisen tarkkailutiedon valossa todennäköistä. Suojapumppauskaivoista kuitenkin määritetään myös alkaliniteetti. Rikastushiekka-altaan luoteispuolen suojapumppauskaivoissa alkaliniteetti on ollut varsin korkea. Sen sijaan lounaispuolella alkaliniteetti on osassa kaivoista alentunut, ja myös pH:n laskua on havaittu. Kyseisellä alueella sijaitsee mustaliuskeita maaperässä, mikä on ELY-keskuksen näkemyksen mukaan todennäköisempi syy alkaliniteetin ja pH:n laskuun kuin rikastushiekka-altaan suotovedet. Näin ollen ELY-keskus ei näe alkaliniteetin määrittämisen lisäämistä pohjavesitarkkailun analyysihin tarpeellisena.

Analyysimenetelmät muuttuvat ja kehittyvät, mistä johtuen ELY-keskus ei pidä tarkoituksenmukaisena analyysimenetelmien, sovellettujen standardien ja mittausepävarmuuksien esittämistä tarkkailuohjelmassa. Nämä tiedot esitetään aina tulosten yhteydessä tutkimustodistuksilla. Mahdollisista muutoksista ilmoitetaan Lapin ELY-keskukselle ja ilmoituksen yhteydessä tarkastetaan menetelmän soveltuvuus ja arvioidaan muutoksen vaikutus tulosten vertailukelpoisuuteen.

Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Lausunnossa esille nostettuihin asioihin on pääosin vastattu edellä ratkaisun perusteluissa. Jatkuvatoinen mittaus ei kaikkien analysoitavien parametrien osalta ole teknisesti mahdollista. Jatkuvatoinen mittauksen ei myöskään ole tarkoitus antaa tarkkaa kuvaa veden laadusta, vaan indikoida mahdollisia muutossuuntia, mihin erityisesti sähkönsäätö ja pH ovat hyviä indikaattoreita. Kokonaiskuva vedenlaadusta saadaan edelleen analyysitulosten perusteella.

Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry ja Sompion Luonnonystävät ry

Pohjavesitarkkailun osalta muistutuksessa esitettyyn on muutoin vastattu edellä, mutta ELY-keskus toteaa Kevitsanvaaran pohjavesitarkkailusta, ettei näe sitä tarpeellisenä. Hydraulisesta gradientista johtuen kaivannaisjätealueiden suotoivesivaikutukset eivät voi suuntautua Kevitsanvaaran suuntaan.

Standardin (SFS-EN 28265 tai SFS 5077) mukainen järvilitoraalien pohjaeläinseuranta tehdään potkuhaavilla kivikkorannoilta. Potkuhaavinäytteenotto ei ole mahdollista pehmeällä pohjalla tai turpeella, joten Saiveljärvessä ei ole näytteenottoon soveltuvia rantoja. Saiveljärven näytteenotto toteutetaan pehmeän pohjan Ekman-näytteenottomella ja sitä myös laajennetaan uudelle paikalle.

Lapin ELY-keskus toteaa, että nahkiaisella ei ole kalataloudellista merkitystä hankkeen vaikutusalueella Kitisen vesistössä. ELY-keskus ei katso nahkiaista koskevien tarkkailujen tuovan sellaista lisäarvoa tarkkailuun, että niiden sisällyttäminen nyt hyväksyttävänä olevaan tuotantovaiheen tarkkailuohjelmaan katsottaisiin tässä vaiheessa tarpeelliseksi.

Muistuttajat ovat todenneet tutkimuksiin perustuen sulfaattipitoisuuksien vaikuttavan isonäkinsammalen kasvustoja pienentäen jo 400 mg/l pitoisuuksissa, ja vaativat tämän vuoksi tarkkailua kaikkiin vesistöihin ja pienvesiin, joihin kaivosvesiä päätyy. ELY-keskus toteaa tarkkailutulosten perusteella sulfaattipitoisuuksien olevan suurimpia

Mataraojan alaosalla, missä on jo vesisammalten metallipitoisuuksien tarkkailu. Tälläkin havaintopaikalla sulfaattipitoisuus on suurimmillaankin noin kymmenesosa edellä mainitusta arvosta. Selvää metallien kertymistä vesisammaliin ei ole havaittu. Näin ollen ELY-keskus ei näe tarpeellisenä vesisammalten metallipitoisuuksien tarkkailun laajentamista.

Valtioneuvoston asetuksessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006 ja sen täydennykset) elohopean ympäristölaatunormi on asetettu sisävesillä ahvenelle. Ympäristölaatunormin soveltamista varten näytekalojen tavoiteltu kokoluokka on 15-20 cm, ja analyysit tehdään lihaksesta. Asetuksen mukaan pitoisuuksien laskennassa ei käytetä painotettua keskiarvoa. ELY-keskus ei katso kalojen maksasta tehtävien haitta-ainetutkimusten tuovan sellaista lisäarvoa tarkkailuun, että niiden sisällyttäminen nyt hyväksyttävänä olevaan tuotantovaiheen tarkkailuohjelmaan katsottaisiin tässä vaiheessa tarpeelliseksi.

Pölylaskeuman tarkkailua on laajennettu aluehallintoviraston päätöksen 48/2024 (9.4.2024) mukaisesti kolmella uudella tarkkailupaikalla, jotka sijaitsevat noin 2-8,5 km etäisyydellä kaivosalueelta. Tarkkailutulosten perusteella mineraaliaineksen laskeuma näillä tarkkailupaikoilla on ollut erittäin vähäistä, joten kaivoksen vaikutuksia ei ole havaittavissa tai on korkeintaan erittäin vähäistä. Taustatarkkailupisteen KevD-0 kuparilaskeuma oli koholla syksyllä 2023. Samanaikaisesti esimerkiksi nikkelin laskeuma oli hyvin pieni ja myös mineraaliaineksen laskeuma oli varsin vähäistä. ELY-keskuksen näkemys on, että yksittäinen kohonnut kuparilaskeuman tulos ei tee ko. havaintopaikasta taustapisteeksi soveltumatonta. Mikäli kohonneen pitoisuuden syy olisi kaivoksen aiheuttama pölylaskeuma, olisivat hyvin todennäköisesti myös muiden metallien (erityisesti nikkeli ja koboltti) pitoisuudet koholla.

Tämän päätöksen mukaisesti päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava Lapin ELY-keskukselle ja Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle 6.11.2025 mennessä.

Esitetyn tarkkailusuunnitelman muuttaminen

Lupapäätöksen nro 79/2014/1 lupamääräyksen 79 mukaisesti Lapin ELY-keskus voi myöhemmin tehdä tarkennuksia suunnitelmaan.

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO

Päätös on voimassa toistaiseksi.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 30 §, 42 §, 43 §, 44 §, 64 §, 65 §, 83 §, 85 §, 96 §, 189 §, 192 § ja 200 §

Hallintolaki (434/2003) luku 7 ja 7a

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §, 11 a § ja 11 b §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2025 (794/2024)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Maksu on 4640 euroa.

Tarkkailusuunnitelman tai sen muutoksen hyväksymispäätöksestä peritään valtion maksuperustelain (150/1992) ja valtioneuvoston asetuksen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten ja kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2025 (794/2024) mukainen maksu. Maksu on ympäristö- ja luonnonvaratehtävien suoritteiden osalta 80 €/h.

Tarkkailusuunnitelman tarkastamiseen ja yleisiin hallinnollisiin tehtäviin (päätös, kuulutukset) on käytetty työaika Lapin ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat sekä elinkeinot vastuualueella (kalatalousviranomaisen) yhteensä 58 tuntia.

Valtion maksuperustelain 11 b §:n mukaan maksua koskevaan päätökseen ei saa hakea muutosta valittamalla. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi sen sijaan vaatia siihen kirjallisesti oikaisua Lapin ELY-keskukselta kuuden (6) kuukauden kuluessa maksun määräämisestä. Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje on päätöksen liitteenä.

LASKUN LÄHETTÄMINEN

Lasku lähetetään myöhemmin valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

NÄHTÄVILLÄPITO

Päätös ja kuulutus pidetään nähtävillä ELY-keskusten internet- sivuilla osoitteessa: www.ely-keskus.fi/web/ely/ely-lappi → Ajankohtaista → Kuulutukset → Ympäristö ja luonnonvarat. Kuulutukseen ja päätökseen pääsee myös Sodankylän kunnan verkkosivuilta osoitteesta: <http://www.sodankyla.fi/kuulutukset> . Ilmoitus päätöksestä julkaistaan lisäksi paikallislehti Sompiossa.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea oikaisua Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta. Oikaisuvaatimusosoitus on liitteenä. Tätä päätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta.

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuija Hilli ja ratkaissut yksikön päällikkö Juha Hämäläinen sekä kalataloustarkkailun osalta johtava kalatalousasiantuntija Heikki Laitala ja yksikön päällikkö Jermi Tertsunen. Päätöksen valmisteluun ovat osallistuneet lisäksi biologi Jukka Ylikörkkö ja ylitarkastajat Merja Lipponen ja Riikka Juutinen luontoympäristöyksiköstä sekä ylitarkastaja Anne Lindholm maankäyttö- ja ympäristövaikutukset yksiköstä.

TIEDOKSI

Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, Arktisen Lapin ympäristönsuojelu
Sodankylän kunnan ympäristöterveysviranomainen, Tunturi-Lapin
ympäristöterveydenhuolto
Geologian tutkimuskeskus (GTK)
Suomen luonnonsuojeluliitto Lapin piiri ry ja Sompion Luonnonystävät ry
Kemijoki Oy

LIITTEET

Oikaisuvaatimusosoitus
Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje

OIKAISUVAATIMUSOSOITUS YMPÄRISTÖNSUOJELULAIN (527/2014) 64 §:n NOJALLA TEHTYYN PÄÄTÖKSEEN

Viranomainen, jolta oikaisua vaaditaan

Asianosainen, joka on tyytymätön tähän päätökseen, saa hakea siihen oikaisua kirjallisesti Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta. Asian käsittelystä perittävästä maksusta haetaan muutosta samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista, sitä päivää lukuun ottamatta. Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, oikaisuvaatimusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä. Oikaisuvaatimusaika päättyy 12.11.2025.

Oikaisuvaatimuksen sisältö

Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- oikaisuvaatimuksenvaatimuksen tekijän nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset oikaisuvaatimuksen tekijälle voidaan toimittaa
- päätös, johon haetaan muutosta, miltä kohdin muutosta haetaan, mitä muutoksia vaaditaan tehtäväksi ja millä perusteella muutosta vaaditaan.

Jos oikaisuvaatimuksen tekijän puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos oikaisuvaatimuksen laatijana on joku muu henkilö, on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Oikaisuvaatimuksen liitteet

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä

- elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- asiakirjat, joihin muutoksenhakija vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- asiamiehen valtakirja.

Oikaisuvaatimuksen toimittaminen perille

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Suomen aluehallintoviraston kirjaamoon (kirjaamo.pohjois@avi.fi). Oikaisuvaatimus liitteineen voidaan toimittaa perille henkilökohtaisesti, lähettää postitse tai sähköpostilla.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto

Käyntiosoite Linnankatu 1-3, Oulu

Postiosoite Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, kirjaamo, PL 293 90101 Oulu

Vaihde 0295 017 500

Sähköposti kirjaamo.pohjois@avi.fi

Oikaisuvaatimuksen on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen aukioloajan päättymistä. Postiin oikaisuvaatimus on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Sähköisesti (sähköpostilla) toimitetun oikaisuvaatimuksen on oltava käytettävissä aluehallintoviraston vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen aukioloajan päättymistä.

sähköinen asiointi: www.avi.fi/muistutus

Maksu

Muutoksenhakijalta peritään oikaisuvaatimuksen johdosta tehdystä päätöksestä käsittelymaksu 225 euroa. Maksu perustuu voimassa olevaan valtioneuvoston asetukseen aluehallintovirastojen maksuista ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon.

Tämä asiakirja LAPELY/40/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/40/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hilli Tuija 06.10.2025 12:00

Esittelijä Laitala Heikki 06.10.2025 14:03

Ratkaisija Hämäläinen Juha-Pekka 06.10.2025 12:02

Ratkaisija Tertsunen Jermi 06.10.2025 13:07