

LUPAPÄÄTÖS
Nro 164/2016/1
Dnro PSAVI/2324/2015
Annettu julkipanon jälkeen
9.12.2016

ASIA Kevitsan kaivoksen ympäristöluvan nro 79/2014/1 lupamääräysten 27 ja 29 mukainen selvitys, Sodankylä

LUVAN HAKIJA Boliden Kevitsa Mining Oy
Kevitsantie 730
99670 Petkula

*Korjattu hallintolain 51 §:n nojalla sivulla 26 ollut kirjoitusvirhe, Oulu 12.12.2016 Turkka Rekola

SISÄLLYSLUETTELO

HAKEMUS	3
MERKINTÄ	4
TOIMINTA JA SEN SIJAINTI	4
HAJAPÖLYPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISSUUNNITELMA, LUPAMÄÄRÄYS 27	4
Pölyämistä aiheuttavat kohteet	4
Kaivoksen louhintamäärät	5
Pölyhavainnot	5
Pölyämisen vähentäminen	6
Louhinta ja lastaus	6
Mobiilimurskain	6
Tiet	6
Tuotantorakennukset	7
Varastoalueet	9
Jätealueet	9
Havaintojen ja poikkeamatilanteiden jatkokäsittely	10
SELVITYS PÖLYPÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSESTA ILMAN LAATUUN, LUPAMÄÄRÄYS 29	10
Laskeumamittaukset	10
Leijumamittaukset	12
Bioindikaattoriselvitykset	14
Metsäsammalet	14
Kekomuurahaiset	15
Neulaset	16
Sienet	16
Luonnonmarjat	17
Pölyvaikutusten leviäminen louhintamäärien kasvaessa	18
LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY	18
Lupahakemuksen täydennykset	18
Lupahakemuksesta tiedottaminen	18
Lausunnot	18
Hakijan vastine	21
Lapin ELY-keskuksen kannanotto uudesta hajapölyn hallintasuunnitelmasta	24
Tarkastus	24
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	25
Muutettu lupamääräys	25
Uudet lupamääräykset	26
RATKAISUN PERUSTELUT	26
VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN	29
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO	29
Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus	29
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	29
KÄSITTELYMAKSU	29
Ratkaisu	29
Perustelut	29
Oikeusohje	30
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN	30
MUUTOKSENHAKU	31

HAKEMUS

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 11.7.2014 antamallaan päätöksellä nro 79/2014/1 myöntänyt FQM Kevitsa Mining Oy:lle ympäristö- ja vesitalousluvan koskien Kevitsan kaivoksen tuotannon laajentamista sekä oikeuden töiden ja toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta. Päätöksessä on myönnetty oikeus aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Vaasan hallinto-oikeus on 22.1.2016 antamallaan päätöksellä nro 16/0009/2 osin muuttanut lupaa. Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jossa asia on tällä hetkellä käsiteltävänä.

Ympäristöluvan nro 79/2014/1 lupamääräys 27 kuuluu seuraavasti:

”Luvan saajan on toteutettava malmin-, sivukiven ja tarvekiven louhinta, lastaus, kuljetus ja murskaus, kaivosalueen liikenne sekä muu toiminta niin, että kaivosalueen ulkopuolelle kulkeutuvan malmi- ja muun kiviainespölyn määrä on vähäinen. Hajapölypäästöjä ja pölyn leviämistä on rajoitettava suunnitelmallisesti ja toimintatapoja jatkuvasti kehittämällä.

Luvan saajan on päivitettävä hajapölypäästöjen vähentämissuunnitelmaa säännöllisesti siten, että siinä esitetään ja otetaan huomioon tässä päätöksessä määrätyt ja Lapin ELY-keskuksen lausunnossa esitetyt asiat sekä kaivoksen toiminnan aikana saadut kokemukset pölyämisestä ja sen rajoittamisesta. Suunnitelmassa on lisäksi esitettävä seuraavat asiat:

- yhteenveto jo toteutetuista selvityksistä ja toimista sekä niiden vaikutuksista,
- toimenpidesuunnitelma tiestön sekä varasto- ja jätealueiden pölyämisen rajoittamiseksi ennakoivasti toteutettavalla pölynsidonalla ja muilla menetelmillä,
- toimenpidesuunnitelma sen varmistamiseksi, että rikastushiekka-altaiden pinta on aina kauttaaltaan kosteana tai muulla tavoin, kuten kalkkimaitokäsittelyllä, ennakoivasti estetään pintaosiltaan kuivien allasalueiden pölyäminen.

Päivitetty suunnitelma on toimitettava aluehallintovirastoon hakemuksena yhdessä lupamääräyksen 29 tarkoittaman selvityksen kanssa.”

Ympäristöluvan nro 79/2014/1 lupamääräys 29 kuuluu seuraavasti:

”Luvan saajan on toimitettava 30.8.2015 mennessä aluehallintovirastoon hakemuksena tarkkailumääräysten mukaisesti ilmanlaadun mittauksiin perustuva selvitys kaivostoiminnan pölypäästöjen vaikutuksesta ilman laatuun kaivosalueen ulkopuolella.

Selvitykseen on liitettävä lupamääräyksen 27 tarkoittama hajapöly-päästöjen hallintasuunnitelma.

Ympäristölupaviranomainen voi selvityksen perusteella tarkentaa tai täydentää päästöjä ilmaan koskevia lupamääräyksiä.”

FQM Kevitsa Mining Oy:n on 3.9.2015 jättänyt Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon hakemuksen koskien Kevitsan kaivoksen ympäristöluvan nro 79/2014/1 lupamääräysten 27 ja 29 mukaisia hajapölypäästöjen hallintasuunnitelmaa (lupamääräys 27) ja ilmanlaatuselvitystä (lupamääräys 29).

MERKINTÄ

First Quantum Minerals Ltd. on myynyt FQM Kevitsa Mining Oy:n ja Kevitsan kaivoksen ruotsalaiselle Boliden-konsernille ja kaupan myötä kaivoksen toimintaa harjoittavan yhtiön nimi on 1.6.2016 alkaen vaihtunut Boliden Kevitsa Mining Oy:ksi.

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Kevitsan kaivos sijaitsee Sodankylän kunnassa noin 35 km Sodankylän keskustajamasta koilliseen Petkulan kylän läheisyydessä. luvan hakemisen peruste

Kerrotaan YSA:n mukainen tai vaikutuksiin perustuva luvan hakemisen peruste. Jos hakijalla ja lupaviranomaisella eri käsityksiä, voidaan selostaa erikseen hakijan käsitys ja toisaalta lupaviranomaisen käsitys. Jos ristiriita on sellainen, että joudutaan tekemään käsittelyratkaisu, voidaan viitata siihen ja sen perusteluihin.

HAJAPÖLYPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISSUUNNITELMA, LUPAMÄÄRÄYS 27

Pölyämistä aiheuttavat kohteet

Kaivostoiminnassa pölyä syntyy räjäytyksistä, murskauksesta, kuorauksesta, läjitysalueilta sekä työmaateiltä. Merkittävä osa kaivoksen pölypäästöistä, noin 50–60 %, syntyy sivukiven käsittelystä (louhinta, lastaus, kuljetus ja läjitys). Lähivuosina sivukiven louhinta on suurimmillaan, joten niiden louhinnasta ja käsittelystä muodostuvan pölyn määrä on vastaavasti suurimmillaan. Pölyämistä aiheutuu myös malmin ja pintamaa-aineksen (maanpoistot) käsittelystä, rikastushiekka-alueelta (A-allas), lähinnä tuulisella säällä kuivissa olosuhteissa, ja rikastamolla sijaitsevalta murskaamolta.

Muodostuva mineraalipöly laskeutuu pääosin pölylähteen lähiympäristöön. Pölyn laatu vastaa louhittavan malmin ja sivukiven sekä maa-aineksen ja rikastushiekan laatua.

Varsinaisille hajapäästöille ei voida hakijan mukaan tehdä päästömittauksia vaan niiden tarkkailu toteutetaan käyttötarkkailun ja ilmanlaadun tarkkailun sekä välillisesti maa-alueiden biologisen tarkkailun avulla.

Kaivoksen louhintamäärät

Kevitsan kaivoksen operatiivinen toiminta käynnistyi vuonna 2012, jolloin louhintamäärä on ollut hakijan mukaan vielä verrattain alhainen. Vuonna 2013 louhintaa on tehty silloisen ympäristöluvan mukaisesti. Vuosina 2014 ja 2015 louhintaa ja tuotantoa on laajennettu uuden ympäristöluvan mukaisesti.

Kevitsan kaivoksen toteutuneet kuukausittaiset louhintamäärät vuosina 2012–2015 on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu	Yhteensä
2012 Sivukivi (t)	342 441	332 306	641 883	379 157	476 888	294 289	141 969	264 882	177 129	381 343	382 711	415 003	4 230 000
Malmi (t)	201 660	114 977	44 243	191 267	98 006	123 457	273 171	382 692	500 320	460 061	581 686	395 460	3 367 000
Yhteensä (t)	544 101	447 283	686 126	570 423	574 895	417 746	415 140	647 573	677 449	841 404	964 397	810 463	7 597 000
2013 Sivukivi (t)	430 948	1 070 892	1 075 338	1 543 419	1 091 532	1 244 165	1 337 200	1 730 931	1 710 997	1 727 973	1 867 537	1 177 038	16 007 970
Malmi (t)	453 838	475 776	537 611	355 294	628 199	384 503	423 134	488 083	605 700	629 267	317 947	515 275	5 814 627
Yhteensä (t)	884 786	1 546 668	1 612 949	1 898 713	1 719 731	1 628 668	1 760 334	2 219 014	2 316 697	2 357 240	2 185 484	1 692 313	21 822 597
2014 Sivukivi (t)	1 172 968	1 321 026	1 605 135	1 619 725	2 283 913	1 743 223	1 606 568	2 098 989	1 549 029	2 108 337	2 203 522	1 892 900	21 205 334
Malmi (t)	528 267	510 076	477 477	500 179	609 826	599 193	706 457	498 982	400 999	678 204	588 079	835 880	6 933 619
Yhteensä (t)	1 701 235	1 831 102	2 082 612	2 119 904	2 893 739	2 342 416	2 313 025	2 597 971	1 950 028	2 786 541	2 791 601	2 728 780	28 138 953
2015 Sivukivi (t)	1 854 261	2 457 062	2 695 221	2 939 819	2 819 840	2 600 788	2 277 408	2 659 082	2 499 667	2 544 358	2 507 393	2 537 366	30 392 265
Malmi (t)	506 953	431 125	569 696	423 094	681 993	605 694	531 237	656 445	472 315	654 570	509 407	592 310	6 634 839
Yhteensä (t)	2 361 214	2 888 187	3 264 917	3 362 913	3 501 833	3 206 482	2 808 645	3 315 527	2 971 982	3 198 928	3 016 800	3 129 676	37 027 104

Louhintamäärien on arvioitu säilyvän nykyisellä tasolla vuosina 2016–2017, sekä kasvavat hieman (noin 10 %) vuoden 2015 tasosta vuonna 2018 ja edelleen vuosina 2019–2020 (noin 25 % vuoden 2015 tasoon verrattuna). Louhintamäärän suhteellinen kasvu tulevaisuudessa ei ole kuitenkaan yhtä voimakasta kuin kaivoksen alkuvuosina (vuosina 2012–2014). Hakijan arvion mukaan kokonaislouhintamäärät kääntyvät laskuun vuoden 2024 aikana ollen vuositasolla alle 30 Mt ja siitä kolmen vuoden päästä alle 15 Mt kaivoksen toiminnan loppuun asti. Louhintamäärien maksimi on siis varsin lyhyt ajanjakso kaivoksen koko elinkaareen verrattuna.

Hakija on arvioinut, että hajapölypäästöt eivät yksiselitteisesti lisääny samassa suhteessa louhintamäärien kasvun kanssa, sillä kaivoksen syventyessä osa louhintamäärän kasvun aiheuttamasta pölymäärän lisäyksestä jää louhoksen pohjaosiin.

Pölyhavainnot

Poikkeavan runsasta pölyämistä on kaivoksen toiminnan aikana havaittu vuonna 2014 kesä-heinäkuun vaiheessa, kun urakoitsijan kasteluauton rikkoutumisen vuoksi teitä ei kahden päivän aikana päästy kastelemaan normaalin rytmin mukaisesti.

Huhtikuussa 2015 kaivosalueen pölyämisestä on tullut yksi ulkopuolinen häiriöilmoitus, kun runsas teiden pölyäminen oli näkynyt nelostielle saakka. Teiden säännöllisiä, kesäaikaisia kastelutoimia ei ollut tuolloin vielä vuodelle 2015 aloitettu. Muilta osin vuoden 2015 aikana pölyämistä ei ole havaittu. Kesäkuussa 2015 on havaittu ensimmäisen kerran pölyämistä rikastushiekka-altaalla A, kun voimakas tuuli nostatti pölyä altaan

pohjoispadon kuivalta reuna-alueelta. Pölyäminen saatiin nopeasti loppumaan vaihtamalla rikastushiekan spigotointipaikka kuivan alueen kohdalle. Myös kevään ja kesän 2016 aikana rikastushiekka-altaalla A on ilmennyt pölyämistä. Rikastushiekka-altaalla on käynnissä padonkorotustyö, ja työmaakoneiden ajamisen vuoksi rikastushiekan pinta on rikoutunut aiheuttaen lisääntyneen pölyämiseriskin.

Pölyämisen vähentäminen

Hajapölypäästöjen hallintasuunnitelmassa on laadittu jokaiselle tarkastellulle kohteelle toimintasuunnitelma. Suunnitelmassa on nimetty vastuuhenkilöt, pölyämisen havainnointitiheys, tarvittavat työvaiheet ja käytettävät materiaalit, kalusto ja henkilöstö.

Louhinta ja lastaus

Louhinnan, eli lähinnä räjäytysten aiheuttamaa pölykuormitusta pyritään vähentämään räjäytysteknisillä toimilla, joita ovat optimaalinen panostus ja tärkeimpänä etutäytteen (täkkäys) käyttö panostetuissa rei'issä. Täkkäys vähentää selvästi räjäytyksestä aiheutuvaa pölyämistä. Malmin ja sivukiven lastauksesta aiheutuu jossain määrin pölyämistä, jota on hyvin vaikea kontrolloida tai vähentää.

Kaivoksen jatkuvasti syventyessä tämä pölyvaikutus on kuitenkin kokonaisuuteen nähden merkityksetön.

Mobiilimurskain

Kaivoksen urakoitsijan Maansiirto Vainion omistamaa mobiilimurskainta käytetään tarve- ja sivukiven murskaamiseen kaivoksen omaan käyttöön. Mobiilimurskain sijaitsee avolouhoksen kaakkoispuolella meluvallin ja avolouhoksen väliin jäävällä alueella. Mobiilimurskaimessa on kiinteä kastelujärjestelmä pölyämisen estämiseksi. Tarvittava kasteluvesi saadaan avolouhokseen kertyvistä vesistä. Kastelujärjestelmän käyttö ei ole mahdollista talvelle.

Tiet

Tällä hetkellä teiden pölyäminen kuivalla säällä on selkeästi merkittävin pölynlähde. Kaivosalueen ajotiet sekä malmitie louhoksesta primäärimurskalle ovat kaikki päällystämättömiä. Nämä tiet pölyävät voimakkaasti kuivalla kelillä ajoneuvojen raskaan kuorman vuoksi. Teiden pölyämisen estämiseksi kastellaan tiet useaan kertaan päivässä. Louhosalueella käytetään avolouhoksesta saatavaa vettä ja rikastamon alueella pintavalutuskentän pumppaamon tasausaltaalle kertyvää kaivokselta pois johdettavaa vettä heti, kun pumppausjärjestelmät on saatu valmiiksi. Toistaiseksi muualla kuin louhosalueella käytettävä kasteluvesi otetaan rikastamohallin palovesiliittimistä.

Vesi ei ole kovin tehokas pölyn sitoja, ja kastelua joudutaankin kuivina päivinä tekemään jatkuvasti. Sekä avolouhoksella että rikastamoalueella kastelusopimukseen kuuluu, että kastelua suoritetaan siten, että pölyä ei pääse syntymään ja että hyvä näkyvyys säilyy. Koko kaivosalueen teiden kastelusta vastaa yksi urakoitsija.

Koska kastelu pelkällä vedellä ei ole riittävää, on selvitetty pölynsidontamateriaalien koekäyttöä. Ruiskutettavaan veteen sekoitettava pinta-aktiivinen kemikaali lisää merkittävästi pölyn sidonnan tehokkuutta. Vaikutus perustuu siihen, että yksittäisistä hienoainepartikkeleista muodostuu suurempia kasaumia, jolloin partikkelit eivät nouse niin helposti ilmaan tuulen tai liikenteen vaikutuksesta. Eräs yleisimmin käytettyjä pölynsidonta-aineita on kalsiumkloridi (CaCl_2). Saatavilla on myös muita kemikaaleja, kuten kaliumformiaatti (esim. Kemdust F50) tai erilaiset polymeeriemulsiot. Dustex-pölynsidonta-ainetta eli kalsiumlignosulfonaattia oli tarkoitus testata louhoksen teiden kastelussa pölynsitojana kesän 2016. Testiä ei kuitenkaan toteutettu.

Talvella pelkällä vedellä kastelu on liukkauden vuoksi myös turvallisuusriski. Kovilla pakkasilla, kun ilma on erittäin kuivaa, syntyy merkittävä pölyämistä käytettävillä tieosuuksilla. Pölyämistä ei voi kuitenkaan tällä hetkellä mitenkään vähentää talvisaikaan.

Kaivosalueen teiden kastelu on kaivososaston vastuulla. Kastelua toteuttava urakoitsija pitää päivittäistä lokikirjaa mahdollisista kastelutarpeista, kastelukerroista ja käytetystä vesimäärästä. Rakentamiseen tarvittavien tieosuuksien kastelusta vastaavat kyseisen rakennustyön urakoitsijat. Kaivosalueella on yleinen nopeusrajoitus, jonka yhtenä tarkoituksena on vähentää pölyn muodostumista tieliikenteestä.

Malmi-alueella (avolouhokselta primäärimurskalle) sekä rikastamoalueen päätielle on kysytty jo aiemmin tarjousta päätöksenteon tueksi kiinteän teiden kastelujärjestelmän asentamisesta, ja tarjouspyyntöä ollaan nyt päivittämässä. Jos järjestelmä asennetaan kesällä 2017 ja se osoittautuu hyväksi, voidaan järjestelmää haluttaessa jatkaa myös kaivosalueen muiden teiden kasteluun.

Kastelua hoitavalla urakoitsijalla on kaivosalueella kolme kasteluun soveltuvaa autoa: kaksi 40 m³:n säiliöllä varustettua kuorma-autoa sekä yksi säiliöauto tilavuudeltaan 10 m³. Urakoitsija merkitsee käytetyn vesimäärän ja tuntimäärän käyttöpäiväkirjaan. Kaivoksen henkilökunta tarkistaa käyttöpäiväkirjan kuukausittain.

Tuotantorakennukset

Varsinaisen tuotantoprosessin osalta merkittävin pölynlähde on murskaamo. Murskaamon ja rikastamon pölypäästöjä aiheuttavat kohteet on varustettu kohdepoistoin, ja poistoilma johdetaan pölynpoistolaitteiston kautta ulkoilmaan. Pölynpoistolaitteistot on asennettu primääri- ja sekundäärimurskalle sekä seuralle. Kuljettimet on suojattu sivuilta ja päältä koteloinnein. Alueiden pölyämistä seurataan päivittäin, ja pölyämishavainnot merkitään käyttöpäiväkirjaan.

Malmin murskauksessa, seuronnessa, kuljettimilla ja varastoinnissa on havaittu merkittävää pölyämistä ensimmäisen tuotantovuoden aikana vuonna 2012. Pölyämisen vähentämiseksi on tehty kesän 2013 aikana useita muutostöitä. Malmin välivaraston pölyämistä on pyritty vähentämään asentamalla varaston huolto-oviaukon eteen verhous.

Primäärimurskan, sekundäärimurskan ja seulan pölynkeräysjärjestelmiä on tasapainotettu käyttökokemusten perusteella.

Kuljettimelta, joka kuljettaa malmia primäärimurskalta seulalle, poistetaan kuljettimelle jäänyt pöly pesulaatikolla, joka on asennettu kuljettimen paluupuolelle. Pesun toimintaa tarkkaillaan ja kehitetään tarvittaessa. Kuljettimelle on asennettu myös kolmas kaavin kahden edellisen lisäksi vähentämään kuljettimen ripetystä (eli kuljettimeen kertyneen hienoaineksen putoamista hihnalta). Kuljettimelle on asennettu myös hihnaharja.

Kaavarien huollettavuutta on parannettu yhteensä viidellä kuljettimella muuttamalla ne ajon aikana huollettaviksi. Kuljettimeen asetetulla suoritusrullalla tehostetaan kaavinnan toimintaa. Kuljettimen ja syöttösuppilon väliin on asennettu lisätiivisteet. Pölyn keräysyksikkö lisätiivistetään vuotojen kuriin saamiseksi.

Lisäksi kuljettimien osalta riippukiristys on muutettu vetoasemakiristykseksi seitsemällä kuljettimella kymmenestä, jolloin ripetys poistuu kokonaan riippukiristyksen kohdalta. Myllyhallista hienomurskalle kiveä siirtävän kuljettimen paluupuolen hihna on muutettu sellaiseksi, että likainen puoli kulkee yläpuolella ja ripetys tapahtuu vain kääntöpisteissä. Tällä on saatu huomattavasti vähennettyä kuljettimen alle kertyvää ripetystä. Primäärimyllyjä syöttävillä kuljettimilla 5 ja 6 tutkitaan myös hihnan kääntömahdollisuutta sekä mahdollisuutta asentaa harjoja, vesipesuja ja lisäkaapimia pölyämisen vähentämiseksi.

Pölyn keräysyksiköstä johdetaan pölyt takaisin kuljettimelle. Tämä aiheuttaa lisää pölykuormaa kuljettimille. Pölyn määrän vähentämiseksi on suunniteltu asennettavaksi pitkä ruuvikuljetin syöttämään pölyt talteen keräysyksiköstä. Murskauksen ja seulonnan alueelle on rakennettu ympäri vuoden käytössä oleva pumppausjärjestelmä, johon pölynpoiston keräämä pöly voidaan syöttää ja pumpata myllypiiriin. Primäärimurskalle on suunniteltu asennettavaksi (selvitystyö käynnissä) vain kesäaikaan toimiva vesisumujärjestelmä hienoaineksen sitomiseksi.

Seulalla on kehitetty tiivisteiden kiinnitysmenetelmiä käyttämällä monihuullostiivisteitä. Kuljettimelle, joka kuljettaa seulotun malmin välivarastoon on asennettu kuljetinharja ja kolmas kaavin edellisten lisäksi. Kuljettimelle asennetaan myös itsestään puhdistuvat kantorullat välivaraston päähän. Seulalle asennetaan pölyä ionisoiva laitteisto. Seulon syöttösuppilon uudelleen suunnittelulla voidaan mahdollisesti hidastaa malmin putoamista ja siten vähentää pölyämistä.

Kuljettimelle, joka palauttaa malmin sekundäärimurskauksesta asennetaan ajon aikana huollettavat kaavarit, samoin primäärimyllyjen syötössä oleville kuljettimille 8 ja 9.

Sekundäärimurskalla on tehty useita muutoksia laitteistoissa viimeisen vuoden aikana, joten ongelmakohtat ovat osin poistuneet. Tällä alueella työ pölyämisen minimoimiseksi jatkuu.

Prosessityöntekijät kiertävät usean kerran vuoron aikana prosessirakennuksissa, jolloin pölyäminen voidaan havaita nopeasti. Pölynpoistojärjestelmien tukkeutuminen havaitaan prosessiautomaatiojärjestelmästä ja tukkeutumistapauksessa pölynpoistolaite pysäytetään, avataan ja pölytukos poistetaan.

Pölyämisen ilmetessä rakennusten sisällä suljetaan ovet. Pölyntorjuntarakenteissa puutteita havaittaessa puhdistetaan tai korjataan pölynkeräysjärjestelmät ja tiivistetään kuljettimien koteloinnit. Rakennusten sisällä pöly pestään ja imuroidaan pois tarvittaessa. Pölyn siivoamiseen käytetään vettä.

Varastoalueet

Tehdas- ja kaivosalueen varastoalueet ovat pääasiassa kattamattomia ja tehty murskepinnalla. Alueiden ei ole havaittu aiheuttavan merkittävää pölyämistä. Nikkelirikaste varastoidaan nykyään säkkihallissa, jossa on asfaltoitu pohja ja asianmukaiset pohjarakenteet. Säkkien siirto, varastointi ja kuljetus tapahtuvat asfaltoidulla alueella, jolloin pölypäästöjä ei pääse syntymään.

Jätealueet

Jätealueiden mahdollisia pölyäviä kohteita ovat sivukivialue, moreenin varastointialueet ja rikastushiekka-allas A. Sivukivialueella pölyämistä esiintyy kiven kaatovaiheessa läjitysalueelle sekä kuivalla kelillä lastaus- teiden pölyämisenä. Sivukivialueen pölyämistä tarkkaillaan kaivoksen tuotantovaiheen tarkkailuohjelman mukaisesti sijoittamalla yksi pölytarkkailupiste sivukivialueesta koilliseen Huutamoaavan suuntaan. Tällä tarkkailulla havaitaan sivukivialueen suunnasta tulevan pölyn laatua ja määrää. Sivukivialueen pölyhavainnot kirjataan käyttöpäiväkirjaan.

Moreenin ja muiden maa-ainesten varastointialueiden pölyämistä tarkkaillaan silmämääräisesti päivittäin.

Rikastushiekka-altailla A ja B on aloitettu rikastushiekan läjitys kesällä 2012. Rikastushiekka-altaalla B rikastushiekka on jatkuvasti veden peitossa eikä näin ollen aiheuta pölyämistä. Rikastushiekka-altaalla A rikastushiekka on muodostanut niin sanottuja ranta-alueita, mutta alueiden ei ole yleensä todettu pölyävän. Kesällä 2015 todettiin ensimmäisen kerran merkittävää pölyämistä pohjoisella padon alueella. Pölyäminen saatiin vähenemään vaihtamalla rikastushiekan spigotointikohtaa.

Rikastushiekka-allas A on rakennettu uuden muutosluvan mukaisesti. Rikastushiekka-altaan A reuna-alue pyritään pitämään mahdollisimman kuivana altaan märälle puolelle juureen rakennettujen juurisalaojen ja pumppaamojen avulla. Juurisalaojen tarkoituksena on kuivattaa rikastushiekka-altaan reuna-alueet jolloin padon läpi suotautuva vesimäärä on mahdollisimman pieni. Tämä lisää merkittävästi padon stabiliteettia ja mahdollistaa myöhemässä vaiheessa padon korottamisen vastavirtaan rikastushiekan päälle turvallisesti. Toisin sanoen ranta-alue tulee pitää jatkuvasti reuna-alueiltaan mahdollisimman kuivana.

Rikastushiekan päälle voidaan tarvittaessa levittää kalkkimaitoa tai harrika korkeapainepumppulaitteiston asentamista läjitysalueen reunamille. Kalkkimaidon ja kalsiumlignosulfonaatin käyttöä pölynsidontamateriaaleina on selvitetty, mutta toistaiseksi pölyntorjuntaan käytetään kastelua pelkällä vedellä. Kalsiumlignosulfonaatin kokeilu aloitetaan vuonna 2017.

Rikastushiekka-alueita ja niiden mahdollista pölyämistä seurataan 2 krt/vrk tehtävillä kierroksilla (rikastamo). Lisäksi rikastushiekka-altaan

padonkorotustyömaalla työskentelevä urakoitsija pystyy havainnoimaan pölyämistilannetta jatkuvasti, joten pölyämisen alettua kastelu voidaan aloittaa vähintään tunnin sisällä. Kastelun pääsääntöisesti myös suorittaa kyseinen padonkorotustyömaalla toimiva urakoitsija. Kasteluvesi otetaan rikastamorakennuksen palovesiliittimistä, mutta myöhemmin pumppaus-systeemin valmistuttua kasteluvesi haetaan pintavalutus kentän tasausal-taan pumppaamolta. Muissa rikastushiekka-altaan osissa spigotointikoh-tia vaihtamalla voidaan vaikuttaa siihen helposti, ettei liian kuivia reuna-alueita pääse syntymään.

Rikastamon työntekijät käyvät kiertämässä rikastushiekka-altaat joka vuorossa, jolloin pölyämistä myös havainnoidaan. Padonkorotustyötä te-kevä urakoitsija kastelee aamuisin alueen, jossa rakennustöitä kulloinkin tehdään. Urakoitsija kastelee aluetta myös tarvittaessa.

Havaintojen ja poikkeamatilanteiden jatkokäsittely

Kaivoksen sähköiseen INX-järjestelmään raportoituja tilanteita pyritään nykyisellään tarkastelemaan säännöllisesti työvuoden kuluessa (ympä-ristöasiantuntijoiden ja tässä dokumentissa nimettyjen vastuuhenkilöiden toimesta), jotta mahdollisille toistuville tilanteille pystyttäisiin etsimään en-naltaehkäiseviä ratkaisuja. Toimintaa tullaan kuitenkin kehittämään siten, että poikkeamaraportointi toimii eräänä kehittämistoimenpiteiden priori-soinnin työvälineistä toiminnan pitkän aikavälin suunnittelussa. Menette-lytapa tarkentuu, kun integraatio Bolidenin toimintatapoihin etenee.

SELVITYS PÖLYPÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSESTA ILMAN LAATUUN, LUPAMÄÄRÄYS 29

Lupamääräyksen 29 mukaisiin selvityksiin hakija on kerännyt tuloksia Kevitsan kaivoksen pölypäästöjen tarkkailuista. Kevitsan kaivoksella ja sen läheisillä alueilla on selvitetty seurannoin kiintoainelaskeumaa ja metalli-laskeumaa vuosina 2009–2014 sekä tehty bioindikaattoritutkimuksia vuo-sina 2009–2015. Lisäksi Kevitsassa on mitattu alle 10 mikrometrin ko-koisten hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia kaivosalueella ja kaivok-sen lähellä Petkulan kylässä vuonna 2015.

Laskeumamittaukset

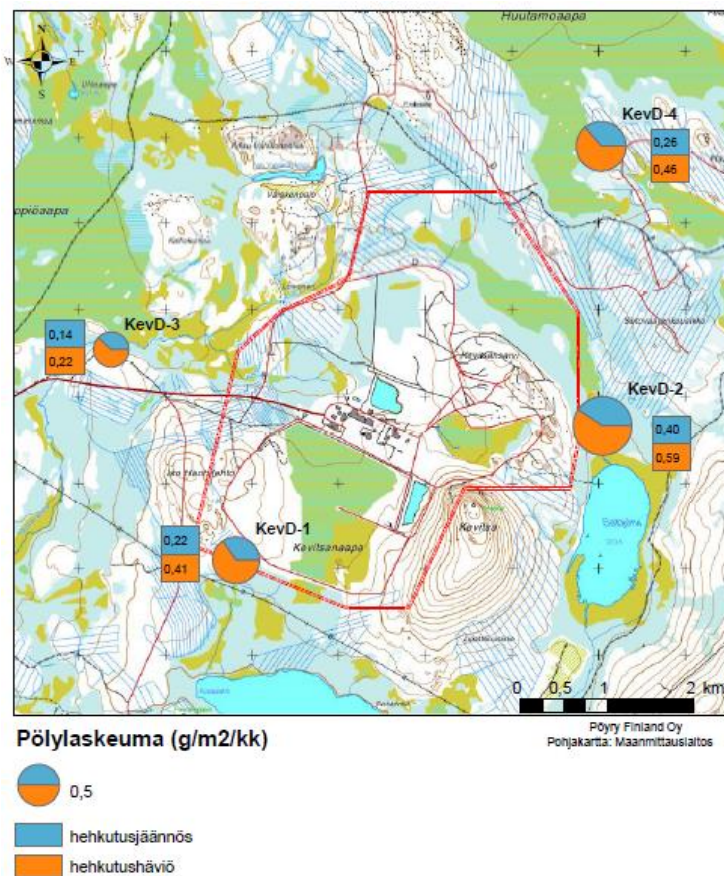
Pölykeräimillä on selvitetty laskeutuvan pölyn ja metallien määrää nel-jästä paikasta Kevitsan kaivoksen läheisyydessä. Yleisesti ottaen Kevit-san alueen suurimmat pölypäästöt ovat olleet kaivosalueen välittömässä läheisyydessä olevilla mittauspisteillä. Myös kaivoksen koillispuolella ole-valla mittauspisteellä on havaittavissa hakijan mukaan kaivoksen pöly-vaikutus. Tuulen suunnalla ja voimakkuudella on suuri vaikutus pölyjen leviämiseen kaivosalueelta. Yleisimmät tuulensuunnat kaivosalueelta ovat länsi ja lounas, joka nostaa pölylaskeuman vastaavasti määrää kai-voksen itä- ja koillispuolella.

Suurin osa pölylaskeumasta on orgaanista materiaalia. Kiintoainelas-keuma on jäänyt hakijan selvitysten mukaan kaivoksen mittauspisteillä

selvästi entisestä viihtyvyyshaittarajana käytetystä 10 g/m²/kk. Epäorgaanisen aineksen määrä kaivoksen läheisillä keräimillä on selvitysten mukaan lisääntynyt vuodesta 2012 lähtien. Todennäköisin syy lisääntyneeseen epäorgaanisen laskeuman määrään on hakijan tulkinnan mukaan lisääntynyt toiminta kaivoksella, joka nostaa pölylaskeuman määrää kaivosalueen läheisyydessä. Kaivoksen länsipuolella olevalla mittauspisteellä epäorgaanisen aineksen määrä ei ole lisääntynyt niin selvästi, vaikkakin mittauspiste sijaitsee kaivosliikennetien vieressä. Näin ollen länsipuolella vähäisessä määrin lisääntynyt epäorgaanisen määrä johtunee suurimmaksi osin muusta kaivoksen alueella tapahtuneesta toiminnasta.

Pölykeräimistä mitattujen metallien määrät ovat myös kasvaneet vuodesta 2012 lähtien. Metallipitoisuudet ovat suurimpia ja kasvaneet eniten kaivoksen itä- ja koillispuolella, johtuen vallitsevasta tuulensuunnasta kaivosalueella (länsi-lounas). Metallit on kerätty lyhyeltä aikajaksolta kunkin vuonna, jolloin keräysaikajakson tuulen voimakkuuden ja suunnan merkitys korostuu tuloksissa. Tämä on havaittavissa vuoden 2013 tuloksissa, jolloin itä-tuulien ollessa vallitsevina ovat metallilaskeumat olleet suurimpia kaivoksen länsi- ja lounaispuolella. Metallipitoisuuksille ei ole myöskään olemassa hakijan mukaan raja- tai ohjearvoja.

Pölyn laskeumakeräimien sijainti ja pölylaskeuman vuosien 2011–2014 keskiarvo on esitetty seuraavassa kuvassa.



Vuosittaiset havaitut laskeumat on esitetty seuraavassa taulukossa.

	KevD-1	KevD-2	KevD-3	KevD-4
Kiintoaine (g/m²/kk)				
2011	0,3	0,37		
2012	0,65	1,01	0,1	0,13
2013	0,59	0,91	0,37	0,47
2014	1,08	1,67	0,65	1,55
Hehkutusjäännös (g/m²/kk)				
2011	0,08	0,1		
2012	0,11	0,36	0,08	0,08
2013	0,26	0,14	0,16	0,15
2014	0,43	1,03	0,17	0,56
Hehkutushäviö (g/m²/kk)				
2011	0,24	0,3		
2012	0,57	0,68	0,08	0,09
2013	0,19	0,76	0,09	0,32
2014	0,65	0,62	0,49	0,98

Laskeumanäytteistä määritetyt metallipitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa.

Tarkkailupiste	Jakso	Keräinten ala m ²	Näytetilavuus ml	Koboltti (Co) mg/m ² /kk	Kromi (Cr) mg/m ² /kk	Kupari (Cu) mg/m ² /kk	Nikkeli (Ni) mg/m ² /kk	Rauta (Fe) mg/m ² /kk
KevD-1	24.9. - 25.10.2012	0,097	11980	0,003	0,05	0,09	0,05	2
KevD-1	17.9. - 17.10.2013	0,097	5270	0,066	0,27	1,00	0,89	27
KevD-1	9.9. - 7.10.2014	0,097	6450	0,006	0,03	0,17	0,10	4
	ka			0,025	0,12	0,42	0,35	11
KevD-2	24.9. - 25.10.2012	0,097	11410	0,02	0,10	0,27	0,23	9
KevD-2	17.9. - 17.10.2013	0,097	4050	0,06	0,20	0,95	0,74	21
KevD-2	9.9. - 7.10.2014	0,097	5290	0,06	0,20	1,06	0,93	27
	ka			0,047	0,17	0,76	0,63	19
KevD-3	24.9. - 25.10.2012	0,097	11040	0,004	0,07	0,10	0,07	4
KevD-3	17.9. - 17.10.2013	0,097	3950	0,037	0,12	0,97	0,61	16
KevD-3	9.9. - 7.10.2014	0,097	5580	0,003	0,01	0,11	0,05	2
	ka			0,015	0,07	0,39	0,24	7
KevD-4	24.9. - 25.10.2012	0,097	10920	0,007	0,05	0,18	0,14	5
KevD-4	17.9. - 17.10.2013	0,097	4480	0,029	0,08	0,75	0,54	11
KevD-4	9.9. - 7.10.2014	0,097	5620	0,033	0,09	0,68	0,48	16
	ka			0,023	0,07	0,54	0,39	11
Raaha Sarkala	2013				0,04	0,83	0,02	4
Raaha Välikylä	2013				0,45	0,27	0,06	43
Harjavalta Kaleva	2008-2013					20,67	6,17	48
Harjavalta Pirkkala	2008-2013					7,67	2,50	19

Leijumamittaukset

Kevitsan kaivosalueella ja sen ympäristössä on mitattu alle 10 mikrometrin kokoisten ns. hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuuksia Ilmatieteenlaitoksen toimesta kahdessa tutkimuspisteessä, Petkulan kylässä ja kaivosalueella. Mittaustulokset kaivosalueen ja Petkulan pisteissä on esitetty seuraavissa taulukoissa.

	2014					2015		
Kaivosalue	8	9	10	11	12	1	2	3
TUNTIARVOJEN								
lukumäärä	738	712	744	720	744	744	672	743
määrä (%)	99,2	98,9	100	100	100	100	100	99,9
keskiarvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12,4	13,1	12,6	4,7	6,9	7,8	7	9
99. % -piste ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60	48	85	14	24	47	27	36
korkein arvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	96	168	195	38	31	87	31	60
VRK-ARVOJEN								
lukumäärä	31	30	31	30	31	31	28	31
2 kork. arvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	34	47	9	15	14	19	24
korkein arvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	42	38	55	11	17	41	20	25

	2014					2015		
Petkula	8	9	10	11	12	1	2	3
TUNTIARVOJEN								
lukumäärä	725	689	742	692	743	664	672	728
määrä (%)	97,4	95,7	99,7	96,1	99,9	89,2	100	97,8
keskiarvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	7	9,6	5	3,4	3,2	4,1	2,8	4,3
99. % -piste ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	26	55	13	9	7	8	8	19
korkein arvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	38	109	18	55	12	9	23	31
VRK-ARVOJEN								
lukumäärä	31	28	31	29	31	27	28	31
2 kork. arvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	25	9	6	5	7	5	12
korkein arvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	21	34	9	6	5	8	5	12

Terveysvaikutuksiltaan haitallisimpia ovat alle 10 mikrometrin kokoiset hiukkaset (hengitettävät hiukkaset), jotka kykenevät tunkeutumaan ihmisten hengitysteihin. Hengitettävien hiukkasten pitoisuudet ovat olleet alhaisia kaivosalueella ja varsinkin kaivoksen lähellä sijaitsevassa Petkulan kylässä verrattaessa pitoisuuksia niiden ohjearvoihin. Kaivosalueella ohjearvoon verrattava pitoisuus on hakijan mukaan ollut suurimmillaan 67 % ohjearvosta ja Petkulan mittauspisteellä suurimmillaan 36 % ohjearvosta. Myöskään vuosikeskiarvoille annetut raja-arvot eivät ole ylittyneet kaivoksen tai Petkulan mittauspisteellä.

Ilmanlaatuindeksi on ollut kaivosalueella hyvää 77 %, tyydyttävää 18 % ja välttävää 4 % mitatuista päivistä. Ilmanlaatu on ollut huono kolmena päivänä (1 % mitatuista päivistä). Petkulan kylässä ilmanlaatu oli pienten hiukkasten osalta hyvää 90 %, tyydyttävää 9 % ja välttävää 1 % mitatuista päivistä.

Kaivosalueella hiukkaskeräimellä kerättyjen näytteiden metallien vuorokausipitoisuuksien keskiarvot olivat suurempia kuin Petkulassa. Erityisesti kuparin, koboltin ja nikkelin pitoisuudet olivat suuremmat Kevitsan kaivosalueella. Petkulassa mitattujen hengitettävien hiukkasten arseenin, kadmiumin ja lyijyn pitoisuudet olivat pieniä ja jäivät selvästi annetuista tavoite- ja ohjearvoista (*Vna 167/2007*). Sen sijaan nikkelin vuosikeskiarvopitoisuus oli kaivosalueella hieman suurempi (102 %) kuin vastaava tavoitearvo. Petkulan nikkelpitoisuus alitti tavoitearvon selvästi. Muille hiukkasista määritetyille metallipitoisuuksille ei ole annettu ohje-, raja- tai tavoitearvoja. Mitatut metallipitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa.

	As ng/m ³	Cd ng/m ³	Co ng/m ³	Cu ng/m ³	Ni ng/m ³	Pb ng/m ³	Zn ng/m ³
Kaivosalue							
Keskiarvo	0,28	0,05	1,14	63	20,5	1,9	5,1
Minimi	0,01	<0,005	0,05	1,2	0,81	0,04	0,08
Maksimi	2,7	0,61	8,2	620	151	65	29
Hajonta	0,51	0,09	1,7	114	32	8,2	5,5
Petkula							
Keskiarvo	0,17	0,04	0,03	0,94	0,62	0,57	2,4
Minimi	0,01	<0,005	<0,005	0,06	<0,02	0,02	0,05
Maksimi	2,9	0,65	0,27	8,6	6,7	3	8,9
Hajonta	0,4	0,09	0,06	1,6	1,3	0,71	2,1
Tavoitearvo (vuosi ka)	6	5			20		
Raja-arvo (vuosi ka)						500	
Pallas Matorova	0,15	0,05	0,02	0,43	0,27	0,59	1,5

Tulosten perusteella hakija on arvioinut Kevitsan kaivoksen vaikutuksen Petkulan kylän ilmanlaatuun olevan erittäin vähäinen.

Bioindikaattoriselvitykset

Bioindikaattoreista muun muassa metsäsammalien, kekomuurahaisten, neulasten ja sienten metallipitoisuuksia on selvitetty ennen kaivostoiminnan aloittamista ja kaivostoiminnan aikana vuosien 2009 ja 2015 välillä. Selvitysten perusteella metsäsammalseuranta vaikuttaisi hakijan arvion mukaan olevan käyttökelpoisiin bioindikaattoritarkkailuun. Sammalista havaitut tulokset korreloivat parhaiten muun muassa vallitsevien tuulensuuntien kanssa.

Metsäsammalet

Metsäsammalien metallipitoisuudet ovat kasvaneet Kevitsan kaivoksen läheisissä tarkkailupisteissä. Kaivosalueen sisäpuolella olevilla pisteillä metallien pitoisuudet ovat kohonneita ja ne ovat kasvaneet vuodesta 2009 lähtien. Kohonneet metallipitoisuudet sammalnäytteissä rajoittuivat kuitenkin selvitysten mukaan lähinnä kaivosalueelle ja kaivoksen läheisyydessä oleville pisteille. Kaivoksen vaikutus näkyy selvimmin kuparin ja nikkelin pitoisuuksissa. Pitoisuustasot alenevat etäisyyden kasvaessa. Näiden tulosten perusteella kaivoksen pölyvä vaikutus on paikallista, eikä mahdollinen metallipöly leviä hakijan mukaan etäälle kaivosalueesta. Neulasten ja sienten metallipitoisuustulokset indikoivat myös josain määrin pölyn leviämistä kaivosalueelta, mutta erot eri näytepisteiden pitoisuuksien välillä ovat suhteellisen vähäisiä. Metsäsammalien metallipitoisuudet vuosina 2009, 2011, 2012 ja 2015 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Paikka	Cu (mg/kg)				Cr (mg/kg)				Ni (mg/kg)				Zn (mg/kg)				Co (mg/kg)				V (mg/kg)			
	2009	2011	2012	2015	2009	2011	2012	2015	2009	2011	2012	2015	2009	2011	2012	2015	2009	2011	2012	2015	2009	2011	2012	2015
S1	4,9	4,2	7,9	140	3,2	3,6	4,3	3,9	4,4	4,6	7,1	140	21,4	22	31	32	<1	5,9	19	12	<2	4	10	3,6
S2	4,1	7,4	11	86	<2	4,7	6,5	14	3	6,3	10	74	25,5	26	26	31	<1	<1	1	5,9	<2	<2	<2	1,5
S3	4,1	6	5,8	42	3	<2	3,8	6,2	3,4	3,6	4,3	36	19,8	24	31	21	<1	<1	<1	2,7	<2	<2	<2	0,8
S4	4,5	4	4,6	10	<2	<2	<2	1,2	3,1	1,9	2,5	7,2	26,3	24	20	28	<1	<1	<1	0,5	<2	<2	<2	0,5
S5	5	4,4	5,5	8,1	2,1	<2	<2	1	3,6	2,7	3,4	5,6	27	28	36	27	<1	<1	<1	0,4	<2	<2	<2	0,6
S6	4,5	5,6	7	21	<2	2,2	2,9	3,8	2,6	3,4	4,3	16	25,5	25	22	29	<1	<1	<1	1,4	<2	<2	<2	0,7
S7	4,4	4,1	4,6	14	<2	<2	2,5	2,4	3,6	2,7	3,5	11	24,8	21	31	26	<1	<1	<1	0,8	<2	<2	<2	0,7
S8	4,6	3,2	3,6	4,3	<2	<2	<2	0,6	3,6	1,7	2	2,7	21,4	17	20	16	<1	<1	<1	0,2	<2	<2	<2	0,5
S9	4,2	5,1	8,2	32	<2	3	5,4	7,4	2,2	3,8	5,2	35	29,6	24	33	20	<1	<1	<1	2,3	<2	<2	<2	0,9
S10	3,9	3,8	3,8	9	<2	<2	<2	1,5	2,6	1,4	2,1	6,7	22,2	21	24	29	<1	<1	<1	0,5	<2	<2	<2	0,5
S11	4,5	3,7	4,5	15	2,9	<2	<2	3	5,8	3,2	3,5	13	19,8	22	26	27	<1	<1	<1	0,8	<2	<2	<2	0,7
S12	3,7	2,7	3,6	5	<2	<2	4,2	0,8	2,9	1,1	1,9	3,7	23,7	22	33	27	<1	<1	<1	0,3	<2	<2	<2	0,4
S13	4,4	8,2	13	97	<2	6,2	8,1	23	3,1	6,2	10	86	23	22	32	30	<1	<1	1,1	6,8	<2	<2	<2	3,1
S14	4	4,2	4,4	7,8	<2	2,2	3,5	0,9	2,3	2,7	2,4	4,6	19,3	25	36	27	<1	<1	<1	0,3	<2	<2	<2	0,5
S15	4,8	19	21	87	<2	13	15	18	3,4	17	19	83	25,3	28	23	31	<1	2,1	2,1	6,2	<2	<2	<2	1,6
S16	4,7	25	36	86	2,1	13	20	19	3,8	22	31	80	25,6	26	28	28	<1	2,6	3,3	6,8	<2	<2	2,9	2
S17	4,1	3,5	3,5	6,4	<2	<2	4,1	0,9	7,7	1,9	1,9	4,7	25,2	26	26	32	<1	<1	<1	0,3	<2	<2	<2	0,6
Taustapitoisuus Suomessa	5,0				2,0				1,9				30,0								2			

Kekomuurahaiset

Kekomuurahaisten alkuainemäärityksissä ei ole havaittu selvää eroa kaivosalueen läheisyydessä mitatuissa ja kauempana kaivoksesta mitatuissa arvoissa, eikä näiden tulosten perusteella voida todentaa kaivoksen pölyvaikutusta. Kekomuurahaisia ei ole pystytty tutkimaan kaivosalueen sisältä, jossa voisi olla mahdollista havaita kohonneita metallipitoisuuksia. Kevitsan kaivoksen ympäristössä havaitut metallipitoisuudet ovat hakijan mukaan varsin alhaisella tasolla, vaikka kaivoksen vaikutus onkin havaittavissa, etenkin lähellä kaivosalueen rajaa. Hakijan arvion mukaan kasvillisuus ja luonnonympäristö sopeutuvat tyypillisesti luonnostaan tavanomaista hieman korkeampiin pitoisuustasoihin tämän tyyppisten mineralisaatioiden alueella (maa- ja kallioperän pitoisuudet ovat luonnostaan tavanomaista korkeampia). Näin ollen ei todetuista pitoisuustasoista arvioida olevan merkittävää haittaa luonnolle kaivoksen ympäristössä. Kekomuurahaisten keskimääräiset havaintopistekohtaiset metallipitoisuudet vuosina 2010, 2012 ja 2015 on esitetty seuraavassa taulukossa.

paikka	Cu (mg/kg)			Cr (mg/kg)			Ni (mg/kg)			Zn (mg/kg)			Co (mg/kg)			V (mg/kg)		
	2010	2012	2015	2010	2012	2015	2010	2012	2015	2010	2012	2015	2010	2012	2015	2010	2012	2015
2	14	15	3,9	<2	1,0	<0,40	1	0,9	<0,20	400	600	130	<1	0,2	0,06	<1	0,1	<0,20
3	13	13	3,3	2	0,5	<0,40	3	0,7	<0,20	450	550	140	<1	0,2	0,057	<1	<0,1	<0,20
4	14	15	3,6	<2	2,0	<0,40	2	0,9	<0,20	420	650	130	<1	0,1	<0,050	<1	<0,1	<0,20
5	16	15	4,2	<2	0,7	<0,40	1	0,6	<0,20	420	520	140	<1	0,1	<0,050	<1	<0,1	<0,20
6	13	14	3,3	<2	1,4	<0,40	1	1,5	0,32	490	590	130	<1	0,2	<0,050	<1	0,4	<0,20
7	15	16	3,9	<2	0,7	<0,40	2	1,9	0,28	420	530	120	<1	0,2	0,058	<1	0,1	<0,20
8	13	14	4,4	<2	0,6	<0,40	2	1,1	<0,20	410	480	150	<1	0,2	<0,050	<1	<0,1	<0,20
9	13	13	2,6	2	1,0	<0,40	2	0,6	<0,20	380	250	43	<1	0,2	0,052	<1	<0,1	<0,20
10	15	15	4	<2	0,5	<0,40	2	0,9	<0,20	400	560	160	<1	0,2	<0,050	<1	<0,1	<0,20
11	13	14	3,8	<2	0,8	<0,40	2	1,3	0,5	500	670	140	<1	0,1	<0,050	<1	<0,1	<0,20
12	15	15	4,6	<2	0,8	<0,40	2	1,1	<0,20	500	620	140	<1	0,2	<0,050	<1	<0,1	<0,20
13	13	17	3,5	<2	0,7	<0,40	1	0,5	<0,20	220	450	83	<1	0,1	<0,050	<1	<0,1	<0,20
14	13	14	4	<2	1,9	<0,40	1	0,9	<0,20	460	610	150	<1	0,2	<0,050	<1	0,2	<0,20
15	14	16	4,1	<2	1,9	<0,40	1	1,0	0,3	430	610	130	<1	0,2	0,072	<1	0,1	<0,20
17	14	16	3,7	<2	0,6	<0,40	1	0,6	0,3	430	520	110	<1	0,1	<0,050	<1	<0,1	<0,20

Neulaset

Neulasten sisältämät suurimmat metallipitoisuudet on havaittu niin ikään kaivoksen läheisyydessä olevilta näytepisteiltä. Kauempana kaivoksesta olevilla näytepisteillä neulasten metallipitoisuudet eivät ole hakijan mukaan nousseet merkittävästi vuosien 2010 ja 2015 välillä. Nikkelin ja kuparin määrä on selvimmin noussut kaivoksen lähellä olevilla näytepisteillä. Neulasten metallipitoisuustulokset ovat samansuuntaisia muiden biologisten aineistojen kanssa. Männyn neulasten 1. vuosikasvuston alkuainepitoisuudet on esitetty seuraavista taulukoista ylempässä taulukossa ja 2. vuosikasvuston vastaavat alkuainepitoisuudet alemmassa taulukossa

paikka	Neulasten vsk	As		Ba		Cd		Co		Cr		Cu		Mo		Ni		Pb		Sb		V		Zn		S	
		2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
1	1	<3	<0.10	<2	0.86	<0.3	<0.050	<1	1.2	<2	3.8	2.6	16	<1	<0.20	2.8	12	<0.10	<4	<0.10	<2	0.28	44	17	1020	880	
2	1	<3	<0.10	<2	0.49	<0.3	<0.050	<1	0.33	<2	0.96	2.6	6.3	<1	<0.20	5	3.9	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	42	21	980	990	
3	1	<3	<0.10	<2	1.2	<0.3	<0.050	<1	0.24	<2	<0.40	3.2	4.7	<1	<0.20	2.2	2.6	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	58	29	4060	950	
4	1	<3	<0.10	<2	0.67	<0.3	<0.050	<1	0.068	<2	0.49	4.1	3.2	<1	<0.20	2.8	2.1	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	49	22	990	790	
5	1	<3	<0.10	<2	0.49	<0.3	0.078	<1	0.2	<2	0.79	3.3	3.6	<1	<0.20	1.5	0.94	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	52	39	970	910	
6	1	<3	<0.10	<2	<0.20	<0.3	<0.050	<1	0.16	<2	0.45	2.4	3.4	<1	<0.20	1.3	1.7	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	50	26	1010	740	
7	1	<3	<0.10	<2	<0.20	<0.3	0.068	<1	0.21	<2	<0.40	2.4	2.8	<1	<0.20	1.1	2.4	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	44	23	970	930	
8	1	<3	<0.10	<2	0.24	<0.3	<0.050	<1	0.052	<2	<0.40	2.6	3	<1	<0.20	2	1.1	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	42	25	890	920	
9	1	<3	<0.10	<2	1.2	<0.3	<0.050	<1	0.15	<2	0.4	2.7	4.4	<1	<0.20	2.2	2.4	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	46	23	980	790	
10	1	<3	<0.10	<2	0.59	<0.3	0.071	<1	0.16	<2	<0.40	2.8	3.1	<1	<0.20	2	1.3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	50	29	990	1000	
11	1	<3	<0.10	<2	0.95	<0.3	<0.050	<1	0.13	<2	0.43	2.8	3	<1	<0.20	5.3	4.2	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	46	24	890	830	
12	1	<3	<0.10	<2	1.4	<0.3	0.11	<1	0.14	<2	<0.40	2.3	2.9	<1	<0.20	1.8	2.4	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	41	42	990	1100	
13	1	<3	<0.10	<2	0.93	<0.3	<0.050	<1	0.17	<2	<0.40	2.3	3.9	<1	<0.20	1.9	1.9	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	41	20	910	910	
14	1	<3	<0.10	<2	<0.20	<0.3	<0.050	<1	0.098	<2	<0.40	3	2.9	<1	<0.20	1.1	1.2	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	46	25	1010	1100	
15	1	<3	<0.10	<2	1.7	<0.3	<0.050	<1	0.29	<2	0.45	3.2	7.1	<1	<0.20	2.9	4.2	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	38	24	980	810	
16	1	<3	<0.10	<2	1.2	<0.3	<0.050	<1	1.1	<2	3.6	2.6	14	<1	<0.20	2.8	11	<0.10	<4	<0.10	<2	0.32	47	25	970	910	
17	1	<3	<0.10	<2	0.62	<0.3	<0.050	<1	0.11	<2	<0.40	2.7	2	<1	<0.20	1.7	0.96	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	49	38	940	830	

Näytepaikka	Neulasten vsk	As		Ba		Cd		Co		Cr		Cu		Mo		Ni		Pb		Sb		V		Zn		S	
		2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
1	2	<3	<0.10	<2	1.3	<0.3	<0.050	<1	1.1	<2	4.1	2.3	14	<1	<0.20	3.7	11	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	0.34	52	18	930	940
2	2	<3	<0.10	<2	0.91	<0.3	0.058	<1	0.35	<2	0.89	2.1	5.3	<1	<0.20	3.6	2.6	<3	0.37	<4	<0.10	<2	<0.20	46	29	940	1000
3	2	<3	<0.10	<2	2.2	<0.3	<0.050	<1	0.21	<2	0.44	2.5	3.9	<1	<0.20	1.8	1.5	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	68	29	1010	840
4	2	<3	<0.10	<2	1.6	<0.3	0.058	<1	0.066	<2	1	3.2	2.9	<1	<0.20	2	0.9	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	66	36	900	890
5	2	<3	<0.10	<2	0.87	<0.3	<0.050	<1	0.22	<2	1.4	2.7	2.6	<1	<0.20	1.2	0.59	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	63	52	940	860
6	2	<3	<0.10	<2	0.21	<0.3	0.076	<1	0.17	<2	0.92	2.2	3.4	<1	<0.20	1.1	1.6	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	53	32	890	760
7	2	<3	<0.10	<2	0.36	<0.3	0.071	<1	0.16	<2	<0.40	2	2.3	<1	<0.20	<1	1	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	52	31	840	900
8	2	<3	<0.10	<2	0.6	<0.3	0.054	<1	<0.050	<2	0.47	2.3	2.1	<1	<0.20	1.3	0.47	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	43	38	830	810
9	2	<3	<0.10	2.4	1.7	<0.3	<0.050	<1	0.15	<2	0.75	2.4	3.8	<1	<0.20	2.1	1.6	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	59	30	910	830
10	2	<3	<0.10	<2	1.2	<0.3	0.092	<1	0.16	<2	0.45	4.9	2.6	<1	<0.20	2.1	0.98	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	250	36	900	990
11	2	<3	<0.10	<2	1.1	<0.3	<0.050	<1	0.18	<2	0.75	2.1	2.7	<1	<0.20	3.3	1.8	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	53	34	800	810
12	2	<3	<0.10	<2	2.6	<0.3	0.18	<1	0.15	<2	<0.40	2.1	2.2	<1	<0.20	1.1	0.94	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	52	57	910	990
13	2	<3	<0.10	<2	1.6	<0.3	0.05	<1	0.18	<2	0.86	2.1	3.5	<1	<0.20	<1	1.6	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	49	25	850	890
14	2	<3	<0.10	<2	0.48	<0.3	<0.050	<1	0.13	<2	<0.40	2.3	2.3	<1	<0.20	<1	0.61	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	53	33	870	1100
15	2	<3	<0.10	<2	2.9	<0.3	<0.050	<1	0.34	<2	1.2	2.6	6.7	<1	<0.20	2	3.4	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	57	30	940	890
16	2	<3	<0.10	<2	1.6	<0.3	<0.050	<1	0.99	<2	4.6	2.2	11	<1	<0.20	<1	8.3	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	0.33	53	29	880	1000
17	2	<3	<0.10	<2	1.3	<0.3	<0.050	<1	0.14	<2	<0.40	2.4	2.2	<1	<0.20	1	0.79	<3	<0.10	<4	<0.10	<2	<0.20	62	51	850	910

Sienet

Sienten metallipitoisuuksissa on näkyvissä selvä nousu vuosien 2009 ja 2012 välillä osassa kaivosalueen läheisyydessä olevissa näytepisteissä: erityisen selvästi ovat kohonneet kuparin ja nikkelin pitoisuudet. Kauempana kaivosalueesta olevilla pisteillä, sienten metallipitoisuuksissa ei ole ollut havaittavissa samansuuntaista nousua. Hakija on korostanut, että kaikilla kaivoksen läheisillä pisteillä metallipitoisuudet eivät olleet nousseet vuosi-en 2009–2012 välillä. Sienten metallipitoisuuksien nousu on samansuuntainen muiden biologisten tarkkailujen kanssa.

Sienten metallipitoisuudet vuosina 2009 ja 2012 on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Cu		Cr		Ni		Zn		Co		V	
	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012
S1	11	33	<2	3,3	<1	11	150	87	<1	1,2	<2	0,2
S2	20,8	31	<2	1,2	<1	1,1	94	91	<1	0,2	<2	<0,1
S3	19	18	<2	1,2	<1	1,7	99	87	<1	0,4	<2	0,1
S4	17,4	24	<2	2	<1	1,5	61,6	63	<1	0	<2	<0,1
S5	18,1	22	<2	1,1	<1	1,1	63	91	<1	0,1	<2	<0,1
S6	9,1	31	<2	1,2	2,6	1,2	74,3	86	<1	0,1	<2	<0,1
S7	11,2	28	<2	2	1,3	2	76,6	80	<1	0,6	<2	<0,1
S8	18,9	20	<2	1,6	<1	0,9	82,7	70	<1	0,2	<2	<0,1
S9	14	11	<2	1,2	<1	2,2	88,2	91	<1	0,3	<2	<0,1
S10	20,9	9,4	<2	2,9	<1	2,4	76,2	57	<1	0,2	<2	0,1
S11	17,7		<2		1,2		110		<1		<2	
S12	24,2		<2		<1		96,8		<1		<2	
S13	22	16	<2	1,4	<1	1,4	84,6	59	<1	0,2	<2	<0,1
S14	23,2		<2		<1		95,2		<1		<2	
S15	22,7	21	2,9	2,4	1,8	2,9	82,5	86	<1	0,3	<2	<0,1
S16	5,3	23	2,1	0,7	<1	1,3	93,3	64	<1	0,4	<2	<0,1
S17	16		<2		<1		54,9		<1		<2	

Luonnonmarjat

Pölylaskeuman vaikutusta luonnonmarjoihin Kevitsan lähialueilla ei ole ennen tutkittu. Yleensäkin luonnonmarjoja ja niiden käyttökelpoisuutta ei tyypillisesti hakijan mukaan tutkita tämän tyyppisten tarkkailuiden yhteydessä.

Hajapölypäästöillä saattaa olla vaikutusta luonnonmarjojen käyttökelpoisuuteen kaivoksen lähialueilla, kuten on todettu esimerkiksi Outokummun Tornion tehtailla tehdyissä tutkimuksissa. Tornion tehtaiden läheisyydestä kerätyistä marjoista on analysoitu seuraavat metallit: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn, Al, Co, La, Mn, Mo, Ti ja U. Tutkimustulosten perusteella kromipitoisuus on puolukoissa niin korkea, että niiden päivittäinen käyttö ei ole suotavaa. Suomen elintarviketurvallisuusvirasto Evira on myös todennut, että marjojen poimimista tehtaiden läheisyydessä tulisi välttää, koska monien metallien pitoisuudet ovat korkeampia tehtaiden lähellä kuin kauempana.

Huomioiden Kevitsan kaivoksen pölylaskeuman suuruusluokka hakija ei pidä todennäköisenä, että päästöistä aiheutuisi luonnonmarjojen käyttökelpoisuutta heikentäviä vaikutuksia. Hakija kuitenkin korostaa, että asiaa on mahdoton todentaa ilman tutkimuksia.

Hakija on todennut, että puolukoiden ja/tai mustikoiden metallipitoisuuksia voidaan määrittää, jotta saadaan tietoa metallien esiintymisestä luonnonmarjoissa alueella, jolle leviää hiukkaspäästöjä ilmaan ja sitä kautta maahan ja kasveille. Luonnonmarjanäytteet voitaisiin kerätä samoilta aloilta kuin sammal- ja sieninäytteet. Näytteiden avulla saataisiin tietoa, jonka perusteella voitaisiin luotettavammin arvioida, vaikuttavatko marjoissa havaittavat metallipitoisuudet niiden kelpoisuuteen elintarvikkeeksi.

Kultakin näytealueelta voidaan kerätä kaksi marjanäytettä, joista toinen huuhdellaan vesijohtovedellä ja toista näytettä ei huuhdella. Tällä tutkimuksella on mahdollisuus seurata, onko marjoissa havaittavissa pitoisuuksien eroa vuosien välillä ja toisaalta, onko pitoisuuksissa eroa huuhtottujen ja huuhtomattomien näytteiden välillä, mikä voisi antaa viitettä

siitä, missä määrin havaitut pitoisuudet ovat peräisin marjojen pinnalla olevasta pölystä, joka on huuhdottavissa pois.

Pölyvaikutusten leviäminen louhintamäärien kasvaessa

Kaivoksen pölyvaikutusten on arvioitu rajoittuvan tulevaisuudessakin kaivosalueelle ja kaivoksen välittömään läheisyyteen. Louhintamäärien kasvulla ei odoteta olevan merkittävää vaikutusta lähialueen ympäristön tilaan tai hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia Petkulan alueella.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Hakija on 19.2.2016 täydentänyt hakemustaan tiedoilla kuukausittaisista louhintamääristä (malmi ja sivukivi eroteltuna) vuosilta 2012, 2013, 2014 ja 2015 sekä arviolla louhintamäärien kehittymisestä lähivuosina, arviolla louhintamäärien kehittymisen vaikutuksista laskeumaan ja leijumaan sekä ympäristön tilaan (bioindikaattorit), arviolla bioindikaattoritarkkailussa havaittujen kohonneiden pitoisuuksien vaikutuksesta ja merkityksestä luonnolle sekä arviolla hajapölypäästöjen vaikutuksista luonnonmarjojen käyttökelpoisuuteen kaivoksen lähialueilla ja esityksellä tarkkailun toteuttamisesta.

Hakija on vastineen yhteydessä 1.7.2016 täydentänyt hakemustaan päivitetyllä hajapölypäästöjen hallintasuunnitelmalla.

Täydennykset on tarpeellisilta osin sisällytetty edellä olevaan päätöksen kertoelmaosaan.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Aluehallintovirasto on antanut hakemuksen tiedoksi kuuluttamalla Sodankylän kunnassa 7.4.–9.5.2016.

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Lapin ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Sodankylän kunnalta ja Sodankylän kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

Aluehallintovirasto on tiedottanut hakemuksesta 13.4.2016 Sompio -sanomalehdessä.

Lausunnot

1. Lapin ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat

Hajapölypäästöjen vähentämissuunnitelma

ELY-keskus on ympäristölupahakemusta koskevassa launnossaan (5.12.2012) todennut, että kaivoksen hajapölypäästöjen vähentämssuunnitelman tulisi olla käytännönläheisempi; miten haittoja vähennetään

ja pölyämisvaikutuksia selvitetään "kuka, mitä ja missä" -periaatteen mukaisesti. Tällainen vähentämissuunnitelma sisältää selkeät toimintaohjeet pölyn rajoittamiseksi kaikissa mahdollisesti pölyävissä kohteissa. Niissä on yksityiskohtaisesti kirjattu esimerkiksi kalusto, työvaiheet, ajankohdat, materiaali sekä vastuu- ja muut yhteyshenkilöt. Lisäksi voidaan listata mahdolliset lisätarkkailutoimet, etenkin poikkeustilanteissa. Toimintaohjeen lisäksi suunnitelmassa tuodaan esille laajemmin pölyämisen vähentämiseen tähtäävä toimintatapamalli; miten pölypäästöihin liittyvät eri tarkkailutulokset huomioidaan kaivostoiminnassa ja toiminnan suunnittelussa tai kuinka pölypäästöjen vähentämistoimia kehitetään ja uusia toimia voidaan tehokkaasti ottaa käyttöön. On myös tärkeää osoittaa, että vastuu on pölyämisen ehkäisemisen osalta kaivoksen organisaatiossa jaettu ja ymmärretty ja se on kaikkien tiedossa. Tarkoituksena on, että saatujen kokemusten kautta voidaan jo ennakoivasti rajoittaa tai estää pölyämistä, esimerkiksi ennen kevät- ja kesäaikaa tai uusia altaan A korotuksia rakentaessa.

Hakemuksessa nyt esitetty hallintasuunnitelma on ELY-keskuksen mielestä edelleen yleiskuvaus nykytilanteesta ja jo tehdyistä pölynvähentämistoimista, joiden vaikuttavuutta pölyämisen määrän vähenemiseen ei ole arvioitu (ennen ja jälkeen -mittaukset). ELY-keskus on pitänyt kuitenkin hyvänä hakemuksessa esitettyjä mahdollisia jatkosuunnitelmia tiedön pölyntorjunnan eri menetelmien testauksesta sekä rikastamoalueen pölyämisen minimoimiseksi.

Tunnistetuista eri pölylähteistä ELY-keskus on nostanut vielä esille mobiilimurskan, jonka pölypäästöjen rajoittamisesta on myös oma lupamääräys 26. ELY-keskus on tiedustellut millaisilla suunnitelmilla hakija tarkkailee ja rajoittaa mobiilimurskan toiminnan pölyämistä, niin ympäristön kuin työntekijöiden terveydensuojelun kannalta.

Hengitettävät hiukkaset

Kaivosalue sijaitsee suhteellisen kaukana vakituisesti asutetusta Petkulan kylästä. Kaivostoiminnan vaikutus Petkulan ilmanlaatuun hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) ja niiden sisältämien metallien osalta onkin Ilmatieteen laitoksen tekemien mittauksin todettu olevan melko vähäistä. Ilmatieteen laitos on raportissaan (26.6.2015) suositellut, että Petkulan mittauspaiikka siirrettäisiin lähemmäs kaivosalueen rajaa. Näin voidaan havainnoida hiukkas- ja alkuainepitoisuuksien alenemista kaivoksen pölyisimmiltä alueilta kohti kaivosalueen rajaa. ELY-keskus on kannattanut mittauspaikan siirtämistä.

Kaivoksen hyväksytyyn tuotantovaiheen tarkkailuohjelman mukaisesti (päivitys 2.10.2015) hengitettävien hiukkasten ja niiden sisältämien metallipitoisuuksien mittaukset toistetaan kolmen vuoden välein. Mittausväli on ELY-keskuksen mielestä riittävä. Jatkossa mittausajankohdan ajoittamisessa tulisi ELY-keskuksen näkemyksen mukaan huomioida myös kevät- ja kesäajan pölyävin aika. Nyt tehdyt mittaukset ajoittuvat elo-maaliskuulle, kun taas vuosien 2014–2015 käyttötarkkailutietojen mukaan ai-noat poikkeuksellisen runsasta pölyämistä koskevat havainnot ovat huhti-heinäkuun ajalta. Nyt suoritetujen hiukkasmittausten aloittamisajankohdasta oli määrätty ympäristölupapäätöksen tarkkailuliitteessä.

Bioindikaattorit

Hakemusasiakirjoissa on havainnollistettu hyvin kaivoksen bioindikaattoritarkkailujen tulokset vuosilta 2009–2015. Tulosten perusteella kaivoksella muodostuva mineraalipöly näkyy seinäsammalien, männyn neulasten ja kangasrouskun kohonneina raskasmetallipitoisuuksina. Vaikutukset näyttävät jäävän kaivosalueelle ja sen lähiympäristöön alle 4 km päähän pölyävistä kohteista.

Yleisesti ottaen ruokasieniä, kuten kangasrouskuja ei ole suositeltavaa kerätä teollisuusalueiden lähistöltä. Selvityksessä olisi kuitenkin ollut hyvä tuoda esille kaivosalueen ulkopuolisten sieninäytteiden kohonneiden pitoisuuksien merkitys niiden käytettävyyteen ruokasieninä, esimerkiksi selvittämällä Suomesta tausta-alueilta kerättyjen sienien vastaavia pitoisuuksia. Näin esimerkiksi Satovaaran näytteiden kohonneisiin kupari- ja nikkelpitoisuuksiin saataisiin jokin havainnollistava vertailuarvo.

ELY-keskus on pitänyt tärkeänä, että biologista velvoitetarkkailua eri indikaattorilajien osalta jatketaan vastaavalla tavalla myös jatkossa. Mahdollisessa luonnonmarjojen lisätarkkailussa voitaisiin keskittyä ainoastaan kaivosalueen ulkopuolisiin näytepisteisiin. Kaivoksen tuotannollinen toiminta on alkanut vasta vuonna 2012, mihin nähden saatujen seurantatuloksien määrä on vielä vähäinen.

Hakemuksen muilta osin Lapin ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa.

2. Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Ympäristönsuojeluviranomainen on lausunnossaan tuonut esille torstaina 12.5.2016 kaivosalueella tapahtuneen pölyämisen ja siihen liittyvän ympäristöpoikkeamaraportin koskien rikastushiekka-altaan A pölyämistä. Poikkeamaraportissa on välittöminä toimenpiteinä esitetty, että rikastamo on suunnitellut toimenpiteet alueelle ja toimenpiteet aloitetaan pikimmiten. Ympäristönsuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan toimenpidesuunnitelmat eri pölylähteitä koskien tulisi olla valmiina käytännön tasolla ja toimenpiteet tulisi olla käynnistettävissä välittömästi, jotta pölyämisen tapahtuessa ei tarvittaisi enää suunnittelua. Nyt lausunnolla oleva selvitys vaikuttaa yleisluonteiselta eikä ympäristönsuojeluviranomaisen mukaan käytännön tasolla täysin vastaa lupamääräyksessä 27 vaadittua hajapölypäästöjen vähentämissuunnitelmaa. Pölypäästöjen vähentämistä koskevasta selvityksen osasta jää mielikuva, että jo tehtyjä pölypäästöjen vähentämistoimia käydään läpi, mutta varsinaista ennakoivaa suunnitelmaa ei ole laadittu. Lisäksi jää epäselväksi mitä tuloksia pölypäästöjen hallintatoimilla on saavutettu.

Ympäristönsuojeluviranomainen on pitänyt tärkeänä näytesarjojen jatkuvuutta, myös bioindikaattoreiden osalta, koska Kevitsan toiminta on ollut käynnissä vasta varsin lyhyen aikaa. Näin pystytään seuraamaan pölyämisen määrän ja laadun kehittymistä jatkossa. Petkulan kylän ilmanlaadun suhteen Ilmatieteen laitos on hakemuksen liitteenä olevassa raportissaan todennut, että Petkulan ilmanlaatuun kaivostoiminnalla ei ole juuri vaikutusta. Ilmatieteen laitos suositteleeekin mittauspisteen siirtämistä lähemmäs kaivosaluetta. Tämä on myös ympäristönsuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan kannatettava ajatus. Hiukkas- ja alkuainepitoisuuksien käyttäytymisen/alenemisen havainnointi on asiassa tärkeämpää

kuin taustapitoisuuksien mittaaminen alueelta, missä toiminnan vaikutuksia ei ole havaittavissa.

Hakijan vastine

Hakija on 1.7.2016 toimittanut vastineen annettuihin lausuntoihin.

1) Lapin ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Hajapölypäästöt

Hakija on päivittänyt ja tarkentanut hajapölypäästöjen vähentämissuunnitelmaa. Päivitetty versio on toimitettu tämän vastineen liitteenä. Tarkennetussa suunnitelmassa on muun muassa ohjeistettu toimenpiteet ja määritelty toimenpidevastuut. Mobiilimurskan toimintaan liittyvää ohjeistusta on käsitelty myös edellä mainitussa suunnitelmassa.

Pölyvaikutukset ovat hakijan mukaan keskeisenä osana harkintaa kaivosalueen toimintoja suunniteltaessa ja säädettäessä. Jatkossa tarkastellaan myös uuden emoyhtiön toimintatapojen käyttömahdollisuuksia Kevitsan kaivoksella. Omistajuuden muutos on tapahtunut vasta kesäkuun alussa eikä sisäistä kokonaisvertailua toimintojen välillä ole saatu käyntiin vielä yksittäisten ympäristövaikutuskategorioiden osalta.

Kesän 2016 lopulle on suunniteltu Dustex-pölynsidonta-aineen (kalsiumlignosulfonaatti) testaus louhoksen teiden kastelussa pölynsitojana.

Hengitettävät hiukkaset

Hakija on suhtautunut positiivisesti Ilmatieteen laitoksen suositukseen Petkulan ilmanlaadun mittauspaikan siirtämisestä lähemmäksi kaivosta. Mittausten mukaan Petkulan ilman hiukkaspitoisuus vastaa Lapin puhtaan taustailmanlaatua, varsinkin talvikauden osalta. Myös pitoisuuksiltaan Petkulan pienhiukkaset ovat olleet pitkälti taustailmanlaadun kaltaista. Vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja on jo tarkasteltu alustavasti ja toistaiseksi ainakin kaivosalueen välittömässä läheisyydessä sijaitseva entinen metsästysmaja vaikuttaa lupaavalta. Mittausasema vaatii jatkuvia huoltotoimia ja kuluttaa myös sähköä. Uuden sijoituspaikan keskeisiin valintakriteereihin kuuluvatkin tuulensuunnat, sähkövirran saatavuus ja käyttökelpoinen tieyhteys.

Hakija on esittänyt kaivosalueen mittausasemasta luopumista seuraavissa mittauskampanjoissa. Tulevien seurantajaksojen tulkintojen tueksi alueen pölylähteistä ja karakterisoinnista tulee olemaan saatavilla verrattain monipuolista tietoa muun muassa HIME- projektin tuloksista (Tekes/Green Mining ohjelma).

Yleisiä ilmanlaadun raja-arvoja paremmin kaivosalueelle soveltuvat hakijan näkemyksen mukaan työterveyttä ja työturvallisuutta koskevat säännökset. Työympäristössä tarkastellaan erilaisia altistumisaikoja ja vertailu suoritetaan HTP-arvoihin (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitalliseksi tunnetuista pitoisuuksista, 268/2014). On myös huomioitava, että pölyävissä kohteissa työskennellään nykyaikaisissa koneiden ohjauksissa ja/tai henkilökohtaisia suojarusteita käyttäen.

Lupapäätöksen (79/2014/1) tarkkailuliitteessä kahta mittauspaikkaa koskevamäärittely jää jokseenkin avoimeksi. Lainaus luvan tarkkailuliitteen tekstistä esitetään alla:

”Ulkoilman hengitettävien hiukkasten (PM10) pitoisuuksia on mitattava kampanjaluonteisesti vähintään kahdessa tarkkailupisteessä jatkuvatoimisilla analysaattoreilla vähintään kahdeksan kuukauden jaksolla. Hiukkasmittaukset on tehtävä viipymättä tämän päätöksen antamisesta. Sen jälkeen mittaukset on tehtävä kolmen vuoden välein. Vähintään yksi mittausjakso on ajoitettava ajalle, jolloin louhintatoiminta on laajimmillaan. Mittausjakson pituus on tällöin oltava vähintään kuusi kuukautta.

Hengitettävien hiukkasten pitoisuusmittaukset tulee tehdä ao. voimassa olevan standardin mukaisesti mittalaitteilla, jotka ovat osallistuneet Suomessa laitevertailuihin, ja joissa niiden sopivuus ko. mittauksiin ja raja-arvovalvontaan on osoitettu.

Mittausasemien paikat on valittava ilmanlaatuasetuksessa (38/2011) mainitut mittauspaikkojen sijoittamista ja väestön altistumista koskevat kriteerit huomioiden. Jos mittausasemia on kaksi, toinen mittauspaikka on kaivosalueen läheinen altistuva kohde ja toinen kaivosalueella yleisen pölyämisen arvioimiseksi. Tuloksia verrataan voimassa oleviin hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia koskeviin raja-arvoihin (valtioneuvoston asetus 38/2011) ja hengitettävien hiukkasten pitoisuutta koskevaan ohjearvoon (valtioneuvoston asetus 480/1996).”

Valtioneuvoston asetuksessa (38/2011) ilmanlaadusta, liitteessä 3, on todettu seuraavaa:

”Mittausalue tulee valita siten, että 1) saadaan tietoja pitoisuuksista alueilla, joilla väestön altistuminen suoraan tai epäsuorasti ilman epäpuhauksille on suurinta ja altistumisen kesto on merkityksellistä raja-arvon laskenta-aikaan nähden sekä 2) saadaan tietoja pitoisuuksista alueilla, jotka edustavat väestön yleistä altistumista.”

”Teollisuusalueiden ilmanlaatua ja teollisuuslaitosten vaikutuksia arvioitaessa mittausalue (teollisuusasema) tulee valita siten, että se edustaa mahdollisuuksien mukaan ympäröivän alueen ilman laatua vähintään 250 x 250 metrin laajuudelta. Teollisuuslaitosten pitoisuusvaikutuksia arvioitaessa on sijoitettava ainakin yksi mittausasema lähteestä katsoen lähimmälle vallitsevan tuulensuunnan alapuolella sijaitsevalle asuinalueelle. Jos taustapitoisuutta ei tiedetä, on sijoitettava yksi ylimääräinen mittausasema lähteestä katsoen tuulen yläpuolelle.”

”Mittausalue, jolla seurataan pääasiassa kasvillisuuden ja ekosysteemien altistumista, tulee valita siten, että se sijaitsee vähintään 20 kilometrin etäisyydellä väestökeskittymistä tai vähintään 5 kilometriä muista rakennetuista alueista taikka teollisuuslaitoksista, moottoriteistä tai vilkkaasti liikennöidyistä valtateistä, joiden liikennemäärä on yli 50 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, ja edustaa ilmanlaatua vähintään tuhannen neliökilometrin laajuudelta. Erityisen herkkien alueiden suojelutarve tai maantieteelliset olosuhteet huomioon ottaen mittausalueen edustavuus voi olla pienempi kuin tuhat neliökilometriä.”

Ilmatieteen laitos on suositellut, että Kevitsan kaivoksen ilmanlaatumittauksissa tulisi jatkossa keskittyä, kuten vuosien 2014–2015 mittauksissa, hiukkasten ja niiden sisältämien alkuaineiden pitoisuusseurantaan. Ilmatieteen laitoksen suosituksen mukaan seuranta sisältäisi noin 3–5 vuoden välein hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuusmittauksia, mielellään jatkuvatoimisella menetelmällä, tarjoten tietoa myös lyhytaikaispitoisuuksista ja niiden vaihtelusta sekä pitoisuustasojen kehitymisestä. Vuosina 2014–2015 suoritetussa seurannassa mittauspisteet sijoittuivat lähimpään asutukseen ja kaivosalueelle. Ilmatieteen laitoksen mukaan Petkulan mittausasema tuotti kaivoksen ilmanlaatuvaikutusten seurantaan kuitenkin lähinnä vain niin sanottua puhtaan alueen taustapitoisuustietoa. Ilmatieteen laitos näkisi kuitenkin positiivisena mittausasemien määrän pitämisen kahtena, niin että mittauksia tehtäisiin uudestaan kaivosalueen mittauspisteessä ja toinen asema siirrettäisiin lähemmäksi kaivosalueen rajaa, koska tämä auttaisi havainnoimaan hiukkas- ja alkuainepitoisuuksien alenemista kaivoksen pölyisimmiltä alueilta kohti kaivosalueen rajaa.

Yllä esitetty huomioiden hakija on kuitenkin pitänyt selkeästi keskeisimpänä kaivosalueen ulkopuolisen mittausaseman roolia, uudessa sijoituspaikassa ja on halukas kohdentamaan resurssit tähän yhteen pisteeseen. Mittausasemien määrän vähentyessä kahdesta yhteen voitaisiin resurssoida mittaus vuoden mittaiseksi.

Bioindikaattorit

Kangasrouskun (*Lactarius rufus*) metallipitoisuuksia Suomessa on saatavilla jonkin verran tietoa eri aikajaksoilta ja alueilta. On kuitenkin huomioitava, että standardisoitujen mittausmenetelmien kehitys on tapahtunut vasta hiljattain ja siksi sienianalyysien tulkintojen tulisi olla varovaisia vanhempia vertailuaineistoja hyödynnettäessä. Kangasrouskun kuparipitoisuudeksi on esitetty 9 mg/kg (kuiva-ainetta) ja sinkkipitoisuudeksi 65 mg/kg (kuiva-ainetta) sekä taustakuparipitoisuudeksi 18,6 mg/kg (kuiva-ainetta) ja taustasinkkipitoisuudeksi 84 mg/kg (kuiva-ainetta). Haaparouskulle (*Lactarius trivialis*) on taas esitetty kuparin taustapitoisuudeksi kuiva-aineessa 25–34 mg/kg. Nikkeliin liittyviä varsinaisia taustapitoisuusmittauksia löytyy niukemmin; kangasrouskulle löytyy nikkelin taustapitoisuus 0,05 mg/kg (kuiva-ainetta) ja karvarouskulle (*Lactarius torminosus*) nikkelin taustapitoisuus 0,1 mg/kg. Puistoalueelta mitatuille rouskuille (*Lactarius*) löytyy taas nikkelpitoisuus 1,6 mg/kg (kuiva-ainetta). Puistoalueen rouskuille löytyy myös kromipitoisuus 2,1 mg/kg (kuiva-ainetta).

Myös maaperän pitoisuuksien luonnollinen vaihtelu näkyy ruokasienissä selkeästi. Metallogeenisten alueiden ja granitoidialueiden sienten alkuainekoostumukset poikkeavat toisistaan: esimerkiksi tattien kuparipitoisuuden (42,2 mg/kg kuivapainossa) granitoidialueella olevan vain puolet sulfidimalmialueen tattien kuparipitoisuudesta (20,4 mg/kg kuivapainossa). MINERA-hankkeen yhteydessä on selvitetty muun muassa nikkelpitoisuuden vaihtelua sienissä eri etäisyyksillä Luikonlahden kaivosalueella. Erityisesti rouskuissa pitoisuusmuutos etäisyyden kasvaessa oli huomattava. Myös Kevitsan alueen vuoden 2009 sienien metallipitoisuudet vaikuttavat osittain heijastelevan alueen luontaisesti hieman korkeita maaperän metallipitoisuuksia. Vuoden 2012 pitoisuudet ovat olleet kuitenkin joiltakin osin vuoden 2009 pitoisuuksia korkeampia, erityisesti kaivoksen

välittömässä läheisyydessä. Vuonna 2015 pitoisuudet ovat kuitenkin olleet pääasiassa hieman vuotta 2012 pienempiä. Kun tarkastellaan kolmea mittausvuotta (2009, 2012 ja 2015), sienten raskasmetalliarvoissa ei ole hakijan mukaan havaittavissa yleistä selkeää trendiä, joka viittaisi kaivostoiminnan ympäristövaikutuksiin.

Kuparin enimmäismääräksi sienissä on annettu 10 mg/kg tuorepainossa (Eräiden vieraiden aineiden enimmäismääristä elintarvikkeessa, KTMA 237/2002, muutos 517/2005). Kevitsan kaivosalueen ja ympäristön mittauksissa kuparipitoisuus (vuonna 2015) tuorepainossa on ollut alle 2 mg/kg. Pitoisuuden muunnoksessa kuivapainosta tuorepainoon on tässä käytetty kuiva-aineosuutta 6,5 %, joka on keskiarvokuivapaino Itä-Suomessa hiljattain tehdyssä opinnäytteessä sienien pitoisuuksista.

Hakija on todennut, että sienten käyttökelpoisuus alueella ei ole merkittävästi alentunut. Sienten raskasmetallipitoisuudet ovat osittain yleisten taustapitoisuuksien tasolla ja osittain verrattavissa metallogeenisten alueiden sienten normaalitasoon (ilman kaivostoiminnan vaikutusta).

Sienten ja marjojen metallipitoisuuksien mittausten mahdollisista seuraavista kierroksista keskustellaan valvontaviranomaisen kanssa. Mikäli asia tulee ajankohtaiseksi, painottaminen kaivosalueen ulkopuolelle olisi tarkoituksen mukaista.

2) Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Hakija on viitannut sanotun lausunnon osalta kohdassa 1 sanomaansa.

Lapin ELY-keskuksen kannanotto uudesta hajapölyn hallintasuunnitelmasta

Lapin ELY-keskuksen on 22.9.2016 päivätyssä kannanotossaan todennut, että uusi hajapölyn hallintasuunnitelma on nyt huomattavasti aiempaa konkreettisempi ja siinä on otettu huomioon ELY-keskuksen 12.5.2016 päivätyssä lausunnossa esittämiä asioita.

ELY-keskus on pitänyt tärkeänä suunnitelmassa mainittua mahdollisesti toistuvien tilanteiden seuranta ja erityisesti niiden hallintaan liittyviä ennaltaehkäiseviä toimia. Suunnitelman mukaan hajapölyn ehkäisemiseksi tehtävät toimenpiteet keskittyvät kesäaikaan. Talviaikainen pölyn ennaltaehkäiseminen on haasteellista, mutta sitä ei saa jättää huomiotta. ELY-keskuksen mielestä kaivosyhtiön tulee aktiivisesti etsiä mahdollisuuksia vähentää hajapölyn määrää myös talvella. Pölyäminen on talviaikana ajoittain merkittävää.

Tarkastus

Aluehallintovirasto on yhdessä hakijan ja valvontaviranomaisen kanssa 1.11.2016 suorittanut Kevitsan kaivosalueella tarkastuksen. Laadittu tarkastuspöytäkirja on liitetty asiakirjoihin.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto hyväksyy hakijan selvitykset hajapölypäästöjen hallinnasta sekä kaivostoiminnan pölypäästöjen vaikutuksesta ilman laatuun kaivosalueen ulkopuolella.

Selvitysten perusteella aluehallintovirasto muuttaa Kevitsan kaivoksen toimintaa koskevan 11.7.2014 myönnetyn ympäristö- ja vesitalousluvan nro 79/2014/1 lupamääräystä 27 sekä antaa uudet lupamääräykset A–E.

Muilta osin toiminnassa on noudatettava sitä koskevaa täytäntöönpanokelpoista ympäristölupapäätöstä nro 79/2014/1, sellaisena kuin se on Vaasan hallinto-oikeuden 22.1.2016 antamalla päätöksellä nro 16/0009/2 muutettuna.

Muutettu lupamääräys

Muutettu lupamääräys 27 kuuluu kokonaisuudessaan seuraavasti (muutokset kursivoitu):

27. Luvan saajan on toteutettava malmin-, sivukiven ja tarvekiven louhinta, lastaus, kuljetus ja murskaus, kaivosalueen liikenne sekä muu toiminta niin, että kaivosalueen ulkopuolelle kulkeutuvan malmi- ja muun kiviainespölyn määrä on vähäinen. Hajapölypäästöjä ja pölyn leviämistä on rajoitettava suunnitelmallisesti ja toimintatapoja jatkuvasti kehittämällä.

Luvan saajan on pidettävä hajapölypäästöjen hallintasuunnitelmassa toteutetuiksi esitetyt toimenpiteet käytössä ja niihin liittyvät laitteet toimintakuntoisina.

Luvan saajan on rakennettava tekninen valmius nopeaan ennakoivaan pölynsidontaan rikastushiekka-altaan A osalta siten, että valittu järjestelmä on käyttökunnossa kesällä 2017. Altaan pölyntorjuntamenetelmä on valittava siten, että sen käyttö on mahdollista myös kevättalvella tapahtuvissa pölyämistilanteissa.

Tiealueiden kastelu voidaan hoitaa edelleen hoitaa kasteluajoneuvoin. Kiinteitä kastelulinjoja saa kokeilla kaivokselle hallintasuunnitelmassa esitetyin periaattein ja tarvittaessa siirtyä niiden käyttöön.

Hajapölypäästöjen hallintasuunnitelma on pidettävä ajantasaisena päivittämällä sitä tarpeen mukaan. Luvan saajan on seurattava pölyntorjuntaan saataville tulevien uusien menetelmien ja tekniikoiden kehittymistä ja otettava niitä käyttöön, mikäli niillä voidaan kaivoksen pölypäästöjä selvästi vähentää ja menetelmät ovat käyttöönotettavissa BAT-määritelmien mukaisesti. Erityisesti on seurattava tekniikoiden ja menetelmien kehittymistä talviaikaisessa pölynsidonnassa.

Hajapölyjen torjuntatoimien toteutumisesta ja uusien tekniikoiden seurannan tuloksista on raportoitava ympäristönsuojelun vuosiraportissa.

Hajapölypäästöjen hallintasuunnitelmaan saa tehdä muutoksia siten, etteivät muutokset heikennä suunnitelmassa esitettyjen menetelmien tehoa. Kaikista muutoksista on ilmoitettava Lapin ELY-keskukselle ja päivitetty suunnitelma liitettävä ympäristönsuojelun vuosiraporttiin.

Uudet lupamääräykset

- A. Mikäli tiealueiden ja muiden hajapölypäästöjä aiheuttavien alueiden pölyntorjunnassa on tarkoitus ottaa käyttöön pölynsidontakemikaaleja, on tästä toiminnan muutoksesta tehdä lupamääräyksen 7 mukainen ilmoitus ELY-keskukselle.
- B. Luvan saajan on esitettävä 31.8.2019 mennessä Lapin ELY-keskukselle teknis-taloudellinen selvitys laitospoiston järjestämisestä tarvekiven murskausyksikköön sekä arvio kiinteällä pölynpoistojärjestelmällä saavutettavasta pölypäästöjen vähenemästä ja tämän vaikutuksista ilman laatuun.
- C. Luvan saajan on otettava käyttöön kameravalvontajärjestelmä, joka kattaa keskeisimmät hajapölypäästöjä aiheuttavat kohteet (rikastushiekka-altaan A ja malmitien). Kamerakuva on kytkettävä näkyviin valvomoon, jossa on päivystys ympäri vuorokauden. Järjestelmä on oltava käytössä vuoden 2017 loppuun mennessä.
- D. Kaivoksen päästöjä ilmaan ja niiden aiheuttamia ilman laadun muutoksia on seurattava kolmen vuoden välein vähintään kahdesta pisteestä, joista toinen on nykyinen kaivoksen mittauspiste ja toinen kaivospiirin ulkopuolella, sen rajan läheisyydessä oleva ja vallitsevien tuulensuuntien ***alapuolella** ~~yläpuolella~~ oleva, ELY-keskuksen kanssa sovittava piste.

* Korjattu hallintolain
51 §:n nojalla
Oulu 12.12.2016

Turkka Rekola

Toimintaa koskevan ympäristölupapäätöksen mukaiseen biologiseen tarkkailuun maa-alueilla on lisättävä luonnonmarjojen metallipitoisuuksien tarkkailu. Luonnonmarjojen metallipitoisuuksien tarkkailu on tehtävä ensimmäisen kerran vuoden 2017 aikana ja tämän jälkeen yhdessä muun maa-alueiden biologisen tarkkailun kanssa kolmen vuoden välein.

Nykyiset tarkkailuohjelmat on päivitettävä vastaamaan tämän päätöksen vaatimuksia Lapin ELY-keskuksen kanssa sovittuna aikana.

RATKAISUN PERUSTELUT

Kyseessä on ollut vanhan ympäristönsuojelulain 43 § 1 momentin 5) kohdan mukaisen selvityksen kautta vireille tullut hakemusasia. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 90 §:n perusteella lupaviranomainen voi täsmentää lupamääräyksiä tai täydentää ympäristölupaa luvassa velvoitetun, ympäristönsuojelulain 54 §:n mukaisen erityisen selvityksen perusteella. Hakemusasia on rinnastettu 54 §:n mukaiseen erityiseen selvitykseen.

Hakemuksessa esitettyjen selvitysten perusteella ympäristöluvan nro 79/2014/1 lupamääräystä 27 on muutettu sekä lisäksi on annettu uudet lupamääräykset A–D.

Lupamääräystä 27 on muutettu siten, että määräyksessä on otettu huomioon suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet. Hajapölypäästöjen hallintasuunnitelma on määräyksessä veloitettu pitämään jatkuvasti ajantasaisena ja muuttamaan sitä tarvittaessa. Koska kyseessä on kaivoksen päivittäiseen toimintaan kiinteästi liittyvä suunnitelma, ei määrävälein tapahtuvasta päivittäisestä ole määrätty.

Rikastushiekka-allasta A koskevalla pölynsidontavalmiudella tarkoitetaan tässä päätöksessä sitä, että luvan saajalla on tekninen valmius aloittaa ja toteuttaa pölynsidontatoimenpiteet alle vuorokauden kuluessa pölyämishavainnosta. Otettaessa huomioon luvan mukaisen toiminnan luonne ja laajuus, tällainen valmius on mahdollista saavuttaa varastomalla pölynsidontaan tarvittava kalusto ja tarvittavat kemikaalit kaivosalueella tai sen välittömässä läheisyydessä.

Tiealueiden kastelu ajoneuvoin on katsottu riittäväksi toimenpiteeksi. Määräyksessä on mahdollistettu myös siirtyminen kiinteisiin kastelulinjoihin. Tällöin on olennaista, että kasteluun käytettävä vesi ei aiheuta pilaantumista tai sen vaaraa. Hakemuksessa esitettyjen erilaisten kasteluviesien käyttöalueet varmistavat sen, että metallipitoisia vesiä ei käytetä pölynsidontaan ns. puhtailla alueilla.

Rikastamon osalta hajapölypäästöjen hallintasuunnitelmassa on esitetty useita mahdollisia toimenpiteitä hajapölypäästöjen rajoittamiseksi. Kokonaisuuksena rikastamon osuus hajapölypäästöistä on pieni ja merkitys pääosin työsuojelullinen. Tämän vuoksi tällä päätöksellä ei ole erityisesti veloitettu määrääjällä toteuttamaan mainittuja toimenpiteitä.

Hajapölypäästöjen vuosittaisella raportointivelvoitteella varmistetaan, että pölypäästöjen minimointi pysyy olennaisena osana kaivoksen ympäristönsuojelutoimia ja että tieto tehdyistä toimenpiteistä on valvontaviranomaisella käytössä.

A. Luvan saaja on esittänyt, että pölynsidonnassa voidaan käyttää erilaisia polymeeriemulsioita ja suoloja. Uusien kemikaalien käyttöönotto kaivosalueella on sellainen ympäristön pilaantumisen vaaraa mahdollisesti aiheuttava toiminnan muutos, että siitä on tehtävä toimintaa koskevan ympäristölupapäätöksen nro 79/2014/1 lupamääräyksen 7 mukainen ilmoitus valvontaviranomaiselle. Ilmoituksen perusteella ELY-keskus tekee tarvittaessa ratkaisun siitä, edellyttääkö muutos ympäristölupaa.

B. Kaivosalueen tarvekivenä käytettävän sivukiven louhinta ja murskaus ovat tulevana vuosina suurimmillaan ja jatkuvat patokorotusten myötä vuosia. Tarvekiven murskausmäärät ovat merkittäviä sekä kestoaltaan pysyväisluontoisiksi katsottavia. Tämän vuoksi että on annettu selvitysvelvoite mobiilimurskaimen pölypäästöjen rajoittamisen osalta. Etenkin rikastushiekka-altaan ylävirtaan korottaminen johtaa siihen, että kaivoksella tarvitaan jatkuvasti huomattavia määriä murskattua kiviainesta. Murskaamon pölypäästöjä ei pystytä rajoittamaan nykyisillä tekniikoilla talviaikana ollenkaan. Pölynpoistotekniikkaa on jo nyt saatavilla mobiilimurskaimiin. Tekniikka on helpommin asennettavissa ja käytettävissä pääosin kiinteästi pitkiä aikoja samalla alueella toimivissa yksiköissä.

Toimintaa koskevassa ympäristöluvassa oli määrätty lupamääräysten tarkistamisajankohdaksi 31.8.2019. Tässä yhteydessä myös mobiilimurskauksen pölypäästöjen rajoittamismahdollisuuksia olisi tarkasteltu uudelleen. Koska lupien tarkistamista koskevat velvoitteet ovat uuden ympäristönsuojelulain kautta rauenneet, on asian selvittämiseksi annettu lupamääräys ympäristönsuojelulain 52 mukaisesti päästöjen ehkäisemisestä. Määrätty ajankohta on sama, kuin Vaasan hallinto-oikeus on 22.1.2016 antamansa päätöksen nro 16/0009/2 mukaisessa uudessa lupamääräyksessä 81 a. hakijan velvoittanut toimittamaan lupamääräyksen tarkistamishakemuksessa alun perin esitettäväksi määrättyt selvitykset ELY-keskukselle. Selvityksen perusteella ELY-keskus pystyy arvioimaan, onko asiassa tarve tehdä aloite lupamääräyksiä muuttamiseksi BAT-tekniikoiden kehittymisen vuoksi.

C. Uuden lupamääräyksen mukaisella kameravalvonnalla voidaan tehokkaasti valvoa keskeisimpiä ja kokonaispölypäästöjen kannalta merkityksellisimpien kohteiden mahdollista pölyämistä työvuoronaikaisten tarkastuskäyntien ulkopuolella ja näin aloittaa pölysidontatoimenpiteet ajoissa.

D. Toisen kaivoksen päästöjä ilmaan ja niiden aiheuttamia ilman laadun muutoksia mitanneiden mittauspisteen sijaintia muutetaan. Petkulan kylässä aikaisemmin sijainneen mittauspisteen tuottama mittausaaineisto on pääosin vastannut ilmanlaadun osalta Lapin puhtaan alueen taustailmanlaatua ja osoittanut, että kaivosalueen hajapölypäästöjen vaikutukset ilman laatuun eivät kohdistu merkittävässä määrin Petkulan kylän alueelle. Otettaessa huomioon mittaustulokset, Kevitsan kaivosalueen vuotuiset vallitsevat tuulensuunnat ja vakituksessa asuinkäytössä olevien asuinrakennusten sijainti ei tarkkailua kyseisessä pisteessä ole enää tarve jatkaa.

Luvan saaja on vastineessaan esittänyt, että mittauspisteiden määräksi yhtä pistettä, jossa mittaus olisi toteutettu yhden vuoden mittaisena yhtäjaksoisena mittauksena.

Kahdella mittauspisteellä, joista kaivosalueen mittauspiste toimii lähinnä päästömittauspisteenä ja toinen, kaivosalueen rajalla tai sen ulkopuolella sijaitseva mittauspiste, mittaa hiukkas- ja alkuainepitoisuuksien alenemista kaivoksen pölyisimmiltä alueilta, voidaan tehokkaimmin mitata kaivosalueelta sen lähiympäristöön kulkeutuvan kiviainespölyn vaikutusta sanottujen alueiden ilmanlaatuun ja toisaalta metallilaskeumaan. Vallitsevien tuulensuuntien ollessa lounaasta, etelästä ja lännestä uudessa lupamääräyksessä D tarkoitettu tuulen yläpuolisen mittauspisteen mahdollinen sijainti olisi kaivosalueen koillispuolelle. Tällöin mittauspisteen tuloksia voitaisiin hyödyntää myös Natura-alueeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Mittauspisteen yksityiskohtaisen paikan määrittely on jätetty ELY-keskuksen kanssa sovittavaksi.

Luonnonmarjojen metallipitoisuuksien tarkkailu osana toimintaa koskevan ympäristöluvan maa-alueilla tapahtuvaa biologista tarkkailua on katsottu tarpeelliseksi, koska olemassa olevan tiedon mukaan teollisuuslaitosten lähialueiden luonnonmarjojen ja -kasvien metallipitoisuudet voivat ylittää vallitsevat suositusraja-arvot. Luonnonmarjojen metallipitoisuuksia ei ole aikaisemmin seurattu, joten on katsottu tarpeelliseksi, että ensimmäinen seuranta suoritetaan vuonna 2017 ja sen jälkeen samaan aikaan

sieniä ja sammalia koskevan maa-alueella tapahtuvan biologisen tarkkailun kanssa.

VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN

Lapin ELY-keskuksen ja Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon luparatkaisusta ja sen perusteluista ilmenevin tavoin.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 90 §

KÄSITTELYMAKSU

Ratkaisu

Lupa-asian käsittelymaksu on 4 019 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Perustelut

Maksun määrittämisessä sovelletaan asian vireilletuloajankohtana voimassa ollutta maksuasetusta.

Kyseessä on täytäntöönpanokelpoisen lupapäätöksen tarkentaminen selvitysveloitteen perusteella. Alla mainitun valtioneuvoston asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon mukaan kaivostoiminnan, jossa louhintamäärä on yli 500 000 t/v ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 40 190 euroa. Lupamääräyksen muuttamista (ympäristönsuojelulain 58 § mukaan) koskevan hakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 30 % taulukon mukaisesta maksusta (12 057 euroa). Koska taulukon mukainen maksu olisi luvan käsittelyn vaatiman työmäärän perusteella kohtuuttoman korkea ja kysymyksessä on yksittäisten lupamääräysten teknisluonteinen muuttaminen, maksun suuruus on 10 % taulukon mukaisesta maksusta. Näin ollen maksun suuruus on 4 019 euroa.

Oikeusohje

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 (1092/2013)

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija

Jäljennös päätöksestä

Lapin ELY-keskus / Ympäristö ja luonnonvarat – vastuualue (sähköpostitse)

Sodankylän kunta

Sodankylän kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Vaasan hallinto-oikeus

Suomen ympäristökeskus (sähköpostitse)

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaiset

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Pohjois-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Sodankylän kunnan virallisella ilmoitustaululla.

Päätös julkaistaan internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Sompio -nimisessä sanomalehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Sami Koivula

Turkka Rekola

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Sami Koivula ja esitellyt ympäristöyhtälitarkastaja Turkka Rekola

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 0295 017 669 tai 0295 017 500.

TR/hh

Liite

Valitusosoitus

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **9.1.2017**.

Valitusoikeus Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin-ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen. Valitusoikeus on myös saamelaiskäräjillä ja kolttien kyläkokouksella ympäristönsuojelulaissa ja vesilaissa säädetyn mukaisesti.

Valituksen sisältö Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)

Valituksen liitteet Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituksen toimittaminen **Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot

käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa
puhelin:	029 56 42780
faksi:	029 56 42760
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15

Oikeudenkäyntimaksu Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.