



Kaivosluvassa annettavien määräysten sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten antamiseen liittyvä kaivoslainsäädäntö

Kaivoslaki 52 § - Kaivosluvassa annettavat määräykset

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvastuusta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella ja muille saamelaisten perinteisille elinkeinoille aiheutuvien haittojen vähentämiseksi saamelaisten kotiseutualueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitetulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten kotiseutualueella saamelaisten oikeutta ylläpitää ja kehittää alueella kieltään, kulttuuriaan ja perinteisiä elinkeinojaan eikä koltta-alueella kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista;
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;
- 8) muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;
 - 8 a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;
 - 8 b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;
 - 8 c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;
 - 8 d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;
 - 8 e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta;
- 9) muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 52 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 3 momentissa säädettäisiin kaivosluvassa yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista tarpeellisista määräyksistä. Yleistä etua on tarkemmin selostettu 49 §:n perusteluissa. Yksityinen etu voi olla esimerkiksi taloudellinen taikka alueiden käyttöön, asuinympäristön viihtyisyyteen tai yksilön terveyteen liittyvä intressi. Kaivoshankkeiden vaikutukset yleisten ja yksityisten etujen kannalta voivat vaihdella huomattavasti. Lupaharkinnassa olisi mahdollista tilanteen kokonaisarvioinnin perusteella ottaa huomioon alueelliset ja paikalliset olosuhteet ja intressit sekä lupamääräyksiin varmistaa yksittäistapauksessa olosuhteisiin nähden saavutettavan oikeudenmukaisen ratkaisun. Lupamääräykset voisivat sisältää velvoitteita tai rajoituksia.

Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 1 kohdan perusteella tarkennettava kaivosluvan haltijan velvollisuutta huolehtia kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisista seikoista. Lupamääräys liittyy kiinteästi kaivosluvan haltijalle 18 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa säädettyyn velvollisuuteen. Lupamääräyksissä olisi annettava kaivostoimintaa koskevat velvoitteet ja rajoitukset, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnasta ei aiheudu huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle taikka kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Luvanhaltijaa voitaisiin myös velvoittaa huolehtimaan muun muassa alueella liikkuvan väestön turvallisuudesta.

Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 6 kohdan nojalla tarkennettava 108 §:ssä säädettyä vakuusvelvoitetta sekä 15 luvussa säädettyjä lopettamiseen liittyviä ja lopettamisen jälkeisiä velvollisuuksia. Toistaiseksi voimassa olevassa luvassa ja olisi 62 §:n 2 momentin nojalla määrättävä lupaehtojen tarkistamisen ajankohta.

Lupamääräyksissä olisi 7 kohdan nojalla asetettava määräaika, jolloin luvanhaltijan on viimeistään toimitettava kaivosviranomaiselle lupamääräysten tarkistamiseen liittyvät selvitykset. Lupamääräyksissä voitaisiin 8 kohdan nojalla antaa 1 – 7 kohtaa täydentäviä ehtoja ja rajoituksia kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista, joilla varmistettaisiin, ettei toiminnasta aiheutuisi kaivoslaissa kiellettyä seurausta. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi 17 §:n 2 momentin nojalla tapahtuvaa malminetsintää.

Yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi merkittävät näkökohdat tulisivat suoraan turvatuksi lainsäädännön nojalla. Lisäksi kaivosviranomainen voisi 3 momentin 9 kohdan nojalla antaa täydentäviä lupamääräyksiä muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista. Täydentäviä kaivosturvallisuuteen liittyviä lupamääräyksiä voidaan antaa 125 §:n nojalla kaivosturvallisuusluvassa.

Kaivostoiminta edellyttää ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Tarvittavat määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä, kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen jälkihoidosta sekä kaivannaisjätteistä, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta annetaan ympäristöluvassa.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 52 §:n osalta seuraavaa:

Esityksessä ehdotetaan lisäyksiä 3 momentin 4 ja 5 kohtiin, joilla tarkennetaan saamelaisten alkuperäiskansaoikeuksien turvaamiseksi annettavia lupamääräyksiä. Tarpeellisia lupamääräyksiä olisi annettava 4 kohdan lisäyksen mukaan saamelaisten kotiseutualueella muille saamelaisten perinteisille elinkeinoille aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Saamelaisten perinteisiä elinkeinoja ovat poronhoidon lisäksi metsästys, kalastus ja keräily. Tarpeellisia lupamääräyksiä olisi annettava 5 kohdan lisäyksen mukaan sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten kotiseutualueella saamelaisten oikeutta ylläpitää ja kehittää alueella kieltään, kulttuuriaan ja perinteisiä elinkeinojaan. Muutoksen tarkoituksena on kuvata tarkemmin saamelaisten alkuperäiskansaoikeuden sisältöä.

Kaivoslainsäädännön toimivuutta tarkastelleessa selvityksessä havaittiin, että kaivostoiminnan ja muiden elinkeinojen välistä vaikutusperusteista punnintaa ei tapahdu kaivoslupamenettelyssä ehdottoman esteen ulkopuolella ja esimerkiksi muulle elinkeinoille aiheutuva haitta saa kaivoslain mukaisessa päätöksenteossa käytännössä verrattain vähän sijaa, siitäkin huolimatta, että kaivoslain mukainen sääntely esimerkiksi lupamääräysten osalta antaa jo nykyisellään kaiken laatuisten haittavaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi mahdollisuuden asettaa toiminnanharjoittajaa velvoittavia lupamääräyksiä. Edellä mainitun lisäksi selvityksessä havaittiin, että kaivoslupaa koskevassa lupaharkinnassa olisi mahdollista tarkastella muun muassa erilaisia maisemallisia sekä suojavyöhykkeitä koskevia kysymyksiä nykyistä yksityiskohtaisemmalla tasolla, jolloin kaivosluvassa annettavilla määräyksillä olisi mahdollista vähentää kaivostoiminnasta aiheutuvia maisemallisia haittoja tai poistaa tai lieventää erilaisia immissio- ja naapuruushaittoja.

Edellä selostetun perusteella esityksessä ehdotetaan lisättäväksi kaivoslain 52 §:n 3 momenttiin uudet 8 a – 8 d kohdat, joiden mukaan kaivosluvassa olisi annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset puuston, muun kasvillisuuden säilyttämisestä, uusimisesta ja uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana, toimintojen sijoittelusta luonnon monimuotoisuus ja muut ympäristövaikutukset huomioon ottaen sekä toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista ja paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävä heikentymistä. Paikkakunnan muina elinkeinoina voisivat tulla otetuksi huomioon esimerkiksi poronhoito, tuulivoima, maatalous ja matkailu. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi puustovyöhykkeen edellyttämistä kaivostoiminnasta aiheutuvien haittojen vähentämiseksi (maisemalliset haitat, erilaiset immissio- ja naapuruushaitat, muille elinkeinoille aiheutuvat haitat). Tällaisen suojavyöhykkeen voisi järjestää joko kaivosalueen ulommaksi osaksi, jolla vain maanalainen kaivostoiminta olisi sallittua, tai apualueeksi.

8 c kohdan osalta on otettava huomioon, että varsinaisen louhoksen sijainnin määrää mineralisaation sijainti. Kaivoksen vaatimien muiden toimintojen (kuten tiestö, sähkölinjat, putkistot, läjitysalueet, rakennukset ja rakennelmat) sijoittelussa voidaan joustavammin hakea ratkaisuja, jotka ottavat huomioon ympäristölliset ja maisemalliset näkökulmat. Esimerkiksi mahdollisuuksien mukaan säilytettäisiin pienet kosteikot, lahoppuut tai muut vastaavat luonnon monimuotoisuuden ilmentymät. Kaivosalueelta kuuluvien äänten kantavuuden hallinnassa voitaisiin hyödyntää rakennusten sijoittelua tarkoituksenmukaisella tavalla. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi myös alueen tiestön ja rakennusten sijoittelua sekä talvikunnossapidon suunnittelua siten, että

yhdessä kasvillisuusratkaisujen kanssa kaivostoiminnasta aiheutuisi mahdollisimman vähän haittoja.

8 a – 8 d kohtien perusteella annettavilla lupamääräyksillä ei kuitenkaan voida osaksikaan ratkaista ympäristönsuojelulain alaan kuuluvia pilaamisen torjuntaan liittyviä kysymyksiä ympäristölupa-asiaa rajaavalla tavalla. Ympäristöluvassa annetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi lupamääräyksiä muun muassa päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, jätteistä ja niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä sekä toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista (ympäristönsuojelulain 52 §). Päästöllä tarkoitetaan ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, värinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään (ympäristönsuojelulaki 5 § 1 momentti 1 kohta). Kaivoslain nojalla annettavilla 8 a – 8 d kohtien perusteella annettavilla edellä esitetyillä lupamääräyksillä on tarkoituksena erityisesti maisemallisten, muille elinkeinoille tai lähiasutukselle aiheutuvien haittojen vähentäminen. Päästöjä koskevat lupamääräykset kuuluvat ympäristöluvan alaan.

3 momenttiin ehdotetaan lisättäväksi myös 8 e kohta, jonka mukaan lupamääräyksiä annettaisiin myös kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta, jos se olisi tarpeen. Erityisen tärkeää tämä olisi lupamääräyksiä tarkistettaessa, koska mahdollisuudet kaivoksen vaiheittaiseen sulkemiseen muuttuvat toiminnan kehittyessä. Vaiheittaisella sulkemisella voidaan ehkäistä ja vähentää kaivostoiminnasta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia mukaan lukien vaikutuksia maisemaan, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Kaivoslain 52 §:n 3 momentin 6 kohdan mukaan kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset muun muassa kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista. Käytännössä on osoittautunut, että kaivosluvista annettavia määräyksiä tulisi selkeyttää, jotta viranomaisten, toiminnanharjoittajien ja muiden asianosaisten olisi mahdollista arvioida jälkitoimenpiteitä ja vakuuksia koskevien lupamääräysten riittävyyttä suhteessa luvan mukaiseen toimintaan. Pykälän itsessään voidaan katsoa jo sellaisenaan mahdollistavan riittävän selkeiden ja kattavien lupamääräysten antamisen, jolloin tarkoituksenmukaista on säätää lupamääräyksistä tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Esityksessä ehdotetaan lisättäväksi pykälään asetuksenantovaltuutus lupapäätöksen sisällön täsmentämistä varten.

Kaivoslaki 62 § - Kaivosluvan määräaikainen tarkistaminen ja määräaikaisuus

Kaivoslupa on voimassa toistaiseksi luvan lainvoimaiseksi tulosta. Kaivoslupa voidaan myös myöntää määräajaksi, jos se on perusteltua ottaen huomioon esiintymän laatu ja laajuus, hakijan edellytykset huolehtia kaivostoiminnan aloittamisesta sekä muut hakemuksen käsittelyn yhteydessä ilmenneet seikat. Määräaikainen kaivoslupa voi olla voimassa enintään kymmenen vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Välttämättömän yleisen tai yksityisen edun turvaamiseksi taikka muusta erityisestä syystä myös määräajan voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä voidaan määrätä tarkistettavaksi määräajoin. Kaivosluvan määräyksiä tarkistettaessa lupaviranomaisen tulee lisäksi varmistua, ettei kaivosluvan haltijaan kohdistu 48 §:n 1 momentissa tarkoitettuja esteitä.

Lupamääräysten tarkistaminen ei saa sanottavasti vähentää kaivoshankkeesta saatavaa hyötyä.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 62 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 2 momentin nojalla lupaviranomaisen olisi määräajoin tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä. Tarkistamistarpeen arviointiväli olisi määriteltävä luvassa, ja se voisi olla enintään kymmenen vuotta. Kaivosluvan tarkistaminen tarkoittaisi lupamääräysten tarkistamista. Esimerkiksi kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvää vakuutta ja muita lopettamiseen liittyviä velvollisuuksia on yleensä tarpeen arvioida määräajoin.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 62 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 2 momenttiin ehdotetaan lisättäväksi säännös, jonka mukaan kaivosluvan määräyksiä tarkistettaessa lupaviranomaisen tulisi varmistua, että kaivosluvan haltija täyttää 48 §:ssä säädettyt luvan myöntämisen edellytykset, joita ovat muun muassa haettuun lupaan perustuvaan toimintaan nähden tarpeellinen asiantuntemus ja muutoin riittävät edellytykset.

Voimassa olevan kaivoslain 70 §:ssä säädetään malminetsintäluvan, kaivosluvan ja kullanhuuhdontaluvan peruuttamisesta. Pykälän 1 momentin 2 kohdan mukaan luvan peruuttamista on harkittava, jos luvanhaltija ei enää täytä luvan myöntämisen edellytyksiä, esimerkiksi 48 §:ssä säädettyjä edellytyksiä. Luvan peruuttamista koskeva asia voisi siten tulla vireille esimerkiksi 62 §:n mukaisen määräaikaisen tarkastuksen yhteydessä.

Kaivoslaki 108 § - Vakuus kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten

Kaivosluvan haltijan on asetettava vakuus:

- 1) kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten, joiksi luetaan
 - a) kaivosluvassa erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet;
 - b) 143 §:ssä ja 144 §:n 1 momentissa tarkoitettut toimenpiteet;
 - c) kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet;

d) 150 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitetut toimenpiteet vähintään 30 vuoden ajalta, ellei kaivosluvan haltija osoita muuta riittäväksi;

2) poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten yhden vuoden ajalle;

3) 100 §:n 2 momentin mukaista yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaavalle summalle, ellei kaivosluvan haltija osin tai kokonaan omista kaivosalueeseen kuuluvia kiinteistöjä.

Asetettavan vakuuden on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen. Lisäksi on otettava huomioon, että vakuudella asetettavat toimet arvioi tai tekee muu kuin toiminnanharjoittaja tai viranomainen. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä vakuuden määrän laskemisesta.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 108 §:n osalta seuraavaa:

Kaivosluvan haltija olisi velvollinen asettamaan vakuuden 15 luvussa säädettyjen lopetus- ja jälkitoimenpiteitä koskevien velvoitteiden suorittamista varten. Vakuuden tulisi olla riittävä ottaen huomioon kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet, erityisesti ympäristönsuojelulain 42 §:n nojalla vaadittava vakuus.

Ympäristönsuojelulain mukainen vakuus on tarkoitettu varmistamaan asianmukaisen jätehuollon toteutuminen. Se kattaa siten lähinnä rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset tilanteissa, joissa kaivostoiminnan harjoittaja ei itse pysty niitä hoitamaan. Pykälässä ehdotettu vakuus kattaisi muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet.

Vakuuden asettamista koskeva asia ratkaistaisiin asianomaisessa kaivosluvassa. Vakuuden lajia ja suuruutta olisi arvioitava tarkistettaessa kaivosluvan määräyksiä 62 §:n mukaisesti.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 108 §:n osalta seuraavaa:

Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelman mukaan vakuussäätelyä kehitetään siten, että ympäristölliset vastuut hoidetaan kaikissa tilanteissa. Kaivostoiminnan vakuusjärjestelmä muodostuu kaivoslain 108 §:n mukaisesta vakuudesta ja ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaisesta jätteen käsittelytoiminnan vakuudesta. Työ- ja elinkeinoministeriön teettämän selvityksen mukaan useissa tapauksissa kaivoslain nojalla vaaditut vakuudet on määritetty kattamaan vain ne minimitoimenpiteet, jotka ovat tarpeen kaivosalueen aitaamiseksi ja ulkopuolisten pääsyn estämiseksi. Etenkin viranomaispalautteessa on tullut esille näkemys vakuuksien yleisestä riittämättömyydestä. Jos kaivoslain 108 §:n mukainen lopetus- ja jälkitoimenpiteiden vakuus luvassa mitoitetaan liian suppeaa käyttötarkoitusta silmällä pitäen, esimerkiksi vain aitaamiseen ja muihin vastaaviin välittömiin turvallisuustoimiin, kaivoslain alkuperäisenkään tavoite- ja vaatimustaso ei toteudu. Voimassaolevan kaivoslain 108 §:ssä on sen perustelujen mukaan lähdetty siitä, että ympäristönsuojelulain mukainen

vakuus kattaa lähinnä rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset, kun taas kaivosluvan vakuus kattaisi muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet (erikseen säänneltyä ydinjätehuoltoa lukuun ottamatta). Kaivoslupaan liittyvän vakuuden määrää asetettaessa lupaviranomaisen on kaivoslain 108 §:n perustelujen mukaan erityisesti arvioitava lain 143, 144 ja 150 §:ssä säädettyjen velvoitteiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Kaivoslain tavoitteena ja tarkoituksena ollut välitöntä turvallisuutta laajempi vakuuden käyttöala ei tällä hetkellä näytä käytännössä aina toteutuvan.

Vakuuksia koskevaa säännöstä ehdotetaan muutettavaksi luettelemalla 1 momentin 1 kohdassa lopetus- ja jälkitoimenpiteet, mitä vakuuden tulee kattaa, ja viittaamalla niitä koskeviin säännöksiin. Kaivostoiminnan vakuuden kattavia lopetus- ja jälkitoimenpiteitä ovat kaivosluvassa erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet, alueen kunnostamista koskevassa 143 §:ssä ja louhittujen kaivosmineraalien, rakennusten ja rakennelmien poistamista koskevassa 144 §:n 1 momentissa tarkoitetut toimenpiteet, kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet sekä seurantaan ja korjaaviin toimenpiteisiin velvoittavassa 150 §:n 1 ja 2 momenteissa tarkoitetut toimenpiteet. Jälkimmäisenä mainittuun 150 §:n 1 ja 2 momentin mukaiselle seurannalle ja korjaaville toimenpiteille säädetään vakuuden kohdalla määräajaksi vähintään 30 vuotta, ellei kaivosluvan haltija osoita muuta riittäväksi. Määräaika voi siis tapauskohtaisesti olla lyhyempi tai pidempi kuin 30 vuotta. 30 vuoden määräaika on arvioitu riittäväksi lähtökohdaksi, jona aikana kaivosalueen lopetus- ja jälkitoimenpiteiden toimivuus voidaan varmistaa. Määräaika on yhteneväinen ympäristönsuojelulain 60 §:n jätteen käsittelytoimintaa koskevan vakuuden kanssa. Määräajan harkinnassa tulisi ottaa huomioon kaivosalueiden erilaisuus ja eri tarpeet jälkitoimille, kuten aitaaminen ja sortumavaaralliset paikat.

Sääntelyn tarkentamisen tavoitteena on saattaa kaivosvakuudet lain säätämisvaiheessa tarkoitettuun tilaan. Tällä esityksellä ehdotetaan muutoksia myös lupamääräyksiä koskevaan 52 §:ään, alueen kunnostamista koskevaan 143 §:ään, louhittujen kaivosmineraalien, kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistamista koskevaan 144 §:ään sekä seurantaa ja korjaavia toimenpiteitä koskevaan 150 §:ään, millä muutoksilla osaltaan on vaikutusta vakuuksien kattavuuteen.

Ehdotuksen 1 momentin 2 kohdassa esitetään kaivostoiminnan vakuuden laajentamista kattamaan myös sellaiset toimenpiteet, joilla olisi mahdollista eräissä poikkeavissa tilanteissa turvata kaivoksen yleinen turvallisuus. Poikkeavilla tilanteilla tarkoitettaisiin lähinnä toiminnanharjoittajan maksukyvyttömyyteen tai konkurssiin liittyviä tilanteita, jotka eivät välttämättä johda kaivostoiminnan lopettamiseen vaan lähinnä toiminnanharjoittajan vaihtumiseen. Näissä tilanteissa olisi perusteltua, että kaivostoimintaan liittyvä vakuus kattaisi myös kaivoksen yleisen turvallisuuden edellyttämistä toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset. Vakuuden katettavaksi tarkoitettuja kustannuksia muodostuisi lähinnä kaivoalueen vartioinnista ja energiansaantiin liittyvistä toimenpiteistä, joita voisivat olla esimerkiksi alueen valaistus valvonnan takia, sähkölukkojen ja porttien toiminta, paloturvallisuuden takaaminen sekä vesien hallinnan järjestäminen turvallisuuden takaamiseksi. Kyseeseen eivät tulisi kustannukset, jotka johtuisivat kaivoksen louhinta- ja tuotantotoimenpiteistä. Asetettavan vakuuden tulisi kattaa näiden turvallisuustoimenpiteiden edellyttämät kustannukset yhden vuoden ajalle. Yhden vuoden voidaan arvioida olevan riittävä aika poikkeavan tilanteen hallintaan saamiseksi, ja sen vuoksi sopiva ajanjakso, jonka aikana aiheutuvien turvallisuustoimenpiteiden

kustannuksiin tulisi vakuudella varautua. Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten asetettava vakuus olisi uuden tyyppinen lisäys nykyisen kaivosvakuuden kattavuuteen, millä varauduttaisiin riskiin, että toiminnassa tulisi tilapäisiä ylitsepääsemättömiä ongelmia.

Säännöksen tarkoittamissa poikkeuksellisissa tilanteissa saattaa tulla sovellettavaksi myös sähkömarkkinalain (588/2013) 103 §:n 4 momentin mukaan sähkönjakelua tai sähköntoimitusta ei saa maksujen laiminlyönnin vuoksi keskeyttää kohteesta, jossa onnettomuuksien ehkäisemiseksi vaadittavat turvajärjestelyt ovat riippuvaisia sähköstä ja jossa sähkönjakelun tai sähköntoimituksen keskeyttäminen aiheuttaa onnettomuusvaaran, ennen kuin on kulunut neljä kuukautta laiminlyödyn maksun eräpäivästä. Momentin säännöksestä ei saa sopimuksin poiketa.

Ehdotuksen 1 momentin 3 kohdassa esitetään kaivostoiminnan vakuuden laajentamista kattamaan yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaava summa, joka 100 §:n 2 momentin mukaan on 50 euroa hehtaarilta. Ehdotuksella tavoitellaan maanomistajien aseman parantamista. Muutos takaisi kiinteän louhintakorvauksen maksamisen yhden vuoden ajalta kaivosalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille kaivostoiminnan harjoittajan mahdollisessa maksukyvyttömyystilanteessa. Vakuutta ei tarvitsisi asettaa siltä osin, kun kaivosluvan haltija omistaa osin tai kokonaan kaivosalueeseen kuuluvat kiinteistöt, koska kaivosluvan haltija ei maksa maanomistajakorvausta itselleen ollessaan maanomistaja eikä sen vuoksi vakuus maanomistajakorvaukselle ole siltä osin tarpeen.

Siirtymäsäännöksellä säädettäisiin mihin mennessä olemassa olevat vakuudet tulee asettaa muutettujen säännösten mukaiseksi.

2 momentissa säädettäisiin vakuuden mitoitukseen vaikuttavista seikoista. Kaivostoiminnan laatua ja laajuutta arvioitaessa on otettava huomioon kaivostoiminnan erityispiirteet, kaivoksen maantieteellinen sijainti, paikalliset ympäristöolosuhteet ja ympäristöön, ihmisten terveyteen tai turvallisuuteen kohdistuvan mahdollisen vaaran luonne ja kesto. Momenttiin ehdotetaan lisättäväksi asetuksenantovaltuutus, jolla vakuuden määrän laskemisesta olisi mahdollista säätää tarkemmin.

Pykälän otsikkoa ehdotettaisiin täsmennettäväksi laajentunutta sisältöä vastaavaksi.

Kaivoslaki 109 § - Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti taikka malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhtontalupaa muutetaan 69 §:n mukaisesti tai lupien voimassaoloa jatketaan 61, 63 tai 65 §:n mukaisesti.

Kaivosviranomaisen on omasta aloitteestaan tarkistettava vakuuden suuruutta, jos toiminnan laatu ja laajuus tai toiminnasta aiheutuvat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön ovat luvan myöntämisen jälkeen

muuttuneet siten, että vakuuden lajia tai suuruutta on tämän vuoksi tarpeen tarkistaa. Samalla kaivosviranomaisen on määrättävä ajankohta, josta lukien muutokset ovat voimassa.

Vakuus on asetettava kaivosviranomaiselle, jonka tulee valvoa korvauksen saajan etua vakuuden asettamisessa sekä tarvittaessa toimia vakuuden rahaksi muuttamista ja varojen jakamista koskevista asioista.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 109 §:n osalta seuraavaa:

Lupaviranomainen määräisi 1 momentin nojalla vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa lupapäätöksessä tai luvan voimassaolon jatkamista koskevassa päätöksessä. Niihin vaikuttaisivat toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat lupamääräykset.

Kaivoslupaan liittyvän vakuuden määrää asetettaessa lupaviranomaisen olisi erityisesti arvioitava 143, 144 ja 150 §:ssä säädettyjen veloitteiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Koska ympäristönsuojelulain nojalla vaadittava vakuus kattaa kaivosalueen rikastushiekka- ja muiden jätealueiden jätehuoltokustannukset, ei kyseisten alueiden kunnostamiseen liittyviä kustannuksia olisi tarpeen ottaa huomioon kaivoslupaan liittyvää vakuutta asetettaessa.

Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.

Pykälän 3 momentin nojalla vakuus asetettaisiin kaivosviranomaiselle, jonka tehtävänä on valvoa korvauksen saajan etua sekä tarvittaessa huolehtia vakuuden rahaksi muuttamisesta ja varojen jakamisesta. Vakuus olisi 168 §:n nojalla asetettava, ennen kuin toiminta luvan nojalla aloitetaan.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 109 §:n osalta seuraavaa:

Kaivoslain 109 §:ssä säädetään vakuuden asettamista koskevasta menettelystä. Voimassa oleva sääntely mahdollistaa luvan muuttamisen tiettyjen edellytysten täyttyessä. Kaivoslain 69 §:n mukaan kaivosviranomainen on omasta aloitteestaan taikka asianomaisen toimialallaan yleistä etua valvovan viranomaisen tai haittaa kärsivän asianomaisen hakemuksesta muutettava malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhdontalupaa, jos toiminnasta aiheutuu tässä laissa kielletty seuraus tai jos, toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset poikkeavat olennaisesti siitä, mitä lupaharkinnassa on arvioitu. Lisäksi 111 §:n nojalla kaivosviranomaisen on hyväksyessään luvan siirron arvioitava, onko vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava, sekä tehtävä asianomaisiin lupamääräyksiin tarvittavat muutokset. Samalla kaivosviranomaisen on määrättävä ajankohta, josta lukien muutokset ovat voimassa. Kaivoslain 109 §:n 2 momentin nojalla vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti. Kaivoslain 62 §:n tarkoittamassa tarkistamisessa on kyse kaivosluvan määräaikainen tarkistaminen, joka on toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan osalta tehtävä vähintään kymmenen vuoden välein. Kaivosluvan vakuutta on tämän lisäksi tarvittaessa tarkistettava, mikäli kaivosluvan voimassaoloa jatketaan 63 §:n mukaisesti, mikäli kaivoslupa on myönnetty määräajaksi.

Kaivoslain 62 §:n mukaan määräaikainen kaivoslupa voi olla voimassa enintään kymmenen vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Edellä lueteltuja tilanteita lukuun ottamatta kaivosviranomaisella ei ole mahdollisuutta arvioida onko voimassa olevassa luvassa määrättyä vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava. Sen varmistamiseksi, että vakuuden lajia ja suuruutta on mahdollista aina tarpeen vaatiessa tarkistaa, kaivoslain 109 §:ään ehdotetaan lisättäväksi uusi 3 momentti, joka edellyttäisi kaivosviranomaisen tarkistamaan omasta aloitteesta vakuuden suuruuden, jos toiminnan laatu ja laajuus tai toiminnan aiheuttamat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön ovat luvan myöntämisen jälkeen sillä tavalla muuttunut, että vakuuden lajia tai suuruutta on tämän vuoksi tarpeen tarkistaa. Toiminnan aiheuttamat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön voisivat olla sellaisia, joita ei ole ennalta arvioitu muodostuvan tai vaikutukset voivat olla muuttuneet, ja vaikutus voi olla vakuutta kasvattava tai vähentävä. Myös vaiheittaisen sulkemisen johdosta tehdyt toimenpiteet tulisi ottaa huomioon vakuuden määrän muutosta arvioitaessa.

Tieto toiminnan muuttumisesta voisi tulla kaivosviranomaiselle niin kaivosviranomaisen suorittaman valvonnan yhteydessä, toiminnanharjoittajalta, muilta viranomaisilta tai haitan kärsijöiltä. Ehdotettu muutos ei edellyttäisi muutosta esimerkiksi viranomaisen tiedonsaantioikeutta koskevaan 152 §:ään, jonka mukaan kaivosviranomaisella, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella, työsuojeluviranomaisella ja Säteilyturvakeskuksella on oikeus salassapitosäännösten estämättä saada malminetsintään, kaivostoimintaan ja kullanhuhdontaan liittyvää valvontaa varten välttämättömiä tietoja toisiltaan ja käyttää toistensa hankkimia näytteitä. Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.

Yara Siilinjärvi Oy

KAIVOSLUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN, SELVITYS

7.11.2024

Yara Siilinjärvi Oy

Matti Permi
Sakari Mononen
Erika Rova
Tuomas Stranius
Hanna Lampinen

Envineer Oy / Safetyneer Oy

Niko Karjalainen
Petra Paldanius
Sanna Suvanto
Sini Tamminen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 12608

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	4
2	Kaivoksen sijainnin ja toiminnan yleiskuvaus	6
3	Osa B: Arvio vakuuden suuruudesta ja vakuuden lajista	6
3.1	Taustaa	6
3.2	Turvallisuus- ja jälkihoitotoimet	7
3.2.1	Avolouhokset	7
3.2.2	Maanalainen pumppaamo.....	8
3.2.3	Portit, puomit ja tiestö	9
3.2.4	Rakennukset ja rakennelmat	9
3.2.5	Sähkölinjat.....	10
3.2.6	Vesienkäsittely	10
3.2.7	Räjähdevarastot	10
3.2.8	Kaivosalueen yleinen siistiminen ja saattaminen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon.....	10
3.2.9	Tarkkailu ja muut jälkihoitotoimet.....	11
3.3	Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteet.....	11
	Lähteet	12

LIITTEET

1. Vakuuslaskelma

1 JOHDANTO

Selvityksen tausta

Tukes on toimittanut Yara Siilinjärvi Oy:lle selvityspyynnön em. päätösten yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten lupamääräysten tarkistamista varten 15.5.2024. Selvityspyyntö liittyy myös kaivoslakiin (621/2011) 1.6.2023 tehtyihin muutoksiin, jotka edellyttävät mm. kaivostoiminnan lopettamiseen tai keskeyttämiseen liittyvän vakuuden määrän selvittämiseen ja tarkistamiseen. Selvityspyyntöön on liitetty Tukesin 15.5.2024 päivätty ohje selvityksistä ja niiden sisällöstä. Tukes on pyytänyt toimittamaan selvitykset 30.8.2024 mennessä. Selvityksen laatimiselle on pyydetty ja saatu lisää aikaa 30.11.2024 saakka. Tämä selvitys on laadittu Tukesin ohjeen mukaisesti, kattaen sen osa-alueen B.

Selvityksen rajaus

Tämä selvitys koskee Siilinjärven kaivoksen nykyistä ja voimassa olevien kaivoslupien mukaista toimintaa. Kaivoksen nykyisen toiminnan kuvaus on esitetty selvityksen **kohdassa 2**.

2 KAIVOKSEN SIJAINNIN JA TOIMINNAN YLEISKUVAUS

Yaran Siilinjärven kaivos sijaitsee Kuuslahden kylässä kantatien 75 varrella, noin 3 kilometriä Siilinjärven kirkonkylältä koilliseen. Siilinjärven kaivos- ja tehdasalue on noin 4 000 hehtaarin kokoinen Yaran omistuksessa oleva alue. Nilsiantien pohjoispuolella sijaitsevat Särkijärven, Saarisen ja Jaakonlammen louhokset, rikastamo sekä kipsin ja sivukiven nykyiset läjitysalueet. Rautatie Joensuuhun sekä Savon radan suuntaan kulkee kipsin läjitysalueen pohjoispuolelta ja nykyisten louhosten etelä- ja itäpuolelta. Raasion ja Mustin rikastushiekan läjitysalueet ovat alueen pohjoisosassa.

Siilinjärven toimipaikka on yksi Yaran monipuolisimmista toimipaikoista. Tehtaiden yhteydessä toimii EU-alueen ainoa fosfaattikaivos. Avolouhoksista saatavasta malmista rikastetaan apatiittia, josta saadaan fosforia lannoitteiden ja rehufosfaattien raaka-aineeksi. Siilinjärven toimipaikalla on kaivoksen lisäksi neljä eri tuotantolaitosta – lannoitetehtas, fosforihappotehtas, typpihappotehtas ja rikkihappotehtas. Tehtailla valmistetaan lannoitteita maatalouteen, fosforihappoa lannoite- ja rehuteollisuuteen sekä rikkihappoa ja typpihappoa lannoitteiden raaka-aineiksi. Lisäksi tehtailla tuotetaan ammoniumnitraattiliuosta louhosräjähteiden raaka-aineeksi sekä rikastusprosessissa kiilletuotteita. Tehtaiden toiminta ei kuulu tämän selvityksen piiriin.

Särkijärven, Saarisen ja Jaakonlammen avolouhokset kuuluvat samaan noin 14,5 kilometriä pitkään ja leveimmillään noin 700 metriä leveään apatiittiesiintymään. Malmion tunnettu syvyys on 800 metriä. Louhintaa tehdään nykyään kahdella avolouhoksella (Särkijärvellä ja Jaakonlammella). Kokonaislouhintamäärä on viime vuosina ollut noin 20–30 Mt. Nykytilassa Särkijärven päälouhokselta louhitaan noin 60–75 % kaivoksen malmista ja Jaakonlammen louhokselta noin 25–40 %. Särkijärven ja Jaakonlammen avolouhokset sijaitsevat pohjois-eteläsuunnassa peräkkäin, Jaakonlammen louhos Särkijärven louhoksen pohjoispuolella. Saarisen avolouhos sijaitsee vajaa viisi kilometriä päälouhoksesta (Särkijärvestä) pohjoiseen. Toiminta Saarisen louhoksella keskeytyi pitkäaikaisesti syksyllä 2022. Jaakonlammen louhoksella tasaushinnat aloitettiin keväällä 2022 ja tuotantolouhinnat loppukesällä 2022. Jaakonlammen louhoksen toteutuminen koko suunnitellussa laajuudessaan edellyttää Jaakonlammen prosessivesialtaan kuivatusta sekä sen käytön poistumista vesikierrosta.

3 OSA B: ARVIO VAKUUDEN SUURUUDESTA JA VAKUUDEN LAJISTA

3.1 Taustaa

Siilinjärven kaivoksen malmivarat ja mineraalivarannot sekä tieto mineralisaation jatkumisesta myös varantoarvioiden alapuolelle takaa sen, että esiintymä riittää ainakin kymmenien vuosien tarpeisiin. Nykyisen kaivosluvan mukainen toiminta ulottuu vuoteen 2035, mutta myös tämän jälkeen kaivoksessa arvioidaan riittävän hyödynnettäviä malmivaroja.

Sulkemissuunnittelu etenee asteittain tarkentuvana kaivoksen toiminnan aikana. Yara on laatinut kaivokselle (avolouhokset, rikastushiekka-allas ja sivukivialueet) YVA-selostuksen yhteydessä yleispiirteiset sulkemissuunnitelmat (Ramboll Finland Oy 2024a ja Ramboll Finland Oy 2024b), joissa esitetään sulkemisen pääperiaatteet. Sulkemisen ratkaisut pohjautuvat nykyisen ympäristöluvan lupamääräyksiin. Rakennerratkaisuja verrattiin EU:n kaivannaisjätteitä koskevan MWEI BREF -vertailuasiakirjan parhaisiin käyttökelpoisii tekniikoihin (BAT-päätelmät), joiden soveltamista on kansallisella tasolla avattu ympäristöministeriön oppaassa (Ympäristöministeriö, 2020). Alustavan sulkemissuunnitelman sisältö on kuitenkin huomioitu tätä selvitystä tehtäessä. Kaivoksen voimassa olevassa ympäristöluvassa on käsitelty kaivannaisjätealueiden maisemointia ja siihen liittyvää vakuutta. Nämä toimet eivät sisälly tämän selvityksen mukaiseen kaivosvakuuden määrän arviointiin.

Tässä selvityksessä tehty vakuusmäärän arviointi on tehty kaivoslain ja Tukesin ohjekirjeen 17.5.2024 perusteella. Lähtökohtana on alueen saattaminen turvalliseen tilaan, jos nykyisen kaivosluvan mukainen toiminta lakkaisi. Malmivarantojen määrä alueella on kuitenkin sen verran huomattava, että on varsin todennäköistä, että alueelle löytyisi uusia käyttäjiä, jos nykyisen toimijan toiminta lakkaa. Osittain kaivosaluetta voidaan hyödyntää myös lähialueen muita teollisia toimintoja tukevana alueena. Siksi vakuuslaskennan lähtökohtana on riittävän turvallisuustason varmistaminen mutta siten, että alueen käyttö mahdollisen uuden omistajan toimesta on järkevästi mahdollista. Vakuusmäärän arvioinnissa on käytetty Fore-laskentaohjelmaa ja vuoden 2024 kustannustasoa. Rakentamisen kustannukset ja valittu rakenteiden laatutaso vastaa kaivoskohteissa yleisesti noudatettua.

3.2 Turvallisuus- ja jälkihoitotoimet

3.2.1 Avolouhokset

Kun toiminta päättyy, avolouhosten kuivanapitopumppaukset pysäytetään ja louhosten annetaan täyttyä sadannasta ja pohjavesistä. Louhosten täyttäminen esimerkiksi sivukivellä ei ole mahdollista, koska tunnetun malmion syvyys on ainakin 800 m ja täyttäminen estäisi malmion hyödyntämisen tulevaisuudessa ja olisi siten kaivoslain vastaista.

Särkijärven louhoksen pinta-ala on tällä hetkellä noin 200 ha ja siihen voi tulla vähäisiä laajennuksia nykytoiminnan aikana kaivossuunnitelmasta johtuen. Louhinta jatkuu, kunnes voimassa olevien ympäristölupien mukaiset kaivannaisjätealueet ovat täyttyneet lakikorkeuteensa, arviolta vuoteen 2035 saakka. Louhoksen syvyys sulkemisen aikaan on tämän hetkisen suunnitelman mukaan noin 300 m. Särkijärven louhoksen luonnollisen täyttymisen pohjavesistä ja sadannasta on arvioitu kestävän yli 100 vuotta nykysadannalla. Louhoksen täytyessä pohjaveden taso nousee ja virtaussuunnat muuttuvat ja palautuvat lähelle alkuperäistä tilannetta, ennen louhoksen avaamista.

Saarisen louhoksen pinta-ala on noin 25 ha ja louhinta on siellä väliaikaisesti keskeytetty. Louhoksen kuivanapito lopetetaan ja louhoksen annetaan täyttyä vedellä. Louhoksen syvyys on noin 150 metriä. Louhoksen sulkemisen jälkeen louhoksen täytyminen pohja- ja sadevesistä tulee kestämään arviolta kymmeniä vuosia nykysadannalla.

Jaakonlammen vasta avatun louhoksen sulkemisen jälkeen louhoksen täyttymiseen pohja- ja sadevesistä tulee menemään arviolta kymmeniä vuosia nykyadannalla. Louhoksen tämän hetken koko on 33 ha. Syvyyttä Jaakonlammen louhoksella tällä hetkellä on 27 m. Jaakonlammen suunniteltu lopullinen koko on 59 ha ja lopullinen suunniteltu syvyys on 150 metriä.

Avolouhokset aidataan toiminnan päättyessä. Tämän selvityksen lähtökohtana on ollut, että aitaustarve on määritelty nykyisten kaivoslupien maksimiottomäärien mukaan. Louhosten sijainnin johdosta jokainen louhosalue on suunniteltu aidattavaksi erikseen. Aidat on mitoitettu siten, että mahdollinen sortuma- ja painumavaara on huomioitu.

Louhosten rampeille asetetaan ajoesteiksi ensisijaisesti lohkareet, joita saadaan tarvittava määrä louhosalueelta. Puomeja voidaan käyttää kohteissa, joissa pääsy louhokseen on syytä säilyttää toiminnan päätyttyä esimerkiksi ympäristölupa- ja liittyvän tarkkailun vuoksi. Louhosalueet merkitään aitojen ulkopuolella olevilla varoituskylteillä. Kylttejä asennetaan arviolta noin 500 metrin välein louhosalueiden ympäri. Saarisen louhoksella, joka tällä hetkellä ei ole tuotantotoiminnassa, on jo asennettu puomit louhoksen sisäänajotielle sekä kyltitetty louhoksen ympäristöä. Saarisen louhoksen osalta jo toteutetut toimet on huomioitu vakuuslaskelmassa.

Avolouhosten alueella olevaa tiestöä ei lähtökohtaisesti pureta, koska tiestö mahdollistaa tarvittaessa alueella liikkumisen turvallisemmin sekä helpottaa mm. jälkitarkkailun toteuttamista.

Avolouhosten alueelta puretaan maanpäälliset putkilinjat ja kaapeloinnit. Maanalaiset putket ja kaapeloinnit jätetään paikalleen, koska niistä ei aiheudu turvallisuusvaikutuksia. Särkijärven vesiputken purkamiselle on jo aiemmin asetettu 50 000 euron vakuus luvassa KL2020:0002.

LOUHOKSET				
Saarinen	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Avolouhoksen aitaus	2100	m	20 €	42 000 €
Lohkareet rampille	1	erä	2 000 €	2 000 €
Varoituskyltit	4	kpl	300 €	1 200 €
Jaakonlampi	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Avolouhoksen aitaus	3800	m	20 €	76 000 €
Puomi avolouhoksen rampille	1	kpl	2 500 €	2 500 €
Lohkareet rampille	1	erä	2 000 €	2 000 €
Varoituskyltit	8	kpl	300 €	2 400 €
Särkijärvi	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Avolouhoksen aitaus	6900	m	20 €	138 000 €
Puomi avolouhoksen rampille	3	kpl	2 500 €	7 500 €
Lohkareet rampille	1	erä	2 000 €	2 000 €
Varoituskyltit	14	kpl	300 €	4 200 €

3.2.2 Maanalainen pumppaamo

Lähtökohtaisesti maanalainen kaivostekniikka pumppaamotunnelissa on myyntikelpoista. Laitteistot ja rakenteet puretaan ja siirretään uusille käyttäjille ennen toiminnan lopettamista. Vakuuslaskelmassa on varattu kertaluontoinen erä laitteistojen ja rakenteiden purkutyölle ja mahdollisesti ei-jälleenmyyntikelpoisten laitteiden poistolle. Useimmille luolaston laitteille on mahdollisia käyttökohteita Yaran muissa toiminnoissa tai selkeä jälleenmyyntiarvo.

Tunneleihin pääsy estetään lohkareilla ja tarvittaessa myös puomeilla. Vinotunnelit ja ilmanvaihtokuilut suljetaan sijainnista riippuen joko lohkarein, ritilöin tai molempia hyödyntäen.

MAANALAINEN PUMPPAAMO	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Purettavan tekniikan poisto	1	erä	50 000 €	50 000 €
Tunnelin tukkiminen louheella	1	erä	3 000 €	3 000 €

3.2.3 Portit, puomit ja tiestö

Teiden osalta noudatetaan yleisesti samaa periaatetta kuin avolouhosten osalta on todettu edellä. Teitä ei lähtökohtaisesti pureta toiminnan loppuessa, sillä ne mahdollistavat tilanteen vaatiessa helpomman ja turvallisemman liikkumisen alueella. Kiinteistöt ovat kokonaisuudessaan Yaran omistuksessa, jolloin teiden tai muidenkaan rakenteiden purkuun ei liity ulkopuolisten maanomistajien vaatimuksia.

Risteykset ja kulku esimerkiksi louhosalueille suljetaan lohkarein. Siltä osin kuin kaivosalueen tiet risteävät yleisten teiden kanssa, käytetään risteyksissä avattavia puomeja toisaalta estämään ulkopuolisten kulku kaivosalueella mutta myös mahdollistamaan turvallinen kulku alueelle. Tämä koskee erityisesti Raasiontien risteyskohtia. Raasiontie on kaivosalueen halki kulkeva yleinen tie, jossa on jonkin verran paikallisliikennettä ja jo kaivoksen ollessa toiminnassa on tunnistettu ulkopuolisten kiinnostus päästä ajoneuvoilla kaivosalueelle risteyskohdissa.

TIET JA LIIKKUMINEN	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Raasiontien risteysten puomitus	4	kpl	2 500 €	10 000 €

3.2.4 Rakennukset ja rakennelmat

Kaivosyhtiö omistaa itse kaikki kiinteistöt ja lähtökohtaisesti myös rakennukset alueella. Rakennukset voi jättää purkamatta, jos ne saatetaan turvalliseen tilaan. Tämä tarkoittaa sisällä olevan tekniikan purkamista ja tilojen lukitsemista/aitaamista siten, että ulkopuoliset eivät pääse rakennuksiin sisälle. Lähtökohtaisesti rakennuksissa olevat prosessilaitteet ovat myytävissä, ja ne tullaan poistamaan toiminnan lopettamisen yhteydessä. Vakuuden määrä on arvioitu näiden periaatteiden mukaisesti.

Pastalaitoksen alueella ja pastalaitokselta rikastushiekka-altaille kulkee yhteensä noin 14 km maanpäällistä putkistoa, jolle ei ole kaivoksen jälkitarkkailun tai muun käytön kannalta tunnistettu käyttötarpeita. Putkia voidaan pitää jätelain mukaisesti poistettavina, ja niiden poistokustannukset sisältyvät vakuuslaskelmaan.

Tunnelien (mm. ns. Metro-tunneli) suuaukot tukitaan lohkareilla ja estetään siten kulku tunneleihin. Metrotunnelissa on syötin ja hihna ylös toisen vaiheen murskaukseen sekä varapoistumistienä pystynousu esimurskarakennukseen. Rakenteilla voi olla kuitenkin käyttöä mahdollisesti tulevaisuuden alueen tai tehtaan toiminnoissa, joten vakuuslaskelmassa on arvioitu pelkkä tunnelin sulkeminen riittäväksi toimeksi turvallisuuden varmistamiseksi.

Muuntamojen (61 kpl) ja pumppaamojen (4 kpl) purkamiselle sekä tankkauspaikkojen (3 kpl) kunnostukselle on vakuuslaskelmassa huomioitu kustannusvaraus.

Poikkeuksena edellä sanotusta ovat urakoitsijoiden alueella tuomat omat työmaakontit ja vastaavat kevytrakenteiset tilat. Sopimuksellisesti ne ovat urakoitsijoiden vastuulla ja kuuluvat urakoitsijoiden

poistettavaksi sopimuksen tai toiminnan päättyessä. Niiden poistamista tai turvallisesti tekemistä ei ole siksi huomioitu vakuuslaskennassa.

3.2.5 Sähkölínjat

Alueella olevat sähkölínjat jätetään paikalleen tulevaa käyttöä varten. Alueen läheisyydessä on muitakin toimintoja, jotka hyödyntävät osin samaa sähköverkkoa, joten linjojen ja muuntamoiden purkaminen ei ole siksi tarpeellista lukuunottamatta edellä mainittuja, ainoastaan avolouhoksia palvilleita kaapelointeja. Purkukustannuksia ei ole siksi huomioitu vakuuslaskelmassa.

3.2.6 Vesienkäsittely

Alueen vesienkäsittelyyn liittyviä tai rikastushiekka-altaita ei lähtökohtaisesti aidata, jos selvää putoamisvaaraa ei ole. Rikastushiekka-aitaiden maisemointi ja jälkihoito kuuluu ensisijaisesti ympäristölúvan piiriin, joten näitä toimenpiteitä ei huomioida tässä selvityksessä. Rikastushiekka-aitaille pääsy estetään puomein ja kyltityksin, jotka on arvioitu riittäviksi varoittamaan alueella mahdollisesti kulkevia. Aitaiden alueen teitä ei ole tarkoituksenmukaista sulkea lohkareilla, koska kulku on turvattava ympäristölúvan mukaisen jälkitarkkailun toteuttamista varten.

3.2.7 Räjähdevarastot

Alueella olevat räjähdevarastot ovat Yaran vastuulla ja hallinnassa. Varastot tyhjennetään ja siistitään, mutta rakennukset jätetään alueelle mahdollisia tulevia tarpeita varten. Räjähdevarastot on aidattu jo nykyisellään.

RAKENNUKSET JA RAKENNELMAT*	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Muuntamot	61	kpl	1 200 €	73 200 €
Pumppaamot	4	kpl	1 000 €	4 000 €
Tankkauspaikkojen kunnostus	3	erä	15 000 €	45 000 €
Urakoitsijan varikko	Purku/kunnostus urakoitsijan vastuulla			
Kemikaalivarastojen purku	1	erä	10 000 €	10 000 €
Putkilinjojen purku**	14000	m	10 €	140 000 €
Putkilinjojen jätehuoltokustannukset***	1	erä	50 000 €	50 000 €

* Oletuksena että rakennuksia ei pureta (toimisto, rikastamo, korjaamo, varastot ym.), sillä ne sijaitsevat yhtiön omistamalla kiinteistöllä

**Sisältää putket rikastamolta pastalaitokselle sekä pastalaitokselta rikastushiekka-aitaalle

***Kustannus sisältää jätejakeiden kuljetuksen sekä vastaanottomaksun jätteenkäsittelylaitoksella

3.2.8 Kaivosalueen yleinen siistiminen ja saattaminen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon

Toiminnassa ei ole tunnistettu edellä kuvattujen lisäksi muita toimintoja, joiden osalta olisi erityinen tarve alueen siistimiseen tai turvallisuuden varmistamiseen.

3.2.9 Tarkkailu ja muut jälkihoitotoimet

Vakuuslaskelmassa on huomioitu kaivoslain edellyttämän jälkitarkkailun järjestäminen 30 vuoden ajalta sekä turvallisuustarkkailu, joka tarkoittaa vuosittaista aitojen, porttien ja muiden rakenteiden tarkistamista turvallisuuskävelytyyppisesti. Myös toiminnan lopettamiseen liittyville jälkihoitotoimille on laskettu kertaluontoinen kustannusvaraus. Tarkkailu kattaa ainoastaan kaivosluvan mahdollisesti edellyttämiä toimia. Ympäristöluvan mukaisessa vakuusarviossa (Envineer 16.9.2019) esitetyt toimet eivät sisälly tähän vakuusarvioon.

Kairasydänten toimitus arkistoon ja kaivostarkkailun päivitys on huomioitu vakuuslaskelmassa tarvittavina työ- ja rahtikustannuksina.

JÄLKIHOITO JA TARKKAILU	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Aktiivinen jälkihoito	1	vuosi	30 000 €	30 000 €
Turvallisuustarkkailu	30	vuotta	1 000 €	30 000 €
Jälkitarkkailu	30	vuotta	15 000 €	450 000 €
MUUT VELVOITTEET	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Kaivostarkkailun päivitys ja kairasydänten toimitus arkistoon	1	erä	30 000 €	30 000 €

3.3 Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteet

Väliaikaisen sulkemisen tavoitteena on sulkea alueet siten, että toimintaa on mahdollista jatkaa myöhemmin ja ettei toimintakatkoksen aikana aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle. Toiminnan pitkäaikaisesta keskeytyksestä tehdään YSL § 170 mukainen ilmoitus. Mahdollinen syy väliaikaiselle sulkemiselle voi olla esimerkiksi toiminnan vaiheistus tai kaivannaisjätealueen sulkeminen tilanteessa, missä hyödyntäminen ei ole ajankohtaista. Keskeytys voi teoriassa liittyä esimerkiksi myös poikkeusoloihin tai toimijan taloudelliseen tilanteeseen.

Saamisen louhinta alkoi vuonna 2012 ja keskeytyi pitkäaikaisesti marraskuussa 2022. Yara on laatinut keskeytyksen ajalle louhoksen ylläpitosuunnitelman, jonka valvova viranomainen on hyväksynyt. Ylläpitosuunnitelmassa on kuvattu kaivosvesien pumppaus ja turvallisuustoimenpiteet toiminnan keskeytyksen ajalle. Keskeytettyä louhintaa on mahdollista jatkaa myöhemmin. Saamisen louhoksen ilmoitettuja turvallisuustoimenpiteitä ei ole huomioitu vakuuslaskelmassa uudestaan.

Toiminnan tilapäisen keskeytyksen yhteydessä on olennaista varmistaa, että sähkönsaanti on riittävä, jotta vartiointi ja vesienkäsittely voivat jatkua suunnitelmien mukaisesti. Tätä varten on vakuuslaskelmassa laskettu arvioitu vuosittainen yleisvalaistukseen ja vähäiseen käyttö sähköön liittyvä varaus. Myös räjähteiden poistoin ja vaarallisten kemikaalien siirtoon on varattu kustannus, joka vastaa tilannetta toimintaa lopetettaessa.

POIKKEAVIEN TILANTEIDEN TURVALLISUUSTOIM	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Energiansaannin turvaaminen (vartiointi ja vesie	1	vuosi	12 000 €	12 000 €
Räjähteiden poisto ja vaarallisten kemikaalien siirto tehtaal	1	kpl	10 000 €	10 000 €

LÄHTEET

Yara Suomi Oy, YVA-arviointiselostus, Siilinjärven kaivoksen laajentaminen. 1.8.2024

Kaivoksen sulkemissuunnitelma, VE0. YVA-selostuksen liite 11.



www.envineer.fi

YARA SIILINJÄRVI Kaivoslain mukainen vakuusarvio				
7.11.2024				
 ENVIINEER				
LOUHOSET				
Saarinen	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Avolouhoksen aitaus	2100	m	20 €	42 000 €
Lohkareet rampille	1	erä	2 000 €	2 000 €
Varoituskyltit	4	kpl	300 €	1 200 €
Jaakonlampi	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Avolouhoksen aitaus	3800	m	20 €	76 000 €
Puomi avolouhoksen rampille	1	kpl	2 500 €	2 500 €
Lohkareet rampille	1	erä	2 000 €	2 000 €
Varoituskyltit	8	kpl	300 €	2 400 €
Särkijärvi	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Avolouhoksen aitaus	6900	m	20 €	138 000 €
Puomi avolouhoksen rampille	3	kpl	2 500 €	7 500 €
Lohkareet rampille	1	erä	2 000 €	2 000 €
Varoituskyltit	14	kpl	300 €	4 200 €
MAANALAINEN PUMPPAAMO	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Purettavan tekniikan poisto	1	erä	50 000 €	50 000 €
Tunnelin tukkiminen louheella	1	erä	3 000 €	3 000 €
TIET JA LIIKKUMINEN	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Raasiontien risteysten puomitus	4	kpl	2 500 €	10 000 €
RAKENNUKSET JA RAKENNELMAT*	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Muuntamot	61	kpl	1 200 €	73 200 €
Pumppaamot	4	kpl	1 000 €	4 000 €
Tankkauspaikkojen kunnostus	3	erä	15 000 €	45 000 €
Urakoitsijan varikko	Purku/kunnostus urakoitsijan vastuulla			
Kemikaalivarastojen purku	1	erä	10 000 €	10 000 €
Putkilinjojen purku**	14000	m	10 €	140 000 €
Putkilinjojen jätahuoltokustannukset***	1	erä	50 000 €	50 000 €
JÄLKIHOITO JA TARKKAILU	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Aktiivinen jälkihoito	1	vuosi	30 000 €	30 000 €
Turvallisuustarkkailu	30	vuotta	1 000 €	30 000 €
Jälkitarkkailu	30	vuotta	15 000 €	450 000 €
MUUT VELVOITTEET	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Kaivoskartan päivitys ja kairasydänten toimitus arkistoon	1	erä	30 000 €	30 000 €
POIKKEAVIEN TILANTEIDEN TURVALLISUUSTOIMET	Määrä	Yksikkö	€/yks.	Yht (€)
Energiansaannin turvaaminen (vartiointi ja vesienkäsittely)	1	vuosi	12 000 €	12 000 €
Räjähteiden poisto ja vaarallisten kemikaalien siirto tehtaalte	1	kpl	10 000 €	10 000 €
Rakennusosat yhteensä (alv 0 %)				1 227 000 €
Urakoitsijan kustannukset (15 %)				184 050 €
Rakennuttajan kustannukset (10 %)				122 700 €
Yhteensä (alv 0 %)				1 533 750 €
Yhteensä (alv 25,5 %)				1 924 856 €

* Oletuksena että rakennuksia ei pureta (toimisto, rikastamo, korjaamo, varastot ym.), sillä ne sijaitsevat yhtiön omistamalla kiinteistöllä

**Sisältää putket rikastamolta pastalaitokselle sekä pastalaitokselta rikastushiekka-altaalle

***Kustannus sisältää jätteenkuljetuksen sekä vastaanottomaksun jätteenkäsittelylaitoksella