

20.2.2025

KaivNro 1921

Tukes 5795/10.03.06/2024

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla kuulutusasiakirjan, joka koskee yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten tarkistamista kaivospiirillä.

Yhtiö: Nordkalk Oy Ab  
Kaivospiiri ja KaivNro: Tytyri 1921  
Alueen sijainti: Lohja

## Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulutusasiakirjasta voi lähettää 31.3.2025 mennessä KaivNro 1921 mainiten Tukesiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

## Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulutusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin verkkosivuilla  
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/yleiset-ja-yksityiset-edut-kaivostoiminta>

Lisätietoja: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi) tai Maria Kivi, puh. 029 5052 132

Kuulutettu 20.2.2025

Pidetään nähtävänä 31.3.2025 saakka.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

20.2.2025

GruvNr 1921

Tukes 5795/10.03.06/2024

## KUNGÖRELSE

Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes) kungör med stöd av 40 § i gruvlagen (621/2011) handlingen för hörande som gäller översyn av behövliga bestämmelser för att trygga allmänna och enskilda intressen i gruvområdet.

Bolag: Nordkalk Oy Ab  
Utmål och GruvNr: Tytyri 1921  
Områdets läge: Lojo

## Åsikter och anmärkningar

Åsikter och anmärkningar om handlingen för hörande kan skickas med omnämmande av GruvNr 1921 före 31.3.2025 till Tukes, adressen PB 66, 00521 Helsingfors eller elektroniskt till adressen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

## Framläggande av kungörelse

Handlingarna för hörande är framlagda på Tukes webbplats  
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/yleiset-ja-yksityiset-edut-kaivostoiminta>

Ytterligare information: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi) eller tfn 029 5052 132

Kungjord 20.2.2025

Hålls framlagd till 31.3.2025

Delgivning ska anses ha ägt rum den sjunde (7) dagen efter offentliggörandet av kungörelse.

## KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Kaivoslaki (621/2011) 52 §

### Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

#### Kaivospiirin haltija

Nordkalk Oy Ab  
y-tunnus: FI1796277-5  
Parainen  
Suomi

#### Yhteystiedot:

Nordkalk Oy Ab  
Tytyrinkatu 7  
08100 Lohja  
puh. +358 20 753 7000

#### Lisätietoja antaa:

Esko Niemelä, puh. +358 20 753 7717

#### Kaivospiiri

Tytyri (KaivNro 1921)

#### Sijainti

Lohja (kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1)

#### Kuulemisen peruste ja asian vireille tulo

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 52.3 §, 108 § ja 109 §.

Tukes viittaa Tytyrin kaivospiirille 24.6.2014 annettuun lupamääräykseen 5 (Päätös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä):

*Lupamääräykset tarkistetaan 1.6.2024. Mikäli Tytyrin kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia, tarkistusväliä aikaistetaan.*

Lupamääräysten tarkistamisasia on laitettu vireille 21.5.2024, kun Tukes on pyytänyt kaivosyhtiöltä tarpeelliset selvitykset ottaen huomioon kaivoslakiin 1.6.2023 tehdyt muutokset (505/2023). Kaivosyhtiö on 19.12.2024 toimittanut Tukesille vaaditut selvitykset.

## **Kaivosluvassa annettaviin yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisiin määräyksiin liittyvä kaivoslainsäädäntö**

Kuulutusasiakirjan liitteessä 2 on esitetty lupamääräysten tarkistamisen perusteena olevat kaivoslain kohdat (52.3 §, 108 § ja 109 §) sekä lainkohtien yksityiskohtaiset perustelut hallituksen esityksistä HE 273/2009 ja HE 126/2022, joista jälkimmäinen sisältää perustelut kaivoslain muuttamista (505/2023, tullut voimaan 1.6.2023) koskien.

## **Tukesin 24.6.2014 antamat lupamääräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi**

### Lupamääräys 1

Kaivostoiminta ei saa aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

### Lupamääräys 2

Kaivostoiminta tulee järjestää siten, ettei louhinnassa ja esiintymän hyödyntämisessä tapahdu kaivosmineraalien ilmeistä tuhlausta, eikä toiminnalla vaaranneta tai vaikeuteta kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

### Lupamääräys 3

Kaivosluvan haltija on velvollinen vuosittain toimittamaan kaivosviranomaiselle selvityksen esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tuloksista tämän luvan mukaiselta alueelta. Selvityksessä on ilmoitettava louhitun malmin ja sivukiven määrä, kaivoksella käsitellyn pintamaan määrä tonneina, kaivoksella tuotetun rikasteen tai vastaavan välituotteen määrä tonneina, kaivoksella työskentelevien henkilöiden määrä henkilötyökuukausina ja erittely kaivoslain 17 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista kaivostoiminnan sivutuotteista.

Perustelut: Kaivoslaki 18 § 2 momentti ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 31 §

#### Lupamääräys 4

Kaivosluvan haltijan on asetettava 10 000 euron suuruinen omavelkainen pankkitakaus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain mukaisia lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten.

Kaivosvakuus on asetettava viimeistään vuoden kuluttua tämän päätöksen antamisesta.

Perustelut:

Kaivosvakuudella katetaan seuraavat toiminnot:

1. Tarpeettomat maanpinnalle johtavat kuilut/nousut poistetaan tulppaamalla
2. Tarpeelliset tuuletusnousut/hätäpoistumistiet/kuilut/vinoajotie huolletaan
3. Kaivostilojen laitteistot pidetään kunnossa tarpeellisilta osin ja loput puretaan mahdollisuuksien mukaan
4. Maanpinnan rakennukset puretaan tarpeen mukaan.

Avolouhokset pidetään aidattuina.

Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

#### Lupamääräys 5

Lupamääräykset tarkistetaan 1.6.2024. Mikäli Tytyrin kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia, tarkistusväliä aikaistetaan.

Perustelut: Kaivoslaki 62 §

### **Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta**

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 3. Kaivosyhtiön laatima kartta Tytyrin tehdas- ja kaivosalueesta on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 4.

Kaivosyhtiö on kuvannut selvityksessään kaivoksen yhteiskunnallista vaikutusta ja merkitystä.

Lisäksi kaivosyhtiö on antanut selvityksensä seuraaviin kaivoslain 52 §:n mukaisiin kohtiin:

- Kaivostoiminnasta aiheutuvien vaikutusten välttäminen tai rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen

Selvityksessä on myös todettu, että alueen läheisyydessä sijaitsee Lohjanharjun pohjavesialue. Luontoarvojen osalta on mainittu noin 400 metriä tehdasalueelta sijaitseva Moisionrannan luonnonsuojelualue sekä suljettujen avolouhosten ympäristössä tunnistetut suojellut lajit.

- Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalin tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta
- Selvitys esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tutkimustuloksista
- Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta
- Muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta (kaivoslain 52.3 § kohdat 8a – 8e):

a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;

b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;

c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;

d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;

e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta.

### **Esitys kaivosvakuuden suuruudesta ja vakuuden lajista**

Kaivosyhtiö on esittänyt uudeksi vakuudeksi 464 474 euroa (alv 25,5 %). Kaivosyhtiö on teettänyt vakuudesta erillisen selvityksen ulkopuolisella

asiantuntijalla. Vakuusarvio yksityiskohtaisine perusteluineen on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 5.

Vakuuden lajiksi on esitetty omavelkaista pankkitakausta. Kaivoslain mukainen kustannusarvio (alv 0 %) kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten sisältää seuraavat toimenpiteet:

1. Tehdasalueen ja avolouhoksen aidan huolto ja kunnossapito 30 vuoden ajaksi (3 090 m sisältäen huomio- ja varoituskyltit), 16 686 €
2. Tunnelisuuaukkojen sulkeminen louheella (2 kpl tunnelisuuaukkoja), 3 280 €
3. Nousujen sulkeminen valamalla betonikansi (13 kpl, joista 7 kpl avonaisia kuiluja ja 6 kpl nousuja), 130 000 €
4. Kaivostekniikan purku: Koneet ja laitteet, 110 000 €
5. Kaivostekniikan purku: Putkistot, 90 000 €
6. Kaivosalueen yleinen siistiminen, 6 019 €
7. Seuranta, 1 185 €
8. Kaivoskartan ja edustavien kairasydämien toimittaminen GTK:lle, 3 300 €
9. Valmius poikkeavien tilanteiden varalle yhden vuoden ajalle, 7 209 €
10. Louhintakorvaus yhden vuoden ajalle (60,7 ha \* 50 €/ha), 3 036 €

Vakuusarviossa ja kaivosyhtiön selvityksessä on myös esitetty mm. seuraavaa:

- Louhinta tapahtuu maanalaisessa kaivoksessa.
- Avolouhokset on aidattu kokonaisuudessaan (750 metriä). Myös tehdasalue on aidattu (2 340 metriä) ja liikenne kulkee porttien kautta.
- Avolouhoksella ei oleteta olevan sortumavaaraa, joten avolouhoksen seinämiä ei luiskata.
- Tieyhteydet jätetään palvelemaan sekä ympäristönsuojelulain mukaisen tarkkailuvelvoitteen että kaivoslain mukaisen seurannan hoitamista. Lisäksi tieyhteydet palvelevat alueen muita toimijoita.
- Kaivospiirillä olevat rakennukset ovat kaivosyhtiön omistamia ja ne

sijaitsevat kaivosyhtiön omistamilla kiinteistöillä, joten niiden purkamiseksi ei määrätä vakuutta.

- Erillisiä sortumavaara-alueita ei ole.

## **Tukesin lisätietoja maanomistajille**

Tukes pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eivätkä sen jälkeiseen päätöksentekoon.

Näihin asioihin liittyviä muistutuksia/mielipiteitä ei siis huomioida tässä kuulemismenettelyssä eikä sen jälkeisessä päätöksenteossa.

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on Maanmittauslaitos.

## **Lausuntopyynnöt, asianosaisten kuuleminen ja asiasta tiedottaminen**

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa asiasta lausunnot Lohjan kaupungilta, Uudenmaan ELY-keskukselta, Uudenmaan liitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Ennen asian ratkaisemista Tukes varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupaa koskevassa asiassa.

Asia annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella Tukesin verkkosivuilla. Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Lohjan kaupungin yleisessä tietoverkossa.

Tukes tiedottaa kuulutuksen julkaisemisesta Ykköslohja ja Västra Nyland -sanomalehdissä. Kuulutuksesta annetaan erikseen tieto asianosaisille.

Kaivoslaki 37 §, 39 § ja 40 § sekä valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta 25 §

## **Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen**

Kaivosyhtiölle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoista ja muistutuksista esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun.



Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos selitys saattaa vaikuttaa asian ratkaisuun.

Kaivoslaki 42 §

#### Liitteet

1. Kaivospiirin kartta
2. Kaivosluvassa annettaviin yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisiin määräyksiin liittyvä kaivoslainsäädäntö
3. Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta
4. Kartta Tytyrin tehdas- ja kaivosalueesta v. 2024
5. Arvio kaivoslain mukaisen vakuuden määrästä



 Kaivospiiri

Mittakaava 1:200 000

Nordkalk Oy Ab  
Tytyri  
KaivNro 1921



## **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 selvitysvelvollisuudesta;
- 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 kolttala-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 kaivosviranomaisen 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 edellyttämisestä 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, tärinän, 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 riittävyttä 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 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 määrätyt lopetus- ja jälkitoimenpiteet;
  - b) 143 §:ssä ja 144 §:n 1 momentissa tarkoitettut toimenpiteet;

- c) kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätyt 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-aitaiden, 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 veloitteiden 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 määrätyt lopetus- ja jälkitoimenpiteet, alueen kunnostamista koskevassa 143 §:ssä ja louhittujen kaivosmineraalien, rakennusten ja rakennelmien poistamista koskevassa 144 §:n 1 momentissa tarkoitettut toimenpiteet, kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätyt lopetus- ja jälkitoimenpiteet sekä seurantaan ja korjaaviin toimenpiteisiin velvoittavassa 150 §:n 1 ja 2 momenteissa tarkoitettut 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 säätämisyvaiheessa 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 kaivoslupan haltija omistaa osin tai kokonaan kaivosalueeseen kuuluvat kiinteistöt, koska kaivoslupan 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 koskevilla asioilla.

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 täytyessä. Kaivoslain 69 §:n mukaan kaivosviranomainen on omasta aloitteestaan taikka asianomaisen toimialallaan yleistä etua valvovan viranomaisen tai haittaa kärsivän asianomaisen hakemuksesta muutettava malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhtontalupaa, 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 kullanhuuhdontaan liittyvää valvontaa varten välttämättömiä tietoja toisiltaan ja käyttää toistensa hankkimia näytteitä. Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.

Nordkalk Oy Ab, Tytyrin kaivos

17.12.2024

**KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN KUULEMINEN (kaivoslaki 621/2011 52§ ja 62§)**

Vastaus Tukesin selvityspyyntöön

Tämän yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi toteutetun selvityksen perusteella annetut määräykset koskevat vain kaivoslaissa määriteltyjä kaivosviranomaisen Tukesin toimivaltaan kuuluvia asioita. Ympäristöluvassa käsiteltävät asiat, kuten esim. melu- ja pölyhaitat sekä ympäristövaikutusten tarkkailu, eivät kuulu kaivosviranomaisena toimivan Tukesin toimivaltaan. Tukesin määräämä kaivosvakuus kattaa ainoastaan ne kustannukset, jotka ovat tarpeen kaivoslaissa säädettyjen tai kaivosluvassa määrättyjen velvoitteiden suorittamiseksi. Vakuus ei kata kustannuksia, jotka aiheutuvat muun lainsäädännön nojalla säädettyistä (esim. ympäristönsuojelulainsäädännön) tai muun lainsäädännön nojalla annetuissa luvissa määrättyistä velvoitteista (esim. ympäristöluvat), vaikka kustannukset liittyisivätkin kaivostoiminnan lopettamiseen. Muraus-asetus ei koske kaivoslain mukaista toimintaa.

Tytyrin kaivos koostuu kolmesta kaivospiiristä (Tytyri 1, Solhem 1 ja Aurlahti) sekä useista louhintasopimuksista, jotka muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden (kaivoslaki 621/2011 181§). Liitteessä 3 on luettelo kaivospiireistä ja näiden maanomistajista.

**Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö**

Nordkalk Oy Ab  
Y-tunnus: FI1796277-5

**Yhteystiedot:**

Pääkonttori:  
Nordkalk Oy Ab  
Skräbbölentie 18  
21600 Parainen

Käyntiosoite:  
Nordkalk Oy Ab  
Tytyrinkatu 7  
08100 Lohja

**Lisätietoja antaa:**

Esko Niemelä, Tytyri-Mustio Tuotantopäällikkö, puh: +358 20 753 7717

**Kaivoskivennäinen:** Kalkkikivi (kalsiitti)**Pinta-alat:**

Kaivospiirit (Lohjan kaupungin 2013 laskelman mukaan) Tytyri 1: 59.3028ha, Solhem 1: 3.7911ha, Aurlahti: 29.5544ha.

### Tilannetiedot:

Kaivos on toiminnassa ja kaivostyö on alkanut 1800-1900-luvun vaihteessa. Ensimmäinen louhintasopimus Tytyrin ympäristöstä on solmittu v.1896 ja tuotantolouhinnan katsotaan alkaneen 1897. Aluksi louhinta tapahtui avolouhintana (kaivoksen historiaan liittyy kolme avolouhosta) ja v.1956 toiminta siirtyi kokonaan maan alle (kartta liitteenä, liite 1).

Toiminnalla on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa

Kaivostyö vuonna 2023:

A) maanpoiston määrä:	0 t
B) sivukiven nosto:	7 943
C) malmin nosto:	179 381 t

### Kaivoksen yhteiskunnallinen vaikutus ja merkitys:

Nordkalk Oy Ab Tytyrin kaivoksen raaka-ainetta hyödynnetään mm. maastabiloinnissa, täyteaineena, maanparannusaineena, ja vesien puhdistusprosesseissa. Tytyrin kaivoksesta nostetaan lisäksi kalliopohjavettä Lohjan kaupungin vesilaitoksen käyttöön (n. 600 000m<sup>3</sup>/v) ja kalkinpolttouunin hukkalämpöä hyödynnetään Lohjan kaupungin kaukolämpöverkostossa. Tytyrin kaivoksesta tulleen kalkkikiven lisäksi jalostetaan Tytyrin kalkkitehtaalla tuontiraaka-ainetta. Kaivos ja tehdas työllistävät yhteensä välittömästi noin 50 henkilöä ja välillisesti kymmeniä henkilöitä.

1. Kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttäminen tai rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen
  - Tytyrin kaivoksen räjäytykset suoritetaan mahdollisuuksien mukaan klo 8:00-17:00. Yleensä n. klo 13:30 kaivoksen ollessa yhdessä vuorossa.
  - Viihtyvyys: Toiminnan ympärille ja maanalaisenkaivoksen yläpuolella sijaitseville alueille on kaavoitettu ja rakennettu aktiivisesti lähivuosina, joten lähiasutus on lisääntynyt. Tytyrin kaivos on maanalainen kaivos, joiden vaikutukset rajoittuvat lieviin tärinävaikutuksiin lähiympäristöön. Maan päällä on myös jauhatuslaitos, kaksi kalkkiuunia, sammutuslaitos, myyntikonttori ja korjaamo. Toiminnot ovat olleet kaupunkikuvassa jo pitkään ja esim. tehdasalueella näkyvä vanha kaivostorni on tunnettu maamerkki. Nordkalk mahdollistaa kaupungin Tytyrin elämyskaivos-toimintaa, kaivoksen maanalaisissa entisissä kaivostiloissa, joka tarjoaa näkyvyyttä kaivoshistoriaan ja taidekokemuksia vierailijoilleen.
  - Tärinävaikutus: Tärinämittauksia tehdään jatkuvatoimisesti kahdella kiinteällä ja useilla siirrettävillä mittauslaitteella.
  - Meluvaikutus: Louhitun kiven kuljetus ja esimurskaus tapahtuvat maan alla ja kivennosto nostokoneella. Kaivoksen ja kalkkitehtaan toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää lähimmissä melulle alttiissa kohteissa päivällä klo 7.00 – 22.00 ekvivalenttimelutasoa (LAeq) 55 dB eikä yöllä klo 22.00 – 7.00 ekvivalenttimelutasoa (LAeq) 50 dB.
  - Pölyäminen: Louhinta ja kivenkäsittely tapahtuvat aluksi maan alla. Vähäisiä määriä räjähdyskaasuja ja pölyä tulee ympäristöön kaivoksen tuuletusaukoista. Tehtaan kiven- ja muiden tuotteiden käsittelyyn liittyy läjitystä, lastausta, murskausta, jauhatusta, kalkinpolttua ja poltetun kalkin sammutusta. Pölyämistä vähennetään prosessin eri vaiheissa mm. suodattimilla ja pihan lakaisulla. Ulkopuolinen akkreditoitu asiantuntija mittaa kalkinpolttouunien hiukkas-, NOx-, SOx-, TOC- ja CO-pitoisuudet kerran vuodessa. Kiertouunin vuoden 2023 CO-, SO<sub>2</sub>, TVOC- ja hiukkaspitoisuuksien mittauksien tulokset alittivat mittausepävarmuus vähennettynä ympäristöluvan raja-arvot. Kokonaisleijumamittauksia (ilmassa

leijuva pöly) toteutetaan joka toinen vuosi. Kokonaisleijuman osalta hiukkasten pitoisuuksien ohjearvoja ei ylitetty vuonna 2022 toteutettujen mittauksien aikaisissa olosuhteissa yhtään kertaa. Nordkalk osallistuu myös Lohjan ilmanlaadun seurantaan, Lohjan ilmanlaadun seurannan tuloksista voi lukea Lohjan kaupungin verkkosivulta (Ilmanlaatu Lohjalla).

- Vesistö ja pohjavesi: Kaivoksesta pumpataan vuosittain n. 1,1milj m<sup>3</sup> vettä, josta yli puolet on erillään pidettyä raakavettä, jota hyödynnetään talousvetenä. Kaivoksen muu vesi saostetaan altaissa: osittain sitä kierrätetään ja n. 400 000m<sup>3</sup> vettä nostetaan maanpinnalle, missä se johdetaan järveen. Kaivoksen ja louhostäytön suoto- ja poistovesien laatua analysoidaan vuosittain. Tehdas ja kaivos eivät sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, mutta alueen läheisyydessä sijaitsee Lohjanharjun pohjavesialue, joka luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen (1E).
  - Luontoarvot: Noin 400 metriä tehdasalueelta sijaitsee Moisionrannan luonnonsuojelualue. Moisionlahden luonnonsuojelualue on yksi Lohjan kaupungin vanhimmista perustetuista luonnonsuojelualueista. Alueella on muun muassa arvokas tervaleppäkasvusto. Tytyrin Törmän ja Solhemin suljettujen avolouhosten ympäristössä on tunnistettu useampia suojeltuja lajeja. Törmän avolouhoksen ympäristössä on muiden toimijoiden toimesta toteutettu paahdeympäristöjen hoitotoimenpiteitä.
  - Sivukiven läjitys – laatu: Kalkkikiven joukosta lajiteltu sivukivi murskataan eri fraktioiksi ja kaikki myydään sepelinä. Alueella ei ole kaivannaisjätteen jätealuetta, mutta varastokasa-alue on.
  - Liikennevaikutukset: Maan alla kaivoksen eri osissa louhittu kivi kuljetetaan kumipyöräkalustolla murskattavaksi maan alla sijaitsevaan murskauslaitokseen. Toiminnalla ei ole maanpintavaikutuksia. Tytyrin tehdasalueelta lähtevät ja tulevat toimitukset tapahtuvat pääasiassa kuorma- ja säiliöautoilla yleisiä teitä pitkin. Tehdasalue on aidattu ja liikenne kulkee porttien kautta.
  - Louhosalueen raja- ja turvallisuus: Avolouhoksista Solhem on suurimmaksi osaksi täytetty ja aidattu. Tytyrin Törmän avolouhos on aidattu ja aita tarkistetaan säännöllisesti. Entisen paperitehtaan oma Pitkäniemen avolouhos on myös täytetty.
2. Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta.
- Kairaamalla ja muulla tutkimustyöllä ja kartoituksilla selvitetään esiintymän laajuutta ja ominaisuuksia. Hyödynnettävät osat maksimoidaan ja optimoidaan pitkän tähtäimen louhinnansuunnittelulla.
3. Selvitys tutkimuksen tuloksista ja esiintymän laajuudesta
- Kairauksia on suoritettu n. 52km
  - Louhintaa on tapahtunut Tytyrin nykyisellä toiminta-alueella vähintään vuodesta 1897 alkaen. Tiedossa olevia reservejä on useiksi vuosikymmeniksi eteenpäin ja jopa yli sadaksi vuodeksi riippuen kysynnästä ym.
  - Kaivoksen suunnitelman mukaista kehitystä seurataan kaivosmittauksin ja eteneminen tallennetaan sähköisesti suunnitteluohjelmistoon. Esiintymän hyödyntämisestä keskustellaan ja tilannetta tarkastellaan määräajoin TUKES:n kaivostarkastusten yhteydessä
4. Kaivos ei ole poronhoitoaluetta
5. Kaivos ei ole saamelaiden kotiseutualuetta tai koltta-aluetta
6. Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus kaivoslain 10 luvun mukaisesti sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet

- Kaivostoiminnan lopettamiseen asetettavasta vakuudesta on tehty erillinen selvitys ulkopuolisen asiantuntijan toimesta, joka on esitetty selvityksen liitteessä 1.
- Yksityiskohtainen sulkemissuunnitelma koskien vesien-, ilman-, ja maaperänsuojelua, jätehuoltoa sekä alueiden kunnostamista ja maisemointia esitetään viranomaiselle ympäristöluvan ehtojen mukaisesti ennen toiminnan lopettamista.

7. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;

- Kaivosyhtiö esittää, että kaivosviranomaisen asettaisi riittävän pitkän ja vähintään 6 kuukauden pituisen määräajan selvityksille, jotka liittyvät lupamääräyksiin.

8. Muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;

a) Puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana.

Tytyrin kaivos on maanalainen, joten siten ainoastaan tehdasalue voidaan suojata puustolla ja puustoa istutetaan tarvittaessa. Tehdasalueen ympärillä on jonkin verran puustoa ja puuston uusimisen yhteydessä huomioidaan tarve suojapuuston ylläpitämiselle. Osa alueen sivuista ovat rakennettuja, jolloin niihin ei voi merkittävästi lisätä puustoa. Vanhan avolouhoksen ympäristö toimii ulkoilualueena ja siellä on tehty havaintoja uhanalaisista lajeista mm. liito-oravista, joten puuston säilyttäminen on tärkeää.

b) Kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen muut ympäristövaikutukset.

Toiminnan ympäristölupahakemuksessa on tarkasteltu toimintojen sijoittelua suhteessa luonnon monimuotoisuuteen ja muihin ympäristövaikutuksiin. Ympäristöluvassa on asetettu määräyksiä vaikutusten lieventämiseksi.

c) Toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista.

Nordkalk Oy Ab noudattaa viranomaisten antamia turvallisuus ja ympäristömääräyksiä. Ympäristöluvan määräykset ja luvan mukainen seuranta estävät huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista. Toiminnan vaikutuksia seurataan jatkuvasti viranomaisen hyväksymän seurantaohjelman mukaisesti.

d) Toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä.

Tytyrin kaivos sijaitsee keskeisellä paikalla Lohjan kaupunkiin nähden ja viranomaisten kanssa tehdään jatkuvaa yhteistyötä asutuksen ja kaivostoiminnan yhteensovittamiseksi. Kalkkikiveen linkittyvä teollisuus on keskeinen osa alueen elinkeinotoimintaa ja sen toiminnasta järjestetään vuosittain avoin infotilaisuus kaikille kiinnostuneille.

Kaivos on merkittävä osa Lohjan kaupungin kulttuurihistoriaa ja kehitystä, kuten mm. tehdasalueella sijaitseva maamerkki, kaivoksen nostotorni. Lohjan kaupungin omistama, Tytyrin kaivoksen vanhoissa tuotantotiloissa sijaitseva, elämyskaivos esittelee kaivoksen historiaa vierailijoille ja toimii alueella nähtävyytenä. Lisäksi KONE Oyj testaa hissejä omassa laboratoriossaan osittain käyttäen vanhaa kaivoskuilua.

e) Kaivoksen vaiheittaisessa sulkemisesta.

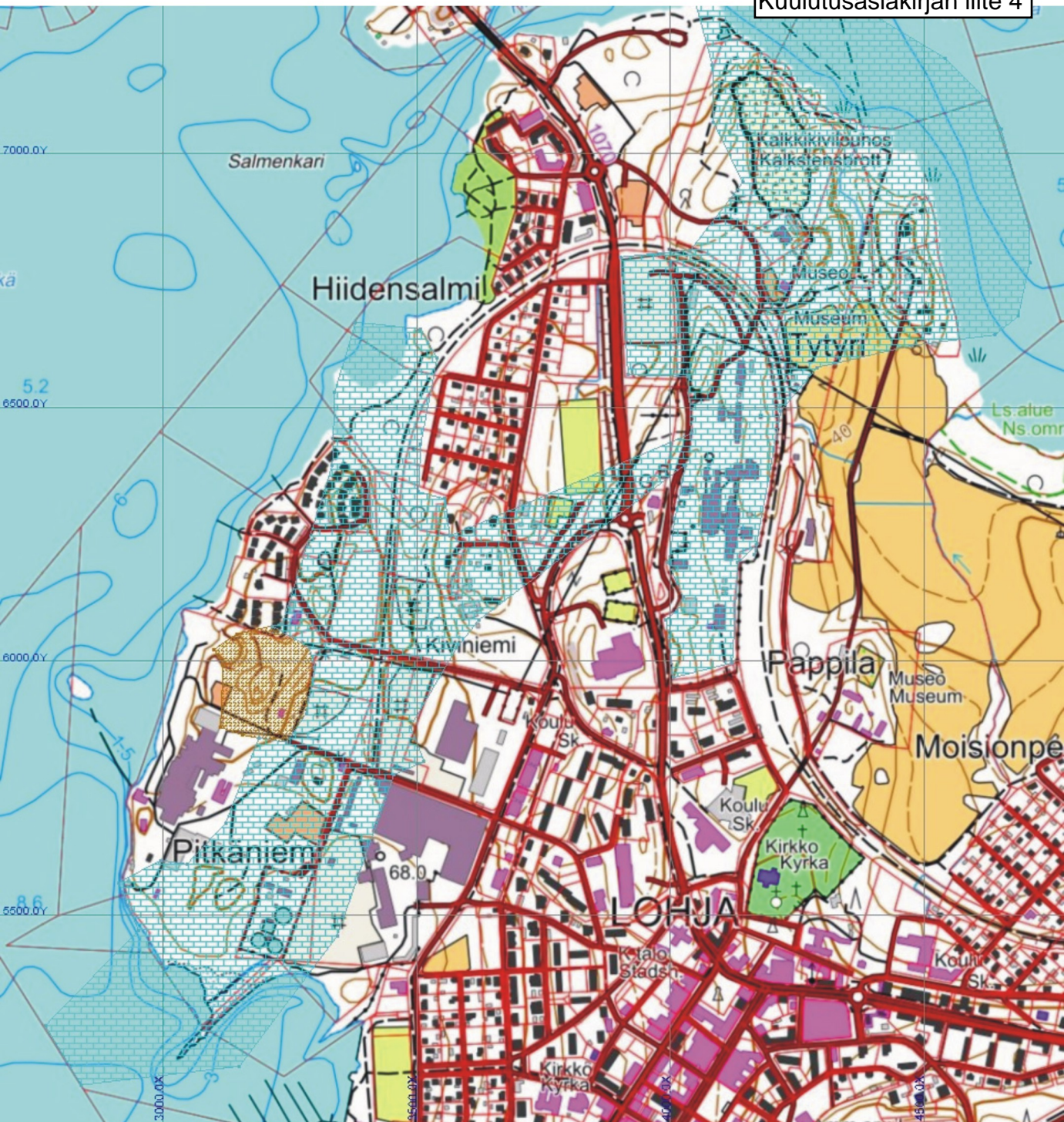
Vaiheittaiseen sulkemiseen pitäisi ensin huomioida muut mahdolliset toimijat alueella ja kartoittaa heidän tarpeensa. Vasta tämän jälkeen on mahdollista määrittellä pumppaus- ja sulkemis- ja purkutarpeet, sekä määrittellä turvallistamistoimenpiteet ja valvonta.

9. Muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista;

Liitteet:

- Liite 1. A Nordkalk Tytyri, KaivNro 1921 - Arvio kaivoslain mukaisen vakuuden määrästä  
B Nordkalk Tytyri, KaivNro 1921 – Vakuusarvion laskentataulukko
- Liite 2. Alueen Yleiskartta
- Liite 3. Kaivospiiri- ja louhintasopimusalueiden maanomistajat (LUOTTAMUKSELLINEN)





Nordkalk Oy Ab Tytyrin tehdasalue ja maanalaisten kaivostilojen suurpiirteinen alue esitettynä maanpintaprojektiona



Paperitehtaan oma täytetty avolouhos ja kaivos esitettynä maanprojektiona.

**Nordkalk Oy Ab Tytyrin tehdasalue ja maanalaisten kaivostilojen alue 2024 (ei tarkka) esitettynä maanpintaprojektiona Lohjalla.**

Pohjakarttana on käytetty Lohjan karttapalvelun tuloste 27.11.2024.

# Raportti

Pvm  
13/12/2024

Asiakas  
Nordkalk Oy Ab

Nordkalk Tytyri, KaivNro 1921

Arvio kaivoslain mukaisen vakuuden määrästä

Laatija  
AFRY Finland Oy

## Sisältö

1	Taustatiedot .....	4
1.1	Kaivoksen yleiskuvaus .....	4
1.2	Tämän vakuusarvion määritelmä ja rajaus .....	5
1.3	Vakuuskäytännön yleiset periaatteet .....	5
1.4	Kaivoslain mukainen vakuus .....	5
1.5	Kaivosvakuuden sisältö käytännössä .....	7
2	Vakuusarvio.....	9
2.1	Vakuusarvion perusteet 2024 .....	9
2.2	Aikaisempi kaivosvakuus 2014 .....	9
2.3	Kaivosvakuuden laskenta Nordkalk Tytyrin kaivokselle .....	9

## Kuvat ja taulukot

Kuva 1-1. Tytyrin kaivospiirin karttakuva.....	4
Taulukko 2-1. Kaivosvakuuden rajaus .....	9
Taulukko 2-2. Kaivosvakuuden laskenta. ....	12

## Raporttihistoria

Ver.		Tarkistettu	Kuittaus	Hyväksyty	Kuittaus

# 1 Taustatiedot

## 1.1 Kaivoksen yleiskuvaus

Nordkalkin Tytyrin kaivos sijaitsee Lohjalla. Kaivospiirin ja sen apualueiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 92,6 hehtaaria. Kaivospiiri ja sen apualueet on esitetty alla, Kuva 1-1.

Tytyri, KaivNro 1921



October 29, 2024

 Find Results (Polygons)

 Kaivospiirit voimassa

1:15 000

0 0.5 1 km

Me  
Copyright TUKES, MML 2015

*Kuva 1-1. Tytyrin kaivospiirin karttakuva.  
(Copyright TUKES, MML 2015)*

Kaivoksen tila on aktiivinen, eli kaivostoiminta on käynnissä. Kaivoksella on voimassa oleva ympäristölupa.

Louhinta tapahtuu maanalaisessa kaivoksessa. Kaivoksessa on jatkuvaa kuivanapito-pumppausta ja osa kaivoksen vesistä pumpataan Lohjan kaupungin juomavedeksi. Rakennukset maan päällä ovat kalkkikiven jauhatuslaitos, kalkkiuuni ja sammuttamo. Alueella sijaitsee lisäksi toimisto-, huolto- ja varastorakennuksia. Kaivosalueella ei ole kaivannaisjätealueita.

Tytyrin kaivoksesta saatujen kaivosmineraalien katsotaan olevan kriittisiä materiaaleja ja siten osa kansallista huoltovarmuusketjua. Tämän johdosta, myös kaivostoiminnan oletetaan jatkuvan lähitulevaisuudessa, toimijasta riippumatta. Lisäksi kaivoksen jatkokäyttö muussakin kuin kaivostarkoituksessa on osittain mahdollista.

## 1.2 Tämän vakuusarvion määritelmä ja rajaus

Tämä vakuusarvio on laadittu Nordkalk Oy Ab:lle koskien Tytyrin kaivosta. Kyseessä on kaivoslain mukaisen vakuuden laskenta.

Uuden vakuusarvion lähtökohtana on lakisääteinen päivitystarve. Kaivoslain 109 §:n toisen momentin nojalla vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti.

## 1.3 Vakuuskäytännön yleiset periaatteet

Kaivoksia koskeva vakuusjärjestelmä koostuu Ympäristönsuojelulain (YSL, 527/2014) ja kaivoslain (621/2011) mukaisista vakuuksista. Ympäristönsuojelulaissa säädetään jätteen käsittelytoiminnan vakuudesta, kun taas kaivoslain mukainen vakuus turvaa kaivostoiminnan lopetus- ja jälkihoitotoimenpiteitä keskittyen yleiseen turvallisuuteen ja maisemointiin.

## 1.4 Kaivoslain mukainen vakuus

**Kaivoslaki (621/2011), ml. Laki kaivoslain muuttamisesta (505/2023), poimintoja:**

**108 § Vakuus kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten**

Kaivoslupan haltijan on asetettava vakuus:

- 1) kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten, joiksi luetaan
  - a) kaivosluvassa erikseen määrätyt lopetus- ja jälkitoimenpiteet;
  - b) 143 §:ssä ja 144 §:n 1 momentissa tarkoitetut toimenpiteet;
  - c) kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätyt lopetus- ja jälkitoimenpiteet;
  - d) 150 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitetut toimenpiteet vähintään 30 vuoden ajalta, ellei kaivoslupan 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 kaivoslupan 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 toiminnan-harjoittaja tai viranomainen. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä vakuuden määrän laskemisesta.

### **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. (23.3.2023/505)

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

### **143 § Alueen kunnostaminen**

Kaivostoiminnan harjoittajan on viimeistään kahden vuoden kuluttua kaivostoiminnan päättymisestä saatettava kaivosalue ja kaivoksen apualue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, huolehdittava niiden kunnostamisesta, siistimisestä ja maisemoinnista sekä suoritettava kaivosluvassa ja kaivosturvallisuusluvassa määrätyt toimenpiteet siten, että suljetusta kaivoksesta ei aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

Tarkempia säännöksiä alueen kunnostamisesta voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella.

### **144 § Louhittujen kaivosmineraalien sekä kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistaminen**

Kaivostoiminnan harjoittaja saa pitää paikallaan kaivoksesta louhitut kaivosmineraalit, kaivoksen laitteistot ja laitteet sekä maan pinnalla olevat rakennukset ja rakennelmat kahden vuoden ajan siitä, kun kaivostoiminta on päättynyt. Tämän jälkeen ne siirtyvät korvauksetta kiinteistön omistajalle, joka voi vaatia niiden poistamista tai muuta asianmukaista sijoittamista toiminnanharjoittajan kustannuksella. (23.3.2023/505)

Edellä 1 momentista poiketen kaivosviranomainen voi väliaikaisesti kieltää kaivostoimintaan liittyvien rakennusten ja rakennelmien poistamisen, jos tämä vaikeuttaa tai vaarantaa kaivoksen mahdollisen tulevan käytön tai louhimistyön. Väliaikainen kieltä voi olla voimassa enintään siihen asti, kunnes kaivostoiminnan lopettamispäätös on saanut lainvoiman.

Tarkempia säännöksiä louhittujen kaivosmineraalien sekä kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistamisesta voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella. (23.3.2023/505)

## 150 § Velvollisuus seurantaan ja korjaaviin toimenpiteisiin

Kaivostoiminnan päätyttyä kaivostoiminnan harjoittaja vastaa edelleen kaivosluvassa annettujen määräysten tai kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä annettujen määräysten mukaisesti kaivosalueen ja kaivoksen apualueen seurannasta sekä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä ja niiden kustannuksista. Toiminnanharjoittajalla on oikeus päästä kaivosalueelle ja kaivoksen apualueelle mainittujen velvoitteiden toteuttamiseksi.

Kaivostoiminnan harjoittajan on ilmoitettava kaivosviranomaiselle kaikista seurannassa ilmenneistä merkittävistä haitallisista vaikutuksista yleiselle turvallisuudelle, ympäristölle tai ihmisten terveydelle ja toteutettava viipymättä tarvittavat korjaavat toimenpiteet. Kaivos-viranomainen voi antaa määräyksiä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä. (23.3.2023/505)

Jos kaivostoiminnan harjoittajaa ei enää ole, tätä ei tavoiteta tai ei saada täyttämään veloitetta ja kaivosaluetta tai kaivoksen apualueetta on tarpeen seurata yleiseen turvallisuuteen liittyvistä syistä, seurannasta ja tarvittavista korjaavista toimenpiteistä vastaa alueen haltija. Alueen haltija vastaa kuitenkin vain, jos tämä on tiennyt tai tämän olisi pitänyt tietää alueen kunto sitä hankkiessaan eikä vastuu seurannasta ja tarvittavista korjaavista toimenpiteistä ole ilmeisen kohtuutonta. Kun alueen haltijaa ei voida velvoittaa vastuuseen tai kyse on alueesta, jonka hallinta- ja käyttöoikeus on palautunut kiinteistön omistajalle 149 §:n nojalla, seurannasta ja korjaavista toimenpiteistä vastaa kuitenkin kaivosviranomainen.

## 1.5 Kaivosvakuuden sisältö käytännössä

Ympäristöministeriön selvityksessä <sup>(1)</sup> kaivosvakuudella mahdollisesti katettavia toimenpiteitä ovat mm.

- avolouhoksen aitaaminen ja tieyhteyksien sulkeminen
- maanalaiseen kaivokseen pääsyn estäminen (vinotunneli)
- ilmanvaihto- ja täyttönousujen täyttäminen
- läjitysalueiden loiventaminen
- maaluiskien ja kallioseinämien loiventaminen, jos alueella on sortumariski
- pystyyn jäävien rakennusten turvalliseksi saattaminen
- rakennusten purkaminen kaivosviranomaisen luvalla
- koneiden, laitteiden ja putkistojen purkaminen ja laitteiden poisto
- sortuma- ja painumavaarallisten alueiden rajaaminen
- kaivoksen turvallisuudeksi tehtyjen rakenteiden säilyttäminen
- louhittujen kaivosmineraalien poistaminen

Selvityksen julkaisemisen jälkeen kaivoslakia on tarkennettu rakennusten, laitteiden ja kaivosmineraalien osalta (144 §). Nämä siirtyvät kahden vuoden kuluttua kaivostoiminnan päättymisestä kiinteistön omistajalle, minkä jälkeen kiinteistön omistaja voi vaatia näiden poistamista toiminnanharjoittajan kustannuksella.

Kaivosvakuudella ei voida kattaa kaivoslain ulkopuoliseen alaan kuuluvia toimia, kuten kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) 133 § mukaisia lopettamistoimia<sup>(2)</sup>.

<sup>1)</sup> Ympäristöministeriö 2014. Toissijaisten ympäristövastuujärjestelmien kehittäminen. Työryhmän mietintö. Ympäristöministeriön raportteja 23/2014.



*2) Määttä, K., Godenhielm, M. & Ruuskanen, O.-P. (2021) Selvitys ympäristövastuista johtuviin kustannuksiin varautumisesta vakuuksin – näkökulmana ympäristövahinkojen toissijaiset vastuutilanteet. PTT:n raportti 268.*

## 2 Vakuusarvio

### 2.1 Vakuusarvion perusteet 2024

Vakuusarviossa huomioidaan seuraavat asiat:

- Viimeisin Tukesin antama päätös, joka on päivätty julkipanon jälkeen 24.6.2014:  
*Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) antaa Nordkalk Oy Ab:lle seuraavat kaivospiiriä Tytyri (KaivNro 1921) koskevat yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset.*
- Kaivosalueen saattaminen yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon: alueen kunnostaminen, siistiminen ja maisemointi
- Rakennusten ja rakennelmien poistaminen tai muu asianmukainen sijoittaminen
- Alueen seuranta sekä tarvittavat korjaavat toimenpiteet, mm. liittyen haitallisiin vaikutuksiin yleiselle turvallisuudelle, ympäristölle tai ihmisten terveydelle (mutta ei päällekkäisesti YSL:n mukaisen vakuuden kanssa). Seuranta koskee 30 vuoden aikajaksoa, jollei muuta osoiteta riittäväksi.
- Poikkeavien tilanteiden valmius vuoden ajalle
- Louhintakorvaus muille kuin yhtiön omistuksessa oleville kiinteistöille vuoden ajalle.

### 2.2 Aikaisempi kaivosvakuus 2014

Vuoden 2014 päätöksen mukaan (Tukes 24.6.2014), kaivoslain mukaisen vakuuden summa on 10 000 euroa. Vakuusmääräys on eritelty seuraavalla tavalla:

- Aiemmin asetettu vakuus (10 000 €) kattaa kaivoslain mukaiset kaivoksen lopettamiseen liittyvät lopetus- ja jälkihoitotoimenpiteet, joita ovat:
  - Tarpeettomat maanpinnalle johtavat kuilut / nousut poistetaan tulppaamalla.
  - Tarpeelliset tuuletusnousut / hätäpoistumistiet / kuilut / vinoajotie huolletaan.
  - Kaivostilojen laitteistot pidetään kunnossa tarpeellisilta osin ja loput puretaan mahdollisuuksien mukaan.
  - Maanpinnan rakennukset puretaan tarpeen mukaan.
  - Avolouhokset pidetään aidattuina.

### 2.3 Kaivosvakuuden laskenta Nordkalk Tytyrin kaivokselle

Kaivosvakuuden rajausta ja laskenta esitetään alla, Taulukko 2-1 ja Taulukko 2-1.

Taulukko 2-1. Kaivosvakuuden rajausta.

<b>Yleiset kunnostus- ja jälkihoitotarpeet</b>	<b>Merkitys Tytyrin kaivokselle</b>
<b>Avolouhoksen ja tehdasalueen aitaaminen</b>	Avolouhos on aidattu kokonaisuudessaan 750 m. Tehdasalue on aidattu kokonaisuudessaan 2 340 m. Lisäksi huomioidaan aidan sekä huomio- ja varoituskylttien huolto ja kunnossapitotarve 30 vuoden ajaksi.
<b>Avolouhoksen turvallisuus</b>	Avolouhos on aidattu kokonaisuudessaan. Avolouhoksella ei oleteta olevan sortumavaaraa, joten avolouhoksen seinämiä ei luiskata.
<b>Tieyhteyksien sulkeminen</b>	Tieyhteydet jätetään palvelemaan sekä YSL:n mukaisen tarkkailuvelvoitteen, että kaivoslain mukaisen seurannan hoitamista. Lisäksi tieyhteydet palvelevat alueen muita toimijoita.

<b>Pääsyn estäminen maanalaisiin tiloihin</b>	Maanalaisten tilojen avonaisia tunnelisuuaukkoja on 2 kappaletta. Tunnelisuuaukot suljetaan louheella pääsyn estämiseksi maanalaisiin tiloihin.
<b>Nousujen sulkeminen</b>	Avonaisia kuiluja on 7 kpl ja nousuja 6 kpl, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on n. 240 m <sup>2</sup> . Nousuille ja kuiluille pääsy estetään valamalla betonikansi nousun päälle. Avolouhosalueella on 2 kpl tuuletuskuiluja. Avolouhos on maisemallisesti arvokas joten avolouhoksen kuiluille pääsy estetään avolouhoksen aidalla.
<b>Läjitysalueiden turvallisuus</b>	Ei läjitysalueita.
<b>Purettavat rakennukset ja rakennelmat</b>	Kaivospiirillä olevat rakennukset ovat kaivosyhtiön omistamia ja ne sijaitsevat kaivosyhtiön omistamilla kiinteistöillä, joten niiden purkamiseksi ei määrätä vakuutta.
<b>Paikoilleen jäävien rakennusten ja rakennelmien turvallisuus</b>	Kaivospiirillä sijaitsevia rakennuksia tai rakennelmia on yhteensä 42 kappaletta, joista suurimmat ovat kalkkikiven jauhatuslaitos, kalkkiuuni ja sammuttamo. Näiden yhteenlaskettu pinta-ala on arviolta noin 10 400 m <sup>2</sup> ja yhteenlaskettu tilavuus on arviolta noin 100 000 m <sup>3</sup> . Suurin osa näistä rakennuksista tai rakennelmista on kaivosyhtiön omassa käytössä. Alueen muut toimijat edesauttavat myös omalta osaltaan alueen yleisen turvallisuuden ylläpitoa ja valvontaa. Rakennukset tai rakennelmat ovat aidatun alueen sisäpuolella.
<b>Kaivostekniikan purkaminen</b>	Kaivostekniikka puretaan koneiden, laitteiden ja putkistojen osalta siinä määrin kuin se on turvallista ja kohtuullista toteuttaa. Sisällytetään purkutyöt mm. maanalaisten pumppaamojen, murskaimien, vaunusyöttimien, ja hydraulikkayksiköiden kohtuullisesti poistettavalle irtaimistolle. Sisällytetään myös purkutyöt putkilinjoille maanalaisista tiloista. Purkutöistä saadut kierrätysmateriaalit oletetaan myydyiksi, mutta niistä mahdollisesti saatavia tuloja ei huomioida arviossa. Toimivat koneet ja laitteet oletetaan myös myydyiksi, mutta niistä mahdollisesti saatavia tuloja ei huomioida arviossa.
<b>Sortuma- ja painumavaarallisten alueiden rajaaminen</b>	Erillisiä sortumavaara-alueita ei ole. Alueella suoritetaan seurantaa jonka yhteydessä alue tulee tarkistaa myös painumien osalta. Louhosseinämille pääsy on estetty aitaamalla.
<b>Louhittujen kaivosmineraalien poistaminen</b>	Toistaiseksi louhittu malmi on jatkojalostettu ja myyty. Toiminnan jatkuessa voidaan olettaa, että myös mahdollisessa heikentyneen talouden tilanteessa louhittu malmi jatkojalostetaan. Kaivosmineraalien katsotaan olevan kriittisiä materiaaleja ja siten osa kansallista huoltovarmuusketjua.

<b>Alueen seuranta</b>	<p>Vakuuteen varataan työaikaa kahdelle määrääjain tehtävälle turvallisuustarkastukselle 30 vuoden ajaksi. Lisäksi silmämääräistä turvallisuus-havainnointia suoritetaan YSL:n edellyttämän tarkkailun yhteydessä. Jälkimmäisen seurantamuodon osalta matka-kustannukset huomioidaan YSL:n mukaisessa vakuudessa ja kaivoslain mukaiseen vakuuteen varataan vain työaikaa.</p>
<b>Kaivoskartan ja edustavien kairasydämien toimittaminen GTK:lle</b>	<p>Kaivoskartta sekä muut oleelliset suunnitelmat ja mallit liittyen kaivoksen geologiaan ja kaivossuunnitteluun toimitetaan sähköisesti GTK:lle. Materiaalin koonnin ja sähköisen toimituksen arvioidaan ottavan noin 40 työtuntia. Tytyrin kaivoksen edustavien kairasydämien määräksi on arvioitu 2 000m. Kairasydämien rahtikustannukset Tytyrin kaivokselta GTK:n Lopen varastolle arvioidaan olevan noin 900 € (yhteensä 10 lavaa, yhteensä 10 000kg).</p>
<b>Valmius poikkeavien tilanteiden varalle, ensimmäisen vuoden ajaksi</b>	<p>Valmius poikkeavien tilanteiden varalle, mikäli toiminnanharjoittaja on maksukyvytön tai menee konkurssiin. Maksukyvyttömyys tai konkurssi eivät välttämättä johda kaivostoiminnan lopettamiseen vaan toiminnanharjoittajan vaihtumiseen. Varataan kaivostoimintaan liittyvä vakuus, edellä mainittuja tilanteita varten, jotka kattavat myös kaivoksen yleisen turvallisuuden edellyttämistä toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset. Alueen muut toimijat edesauttavat myös omalta osaltaan alueen yleisen turvallisuuden ylläpitoa ja fyysistä valvontaa. Arvioitu vakuus, jonka suuruus on 7 209 €, kattaa kaivosalueen sähkösaannin vähimmäisvaatimuksen valaistukselle, tallentavalle kameravalvonnalle, sähkö-lukoille ja -porteille sekä palovaroitusjärjestelmille. Tämä arvioitu vakuus vastaa 2% kaivoslain edellyttämistä muista sulkemisivakuuksista. Avolouhoksen ja maanalaisten tilojen vedenpumppausta ei ole välttämätöntä jatkaa ensimmäisen vuoden ajan, sillä vedenpinnan nousulla ei nähdä olevan vaikutusta turvallisuudelle.</p>
<b>Louhintakorvaus muille kuin yhtiön omistuksessa oleville kiinteistöille</b>	<p>Jos kaivosalueella on ulkopuolisia maanomistajia, vakuuteen sisällytetään vuoden louhintakorvauksen suuruinen summa selvittelyajan turvaksi maanomistajia varten.</p>
<b>Ympäristölle ja ihmisten terveydelle haitallisten vaikutusten estäminen niiltä osin kuin ne eivät kuulu YSL:n mukaisen vakuuden piiriin</b>	<p>Tämä tarkennetaan sulkemista edeltävässä tarkemmassa sulkemissuunnitelmassa.</p>

YSL:n mukaisen vakuuden ja kaivosvakuuden väliset yhtymäkohdat, joihin Taulukko 2-1 viittaa, tarkastetaan kaivannaisjättesuunnitelmassa ja YSL:n mukaisen vakuusarvion päivittämisen yhteydessä.

Taulukko 2-2. Kaivosvakuuden laskenta.  
 Yksikkökulujen ja määrien lähdeviitteet 1-4 esitetään taulukon alla.

Toimenpide	Yksikkö- kustannus tai muu laskenta- peruste	Määrä, toistumaväli tai muu yksikkö	Summa (alv 0%)
Tehdasalueen ja avolouhoksen aidan huolto ja kunnossapito 30 vuoden ajaksi (3 090 m sisältäen huomio- ja varoituskyltit) <sup>(3, 4)</sup>	5.4 €/m	3 090 m	16 686 €
Tunnelisuuaukkojen sulkeminen louheella <sup>(4)</sup> (2 kpl tunnelisuuaukkoja) <sup>(3)</sup>	6.6 €/m <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup>	3 280 €
Nousujen sulkeminen valamalla betonikansi <sup>(1, 3)</sup>	10 000 €	13 kpl	130 000 €
Kaivostekniikan purku osa 1. Koneet ja laitteet <sup>(3, 4)</sup>	110 000 €	1 kpl	110 000 €
Kaivostekniikan purku osa 2. Putkistot <sup>(1, 3)</sup>	30 €/m	3 000 m	90 000 €
Kaivosalueen yleinen siistiminen <sup>(1)</sup>	65 €/ha	92.6 ha	6 019 €
Seuranta <sup>(1)</sup>	593 €/kpl	2 kpl	1 185 €
Kaivostekniikan ja edustavien kairasydämiä toimittaminen GTK:lle <sup>(3, 4)</sup>	3 300 €/kpl	1 kpl	3 300 €
Valmius poikkeavien tilanteiden varalle, ensimmäisen vuoden ajaksi <sup>(2, 3, 4)</sup>	7 209 €/a	1 a	7 209 €
Ylimenoajan louhintakorvaus <sup>(3)</sup> *sisällytetään ilman alvia	50 €/ha	60.7 ha	3 036 €
<b>Yhteensä (alv 0%)</b>			<b>370 716 €</b>
<b>Yhteensä (* alv 25,5%)</b>			<b>464 474 €</b>

<sup>(1)</sup> Laakso, T., Picken, P., Pölönen, I., Vaarasuo, A., Juholin, P., Vähänen, K., Anttila, E., Nurmesniemi, E., Haanpää, K., Tuisku, P. & Kaikkonen, I. 2022. Kaivosten jätevakuuden alan laajentamisen ympäristönsuojelullinen vaikuttavuus ja kustannukset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2022:x

<sup>(2)</sup> European Commission 2021. Guidelines for Mine Closure Activities and Calculation and Periodic Adjustment of Financial Guarantees

<sup>(3)</sup> Nordkalk Oy Ab

<sup>(4)</sup> AFRY Finland Oy 11/2024. Vakuusarvion laskentataulukko.