

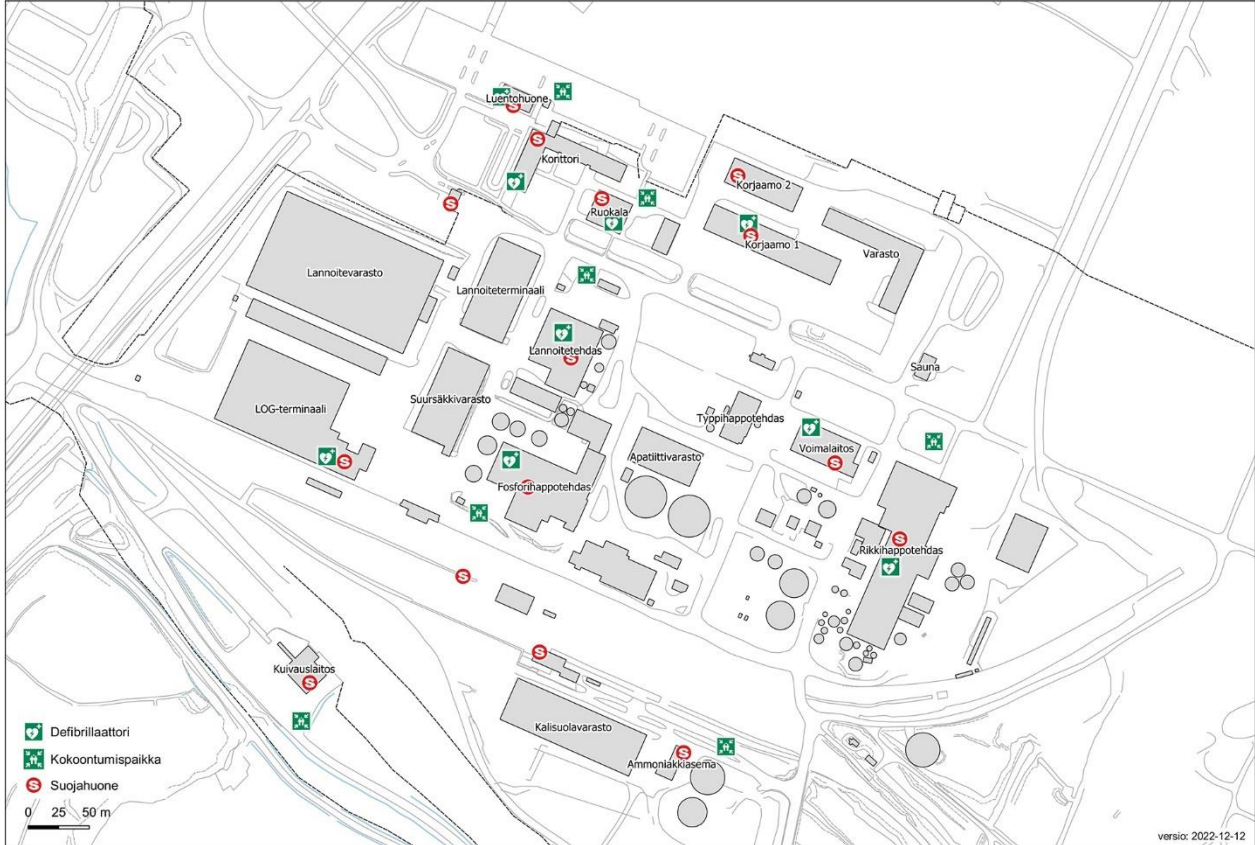


---

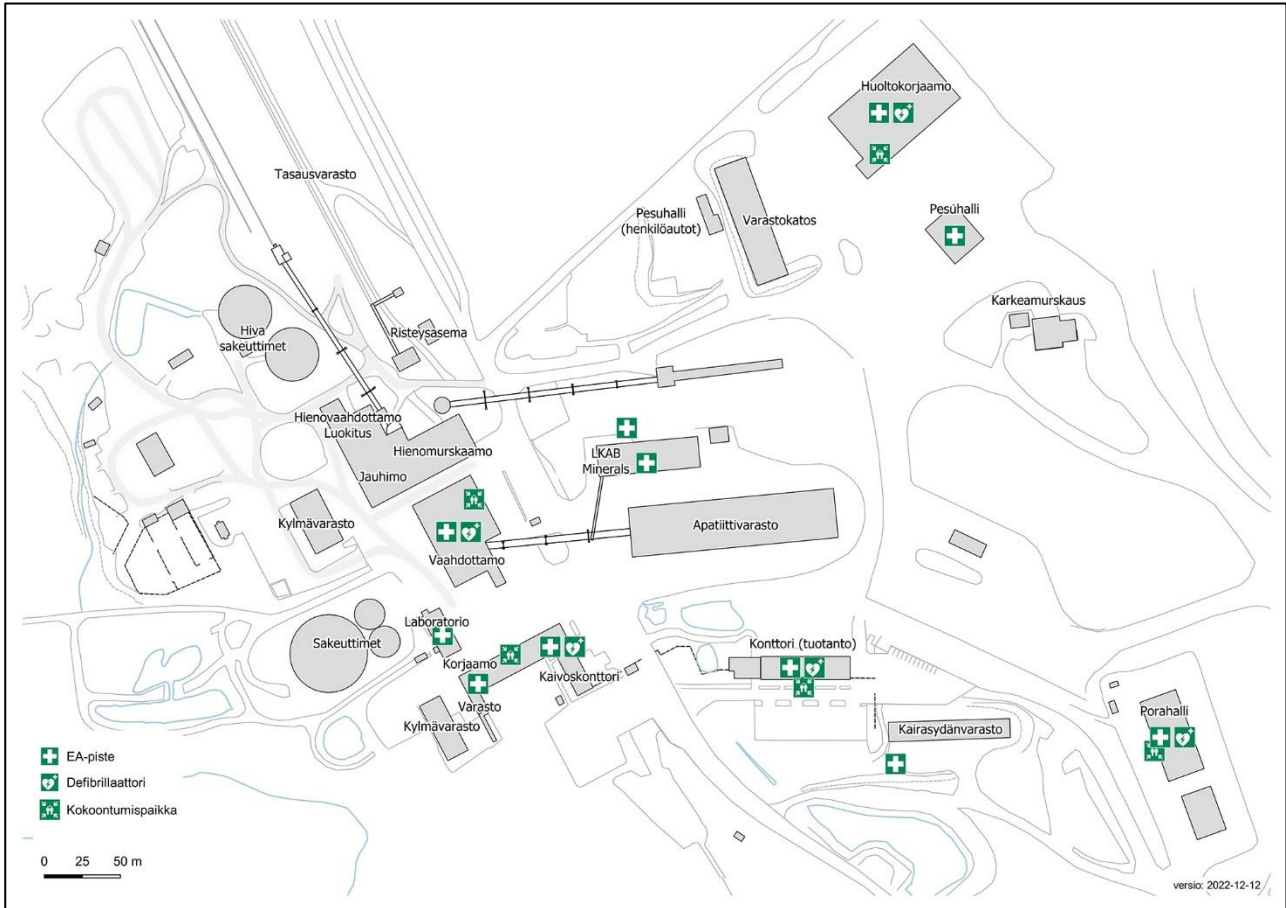
**Sisältö**

	<b>sivu</b>
<b>Tehdasalueen suojauneet, kokoontumispaikat ja defibrillaattorit</b>	<b>2-3</b>
<b>Kaivosalueen suojauneet, kokoontumispaikat ja defibrillaattorit.</b>	<b>4</b>
<b>Toimipaikan suuronnettomuusriskit</b>	<b>5</b>
<b>Osastokohtaiset perehdytykset ja vaatimukset</b>	<b>5</b>
<b>Sähkötyökalujen tarkastukset ja erityiset suojainvaatimukset</b>	<b>6</b>

### Tehdas - aluekartta



Tehdasalueen suojahuoneet, kokoontumispaikat ja defibrillaattorit.



### Kaivosalueen suojahuoneet, kokoontumispaikat ja defibrillaattorit.

#### Toimipaikan suuronnettomuusriskejä ovat:

##### Lannoitepalo: kaasupilvi

- Lannoitevarastossa tai-tehtaalla,
- materiaalinkäsittelyssä tai laivassa

##### Ammoniakkivuoto: kaasupilvi

- Vaunun purussa, varastoinnissa tai
- tehtaiden prosessissa

##### Rikkidioksidivuoto: kaasupilvi

- Prosessikaasulinjan rikkoutuminen

##### Ympäristövahinko

- Pato-onnettomuus
- Sammutusvedet

#### Alueella voi esiintyä seuraavia kaasuja:

- Ammoniakkia
- Rikkidioksida
- Rikkitrioksida
- Typenoksideja
- Fluoridikaasuja
- Rikkivetyä
- Klooria

Toimipaikan yleisimpiä vaarallisia kemikaaleja ovat:

- Ammoniakki
- Typpihappo ja typen oksidit
- Ammoniumnitraatti
- Rikkihappo ja rikkitrioksidi
- Rikkidioksidi
- Rikkivety
- Kloori
- Fosforihappo
- Fluoripiihappo
- Lipeä / natriumhydroksidi
- Kalsiumhydroksidi
- Natriumvetysulfidi



## Toimipaikan osastokohtaiset perehdytykset ja ajoluvat

Kaikilla toimipaikalla työskentelevillä tulee olla voimassa työturvallisuuskortti. Hyväksytyt kortit ovat työturvallisuuskeskuksen (TTK), Trinnon (e-työturvakortti) ja verkkokoulu.comin myöntämät kortit, 8h koulutus.



- Ennen työskentelyn aloittamista joko tehtaalla tai kaivoksella on suoritettava tehdas- tai kaivosperehdytys.

Tehdasperehdytys sisältää seuraavien tehtaiden asiat:

**FHT= fosforihappotehdas**  
sisältää: kipsimäki

**LAT: lannoitetehdas**

**Perehdytys Prewisessa**  
kesto noin 25 minuuttia

**RET= rikkihappo- ja energiatuotanto**  
sisältää= voimalaitos, ammoniakiasema, pasutekasa,

**LOG= logistiikka**  
sisältää= pakkaamo, satama, ratapiha, varastot, apatiitin kuivauslaitos

**Kaivoksen perehdytys sisältää:**

**APT= kaivos**  
sisältää= avolouhos, rikastamo, Yarex, Pastalaitos sekä liikennöinti kaivosalueella.

**Perehdytys Prewisessa**  
kesto noin 25 minuuttia

Perehdytykset ovat voimassa yhden vuoden.

Mikäli alueella työskentelyyn tarvitaan ajoneuvoa on sille haettava erikseen ajolupa oheisesta linkistä:

[Ajolupa](#)

## Sähkötyökalujen tarkastukset

Sähkötyökalut ja jatkojohdot tarkistettava sähköasentajan toimesta 12 kuukauden välein.

Tarkastusmerkintä merkintäliuskaan töpselin juureen.



Merkintä tarkastuspöytäkirjaan ja dokumentointi.

1. kategorian kumppani = toimipaikalla koko ajan
2. kategorian kumppani = säännöllinen toimittaja > 10 X vuosi
3. kategorian kumppani = kertatoimittaja < 10 päivää vuosi

1-kategorian kumppanit maksavat tarkastuksensa itse.  
Projektien osalta tarkastusvaade sisällytetään sopimukseen.

Yara maksaa tarkastukset 2- ja 3 kategorian kumppaneille.

Vuosi	Tarkastusväri
2022	Vihreä
2023	Oranssi
2024	Sininen
2025	Keltainen
2026	Valkoinen

Sanktiot hylätyistä työkaluista a' 100€/kpl,  
jotka voidaan silmämääräisellä tarkastuksella helposti välttää:

- Pistotulppa tai jatkopistorasia rikki
- Sähkötyökalun runko rikki
- Liitäntäjohdossa selkeä vaurio (viilto tms.)
- Jatkopistorasian läppä puuttuu
- Vedonpoisto pettänyt
- Tms. visuaalisesti helposti havaittava vika

## SIILINJÄRVEN TOIMIPAIKALLA KÄYTETTÄVÄT TURVAJALKINEET

Tehtaan ja kaivoksen alueilla työskennellessä on käytettävä korkeavartisia ja nilkkaa tukevia turvajalkineita.

Lyhytvartisten kenkien käyttö on sallittua vain erikseen määritellyillä alueilla ja kulkureiteillä.



[Title]

## Table of Contents

<b>1. YLEISTÄ .....</b>	<b>9</b>
<b>2. KAIVOSALUE .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. PASTALAITOS .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. SUMPPI-TUNNELIPUMPPAAMO .....</b>	<b>9</b>
<b>3. LIIKKUMINEN JA TYÖSKENTELY KAIVOSALUEELLA .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. AJONEUVOJA KOSKEVAT VAATIMUKSET .....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. LIIKENNESÄÄNNÖT .....</b>	<b>12</b>
<b>3.3. VHF:N KÄYTTÖ KAIVOSALUEELLA .....</b>	<b>12</b>
<b>3.4. KAIVOSALUEEN ERITYISPIIRTEET .....</b>	<b>13</b>
3.4.1. Seinämäturvallisuus	13
3.4.2. Alue-eristys	13
3.4.3. Työskentely louhoksen reunalla tai seinämien alla	14
3.4.4. Tiestö	14
3.4.5. Sumppite	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.6. Konesiirrot	16
3.4.7. Rikotus	16
3.4.8. Raasion risteys	17
3.4.9. Kaasuvaarahälytys	17
3.4.10. Kaasun kertyminen louhokseen	18
3.4.11. Sivulliset kaivosalueella	18
<b>4. PANOSTUS- JA RÄJÄYTYSTURVALLISUUS.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. PANOSTETUT KENTÄT.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2. TOIMINTA PANOSTUSAJONEUVON, YAREX-ASEMAN AN-PRILLIVARASTON TAI RÄJÄHDEAINEVARASTON TULIPALOTILANTEESSA .....</b>	<b>19</b>
<b>4.3. RÄJÄYTYKSET .....</b>	<b>19</b>
4.3.1. Räjätystä ilmoittaminen	19
4.3.2. Sinkoiluvaara-alue	20
4.3.3. Räjätys	21
4.3.4. Toiminta louhoksessa räjäytyksen jälkeen	21
<b>4.4. UKKONEN JA PANOSTETUT KENTÄT .....</b>	<b>22</b>
<b>5. PATOTURVALLISUUS .....</b>	<b>23</b>
<b>6. YMPÄRISTÖTURVALLISUUS .....</b>	<b>27</b>
<b>7. VIERAILEMINEN KAIVOSALUEELLA.....</b>	<b>28</b>
<b>7.1. VIERAILU AVOLOUHOKSEN NÄKÖALAPAIKALLE .....</b>	<b>28</b>



---

7.2.	VIERAILU MUUALLE KAIVOSALUEELLE .....	28
------	---------------------------------------	----

**8. VERSIOMUUTOKSET**  
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.



## 1 Yleistä

Tässä ohjeessa kerrotaan asiat, jotka tulee huomioida kaivoksen alueella työskenneltäessä. Myös siirtyminen ajoneuvolla työkohteeseen on osa työtehtävää. Ohjeen sisältö on esitetty myös kaivoksen toimintokohtaisessa perehdytyksessä, joka jokaisen alueella työskentelevän pitää tehdä vuosittain. Kaivoksen alueella saavat liikkua vain Yaran ja sen urakoitsijoiden henkilöt, jotka ovat suorittaneet perehdytyksen.

Kaivoksen alueella on raskaasta liikenteestä, vaihtelevista keliolosuhteista ja toimintaympäristön luonteesta johtuen mahdollisuus vakaviin onnettomuuksiin. Perehdytyksen ja tämän ohjeen tarkoituksena on opastaa turvalliseen työskentelyyn alueella.

Alue, jota tämä ohje koskee, on määritetty seuraavassa luvussa.

Yara Suomi Oy ei vastaa kaivoksen alueella yksityisille autoille tai koneille tapahtuvista vahingoista.

Yara Suomi Oy:llä on oikeus käyttää ulkopuolista tahoa valvomaan tämän ohjeen noudattamista.

## 2 Kaivosalue

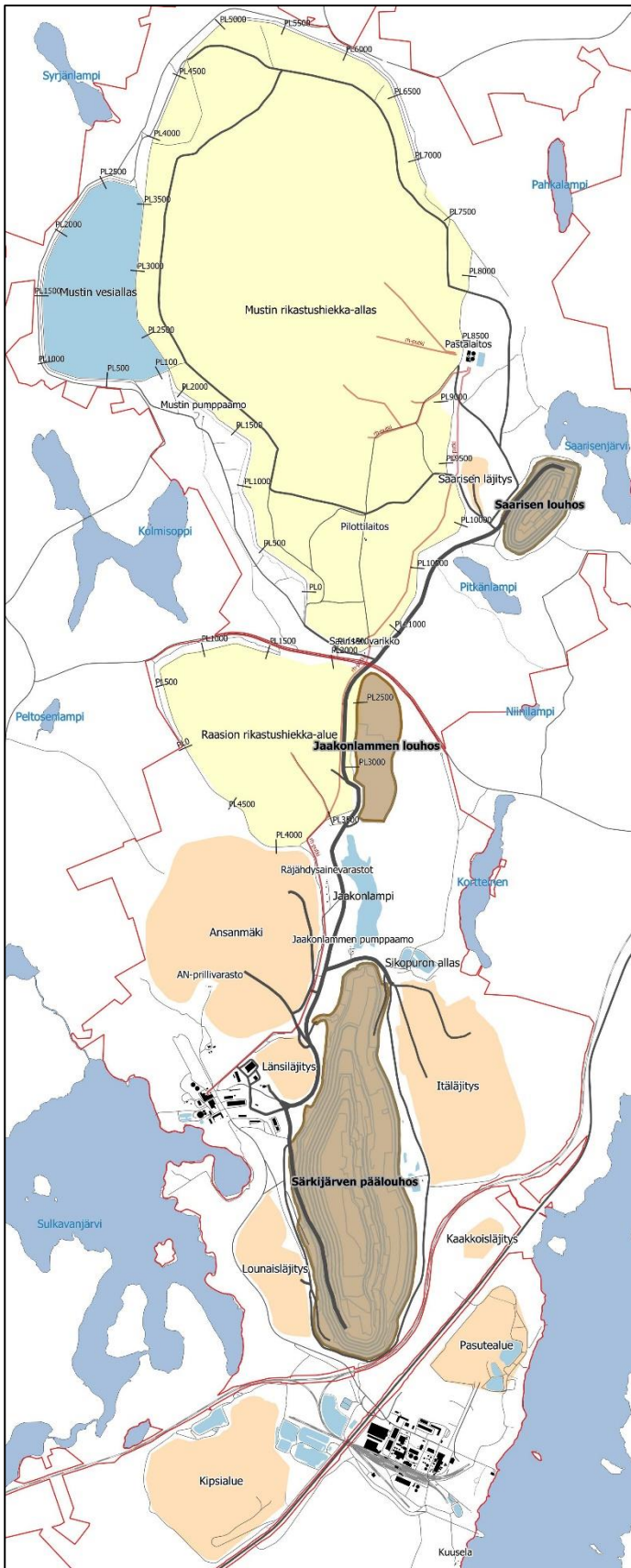
Kaivoksen alue on kokonaisuudessa kymmenen kilometriä pitkä ja viisi kilometriä leveä. Se kostuu Särkijärven, Saarisen ja Jaakonlammen avolouhoksista, sivukiven läjitysalueista, Mustin ja Raasion rikastushiekka-altaista, Mustin rikastushiekka-alueella sijaitsevasta pastalaitoksesta, urakoitsijan varikkoalueista Saarisen ja Särkijärven louhosten yhteydessä, karamurskasta ja näitä yhdistävistä teistä. Koska alue on laaja, ole tietoinen työkohteesi sijainnista mahdollisen hätätilanteen varalta. Kaivosalue on esitetty kuvassa 1.

### 2.1 Pastalaitos

Kaivoksen alueella Mustin rikastushiekka-alueen ja Saarisen avolouhoksen välissä toimii rikastamoon kuuluva pastalaitos. Huomioi pastalaitoksella ollessasi Saarisen avolouhoksen räjäytykset.

### 2.2 Sumpi-tunnelipumppaamo

Särkijärven louhoksen pohjalla sijaitsee maanalainen louhosveden pumppaamo. Tunneliin pääsee kulunvalvonnan kautta ja siellä työskentely edellyttää työluvan. Tunnelissa toimii VHF-radio. Pumppaamossa työskentely edellyttää erillisen perehdytyksen suorittamista. Kulkureitti tunneliin saattaa vaihdella louhintojen edetessä, varmista ajoreitti louhosasiantuntijoilta ennen tunnelipumppaamoon menoa.



Kuva 1. Kaivosalue.

---

### 3 Liikkuminen ja työskentely kaivosalueella

Tässä luvussa kerrotaan ohjeet, joita tulee noudattaa kaivosalueella liikuttaessa.

Viranomaiset (poliisi ja pelastuslaitos) voivat liikkua ja oleskella kaivosalueella tehtäviensä hoitamiseksi ilman koulutusta.

Työmatkaliikenne kaivosalueen läpi on kielletty.

Kaivosalueella olevat puomit on pidettävä kiinni ja lukossa.

#### 3.1 Ajoneuvoja koskevat vaatimukset

Alueella on liikuttava maastoajoon soveltuvalla ajoneuvolla. Poikkeustapauksessa kertaluontoisia työtehtäviä varten voidaan myöntää lupa muunlaisen ajoneuvon käyttöön (esim. projektit, metsänhoito). Poikkeusluvan työkohteeseen liikkumista varten antaa työluvan laatija työluvassa.

Ajoneuvojen tulee olla vuosikatsastusta vastaavassa kunnossa lukuun ottamatta louheautoja, työkoneita ja erikseen sovittuja ajoneuvoja, jotka huolletaan valmistajan antamien ohjeiden ja määräysten mukaan. Kaikille ajoneuvoille ja työkoneille on tehtävä ennen työnaloitusta lähtötarkastus (vrt. SSJA). Lähtötarkastuksessa tarkastetaan, että ajoneuvo on liikennöintikunnossa. Tarkistuksessa katsotaan läpi mm. renkaiden, valojen, turvaviirin ja jarrujen kunto, tuulilasin pesunesteen määrä sekä ajoneuvon yleinen siisteys. Mikäli ajoneuvossa tai työkoneessa havaitaan puutteita, ei ajoneuvoa saa ottaa käyttöön ennen kuin puutteet on korjattu.

Kaikissa kaivosalueella käytettävissä maasto- ja pakettiautoissa on oltava turvaviiri, jonka korkeus on maasta vähintään 3,5 metriä. Lisäksi kaikki kaivosalueella käytössä olevat ajoneuvot ja työkoneet on varustettava keltaisella vilkkuvalolla (pl. louheautot), VHF-puhelimella (kiinteä tai käsipuhelin), pyöräkiiloilla, ajoneuvon koko huomioon ottaen riittävällä määrällä sammuttimia (minimivaatimus 6 kg) sekä ensiapupakkauksella.

Ulkopuolisille tilapäisesti louhoksessa työskenteleville urakoitsijoille (3. kategorian kumppaneille) työluvan myöntäjä lainaa tarvittaessa VHF-puhelimen, pyöräkiilat ja turvaviirin kuittausta vastaan. Muut varusteet tulee työnsuorittajan tai urakoitsijan hankkia itse. VHF-puhelimen tarve määritetään työluva- tai projektiokohtaisesti riippuen siitä, missä päin kaivosaluetta työpiste sijaitsee ja mitä reittiä sinne kuljetaan. Työn valmistuttua VHF-puhelin palautetaan työluvan myöntäjälle.

Työn tilaajan tulee ilmoittaa ajoneuvoja koskevat vaatimukset työtä tilattaessa.

### 3.2 Liikennesäännöt

Kulku kaivosalueelle tapahtuu kaivoksen pääportin kautta.

Kaivosalueella noudatetaan voimassa olevaa tieliikennelakia. Poikkeuksena on ainoastaan louheautojen etuajo-oikeus. Louheautolla on aina etuajo-oikeus riippumatta liikennemerkkien osoittamasta väistämismäärästä.

Nopeusrajoitus kaivosalueella on 40 km/h ellei liikennemerkeillä ole muuta osoitettu. Urakoitsijan varikkoalueilla ja rikastamon alueella nopeusrajoitus on 30 km/h. Huomioi aina ajon aikana oikea, olosuhteita vastaava tilannenopeus. Ajoneuvo on oltava hallittavissa kaikissa tilanteissa. Ajonopeutta on alennettava esimerkiksi pölyn, sumun tai liejun aiheuttaman liukkauden vuoksi.

Ajoneuvojen ja työkoneiden välille on jätettävä olosuhteet huomioon ottaen riittävä turvaväli. Minimiturvaväli on 30 metriä. Lisäksi ohitustilanteessa on jätettävä ohitettavaan ajoneuvoon tai työkoneeseen sivusuunnassa vähintään viiden metrin turvaväli. Älä ohita louheautoja tarpeettomasti. Ohittaminen risteysalueella on aina kielletty.

Jos ajoreittisi kulkee työkoneen työskentelyalueen kautta, pyydä kuljettajalta aina lupa ohitukseen VHF-puhelimella. Lupa on pyydettävä myös, jos joudut ajamaan pysäköidyn louheauton vierestä (edestä, sivulta tai takaa) tai menet alle 40 metrin etäisyydelle rammerista (ks. tarkemmin luku 3.4.6 Rikotus). Huomioi, että alueella on myös ajokieltoalueita, joilla liikkuminen on sallittu vain louheautoille ja huoltoliikenteelle. Seuraa ja noudata aina liikennemerkkejä.

Ajoneuvo tai työkone on pyrittävä pysäköimään mahdollisimman tasaiselle paikalle. Käytä pyöräkiiloja, jos joudut pysäköimään epätasaiselle alustalle. Älä koskaan pysäköi louheauton tai työkoneen lähelle, koska niiden ympärille jää katvealueita, joihin ajoneuvon kuljettaja ei näe.

Näiden lisäksi huomioi kaivosalueen liikenteessä Yaran kuudes kultainen sääntö koskien liikennettä.

### 3.3 VHF:n käyttö kaivosalueella

Kaivoksen alueella liikuttaessa on ajoneuvossa oltava aina mukana päälle kytketty VHF-puhelin. VHF-puhelimissa on louhoksen alueella käytössä seuraavat kanavat:

- 1 Rikastamo 1
- 2 Rikastamo 2
- 3 Rikastamo 3
- 4 Kunnossapito 1
- 5 Kunnossapito 2
- 6 Kunnossapito 3
-

- 7 Räjätys, panostus, poraus
- 8 Lastaus ja kuljetus
- 9 Ajojärjestelijä info
- 10 Louhosprojektit 1
- 11 Louhos pääkanava (kuuntelee 7 ja 8 kanavia, puhe vain 8 kanavalle)
- 12 Louhosprojektit 2
- 13 Yhteistiedot kanava, jolla annetut hälytykset kuuluvat pakkotoistona kaikissa toimipaikan VHF-puhelimissa.
- 14 Louhosprojektit 3
- 15 Louhosprojektit 4
- 16 suojahuone kanava.

Tämä kanavalistaus on radiopuhelimissa, joita käytetään vain kaivoksen alueella. Samanaikaisia puheluita voi järjestelmässä olla 4kpl. Työkohteeseen siirryttäessä on käytettävä kanavaa 8 turvallisen ja sujuvan liikenteen varmistamiseksi. Varsinaisessa työkohteessa käytetään ennalta sovittua kanavaa. VHF-verkon kapasiteetti on rajallinen. Siksi pidetään VHF-verkossa käytävä keskustelu tiiviinä ja asiaankuuluvana.

### 3.4 Kaivosalueen erityispiirteet

Kaivosalueella on omia muusta toiminnasta poikkeavia erityispiirteitä, joiden tiedostaminen ja tunnistaminen mahdollistaa kaikille sujuvan ja turvallisen liikkumisen ja työskentelyn kaivoksen alueella. Tässä luvussa käydään läpi näitä erityispiirteitä.

#### 3.4.1 Seinämäturvallisuus

Louhoksella tapahtuu vuosittain erikokoisia sortumia ja kiven tippumisia. Usean tasovälin sortumat johtuvat seinämän suuntaisista ja pystyistä hiertovyöhykkeistä. Tasovälien sortumat johtuvat tiheästä ja monisuuntaisesta kalliorakoilusta. Sortumien laukaisevana tekijänä ovat yleensä räjäytykset ja vesisateet.

Louhoksen seinämiä seurataan tutkilla, jotka varoittavat suuremmista sortumista. Yksittäisiä pieniä tippuvia kiviä tutkat eivät pysty havaitsemaan. Suuret sortumat varoittavat usein etukäteen pudottamalla pienempiä kiviä ennen kuin päämassa sortuu. Siksi on tärkeää aina ilmoittaa eteenpäin havaitsemistaan tippuvista kivistä. Lisäksi liikkeessä olevia alueita eristetään. Alue-eristyksistä on kerrottu tarkemmin seuraavassa luvussa.

#### 3.4.2 Alue-eristys

Louhosalueella on ajoittain tarvetta eristää alueita ja sulkea teitä yläpuolisilla tasoilla tapahtuvan työskentelyn tai sortumavaaran vuoksi. Tällaisia töitä ovat esimerkiksi korkeiden lastausrintausten vyörytykset, räjäytyksistä täyttyneiden hyllyjen tyhjennykset ja kaatojen lastaaminen lähellä louhoksen reunaa. Vaikka kyseisiä töitä tehtäisiin aivan louhoksen ylimmillä louhintatasoilla, voivat kivet vyöryä pitkiäkin matkoja alaspäin.

Pääsääntöisesti kivien työntäminen louhoksen reunan yli on aina kiellettyä. Mikäli työssä on kuitenkin riski, että kiviä voi vyöryä hallitsemattomasti työkohteen alapuolisille tasoille tai työtä ei voida muutoin turvallisesti suorittaa, on louhoksessa liikkuvien pääsy alapuoliselle vaara-alueelle estettävä. Eristäminen tehdään joko lähettämällä vaara-alueelle johtaville teille vartijat tai sulkemalla tiet keiloilla ja lippusiimalla. Lisäksi varmistetaan ennen alueen sulkemista, ettei vaara-alueella ole ketään.

Huomioi seuraavat asiat tehdessäsi alue-eristystä:

- Merkitsemisen tulee olla selkeä. Käytä riittävästi keiloja sekä lisäksi huomionauhaa/lippusiimaa, jotta suljettu alue on selvästi tunnistettavissa. Pelkät keilat eivät ole riittävä eristys. Muista merkitä kylttiin eristämisen syy ja eristyksestä vastaavan henkilön yhteystiedot.
- Jos tie on suljettu, on sulkuvietävä molempiin päihin suljettua aluetta.
- Kun poikkeustilanne on ohi, huolehdi keilat pois alueelta. Turhat keilat louhoksen alueella tekevät muiden alueiden eristämisestä merkityksettömän.
- Alueiden eristäminen on louhoksessa allianssin työnjohton ja Yaran kaivoksen työntekijöiden vastuulla. Eristämisen on velvollinen tekemään jokainen havaitessaan sitä vaativan tilanteen. Eristämisen purun on velvollinen tekemään konetöiden aiheuttaman riskin osalta allianssin työnjohto; sortumavaarallisten alueiden osalta purun suorittaa Yaran kaivoksen henkilöstö.

Eristetylle alueelle meneminen on Yaran kultaisten sääntöjen vastaista toimintaa.

### 3.4.3 Työskentely louhoksen reunalla tai seinämien alla

Työskenneltäessä tai liikuttaessa jalkaisin alle kolmen metrin etäisyydellä louhoksen reunasta, on käytettävä aina turvavaljaita. Koneella tehtävistä töistä (poraus, lastaus ja muut konetyöt) on tehty oma työkohtainen tarkempi ohjeistus.

Myös seinämien alla työskentelystä ja liikkumisesta on oma erillinen ohjeistus, joka on esitetty yksityiskohtaisemmin matalan riskin töiden tarkastelussa. Seinämien alla työskentely jalkaisin vaatii aina työluvan. Konetöistä on oma työkohtainen tarkempi ohjeistus.

### 3.4.4 Tiestö

Kaivosalue on suuren mittakaavan rakennustyömaa. Kaivoksen tuotannon seurauksena alueen tiestö muuttuu jatkuvasti: vanhaa tiestöä puretaan pois käytöstä ja uusia teitä rakennetaan. Siksi tarkkaile aina ajoreittiäsi ja erityisesti risteysalueita. Lähestyessäsi risteysaluetta hidasta ajonopeuttasi ja tarkkaile ympäristöä (myös takana tulevia). Valmistaudu pysähtymään ja antamaan tietä.

Louhoksilla ja läjityksissä on kolmenlaisia teitä, jotka on esitetty kuvassa 2:

- Huoltotie on mitoitettu pienille ajoneuvoille (henkilökuljetukset, paketti- ja kuorma-autot).
- Tasotie on louheautojen mukaan mitoitettu vaakasuora tie
- Ramppi on louheautojen mukaan mitoitettu kalteva tie.

Louhosten ja läjitysten rampit ovat aina etuajo-oikeutettuja. Tasolta tulevat väistävät aina rampin liikennettä. Muista lisäksi louheautojen etuajo-oikeus.

Louheautojen kuormasta saattaa tippua kiviä lavan reunan yli. Putoavat lohkaaret ovat vaarallisia saattaen vyöryä kymmeniä metrejä. Huomioi tämä kohdatessasi louheautoja.

Tiestön kunnossapidosta vastaavat urakoitsijat. Louheautojen käytössä olevan tiestön kunnossapidosta vastaa Tapojärvi Oy. Teiden kunnossapito sisältää kesällä pölyn sidonnan teitä kastelemalla ja suolaamalla sekä liejun poiston. Talvella teiden kunnossapitoon kuuluu teiden auraus ja hiekoitus. Lisäksi teiden kunnossapitoon kuuluu kuormasta tippuneiden kivien poisto, ampuroiskeiden siivoaminen ja tiestön kunnostaminen louheella ja murskeella.

Huomioi tiestön kunnossapitokalusto ja kuormasta tippuneet kivet liikkeessasi louhosten alueella.

Muun tiestön (patoalueet, pumppaamot jne.) kunnossapidosta vastaavat muut urakoitsijat tapauskohtaisesti.



**Kuva 2.** Louhoksessa olevat tietyypit.

### 3.4.5 Konesiirrot

Kaivosalueella siirretään kaivinkoneita siihen tarkoitettujen siirtopyörien avulla. Konesiirroissa 1–2 louheautoa vetää siirtopyörillä varustettua kaivinkonetta. Tämä yhdistelmä on pitkä, leveä ja hidaskulkuinen. Konesiirrosta tiedotetaan aina VHF-puhelimella kanavilla 7 ja 8 ennen siirron aloittamista. Konesiirroilla on aina etuajo-oikeus ja sitä ei saa ohittaa ilman lupaa. Ohittaminen rampeilla on kokonaan kielletty.



**Kuva 3.** Konesiirto kahdella louheautolla.

### 3.4.6 Rikotus

Louhoksissa suoritetaan suurten kivien rikottamista iskuvasaralla. Rikotuksen aikana saattaa rikotettavasta kivistä sinkoilla materiaalia, joka osuessaan kohteeseen voi aiheuttaa vakavia vahinkoja. Rikottavan rammerin vaara-alue on 40 metriä. Jos olet menossa vaara-alueelle, on rikotuskoneen kuljettajalta ensin pyydettävä lupa VHF-puhelimella (kanava 8).



**Kuva 4.** Käynnissä oleva rikotustyö ja sen vaara-alue.



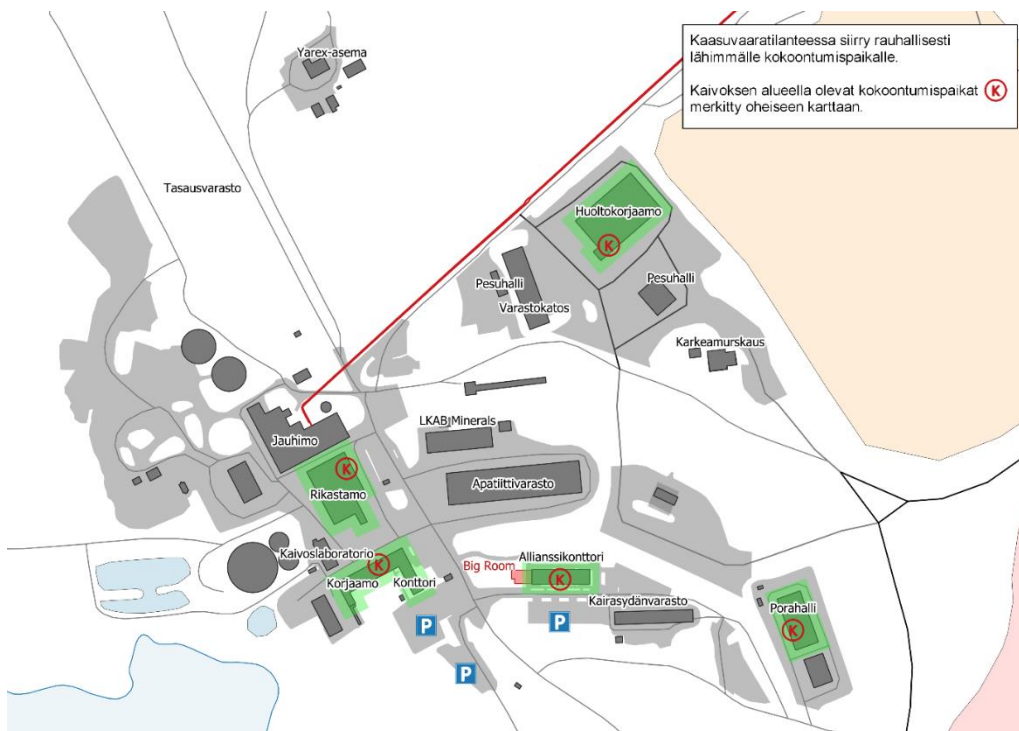
### 3.4.7 Raasion risteys

Mustin ja Raasion rikastushiekka-altaiden välistä kulkee Raasion tie, joka on yleinen tie (ks. kuva 1. Kaivosalue). Risteyksessä on liikennevalo-ohjaus. Ensimmäisistä vihreät valot palavat Raasion tiellä kulkevalle siviili liikenteelle ja kaivosalueen liikenteelle on punaiset valot. Liikennevaloissa on tutkat, jotka muuttavat valot vihreäksi, kun kaivoksen alueella liikkuva ajoneuvo lähestyy risteystä. Vaikka valot ovat vihreät kaivoksen alueen liikenteelle, huomioi Raasion tien siviili liikenne.

### 3.4.8 Kaasuvaarahälytys

Kaasuvaarahälytyksen aikana poistutaan Särkijärven louhoksesta ja sen ympäristöstä rauhallisesti lähimmälle kokoontumispaikalle. Kokoontumispaikat on esitetty kuvassa 5. Koneista ja muista ajoneuvoista poistutaan rauhallisesti, jotta vältetään kompastuminen tai harhaan astuminen. Louhos sijaitsee kauempana mahdollisista vuotokohteista ja kaasupilvi häviää tuulen mukaan ennen kuin se tulee louhokselle asti. Siirtymisen kokoontumispaikalle ehtii siis tekemään rauhallisesti ja turvallisesti. Kaasuvaarahälytys lopettaa kaikki voimassa olevat työluvat. Kaasuvaarahälytyksen jälkeen on odotettava, että annetaan lupa palata louhokseen.

Kaasumittauksen suorittaa rikastamon vuorotyönjohtaja/louhosorganisaation tai turvallisuusorganisaation jäsen, jolla on riittävä pätevyys suorittaa pyydetty kaasumittaus.



**Kuva 5.** Kokoontumispaikat kaivoksella kaasuvaarahälytyksen aikana.

### 3.4.9 Kaasun kertyminen louhokseen

Epäsuotuisalla kelillä voi louhokseen alkaa kertymään ajoneuvojen ja työkoneiden pakokaasuja, jolloin ilma louhoksessa alkaa näyttämään kellertävältä tai kerrostuneelta tai pimeällä ympäristön valot taittavat poikkeuksellisesti.

Jos epäillään pakokaasujen kertymistä louhokseen, noudetaan NOx-kaasujen mittaamiseen soveltuva kaasumittari. Mittaus suoritetaan työskentelykohteista ja sinne johtavilta ajoreiteiltä siten, ettei oman ajoneuvon pakokaasut vaikuta mittaustulokseen. Jos mittauspisteistä mitataan pitoisuuksia, on mittaustulokset varmistettava toisella kaasumittarilla. Jos molemmat mittarit näyttävät pitoisuuksia, on ilmoitettava välittömästi työnjohdolle, Yaran louhososaston edustajalle ja Yaran turvallisuusasiantuntijalle.

Jos louhos päätetään mittaustulosten perusteella tyhjentää, tyhjennetään ja eristetään alue kohdan 3.4.2 mukaisesti. Kaikki louhokseen johtavat ajoreitit on eristettävä ja estettävä ulkopuolisten pääsy louhokseen.

#### HTP- arvot

Aine tai aineryhmä	HTP 8h	HTP 15min
Hiilimonoksidi, häkä CO	20 ppm	75 ppm
Hiilidioksidi, CO <sub>2</sub>	5000 ppm	-
Typpidioksidi, NO <sub>2</sub>	0,5 ppm	1,0 ppm
Rikkidioksidi, SO <sub>2</sub>	0,5 ppm	1,0 ppm
Ammoniakki, NH <sub>3</sub>	20 ppm	50 ppm

### 3.4.10 Sivulliset kaivosalueella

Koska kaivosalue on hyvin laaja, on mahdollista, että alueelle pääsee sinne kuulumattomia sivullisia. Sivullisia ovat esimerkiksi ilman Yaran tai sen urakoitsijan isäntää liikkuvat autot, joita ei ole varusteltu kaivoksen turvavarusteilla tai siviiliasuiset henkilöt.

Työntekijä, joka havaitsee alueella sinne kuulumattoman ajoneuvon tai henkilön, on tarpeen mukaan varoitettava muita alueella työskenteleviä VHF-puhelimella. Tämän jälkeen sivullinen on saatettava turvallisesti ja rauhallisesti pois alueelta. Kaikista tapauksista on raportoitava välittömästi Yaralle.

## 4 Panostus- ja räjäytysturvallisuus

Sekä Särkijärven että Jaakonlammen avolouhoksilla suoritetaan räjäytyksiä 1–2 kertaa viikossa vaihtelevina viikonpäivinä. Tässä luvussa kerrotaan panostukseen ja räjäytykseen liittyvistä vaaratekijöistä, jotka jokaisen alueella työskentelevän on syytä tuntea. Tarvittaessa lisätietoa saa louhoksen henkilöstöltä ja vuorossa olevalta räjäytystyön johtajalta. Räjäytysten seuraaminen kaivokselle johtavilta teiltä tai muualta sinkoiluvaara-alueelta on ehdottomasti kielletty ilman räjäytystyönjohtajan erillistä ja tapauskohtaista lupaa.

### 4.1 Panostetut kentät

Molemmilla avolouhoksilla on lähes aina panostettuja kenttiä, joita valmistellaan seuraavaa räjäytystä varten. Panostetut alueet sekä panostetut, aiemmista räjäytyksistä jääneet ylisuuret lohkokareet (= rikot) merkitään näkyvästi punaisilla lipuilla. Panostetulle alueelle tai panostettujen rikkojen väliin meneminen ilman panostajien lupaa on kielletty. Lisäksi panostetulla alueella liikkumisesta ja siellä työskentelystä on erillinen ohje.

Räjäytyspäivinä panostajat valmistelevat räjäytystä vetämällä laukaisukaapeleita räjäytettävältä alueelta valmiiksi lähelle laukaisupaikkaa. Tällöin laukaisukaapelit merkitään lipuilla. Jos tie on suljettu lipulla, ei alueelle ole enää turvallista ja luvallista mennä. Vältä tasoteiden ulkopuolelle ajamista räjäytyspäivinä.

### 4.2 Toiminta panostusajoneuvon, Yarex-aseman AN-prillivaraston tai räjähdeainevaraston tulipalotilanteessa

Panostusajoneuvon tulipalosta annetaan hätätiedote VHF-puhelimella. Ilmoituksen yhteydessä kerrotaan vaara-alue, minkä laajuus riippuu palavan panostusajoneuvon sijainnista. Jos olet ilmoitetulla vaara-alueella, poistu välittömästi vaara-alueelta. Noudata tilannepaikalla ollessasi ehdottomasti panostajien ja pelastusviranomaisten antamia ohjeita.

Yarex-aseman, räjähdeainevaraston tai AN-prillivaraston tulipalotilanteessa noudata ehdottomasti panostajien ja pelastusviranomaisten antamia ohjeita.

### 4.3 Räjäytykset

#### 4.3.1 Räjäytyksestä ilmoittaminen

Sekä Särkijärven että Jaakonlammen avolouhoksilla suoritetaan räjäytyksiä 1–2 kertaa viikossa vaihtelevina viikonpäivinä. Tässä luvussa kerrotaan panostukseen ja räjäytykseen liittyvistä vaaratekijöistä, jotka jokaisen alueella työskentelevän on syytä tuntea. Tarvittaessa lisätietoa saa louhoksen henkilöstöltä ja vuorossa olevalta räjäytystyön johtajalta.

Räjäytysten seuraaminen kaivokselle johtavilta teiltä tai muualta sinkoiluvaara-alueelta on ehdottomasti kielletty ilman räjäytystyönjohtajan erillistä ja tapauskohtaista lupaa. Särkijärven avolouhoksella räjäytyspäivä ja kellonaika ilmoitetaan keltaisella vilkkuvalolla, joka on sijoitettu

kaivoksen portin läheisyyteen. Lisäksi toinen vilkkuvalo sijaitsee karamurskan hoitajan kopin katolla. Räjätysaika on pääsääntöisesti n. klo 13.45. Tarkka ajankohta määräytyy lento- ja junaliikenteen mukaan vaihdellen vilkkuvalon yhteydessä ilmoitetusta kellon ajasta noin  $\pm 15$  min.

Jaakonlammen avolouhoksella räjäytyksestä varoitettava vilkkuvalo on asennettu Jaakonlammelle johtavan tien varteen. Jaakonlammen avolouhoksella räjäytysajat ovat pääsääntöisesti klo 13.45. Räjätysten kellonaika ilmoitetaan vilkkuvalon yhteydessä.

Lisäksi räjäytyksistä ilmoitetaan sähköpostitse ennalta sovitulle jakelulistalle. Räjätystyön johtaja ilmoittaa räjäytysviestissään suljettavat tiet ja alueet. Räjätysviestiin ei ole aina mahdollista erotella kaikkia vaara-alueen toimintoja tai alueita, joita lopullinen alueen eristäminen pitää sisällään. Lisäksi räjäytysilmoituksessa mainitaan sisätiloissa pysyminen tai rakennuksesta poistuminen räjäytysten ajaksi. Räjätystyön johtaja vastaa alueen eristämisestä ja epäselvissä tilanteissa pitää olla yhteydessä häneen.

### 4.3.2 Sinkoiluvaara-alue

Seuraavissa kappaleissa on määritetty sinkoiluvaara-alue louhoksittain.

#### 4.3.2.1 Vaara-alue räjäytyksissä Särkijärven louhoksessa:

Räjätysten aikana seuraavat alueet tulee aina olla tyhjänä henkilöistä:

- Sumpi-tunneli
- Porahallin päällä oleva kylmävarasto
- Ympärystiet suljetuin osin
- Läjitysalueet suljetuin osin
- Murskekasa-alueet ja murskat

Räjätysten aikana seuraavilla alueilla tulee pysyä sisätiloissa, jos ilmoituksessa niin mainitaan:

- Kara + karan viereinen sähkötila
- Porahalli
- Allianssin korjaamo/varikko
- Allianssin kylmävarasto + pesuhalli
- Allianssikonttori + parkkipaikka
- Kairasydänvarasto

Sisätiloissa pysyminen ei tarkoita automaattisesti oleilua vaara-alueella, mutta helpottaa oleellisesti räjäytysvartioiden työskentelyä kyseisellä hetkellä. Lisäksi kaikista oheisten rakennusten ympärillä tapahtuvista töistä on poistuttava sallittuihin sisätiloihin.

Räjätysten aikana seuraavilta alueilta on poistuttava, jos räjäytysilmoituksessa niin mainitaan:

- Kara
- Kairasydänvarasto.

#### 4.3.2.2 Vaara-alue räjäytyksissä Jaakonlammen louhoksessa

Räjätysten aikana seuraavat alueet tulee aina olla tyhjänä henkilöistä:

- Jaakonlammen louhos
- Ympäristiet suljetuin osin
- Raasion allas suljetuin osin
- Raasiontie suljetuin osin

Räjätysten aikana seuraavilta alueilta on poistuttava, jos räjäytystyönjohtaja niin määrittää:

- Jaakonlampi / Jaakonlammen jää.

#### 4.3.3 Räjätys

Jokaisen alueella työskentelevän on selvitettävä, onko räjäytyspäivä ja sijaitseeko oma työpiste sinkoiluvaara-alueella. Tämä on myös osa työlupaprosessia. Työntekijöiden ja koneiden on oltava poissa sinkoiluvaara-alueelta 15 minuuttia ennen ilmoitettua räjäytysaikaa. Kukin urakoitsija vastaa omien laitteiden ja koneiden siirtämisestä turvalliselle etäisyydelle.

Räjätysten lähestyessä alueelle johtavat tiet suljetaan ja varmistetaan, että sinkoiluvaara-alue on tyhjä. Kaikkia räjäytysvartijoiden antamia määräyksiä on noudatettava viipymättä.

Räjätystä edeltää 3 minuutin katkonainen ja 1 minuutin yhtäjaksoinen pillien soitto. Jos epäilet olevasi vielä sinkoiluvaara-alueella, ota välittömästi yhteyttä räjäytystyön johtajaan VHF-puhelimen kanavalla 7 ja kysy toimintaohjeita.

#### 4.3.4 Toiminta louhoksessa räjäytyksen jälkeen

Räjätystyön johtaja määrittää, milloin räjäytyksen jälkeen on turvallista palata louhokseen. Vaaralliselle alueelle ei saa mennä ennen kuin kaikki panokset ovat varmasti räjähtäneet tai räjähdysketusta on kulunut viisi minuuttia. Räjätyspaikalta on poistettava välittömästi räjäytyksen jälkeen räjähtämättömät räjähteet. Jos poistaminen ei ole mahdollista, on räjäytystyönjohtajan annettava poistamatta jääneiden räjähteiden arvioidusta vaarasta ja torjuntatoimenpiteistä tarpeelliset toimintaohjeet työntekijöille ja muille vaaran vaikutuspiirissä oleville. Varsinaiseen räjähtämättömien aloitepanosten käsittelyyn on erillinen työohje.

Suljettuun tilaan tai muuhun kohteeseen, johon voi räjäytyksessä kerääntyä terveydelle vaarallisia tai haitallisia räjähdyskaasuja, ei saa mennä ennen kuin on mittaamalla tai muulla luotettavalla tavalla varmistettu, ettei vaaraa tai haittaa enää ole. Jos havaitaan räjäytyskaasujen ohjautuminen alueelle, jossa työskennellään, tulee

räjätystystyön johtajan pitää alue suljettuna. Jos räjäytyskaasut pysyvät louhoksessa, eivätkä poistu sieltä tuulen mukana tai nouse luontaisesti ylöspäin, toimitaan seuraavasti:

- Räjätystystyön johtaja pitää louhoksen kiinni muulta liikenteeltä.
- Jos kentän laukaisun suorittanut henkilö (= laukaisija) on louhoksessa, voidaan hänet noutaa pois.
- Kentän laukaisijaa informoidaan tilanteesta, jotta hän voi suojautua laukaisukonttiin.
- Kentän laukaisijalla on oltava pakomaski (integroituu laukaisulaitteeseen).
- Kun laukaisija on noudettu, louhoksessa suoritetaan monikaasumittaus, jotta voidaan varmistua alueen turvallisuudesta.
- Räjätystystyön johtaja vastaa kaasun mittauksesta ja kaasun mittauksen organisoimisesta, jos on itse estynyt mittaamaan. Räjätystystyön johtaja voi valtuuttaa kaasun mittaukseen panostajan / poraustyönjohtajan / lastauksen&kuljetuksen vuorotyönjohtajan, jolla on riittävä pätevyys suorittaa pyydetty kaasumittaus. Valtuutettuja kaasumittauksen suorittajia voi olla useampia tilanteen niin vaatiessa.
- Räjätystystyön johtaja määrittää reunaehdot, joilla louhokseen on turvallista palata. Reunaehdot ja kaasun mittauspaikat sovitaan yhteistyössä kaasun mittaukseen valtuutettujen henkilöiden kanssa.
- Jos kaasujen mittaukseen valtuutetulla henkilöllä/henkilöillä tulee ongelmia kaasun mittauksen kanssa työvuoron aikana, ensisijainen yhteyshenkilö on räjäytystyön johtaja. Jos räjäytystyön johtajaa ei saada kiinni, seuraavina yhteyshenkilöinä toimii panostajien esimies, louhoksen päällikkö tai turvallisuusorganisaation jäsen.
- Alueella työskentelyn voi aloittaa, kun räjäytyskaasut ovat poistuneet louhoksesta ja sinne on mittausten perusteella turvallista mennä.

#### 4.4 Ukkonen ja panostetut kentät

Ukkonen voi aiheuttaa räjähdysvaaran panostetuilla kentillä. Siksi louhoksesta on poistuttava aina ukkoson aikana. Ukkosrintamien liikettä voidaan seurata netistä löytyvillä ukkostutkilla.

Kun ukkosrintama lähestyy louhosta, poistu sinkoiluvaara-alueelta. Jokainen alueella työskentelevä on velvollinen huolehtimaan, että muut sinkoiluvaara-alueella työskentelevät henkilöt ovat tietoisia lähestyvistä rintamista. Lisäksi lähestyvistä ukkosrintamista antaa tiedotteen kaivosurakoitsija VHF-puhelimen yhteistiedote-kanavalla 13. Ukkosrintaman väistymisestä ja luvasta palata louhokseen annetaan erillinen ilmoitus edellä mainitulla tavalla.

#### 4.4.1 Patoturvallisuus

Patomurtuma on arvioitu seurauksiltaan kaivostoiminnan suurimmaksi riskiksi. Patoturvallisuus tulee varmistaa kaikissa toiminnan vaiheissa. Kaivoksen alueella sijaitsee viisi patoaluetta: Mustin rikastushiekka-allas, vesiallas, Raasion rikastushiekka-allas ja Jaakonlampi sekä Sikopuron allas. Mustin rikastushiekka-altaan, vesialtaan ja Raasion rikastushiekka-altaan padot ovat 1.luokan patoja (= korkein patojen riskiluokka) ja Jaakonlammen sekä Sikopuron padot ovat 3.luokan patoja.

Kaivoksen alueella sijaitsee myös muita vesialtaita, jotka eivät ole patojen reunustamia alueita. Näitä ovat louhoksen kuivanapitoon liittyvä itävesiallas, rikastamon takana sijaitsevat kiertovesiallas sekä sadevesiallas ja kaivoskonttorin sekä kaivosurakoitsijan toimistotilojen väliin sijoittuvat altaat pihavesille. Kaivoksen alueen padot ja vesialtaat on esitetty tarkemmin kuvassa 6.

Siilinjärven kaivoksen prosessivesijärjestelmä perustuu suurelta osin rikastushiekan läjitysalueiden kautta kiertävän veden uudelleen käyttöön. Lisäksi pääosa kaivosalueen altaista on osa kaivoksen sisäistä prosessivesikiertoa.

Jos patoalueille tai allasalueille suunnitellaan rakentamistoimenpiteitä tai kunnossapitotöitä, tulee niistä olla yhteydessä kaivoksen civil manageriin turvallisen suoritustavan varmistamiseksi.

Patoturvallisuus tai vesienjohtamisreittien toimivuus eivät saa vaarantua missään työvaiheessa. **Jos havaitset allasalueilla työskennellessäsi patovaurion, toimi allaolevan hälytysketjun mukaisesti. Muissa tavallisesta poikkeavissa tilanteissa ota yhteyttä rikastamon ohjaamoon/Yaran asiantuntijoihin.** Kuvissa 7-9 on esitetty padolla esiintyviä ongelmatilanteita.

#### Hälytysohje Yara Siilinjärven patovauriutilanteessa

##### 1. Hälyttäminen hätätilanteessa

- Soita rikastamon ohjaamoon **050-438 4146**.
- Jos et tavoita rikastamon ohjaamo, soita **112**.
- Yaran toimipaikan osoite: **Nilsiantie 501, Siilinjärvi**
- Tarkenna, **mikä patoalue on kyseessä (kartta kuvassa 6)**.
- Järjestä **opastus** kohteeseen

2. Tarvittaessa varoita välittömässä vaarassa olevia työntekijöitä sekä eristä alueille pääsy. Tarvittaessa anna yhteistiedote **VHF-radiopuhelimella kanavalla 13**.



Kuva 6. Kaivoksen pato- ja vesiallasalueet.



Seuraavissa kuvissa on esitetty padolla olevia häiriötilanteita, joista on ilmoitettava aina eteenpäin.



**Kuva 7.** Padon ylivuoto. Ilmoitettava ylivuodosta välittömästi vuodon suuruudesta riippuen Yaran asiantuntijoille tai edellä mainitun hälytysketjun mukaisesti



**Kuva 8.** Padon ylivuoto. Ilmoitettava ylivuodosta välittömästi vuodon suuruudesta riippuen Yaran asiantuntijoille tai edellä mainitun hälytysketjun mukaisesti



**Kuva 9.** Kuvassa patoalueella runsaasti pölyä. Ilmoitettava Yaran asiantuntijoille, jotta pölyn torjuntaa liittyvät toimenpiteet voidaan käynnistää.

---

## 5 Ympäristöturvallisuus

Jokaisen alueella työskentelevän tulee huolehtia oman työnsä ympäristövaikutusten minimoimisesta. Työn ympäristövaikutuksia ovat mm. melu, pöly, jätteet sekä maaperän ja vesistöjen pilaantuminen. Seuraavassa kuvaamme näiden tekijöiden hallintaa ja poikkeamien ehkäisemistä.

Jos teet meluavaa työtä esimerkiksi murskaus, rikotus, konetyöt kaivosalueen reuna-alueilla tai korkealla tapahtuva äänekäs työ, varmista työlle asetetut toiminta-ajat ja melurajat kaivoksen henkilöstöltä.

Pölyä voi syntyä tiestöstä, allasalueilta ja läjityksistä. Talvipakkasilla ja kuumina kuivina kesäpäivinä pöly saattaa levitä tuulen mukana laajalle alueelle ympäristöön. Varmista ettet omalla toiminnallasi aiheuta ylimääräistä pölyn muodostumista. Pyydä tarvittaessa lisäohjeita kaivoksen henkilöstöltä.

Huolehdi työkohteesi jätehuollosta Yaran ohjeistuksen mukaisesti. Huomioi myös väärin käsitellyistä jätteistä mahdollisesti ympäristöön aiheutuvat päästöt. Varmista työkohteesi maaperän puhtaana säilyminen. Jos työssä tulee öljyvahinko, kerää ja imeytä öljy pois maaperästä ja toimita imeytysaine sekä öljyillä likaantunut maa-aines luvalliseen vastaanottopisteeseen. Jos öljyä uhkaa päätyä ojiin ja edelleen vesistöön, on öljyisen veden pääsy eteenpäin estettävä esimerkiksi öljypuomilla. Ison öljyvuodon tai kemikaalivahingon tapahtuessa rajoita vuoto ja ota yhteys tehdaspalokuntaan. Ilmoita kaikista öljyvahingoista kaivoksen henkilöstölle.

## 6 Vieraileminen kaivosalueella

Kaivosalueella käytettäviä vieraita koskevat toimipaikkatasoiset vierailuohjeet. Lisäksi kaivoksen osalta seuraavat tarkennukset.

### 6.1 Vierailu avolouhoksen näköalapaikalle

Louhoksen näköalapaikalle on asennettu sähkökäyttöinen puomi, joka estää sivullisten pääsyn alueelle. Näköalapaikalla on mahdollista vieraila alueelle pääsevän henkilön seurassa. Räjätyspäivänä portti lukitaan 15–30 min ennen räjäytystä ja lukitus poistetaan räjäytyksen jälkeen. Tuona aikana näköalatasanteelle meneminen on ehdottomasti kiellettyä.

Näköalatasanteella vierailtaessa ei tarvita henkilökohtaisia suojarusteita. Lisäksi näköalapaikalla vierailtaessa ajoneuvoissa ei tarvita erityisvarusteita.



**Kuva 10.** Näköalatasanne Särkijärven louhoksen eteläpäässä.

### 6.2 Vierailu muualle kaivosalueelle

Kaivoksen henkilökuntaan kuulumattoman on pyydettävä aina lupa vierailuun. Luvan voi myöntää kaivoksen henkilökuntaan kuuluva, kaivosalueen olosuhteet hyvin tunteva henkilö, joka järjestää tarvittaessa asiantuntevan oppaan vierailun ajaksi.

Vierailijoiden ajoneuvoja koskevat samat vaatimukset kuin muitakin louhoksen alueella liikkuvia ajoneuvoja. Jos vierailijat menevät kaivosalueelle omalla ajoneuvolla, on vierailun isännän velvollisuus käydä läpi edellä mainitut ohjeet autonkuljettajan kanssa. Lisäksi



Date  
2023-04-21

29(29)

---

ajoneuvossa on oltava mukana Yaran edustaja tai on ajettava saattueena, jonka johtoautossa on kuljettajana Yaran edustaja.