



Knowledge grows

Turvallisuustiedote



SÄILYTÄ TÄMÄ TIEDOTE

Turvallisuustiedote kertoo Yara Suomi Oy:n Siilinjärven toimipaikan toiminnasta ja ohjeistaa mahdollisissa suuronnettomuustilanteissa.

Turvallisuus toiminnan perustana!

Turvallisuusajattelumme lähtökohta on, että kaikki vahingot ovat estettävissä. Tunnistamme ja hallitsemme toimintaamme liittyvät riskit. Otamme joka hetki vastuun turvallisuudesta ja sen kehittämisestä kaikessa toiminnassamme.

Ammattitaitoinen henkilöstö

Turvallisuuden varmistaminen, toimintamme jatkuva parantaminen, osaavan henkilöstömme ammattitaito ja erinomainen tuotantoprosessien tuntemus sekä vastuunotto ovat keskeisessä asemassa onnettomuuksien estämiseksi. Prosessejamme valvotaan tehokkaasti ja laitteita käytetään huolellisesti. Järjestelmällisen tarkastustoiminnan ja ennakkohuollon avulla varmistamme kunnossapidon laadun sekä tuotannon häiriöttömän ja turvallisen käynnin. Onnettomuustilanteisiin varautumista ja niissä toimimista harjoitellaan säännöllisesti myös yhteistyössä eri viranomaisten kanssa.

Riskienhallinta

Riskienhallinta, ympäristövaikutustemme tunteminen ja mahdollisten haitallisten vaikutusten minimointi ovat osa joka-päiväistä toimintaamme. Olemme tunnistaneet käsittelemiimme kemikaaleihin ja hallitsemiimme patoihin liittyvät onnettomuusvaarat ja teemme jatkuvasti töitä varmistaaksemme toimintamme ja ympäristömme turvallisuuden.

Mahdollisia onnettomuustilanteita varten on tehty turvallisuusselvityksiin perustuvat suunnitelmat, jotka on toimitettu viranomaisille. Patojen osalta on tehty vahingonvaaraselvitykset, jotka pitävät sisällään tulva-aaltolaskelmat. Viranomaisille toimitetuissa selvityksissä on esitetty riskien hallinta ja haittojen minimointi.

Toimipaikan turvallisuusjärjestelmät, suo-jeluorganisaatio ja tehdaspalokunta toimivat yhteistyössä Pohjois-Savon pelastuslaitoksen ja muiden viranomaisten kanssa.

Tutustumalla tähän turvallisuustiedotteeseen tiedät toimintamme turvallisuudesta enemmän.

Yara Suomi Oy, Siilinjärvi

Mika Perälä, tehtaanjohtaja

Antti Savolainen, kaivoksenjohtaja

Jukka Taskinen, turvallisuuspäällikkö

Yara Siilinjärven toimipaikka



Yara Siilinjärvi on yksi Yara International ASA konsernin monipuolisimmista toimipaikoista, jonka yhteydessä toimii EU-alueen ainoa fosfaattikaivos. Toimipaikan tuotantolaitokset kytkeytyvät toisiinsa raaka-ainevirtojen myötä. Päätuotteitamme ovat lannoitteet, fosforihappo ja apatiitti.

Siilinjärven toimipaikalla oli vuoden 2020 lopulla 400 työntekijää. Tämän lisäksi toimipaikalla työskentelee noin 300 yhteistyökumppaneiden työntekijää. Toimipaikan kokonaistyytyväisyysvaikutus on yli 2200 henkilötövuotta.

Tuotantolaitoksilla valmistetaan, varastoidaan, käsitellään ja käytetään vaarallisia kemikaaleja. Näitä kemikaaleja kuljetetaan rauta- ja maanteitse. Kaluston, laitteiden ja koneiden huolellisella käytöllä sekä teknisin toimenpitein minimoidaan toiminnan mahdolliset riskit.

Toiminnan raaka-ainepohja on fosfaattikaivoksestamme louhittava puhdas apatiittimalmi. Rikkiraaka-aineina ovat Pyhäsalmen kaivoksen pyriitti ja öljynjalostuksen sivutuoterikki. Tuontiraaka-aineita ovat mm. kalisuola ja ammoniakki.

Toimipaikalla syntyvien sivuvirtojen kierrätykseen panostetaan. Prosessin hukkalämpöä käytetään Siilinjärven taajaman kaukolämmön tuottamisessa. Toimipaikalla tuotetaan mm. maanparannusaineita kuten kalkkia ja biotiittia sekä kalliomurskeita ja raaka-aineita eri sovelluksiin. Kipsiä hyödynnetään Saaristomeren alueen pelloilla maanparannusaineena vesistöjen ympäristönsuojelussa. Pasutetta hyödynnetään terästeollisuuden raaka-aineena.

Toiminnot tehdasalueella:

- Rikkihappo-, fosforihappo-, typpihappo- ja lannoitetehtas
- Lannoitepakkaamo
- Apatiitinkuivauslaitos
- Voimalaitos sekä kemiallinen vedenpuhdistamo
- Tukitoimintoja ovat hallinto, IT, laboratoriot, tekniset palvelut, varasto, henkilöstöravintola ja työterveysasema.



Yara Siilinjärven kaivostoiminnot

Yaran Siilinjärven kaivos on Länsi-Euroopan ainoa toiminnassa oleva fosfaattikaivos.

Kaivoksen päätuote on apatiittirikaste, josta noin 85 % käytetään toimipaikalla fosforihapon valmistuksessa. Loput apatiitista käytetään lannoitteiden raaka-aineena pääasiassa Yaran Suomen lannoitetehtailla. Apatiittirikasteen tuotantoon tarvittava fosfaattimalmi louhitaan kaivoksen avolouhoksista. Malmin louhinta edellyttää malmiesiintymän ympärillä ja sen sisällä olevien sivukivijuonien louhintaa. Louhinnassa syntyvää sivukiveä hyödynnetään mahdollisimman paljon Yaran omassa toiminnassa. Osa sivukivestä läjitetään kaivosalueelle. Alueita maise-
moidaan toiminnan aikana.

Rikastusprosessissa syntyy sivutuotteenä rikastushiekkaa, joka johdetaan vedenpoiston ja välisakeutuksen kautta sakeutuslaitokselle sekä edelleen patojen reunustamalle Mustin rikastushiekka-alueelle. Alueella rikastushiekasta vielä erottuva vesi kerätään sen länsipuolella olevaan vesialtaaseen, josta vesi pumpataan

Raasion altaaseen. Kaikki edellä mainitut alueet ovat patojen reunustamia altaita, joita tarkkaillaan jatkuvasti.

Kaivoksen sisäiseen vesikiertoon kuuluvat myös Jaakonlammen allas, josta vettä palautetaan rikastamolle prosessivedeksi sekä Sikopuron allas, jossa kaivokselta ulosjohdettavat vedet puhdistetaan ennen Kuuslahteen johtavaan Sikopuroon laskemista.

Toiminnot kaivosalueella:

- Särkijärven ja Saarisen avolouhokset, malmin murskaus ja murskeen välivarasto
- Rikastamo, jossa fosfaatti erotetaan vaahdottamalla apatiittirikasteeksi
- Rikastushiekan sakeutuslaitos (pastalaitos), jossa rikastushiekan veden erotuksella kiintoainepitoisuus nousee 70 prosenttiin
- Rikastushiekka varastoidaan rikastushiekkaaltaisiin
- Tukitoimintoja kaivoksella ovat toimisto, varastot, konekorjaamo, laboratorio. Lisäksi kaivosalueella sijaitsevat LKAB Minerals Oy:n kiilllaitos ja kaivospalvelujen kumppanin toimisto, kaivuskoneiden huolto- ja pesuhallit sekä varastot.

Turvallisuuden varmistaminen

Yara Siilinjärven tehdas- ja kaivosalueet on suunniteltu ja rakennettu noudattaen sekä kulloinkin voimassa olevia lakeja ja määräyksiä että viranomaisten asettamia vaatimuksia. Toimintaan liittyvät onnettomuusriskit ja niihin varautuminen on huomioitu jo suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Laittekan-
nan turvallinen käyttö varmistetaan lakisääteisten tarkastusten sekä säännöllisten huolto- ja kunnossapitotarkastusten avulla.

Toimintamme ympäristövaikutuksia seurataan laaja-alaisesti veloitettarkkailuna ympäristölupaehtojen mukaisesti. Veloitetarkkailun lisäksi seuraamme jatkuvasti toimintamme ympäristövaikutuksia riskien minimoimiseksi. Tavoitteena on niin toiminnan kuin ympäristöturvallisuuden jatkuva parantaminen.

Onnettomuuksiin ja hätätilanteisiin varaudutaan ylläpitämällä henkilöstön valmiuksia ennaltaehkäistä ja tunnistaa riskit sekä

vaaralliset tilanteet. Lisäksi Yara Siilinjärvellä on oma koulutettu pelastushenkilökunta, jonka toiminnan tehokkuus varmistetaan koulutuksilla ja säännöllisillä harjoituksilla.

Onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi sekä ihmisten, ympäristön ja omaisuuden suojelemiseksi toimipaikalle on laadittu sisäinen pelastussuunnitelma ja patojen vahingonvaaraselvitykset. Toimintaa hätätilanteissa harjoitellaan säännöllisesti yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa.

Riskiarviointien mukaan muun muassa kaivosalueen patosortuman todennäköisyys on erittäin pieni. Haitallisimmassa sortumatilanteessa vesi purkautuisi Kolmisoppi-järveen ja mahdollisesti sitä ympäröivälle tulvavaara-alueelle. Myös Sulkavanjärven vedenpinta voisi hetkellisesti nousta. Tarkkailemme ja huollamme patoja jatkuvasti riskien minimoimiseksi.

Tunnistettut onnettomuusriskit

Yaran Siilinjärven toimipaikalla on tunnistettu seuraavat suuronnettomuuden vaaran aiheuttajat:

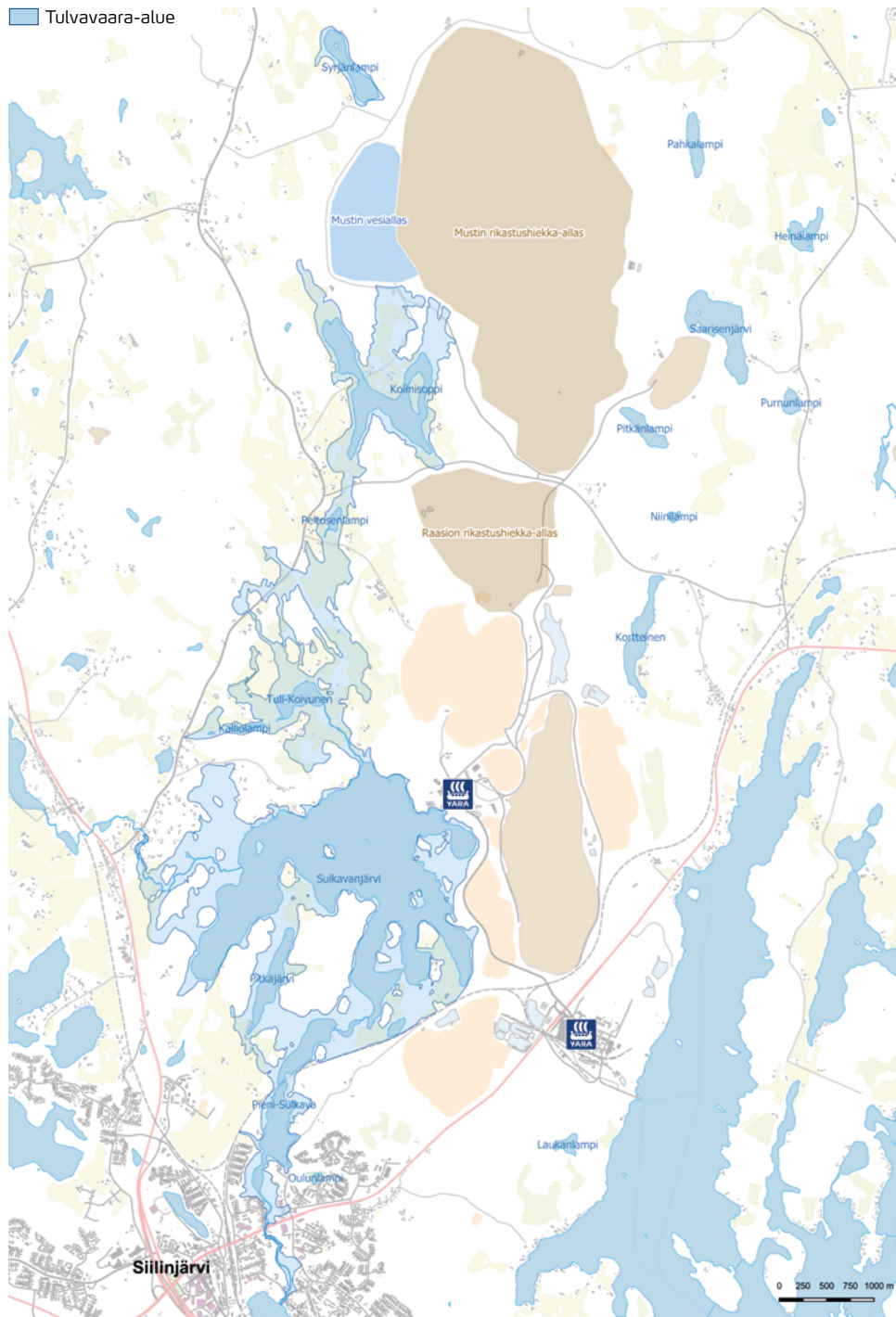
- Kemikaalivuoto
- Rikastushiekka-altaan padon sortuminen

Onnettomuuksien seuraukset kohdistuvat lähinnä tehdas- tai kaivosalueelle.

Alueen ulkopuolelle vaaraa ihmisille ja ympäristölle voivat aiheuttaa:

- Kemikaalivuodon tai tulipalon aiheuttaman kaasupilven leviäminen tehdasalueen ulkopuolelle
- Rikastushiekka-altaan tai vesialtaan padon sortumisesta johtuva lietteen tai veden leviäminen kaivosalueen ulkopuolelle.

Tulvavaara-alue



OHJEET LÄHIALUEILLE VAKAVASSA VAARATILANTEESSA



VAARA- JA HÄTÄTILANTEISSA VIESTINNÄSTÄ ALUEEMME ULKOPUOLELLE VASTAA AINA VIRANOMAINEN

Väestöä uhkaavan vaaratilanteen syntyessä toimipaikan henkilökunta suorittaa hätäilmoituksen hätäkeskukseen, joka välittää hälytyksen toimivaltaisille viranomaisille. Pelastusviranomaisilla on johtovastuu tilanteesta heti, kun he vastaanottavat hälytyksen hätäkeskuksesta.

1

HÄLYTYKSEN SATTUESSA NOUDATA VIRANOMAISEN OHJEITA

Vakavassa vaaratilanteessa väestö hälytetään kunnan väestöhälyttimen yleisellä vaaramerkillä, joka on minuutin mittainen nouseva ja laskeva hälytysääni.



- Mene sisätiloihin. Sulje ovet, ikkunat, tuuletusaukot ja ilmastointilaitteet.
- Ulkona poistu kaasun alta sivutuuleen.
- Jos tunnet kaasun hajua, hengitä kostean kankaan läpi.

2

LISÄOHJEIDEN SAAMINEN ONNETTOMUUSTILANTEESSA

Väestö hälytetään yleisellä vaaramerkillä, ja toimitaan sen mukaisesti. Lisäksi tietoja annetaan radion sekä mahdollisesti television välityksellä.

- Yleiseen vaaramerkkiin liittyy aina hätätiedote. Tiedote luetaan kaikilla radiokanavilla ja näytetään YLE:n tekstiTV:n sivulla 112 sekä televisiossa ruudun yläreunassa juoksevana tekstinä.
- Älä mene ulos ilman viranomaisten lupaa.
- Käytä puhelinta vain, mikäli olet välittömän avun tarpeessa.
- Vaaratilan purkamiseksi annetaan vaara ohi -merkki, joka on minuutin mittainen tasainen äänimerkki (kunnan väestöhälytin).
- Vaaratilanteen päättymisestä ilmoitetaan myös edellä mainituissa kanavissa vaara ohi -tiedotteella.



YARAN TOIMIPAIKAN SISÄISET HÄLYTYSÄÄNET

Ajoittain tehdasalueen sisäiset, toimintaansa liittyvät hälytysäänet voivat kuulua vaimeasti myös taajaman suuntaan, nämä äänet eivät edellytä alueen asukkailta toimenpiteitä.

Kaivosalueella annetaan räjäytysten yhteydessä räjäytysvaaran merkkiääni, joka on kolmen minuutin mittainen katkoääni, jota seuraa minuutin mittainen yhtäjaksoinen ääni. Ethän sekoita tätä yleiseen vaaramerkkiin.

Viikoittaisista räjäytyksistä ilmoitetaan Yara Siilinjärven Facebookissa, jossa informoidaan myös vaaratilanteista.

Pohjois-Savon pelastuslaitos

Pohjois-Savon pelastuslaitos on laatinut ulkoisen pelastussuunnitelman sekä toimintaohjeet vaarallisten aineiden aiheuttamien vahinkojen varalle. Niissä on toimenpideohjeet väestön suojaamiseksi ja torjunnan järjestämiseksi kemikaaleja käsittelevissä yksiköissä tapahtuvien tulipalojen sekä muiden onnettomuuksien varalle. Jokaisen kuntalaisen tulee noudattaa pelastuslaitoksen antamia ohjeita mahdollisen onnettomuuden sattuessa.

Toimipaikalla on Pohjois-Savon pelastuslaitoksen sopimuspalokunta, asema 19.

Lisätietoja saat Pohjois-Savon pelastuslaitoksen nettisivuilta
pspelastuslaitos.fi

Yleinen hätänumero

112







Yara Siilinjärven toimipaikalla varastoidaan, käsitellään sekä kuljetetaan rauta- ja maanteitse herkästi syttyviä, haitallisia ja myrkyllisiä, myös ympäristölle vaarallisia kemikaaleja ja kaasuja. Taulukossa on esitetty toimipaikalla käsiteltäviä vaarallisia aineita. Vaarallisten aineiden kuljetukset merkitään varoituspukkein ja tunnusnumerokilvin. Näiden perusteella viranomaiset tunnistavat kuljetettavan aineen. Vaarallisten aineiden pääasialliset vaaralliset ominaisuudet esitetään Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisilla merkinnöillä.

Vaarallisten aineiden ominaisuuksien merkinnät



Syttyvä
(GHS02)



**Terveysvaara/
vaarallinen
otsonikerrokselle**
(GHS07)



Syövyttävä
(GHS05)



**Vakava
terveysvaara**
(GHS08)



**Välitön
myrkyllisyys**
(GHS06)



**Vaarallinen
ympäristölle**
(GHS09)



Hapettava
(GHS03)



Räjähävä
(GHS01)

Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien kemiallisten aineiden ominaisuuksia

	Ammoniakki	Typen oksidit	Rikkidioksidi	Rikkivety
Aineen vaara-ominaisuudet	Väritön, pistävän hajuinen, myrkyllinen kaasu. Voi palaa tai räjähtää, mutta ei ole helposti syttyvä. 	Laimeana väritön, suuremmissa pitoisuuksissa näkyvä keltainen tai ruskea, pistävän hajuinen myrkyllinen kaasu. Ei pala eikä räjähdä. Typen oksideja voi syntyä typpihappovuotojen yhteydessä tai tulipalojen yhteydessä lannoitteiden hajoamisesta. 	Väritön, pistävän hajuinen, myrkyllinen kaasu. Ei pala eikä räjähdä. 	Väritön kaasu, jolla on tunnusomainen mädäntyneen kananmunan haju. Erittäin helposti syttyvä. Kaasu-ilma-seokset voivat ovat räjähtäviä. 
Terveys- ja ympäristövaikutukset	Ärsyttää silmiä ja hengitysteitä, aiheuttaa yskää ja kyynelvuotoa. Suuret pitoisuudet saattavat olla hengenvaarallisia. Erittäin myrkyllistä vesieliöille.	Ärsyttää silmiä ja hengitysteitä, aiheuttaa yskää ja kyynelvuotoa. Oireet hengitysteissä voivat ilmentyä vasta useiden tuntien, jopa vuorokauden kuluttua. Suuret pitoisuudet saattavat olla hengenvaarallisia. Happamoittaa maaperää ja vesistöjä.	Ärsyttää silmiä ja hengitysteitä. Aiheuttaa yskää ja kyynelvuotoa. Suuret pitoisuudet saattavat olla hengenvaarallisia. Happamoittaa maaperää ja vesistöjä.	Ärsyttää silmiä ja hengitysteitä. Kaasun hengittäminen voi aiheuttaa keuhkopöhön. Vaikutukset voivat ilmetä viivästyneinä. Suuret pitoisuudet saattavat olla hengenvaarallisia. Erittäin myrkyllistä vesieliöille. Happamoittaa maaperää ja vesistöjä.
Vaaran tunnistaminen	Kaasupilvi saattaa aiheuttaa ärsytysoireita muutamien kilometrien etäisyydellä päästölähteestä.	Kaasupilvi saattaa aiheuttaa ärsytysoireita muutamien kilometrien etäisyydellä. Ilmaa raskaampana kaasupilvi kulkeutuu maata pitkin.	Kaasupilvi aiheuttaa ärsytysoireita muutamien kilometrien etäisyydellä päästölähteestä. Ilmaa raskaampana kaasupilvi kulkeutuu maata pitkin.	Kaasupilvi saattaa aiheuttaa ärsytysoireita muutamien kilometrien etäisyydellä. Ilmaa raskaampana kaasupilvi kulkeutuu maata pitkin.



Yara Suomi Oy

Siilinjärvi

Nilsiantie 501, 70800 Siilinjärvi

PL 20, 71801 Siilinjärvi

Puh. 010 215 111

Turvallisuustiedote 2021

Turvallisuustiedote on tarkoitettu säilytettäväksi.
Tiedote löytyy myös sähköisenä toimipaikan verkkosivulta.

Tiedote on laadittu täyttämään sekä lain 390/2005 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuus että Valtioneuvoston asetuksen 685/2015 Vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta mukaista tiedottamisvelvollisuutta. Tällä tiedotteella kerrotaan myös ympäristönsuojelulain (527/2014) 115 § tiedottamisvelvoitteesta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien kaivannaisjätealueiden osalta.

Tietoa toimipaikan turvallisuusselvityksestä sekä kemikaaliluettelosta:
Turvallisuuspäällikkö puhelin **010 215 6204**

yara.fi  @YaraSiilinjärvi

