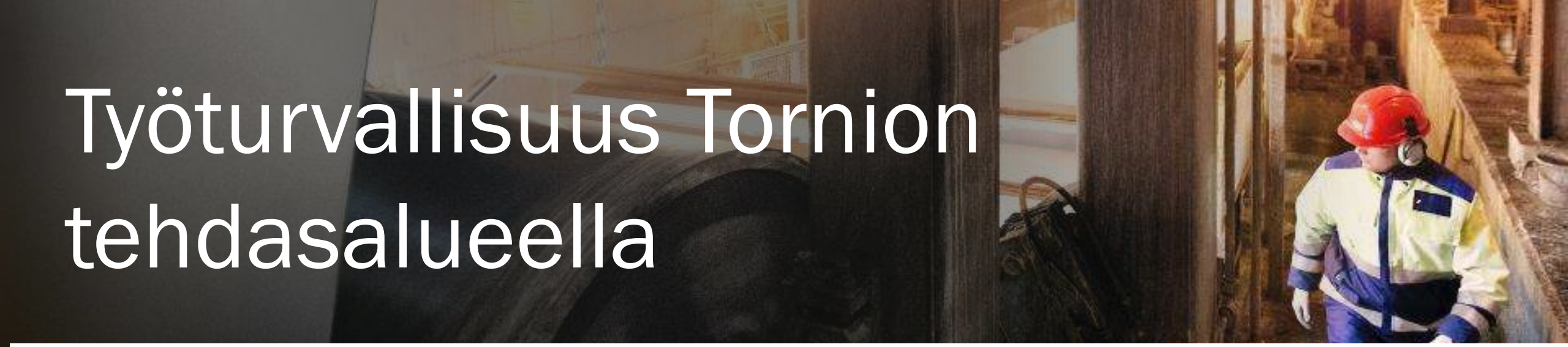
Outokummun Tornion tehtaiden turvallisuus- ja ympäristökoulutus

2026

VER 1.0

outokumpu

Työturvallisuus Tornion tehdasalueella



Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallisesti tehdasalueella

Turvallinen työskentely

Poikkeus-tilanteiden hallinta

Yhteenveto

SpeakUp

Oppimistavoitteet

Tämä koulutus antaa sinulle kuvan siitä

- Mitä työturvallisuus Tornion tehdasalueella tarkoittaa
- Mitkä ovat alueen erityiset vaaratekijät
- Miten voit itse vaikuttaa turvallisen työympäristön ja työtapojen luomiseen

Yleistä koulutuksesta

- Koulutuksen läpikäyminen ja koulutukseen sisältyvän tentin hyväksytty suorittaminen ovat ehtona **kulkuluvan saamiseksi Tornion tehdasalueelle**.
- Palvelutoimittajille koulutus on voimassa vuoden kerrallaan.

- Koulutuksen aluksi katsotaan Tornion tehtaiden ja Kemin kaivoksen esittelyfilmi Tästä (Youtube).

Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallisesti tehdasalueella

Turvallinen työskentely

Poikkeus-tilanteiden hallinta

Yhteenveto

SpeakUp

Mitä turvallisuus meille merkitsee?

Olemme vastuussa omasta ja työtovereidemme turvallisuudesta

Ennakoimme riskit ja noudatamme ohjeita

Turvallisuus on etusijalla kaikissa toiminnoissa, myös tuotannossa

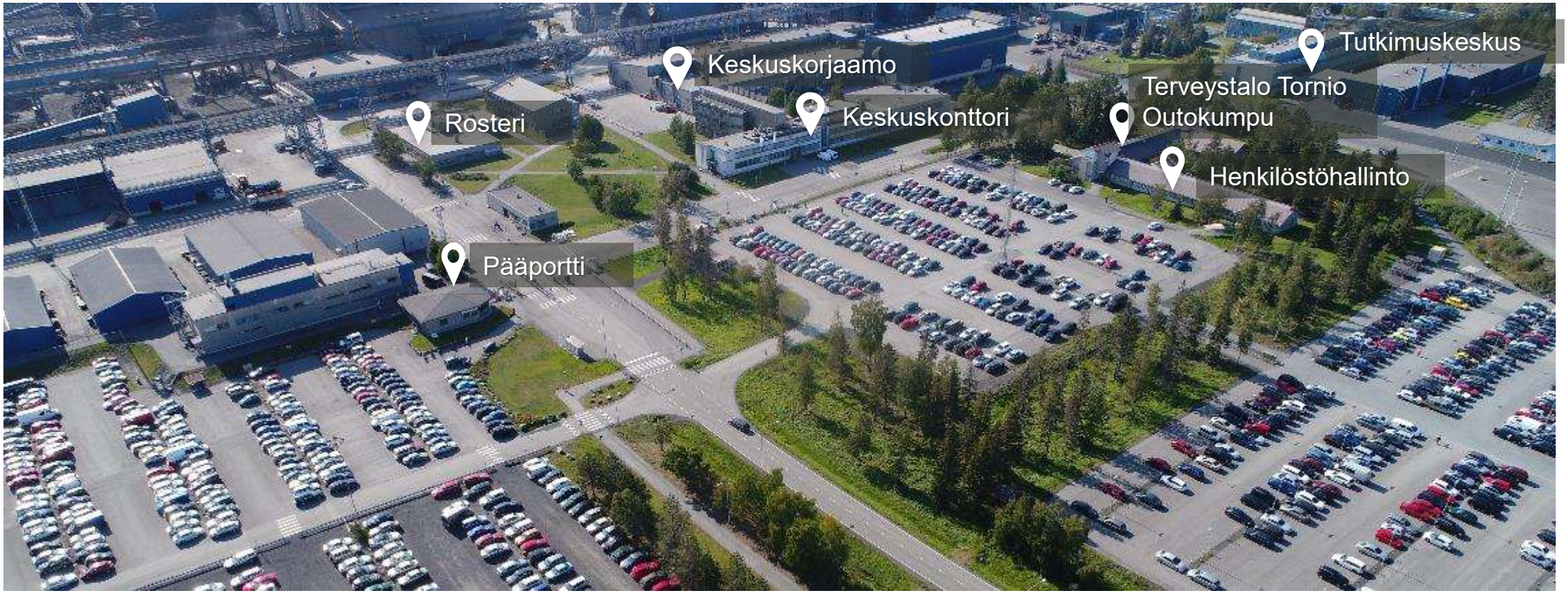
Tutkimme kaikki vaaratilanteet ja tapaturmat ja ryhdymme toimenpiteisiin estääksemme niiden toistumisen

Tehdasalueen esittely

- → Ferrokromitehdas
- → Terässulatto
- → Kuumavalssaamo
- → Tehdaspalvelut
- → Kylmävalssaamo ja RAP5
- → Satama
- → Rahtiterminaali

Tehdasalueen esittely

→ Pääportti | → Ravintola Rosteri | → Keskuskorjaamo | → Keskuskonttori | → Työterveysasema ja HR | → Tutkimuskeskus



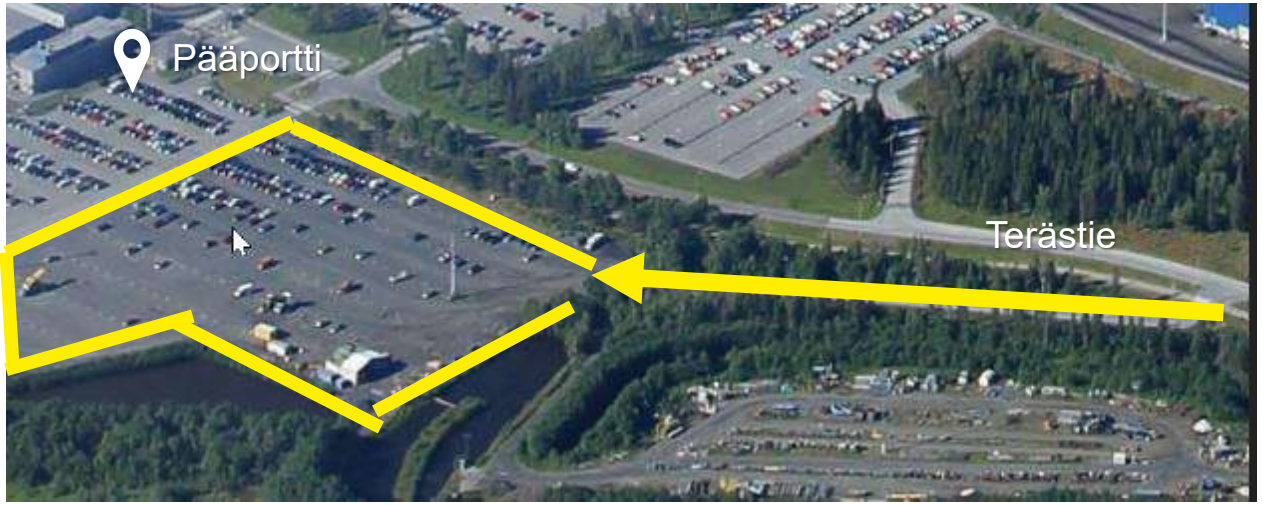
Tornion tehdasalueen sisällä ja sen välittömässä läheisyydessä toimii Outokummun lisäksi useita eri yrityksiä, jotka ovat kiinteä osa ferrokromi- ja terästuotantoa.

→ Manga LNG | → Lhoist | → Tornion Voima | → Linde | → Tapojärvi

Saapuminen tehdasalueelle

- Tehdasalueelle saavuttaessa ajoneuvot pysäköidään tehdasalueen ulkopuolella sijaitseville pysäköintialueille.
  - Ulkopuoliset pysäköivät vierasparkkipaikalle
  - Pysäköi perä edellä aina kun kyltti sen osoittaa. Perä edellä pysäköinti on myös yleissuositus
  - Jos tarvitset ajoneuvoa tehdasalueella, hae siihen etukäteen ajolupaa (Zeroni)
  - Ajoneuvossa saa ajaa sisälle ainoastaan kuljettaja. Muut henkilöt kulkevat pyöröporttien kautta.
  - Parkkipaikat ovat tasa-arvoisia, muista oikealta tulevaa väistetään.

Vierasparkkipaikan sijainti



Saapuminen tehdasalueelle

Tehdasalueelle kulkemiseksi sinulla tulee olla **henkilökohtainen sähköinen kulunvalvontatunniste.**

- Saat sen suoritettuasi tämän koulutuksen ja lähetettyäsi kulkulupahakemuksen etukäteen Zeroni-järjestelmän kautta.
- Kaikkien työntekijöiden tulee olla 18 vuotta täyttäneitä.
- Palvelutoimittajan kulkuluvan myöntämisen edellytyksenä on myös voimassa oleva Työturvallisuuskortti©. **Suomalaisista työturvallisuuskorteista hyväksytään ainoastaan Työturvallisuuskeskuksen (TTK) työturvallisuuskortti (katso kuva).**

Tehdasalue on valvottu ja vartioitu ympäri vuorokauden.

- Kulunvalvonta porteilla ja kameravalvonta tehdasalueella

Työturvallisuus Tornion tehdasalueella

Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallisesti tehdasalueella

Turvallinen työskentely

Poikkeus-tilanteiden hallinta

Yhteenveto

Vastuu työturvallisuudesta on meidän kaikkien

Tilaaja:
Outokumpu

- **Vastaa** oman toimintansa vaaratekijöistä, niiden poistamisesta sekä niihin perehdyttämisestä
- **Toimittaa** urakoitsijoille tietoa turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä ja vaatimuksista

Toimittajat:
Urakoitsijat,
palvelutoimittajat

- **Noudattaa** Outokummun turvallisuusohjeita
- **Toimittaa** tilaajalle tietoa oman toimintansa vaaratekijöistä
- **Vastaa** omien töiden johtamisesta ja työntekijöidensä valvonnasta

Työntekijä

- **Noudattaa** ohjeita ja määräyksiä sekä työsuunnitelmia
- **Ylläpitää** järjestystä ja siisteyttä sekä **huolehtii** omasta ja muiden turvallisuudesta ja terveydestä
- **Ilmoittaa** kaikista työhönsä liittyvistä muutoksista työnjohdolle ennen töidensä aloittamista tai heti muutoksen havaittuaan
- **Ilmoittaa** työolosuhteissa tai työmenetelmissä, koneissa, muissa työvälineissä, henkilönsuojaimissa tai muissa laitteissa havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista, jotka voivat aiheuttaa haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

Tuumaa hetki turvallisuutta

- Turvallisuus lähtee **sinusta**
- Ennen kuin toimit, mieti muun muassa näitä seikkoja:
  - Tunnenko työn turvallisen suoritustavan?
  - Onko minulla oikeat suojavarusteet?
  - Mitä vaaroja työhön liittyy?

- Pidä ennen työn aloittamista tuumatuokio!
- Pidä tuumatuokio myös kesken työnteon, jos työssä tapahtuu muutoksia.

Kirjalliseen Tuumatuokioon voit käyttää yrityksesi omaa työkalua, kunnossapitotyömääräimen mukana tulostuvaa tarkistuslistaa tai muuta ohjeistettua tapaa.

Outokummun Turvallisuussitoumus – mitä se tarkoittaa?

- **Outokumpu turvallisuussitoumus**, aiemmin tunnettu nimellä kardinaalisäännöt / turvallisuuden perussäännöt, asettaa selkeät odotukset turvallisuuden, terveyden ja hyvinvoinnin suojaamiseksi kaikilla toimipaikoillamme.
- Turvallisuus on aina etusijalla. Pidämme huolta toisistamme ja kannamme vastuun yhdessä – jotta jokainen palaa työpäivän jälkeen terveenä kotiin, joka päivä.
- **Työskentelemällä tai vierailemalla Outokummulla, sitoudut asettamaan turvallisuuden etusijalle kaikessa toiminnassasi ja kaikissa päätöksissäsi.**
- **Turvallisuussitoumus** määrittelee vähimmäistason turvallisuusvaatimukset ihmisten suojaamiseksi. Sen noudattaminen on yhteinen vastuumme.
- **Turvallisuussitoumus** koskee kaikkia Outokummun työntekijöitä, urakoitsijoita ja vierailijoita.
- **Turvallisuussitoumuksen** noudattaminen on velvoittavaa kaikille. Poikkeamiin puututaan ja ne käsitellään voimassa olevien käytäntöjen mukaisesti.

OUTOKUMMUN TURVALLISUUSSITOUMUS

Minä sitoudun:

TURVALLISUUS - YHDESSÄ

Huolehtimaan itsestäni ja muista.

TOIMINTAKYKYISENÄ JA KESKITTYNEENÄ

Saapumaan töihin ja työskentelemään päihteettömänä.

ENERGIAN EROTUS JA TURVALUKITUS (LOTOTO)

Noudattamaan lukitse–merkitse–varmista (LOTOTO) -menettelyä ja varmistamaan energian erottamisen ennen työskentelyä laitteilla.

MEKAANISET JA SÄHKÖISET SUOJAUKSET

Noudattamaan hyväksyttyjä turvallisia työmenettelyjä, jos joudun ohittamaan tai poistamaan käytöstä mekaanisia tai sähköisiä suojauksia.

POISSA VAARAVYÖHYKKEELTÄ

Pitämään turvallisen etäisyyden nostojen ja liikkuvien koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen vaara-alueille.

LIIKKUMINEN JA AJONEUVOLIIKENNE

Noudattamaan alueen kulkureittejä, kulkupisteitä ja liikennettä koskevia turvallisuusohjeita.

LUVAT JA PÄTEVYYDET

Työskentelemään vain asianmukaisella luvalla, riskit arvioituani ja vain tehtävissä, joihin minulla on pätevyys.

HENKILÖNSUOJAIMET

Käyttämään kaikkia vaadittuja henkilönsuojaimia.

1 Turvallisuus - Yhdessä

Sitoudun huolehtimaan itsestäni ja muista.

- Turvallisuus on kompassimme – pidämme huolta toisistamme.
- Yhdessä varmistamme, että jokainen palaa työpäivän jälkeen terveenä ja turvallisesti kotiin.
- Turvallisuus ei ole vain sääntö, jota noudatamme – se on arvo, joka ohjaa kaikkea toimintaamme niin työssä kuin arjessa. Olemme sitoutuneet luomaan ja ylläpitämään työympäristön, jossa jokainen voi tehdä työnsä ilman loukkaantumisen tai vahingoittumisen pelkoa.
- Tämä tarkoittaa ennakoivaa ja huolellista toimintaa sekä vastuun kantamista omista teoistamme ja toistemme turvallisuudesta. Sitoudumme noudattamaan sovittuja turvallisuusmenettelyjä ja tunnistamaan vaaratekijät ennen kuin ne aiheuttavat vahinkoa.

2 Toimintakykyisenä ja keskittyneenä

Sitoudun saapumaan töihin ja työskentelemään päihteettömänä.

- Alkoholin ja huumausaineiden käyttö ei ole sallittua.
- Työskentely alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena ei ole sallittua.
- Päihteiden vaikutuksen alaisena työskentely teollisessa ympäristössä vaarantaa oman ja muiden turvallisuuden.

3 Energian erotus ja turvalukitus (LOTOTO)

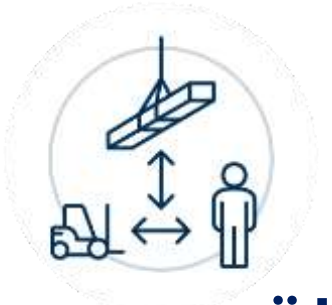
Sitoudun noudattamaan lukitse–merkitse–varmista (LOTOTO) -menettelyä ja varmistamaan energian erottamisen ennen työskentelyä laitteilla.

- Turvalukitusten eli LOTOTO-menettelyn noudattaminen ja energian erottamisen varmistaminen suojaa sinua ja muita vakavilta loukkaantumisilta ja hengenvaarallisilta onnettomuuksilta.

4 Mekaaniset ja sähköiset suojaukset

Sitoudun noudattamaan hyväksyttyjä turvallisia työmenettelyjä, jos joudun ohittamaan tai poistamaan käytöstä mekaanisia tai sähköisiä suojauksia.

- Kiinteät suojalaitteet, koneiden suojukset ja erilaiset turvajärjestelmät on asennettu varmistamaan turvallisuutemme.
- Turvajärjestelmien poistaminen käytöstä tai koneiden suojuksien irrottaminen on sallittua vain hyväksyttyjen turvallisuusmenettelyjen mukaisesti, jotta ketään ei altisteta vaaralle.



5 Poissa vaaravyöhykkeeltä

Sitoudun pitämään turvallisen etäisyyden nostojen ja liikkuvien koneiden, laitteiden ja ajoneuvojen vaara-alueille.

- Vakavia onnettomuuksia voi tapahtua, jos henkilö on liikkuvien ajoneuvojen, koneiden tai nosturilla nostettavien kuormien vaara-alueella.

6 Liikkuminen ja ajoneuvoliikenne

Sitoudun noudattamaan alueen kulkureittejä, kulkupisteitä ja liikennettä koskevia turvallisuusohjeita.

- Käytä aina merkittyjä ja ohjeistettuja kulkureittejä ja kulkupisteitä liikkuessasi toimipaikan alueella, myös kulkiessasi prosessialueiden tai laitteiden yli, ali tai läpi.
- Noudata aina turvallisia ajotapoja ja liikennesääntöjä.
- Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vaaratilanteita sinulle ja muille.

7 Luvat ja pätevyydet

Sitoudun työskentelemään vain asianmukaisella luvalla, riskit arvioituani ja vain tehtävissä, joihin minulla on pätevyys.

- Noudata aina kaikkia vaadittuja turvallisuustoimenpiteitä ja varmista, että sinulla on tarvittava lupa ennen työn aloittamista.
- Arvioi riskit aina ennen työn aloittamista, mukaan lukien viime hetken riskinarviointi (tuumatuokio).
- Tee vain sellaista työtä, johon sinulla on perehdytys ja pätevyys.
- Työn aloittaminen ilman voimassa olevaa lupaa, turvallista työmenettelyä tai työohjetta voi altistaa sinut ja muut vakaville vaaroille.

8 Henkilönsuojaimet

Sitoudun käyttämään kaikkia vaadittuja henkilönsuojaimia.

- Henkilönsuojaimet suojaavat vain, kun ne ovat työtehtävään soveltuvat ja niitä käytetään ohjeiden mukaisesti.
- Vääränlaisten suojainten käyttö tai suojainten virheellinen käyttö voi jättää sinut suojaamatta ja altistaa vakaville riskeille.
- Henkilönsuojainten oikea käyttö auttaa meitä pysymään turvassa ja terveinä.
- Poista kaikki takertumisvaaran aiheuttavat korut ennen tuotanto-, kunnossapito- tai laboratorioalueelle siirtymistä.
- Suojaimet päälle – korut pois.

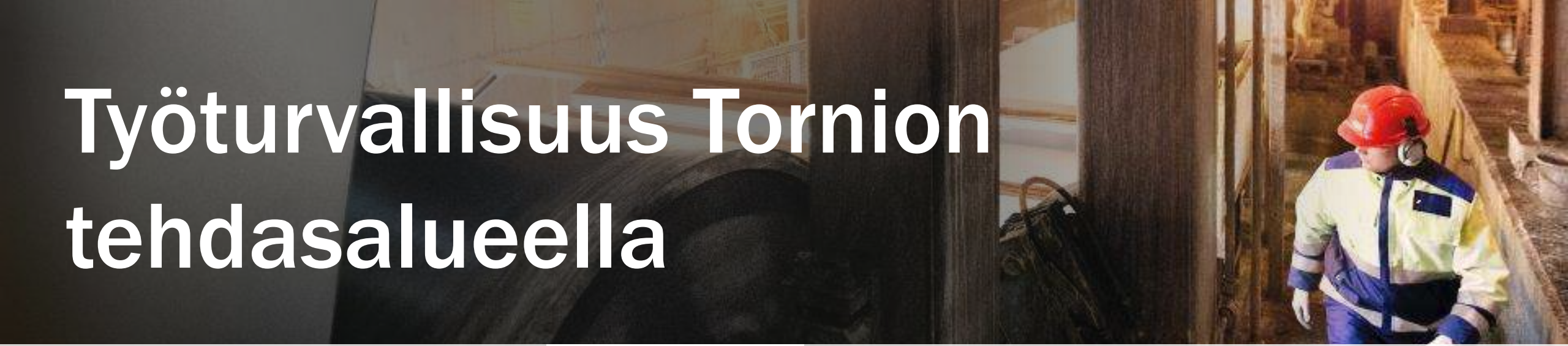
Jokainen on velvollinen puuttumaan työturvallisuusohjeiden vastaiseen toimintaan

Ojentamisvaihtoehtoina voidaan antaa rikkeen vakavuuden, tahallisuuden ja toistuvuuden perusteella:

- Kirjallinen huomautus ja opastus
- Kirjallinen muistutus
- Kirjallinen varoitus
- Tarvittaessa poistetaan tehdasalueelta tai ryhdytään muihin työsääntöjen mukaisiin toimenpiteisiin.

Ojentamisvaihtoehdot koskevat sekä Outokummun henkilöstöä että palvelutoimittajien ja urakoitsijoiden henkilöstöä.

Työturvallisuus Tornion tehdasalueella



Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallisesti tehdasalueella

Turvallinen työskentely

Poikkeus-tilanteiden hallinta

Yhteenveto

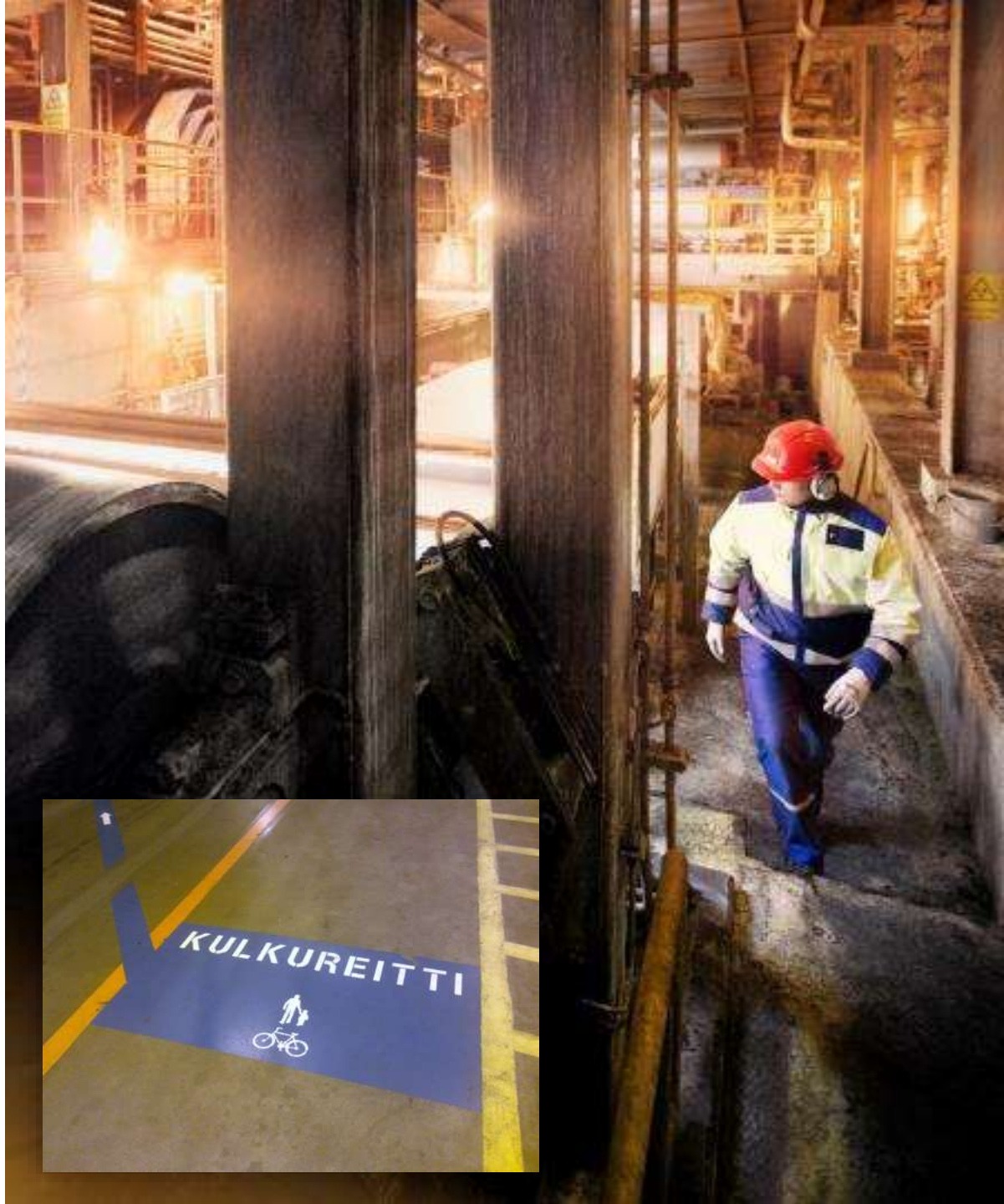
Työpaikkamme on päihteetön

- Alkoholin ja huumaavien aineiden hallussapito ja niiden vaikutuksen alaisena oleminen on tehdasalueella kielletty.
- Tupakointi ja sähkötupakointi tehdasalueella on sallittu ainoastaan tupakointiin osoitetuilla paikoilla.

Päihteettömyyttä valvotaan mm. säännöllisin puhallutuksin tehdasalueen porteilla.

Henkilöliikenne

- Huomioi, että alueella liikkuu paljon raskasta liikennettä, joiden ohjaamosta voi olla rajoitettu näkyvyys
- Liikkuessasi tehdasalueella ulko- ja sisätiloissa käytä kevyenliikenteenväyliä ja henkilökulkuovia. Ulkoalueilla liikuttaessa suositellaan huomioväristä työasua tai huomioliivin käyttöä.
- Tuotantotiloissa kiinnitä huomiota siltanosturin liikkeisiin, pysyttele pois taakan alta
- Liukastumisia ja kompastumisia voit ennaltaehkäistä varovaisella liikkumisella
- Pidä kiinni kaiteesta portaissa kulkiessasi - ehkäiset kompastumisvaaraa
- Pyöräily tehdasalueella on sallittu vain joissain työtehtävissä
- Huomioi aina eri alueille saapuessasi ja alueella liikkuessasi turvamerkit, kuten kieltomerkit, varoitusmerkit ja määräysmerkit (esim. vaadittavat henkilönsuojaimet)



Ajoneuvoliikenne

- Raskasliikenne saapuu vain rahtiterminaalin kautta.
- Henkilö- ja pakettiautot saapuvat tehdasalueelle pääportin kautta.
- Yksityisillä moottoriajoneuvoilla, kuten mopoilla, skoottereilla ja moottoripyörillä liikkuminen on kielletty tehdasalueella.

- Tehdasalueen yleinen nopeusrajoitus on 30km/h, ja sen noudattamista valvotaan säännöllisesti.

- Kaikilla työkoneiden kuljettajilla tulee olla voimassa oleva työkonekohtainen ajokortti. He myös vastaavat käyttämänsä työkoneen kunnosta.
- Outokummun trukkeja saavat käyttää vain koulutetut ja kirjallisen luvan saaneet henkilöt.

Putkisillat ja sähkölinjat

- Tehdasalueen vapaa korkeus ajoneuvoille on **4,7 m. Paikoin löytyy myös matalampia kohtia.**
- Tehdasalueella on **paljon putkisiltoja** ja sähkölinjoja, joista osa sijaitsee alle 8 metrin korkeudessa.
    - Putkisiltaan törmääminen on merkittävä riski, joka pahimmillaan voi johtaa suuronnettomuuteen.
    - Myös sähkölinjoihin törmääminen aiheuttaa vakavaa vaaraa ja voi johtaa lisäksi ferrokromi- tai terästuotannon keskeytykseen.

- **Kuljettaja vastaa kuljetuksen turvallisuudesta.**

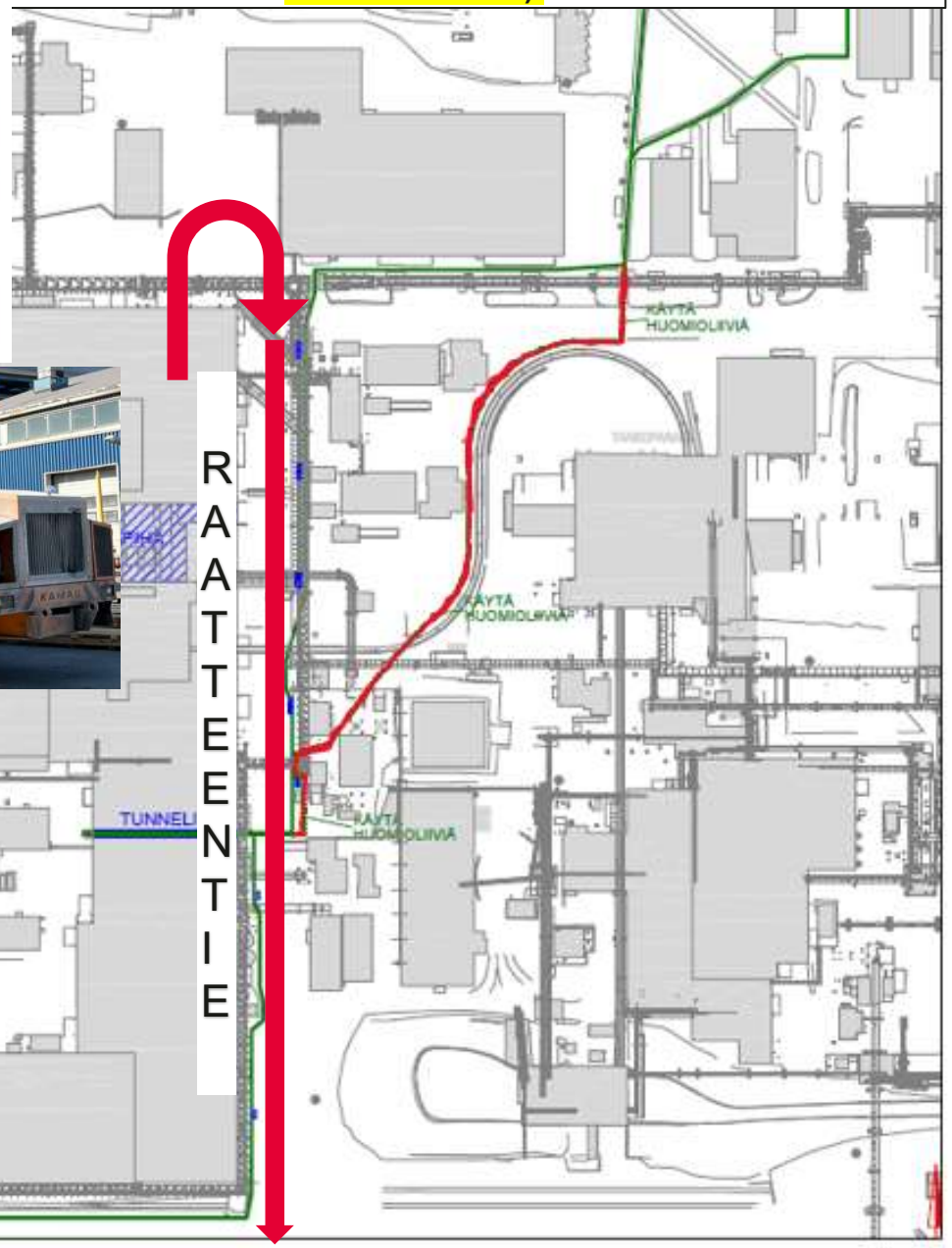
Kuonapata-ajoneuvot

Liikenteessä on varottava sulaa kuonaa kuljettavia kuonapata-ajoneuvoja.

Roiskevaaran vuoksi kuonapata-ajoneuvoihin on pidettävä vähintään 20m turvaväli.

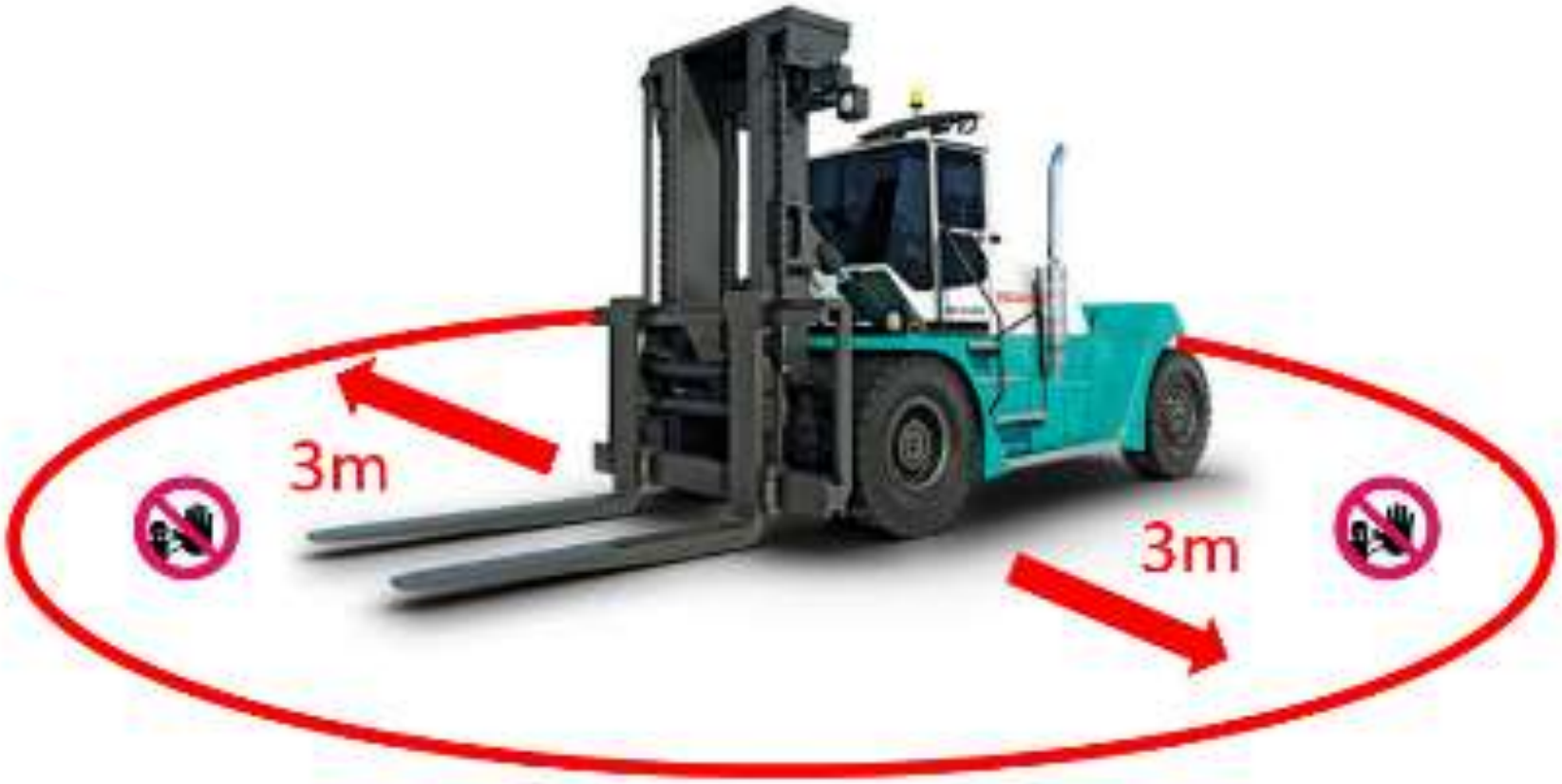
Raatteentien reitin varrelle on asennettu jalankulkijoille **suojakatokset** (kuva siniset osat) kuonapata-ajoneuvon roiskevaaran takia. Kuonapata-ajoneuvon liikkuessa pysähdy kävelyreitin varrella olevan lähimmän suojakatoksen kohdalle.

Käytettävät kulkureitit pysäköintialueilta ja pääportin kautta terässulaton huoltolaan ja toimistolle viereisessä kuvassa (merkitty vihreällä viivalla).



Trukin työalue

- Liikkuminen ja työskentely trukin työalueella, kuten lastaus- ja purkualueella, on kiellettyä.
- Jalankulkijan tulee varmistaa, että trukinkuljettaja on havainnut hänet.
- Outokummun omistamien trukkien ajo on luvanvaraista.
- Muista ajoonlähtötarkastus.
- Huomioithan, että työalueen määritelmä ei koske siirtymäajoa.



Trukinkuljettajan vastuulla on rajata työalueensa, esimerkiksi lippusiiman, aidoin tai puomien avulla, jos muu liikenne voi aiheuttaa vaaraa.

outokumpu

Automaattiset junat ja vaunut

- Teräsrullien ja sulan kuljetukseen käytetään automaattitoimisia ja kauko-ohjattuja junia ja vaunuja.
- Junilla ja vaunuilla etuajo-oikeus ja niiden reitit on pidettävä vapaana tavaroista ja työkoneista.
- Tuotanto-osastoilla ja sisätiloissa ajaminen on luvanvaraista.
- Vaunujen ohjaus ja häiriönpoisto on sallittu vain koulutuksen saaneilla henkilöillä.

Kuvan juna kuljettaa sulaa ferrokromia ferrokromitehtaalta terässulatolle

Kuvassa kylmävalssaamon vihivaunu

Muut meitä kaikkia koskevat ohjeet

Kaasupullot

- Omien kaasupullojen tuominen ja käyttö tehdasalueella on pääsääntöisesti kiellettyä.

Kuulokkeiden käyttö

- Musiikin tai radion kuuntelu on kielletty työaikana. Musiikki voi häiritä esim. hälytysäänien kuulemista.

Korut ja muut vastaavat asusteet

Takertumisvaaran vuoksi tuotantotiloissa tai muissa vastaavissa tiloissa ei ole sallittua pitää koruja tai vastaavia asusteita (esim. sormuksia, rannekelloja, rannerenkaita, kaulakoruja, huiveja, solmioita).

Puukon käyttö on kielletty

Puukon käyttö Tornion tehdasalueella on kielletty, käytä korvaavia työkaluja.

Työpaikkakiusaamisen nollatoleranssi

Minkäänlaista kiusantekoa tai häirintää ei sallita Outokummulla.

Matkapuhelimen käyttö tehdasalueella liikuttaessa, myös kävellessä, on kielletty. Pysähdy puhelun ja muun puhelimen käytön ajaksi.

Kulmahiomakoneet

Kulmahiomakoneet tulee olla 1.1.2026 alkaen sähköisellä jarrulla varustettuja.

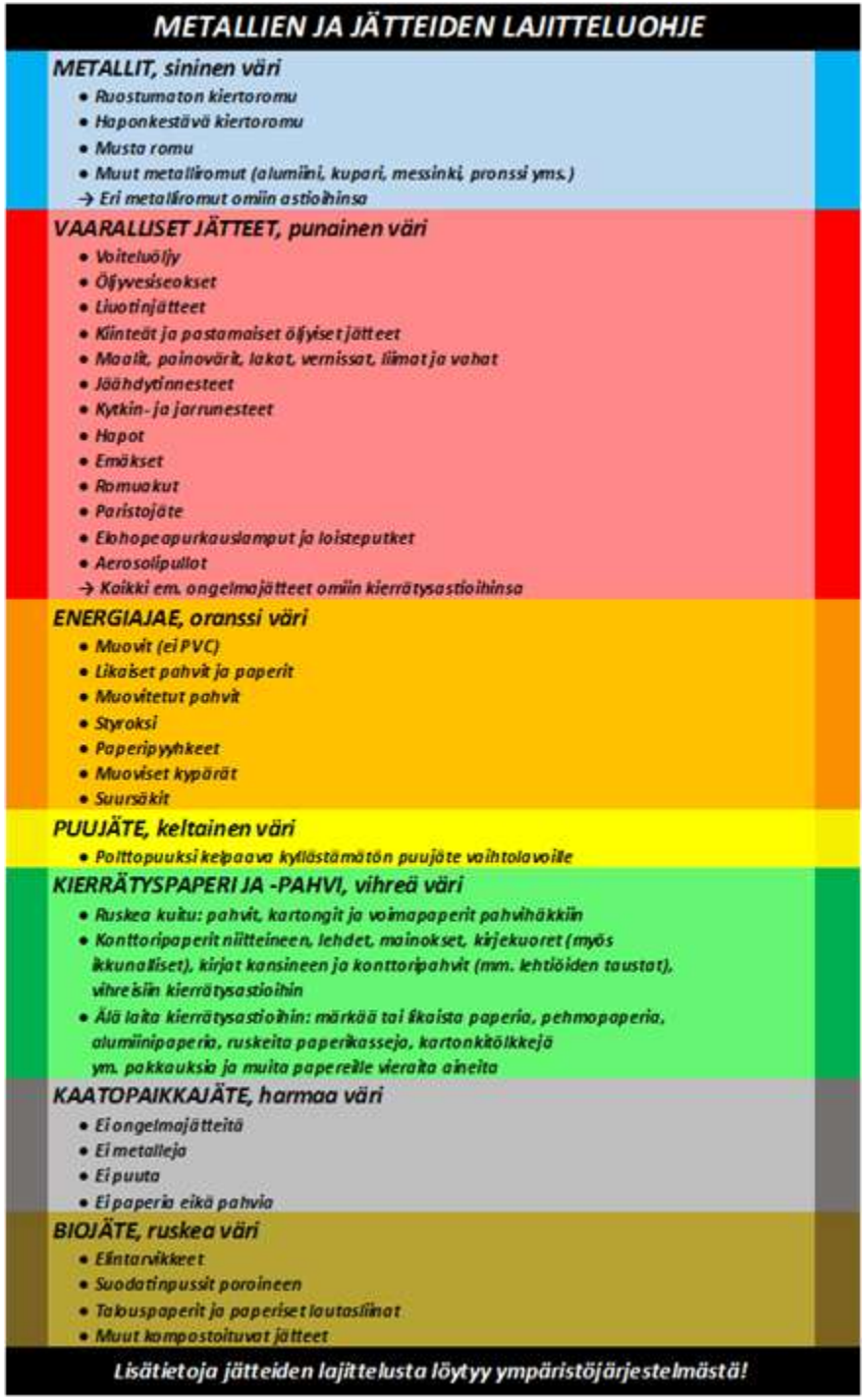
Ulkoalueiden liikennesuluista on ilmoitettava pääportille**.**

Paineilmalla vaatteiden puhdistaminen on kielletty

Ympäristönsuojelu tukee kestävää kehitystä

- Pyrimme minimoimaan päästöt ja niiden vaikutuksen ympäristöön
- Mahdollisista vahingoista on ilmoitettava Outokummun edustajalle
- Huomattavista öljy- tai kemikaalivahingoista on ilmoitettava myös pääportille
- Jätteidenlajittelu on osa hallittua ympäristönsuojeluamme

→ Miltä lajitteluohjeet näyttävät?

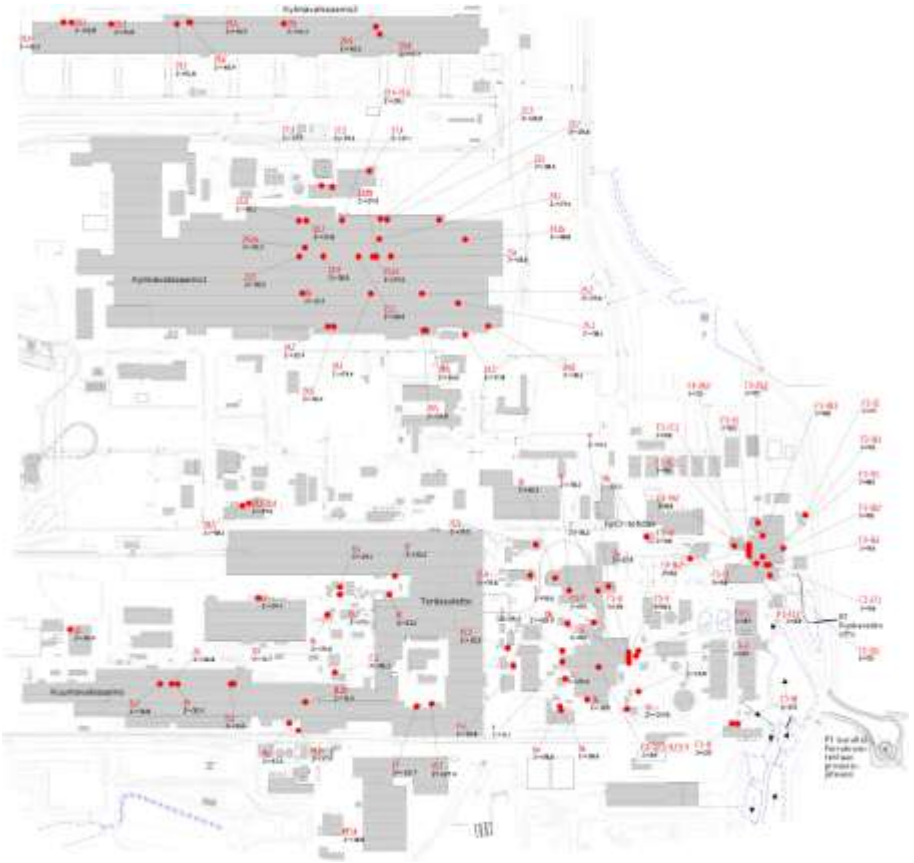


Ympäristölupa ja raja-arvot

- Ympäristölupa antaa pelisäännöt toiminnallemme.
- Toiminnan vaikutuksia tarkkaillaan viranomaisten kanssa sovittujen tarkkailuohjelmien mukaisesti
- Päästöille on asetettu raja-arvot
- Hoidamme prosesseja ja puhdistinlaitteita huolellisesti siten, että kuormitus pysyy kaikissa olosuhteissa mahdollisimman alhaisena.

Ympäristölupa ja tarkkailu

- Outokumpu Tornion tehtailla on viranomaisen myöntämä ympäristölupa, joka määrittelee pelisäännöt toiminnallemme.
- Päästöille veteen ja ilmaan sekä melulle on asetettu raja-arvot. Myös jätteille ja jätealueille on määräyksensä.
- Toiminnan ympäristövaikutuksia tarkkaillaan viranomaisten kanssa sovittujen tarkkailuohjelmien mukaisesti
- Hoidamme prosesseja ja puhdistinlaitteita huolellisesti siten, että kuormitus ympäristöön pysyy mahdollisimman alhaisena ja ympäristöluvan mukaisena.



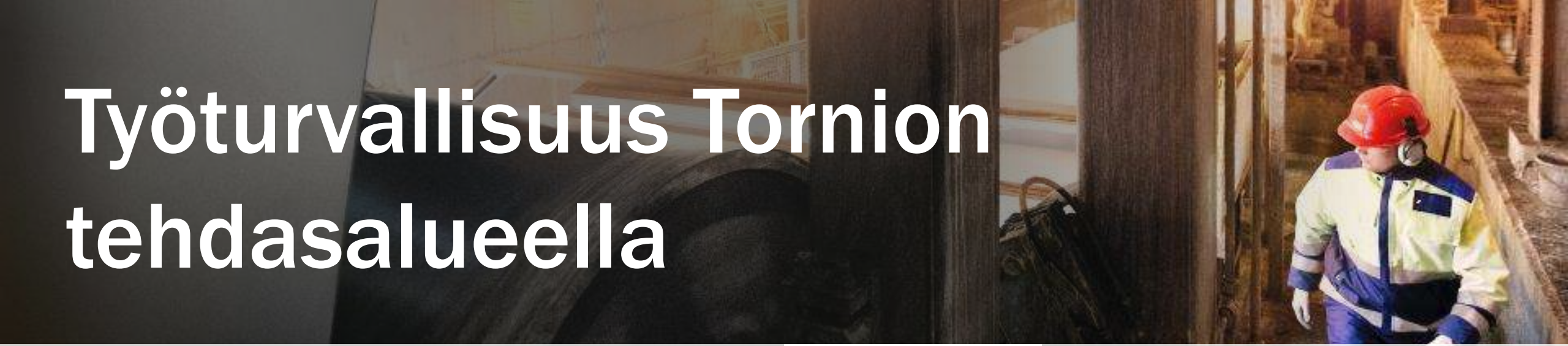
Esimerkki. Ilmapäästöjen tarkkailu
- Päästömittauskohteita 115 kpl
- Jatkuvatoimisia mittauslaitteita 45 kpl

Ympäristönsuojelu tukee kestävää kehitystä

- Minimoimme päästöt ja niiden vaikutuksen ympäristöön. Käytämme luonnonvaroja säästeliäästi ja tehokkaasti. Jätteet lajitellaan ja hyötykäytetään mahdollisuuksien mukaan. Tavoitteenamme on vähentää jätteiden muodostumista.
- Mahdollisista ympäristövahingoista on ilmoitettava Outokummun edustajalle
- Huomattavista öljy- tai kemikaalivahingoista on ilmoitettava myös pääportille
- Jätteiden lajittelu kuuluu jokaiselle. Lajittelupisteitä on tehdasalueella runsaasti.

Esimerkki. Lajittelupiste
Biojäte, Lasipakkaukset, Muovipakkaukset, Metallipakkaukset, Keräyspaperi, Polttokelpoinen jäte, Keräyspahvi

Työturvallisuus Tornion tehdasalueella



Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallisesti tehdasalueella

Turvallinen työskentely

Poikkeus-tilanteiden hallinta

Yhteenveto

Oikein suojautumalla vältyt vaaroilta

- **Tee viime hetken riskinarviointi.**
- Henkilösuojainten käyttö on helppo tapa lisätä omaa työturvallisuutta.
- Nämä suojaimet ovat **pakollisia kaikilla osastoillamme:**

Suojalasit

Suojakypärä ja kuulonsuojaimet

Työn vaaroilta suojaavat käsineet

Palosuojattu suojavaatetus

Turvakengät, jotka suojaavat myös naulaan astumiselta

Muista arvioida työn riskit ennen aloittamista!

Esimerkkejä käsiin kohdistuvista vaaroista:
- Viiltohaavanvaara
- Pistohaavanvaara
- Kemikaalialtistumisen vaara
- Palovamman vaara tai paleltumisvaara

Esimerkkejä työtehtävän ja työympäristön edellyttämistä erityisistä suojavarusteista

Kypärän leukahihna

- Leukahihnallista suojakypärää tulee käyttää leukahihna kiinni.
- Putoamisvaarallisissa paikoissa tai korkealla työskennellessä kypärässä pitää olla **leukahihna kiinnitettynä** leuan alle.

Hitsaussuojakypärä

- Alueilla, joissa on suojakypärän käyttövelvoite pitää myös **hitsaustyössä käyttää suojakypärää**

Umpinaiset suojalasit

- Kulmahiomakoneella ja piikkauskoneella työskennellessä ja pölyävissä työvaiheissa on käytettävä **umpinaista** kasvon- tai silmiensuojaintasuojaimia.

Hengityksensuojain

- **Käytä hengityksensuojaimia** velvoitealueilla sekä pölyävissä töissä ja työkohteissa.

Suojalasit ulkoalueilla

- Tehdasalueella liikuttaessa suositellaan käytettävän suojalaseja pölyämisen takia

Viiltosuojakäsineet

- Käytä viiltosuojakäsineitä teräviä työkaluja / materiaaleja käsitellessä

Niskasuoja ja visiiri

- Niskasuojan ja visiirin käyttö kemikaalien käsittelyalueella

outokumpu

Turvallisen työskentelyn pelisäännöt

Hyvä siisteys ja järjestys edistävät turvallisuuta ja työviihtyvyyttä.

Pidä kulkutasot vapaina ja työvälineet laitetaan niille varatuille paikoille, ettei niistä aiheudu vaaraa.

Epäjärjestys aiheuttaa kompastumis- ja liukastumisvaaran.

Työalueen rajaaminen

Aina silloin, kun **työstä voi aiheutua vaaraa muille alueella liikkuville**, tulee **työalue rajata aidoilla, lippusiimoilla tai puomeilla**. Tällaisia tilanteita ovat mm.

- Nostotyöt
- Työskentely henkilönostimessa
- Työskentely putkisillalla
- Telineiden pystytys ja purkaminen

Noudata tehtyjä aluerajauksia. Älä siis ylitä, alita tai siirrä luvatta lippusiimoja tai puomeja.

Turvallisen työskentelyn pelisäännöt

Sähköturvallisuus

Sähkötöitä saavat tehdä vain sähköalan ammattilaiset.

Tornion tehdasalueen **sähköturvallisuus** varmistetaan mm. seuraavin keinoin:

- Sähkötiloihin **pääsyyn vaaditaan lupa ja koulutus**
- **Vialliset** sähkölaitteet **poistetaan välittömästi käytöstä** ja toimitetaan huoltoon
- Kulkuteiden poikki kulkevat **jatkojohdot merkitään ja suojataan**
- Tarkemmat **sähköturvallisuusohjeet** tulee **varmistaa** aina työskenneltäessä kosteissa tai ahtaissa, johtavissa tiloissa, kuten metallisäiliöissä.

Turvallisen työskentelyn pelisäännöt

Tulityöt

Tornion tehdasalueella noudatetaan kaikissa tulitöissä **Tulitöiden valvontasuunnitelmaa**.

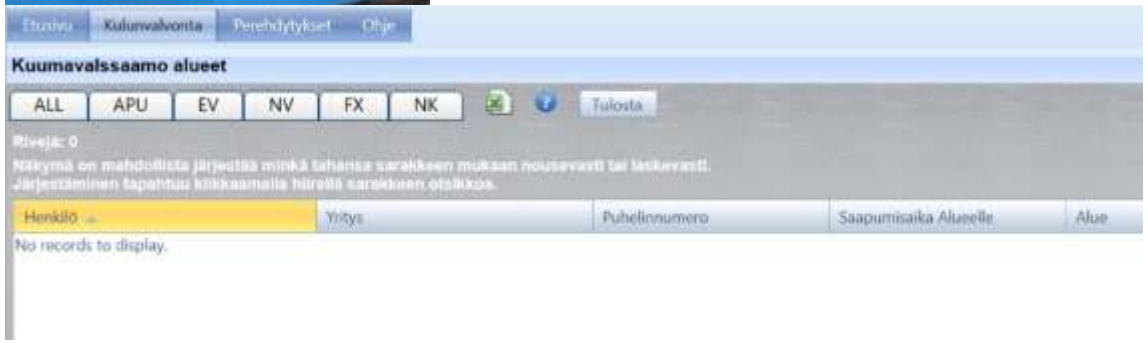
Tulityöt edellyttävät seuraavia turvallisuustoimenpiteitä:

- **Kirjallinen työlupa ja tulityölupa**.
- Tilapäisillä tulityöpaikoilla vaaditaan voimassa oleva tulityökortti tulityön tekijältä ja – vartijalta.
- Tulityövartijalla on oltava **tulityövartijan huomioliivi.**
- Määräysten mukainen **alkusammutuskalusto**. **Älä kuitenkaan lainaa sammuttimia merkityistä paikoista.**
- **Palosuojattu suojavaatetus**.
- Kuljettimet, kaapelit ja palavat rakenteet tulee **suojata.**
- Kaikki palava materiaali tulee **poistaa.** Lisäksi on pidettävä huolta, etteivät kipinät pääse viereisiin tiloihin
- **Vähintään kahden tunnin jälkivartiointi.**

Turvallisen työskentelyn pelisäännöt

Ilmoittautumiskäytännöt

1. **Sovi työluvasta ja työn aloituksesta alueen työnjohdon kanssa.**
2. Ilmoittaudu aina ennen töiden aloittamista osaston ilmoittautumiskäytännön mukaisesti.
   - **Jokainen ilmoittautuminen on kirjattava lukituskansioon tai sähköiseen järjestelmään.**
   - Työn tai työvuoron päätyttyä kirjaudu lähteneeksi
   - ***Ilmoittautumiskäytännöt koskevat kaikkia osastolla työskenteleviä, olivatpa he sitten ulkopuolisen yrityksen asentajia tai outokumpulaisia, jotka eivät yleensä työskentele kyseisellä alueella.***



Kirjallisen luvan edellyttämät työt

Tornion tehdasalueella on useita töitä, joiden tekeminen edellyttää erityistä ammattitaitoa ja pätevyyttä sekä erityisiä riskienhallintatoimenpiteitä. Näiden töiden turvallisuus varmistetaan kirjallisella työlupakäytännöllä.

1) Työt, jotka tehdään ulkopuolisen yrityksen työnjohdon alaisuudessa.

2) Odottamattoman käynnistyksen esto, jos työstä ei ole laadittu työohjetta, lukituskorttia tai työmääräintä.

3) Tilanteet, jossa koneen/laitteen tai laitteiston energioita ei voida täydellisesti erottaa

4) Kaikki tulityöt (tulityölupa)

5) Työt, jotka tehdään ahtaissa tai suljetuissa tiloissa, kuten säiliöissä tai savukaasukanavissa

6) Kemikaali- ja kaasuputkistoihin ja -laitteisiin liittyvät työt

7) Painelaitteet ja niihin liittyvät putkistot

8) Työt räjähdysvaarallisissa (Ex-) tiloissa

9) Putoamisvaarallinen työ, jos työstä ei ole laadittu vakiotyön riskin arviointia

10) Työt NeRe- alueella ja CO2 -vaara-alueella

11. Työskentely siltanosturin liikkeiden vaara-alueella tai virtakiskojen läheisyydessä (esim. telineiden rakentaminen tällaisiin pakkoihin).

12. Uudet kaivuutyöt tehdasalueella, patovastuualueiden työt sekä vettä samentavat työt tehdasalueella

13. Työt tuotanto-osastojen katolla.

14. Vianetsintä turva-alueella tuotannon käydessä

15. Nojatikkailla työskentely

16. Kulmahiomakoneen käyttö (tulityölupa, jos työskentelypaikka edellyttää tulityölupaa ja työlupa, jos työskentelypaikka ei edellytä tulityölupaa)

17. Muut alueen työnjohdon määrittelemät tilanteet tai työt

Odottamattoman käynnistymisen estäminen

Koneiden ja laitteiden vaara-alueilla ei saa työskennellä tai liikkua ennen kuin odottamaton käynnistyminen on estetty. Noudata seuraavia toimintaohjeita ennen koneiden tai laitteiden vaara-alueelle siirtymistä.

1. Ilmoittaudu

Ilmoittaudu alueen valvomohenkilökunnalle ja kirjaa ilmoittumisesi. Tunnista odottamattoman käynnistymisen vaarat työkohteessa.

2. Erota energiat

Erota energiat saatuasi siihen luvan. Näitä ovat muun muassa sähkö, virtaava aine, hydrauliikka ja paineilma, sekä mekaaninen energia.

3. Lukitse ja merkitse

Suorita tarvittavat lukitukset lukituskorttia apuna käyttäen ja lisää käynnistyskieltomerkit. Jokainen työhön osallistuva henkilö osallistuu lukituksiin omalla henkilökohtaisella lukolla.

Yksi henkilö – Yksi lukko.

4. Varmista erotuksen onnistuminen

Varmista turvaerotuksen onnistuminen esimerkiksi testaamalla.

5. Varmista työn aloittamisen turvallisuus

Varmista työnjohdolta, että työn aloittaminen on turvallista. Työt voi aloittaa, kun siihen on saatu lupa.

6. Työn lopetus

Kun työ on suoritettu loppuun ja kaikki henkilöt ovat poistuneet vaara-alueelta poistetaan lukitukset. Pääsääntö on, että lukituksen saa poistaa vain sen asettanut henkilö. Ilmoittaudu lopuksi valvomo-henkilökunnalle töiden valmistumisesta ja kirjaa poistumisesi alueelta.

Työkohteen turvallistamisen saa tehdä vain pätevä henkilö. (Turvallistaminen = energioiden erottaminen ja lukitukset). Lisätietoja pyydetään tarvittaessa omalta esihenkilöltä, vuoromestarilta tai vuorohuoltoteknikolta.

outokumpu

Turvallisen työskentelyn pelisäännöt

Nostotyöskentely

Nostotöiden turvallisuuden varmistamiseksi tulee Tornion tehdasalueella huomioida seuraavat asiat:

- **Siltanostureita** saavat käyttää ainoastaan **koulutetut henkilöt, joille on annettu käyttölupa**
- Nostoissa tulee käyttää vain kyseiseen **nostoon soveltuvia, hyväksyttyjä nostolaitteita ja -apuvälineitä**.
- Nostolaitteiden ja –**apuvälineiden kunto tulee tarkastaa** aina ennen nostoa
- **Taakan alle tai ahtaaseen väliin ei saa mennä**
- **Taakkaa ei saa jättää nosturiin roikkumaan**
- Taakan ohjaamiseen tulee käyttää **ohjausköyttä** tai muuta apuvälinettä
- Vaativista nostoista on laadittava **kirjallinen nostosuunnitelma**

Turvallisen työskentelyn pelisäännöt

Putoamisen estäminen on varmistettava kaikissa tilanteissa ja työtehtävissä.

Paras **putoamissuojausjärjestelmä** on sellainen, joka **estää pääsyn putoamisvaaralliseen paikkaan**, esimerkiksi oikein mitoitettu köysi ja kiinnityspiste.

Henkilönostimessa on aina käytettävä nostokoriin kiinnitettyä **turvavaljasta**.

Muista, että lippusiima ei käy kaiteesta!

Telineet

Mikäli työssä tarvitset telineitä, ota yhteys tilaajan edustajaan.

Telineen saa **pystyttää, purkaa tai niiden rakennetta muuttaa** vain henkilö, joka on **koulutettu telinetöiden suorittamiseen**.

Tarkista teline aina ennen työskentelyä:

- Telineessä tulee olla telinekortti. Jos se puuttuu, ei telinettä saa käyttää.
- Kulku telineelle tulee olla turvallisesti järjestetty, ensisijaisesti rappusia pitkin. Tikasmallin kulkutie on sallittu vain kun porrasnousu ei ole mahdollinen.
- Telineestä on löydyttävä suojakaiteet sekä jalkalistat
- Tarkista myös työtasojen lukitus sekä yleinen siisteys

Silloin kun teline pystytetään **siltanosturin liikealueelle**, tarvitaan **kirjallinen työlupa**.

Turvallisen työskentelyn pelisäännöt

Päällekkäin työskentely

Nyrkkisääntö on, että **eri työtasoilla työskentely päällekkäin on kielletty** muun muassa esineiden putoamisvaaran vuoksi.

Työt tulee suunnitella siten, ettei työtehtäviä suoriteta samanaikaisesti päällekkäisissä työpisteissä.

Tikkaat

Työn tekeminen nojatikkailta on kiellettyä. Nojatikkaita voidaan käyttää ainoastaan tilapäisenä kulkutienä sekä pienen ja kevyen nostoapuvälineen tai putoamissuojaimen tarraimen kiinnityksessä/irrotuksessa.

A-tikkaita saa käyttää työalustana vain, kun työtasoa, telinettä tai henkilönostimen käyttöä ei voida kohtuudella edellyttää.

Putoamisvaaralliset työkohteet

Putoamisvaarallisissa kohteissa suoritettavista töistä on tehtävä **riskinarviointi ennen työn aloittamista**.
Työssä on aina käytettävä **sopivia putoamissuojaimia ja suojakypärää leukahihnalla.** Työtä varten on myös oltava asianmukainen p**elastussuunnitelma**, jonka laatimisesta vastaa **työn vastuuhenkilö**.

Henkilökohtaisen putoamissuojaimen kiinnikytkentä työskentelyn ja liikkumisen aikana on varmistettava esimerkiksi **kaksihaaraisen liitosköyden avulla.**

Kemikaalit tehdasalueella

Tehdasalueella käsitellään suuria määriä erilaisia kemikaaleja, kuten raaka-aineita, prosessikemikaaleja, voiteluaineita ja pesuaineita.

Prosessikemikaaleja ovat mm. erilaiset hapot ja emäkset sekä prosessikaasut, kuten maakaasu, argon ja typpi.

Selvitä aina työpisteessäsi olevat kemikaalit!
Perehdy käyttöturvallisuustiedotteisiin, joissa on kuvattu kemikaalien vaaraominaisuudet ja turvallinen käyttö.

Esimerkkejä tehdasalueen vaarallisista kemikaaleista

Helposti syttyvät aineet
Maakaasu, hiilimonoksidi (häkäkaasu), vety

Hapettavat aineet
Happi

Syövyttävät aineet
Fluorivetyhappo, rikkidioksidi, rikkihappo, typpihappo, lipeä, ammoniakkivesi

Myrkylliset aineet
Hiilimonoksidi, fluorivetyhappo, rikkidioksidi

Kroonista terveyshaittaa aiheuttavat aineet
Hiilimonoksidi

Tornion tehdasalueen keskeiset altisteet

Kemikaalien lisäksi tuotantotiloissa voi esiintyä muitakin haitta- ja vaaratekijöitä. Näistä keskeisimpiä ovat melu sekä työssä ja tuotantoprosesseissa syntyvät ilman epäpuhtaudet (kaasut, höyryt, huurut, pölyt, savut).

Melu on merkittävä altiste kaikilla tuotantoalueilla, kunnossapitotöissä sekä satamassa!

- Häkä (etenkin sulatot)
- Pölyt ja kuidut (asbesti, kromi(VI), kvartsi)

- Pölyt, huurut (nikkeli, kromi(VI))
- Kvartsipöly (muuraushalli)

- Pölyt, huurut (nikkeli, kromi(VI)
- Häkä * (askelpalkkiuunit)

- Pölyt, huurut (nikkeli, kromi(VI)
- Happohöyryt **
- Häkä *

- Hitsaustyön käryt
- Dieselpakokaasut (ajoneuvot ja työkoneet)
- Tulenkestävät keraamiset kuidut (uunien huolto- ja purku)

Osastojen sivuilla on tarkempaa tietoa altisteista!

* Vuotilanne ** Rikkihappo, typpihappo, fluorivety etenkin vuotilanne

Tehdasalueen altisteilla on erilaisia terveyshaittoja

Kemikaalit ja pölyt voivat kulkeutua elimistöön hengitysteitse, ihon välityksellä sekä suun kautta esim. likaisten käsien välityksellä. Terveyshaittoja ehkäistään teknisillä ja muilla torjuntakeinoilla sekä suojautumalla ja huolehtimalla hygieniasta.

- **Työilman pölyt** voivat sisältää syöpävaarallisia tai muita terveydelle vaarallisia yhdisteitä. Esimerkiksi asbesti, kromi(VI), nikkeli, kvartsi, dieselnoki ja hitsaushuurut.

- **Työilman kaasut** ja **happohöyryt** voivat aiheuttaa välitöntä vaaraa tai haittoja pitkällä viiveellä.

- **Melu** voi aiheuttaa välittömän kuulovaurion (voimakas iskumelu) tai kuulovamman viiveellä (pitkäaikainen altistus).

Lisääntymiselle vaaralliset tekijät ja raskauden suojelu

- Tehdasalueella voi esiintyä lisääntymiselle vaaraa aiheuttavia tekijöitä, joilla voi olla mahdollisia vaikutuksia miesten tai naisten hedelmällisyyteen tai sikiön kehitykseen. Jotkin aineet voivat erittyä äidinmaitoon ja aiheuttaa haittaa imetettävälle lapselle.

- **Raskaana olevien tai imettävien työntekijöille taikka raskauden/imetyksen kannalta keskeisimpiä tehtaan vaaratekijöitä** ovat häkäkaasu, kromi(VI), nikkeli, mangaani, lyijy, hitsaushuurut, dieselpakokaasut ja asbesti.
- Raskaana olevien, äskettäin synnyttäneiden ja imettävien työntekijöiden on tärkeää ilmoittaa tilastaan työnantajalle, jotta voidaan ryhtyä suojelutoimenpiteisiin.
- Saadaksesi lisätietoa, ole yhteydessä työterveyshuoltoosi.

Raskaudensuojelussa huomioitavia tekijöitä (Vna 143/2024), esimerkkejä

- Lisääntymismyrkylliset aineet
- Imetyksen kautta vaikuttavat aineet
- Syöpävaaralliset aineet
- Perimälle vaaralliset aineet
- Elinkohtaisesti myrkylliset aineet
- Voimakas melu, tärinä ja iskut
- Tietyt virukset ja bakteerit
- Savu- ja kemikaalisukellus
- Yötyö

Pölyiltä suojautuminen ja hygienia

Tietyillä tuotantoalueilla on **hengityksensuojaimen käyttövelvoite. Käytä**

- puhaltimella varustettua suodatinsuojainta (vähintään TH3-luokka), kun käyttöaika on yli 2 tuntia päivässä tai olosuhteet hyvin altistavat.
- puhaltimella varustamatonta puolinaamaria alle 2 tuntia kestävissä, vähemmän altistavissa töissä.
- **Varmista riittävä suojaustaso työn tilaajalta.**

Puhaltimella varustettu hengityksensuojain

Puhaltimella varustamaton puolinaamari.

Suojaa ihosi. Käytä työhön soveltuvia suojakäsineitä. Hyvin pölyisissä töissä on suositeltavaa käyttää kertakäyttöistä suoja-asua (tyvek) normaalin suojavaatetuksen päällä.

Puhdista työvaatteet ja työkengät sekä pese kädet (ja kasvot) ennen ruokailua ja taukoja. Älä vie pölyjä puhtaisiin tiloihin tai kotiin.

Hygieniasyistä ruokaloihin tulee saapua puhdistetuissa vaatteissa

- Jätä työtakki ruokalan naulakkoon.
- Kokohaalarin yläosa tulee riisua vyötäisille.
- Muista myös käsien ja kasvojen pesu.

Osastojen erityiset vaaratekijät

Ferrokromitehtaan vaaratekijät

CO

Häkä vaara

Magneettikentät

Tehdas tutuksi

Ferrokromitehtaalla valmistetaan ferrokromia Kemin kaivokselta tulevista kromiittirikasteista.

Tehtaaseen kuuluvat koksinkuivaamo, sintraamot, sulatot sekä tuotteen käsittely- ja varastointitilat.

Magneettikentät

Valokaariuunien läheisyydessä esiintyy voimakkaita magneettikenttiä tehojen ollessa päällä.

Magneettikentät voivat häiritä kehoon asennettujen elektronisten laitteiden toimintaa ja siten aiheuttavat terveysvaaran esimerkiksi henkilöille, joilla on sydämentahdistin tai insuliinipumppu.

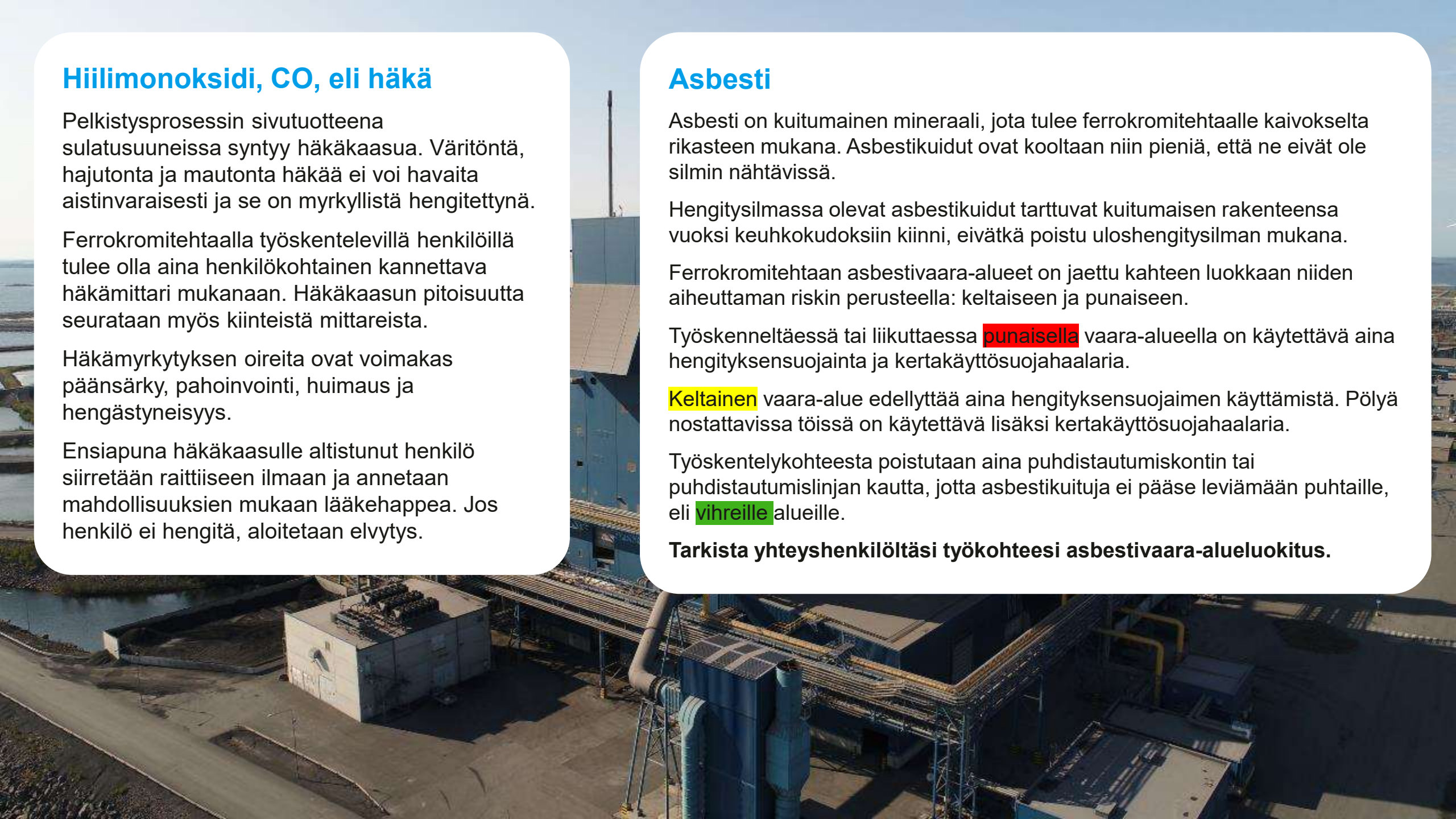
Suuret työkoneet

Ferrokromitehtaan alueella operoi suuri määrä kauhakuormaajia, dumppereita sekä lavettiajoneuvoja. Tarkkaavaisuus on siksi tärkeää!

Pidä huolta, että työkoneen kuljettaja on havainnut sinut ennen kuin ohitat työkoneen.

Sula metalli ja kuona

Ferrokromin ja ferrokromikuonan lämpötila sulana on yli 1500 ºC. Turvallisuussyistä kulkua roiskevaara-alueille on rajoitettu.



Hiilimonoksidi, CO, eli häkä

Pelkistysprosessin sivutuotteena sulatusuuneissa syntyy häkäkaasua. Väritöntä, hajutonta ja mautonta häkää ei voi havaita aistinvaraisesti ja se on myrkyllistä hengitettynä.

Ferrokromitehtaalla työskentelevillä henkilöillä tulee olla aina henkilökohtainen kannettava häkämittari mukanaan. Häkäkaasun pitoisuutta seurataan myös kiinteistä mittareista.

Häkämyrkytyksen oireita ovat voimakas päänsärky, pahoinvointi, huimaus ja hengästyneisyys.

Ensiapuna häkäkaasulle altistunut henkilö siirretään raittiiseen ilmaan ja annetaan mahdollisuuksien mukaan lääkehappea. Jos henkilö ei hengitä, aloitetaan elvytys.

Asbesti

Asbesti on kuitumainen mineraali, jota tulee ferrokromitehtaalle kaivokselta rikasteen mukana. Asbestikuidut ovat kooltaan niin pieniä, että ne eivät ole silmin nähtävissä.

Hengitysilmassa olevat asbestikuidut tarttuvat kuitumaisen rakenteensa vuoksi keuhkokudoksiin kiinni, eivätkä poistu uloshengitysilman mukana.

Ferrokromitehtaan asbestivaara-alueet on jaettu kahteen luokkaan niiden aiheuttaman riskin perusteella: keltaiseen ja punaiseen.

Työskenneltäessä tai liikuttaessa punaisella vaara-alueella on käytettävä aina hengityksensuojainta ja kertakäyttösuojahaalaria.

Keltainen vaara-alue edellyttää aina hengityksensuojaimen käyttämistä. Pölyä nostattavissa töissä on käytettävä lisäksi kertakäyttösuojahaalaria.

Työskentelykohteesta poistutaan aina puhdistautumiskontin tai puhdistautumislinjan kautta, jotta asbestikuituja ei pääse leviämään puhtaille, eli vihreille alueille.

Tarkista yhteyshenkilöltäsi työkohteesi asbestivaara-alueluokitus.

Terässulaton vaaratekijät

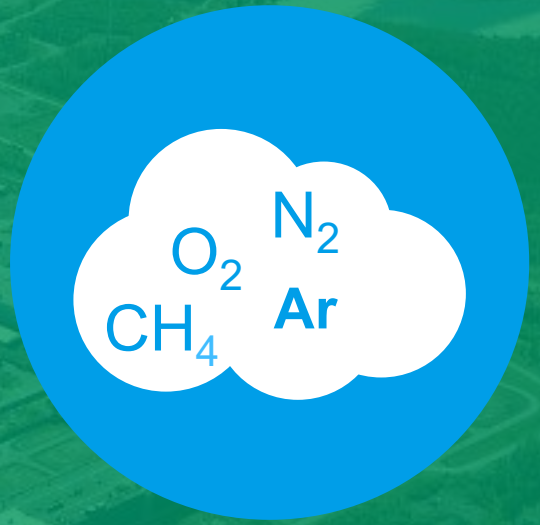
Altisteet

- Melu
- Työilman pölyt mm. nikkeli, kuusiarvoinen kromi, mangaani
- Lämpösäteily

Sulakuonan kuljetus

Sularoiskeet
Puhkeamat
Räjähdykset

Voimakkaat Magneettikentät



Happi, typpi, maakaasu ja argon

Terässulaton tuotantohallien vaaratekijät

- Tuotantohalleissa kuljetetaan siltanostureiden avulla sulaa terästä tiilivuoratuissa metalliastioissa, senkoissa.
- Tuotantohalleissa tehtävissä töissä on roiske- ja lämpösäteilyvaara. Myös puhkeamat ja räjähdykset ovat mahdollisia
- Lattiatasoilla liikkumista tulee aina välttää eikä taakan alta saa koskaan kulkea.
- Epätasaiset kulkureitit

Työilman epäpuhtaudet

- Terässulattohallien työilmassa esiintyvien epäpuhtauksien vuoksi määritellyillä alueilla tulee käyttää hengityssuojainta.

Säteilyvaaratilanteet

- Kierrätysteräksen mukana sulatukseen joutuva säteilylähde, josta tiedotetaan kriisikuulutus-järjestelmällä, turvataulun varoitusvalolla sekä kulkuoviin kiinnitetyillä varoituskylteillä.

Magneettikentät

Valokaariuunien läheisyydessä esiintyy voimakkaita magneettikenttiä tehojen ollessa päällä.

Magneettikentät voivat häiritä kehoon asennettujen elektronisten laitteiden toimintaa ja siten aiheuttavat terveysvaaran esimerkiksi henkilöille, joilla on sydämentahdistin tai insuliinipumppu.

Kuona-ajoneuvot

Kuona-ajoneuvot kuljettavat padoissaan sulaa kuonaa, joka aiheuttaa roiskevaaran.

Ajoneuvot ovat raskaita ja pysähtyvät siksi hitaasti, joten pidä niihin riittävä turvaväli.

Kuonankippauspaikalle meneminen on ehdottomasti kielletty roiske- ja räjähdysvaaran vuoksi.

Kaasut

Terässulatolla käytetään suuria määriä eri kaasuja, kuten

- Maakaasua (CH_4) VKU kuivaimissa ja kuumentimissa
- Happea (O_2) konvertteriprosesseissa ja polttimissa
- Typpeä (N_2) ja argonia (Ar) prosessikaasuina

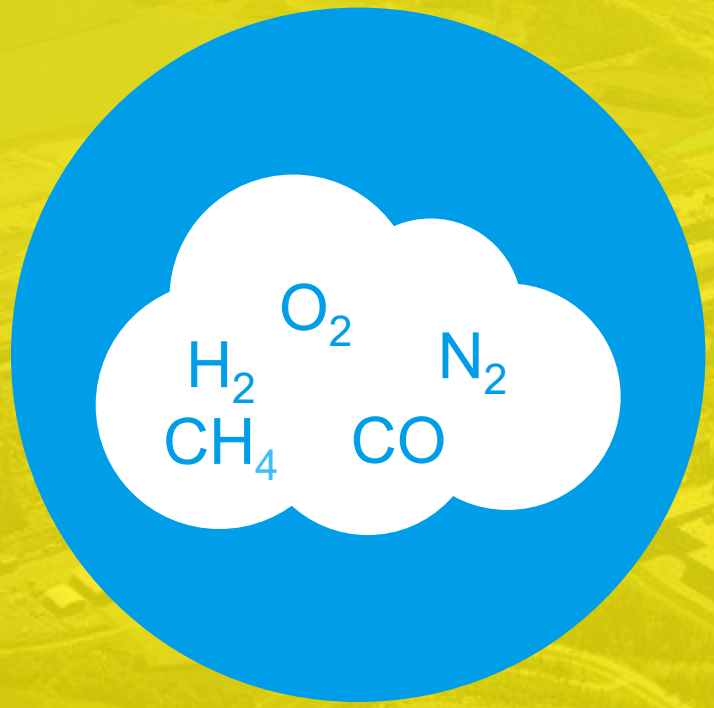
Sulatolla on kiinteä vuotokaasun mittaus- ja hälytysjärjestelmä.

Muista selvittää työkohteessasi käytetyt kaasut ja tarvittavat toimenpiteet ennen töiden aloittamista.

Kuumavalssaamon vaaratekijät

Kaasut

- **Typpi**
- **Happi**
- **Häkä**
- **Vety**
- **Maakaasu**



Säteilylähteet

Muut altisteet

- **Melu**
- **Lämpösäteily**
- **Työilman pölyt**
- **Öljyt**
- **Rasvat**
- **Hiontanesteet**

Kaasut

Askelpalkkiuunin, APU, alueella käytettäviä kaasuja ovat

- Maakaasu (CH_4)
- Häkä (CO)
- Happi (O_2)
- Typpi (N_2)

KUPU-alueella käytettäviä kaasuja ovat

- Vety (H_2)
- Typpi (N_2)

Alueilla työskentelystä on aina ilmoitettava APU-valvomoon tai KUPU- valvomoon.

Henkilön on käytettävä kannettavaa monikaasumittaria askelpalkkiuunin alueella ja KUPU -uunien montussa.

Kuumavalssaamolla on lisäksi kiinteitä mittauspisteitä ja hälyttimiä maa- ja häkäkaasuille sekä happitasolle.

Vuodon sattuessa kentällä vilkkuu valo ja kuuluu hälytysääni. Tällöin on poistuttava välittömästi vaara-alueelta.

Säteilylähteet

Kuumavalssaamon nauhavalssaimen paksuus- ja monimittari aiheuttaa säteilyvaaraa. Tästä syystä valssaimen etu- ja takapuolella on valot, jotka osoittavat säteilylähteen tilan.

Mittareiden läheisyydessä työskenneltäessä tulee mittareiden olla turvatilassa. Työskentelevillä henkilöillä tulee myös olla käytynä alueella annettu koulutus ja heidän on kannettava säteilymittareita mukanaan.

Kylmävalssaamon vaaratekijät

Altisteet

- Melu
- Lämpösäteily
- Työilman pölyt
- Öljyt
- Rasvat
- Hiontanesteet

Kaasut

- Typpi
- Happi
- Häkä
- Hiilidioksidi
- Rikkidioksidi
- Maakaasu
- Hitsauskaasut

Myrkylliset syövyttävät aineet

- Fluorivetyhappo,
- Typpihappo
- Rikkihappo,
- Sekahappo
- ReGe - happo

Myrkylliset syövyttävät aineet

- Natriumhydroksidi
- Ammoniakkivesi

Valssaamo tutuksi

Kylmävalssaamo työllistää noin 710 henkilöä ja siellä sijaitsee 23 tuotantolinjaa. Siksi materiaalin siirtoliikenne ja henkilöliikenne alueella ovat vilkkaita.

Automaattinosturit ja vihivaunut

Automaattinostureiden vaara-alueelle ei saa mennä. Vihivaunuille tarkoitettujen, huomioketjuin merkittyjen kulkuaukkojen kautta ei myöskään saa kulkea.

Hiilidioksidi CO_2

Kylmävalssaamolla käytetään **hiilidioksidia** Sendzimir -valssainten, hiontalinjan sekä RAP5 tandem valssaimen ja kuulapuhalluksen sammutuslaitteistoissa.

Suurina pitoisuuksina hiilidioksidi on hengenvaarallinen ihmiselle.

Työskentely CO2 sammutuslaitteistolla varustetun linjan kellaritiloissa tai taustalla ajon aikana **vaatii erillisen vaara-alueen työluvan,** sekä pelastautumislaitteen käyttöä.

Vaaralliset aineet

Alueella käytetään esimerkiksi **fluorivetyhappoa, typpihappoa ja rikkihappoa.**

Käsittelylinjoilla ja RAP5 linjalla käytetään **maakaasua.** HP3 linjalla käytetään maakaasun lisäksi **häkäkaasua.**

Erikseen merkityillä kemikaalialueilla on käytettävä kypärään kiinnitettyä **niskasuojaa ja visiiriä sekä kemikaalisuojakäsineitä.**

Lisäksi **kemikaalien käsittelyalueilla vaaditaan kirjallinen työlupa alueen työnjohdolta.**

Fluorivetyhappo, HF

- Kaasumaisessa olomuodossa fluorivetyhappo on väritöntä. Siinä on voimakas, ärsyttävä haju
- Fluorivetyhappo imeytyy ihon kautta ja voi syövyttää ihoa ja ihonalaista kudosta.
- Ilmassa aiheuttaa silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Suuret pitoisuudet aiheuttavat vaikeita, tuskallisia vammoja iholla, silmissä ja limakalvoilla. Höyryt voivat aiheuttaa hengitysteiden syöpymiä ja keuhkopöhön.
- Vaikutukset voivat ilmetä viiveellä

H330: Tappavaa hengitettynä

H310: Tappavaa joutuessaan iholle

H300: Tappavaa nieltynä

H314: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa

Teknisten palveluiden vaaratekijät

Alue tutuksi

Tehdaspalveluun kuuluvien Teknisten palveluiden vastuualueeseen kuuluvat energia- ja vesilaitokset, siivouspalvelut, rakentamis- ja infrapalvelut ja palvelusopimusvalvonta sekä suunnittelun ja tiedonhallinnan koordinointi.

Vedenkäsittelylaitos

Vedenkäsittelylaitoksella valmistetaan vesiä tehtaan eri tarpeisiin. Tätä varten laitoksella käytetään myös vaarallisia kemikaaleja, kuten

- Natriumhypokloriitti
- Rikkihappo
- Lipeä
- Suolahappo

Energialaitokset

Merkittävin vaaratekijä on energialaitoksilla käytettävät kaasut, kuten

- Häkä
- Neste- ja maakaasu

Tämän vuoksi työkohteissa työskennellessä tulee henkilöstöllä olla aina mukanaan monikaasumittari kyseisen kaasun esiintymisen havaitsemiseksi ja altistumisen ehkäisemiseksi.

Energialaitoksilla esiintyy myös meluhaittoja, joilta tulee suojautua ohjeistuksen mukaisesti.

Työturvallisuus Tornion tehdasalueella

Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallisesti tehdasalueella

Turvallinen työskentely

Poikkeus-tilanteiden hallinta

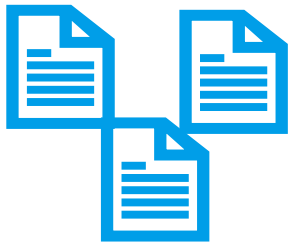
Yhteenveto

Avainasemassa varautuminen

- Outokummun ensisijainen tavoite on ennaltaehkäistä vaaratilanteita ja niiden syntymistä, ja siksi on tärkeää, että työlupia ja ilmoittautumiskäytäntöjä koskevia ohjeita noudatetaan tarkasti.

- Kannettavien mittareiden mukana pitäminen kohteissa, joissa voi esiintyä erilaisia kaasuja on tärkeä osa poikkeustilanteisiin varautumista. Tehdasalueella ja osastoilla on myös kiinteitä kaasun mittauspisteitä sekä kattava hälytysjärjestelmä.

- Muistathan, että vuodon sattuessa siitä varoitetaan kentällä vilkkuvalla valolla sekä hälytysäänellä. Tällöin jokaisen on poistuttava välittömästi vaara-alueelta. Kaikista vuodoista tulee myös ilmoittaa välittömästi valvomoon.



Työluvat

Ilmoittautumiskäytännöt

Mittarit ja hälyttimet

Henkilöstön varoittaminen vaara- ja hätätilanteissa

Tulipalot

Tulipalosta ilmoitetaan palokellolla, ja lisätietoja annetaan tarvittaessa hätäkuulutusjärjestelmän kautta. Tärkeintä on poistua välittömästi kokoontumispaikalle.

Kaasu- ja kemikaalionnettomuudet

Vaaratilanteista ilmoitetaan hätäkuulutusjärjestelmillä ja/tai yleisellä vaaramerkillä. Tilanteesta riippuen ohjeistetaan joko henkilöstön poistuminen kokoontumispaikoille tai pysyminen sisällä.

Muut vaara- ja poikkeustilanteet

Säteilyn tai päästöjen kaltaisista vaara- ja poikkeustilanteista ilmoitetaan tarvittaessa hätäkuulutusjärjestelmillä ja/tai yleisellä vaaramerkillä sekä O’netissä.

Henkilöstön varoittaminen vaara- ja hätätilanteissa

→ Toiminta yleisen vaaramerkin soidessa

- Jos olet ulkona, pyri sisälle.
- Jos olet sisällä, pysy sisällä.
- Jos olet ulkona, etkä pääse sisälle, kiirehdi kaasupilven alta sivutuuleen

Yleinen vaaramerkki

Minuutin pituinen nouseva ja laskeva äänimerkki**, jota tositilanteessa toistetaan useita kertoja.**

Vaara ohi -merkki

yhtämittainen tasainen äänimerkki, jonka kesto on **yksi minuutti.**

Tornion tehtaalla myös tulipaloista ilmoitetaan samalla äänimerkillä

Tehdasalueen hälytysnumero

Soittaessasi tehtaan hälytysnumeroon:

- Kerro nimesi, osasto / alue mistä soitat ja lähin ovinumero
- Mitä on tapahtunut
- Loukkaantuneiden lukumäärä ja vammat
- Minkälaista apua tarvitset paikalle
- Tarkka onnettomuuspaikka
- Miten opastus on järjestetty

- ❑ **On tärkeää soittaa tehdasalueen hälytysnumeroon, jotta saat avun paikalle mahdollisimman nopeasti.**
- ❑ Hälytyksen saatuaan Pääportti hälyttää tehtaan pelastusryhmän tapahtumapaikalle.
- ❑ Pääportti myös hälyttää ja ohjaa ulkopuoliset pelastusajoneuvot kohteeseen.

<u>Ensiaputilanteissa</u> soita tehtaan hälytysnumeroon soittamisen jälkeen lisäksi hätänumeroon 112, jotta ensihoito saa tilannetietoa suoraan paikan päältä.

Onnettomuustilanteet

1. **Tee tilannearvio**
2. **Pelasta välittömässä vaarassa olevat**
3. **Hälytä apua**
4. **Suorita alku-sammutus**
5. **Opasta pelastajat kohteeseen**
6. **Rajoita onnettomuuden leviämistä, mikäli voit sen turvallisesti tehdä**
7. **Anna ensiapua tarvittaessa**
   - Elvytä tarvittaessa
   - Tyrehdytä suuret verenvuodot
   - Käännä tajuttomat kylkiasentoon
   - Tue murtumat
   - Käsittele potilasta varoen ja puhuttele rauhoittavasti, jotta et pahenna vammoja

Ensiapu voi pelastaa hengen

Kemikaalialtistuminen

IHO
Riisu heti likaantuneet vaatetus ja huuhdo altistunut aluerunsaalla juoksevalla vedellä. Jatka ihon pesua vedellä ja saippualla 15 minuuttia.

ROISKEET SILMÄÄN
Huuhtele silmää runsaalla juoksevalla vedellä 15 minuuttia silmäluomia auki pitäen. Estä huuhteluveden valuminen puhtaaseen silmään.

HENGITYS
Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja aseta puoli-istuvaan asentoon

KEMIKAALIEN NIELEMINEN
Jos henkilö ei ole tajuton tai kouristeleva, auta huuhtomaan suu ja anna pari lasillista vettä. Älä oksennuta.

Fluorivetyhappoaltistuminen

IHO
Riisu heti kastunut vaatetus ja huuhdo altistunut alue runsaalla juoksevalla vedellä. Levitä sitten kalsiumglukonaattigeeliä esim. puhtaalla kankaalla, tai hanskalla runsaasti ihovammalle ja sen ympärille ja hiero aluetta, kunnes kipu lakkaa. Huomioi, että geeliä ei voi laittaa silmiin. Anna lopuksi kuusi kappaletta Kalsium purutabletteja.

ROISKEET SILMÄÄN
Huuhtele välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuuttia. Anna altistuneelle henkilölle kuusi kappaletta Kalsium purutabletteja.

HENGITYSALTISTUS
Siirrä potilas raittiiseen ilmaan ja anna tarvittaessa lääkehappea tai elvytä. Anna tajuissaan olevalle kuusi kappaletta Kalsium purutabletteja.

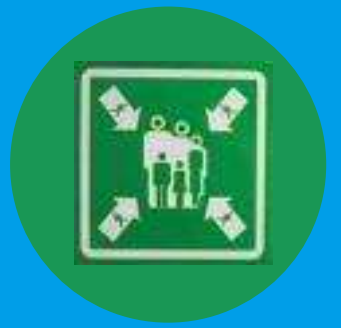
Vahingoista täytyy ilmoittaa

- **Kaikki työtapaturmat**, myös sellaiset joissa itse annettu ensiapu riittää, esim. laastarin laittaminen haavan päälle**.**
    - Palvelutoimittajat: raportointi tapahtuu viipymättä sähköpostitse/tekstiviestitse tilaajan yhteyshenkilölle ja MIA:an kautta, mikäli toimittajalla on se käytössä.
    - Outokummun henkilöstö: ilmoitus viipymättä omalle esihenkilölle tai hänen sijaiselleen.
- **Vaaratilanteet** eli läheltä piti –tilanteet
- **Tulipalot ja syttymät**
- **Omaisuus- ja ympäristövahingot**
- **Kemikaali- ja kaasuvuodot**

Sinä voit vaikuttaa

Sovi alueen työnjohdon tai oman työnjohtajan kanssa **työpisteperehdytyksestä**

- Alueella/alueelle kulkeminen
- Suojavarustevaatimukset
- Työympäristön vaaratekijät (kemialliset, fysikaaliset)
- Tapaturmavaarat
- Alkusammutus- ja ensiapuvälineiden sijainti, hätäsuihkujen sijainti
- Hätäpoistumisreitit ja kokoontumispaikat
- Suojapaikat kaasuvuototilanteessa
- Jätteiden lajittelu ja jäteastiat
- Lähin ovinumero
- Yhteyshenkilöt, lähialueen valvomo



Työturvallisuus Tornion tehdasalueella

Tervetuloa Tornion tehdasalueelle!

Turvallisuus on jokaisen asia

Turvallisesti tehdasalueella

Turvallinen työskentely

Poikkeus-tilanteiden hallinta

Yhteenveto

Yhteenvetona

Nyt tiedät,

- miten erilaiset työt suoritetaan turvallisesti ja millaisia ohjeita jokaisen tehdasalueella toimivan tulee noudattaa,
- kuinka arvioida työn ja työympäristön vaaratekijöitä ennen työn aloittamista ja sen aikana,
- mitkä ovat Tornion tehdasalueen erityispiirteet ja erityiset vaaratekijät

Turvallisuus ennen tonneja

Turvallisuus alkaa minusta

Ei oikoteitä

Ei toistoa

SpeakUp –ilmoita huolistasi!

- Me Outokummulla noudatamme sääntöjä, ja jokainen meistä on vastuussa toimintamme eettisyydestä. Olemme sitoutuneet läpinäkyvyyteen ja avoimeen viestintään. Jos havaitset toimintaohjeen (Code of Conduct) vastaisia toimia tai muita rikkomuksia, ilmoita niistä.
- SpeakUp on kolmannen osapuolen ylläpitämä luottamuksellinen yhteydenotto- ja keskustelukanava, jonka kautta työntekijät ja ulkoiset sidosryhmät voivat ilmoittaa väärinkäytösepäilyistä luottamuksellisesti ja halutessaan nimettömästi.

- Lisää aiheesta ja linkki ilmoituksen jättämiselle: https://www.outokumpu.com/fi-fi/sustainability/speakup