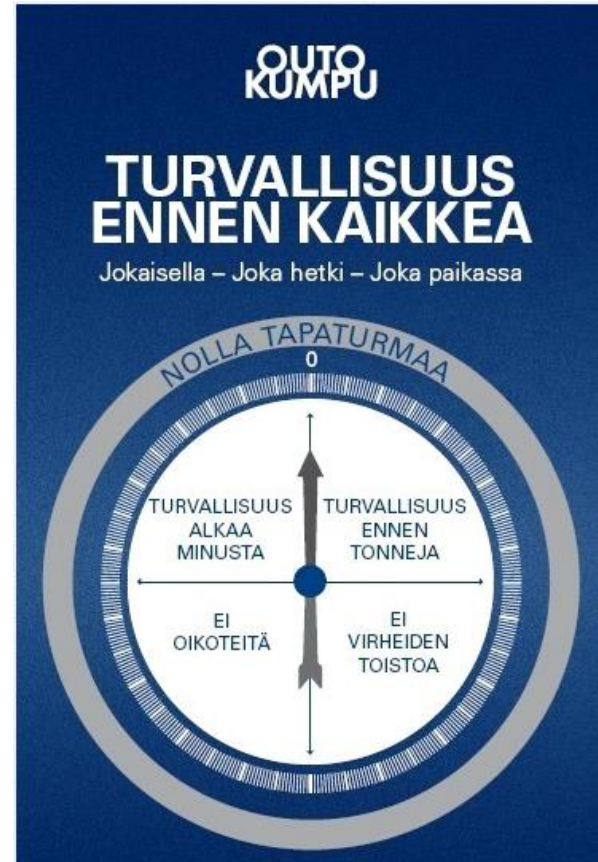


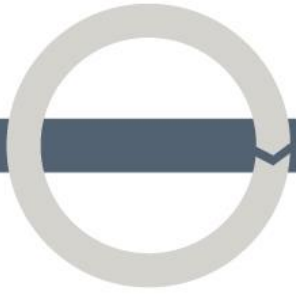
# **Tornion Voima Oy työsuojelukoulutus**



# Koulutuksen sisältö

1. Yleistä koulutuksesta
2. Tornion tehdasalue
3. Turvallisuus ensin!
4. Vastuut
5. Kulunvalvonta ja liikenne
6. Kiellot ja rajoitukset
7. Turvallinen työskentely
8. Ympäristönsuojelu
9. Kemikaaliturvallisuus
10. ToVo:n erityiset vaaratekijät
11. Poikkeustilanteiden hallinta
12. Tentti





# 1. Yleistä koulutuksesta

# Yleistä koulutuksesta

- Koulutus kestää noin 1 tunnin ja se sisältää **tentin**.
- Koulutuksen läpikäyminen ja tentin hyväksytty suorittaminen ovat ehtona **kulkuluvan saamiseksi ToVo:lle**.
- Koulutus on pakollinen kaikille toimittajille että ToVo:n työntekijöille.
- Koulutus on voimassa kolme (3) vuotta.
- Kaikilla voimalaitokselle töihin tulevilla on oltava voimassa oleva **työturvallisuuskortti**.
- Kaikilla työntekijöillä on oltava henkilön yksilöivä **kuvallinen tunniste**.



# Toimipaikat



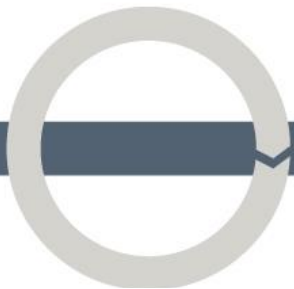
**TORNION VOIMA OY**





Varatehokattilat

Voimalaitos



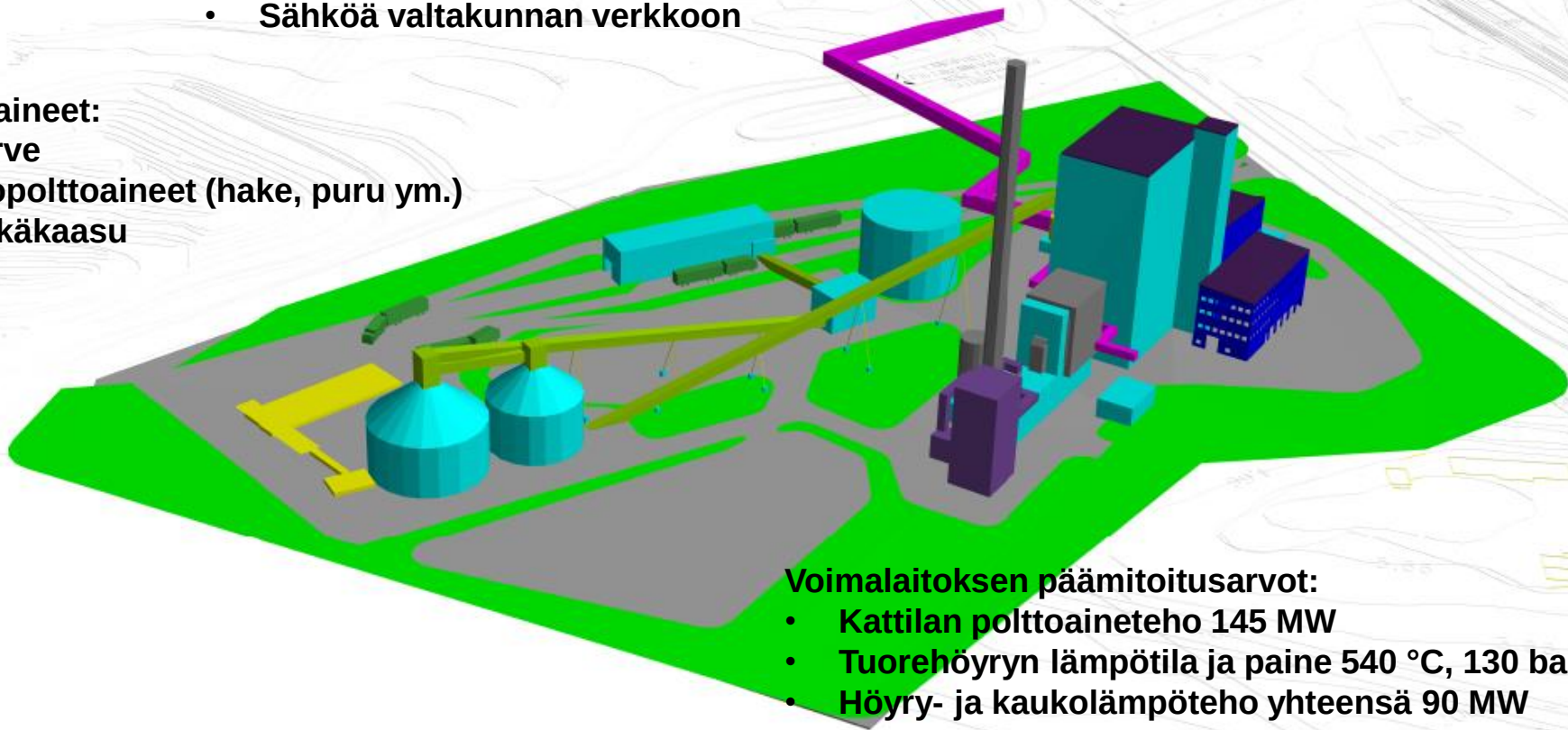
# Voimalaitos

## Tuotanto:

- Prosessihöyryä ja kaukolämpöä Outokummulle
- Kaukolämpöä Tornion Energialle
- Sähköä valtakunnan verkkoon

## Polttoaineet:

- Turve
- Biopolttoaineet (hake, puru ym.)
- Häkäkaasu

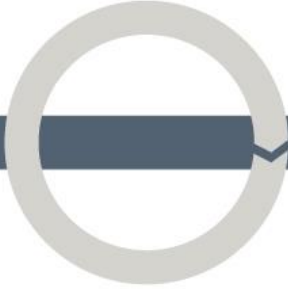


## Voimalaitoksen päämitoitussarvot:

- Kattilan polttoaineteho 145 MW
- Tuorehöyryn lämpötila ja paine 540 °C, 130 bar
- Höyry- ja kaukolämpöteho yhteensä 90 MW
- Sähköteho noin 40 MW



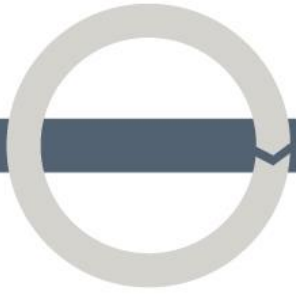
**TORNION VOIMA OY**



## Varatehokattilat, Pirkkiö, Kemi

- **Varatehokattilat 5 kpl yht. 115 MW**
  - **Prosessihöyryä ja kaukolämpöä Outokummulle**
  - **Polttoaineet maa- / häkäkakaasu**
- **Pirkkiö 2 x 12 MW**
  - **Kaukolämpöä Tornion Energialle**
  - **Polttoaineet turve, bio ja kevyt polttoöljy**
- **Kemi 2 MW, 1,5 MW ja 1,4 MW**
  - **Kaukolämpöä ja prosessihöyryä Outokummun Kemin kaivokselle**
  - **Polttoaineet bio ja kevyt polttoöljy**





## 2. Tornion tehdasalue

Rahti terminaali

Kylmävalssaamo2 (RAP5)

Pääkulkuväylä

Kylmävalssaamo1

Ajoneuvo-  
huolto

Tutkimuskeskus

Henkilöstö-  
keskus  
Terveys-  
asema

Aluevalvonta-  
keskus

Aluesuojelu-  
keskus

Keskus-  
varasto,  
korjaamo

Terässulatto

Kuumavalssaamo

FeCr-  
sulatot  
1 ja 2

FeCr-  
sulatto 3

Sintraamot

Tornion Voima

RÖYTTÄN  
SATAMAAN

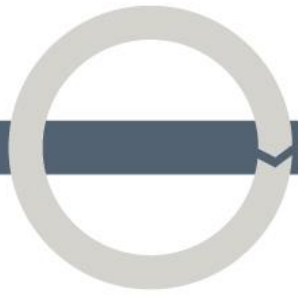
RESA-laitos:  
J&J Kinnunen

TORNION VOIMA OY



# Alueen turvallisuusselvityslaitokset

- Alueella laajamittaista kemikaalien käsittelyä ja varastointia harjoittavat yritykset:
  - Outokumpu Stainless Oy
  - Outokumpu Chrome Oy
  - Neste Oy
  - Tornion Voima Oy
  - AGA Oy
- Yritysten turvallisuusasiakirjoissa kuvataan näistä kemikaaleista mahdollisesti aiheutuvat suuronnettomuudet ja niihin varautuminen ja seurausten rajoittaminen. Turvallisuusselvityksen lisäksi näissä laitoksissa on pelastussuunnitelmat.



# 3. Turvallisuus ensin!



# Turvallisuus ensin!

- TURVALLISUUS LÄHTEE SINUSTA!
  - Kaikessa toiminnassa tavoitteenamme on nolla tapaturmaa. Tämän tavoitteen saavuttamiseen voi vaikuttaa jokainen meistä omassa työssään ja omalla toiminnallaan.

## Tuumatuokio



Mieti ennen kuin teet!

Kun olet vastannut seuraaviin kysymyksiin myöntävästi, voit suorittaa työn turvallisesti:

1. Tunnenko työn turvallisen suoritustavan?
2. Onko minulla lupa aloittaa työ?
3. Ovatko työkalut ehjät ja oikeat tähän työhön?
4. Onko minulla oikea suojavarustus?
5. Onko työalue turvallinen?
6. Tunnistanko 2 työhön liittyvää vaaratekijää?

Tee työ turvallisesti!

Mikäli yksikin vastaus on EI: Käännä!



TUUMAA!

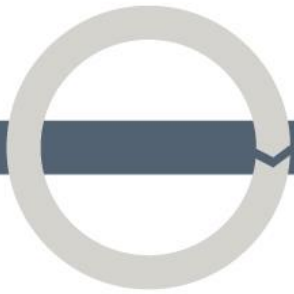
1. Selvitä työn turvallinen suoritustapa.
2. Tutustu työohjeisiin.
3. Korjaa havaittu puute.
4. Pyydä tarvittaessa työnjohtajalta lisäohjeita.

Mieti, voiko jokin muuttua työn edetessä!

Noudata ohjeita!  
Tee työ turvallisesti!



TORNION VOIMA OY



# Turvallisuus ensin!

*Outokummun Tornion tehtaiden turvallisuuspolitiikka:*

- Kaikessa toiminnassamme tavoitteenamme on 0 tapaturmaa.
- Uskomme, että kaikki tapaturmat voidaan ehkäistä.
- Arvioimme toimintaamme ja riskejä jatkuvasti.
- Kehitämme toimintatapojamme turvallisuuden varmistamiseksi ja parantamiseksi.
- Vaadimme lisäksi, että toimittajat ja alihankkijat noudattavat samaa politiikkaa.

**Kaikki tehdasalueella sattuneet työtapaturmat ja vaaratilanteet tutkitaan!**

Toimintamme on **luvanvaraista** ja toimintaamme **valvovat** säännöllisillä tarkastuskäynneillä eri **viranomaiset** kuten Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto Tukes, Aluehallintoviraston ympäristönsuojelun ja työsuojelun vastuualueen tarkastajat sekä palosuojeluviranomaiset.

- 

## Outokummun työntekijät, urakoitsijat ja vierailijat **EIVÄT SAA:**

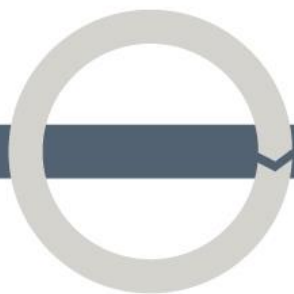


**1. Otsella Outokummin lähtöä  
alustusta tai huononmielisiä  
valokuvien otamista**

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>2. Poistaa kinttoja saajia ennen<br/>sienien ja laitteiden käyttöä</b></p>                                |  <p><b>3. Ohittaa turvajärjestelmiä</b></p>                                                                                            |  <p><b>4. Aittaa tai yrittää käynnistää<br/>sienaa pinnakäyttöä tai<br/>kukaan sen läpi johtu osumattujen<br/>kallonsienien kautta</b></p> |
|  <p><b>5. Ilkkaa näköalasta<br/>tornintäpää saattamien<br/>menetelmien ja siirtä<br/>poistumisen lähtien</b></p> |  <p><b>6. Käivet junaan tai kuorma-auton<br/>vaunujen yli, kulkaa niiden alla tai<br/>ilkkua vaunujen välissä</b></p>                  |  <p><b>7. Suorittaa huolto- ja<br/>korjauksia moottoria ilman, että<br/>kone on asetettu kaikkialla<br/>antennilaitteita</b></p>           |
|  <p><b>8. Työskennellä kokeilla ilman<br/>alanmukaisia potensiaalisia<br/>ja pelotussuunnitelmia</b></p>        |  <p><b>9. Menetä suojattua tai ohittamaan<br/>ilman ilman ohjeistusta, ei<br/>varmista ohjeistusta ja<br/>pelotussuunnitelmia</b></p> |  <p><b>10. Suorittaa töitä muualla<br/>kun erityisesti tulitietä varten<br/>tarkoituksella polttaa tai ilman<br/>tutkimusta</b></p>       |

**Turvallisuuden kymmenen perussääntöä**





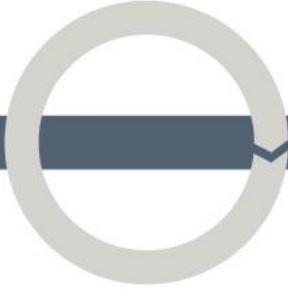
# Turvallisuuden perussäännöt / Kardinaalisäännöt

Outokummun tehdasalueella työskentelevät **eivät saa:**

1. Oleskella alueella alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
2. Poistaa kiinteitä suojia ennen koneiden käyttöä.
3. Ohittaa turvajärjestelmiä.
4. Alittaa tai ylittää käynnissä olevaa prosessilaitteistoa tai kulkea sen läpi paitsi osoitettujen kulkuväylien kautta.
5. Rikkoa määrättyjä toimintatapoja nosturiin menemiseen ja sieltä poistumiseen liittyen.
6. Kiivetä junan tai kuorma-auton vaunujen yli, kulkea niiden ali tai liikkua vaunujen välissä.
7. Suorittaa huolto- tai korjaustoimenpiteitä ilman, että kone on irrotettu kaikista energialähteistä.
8. Työskennellä korkealla ilman asianmukaista putoamissuojaimia ja pelastussuunnitelmaa.
9. Mennä suljettuun tai ahtaaseen tilaan ilman ulkopuolella olevaa varmistushenkilöä ja pelastussuunnitelmaa.
10. Suorittaa tulitöitä muualla kuin erityistä tulitöitä varten tarkoitetussa paikassa tai ilman tulityölupaa.

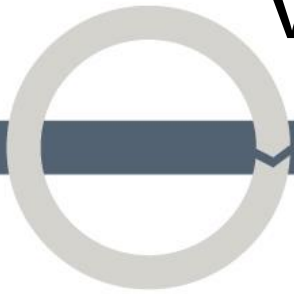


**TORNION VOIMA OY**



# 4. Vastuut





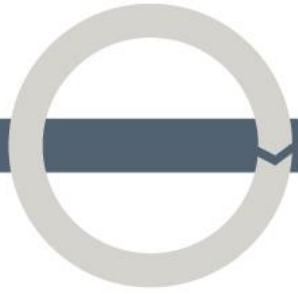
# Vastuut – urakoitsija / Outokumpu ja Tovo

- Urakoitsija:
  - Noudatettava Outokummun ja Tovuon turvallisuusohjeita tehdasalueella liikuttaessa ja työskenneltäessä
  - Vastaa tehtäväkseen annetun työn johtamisesta ja työntekijöidensä valvonnasta, ellei muuta ole kirjallisesti sovittu
- ToVo:
  - ToVo vastaa oman toimintansa vaaratekijöistä, niiden poistamisesta ja rajoittamisesta sekä niihin perehdyttämisestä
  - ToVo on velvollinen toimittamaan urakoitsijoille tietoa turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä ja vaatimuksista sekä oman toiminnan aiheuttamista vaaroista

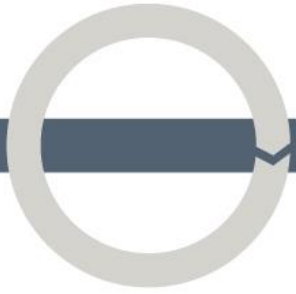
# Työntekijän vastuut

- Työntekijän on noudatettava ohjeita ja määräyksiä sekä ylläpidettävä järjestystä ja siisteyttä
- Työntekijän on huolehdittava omasta ja muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä
- Työntekijä ei saa omatoimisesti muuttaa annettua työsuunnitelmaa tai hyväksyttyä työlupaa
- Työntekijän on ilmoitettava kaikista muutoksista työhön liittyen työnjohdolle ennen töiden aloittamista tai heti kun muutos havaitaan
  - esim. työsuunnitelman, työn suorittamistavan tai menetelmän muuttuminen, vaaratekijän havaitseminen, suojauksen tai muun turvallisuustoimenpiteen riittämättömyys tai toimimattomuus ja/tai työn lopputuloksen muuttuminen suunnitellusta.

# Työnjohdon vastuut



- Alaisten opastus, ohjaus ja perehdyttäminen
- Töiden johtaminen
- Työolosuhteiden, koneiden ja laitteiden sekä työmenetelmien ja –tapojen **valvonta**.
- Töiden suunnittelu ja yhteensovittaminen



# 5. Kulunvalvonta ja liikenne

# Kulunvalvonta

- Tehdasalue on aidattu, ja aluetta valvotaan sähköisillä turvajärjestelmillä, joita ovat mm. kulunvalvonta ja tallentava kameravalvontajärjestelmä.
- Kulku voimalaitokselle tapahtuu Kromitietä pitkin rahtiterminaalin kulunvalvonnan kautta.
- Portti tunnistaa auton rekisterinumeron
  - Ilmoita autorekisterinumero ja ajoneuvon kuljettajan ja matkustajien nimet ToVo:lle, joka huolehtii tiedot rahtiterminaalin kulunvalvontajärjestelmään!
- Kulku TOVO:lta Outokummun tehdasalueelle tapahtuu Outokummun pääportin kautta, mikä vaatii erillisen kulunvalvonta-avaimen/henkilökortin tai vierailuilmoituksen kautta saadun luvan.
  - Outokummun ruokalassa käynti mahdollista pääportin kautta (auto vierasparkkipaikalle), ei vaadi kulunvalvonta-avainta/henkilökorttia.
  - Autolla ajaminen Outokummun tehdasalueelle edellyttää erillistä ajolupaa.
- Tehdasalueen vartijat voivat tarkastaa henkilöiden kantamuksia ja ajoneuvojen kuormia tehdasalueelta poistuttaessa.

# Henkilöliikenne tehdasalueella

- Alueella on runsaasti raskasta liikennettä ja isoja työkoneita. **Liikkuminen polttoainekentällä kielletty tulipalovaaran ja kauhakuormaajaliikenteen vuoksi!**
- Kuljettaessa hallista ulos ja sisään käytä henkilökulkuovia aina kun se on mahdollista.
- Huomioi portaissa kulkiessasi liukkaus ja taakan kantaminen – pidä vähintään toisella kädellä kaiteesta kiinni. Kiinnitä erityistä huomiota liikkeussasi portaiden ylä- ja alapäässä.
- Huomioi risteysalueiden vaaratekijät:
  - Rajallinen näkyväisyys ja muu liikenne
  - Vältä kännykän käyttöä kun liikut tehdasalueella! Pysähdy ja puhu puhelusi ja jatka matkaa sen jälkeen.
  - Tehdasalueella polkupyörän käyttö on luvanvaraista.
    - Työmatkapyöräily ToVo:n voimalaitokselle rahtiterminaalin kautta on sallittua.

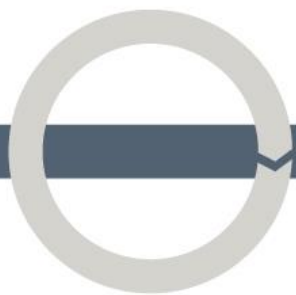


# Ajoneuvoliikenne tehdasalueella

- Alueella noudatetaan yleisten liikennesääntöjen lisäksi tiettyjä erityismääräyksiä.
- Liikenne Tovon alueelle kulkee rahtiterminaalin kautta.
- Varatehokattiloille kulku ajoneuvolla vaatii erillisen ajoluvan ja kulku tapahtuu pääportin tai rahtiterminaalin kautta.
  - Poistuminen samasta portista, mistä ajoneuvolla on tultu sisälle.
- Ajoneuvon kuljettaja on vastuussa kuormauksesta ja kuorman turvallisesta kuljetuksesta.
- Työkoneen käyttäjällä tulee olla työkonekohtainen ajokortti voimassa
- Työkoneen kuljettaja vastaa siitä, että työkone on käyttökunnossa. Työkoneissa on käytettävä varoitusvilkkua niin koneella liikuttaessa kuin työtehtävissäkin.

# Nopeusrajoitukset

- Tehdasalueella on noudatettava yleisesti **30 km/h nopeusrajoitusta**.
  - Poikkeavat nopeusrajoitukset osoitettu merkeillä.
- Rahtiterminaalilla nopeusrajoitus 30 km/h. Rahtiterminaalin ja ToVo:n välisellä suoralla 40 km/h nopeusrajoitus.
- Nopeusrajoitusten noudattamista valvotaan säännöllisesti.



## 6. Kiellot ja rajoitukset



TORNION VOIMA OY

# Alkoholi ja huumausaineet



Alkoholin ja huumaavien aineiden hallussapito ja niiden vaikutuksen alaisena oleminen on tehdasalueella kielletty!

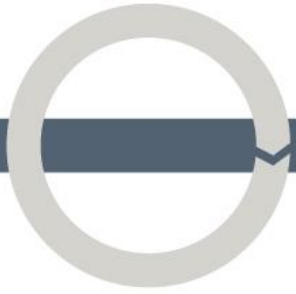
- Tehdasalueella noudatetaan **nollatoleranssia** alkoholin ja huumaavien aineiden suhteen.
  - Tehdasalueella järjestetään puhallutuksia.
- Henkilö- ja omaisuusvahinkotilanteissa osallisena olevat ajoneuvon ja koneen käyttäjät / kuljettajat puhallutetaan aina.

# Muut kiellot ja rajoitukset

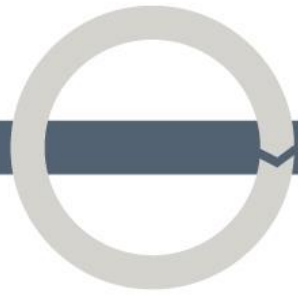


- Tupakointi on sallittu vain merkityillä paikoilla. Tämä koskee myös sähkötupakkaa.
- Kaikki kuvaaminen, videointi ja tallennus ilman lupaa on kiellettyä.
- Tietokoneiden ja muistitikojen kytkentä tehdasalueen verkkoon on luvanvaraista.
- Kukaan ei saa välittää kolmansille osapuolille tuotantoprosessiin, talouteen tai muuhun luottamukselliseen asiaan liittyviä tietoja.
- Kaikkiin radiopuhelimiin tarvitaan käyttö lupa. Jos käytössä on lupavapaa puhelintyyppi (PMR) on puhelinta käytettäessä ilmoitettava aina koko nimi ja yritys!
- Tehdasalueelle ei saa tuoda omia kaasupulloja. Jos tarvitset erikoiskaasua, ilmoita siitä etukäteen.
- Lisäksi kiellettyä on:
  - Tehdasalueella on puukon käyttökielto. Käytetään korvaavia työkaluja.
  - Radiokuulosuojaimien / nappikuulokkeiden käyttö työaikana.

# Ohjeiden vastainen toiminta



- Jokainen on velvollinen puuttumaan työturvallisuusohjeiden vastaiseen toimintaan.
- Ojentamisvaihtoehtoina voidaan antaa rikkeen vakavuuden, tahallisuuden ja toistuvuuden perusteella:
  - Huomautus
  - Kirjallinen muistutus
  - Kirjallinen varoitus
  - Ilmoitus poistamiseksi tehdasalueelta
- Toimenpiteet ovat aina tapauskohtaisia.



# 7. Turvallinen työskentely



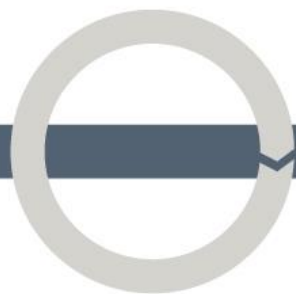
# Henkilönsuojaimet



- Pakolliset suojavarusteet:
  - **Suojavaatetus (palamaton eli antiflame- materiaali)**
  - **Turvakengät** (naulaanastumissuojalla)
  - **Kypärä ja kuulosuojaimet**
  - **Suojalasien tarve määritellään työkohtaisesti**
- Lisäksi työn edellyttämät erityiset suojavarusteet esim.
  - **Umpinaisia suojalaseja** on käytettävä töissä, joissa on erityinen silmätapaturman vaara, kuten **kulmahiomakone- ja piikkaustyössä**.
    - Vaihtoehtoisesti kokonaan kasvot tiiviisti peittävää kasvosuojainta
  - Kemikaalien käsiteltäessä on käytettävä kypärään kiinnettyä suojavisiiriä
- Tehdasalueella liikuttaessa suositellaan käytettävän suojalaseja pölyämisen takia.
- Tehdasalueella hyväksytään vain irralliset suojalasit (ei integroidut silmäsuojain/kypärä yhdistelmää)
- Työkohtaisesti voidaan määrittää muita erityssuojainvelvoitteita.



# Henkilönsuojaimet

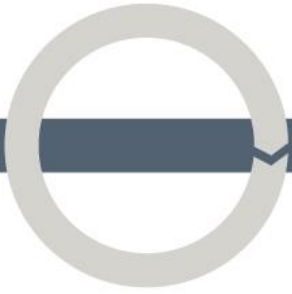


- Hengityssuojaimet
  - Yli 2 tuntia kestävässä töissä tulee ensisijaisesti käyttää puhaltimella varustettua suodatinsuojainta. Suodattavia suojaimia, joita ei ole varustettu puhaltimilla, ei tule valita pitkäkestoiseen työhön.
  - Hengityssuojaimet tulee puhdistaa jokaisen käytön jälkeen ja varata suojaimille puhdas säilytystila.
  - Paineilmaverkoston ilmaa ei saa käyttää hengitysilmana.
- Hitsaajan suojavaatetus
  - Hitsaustyössä suojavaatetuksen on oltava voimassa olevan standardin mukainen

# Ilmoittautumiskäytännöt

- Jokaisen työn aloittamisesta on sovittava ToVo:n työnjohdon kanssa.
- Ennen työkohteeseen menoa:
  - Sovi työluvasta työnjohdon kanssa
  - Ilmoittaudu valvomoon
    - Kirjaa merkintä valvomossa olevaan ilmoittautumistauluun
    - Varmista, että työ on turvallista aloittaa/jatkaa (turvaerotukset suoritettu yms.)
    - Työn tai työvuoron päättyessä kuitataan samaan ilmoittautumistauluun poistuminen.

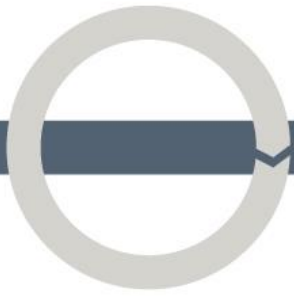
# Luvanvaraiset työt



Kaikki työt edellyttävät vähintään suullisen luvan!

## Kirjallisen työluvan vaativia töitä ovat mm.

1. Tulityöt ja kattotulityöt (tulityölupa)
2. Työt katoilla
3. Työ tehdään ahtaissa tai suljetuissa tiloissa, kuten säiliöissä tai savukaasukanavissa
4. Työskennellään siltanosturin liikkeiden vaara-alueella tai virtakiskojen läheisyydessä.
5. Kemikaali- ja kaasuputkistoihin liittyvät työt.
6. Työt räjähdysvaarallisissa (Ex-) tiloissa.
7. Kaivuutyöt tehdasalueella
8. Muut alueen työnjohdon määrittelemät tilanteet tai työt

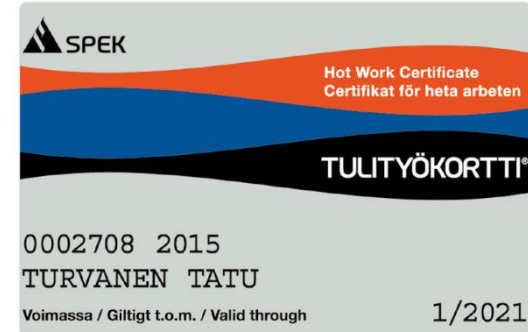


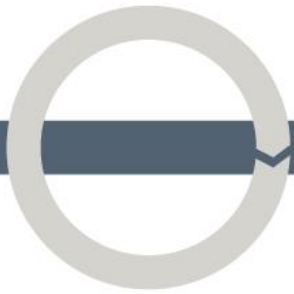
# Tulityöt

Tornion tehdasalueella noudatetaan kaikissa tulitöissä erillistä Tulitöiden valvontasuunnitelmaa, tämä vaatimus koskee myös toimittajia.

## Turvallisuustoimenpiteet:

- Kirjallinen tulityölupa ja tulityökortti.
- Määräysten mukainen alkusammutuskalusto.
  - Huom. Älä lainaa sammuttimia merkityistä paikoista
- Palamaton suojavaatetus ja työvälineet.
- Palava materiaali on poistettava ja kipinöiden pääseminen viereisiin tiloihin on estettävä.
- Kuljettimet, kaapelit ja palavat rakenteet suojattava.
- Vähintään kahden (2) tunnin jälkivartiointi.





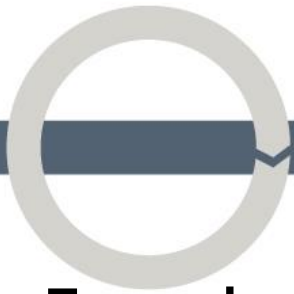
# Työt katolla

- Työt katolla suoritetaan työn tilaajan kanssa sopien ja työlupakäytännön mukaisesti.
- Katoilla vaaraa voivat aiheuttaa mm.
  - Erilaiset kaasujen ulospuhallukset (häkä- ja maakaasu)
  - Mahdolliset aukot katossa

# Säiliötyöt

- Ahtaissa tai suljetuissa tiloissa suoritettavat työt kuuluvat luvanvaraisiin töihin ja edellyttävät kirjallista työlupaa.
- Huomioitava ennen työn aloittamista mm. seuraavat asiat:
  - Odottamattoman käynnistymisen estäminen ja sokeoinnit.
  - Suojaerotusmuuntaja ja vikavirtasuojaus.
  - Happipitoisuuden mittaaminen myös työn aikana. Ilmanvaihto!
  - Luukkumies.
  - Matalajännitteinen valaistus.

# Odottamattoman käynnistymisen esto



## Ennen koneiden tai laitteiden vaara-alueelle siirtymistä:

1. Ilmoittaudu valvomoon ja tunnista yhteistyössä käyttöhenkilöstön kanssa odottamattoman käynnistymisen vaarat työkohteessa.

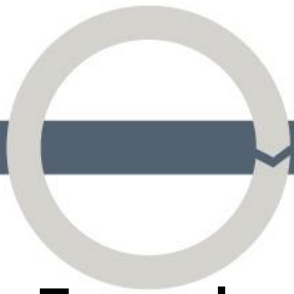
2. ToVo huolehtii energioiden erotukset ja erotusmerkinnät. Käytönhoitaja kääntää turvakytkimet nolla/off-asentoon ja lukitsee ne käytönlukolla. Tarvittaessa sulkee venttiilit, poistaa paineen, tyhjentää ja inertoi työkohteen.

- Sähkö (sähkömies poistaa sulakkeet)
- Virtaava aine
- Hydraulikka ja paineilma
- Mekaaninen energia

Varmista odottamattoman  
käynnistymisen esto myös  
taukojen jälkeen



# Odottamattoman käynnistymisen esto



## **Ennen koneiden tai laitteiden vaara-alueelle siirtymistä:**

3.ToVo varmistaa kokeilemalla turvaerotuksen onnistumisen ja antaa luvan työn suorittamiseen.

- Huomioi myös alueella toimivat muut koneet ja laitteet sekä muut alueella työskentelevät.

4.Työkohteeseen menevä asentaja lukitsee nolla/off-asennossa olevan turvakytkimen omalla henkilökohtaisella lukolla ja lisäksi asentaa käynnistyskieltomerkin (päivämäärä, asentajan nimi ja puhelinnumero).

5.Asentajalla ei ole lupaa kääntää turvakytkintä päälle tai pois asentoon eikä operoida venttiileitä.

6.Varmista työnjohdolta, että työn aloittaminen on turvallista (tuumatuokio).

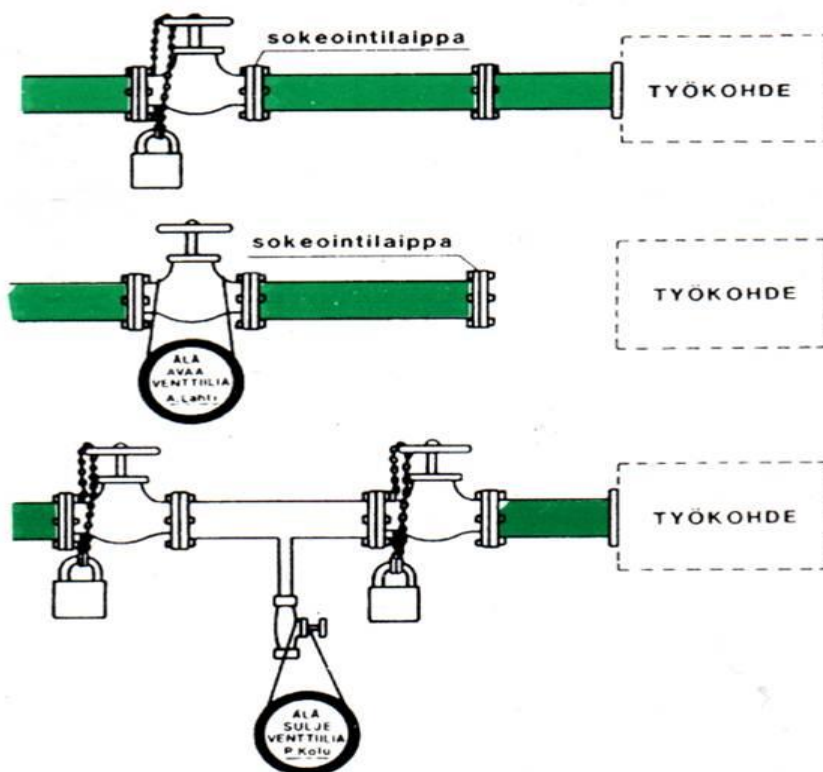
# Lukkojen ja merkintöjen käyttö

- Lukitse turvakytkimet **henkilö- tai yrityskohtaisilla** tai valvomoista lainattavilla lukoilla.
- Varmista lukitus aina tauoilta palatessasi.
- Käytä lisäksi käynnistyskieltomerkkiä.
- Oman henkilökohtaisen lukon saa poistaa oman työn valmistuttua. Ilmoita työn valmistumisesta tilaajalle ja omalle työnjohdolle.
- Palauta lainaamasi lukot valvomoon.



# Kemikaali- ja kaasulinjojen sokeointi

- Varmista ToVo:lta, että työkohde on puhdistettu ja aineen virtaus estetty luotettavasti.
- Vain ToVo:lla on lupa operoida venttiileitä



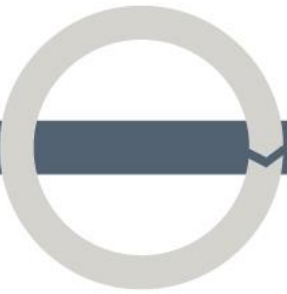
TORNION VOIMA OY

# Työalueen rajaaminen ja päällekkäin työskentely

- Kaivuutyöt edellyttävät kirjallista lupaa.
- Rajaa työalue aitaelementeillä, lippusiimoilla tai puomeilla, jos työstä aiheutuu vaaraa muille alueella liikkuville.
  - Viemärikannen tai ritilän poistaminen paikaltaan (työalueen rajaus tai **jatkuva** vartiointi)
  - Kaivuutyömaa yms.
- Ulkoalueiden liikennesuluista on ilmoitettava aluevalvontakeskukseen.
- Päällekkäin työskentely on kielletty. Suunnittele työt siten, ettei työtehtäviä suoriteta samanaikaisesti päällekkäisissä työpisteissä (mm. esineiden putoamisvaara)



# Nostotyöt ja nosturityöskentely



- Nostureita saavat käyttää vain koulutetut henkilöt, joille on annettu käyttö lupa.
- Käytä vain hyväksytyjä nostolaitteita ja –apuvälineitä, jotka soveltuvat kyseiseen nostoon.
- Tarkasta nostolaitteiden ja –apuvälineiden kunto aina ennen nostoa.
- Varmista että taakka on tasapainossa ja sidottu huolella.
- Taakan alle tai ahtaaseen väliin ei saa mennä.
- Nosturiin ei saa jättää taakkaa roikkumaan.
- Käytä taakan ohjaamiseen ohjausköyttä tai muuta apuvälineitä.
- Vaativista nostoista on laadittava kirjallinen nostosuunnitelma.

# Putoamissuojaus

- **Putoamisen estäminen on varmistettava kaikissa tilanteissa ja työtehtävissä.**
- Lippusiima ei ole kaide!
- Aukot on välittömästi suojattava tai järjestettävä vartiointi
- Paras putoamissuojausjärjestelmä on sellainen, joka estää pääsyn putoamisvaaralliseen paikkaan (köysi, kiinnityspiste)
- Turvavaljasta on käytettävä aina, mikäli on mahdollista pudota yli 2 metriä, eikä putomaissuojausta voida muuten toteuttaa
- Henkilönostimessa käytettävä aina nostokoriin kiinnitettyä turvavaljasta

# Telineet

- Tehdasalueella tarvittavat telineet tilataan ulkopuoliselta palvelutoimittajalta
- Telineen saa pystyttää, purkaa ja telineen rakenteen muuttaa vain henkilö, joka on koulutettu telinetöiden suorittamiseen
- Tarkista teline silmämääräisesti ennen työskentelyä: **vihreä telinekortti**, kulku telineelle, suojakaiteet, jalkalistat sekä työtasojen lukitus ja siisteys
  - Jos tilaat osastolle telineet, huomioi perustus ja varmista ToVo:lta tuentapisteet
- Telineettä ei saa käyttää, jos siinä ei ole vihreää telinekorttia
- Telineiden pystyttäminen siltanosturin liikealueelle edellyttää kirjallista työlupaa



| TELIN EKORTTI                        |                                |                                 |               |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Teline n:o _____                     |                                | Työ n:o _____                   |               |
| Sijainti _____                       |                                |                                 |               |
| Tilaaja _____                        |                                |                                 |               |
| Rakentaja _____                      |                                |                                 |               |
| Koko _____                           | Pituus _____                   | Leveys _____                    | Korkeus _____ |
| TELIN EEN KUORMITUS                  |                                |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> KEVYT       | <input type="checkbox"/> KESKI | <input type="checkbox"/> RASKAS |               |
| TARKASTUS KOHDE/HUOM.                |                                |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> PERUSTUS    | _____                          |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> ANKKUROINTI | _____                          |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> TYÖTASOT    | _____                          |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> KAITEET     | _____                          |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> KULKUTIET   | _____                          |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> VINOSITEET  | _____                          |                                 |               |
| <input type="checkbox"/> MUUTA       | _____                          |                                 |               |
| Päivä määrä _____                    |                                |                                 |               |
| Teline rak. tj. _____                |                                |                                 |               |
| Työn valvoja _____                   |                                |                                 |               |
| KUNNOSSAPITOTARKASTUS                |                                |                                 |               |
| _____                                |                                |                                 |               |
| Telineen purku pv _____              |                                |                                 |               |

# Tikkaat ja A-tikkaat

- Nojatikkaita
  - ei saa käyttää työalustana,
  - voidaan käyttää tilapäisenä kulkutienä
  - nostoapuvälineiden kiinnittämiseen ja irrottamiseen.
  - pituus saa olla enintään 6 metriä.
- A-tikasta voidaan käyttää
  - keveissä asennustöissä.
  - alle metrin korkeudessa seisten.
  - työalustana 1-2 m korkeudessa, kun niissä on levityspalkit.
- **Tikkaiden kaatuminen ja liukuminen tulee olla estetty.**  
**Turvallinen tikastyöskentely on parityötä.**





# Sähköturvallisuus

- Sähkötöitä ja sähkölaitteiden korjaus-, huolto- ja asennustyötä saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset.
- Vialliset sähkölaitteet on poistettava käytöstä ja toimitettava huoltoon.
- Huomioi työssäsi jännitteiset laitteet, kuten **nostureiden virtakiskot**.
- Jatkojohdot eivät saa aiheuttaa vaaraa:
  - kompastumisvaara
  - kulkuteiden poikki menevät johdot on merkattava ja suojattava
  - eivät saa estää palo-ovia sulkeutumasta
  - rikkoutua ovien sulkeutuessa
- Sähkötiloihin pääsy vaatii luvan ja koulutuksen.
- Varmista sähköturvallisuusohjeet kosteissa tai ahtaissa johtavissa tiloissa, kuten metallisäiliössä.

# Mittalaitteet

- Tovolla on radioaktiiviseen säteilylähteeseen perustuvia mittalaitteita (7 kpl)
  - Polttoaineen varastointi- ja syöttöjärjestelmissä
  - Kattilaan syöttävissä polttoainejärjestelmissä
- Lisäksi polttoaineen kuljettimella on radioaktiivista säteilyä tuottava röntgenmittauslaite
  - Vaara-alueelle pääsy estetty turvaporkein ja varoitusvaloin
- Mittalaitteiden vaikutusalueelle meno kielletty!
  - Varmista aina, että mittalaite on kytketty pois toiminnasta ennen kuin menet työskentelemään sen vaikutusalueelle



# Järjestys ja siisteys

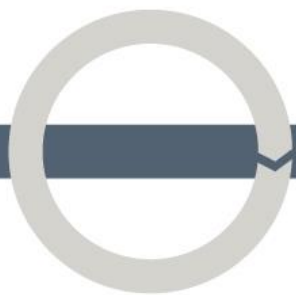
- Jokaisen tulee pitää työympäristönsä järjestyksessä ja siistinä päivittäin.
- Kulutasot sekä portaat pidettävä vapaina.
- Työkalut ja -välineet laitettava sellaiseen paikkaan ettei niistä aiheudu vaaraa.
- Työn jälkien siivous kuuluu työhön.
- Erilaisille jätteille omat keräyspaikat.

**Epäjärjestys ja -siisteys aiheuttavat kompastumisen ja liukastumisen vaaran sekä lisäävät palokuormaa.**



**TORNION VOIMA OY**

| <b>METALLIEN JA JÄTTEIDEN LAJITTELUOHJE</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>METALLIT, sininen väri</b>                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruostumaton kiertoromu</li><li>• Haponkestävä kiertoromu</li><li>• Musta romu</li><li>• Muut metalliromut (alumiini, kupari, messinki, pronssi yms.)</li></ul> <p>→ Eri metalliromut omiin astioihinsa</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ONGELMAJÄTE, punainen väri</b>                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Voiteluöljyt</li><li>• Öljyvesiseokset</li><li>• Liuotinjätteet</li><li>• Kiinteät ja pastamaiset öljyiset jätteet</li><li>• Maalit, painovärit, lakat, vernissat, liimat ja vahat</li><li>• Jäähdytinnesteet</li><li>• Kytkin- ja jarrunesteet</li><li>• Hapot</li><li>• Emäkset</li><li>• Romuakut</li><li>• Paristoja</li><li>• Elohopeapurkauslamput ja loisteputket</li><li>• Aerosolipullot</li></ul> <p>→ Kaikki em. ongelmajätteet omiin keräysastioihinsa</p> |
| <b>ENERGIAJÄTE, oranssi väri</b>                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Muovit (ei PVC)</li><li>• Likaiset pahvit ja paperit</li><li>• Muovitetut pahvit</li><li>• Styroksi</li><li>• Paperipyyhkeet</li><li>• Muoviset kypärät</li><li>• Suursäkit</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>PUUJÄTE, keltainen väri</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Polttopuiksi kelpaava kyllästämätön puujäte vaihtolavoille</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>KERÄYSPAPERI JA -PAHVI, vihreä väri</b>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruskea kuitu: pahvit, kartongit ja voimapaperit pahvihäkkiin</li><li>• Konttoripaperit niitteineen, lehdet, mainokset, kirjekuoret (myös ikkunalliset), kirjat kansineen ja konttoripahvit (mm. lehtiöiden taustat), vihreisiin keräysastioihin</li><li>• Älä laita keräysastioihin: märkää tai likaista paperia, pehmopaperia, alumiinipaperia, ruskeita paperikasseja, kartonkitölkkejä ym. pakkauksia ja muita papereille vieraita aineita</li></ul>                |
| <b>KAATOPAIKKAJÄTE, harmaa väri</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ei ongelmajätteitä</li><li>• Ei metallia</li><li>• Ei puuta</li><li>• Ei paperia eikä pahvia</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Lisätietoja jätteen lajittelusta löytyy ympäristöjärjestelmästä!</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



# 8. Ympäristönsuojelu



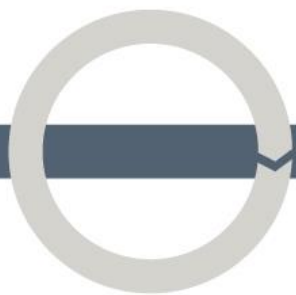
TORNION VOIMA OY

# Tornion tehtaat ja ympäristö

- Tehtailla on käytössä ympäristönsuojelun periaatteet (ympäristöpolitiikka), jonka mukaan tehtaalla toimitaan niin, että päästöt ilmaan, veteen ja maaperään sekä niiden vaikutukset ympäristöön jäävät mahdollisimman vähäisiksi.
- Edellytämme, että tehtaalla toimivat toimittajamme noudattavat samanlaista ympäristöpolitiikkaa.
- Jos alueella sattuu ympäristövahinko, esim. öljyvuohto koneesta tai vuoto kemikaalisäiliöstä, on viipymättä
  - ryhdyttävä toimenpiteisiin vahingon vaikutusten minimoimiseksi
  - ilmoitettava vahingosta ToVo:lle sekä huomattavassa öljy- ja kemikaalivahingossa myös Outokummun aluevalvontakeskukseen.

# Tornion tehtaat ja ympäristö

- Outokummun ja Tovon toiminnassa tarvitaan ympäristöllisiä lupia:
  - Ympäristölupa
  - Jätevesilupa
  - Muut luvat ja vaikutusten tarkkailuohjelmat.
- Lupaehdoissa edellytetään tarkkailua ja raportointia (myös häiriötilanteet) sekä ilma- että vesipäästöille
  - Raja-arvot päästöille
  - Prosessin puhdistinlaitteita hoidettava huolellisesti
- Hiilidioksidipäästöt kuuluvat EU:n päästökaupan piiriin:
  - Oma päästölupa ja tarkkailusuunnitelma
  - Meneillään kausi 2013-2020.



# 9. Kemikaaliturvallisuus



TORNION VOIMA OY

# Kemikaalien merkinnät

- Tehdasalueella käsitellään useita erilaisia kemikaaleja, esim. raaka-aineita, prosessikemikaaleja ja kunnossapitokemikaaleja.
- Lisää tietoa kemikaaleista saat niiden käyttöturvallisuustiedotteista.



**Syövyttävä**



**Syttyvä**



**Hapettava**



**Räjähde**



**Paineen alaiset  
kaasut**



**Terveyshaitta**



**Krooninen  
terveyshaitta**



**Välitön  
myrkyllisyys**



**Ympäristövaarat**



**TORNION VOIMA OY**



# Vaaralliset kemikaalit Outokummun tehdasalueella

- Syövyttävät aineet



- Fluorivetyhappo ja rikkidiosidi
- Muut hapot ja emäkset, esim. rikkihappo, typpihappo, lipeä, ammoniakkivesi

- Myrkylliset aineet:



- Häkäkaasu
- Fluorivetyhappo ja rikkidiosidi

- Kroonista terveyshaittaa aiheuttavat aineet:



- Häkäkaasu (Huom! Sikiövaarallinen)

- Helposti syttyvät aineet:



- Nestekaasu
- Maakaasu
- Häkäkaasu
- Vety

- Hapettavat aineet

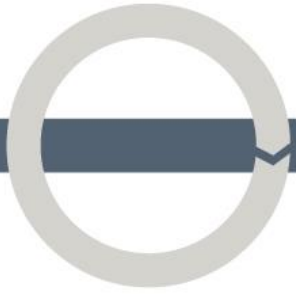


- Happi

- Lisäksi alueella käsitellään mm. typpeä ja argonia

- Selvitä aina työpisteessäsi olevat kemikaalit!





# 10. ToVo:n erityiset vaaratekijät

# ToVo:lla käytettävät kaasut

- Hätäkaasu (CO)

- Käyttö: Polttoaineena voimalaitoksen ja varatehokattiloiden kattiloissa



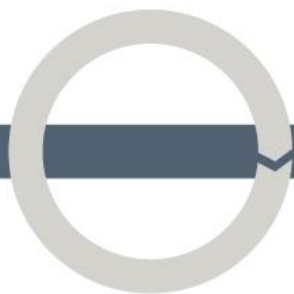
Huomiosana: VAARA  
H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.  
H331: Myrkyllistä hengitettynä.  
H360D: Voi vaurioittaa sikiötä.

H372: Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa

10 000 ppm = 1 %

- Työilman HTP<sub>8h</sub> –arvo 30 ppm, HTP<sub>15min</sub>-arvo 75 ppm
- Hengenvaarallinen pitoisuus 1 000-1 200 ppm
- Väritön hajuton, mauton -> **EI VOI NÄHDÄ, HAISTAA, MAISTAA**
- Pitoisuutta seurataan sekä kiinteistä että kannettavista mittareista
- Hätäkaasun syttymisalue 12-75 %
- Hieman ilmaa kevyempi
- Vaikutukset ihmiseen:
  - Päänsärky Pahoinvointi Huimaus Näkökentän hämärtyminen Tajuttomuus Kuolema

# ToVo:lla käytettävät kaasut

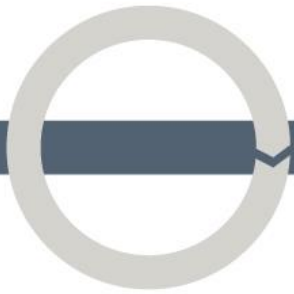


- Maakaasu

- Käyttö: Polttoaineena varatehokattiloilla
- Erittäin helposti syttyvä kaasu
- Paineen alainen maakaasu voi räjähtää kuumenettaessa
- Ilmaa kevyempää
- TUPAKOINTI KIELLETTY
- Vaikutukset ihmiseen:
  - Uneliaisuus
  - Päänsärky
  - Pahoinvointi/huimaus
  - Tukehtuminen
  - Paleltumat (nopeasti haihtuessa paineistettu maakaasu)



# ToVo:lla käytettävät kaasut



- Nestekaasu (nestekaasupullot 2 x 33 kg)
  - Käyttö: Sytytyspolttoaineena kattiloissa
  - Erittäin herkästi syttyvä hajustettu, nesteytetty kaasu
  - Suurina pitoisuuksina tukahduttava
- Typpi (N2)
  - Käyttö: Häkäkaasuputkistojen huuhtelussa voimalaitoksella ja varatehokattiloilla
  - Kaasumainen typpi: väritön, hajuton, mauton ja hiukan ilmaa kevyempää
  - Tukehtumisvaara, puhtaan typen hengitys aiheuttaa tajuttomuuden, jopa kuoleman
  - Typpivuodon sattuessa voidaan työskennellä vain paineilmahengityslaitteita käyttäen



# ToVo:lla käytettävät kaasut

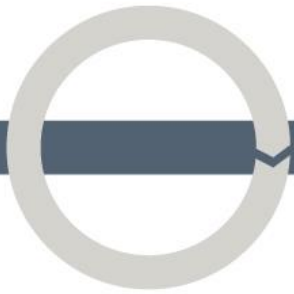
- Vaara-alue erityisesti voimalaitoksen ja varatehokattiloiden kattilahallissa
  - **Ilmottauduttava aina valvomoon** kattilahalliin tai katolle mentäessä ja poistuttaessa
  - **Henkilökohtainen kaasuhälytin mukaan valvomosta**
    - Varatehokattiloilla monikaasumittari
    - Voimalaitoksella häkämittari
- Kattilahalleissa kiinteitä häkä- ja maakaasun mittauspisteitä/ hälyttimiä
  - Vuodon sattuessa kentällä vilkkuu valo ja kuuluu hälytysääni
    - **Poistu välittömästi vaara-alueelta!**
    - **Vuodoista ilmoitettava välittömästi valvomoon**



# ToVo:lla käytettävät vaaralliset kemikaalit

- Lauhteenpuhdistuksessa:
  - Rikkihappo
  - Lipeä
- Kattilavesikemikaalit:
  - Boilex 510
  - Drewphos 3000 (fosfaatti)
- Kaukolämpövesikemikaali:
  - Amertrol AT3550
- Savukaasujen puhdistus (NOx-päästöjen hallinta):
  - Ammoniakkivesi < 25%



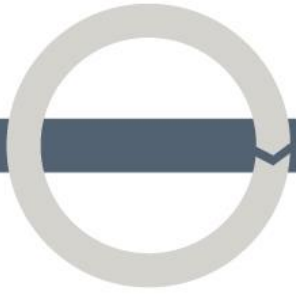


# Atex

- Räjähdysvaaralliset aineet ja tilat kartoitettu räjähdys-suojausasiakirjassa
- ToVo:lla käytettävät aineet, jotka voivat aiheuttaa räjähdysvaaran:
  - Turve
  - Puupolttoaine
  - Raskas polttoöljy
  - Kevyt polttoöljy
  - Häkäkaasu
  - Maakaasu
  - Nestekaasu







# 11. Poikkeustilanteiden hallinta

# Varautuminen

- **Työluvat, ilmoittautumiskäytännöt, kannettavat mittarit**
  - Näihin liittyviä ohjeita on ehdottomasti noudatettava!
- **Tovolla on kiinteitä kaasun mittauspisteitä / hälyttimiä**
  - Vuodon sattuessa kentällä vilkkuu valo ja kuuluu hälytysääni.
  - Vuodoista ilmoitettava välittömästi valvomoon.
  - Poistu välittömästi vaara-alueelta!



# Hälytysnumerot ja hätäilmoitus

- **Voimalaitoksella** hätäilmoitukset tehdään **yleiseen hätänumeroon: 112**
- **Varatehokattiloilla** hätäilmoitukset tehdään numeroon: **2300** (016-45 2300)
- Voimalaitoksen hätäilmoituksesta ilmoitetaan valvomohenkilökunnan toimesta myös Outokummun aluevalvontakeskukseen: **2300** (016-45 2300)

**Tallenna numerot puhelimeesi !!!**

Kun soitat, kerro:

- nimesi ja mistä soitat
- mitä on tapahtunut
- potilaiden lukumäärä ja vammat
- minkälaista apua tarvitset paikalle
- tarkka onnettomuuspaikka
- miten opastus on järjestetty

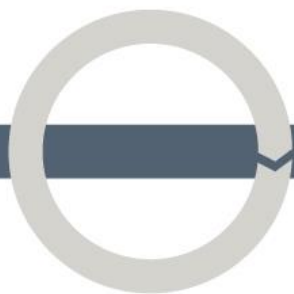
Puhu rauhallisesti ja selvällä äänellä. Älä sulje puhelinta, ennen kuin saat luvan.

# Yleisiä ohjeita onnettomuustilanteisiin

Saapuessasi ensimmäisenä onnettomuus- tai tulipalopaikalle, muista että toimintajärjestys määräytyy aina tilanteen mukaan. Älä ryntää harkitsematta auttamaan, jotta et vaarantaisi omaa turvallisuuttasi.

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

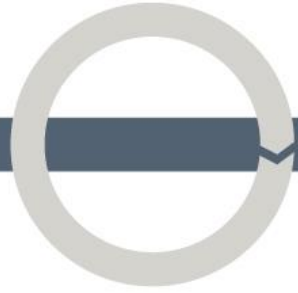
# Hälytystilanteet



Henkilöstön varoittaminen vaaratilanteissa

- **Tulipalot:** Tulipaloista ilmoitetaan palokellolla. Lisätietoja annetaan tarvittaessa hätäkuulutusjärjestelmän kautta.
  - Sulje koneet/laitteet mahdollisuuksien mukaan lisäonnettomuuksien välttämiseksi
  - **Poistu kokoontumispaikalle**
    - Auta mahdollisuuksien mukaan muita poistuessasi
    - Varmistetaan, että kaikki henkilöt ovat paikalla
- **Kaasu- ja kemikaalionnettomuudet:** Vaaratilanteista ilmoitetaan hätäkuulutusjärjestelmillä ja/tai yleisellä vaaramerkillä.
- **Muut vaara- ja poikkeustilanteet:** Muista vaara- ja poikkeustilanteista (esim. säteily, päästöt) ilmoitetaan tarvittaessa hätäkuulutusjärjestelmillä ja/tai yleisellä vaaramerkillä.

# Toimintaohje yleisen vaaramerkki tai kaasuvaarakuulutus



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



Yleinen vaaramerkki on yhden minuutin pituinen nouseva ja laskeva äänimerkki, jota TOSITILANTEESSA TOISTETAAN USEITA KERTOJA.

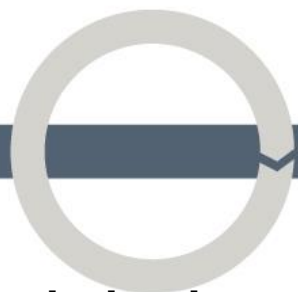


Vaara ohi-merkki on yhtämittainen tasainen äänimerkki, jonka kesto on YKSI MINUUTTI. Tehdasalueella myös palohälytystilanteissa hälytetään kyseisellä äänimerkillä.

# Vahingosta ilmoittaminen

- **Ilmoitettava välittömästi** omalle esimiehelle ja ToVo:n yhteyshenkilölle alueella tapahtuneista:
  - **Työtapaturmista ilmoitettava aina!**
  - Turvallisuushavainnoista ja vaaratilanteista
  - Tulipaloista
  - Omaisuus- ja ympäristövahingoista
  - Kemikaali- ja kaasuvuodot

# Ensiapu - kemikaalialtistuminen



## Ihokosketus

- Riisu heti likaantunut vaatetus ja huuhto altistunut alue runsaalla juoksevalla vedellä. Jatka ihon pesua vedellä ja saippualla 15 minuuttia.

## Roiskeet silmään

- Huuhteile silmää runsaalla juoksevalla vedellä 15 minuuttia silmäluomia auki pitäen. Estä huuhteluveden valuminen puhtaaseen silmään.

## Hengitys

- Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja aseta puoli-istuvaan asentoon.

## Kemikaalin nieleminen

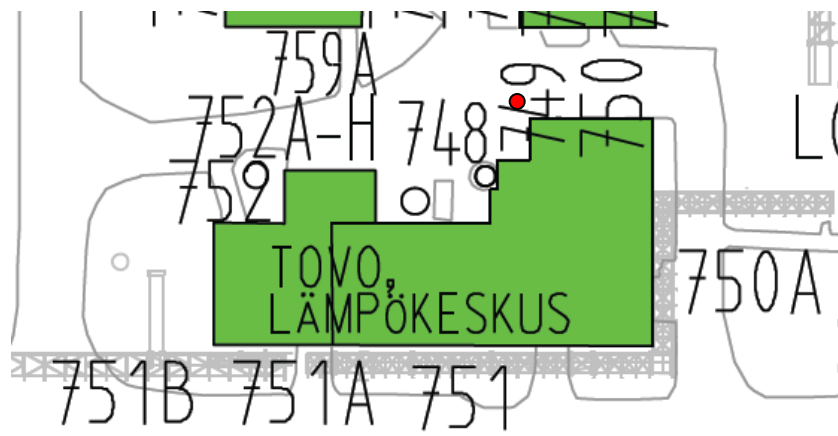
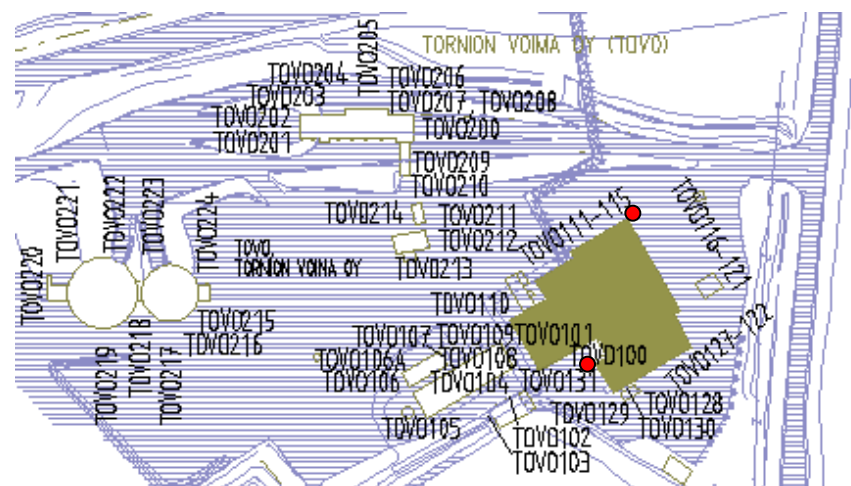
- Jos henkilö ei ole tajuton tai kouristeleva, auta huuhtomaan suu ja anna pari lasillista vettä. Älä oksennuta.

**Toimita henkilö aina lääkärin tarkastukseen!**



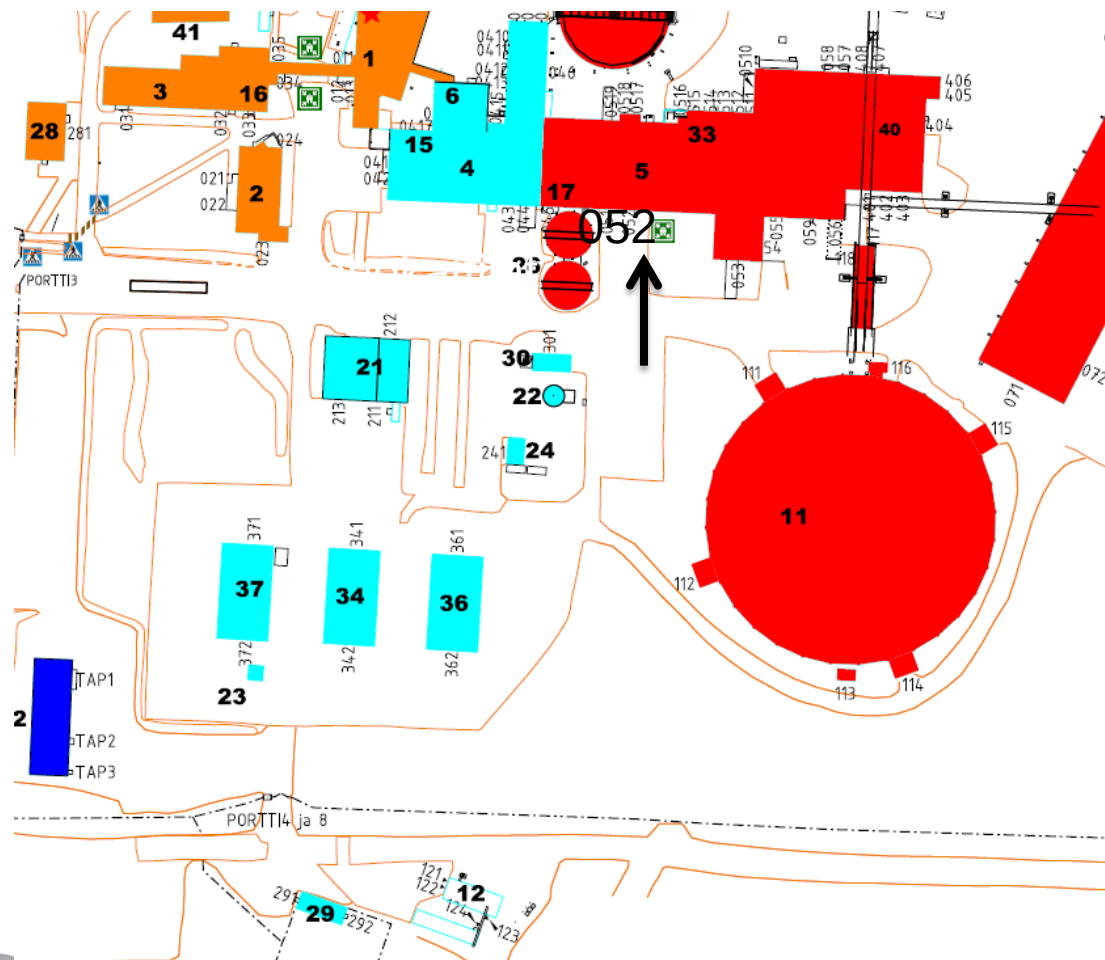
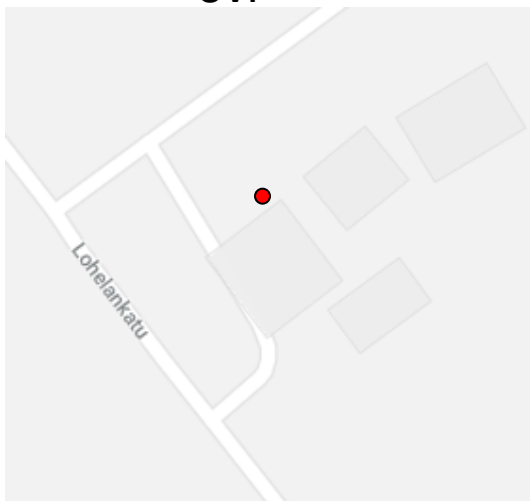
# Kokoontumispaikat ja väestönsuoja

- Kokoontumispaikat:
  - Voimalaitos
    - korjaamon edusta ovi TOVO 131
    - turbiinisalin pohjoispäädyn nosto-ovi TOVO 115
  - Varatehokattiloilla
    - Lämpökeskus ovi 749
- Väestönsuoja:
  - ToVo:n 1. kerroksessa korjaamotilojen yhteydessä



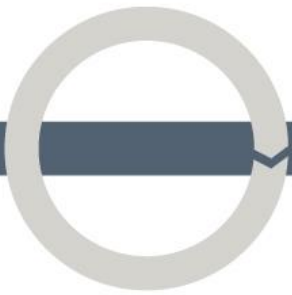
# Kokoontumispaikat ja väestönsuoja

- Kokoontumispaikat:
  - Kemin kaivos
    - Korjaamon edusta ovi 052
  - Pirkkiö
    - Kattilahallin edustan ovi

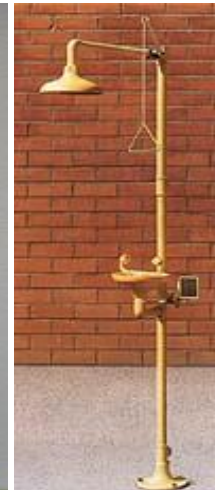


TORNION VOIMA OY

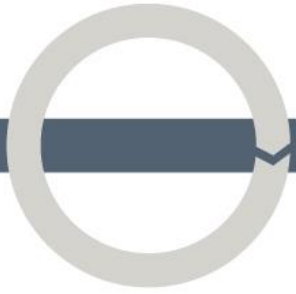
# Kun tulet työmaalle selvitä itsellesi



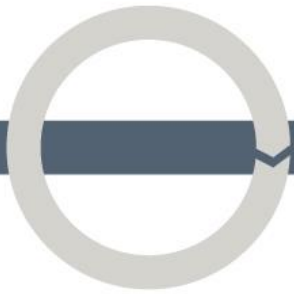
- Alueella/alueelle kulkeminen
- Suojavarustevaatimukset
- Työympäristön vaaratekijät (kemialliset, fysikaaliset)
- Tapaturmavaarat
- **Alkusammutus- ja ensiapuvälineiden sijainti, hätäsuihkujen sijainti**
- **Hätäpoistumisreitit ja kokoontumispaikat**
- Suojapaikat kaasuvuototilanteessa
- Jätteiden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



TORNION VOIMA OY



# 12. Tentti



# Tentti

- **Tentti suoritetaan ToVo:lla.**
- Tentissä on 18 väittämää, joihin on vastattava joko oikein tai väärin.
- Hyväksytty suoritus edellyttää vähintään 14 vastausta oikein.
- Koulutusmateriaali ei saa olla esillä tentin aikana
- Tentit tarkistetaan välittömästi.
- **Esitä työturvallisuuskortti ja mahdollinen tulityökortti tentin palautuksen yhteydessä.**

Turvallisia työskentelypäiviä ToVo:lla!