

TVO



Turvallisuustiedote  
kemikaalivaara-  
tilanteen varalta

# Turvallisuustiedote kemikaalivaaratilanteen varalta Olkiluodon ydinvoimalaitoksella



— Kemikaalien varastointiin ja käyttöön liittyvä vaara-alue rajoittuu voimalaitosalueelle.

**TVO on sitoutunut korkeatasoiseen turvallisuuskulttuuriin. TVO ottaa kaikessa toiminnassaan huomioon ydinlaitosten ydinturvallisuuden sekä muun toiminnan turvallisuusnäkökohdat.**

Olkiluodon ydinvoimalaitos on ollut 3.9.2012 alkaen alueella käytettävien ja varastoitavien kemikaalien perusteella turvallisuusselvityslaitos. Asetuksen vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista 855/2015 mukainen turvallisuusselvitys on toimitettu Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes). Turvallisuusselvitys ja siihen liittyvät kemikaaliluettelot ovat nähtävillä Olkiluodon ydinvoimalaitoksen pääportilla.

Turvallisuusselvityslaitoksena Teollisuuden Voima Oyj (TVO) on laatinut Olkiluodon ydinvoimalaitoksen lähiympäristölle tämän tiedotteen, jossa kuvataan voimalaitoksen toimintaa, ilmoitetaan siitä aiheutuvat vaaratekijät sekä selvitetään toiminta mahdollisissa vaaratilanteissa vahinkojen välttämiseksi ja minimoimiseksi.

Mahdollisen säteilyonnettomuuden varalta on annettu erillinen tiedote ja ohjeet, jotka löytyvät Eurajoen kunnan sekä Rauman kaupungin, TVO:n ja Satakunnan pelastuslaitoksen internetsivuilta. Tiedote on myös jaettu Rauman talousalueelle.

### Olkiluodon ydinvoimalaitos

Olkiluodon ydinvoimalaitoksella sijaitsevat ydinvoimalaitosyksiköt OL1 ja OL2. Ne ovat kiehutusvesityyppisiä kevytvesi-

reaktoreita, joiden kummankin nettosähköteho on noin 880 MW. Laitosyksiköiden yhteenlaskettu sähkön vuosituotanto on noin 14 TWh.

Olkiluotoon rakenteilla oleva uusi ydinvoimalaitosyksikkö OL3 on tyypiltään painevesireaktori. Laitosyksikön sähköteho on noin 1 600 MW ja tuotettava sähkömäärä tulee uuden yksikön osalta olemaan noin 13 TWh vuodessa. Varsinaisten energiantuotantoyksiköiden lisäksi voimalaitokseen kuuluu käytetyn polttoaineen välivarasto, matala- ja keskiaktiivisen jätteen välivarastot ja käsittelytilat, voimalaitosjätteen loppusijoitustila, raakavedenpuhdistamo, täyssiunanpoistolaitos ja saniteettijätevesien puhdistamo. Varalämmöntuotantoa varten voimalaitosalueella on kattilalaitos. Lisäksi voimalaitosalueen ulkopuolella Olkiluodossa on Posiva Oy:n ONKALO-tutkimustila ja Fingrid Oyj:n kaasuturbiinivoimalaitos.

TVO:n toimintajärjestelmä on sertifioitu. Laadunhallintajärjestelmä noudattaa ISO 9001 -standardia. Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä täyttää standardin ISO 14001, EMAS-asetuksen sekä energiatehokkuusjärjestelmän asettamat vaatimukset. Lisäksi TVO:lla on standardin OHSAS 18001 vaatimukset täyttävä Työterveys- ja Työturvallisuusjohtamisjärjestelmä.



## Olkiluodossa käsiteltävät vaaralliset aineet ja niistä mahdollisesti aiheutuvat vaaratilanteet

Tukes on myöntänyt TVO:lle luvat vaarallisten kemikaalien varastointiin ja käyttöön Olkiluodon alueella. Vaarallisia kemikaaleja varastoivan tai käyttävän laitoksen velvollisuus on laatia lisäksi turvallisuusselvitys perustuen aineiden määriin ja ominaisuuksiin. Olkiluodon ydinvoimalaitoksen selvitysvelvoitteen perustana on vaarallisten kemikaalien laajamittainen varastointi ja käyttö.

Vaaraominaisuuksiensa sekä varastointi- ja käyttö- määrien perusteella merkittävimpiä laitoksella käytettäviä kemikaaleja ovat hydratsiinin vesiliuos, dieselöljy, bensiini ja vety. Kyseisten kemikaalien ominaisuuksia on kuvattu tarkemmin alla olevassa taulukossa.

Vaarojen tunnistamisen ja arvioinnin yhteydessä seurausiltaan vakavimmiksi vaaratilanteiksi arvioitiin vara-

voimantuotannossa käytettävien diesel- ja polttoöljyjen mahdolliset suuret vuodot ja tulipalot, palavien kaasujen vuodot ja niiden syttyminen, hydratsiinikontin vaurioituminen sekä tulipalot kemikaalien käyttö- ja varastointipaikoilla.

Olkiluodon voimalaitosalueella varastoitavista ja käytettävistä vaarallisista kemikaaleista ei vaarojen tunnistamisen ja arvioinnin sekä varautumisen perusteella arvioida aiheutuvan suuronnettomuusvaaraa. Mahdolliset ihmisiin ja omaisuuteen kohdistuvat vaaratilanteet rajoittuvat voimalaitosalueelle.

Ympäristöön kohdistuvat vahingot pyritään varautumalla rajaamaan voimalaitoksen välittömään läheisyyteen. Tulipalot voivat aiheuttaa voimakasta savunmuodostusta ja liikaavia nokipäästöjä ympäristöön. Vakavan onnettomuuden seurauksena vesistöön voi päästä öljyä sekä öljyisiä tai kemikaaleja sisältäviä sammutusvesiä.

## TERVEYDELLE JA YMPÄRISTÖLLE VAARALLISET KEMIKAALIT

Kemikaalin nimi	Vaaraominaisuudet	Terveys- ja ympäristövaikutukset	Vaaran tunnistaminen ja siihen varautuminen
Hydratsiini	T - myrkyllinen C - syövyttävä N - ympäristölle vaarallinen	Voimalaitoksen höyryvesikierrossa hapenpoistoon korroosion estämiseksi käytettävä 15 %n hydratsiini on syöpäsairauden vaaraa aiheuttava ja vesieliöille myrkyllinen kemikaali.	Hydratsiinin roiskuminen tai vuoto prosessiin annosteltaessa tai hydratsiinikontin (1 m <sup>3</sup> ) vaurioituessa siirrossa.  Käsittely tapahtuu asianmukaisia turvallisuusmääräyksiä noudattaen. Mahdolliset vuodot käsitellään hallitusti laitospaikalla. Laitospalokunnalla on torjuntavalmius ja -kalusto onnettomuustilanteiden varalta.
Dieselöljy	X <sub>n</sub> - haitallinen N - ympäristölle vaarallinen	Syöpävaarallinen ja vesieliöille myrkyllinen polttoneste.	Vuoto- ja syttymisvaara.  Siirto kuljetusautosta säiliöön on ohjeistettu ja tapahtuu valvotusti. Säiliöt on allastettu. Laitospalokunnalla on torjuntavalmius ja -kalusto onnettomuustilanteiden varalta.

## PALO- JA RÄJÄHDYSVAARALLISET KEMIKAALIT

Kemikaalin nimi	Vaaraominaisuudet	Terveys- ja ympäristövaikutukset	Vaaran tunnistaminen ja siihen varautuminen
Vety	F+ - erittäin helposti syttyvä	Ilmaa kevyempi, helposti syttyvä kaasu.	Vetyvuoto voi aiheuttaa räjähdyksen ja vetypalon.  OL3-laitosyksiköllä on vedynpoistojärjestelmät. Vaaratilanteessa alue eristetään ja toimitaan laitospalokunnan ohjeiden mukaisesti.
Bensiini	F+ - erittäin helposti syttyvä T - myrkyllinen N - ympäristölle vaarallinen	Helposti haihtuva polttoneste, joka voi muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen. Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa ja on myrkyllistä vesieliöille.	Vuoto- ja syttymisvaara.  Asianmukainen öljynerotus ja viemäröintijärjestelmä. Laitospalokunnalla torjuntavalmius ja -kalusto onnettomuustilanteiden varalta. Syttymisvaaratilanteessa alueen eristys.

## Varautuminen vaara- ja onnettomuustilanteisiin

TVO ja sen henkilöstö ovat sitoutuneet korkeatasoiseen turvallisuuskulttuuriin. Turvallisuuden varmistamiseksi TVO ottaa kaikessa toiminnassaan huomioon ydinlaitosten ydin- turvallisuuden sekä tuotannon ja toiminnan turvallisuuden, työ-, ympäristö-, henkilö-, tieto- ja toimitilaturvallisuuden sekä pelastus- ja valmiustoiminnan.

TVO kiinnittää erityistä huomiota oman henkilöstönsä ja voimalaitosalueella toimivien urakoitsijoiden turvallisuus- osaamiseen. Alueelle oikeuttavan kulkuluvan saamiseksi on suoritettava tulokoulutus sekä työturvallisuuskorttikoulu- tus. Voimalaitosalueella työskenteleviltä vaaditaan työ- tehtävän mukaiset pätevyudet. Henkilöstölle järjestetään turvallisuuskoulutusta säännöllisesti.

Olkiluodon voimalaitoksen toimintaa ja turvallisuutta valvotaan mm. ydin- ja kemikaaliturvallisuusviranomaisten

sekä TVO:n omien asiantuntijoiden tekemillä säännöllisillä tarkastuksilla. Voimalaitoksella tehdään säännöllisesti palo-, kemikaali- ja työterveys- ja turvallisuustarkastuksia sekä sertifioidun toimintajärjestelmän edellyttämiä auditointeja.

Olkiluodon alueelle on laadittu sisäiset pelastussuunnitelmat, jotka sisältävät ohjeet toiminnasta eri tyyppisissä onnettomuus- ja uhkatilanteissa. Voimalaitosalueella toimivat laitospalokunta ja ensivasteyksikkö, jotka huolehtivat onnettomuustapauksissa ensitoimista. Paikalle saavuttuaan Satakunnan pelastuslaitos vastaa onnettomuustilanteen johtamisesta sekä sammutus- ja pelastustoiminnasta.

Jos onnettomuus voi aiheuttaa vaaraa laitosalueen ulkopuolella, pelastuslaitos eristää vaara-alueen ja antaa tarvittavan ohjeistuksen lähialueen asukkaille. Pelastuslaitos on laatinut aluetta koskevan ulkoisen pelastussuunnitelman.

### Yhteystiedot

Teollisuuden Voima Oyj  
Olkiluoto  
27160 Eurajoki  
Sähköpostiosoitteet ovat muotoa  
etunimi.sukunimi@tvo.fi

Sähköntuotannon johtaja  
Mikko Kosonen  
puh. (02) 8381 2100

Palopäällikkö,  
Kemikaalien käytönvalvoja  
Vesa Katavisto  
puh. (02) 8381 5910

Tuotannon tuki -yksikköpäällikkö,  
kemikaalien käytönvalvoja  
Nina Paaso  
puh. (02) 8381 2700

Kemian tiimipäällikkö,  
kemikaalien käytönvalvoja  
Kimmo Tompuri  
puh. (02) 8381 2706

Palomestari,  
Kemikaalien käytönvalvoja  
Eerik Nurmi  
puh. (02) 8381 5911

Tiedote löytyy myös TVO:n internetsivuilta [www.tvo.fi](http://www.tvo.fi).



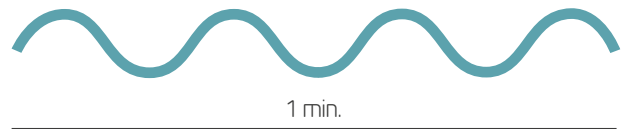
# TOIMINTAOHJEET SUURONNETTOMUUDEN VARALTA

**Yleinen vaaramerkki** on yhden minuutin pituinen nouseva äänimerkki (pituus 7 sekuntia) ja laskeva äänimerkki (pituus 7 sekuntia) tai viranomaisen kuuluttama varoitus.

**Vaara ohi -merkki** on yhden minuutin mittainen tasainen äänimerkki ja se ilmoittaa, että uhka tai vaara on ohi.

**Kokeilumerkki** on 7 sekunnin pituinen tasainen ääni.

Yleinen vaaramerkki



Vaara ohi -merkki



Toimi näin kuultuasi yleisen vaaramerkin

1. Siirry sisälle. Pysy sisällä.
2. Sulje ovet, ikkunat, tuuletusaukot ja ilmanvaihto.
3. Avaa radio ja odota rauhallisesti ohjeita.  
Vältä puhelimen käyttöä, etteivät linjat tukkeudu.  
Älä poistu alueelta ilman viranomaisten kehotusta, ettet joutuisi vaaraan matkalla.

**NOUDATA PELASTUSLAITOKSEN OHJEITA JA MÄÄRÄYKSIÄ ONNETTOMUUSTILANTEESSA.**

Viranomaiset tiedottavat vaaran mentyä ohi. Ohjeet löytyvät myös puhelinluettelon alkulehdiltä. Lisätietoa saa internetistä pelastustoimen sivuilta [www.pelastustoimi.fi](http://www.pelastustoimi.fi).

Mahdollisen säteilyonnettomuuden varalta on annettu erillinen tiedote ja ohjeet, jotka löytyvät Eurajoen kunnan sekä Rauman kaupungin, TVO:n ja Satakunnan pelastuslaitoksen internetsivuilta. Tiedote on myös jaettu Rauman talousalueelle.



Toimi kaasuvaaratilanteessa edellä mainittujen ohjeiden mukaisesti ja lisäksi:

- jos olet sisätiloissa ja haistat kaasua, paina märkä vaate suun eteen ja hengitä sen läpi
- pysyttele yläkerroksissa kunnes vaara on ohi
- kuuntele radiota.



Jos olet ulkona, etkä pääse sisälle:

- kiirehdi kaasupilven alta sivutuuleen
- pyri mahdollisimman korkealle, esimerkiksi mäen päälle
- paina märkä vaate, ruoho-, turve- tai sammaltuppo suun eteen ja hengitä sen läpi.



[www.tvo.fi](http://www.tvo.fi)



**Olkiluoto**

27160 Eurajoki  
Puhelin (02) 83 811

**Helsinki**

Töölönkatu 4  
00100 Helsinki  
Puhelin (09) 61 801