



# Turvallisuustiedote Vaskiluodon asukkaille

Vaskiluodon asukkaana olet vastaanottanut tämän tiedotteen, jossa kerrotaan Vaasan Vaskiluodon kaupunginosassa sijaitsevan Wärtsilän teknologiakeskuksen toiminnasta, alueella käytettävistä kemikaaleista ja niiden vaaroista sekä oikeista toimintatavoista mahdollisessa onnettomustilanteissa. Kerromme myös varautumissuunnitelmistamme, joilla vahingot mahdollisissa vaaratilanteissa vältetään ja minimoidaan.

Tämä turvallisuustiedote jaetaan lähialueella kaikille kotitalouksille ja se on saatavilla myös sähköisesti Pohjanmaan pelastuslaitoksen verkkosivuilla.

Tämä turvallisuustiedote on laadittu toukokuussa 2025, ja se päivitetään vähintään viiden vuoden välein.

Wärtsilä Finland Oy  
Teollisuuskatu 1  
65170 Vaasa

# Sustainable Technology Hub (STH)

Vaskiluotoon vuonna 2022 valmistunut Wärtsilän Sustainable Technology Hub on moderni tutkimus-, tuotekehitys- ja tuotantokeskus. Wärtsilä on omistautunut viemään merenkulku- ja energia-aloja kohti hiilineutraaliutta, ja teknologiakeskuksella tässä työssä on merkittävä rooli. Teknologiakeskus on työpaikka yli noin 2000 ammattilaiselle.

Teemme teknologiakeskuksessa korkeatasoista tutkimus- ja kehitystyötä ja testaamme uusia tuotteita ja kokonaisjärjestelmäratkaisuja. Esimerkiksi polttoainelaboratoriossa teemme kehittyntä polttoainetutkimusta ja -analyysjä sekä arvioimme moottoreiden yhteensopivuutta uusien polttoaineiden kanssa varmistaaksemme, että moottorimme ovat polttoainejoustavia.

Moottoreiden valmistuksessa ja kokoonpanossa hyödynnetään nykyaikaisia valmistusjärjestelmiä ja robotiikkaa. Asiakastoimitusten testaus ja validointi sekä tutkimus-, teknologia- ja tuotekehitystä tehdään nykyaikaisissa tiloissa. Teknologiakeskuksen koeajotiloissa testataan moottoreita myös uusilla polttoaineilla.

STH on yhtenäinen kokonaisuus, jossa toiminnot tutkimuksesta ja kehityksestä aina kokoonpanoon, testauksiin, koulutuksiin ja huoltopalveluihin toimivat saman katon alla. Näin pystymme hyödyntämään koko Wärtsilän maailmanlaajuisen osaamisen.

## Turvallisuus toiminnan lähtökohtana

Wärtsilä tekee jatkuvaa yhteistyötä Pohjanmaan Pelastuslaitoksen kanssa. Yhteisiä pelastusharjoituksia teknologiakeskuksen alueella on järjestetty useita.

Wärtsilän turvallisuustoiminta painottuu ennaltaehkäisyyn. Jokaisella työntekijällä on velvollisuus ilmoittaa havaitsemistaan vaaratekijöistä. Onnettomuusvaaroja kartoitetaan myös säännöllisin riskiarvioinnein ja turvallisuuskierroksin. Riskienhallinta kohdistuu niin ympäristö-, työturvallisuus- kuin prosessiriskeihin. Merkittävimmät riskit pyritään poistamaan kokonaan, ja jos tämä ei ole mahdollista, riskejä pyritään pienentämään teknisten järjestelmien, kunnossapidon ja koulutuksen avulla. Jokaisella testaus- ja tuotantoalueella työskentelevällä tulee olla voimassa oleva työturvallisuuskortti ja työtehtävän mukainen pätevyys. Vaarallisten kemikaalien parissa työskentelevät ovat saaneet koulutusta kemikaalien vaaroista ja turvallista työtavoista.

Yrityksessä on nimetty kemikaali- ja kaasukäytönvalvojat, jotka ovat suorittaneet TUKESin hyväksymän pätevyyden. Käytönvalvojien tehtävä on varmistaa kemikaalien ja kaasujen turvallinen varastointi ja käsittely.

Wärtsilä tekee jatkuvaa yhteistyötä Pohjanmaan Pelastuslaitoksen kanssa. Yhteisiä pelastusharjoituksia teknologiakeskuksen alueella on järjestetty useita. Onnettomuuksiin on varauduttu pelastussuunnitelman, sisäisten toimintaohjeiden sekä harjoitusten avulla.

Wärtsilä on asentanut sekä sisä- että ulkoalueille kaiutinjärjestelmän, jonka kautta voidaan antaa tärkeät turvallisuusohjeet nopeasti kaikille alueilla työskenteleville, esimerkiksi palohälytys- tai kaasuvuototilanteessa. Ulkokaiuttimet ovat liitetty Pohjanmaan pelastuslaitoksen viranomaisverkkoon, ja niitä testataan kuukausittain yhtä aikaa alueen yleisten väestöhälyttimien kanssa.

Wärtsilän toimipisteessä Vaskiluodossa toimitaan sertifioitujen, ulkopuolisen tahon tarkastamien laatu- (ISO 9001), ympäristö- (ISO 14001) ja turvallisuusjohtamisjärjestelmien (ISO 45001) mukaisesti. Laitoksella on ympäristölupa LSSAVI/6596/2019. Kemikaalien käsittelyssä ja varastoinnissa noudatetaan kemilaalilain ja asetusten määräyksiä (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005 ja Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015).

## Wärtsilän teknologiakeskuksessa käsiteltäviä vaarallisia aineita

Teknologiakeskuksessa käsitellään kemikaaleja, jotka voivat olla ympäristölle tai terveydelle vaarallisia tai haitallisia. Eniten on moottoreiden koekäyttöön tarvittavia kemikaaleja, kuten polttoöljyä, maakaasua, nestekaasua, ammoniakkaa, metanolia ja vetyä.

Onnettomuuksia, joista voisi aiheutua vaaraa myös teknologiakeskuksen ulkopuolelle, ovat tulipalo tai kaasuvuoto.

Mahdollisessa suurpalossa haitallisia palokaasuja ja nokea voisi levitä lähialueille. Polttoaineiden varastointiin ja käsittelyyn käytettävissä tiloissa on automaattiset palohälytinjärjestelmät ja sammutusjärjestelmät. Mahdolliseen tulipaloon on varauduttu säännöllisin harjoituksin. Kemikaalivarastoissa on valuma-altaat ja vuototilanteiden hallintaan kaivonsulkumattoja ja imeytysaineita.

Kaasuvuototilanteessa lähialueelle voisi levitä kaasupilviä, jotka kuitenkin yleensä nousevat ylöspäin ja hajaantuvat nopeasti. Osa kaasuvuodoista on myös hajusta tunnistettavia ja näkyviä. Mahdollisia kaasuvuotoja tarkkaillaan kaasuvuodonilmaisimin.

Kaasujärjestelmissä on varolaitteet, esimerkiksi ammoniakkiavuodossa kaasupilven muodostumista estetään vesitykein.

Wärtsilä on toimittanut TUKESille lupahakemuksen sekä turvallisuusselvityksen, jossa kuvataan tarkemmin yrityksen toimintaa, toiminnan aiheuttamat riskit ja niiden hallinta sekä varautumista onnettomuuksiin. Turvallisuusselvitys ja kemikaaliluettelo ovat nähtävillä teknologiakeskuksen vastaanotossa, osoitteessa Frilundintie 5, 65170 Vaasa.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES) valvoo teknologiakeskuksen toimintaa vuosittain tehtävillä tarkastuksilla.

Tarkastuksesta ja teknologiakeskusta koskevasta tarkastusohjelmasta lisätietoja antaa Senior HSE Manager Marika Parkkonen, puh. 050 439 2496 tai [marika.parkkonen@wartsila.com](mailto:marika.parkkonen@wartsila.com).

| Aine                        | Ominaisuudet                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ympäristö- ja terveysvaikutukset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nesteytetty maakaasu</b> | Nesteytetty maakaasu (metaani) varastoidaan nesteytettynä -163 °C lämpötilassa. Nesteytetty maakaasu on hajuton, väritön, myrkytön ja syövyttömätön. Höyrystyessään maakaasu on ilmaa kevyempää ja helposti syttyvää. Höyrystetty maakaasu on hajustettu, jotta vuoto on helpompi havaita. | Maakaasuvuoto voi aiheuttaa ulkona syttymisvaaran ja sisällä lisäksi räjähdysvaaran. Nesteytetty maakaasu voi aiheuttaa paleltumia. Sisätiloissa suuret maakaasupitoisuudet voivat johtaa hapenpuutteeseen, joka voi ilmetä huimauksena, hengitysvaikeuksina, levottomuutena, pahoinvointina ja päänsärkynä. Ympäristöön vuotaessaan maakaasu nousee ylöspäin ja päätty ilmakehään.                 |
| <b>Kevyt polttoöljy</b>     | Kevyt polttoöljy on maaöljytuotteiden ja lisäaineiden seos, jolla on selvä bensiniinomainen haju. Kevyt polttoöljy on palava neste.                                                                                                                                                        | Kevyt polttoöljy on myrkyllistä vesieliölle ja aiheuttaa vuototapauksessa maaperän ja pohjaveden saastumisvaaran. Suurina pitoisuuksina kevyen polttoöljyn höyryt voivat aiheuttaa pahoinvointia, väsymystä tai päänsärkyä.                                                                                                                                                                         |
| <b>Raskas polttoöljy</b>    | Raskas polttoöljy on kuumennettuna musta, juokseva neste. Aine jähmettyy jäähtyessään jäykkäliikkeiseksi. Raskaan polttoöljyn haju on voimakas. Raskas polttoöljy on palava neste.                                                                                                         | Raskas polttoöljy on pääosin haihtumaton. Säiliöauton purussa voi lähietäisyydellä syntyä silmiä ja hengitysteitä ärsyttäviä purkauskaasuja. Suurina pitoisuuksina ne voivat lamauttaa keskushermoston toiminnan. Ympäristöön päässyt raskas polttoöljy jähmettyy, minkä jälkeen se on pääosin haihtumatonta. Se ei myöskään liukene veteen. Raskas polttoöljy on erittäin myrkyllistä vesieliölle. |
| <b>Nestekaasu</b>           | Nestekaasu (propani) on väritön, ilmaa raskaampi, helposti syttyvä, nesteytetty kaasu. Nestekaasu on hajustettu.                                                                                                                                                                           | Nestekaasuvuoto voi aiheuttaa ulkona syttymisvaaran ja suljetussa tilassa lisäksi räjähdysvaaran. Joutuessaan ulkoilmaan nestekaasu muodostaa ilmaa raskaampia pilviä, joilla on taipumus kerääntyä alaviin maastokohtiin. Nestemäisenä vuotanut nestekaasu voi aiheuttaa näkyvän sumupilven. Suurina pitoisuuksina nestekaasu voi aiheuttaa keskushermoston lamaantumista ja hapenpuutetta.        |
| <b>Ammoniakki</b>           | Ammoniakki varastoidaan nesteytettynä. Ammoniakki on höyrystyessään ilmaa kevyempi, väritön, voimakkaasti pistävänhajuinen, erittäin ärsyttävä kaasu. Nesteytetty ammoniakki muodostaa aluksi höyrystyessään valkoisen pilven, joka laimettaessaan muuttuu värittömäksi.                   | Ammoniakki ärsyttää silmiä, hengitysteitä, aiheuttaa yskää ja kyynelvuotoa. Suuret pitoisuudet ovat hengittettynä hengenvaarallisia. Erittäin myrkyllinen vesieliölle. Ammoniakin hajun voi tunnistaa jo ennenkuin se saavuttaa vaarallisen pitoisuuden.                                                                                                                                            |
| <b>Vety</b>                 | Vety on väritön ja hajuton, erittäin helposti syttyvä kaasu. Vety on kevein kaikista kaasuista.                                                                                                                                                                                            | Vuotava vety kohoaa ylöspäin ja muodostaa syttyvän seoksen suljetun tilan yläosaan. Vuoto aiheuttaa räjähdysvaaran sisätiloissa. Puhdas vetykaasu ei ole myrkyllistä. Suurina pitoisuuksina se syrjäyttää hapen ja voi aiheuttaa tukehtumisen suljetussa tilassa.                                                                                                                                   |
| <b>Metanoli</b>             | Metanoli on helposti syttyvä, väritön, kirkas neste jolla on miedohko alkoholin haju.                                                                                                                                                                                                      | Metanoli on myrkyllinen, helposti syttyvä, palava neste. Korkeat metanolihöyrystyypitoisuudet voivat aiheuttaa päänsärkyä, väsymystä ja pahoinvointia ja limakalvojen ärsytystä.                                                                                                                                                                                                                    |

# Toimintaohjeet onnettomuuden varalle

Teknologiakeskuksen sisäisessä pelastussuunnitelmassa on ohjeet onnettomuustilanteisiin. Oma henkilökunta suorittaa onnettomuuden alkutilanteessa vaaditut pelastus- ja rajoitustoimenpiteet sekä toimii yhteistyössä pelastuslaitoksen ja muiden viranomaisten kanssa.

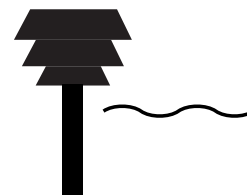
Mikäli teknologiakeskuksen alueella sattuu onnettomuus, joka voisi aiheuttaa vaaraa laitosalueen ulkopuolella, pelastuslaitos eristää vaara-alueen ja antaa tarvittavan ohjeistuksen lähialueen asukkaille.

## Yleinen vaaramerkki

Väestöhälyttimet testataan joka kuukauden ensimmäisenä maanantaina klo 12. Kokeilumerkki on yhtämittäinen tasainen hälyttimen ääni, joka kestää 7 sekuntia. Kokeilu ei edellytä ihmisiltä toimenpiteitä.

Yleinen vaaramerkki on yhden minuutin pituinen nouseva ja laskeva ääni, jossa nousevan ja laskevan jakson pituudet ovat 7 sekuntia.

Yleiseen vaaramerkkiin liittyy aina vaaratiedote. Se luetaan kaikilla radiokanavilla ja näytetään YLE:n, MTV3:n ja Nelosen teksti-TV:n sivulla 112 sekä televisio-ohjelmissa ruudun yläreunassa juoksevana tekstinä. Vaaratiedotteen tarkoitus on varoittaa vaarallisesta tapahtumasta ja antaa toimintaohjeita.



## Yleisen vaaramerkin kuullessasi

- 1** Mene sisälle ja kehota muitakin tekemään samoin. Sulje ja tiivistä ovet, ikkunat ja tuuletusaukot sekä ilmanvaihto.
- 2** Avaa radio ja televisio saadaksesi lisätietoa. Toimi viranomaisten ohjeiden mukaisesti.
- 3** Vältä puhelimen käyttöä, jotta linjat eivät tukkeutuisi.
- 4** Älä lähde ulos ennen kuin viranomaiset ovat antaneet siihen luvan. Vaara ohi -merkki on minuutin mittainen tasainen äänimerkki, joka kertoo uhan tai vaaran olevan ohi.





# Turvallisuustiedote Vaskiluodon asukkaille



[www.wartsila.com](http://www.wartsila.com)

© 2025 Wärtsilä Corporation – All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or copied in any form or by any means (electronic, mechanical, graphic, photocopying, recording, taping or other information retrieval systems) without the prior written permission of the copyright holder. Neither Wärtsilä Finland Oy, nor any other Wärtsilä Group Company, makes any representation or warranty (express or implied) in this publication and neither Wärtsilä Finland Oy, nor any other Wärtsilä Group Company, assumes any responsibility for the correctness, errors or omissions of information contained herein. Information in this publication is subject to change without notice. No liability, whether direct, indirect, special, incidental or consequential, is assumed with respect to the information contained herein. This publication is intended for information purposes only.