



## HANASAAREN VOIMALAITOKSEN TURVALLISUUSTIEDOTE

**Helen Oy**  
**Hanasaaren voimalaitos**  
**Parrukatu 1-3**  
**00540 Helsinki**

**Tässä turvallisuustiedotteessa kuvataan voimalaitoksen toimintaa ja toiminnasta aiheutuvat vaaratekijät.** Tiedotteessa on esitetty turvallisuustoimenpiteet ja toimintaohjeet mahdollisessa onnettomuustilanteessa vahinkojen välttämiseksi ja minimoimiseksi. Tiedote pidetään ajantasalla [Helenin internet-sivuilla](#).

Helen Oy:n Hanasaaren voimalaitoksen velvollisuus on noudattaa kemikaaliturvallisuuslain ja -asetusten määräyksiä. Laitokselle on laadittu toimintaperiaateasiakirja sekä tämä turvallisuustiedote. Toimintaperiaateasiakirjassa on kuvattu toimintaperiaatteet onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

Laitoksen lupahakemukset ja toimintaperiaateasiakirja on toimitettu valvovana viranomaisena toimivalle Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes).

Tukes tekee säännöllisesti määräaikaistarkastuksia voimalaitokselle. Edellinen Tukesin suorittama tarkastus on tehty 23.4.2018. Tarkastuksesta antaa tarkempaa tietoa voimalaitospäällikkö (yhteystiedot tiedotteen lopussa).

### Hanasaaren voimalaitosalue

Hanasaaren voimalaitosalueella sijaitsevat Hanasaaren B-voimalaitos, lämpökeskus, polttoainevarastot sekä toimisto-, korjaamo- ja varastorakennukset. Alueeseen kuuluu myös erillinen polttoainesatama.

Voimalaitoksella toimii kaksi itsenäistä tuotantoyksikköä, blokki 3 ja blokki 4 sekä kaksi apuhöyrykattilaa, joista toinen on kevytöljy- ja toinen maakaasukäyttöinen.

Voimalaitos on kivihiiltä pääpolttoaineena käytävä vastapainevoimalaitos. Kivihiilen rinnalla poltetaan puupellettejä. Pellettijärjestelmä koostuu molemmilla kattiloilla seuraavista osista: 500 m<sup>3</sup> pellettivarastosiiilot, kuljettimet siiloilta voimalaitoksen sisälle sekä syöttösiilot kattilahallissa ja syöttölinjat hiilenjakajaan. Sähköteho on suurimmillaan yhteensä 220 MW ja kaukolämpöteho 420 MW. Hanasaari B on varustettu rikinpoistolaitoksella ja low-NO<sub>x</sub> -polttimilla.

Savukaasujen typenoksidipäästöjen vähentämiseksi voimalaitoksella on SNCR-järjestelmät eli urearuiskutusjärjestelmät molemmilla kattiloilla K3 ja K4. Järjestelmään kuuluu urean autopurkauspaikka sekä urean varastosäiliöt K4:lla.

Lämpökeskuksessa on kuusi kuumavesikattilaa ja laitoksen kaukolämpöteho on 282 MW. Hanasaaren lämpökeskus ei merkittävästi lisää energiahuoltoalueen vaarallisten kemikaalien määrää. Lämpökeskus käyttää polttoaineena voimalaitoksella varastoitavaa kevyttä polttoöljyä.

Lisätietoa eri tuotantoprosesseista löytyy Helenin internet-sivuilta [www.helen.fi](http://www.helen.fi).

Voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten sekä ympäristölle, omaisuudelle ja terveydelle aiheutuvien riskien hallinta on toiminnassamme keskeisellä sijalla. Helenin sähkön tuotannolla sekä kaukolämmön ja jäähdytyksen tuotannolla ja jakelulla on ISO 14001 –standardin mukaan sertifioitu toimintajärjestelmä. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä on integroitu osaksi toimintajärjestelmää. Laitoksella on lainsäädännön edellyttämät luvat toiminnalleen.

### **Hanasaaren voimalaitosalueella käsiteltävien vaarallisten aineiden ominaisuuksia**

Vaarallisia kemikaaleja käyttävän tai varastoivan laitoksen velvollisuus laatia toimintaperiaateasiakirja perustuu aineiden määrään ja ominaisuuksiin. Hanasaaren voimalaitosalueella asiakirjavelvoitteen perustana on seuraavat alueella varastoitavat ja käytettävät vaaralliset kemikaalit, hydratsiini ja kevyt sekä raskas polttoöljy.

### **Hydratsiini**

Hydratsiinia käytetään voimalaitoksen vedenkäsittelyssä hapenpoistoon korroosion estämiseksi voimalaitosten höyrykattiloiden höyryvesikierrossa ja kaukolämpöverkossa.

Voimalaitokselle hydratsiini tuodaan 15 %:n vesiliuoksena 1 m<sup>3</sup>:n astiassa, joka varastoidaan ympäristöstä eristetyssä jälkiannosteluhuoneessa.

Hydratsiini ei haihdu helposti vesiliuoksesta. Ilman hapen vaikutuksesta se hajoaa typeksi ja vedeksi.

Hydratsiinin 15 %:nen vesiliuos luokitellaan myrkylliseksi, ihmiselle mahdollisesti syöpää aiheuttavaksi ja vesieliöille vaaralliseksi aineeksi.

Hydratsiiniliuoksen varastointiin ja käsittelyyn liittyvä pääasiallinen onnettomuusvaara on mahdollinen 1 m<sup>3</sup>:n astian rikkoutuminen ja siitä johtuva vuoto. Mikäli astia rikkoutuu pihalle, hydratsiiniliuoksen vuotaminen sadevesiviemäriin estetään kaivon päälle asetettavalla tiiviillä suojamatolla ja sulkemalla sadevesiviemäriin johtavan putken sulkuventtiili.

Kaukolämpöverkossa kiertävän veden hydratsiinipitoisuus on alle 0,15 mg/l. Näin laimeana liuoksena hydratsiini ei aiheuta terveydellistä vaaraa ihmisille mahdollisissa kaukolämpövuototapauksissakaan.

### **Polttoöljyt**

Hanasaareissa raskasta ja kevyttä polttoöljyä varastoidaan kahdessa 7500 m<sup>3</sup> ja 5700 m<sup>3</sup> maanpäällisissä säiliössä. Säiliöt täytetään pumpaamalla öljy polttoainesatamaan saapuvista laivoista. Voimalaitoksella käytettävä raskas polttoöljy pumpataan 7500 m<sup>3</sup>:n säiliöstä edelleen voimalaitokseen 15 m<sup>3</sup>:n päiväsäiliöön ja kahteen 10 m<sup>3</sup>:n säiliöön. Lämpökeskus käyttää 5700 m<sup>3</sup> säiliön kevyttä polttoöljyä.

**Raskaan polttoöljyn** pääasiallinen suuronnettomuusvaara on maanpäällisen säiliön mahdollinen vuoto ja siitä seuraavat ympäristövahingot ja huonoimmassa tapauksessa tulipalo, esimerkiksi säiliön täytön ja purun yhteydessä.

Raskas polttoöljy on erittäin myrkyllistä vesieliöille, ja se aiheuttaa vuototapauksessa maaperän ja pohjaveden saastumisvaaran. Raskaan polttoöljyn höyryt voivat aiheuttaa suurina pitoisuuksina

silmien ja hengitysteiden ärsytystä, pahoinvointia, väsymystä ja päänsärkyä. Raskaan polttoöljyn alhaisen höyrynpaineen vuoksi on kuitenkin epätodennäköistä, että höyryjä muodostuisi niin paljon, että ne voisivat hengitettynä aiheuttaa terveysvaikutuksia.

**Kevyen polttoöljyn** pääasiallinen suuronnettomuusvaara on säiliön mahdollinen vuoto ja siitä seuraavat ympäristövahingot. Huonoinnassa tapauksessa syttyy tulipalo, esimerkiksi säiliön täytön tai purun yhteydessä.

Kevyt polttoöljy on myrkyllistä vesieliöille ja se aiheuttaa vuototapauksessa maaperän ja pohjaveden saastumisvaaran. Kevyen polttoöljyn höyryt voivat aiheuttaa suurina pitoisuuksina pahoinvointia, väsymystä ja päänsärkyä. Kevyen polttoöljyn alhaisen höyrynpaineen vuoksi on kuitenkin epätodennäköistä, että höyryjä muodostuisi niin paljon, että ne voisivat hengitettynä aiheuttaa terveysvaikutuksia.

### Varautuminen vaaratilanteisiin

Hanasaaren voimalaitosalueella parannetaan jatkuvasti turvallisuutta ja kehitetään ympäristöön kohdistuvien riskien hallintaa.

Voimalaitos ja lämpökeskus on rakennettu palo- ja pelastus-, ympäristö-, kemikaali- sekä painelaitemääräysten mukaisesti. Laitokset on varustettu luotettavilla prosessinohjaus- ja varojärjestelmillä. Kritisissä paikoissa on jatkuvatoimiset ilmaisimet, jotka hälyttävät aikaisessa vaiheessa mahdollisista tulipaloista sekä öljy- ja kaasuvuodoista.

Helenillä kiinnitetään erityistä huomiota oman henkilöstön ja voimalaitosalueella toimivien urakoitsijoiden turvallisuusosaamiseen. Alueelle oikeuttavan kulkuluvan saamiseksi on suoritettava turvallisuuskoulutus ja läpäistävä turvallisuustentti. Helenillä laitosalueella työskenteleviltä vaaditaan valtakunnallinen työturvallisuuskortti ja työtehtävän mukaiset pätevyudet, esimerkiksi tulityökortti. Henkilöstölle järjestetään turvallisuus- ja ympäristökoulutusta säännöllisesti.

Hanasaaren voimalaitosalueella toimintaa ja turvallisuutta valvotaan mm. viranomaisten ja Helenin omien asiantuntijoiden tekemillä säännöllisillä tarkastuskäynneillä. Palo- ja kemikaalitarkastuksia sekä Helenin toimintajärjestelmän edellyttämiä auditointeja tehdään säännöllisesti. Erikseen on tehty turvallisuuteen liittyvät riskinarvioinnit ja auditoinnit, kattilalaitoksen vaaranarvioinnit ja räjähdysuojausasiakirja (ATEX).

Alueelle on laadittu sisäinen pelastussuunnitelma, joka sisältää toimintaohjeet vaara- ja onnettomuustilanteiden varalta. Tehtyjen riskianalysien perusteella tunnistettuihin vaaratilanteisiin on varauduttu ennalta.

### Toiminta onnettomuustilanteessa

Laitoksen sisäisessä pelastussuunnitelmassa on ohjeet toiminnasta onnettomuus- ja uhkatilanteissa. Oma henkilökunta hoitaa alkutilanteessa onnettomuuksien vaatimat pelastus- ja rajoitustoimenpiteet, hälyttää pelastuslaitoksen ja toimii yhteistyössä pelastuslaitoksen ja muiden viranomaisten kanssa.

Todennäköisin voimalaitoksen ulkopuolella havaittava onnettomuustyyppi on tulipalo. Jos onnettomuus voi aiheuttaa vaaraa laitosalueen ulkopuolella, pelastuslaitos eristää vaara-alueen ja antaa tarvittavan ohjeistuksen lähialueen asukkaille.

Väestön turvallisuuden kannalta keskeiset tiedot sekä toimintaohjeet onnettomuustilanteessa ovat saatavilla pelastuslaitoksen internet-sivuilta:

<http://www.hel.fi/www/pela/fi/vaestonsuojelu/toimintaohjeita-suojautumistilanteessa/>

## JULKINEN TIEDOTE

### Lisätietoja antaa:

Voimalaitospäällikkö Jarmo Hagström

Puhelin 050 559 2797

[jarmo.hagstrom@helen.fi](mailto:jarmo.hagstrom@helen.fi)

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

Tämä tiedote löytyy Helen Oy:n verkkosivuilta ([www.helen.fi](http://www.helen.fi))