

Tammikuu 2011 | Januari 2011

Turvallisuustiedote Helsingin Energian Vuosaaren voimalaitosten ympäristön asukkaille


Säkerhetsmeddelande till personer
bosatta i området nära Helsingfors Energis
kraftverk i Nordsjö



Helsingin Energian Vuosaaren voimalaitokset ovat olleet 1.7.2006 alkaen turvallisuusselvityslaitoksia. Turvallisuusselvityslaitosten velvollisuus on laatia tiedote, jossa kuvataan voimalaitosten toimintaa, ilmoitetaan voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvat vaaratekijät sekä selvitetään toiminta mahdollisissa vaaratilanteissa vahinkojen välttämiseksi ja minimoimiseksi. Tiedote on osa asetuksen 59/1999 edellyttämää turvallisuusselvitystä. Turvallisuusselvitys ja siihen liittyvä tiedotteen jakelu tulee toistaa viiden vuoden välein.

Turvallisuusselvitys ja siihen liittyvät kemikaaliluettelot ovat nähtävillä Vuosaaren voimalaitosten vartiorakennuksessa. Päivitetty turvallisuusselvitys on jätetty valvovana viranomaisena toimivalle Turvallisuus ja kemikaalivirastolle (Tukes) 1.2.2011.





Helsingfors Energis kraftverk i Nordsjö har sedan 1.7.2006 varit anläggningar som ska rapportera om sin säkerhet. De anläggningar som omfattas av rapporteringsskyldigheten ska utarbeta ett meddelande med information om kraftverkets verksamhet, de riskfaktorer som verksamheten medför och de åtgärder som vidtas vid eventuella risksituationer för att förhindra och minimera skador. Meddelandet är en del av den säkerhetsrapport som förutsätts i förordning 59/1999. Säkerhetsrapporten ska ses över och distributionen av det därtill hörande meddelandet upprepas med fem års intervaller.

Säkerhetsrapporten och de därtill hörande kemikalieförteckningarna finns framlagda i vaktbyggnaden vid kraftverken i Nordsjö. Den uppdaterade säkerhetsrapporten har 1.2.2011 lämnats till Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes) som är tillsynsmyndighet.

Helsingin Energian Vuosaaren voimalaitosalue

Vuosaaren voimalaitosalueella sijaitsevat Vuosaaren A- ja B-voimalaitokset, varalämpökeskus, kaksi näiden käyttöön liittyvää maakaasun paineen vähennysasemaa, varapolttoainevarastot sekä toimisto-, korjaamo- ja varastorakennukset.

Vuosaaren A-voimalaitos (VuA) ja Vuosaaren B-voimalaitos (VuB) ovat maakaasua pääpolttoaineena käyttäviä kombivoimalaitoksia, joiden varapolttoaine on kevyt polttoöljy. Voimalaitosten pääasiallinen käyttötapa on kustannuksia ja ilmastoa säästävää sähkön ja lämmön yhteistuotanto. Mikäli kaukolämpöverkossa ei ole riittävästi lämmöntarvetta ja sähköä kuitenkin tarvitaan, voidaan laitosten tuottama lämpö joko kokonaan tai osittain johtaa mereen.

Vuosaaren varalämpökeskuksen (Vv) kaukolämpöteho on 120 megawattia (MW). Varalämpökeskuksen polttoaineet ovat maakaasu ja raskas polttoöljy. Laitoksessa on kolme 40 MW:n tehoista kuumavesikattilaa.

Lisätietoa eri tuotantoprosesseista löytyy Helsingin Energian internet-sivuilta www.helen.fi

Vuosaaren voimalaitosten tietoja

| | VuB | VuA | Vv | Yhteensä |
|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| Sähköteho | 470 MW | 160 MW | - | 630 MW |
| Kaukolämpöteho | 420 MW | 160 MW | 3x40 MW | 700 MW |
| Pääpolttoaine | Maakaasu | Maakaasu | Maakaasu/ | |
| (Varapolttoaine) | (Kevyt polttoöljy) | (Kevyt polttoöljy) | Raskas polttoöljy | |

Voimalaitosten toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten ja ympäristölle aiheutuvien riskien hallinta on toiminnassamme keskeisellä sijalla. Vuosaaren voimalaitos noudattaa Helsingin Energian voimalaitosten sähkön ja kaukolämmön tuotannon sertifioidun ISO 14001-standardin mukaisen johtamisjärjestelmän vaatimuksia ja laitoksilla on lainsäädännön edellyttämät luvat toiminnalleen.

Helsingfors Energis kraftverksområde i Nordsjö

Kraftverksområdet i Nordsjö omfattar kraftverken Nordsjö A och Nordsjö B, en reservvärmecentral, två tryckreduceringsstationer för naturgas i anslutning till driften av dessa, reservbränslelager samt kontors-, verkstads- och lagerbyggnader.

Nordsjö A (NoA) och Nordsjö B (NoB) är kombikraftverk som använder naturgas som huvudsakligt bränsle och lätt brännolja som reservbränsle. Kraftverken används huvudsakligen för kostnadssnål och klimatvänlig kraftvärmeproduktion. Om värmebehovet inte är tillräckligt stort i fjärrvärmenätet men el ändå behövs, kan värmen som kraftverken producerar helt eller delvis ledas ut i havet.

Nordsjö reservvärmecentral (NoRes) har en fjärrvärmeeffekt på 120 megawatt (MW). Reservvärmecentralen drivs med naturgas och tung brännolja. Anläggningen har tre hetvattenpannor med en effekt på 40 MW var.

Läs mer om de olika produktionsprocesserna på Helsingfors Energis webbplats www.helen.fi

Fakta om kraftverken i Nordsjö

| | NoB | NoA | NoRes | Sammanlagt |
|------------------|------------------|------------------|----------------|---------------|
| Eleffekt | 470 MW | 160 MW | - | 630 MW |
| Fjärrvärmeeffekt | 420 MW | 160 MW | 3x40 MW | 700 MW |
| Huvudbränsle | Naturgas | Naturgas | Naturgas/ | |
| (Reservbränsle) | (Lätt brännolja) | (Lätt brännolja) | Tung brännolja | |

I vår verksamhet lägger vi stor vikt vid hanteringen av de konsekvenser och risker för miljön som verksamheten vid kraftverken medför.

Kraftverket i Nordsjö efterlever kraven i det ISO 14001-certifierade ledningssystemet för el- och fjärrvärmeproduktionen vid Helsingfors Energis kraftverk och anläggningarna har lagstadgade tillstånd för sin verksamhet.

Vuosaaren voimalaitosalueella käsiteltävien vaarallisten aineiden ominaisuuksia

Vaarallisia kemikaaleja varastoivan tai käyttävän laitoksen velvollisuus laatia turvallisuusselvitys perustuu aineiden määriin ja ominaisuuksiin. Vuosaaren voimalaitosten alueella selvitysvelvoitteen perustana on kaksi alueella varastoitavaa ja käytettävää vaarallista kemikaalia, hydratsiini ja kevyt polttoöljy.

Hydratsiini

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

Voimalaitokselle hydratsiini tuodaan 15 %:n vesiliuoksena 1 m³:n astioissa, jotka varastoidaan ympäristöstä eristetyissä jälkiannosteluhuoneissa. Hydratsiini ei haihdu helposti vesiliuoksesta. Ilman hapen vaikutuksesta se hajoaa typeksi ja vedeksi. Hydratsiinin 15 %:nen vesiliuos luokitellaan ihmiselle syöpäsairauden vaaraa aiheuttavaksi ja vesieliöille myrkylliseksi aineeksi.

Hydratsiini-liuoksen varastointiin ja käsittelyyn liittyvä pääasiallinen onnettomuusvaara on mahdollinen 1 m³:n astian rikkoutuminen ja siitä johtuva vuoto. Mikäli astia rikkoutuu pihalle, hydratsiini-liuoksen vuotaminen sadevesiviemäriin estetään kaivon päälle asetettavalla tiiviillä suojamatolla ja sulkemalla sadevesiviemäriin johtavan putken sulkuventtiili.

Kaukolämpöverkossa kiertävän veden hydratsiini-pitoisuus on noin 0,1mg/l. Näin laimeana liuoksena hydratsiini ei aiheuta terveydellistä vaaraa ihmisille mahdollisissa kaukolämpövuototapauksissakaan.

Farliga ämnen som hanteras på Nordsjö kraftverksområde och deras egenskaper

Skyldigheten för en anläggning som lagrar eller hanterar farliga kemikalier att utarbeta en säkerhetsrapport baserar sig på mängderna av ämnet och ämnets egenskaper. När det gäller kraftverksområdet i Nordsjö baserar sig skyldigheten att utarbeta en säkerhetsrapport på två farliga kemikalier som lagras och hanteras på området, nämligen hydrazin och lätt brännolja.

Hydrazin

Vid kraftverkens vattenhantering används hydrazin för syrereducering i syfte att förhindra korrosion i ångpannornas ångvattencirkulation och i fjärrvärmenätet.

Hydrazinet kommer till kraftverket som 15-procentig vattenlösning i 1 m³ behållare, vilka lagras i efterdoseringsrum som är isolerade från omgivningen. Hydrazin avdunstar inte så lätt i vattenlösning. Under påverkan av luftens syre faller det sönder i kväve och vatten. Hydrazinets 15-procentiga vattenlösning klassificeras som cancerframkallande för människan och giftigt för vattenlevande organismer.

Den huvudsakliga olycksfallsrisken vid lagring och hantering av hydrazinlösning är att en 1 m³ behållare kan gå sönder och börja läcka.

Om en behållare går sönder på gårdsområdet förhindrar man att lösningen rinner ner i dagvattenavloppet genom att täcka över brunen med en tät skyddsmatta och stänga avstängningsventilen på röret som leder till dagvattenavloppet.

Vattnet som cirkulerar i fjärrvärmenätet har en hydrazinhalt på ca 0,1 mg/l, vilket är en så svag lösning att hydrazinet inte utgör någon hälsorisk ens vid ett eventuellt läckage i fjärrvärmenätet.

Kevyt polttoöljy

Vuosaassa kevyttä polttoöljyä varastoidaan maanalaisessa öljyvarastossa ja maanpäällisissä säiliöissä. Näiden pääasiallinen tarkoitus on toimia Vuosaaren voimalaitosten varapolttoainevarastona. Ominaisuuksiltaan kevyt polttoöljy vastaa autoihin tankattavaa diesel-polttoainetta.

Keuyen polttoöljyn pääasiallinen suuronnettomuusvaara on maanpäällisen säiliön mahdollinen vuoto ja siitä seuraavat ympäristövaHINGOT ja huonoimmassa tapauksessa tulipalo, esimerkiksi säiliön täytön tai purun yhteydessä.

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

Varautuminen vaaratilanteisiin

Vuosaaren voimalaitosalueella on parannettu turvallisuutta ja kehitetty ympäristöön kohdistuvien riskien hallintaa koko 20 vuoden ajan, jona alueella on ollut energiantuotantoa.

Voimalaitokset on rakennettu mm. palo- ja pelastus-, ympäristö-, kemikaali- sekä painelaitemääräysten mukaisesti. Laitokset on varustettu laadukkailla prosessinohjaus- ja varojärjestelmillä, jotka ovat osoittautuneet käytössä luotettaviksi. Voimalaitoksilla on jatkuvatoimiset ilmaisimet kriittisissä paikoissa tulipalojen sekä öljy- ja kaasuvuotojen havaitsemiseksi mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Toimivien laitteiden lisäksi tarvitaan ammattitaitoista henkilöstöä. Helsingin Energia kiinnittää erityistä huomiota oman henkilöstönsä ja voimalaitosalueella toimivien urakoitsijoiden turvallisuusosastamiseen. Alueelle oikeuttavan kulkuluvan saamiseksi on suoritettava turvallisuuskoulutus ja läpäistävä turvallisuustentti. Helsingin Energian laitosalueella työskenteleviltä vaaditaan valtakunnallinen työturvallisuuskortti ja työtehtävän mukaiset pätevyudet, esimerkiksi mainittakoon tulityökortti. Henkilöstölle järjestetään turvallisuus- ja ympäristökoulutusta säännöllisesti.

Lätt brännolja

I Nordsjö lagras den lätta brännoljan i ett underjordiskt oljelager och i cisterner ovan jord. Deras huvudsakliga syfte är att fungera som reservbränslelager för kraftverken i Nordsjö. Till egenskaperna motsvarar lätt brännolja dieselbränsle som tankas i bilar.

Den huvudsakliga risken för en storolycka i samband med lätt brännolja är ett eventuellt läckage i en ovanjordisk cistern och därpåföljande miljökador och i värsta fall brand, till exempel i samband med fyllning eller tömning av cisternen.

Lätt brännolja är giftigt för vattenlevande organismer och kan vid läckage förorena marken och grundvattnet. Ångorna från lätt brännolja kan i stora mängder orsaka illamående, trötthet och huvudvärk. Eftersom lätt brännolja har ett lågt ångtryck är det dock osannolikt att det uppstår så mycket ångor att de skulle utgöra en hälsorisk vid inandning.

Beredskap för risksituationer

Under alla de 20 år som energi har producerats på kraftverksområdet i Nordsjö har säkerheten fortlöpande förbättrats och hanteringen av miljörisker utvecklats.

Kraftverken är byggda i överensstämmelse med bl.a. brand-, räddnings- och miljöföreskrifterna samt föreskrifterna om kemikalier och tryckbärande anordningar. Anläggningarna är utrustade med processtyrnings- och säkerhetssystem av hög standard som har visat sig pålitliga. Kraftverken har automatiska detektorer på kritiska ställen för att bränder samt olje- och gasläckage ska upptäckas i ett så tidigt skede som möjligt.

Förutom välfungerande utrustning behövs det också yrkeskunnig personal. Helsingfors Energi lägger särskilt stor vikt vid säkerhetskompetensen hos den egna personalen och entreprenörerna som arbetar på kraftverksområdet. För att få passerkort till området måste man genomgå säkerhetsutbildning och avlägga ett säkerhetsprov. De som arbetar på Helsingfors Energis kraftverksområde måste ha ett nationellt arbetssäkerhetskort och särskild kompetens som motsvarar arbetsuppgifterna, som exempel kan nämnas certifikat för heta arbeten. För personalen ordnas regelbunden säkerhets- och miljöutbildning.

Vuosaaren voimalaitosten toimintaa ja turvallisuutta valvotaan mm. viranomaisten ja Helsingin Energian omien asiantuntijoiden tekemillä säännöllisillä tarkastuskäynneillä. Vuosaaren voimalaitoksilla tehdään säännöllisesti palo- ja kemikaalitarkastuksia sekä sertifioidun toimintajärjestelmän edellyttämiä auditointeja. Erikseen on tehty mm. turvallisuusauditoinnit, kattilalaitosten vaaran arvioinnit ja laadittu räjähdysuorausasiakirja (ATEX) sekä turvallisuus selvitys.

Alueelle on laadittu sisäinen pelastussuunnitelma, joka sisältää konkreettiset ohjeet toiminnasta vaaratilanteessa. Tehtyjen riskianalyysojen perusteella tunnistetut vaaratilanteet pyritään pääsääntöisesti ehkäisemään ennalta, mutta myös mahdollisten onnettomuustilanteiden varalta on laadittu pelastussuunnitelmat ja voimalaitosalueella toimii palo- ja pelastusryhmä, joka harjoittelee säännöllisesti.

Toiminta onnettomuustilanteessa

Laitoksen sisäisessä pelastussuunnitelmassa on ohjeet toiminnasta eri tyyppisissä 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.

Yleiset ohjeet toiminnasta vaaratilanteessa löytyvät mm. internettistä (www.112.fi) ja puhelinluetteloista.

Verksamheten och säkerheten vid kraftverken i Nordsjö övervakas bl.a. genom regelbundna inspektioner som utförs av myndigheterna och Helsingfors Energis egna experter. Vid kraftverken i Nordsjö utförs regelbundna brand- och kemikalieinspektioner samt revisioner i enlighet med det certifierade verksamhetssystemet. Därtill har man bl.a. gjort säkerhetsrevisioner, bedömningar av pannanläggningarnas risker samt utarbetat ett explosionskyddsdocument (ATEX) och en säkerhetsrapport.

För området har man gjort upp en intern räddningsplan som innehåller konkreta instruktioner för hur man bör agera i händelse av fara. Risksituationer som identifierats genom riskanalyser försöker man huvudsakligen förebygga, men man har också gjort upp räddningsplaner med tanke på eventuella olycksituationer. På kraftverksområdet finns en brand- och räddningsgrupp som övar regelbundet.

Agerande i händelse av olycka

Kraftverkets interna räddningsplan innehåller instruktioner för hur man bör agera vid olyckor och hotfulla situationer av olika slag. Den egna personalen sköter de första räddnings- och begränsningsåtgärderna vid en olycka, larmar räddningsverket och samarbetar med räddningsverket och andra myndigheter.

Brand är den sannolikaste olyckstypen som kan observeras utanför kraftverket. Om en olycka kan medföra fara utanför kraftverksområdet spärrar räddningsverket av riskområdet och ger nödvändiga instruktioner till dem som är bosatta i närområdet.

Allmänna anvisningar för agerande i händelse av fara finns bl.a. på internet (www.112.fi) och i telefonkatalogerna.



Vuosaaren voimalaitokset
Käärmeniementie 6-8,
00980 Helsinki

*Nordsjö kraftverk
Ormudsvägen 6-8,
00980 Helsingfors*

Lisätietoja antaa
*För ytterligare information kontakta
Voimalaitospäällikkö/Kraftverkschef
Jyrki Hanioja
Puhelin/Telefon: 09 617 3210
Sähköposti/E-post:
jyrki.hanioja@helen.fi*

www.helen.fi

*Vuosaaren voimalaitokset
Kraftverken i Nordsjö*



Kartan Copyright: Helsingin kaupunki

ISO 14001



SERTIFIOITU
ORGANISAATIO