TURKU ENERGIA



Naantalin voimalaitoksen turvallisuustiedote

NÅDENDALS KRAFTVERKS SÄKERHETSMEDDELANDE

TSE

Naantalin voimalaitoksen turvallisuustiedote
Säkerhetsmeddelande från Nådendals kraftverk

Tässä turvallisuustiedotteessa kuvataan Turun Seudun Energiantuotanto Oy:n (TSE) omistaman Naantalin voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvia vaaratekijöitä.

TSE:llä on Turku Energian kanssa Naantalin voimalaitosta koskeva käyttö- ja kunnossapitosopimus, jonka mukaisesti Turku Energia vastaa laitoksen käytöstä ja sen turvallisuudesta.

Tiedotteessa on esitetty turvallisuustoimenpiteet ja toimintaohjeet mahdollisessa onnettomuustilanteessa vahinkojen välttämiseksi ja minimoimiseksi.

Tiedote pidetään ajan tasalla TSE:n ja Turku Energian verkkosivuilla. Varmistamme kaikessa toiminnassamme, että kaikki toimintamme on turvallista työntekijöillemme, kumppaneillemme, naapureillemme ja koko yhteiskunnalle.

Turvallisuus on TSE:llä ykkösasia. TSE noudattaa toiminnassaan lakien ja määräysten asettamia vaatimuksia ja havainnoi, arvioi ja ymmärtää riskit. Naantalin laitoksen turvallisuudesta vastaava Turku Energia käyttää säännöllisesti ja aktiivisesti ulkoisia ja sisäisiä tarkastuksia ja auditointia toiminnan ja turvallisuuden edelleen parantamiseksi. Turku Energian tavoitteena on nolla tapaturmaa.

Naantalin voimalaitos noudattaa kemikaaliturvallisuuslain ja -asetusten määräyksiä. Laitoksesta on laadittu toimintaperiaateasiakirja sekä tämä turvallisuustiedote. Toimintaperiaateasiakirjassa selostetaan periaatteet, miten ehkäistään onnettomuuksia.

Laitosten lupahakemukset on toimitettu valvovana viranomaisena toimivalle Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes). Tukes tekee säännöllisesti määräaikaistarkastuksia Naantalin voimalaitoksella. Tarkastus on tehty viimeksi 8.11.2023.

I detta säkerhetsmeddelande beskrivs de riskfaktorer som orsakas av verksamheten vid Nådendals kraftverk, ägd av Turun Seudun Energiantuotanto Oy (TSE).

TSE har ett drift- och underhållsavtal med Åbo Energi gällande Nådendals kraftverk enligt vilket Åbo Energi ansvarar för driften av och säkerheten vid anläggningen.

I meddelandet beskrivs säkerhetsåtgärder och hur man i eventuella olyckssituationer ska agera för att undvika och minimera skadorna.

Meddelandet uppdateras på TSE:s och Åbo Energis webbplatser. I all vår verksamhet säkerställer vi att den är trygg för våra anställda, partner, grannar och hela samhället.

Säkerhet är högsta prioritet för TSE. I sin verksamhet efterlever TSE kraven i lagar och föreskrifter samt observerar, utvärderar och förstår riskerna. Åbo Energi ansvarar för säkerheten vid anläggningen i Nådendal och tillämpar regelbundet och aktivt externa och interna granskningar och revisioner för att förbättra verksamheten och säkerheten ytterligare. Åbo Energis mål är att uppnå noll olyckor.

Nådendals kraftverk efterlever föreskrifterna i lagen och förordningarna gällande kemikaliesäkerhet. Vid verket har man upprättat ett dokument för verksamhetsprinciper samt detta säkerhetsmeddelande. I dokumentet för verksamhetsprinciper beskrivs principerna för hur olyckor förebyggs.

Verkens tillståndsansökningar har lämnats in till Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes), som fungerar som tillsynsmyndighet. Tukes genomför regelbundet periodiska inspektioner vid Nådendals kraftverk. Inspektionen genomfördes senast den 8.11.2023

Perustiedot voimalaitoksesta
Grundläggande information om kraftverket

Naantalin voimalaitos tuottaa sähköä, kaukolämpöä ja prosessihöyryä. Laitos käsittää monipolttoainekattilan ja turbiinin (NA4).

NA4-voimalaitosyksikön tuotannollinen käyttö alkoi joulukuussa 2017. NA4 on tyypiltään monipolttoainelaitos, jonka polttoaineteho on 424 MW. Laitos tuottaa kaukolämpöä 200 MW ja höyryä 50 MW.

Vuonna 2019 NA4:lla otettiin käyttöön savukaasulauhdutin. Siinä savukaasujen lämpöä siirretään kaukolämpöveteen enimmillään 60 MW:n teholla.

Naantalin voimalaitoksen omistaa Turun Seudun Energiantuotanto Oy (TSE), joka on solminut käyttö- ja kunnossapitosopimuksen Turku Energian kanssa.

Nådendals kraftverk producerar el, fjärrvärme och processånga. Verket har en multifuelpanna och turbin (NA4).

Produktionsanvändningen av kraftverksanläggningen NA4 inleddes i december 2017. NA4 är av typen flerbränsleanläggning med en bränsleeffekt på 424 MW. Anläggningen producerar 200 MW fjärrvärme och 50 MW ånga.

År 2019 tog NA4 i bruk en rökgaskondensor med vilken värme från rökgaserna överförs till fjärrvärmevattnet med en effekt på högst 60 MW.

Nådendals kraftverk ägs av Turun Seudun Energiantuotanto Oy (TSE), som har slutit ett drift- och underhållsavtal med Åbo Energi.

Perustiedot voimalaitoksesta
Grundläggande information om kraftverket

VOIMALAITOKSEN SERTIFIKAATIT JA YMPÄRISTÖLUPA

KRAFTVERKETS CERTIFIKAT OCH MILJÖTILLSTÅND

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

ISO 45001:2018

Turun Seudun Energiantuotanto Oy:n Naantalin Voimalaitoksen ympäristölupa: päätös ESAVI/16772/2018 ja ESAVI/8842/2021.

Miljötillstånd för Turun Seudun Energiantuotanto Oy:s Nådendals kraftverk: beslut ESAVI/16772/2018 och ESAVI/8842/2021.

	NA4
Sähköteho/ Elkraft	150
Kaukolämpöteho/ Fjärrvärmekraft	200 + 60
Prosessihöyry/ Processånga	50
Polttoaine/ Bränsle	Biopolttoaine, asfalteeni, SRF, kivihiili, turve/ Biobränsle, asfalten, SRF, stenkol, torv
Varapolttoaine/ Reservbränsle	Polttoöljy/ Brännolja

Voimalaitosalueella käsiteltävien vaarallisten aineiden ominaisuuksia

Egenskaper hos farliga ämnen som behandlas på kraftverksområdet

KEMIKAALI JA VÄKEVYYS/ KEMIKALIE OCH KONCENT-RATION	VAARALUOKKA JA KATEGORIA/ FAROKLASS OCH KATEGORI	VAARALAUSEKKEET/ FAROANGIVELSE	VARASTO/ LAGER	KÄYTTÖKOHDE/ ANVÄNDNINGS-OBJEKT
Raskas-polttoöljy/ Tung brännolja		H332 - Haitallista nieltynä H350 - Saattaa aiheuttaa syöpää H361d - Epäillään vaurioittavan sikiötä H373 - Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa ja toistuvassa altistu-misessa H410 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia/ H332 - Skadligt vid förtäring H350 - Kan orsaka cancer H361d - Misstänks kunna skada foster H373 - Kan orsaka organskador vid upprepad eller långvarig exponering H410 - Mycket giftigt för vattenlevan-de organismer, långtidseffekter	1500 t	Polttoaine/ Bränsle
Kevyt poltto-öljy/diesel/ Lätt bränn-olja/diesel		H226 - Syttyvä neste ja höyry H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin H315 - Ärsyttää ihoa H332 - Haitallista hengitettynä H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää H373 - Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistu-misessa H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäai-kaisia haittavaikutuksia/ H226 - Brandfarlig vätska och ånga H304 - Kan vara dödligt vid förtäring och om det når luftvägarna H315 - Irriterar huden H332 - Skadligt vid inandning H351 - Misstänks orsaka cancer H373 - Kan orsaka organskador vid upprepad eller långvarig exponering H411 - Mycket giftigt för vattenlevande organismer, långtidseffekter	102 t	Polttoaine/ Bränsle

Voimalaitosalueella käsiteltävien vaarallisten aineiden ominaisuuksia

Egenskaper hos farliga ämnen som behandlas på kraftverksområdet

KEMIKAALI JA VÄKEVYYS/ KEMIKALIE OCH KONCENT-RATION	VAARALUOKKA JA KATEGORIA/ FAROKLASS OCH KATEGORI	VAARALAUSEKKEET/ FAROANGIVELSE	VARASTO/ LAGER	KÄYTTÖKOHDE/ ANVÄNDNINGS-OBJEKT
Nestemäinen kloori/ Flytande klor		H270 - Aiheuttaa tulipalon vaaran tai edistää tulipaloa; hapettava H331 - Myrkyllistä hengitettynä H315 - Ärsyttää ihoa H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä H400 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille/ H270 - Kan orsaka eller intensifiera brand. Oxiderande. H331 - Skadligt vid inandning H315 - Irriterar huden H319 - Orsakar allvarlig ögonirritation H335 - Kan orsaka irritation i luftvägarna H400 - Mycket giftigt för vattenlevande organismer		Merivesijärjestelmän puhdistus, noin kerran vuodessa/ Rengöring av havsvattensystemet, cirka en gång per år
Kaslium-hydroksidi / Kalcium-hydroxid		H315 - Ärsyttää ihoa H318 - Vaurioittaa vakavasti silmiä. H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. H315 - Irriterar huden H319 - Orsakar allvarlig ögonirritation H335 - Kan orsaka irritation i luftvägarna		Savukaasulauhdutin/ rökgaskonsender

Voimalaitosalueella käsiteltävien vaarallisten aineiden ominaisuuksia

Egenskaper hos farliga ämnen som behandlas på kraftverksområdet

KEMIKAALI JA VÄKEVYYS/ KEMIKALIE OCH KONCENTRATION	VAARALUOKKA JA KATEGORIA/ FAROKLASS OCH KATEGORI	VAARALAUSEKKEET/ FAROANGIVELSE	VARASTO/ LAGER	KÄYTTÖKOHDE/ ANVÄNDNINGS-OBJEKT
Rikkihappo/ Svavelsyra 98%		H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa/ H314 - Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögonskador	57 t	Veden valmistus/ Vattenproduktion
Natriumhydroksidi eli lipeä/ Natriumhydroxid, det vill säga lut 48%		H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa H290 - Voi syövyttää metalleja/ H314 - Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögonskador H290 - Kan vara korrosivt för metaller	130 t	Veden valmistus Savukaasulauhdutin/ Vattenproduktion Rökgaskondensor
Ammoniakkivesi/ Ammoniakvatten 24,5%		H314 - Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä H412 - Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia/ H314 - Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögonskador H335 - Kan orsaka irritation i luftvägarna H412 - Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer	126 t	Savukaasujen typenpoisto Vesi-höyrypiirin pH-säätö/ Kväveavskiljning från rökgaser pH-reglering i vatten-ångkretsen
Kalsiumhydroksidi				

Turvallisuuden varmistaminen voimalaitosalueella
Trygga säkerheten i kraftverksområdet

Naantalin voimalaitoksen voimalaitosalueella paneudutaan jatkuvasti turvallisuuden parantamiseen ja ympäristöön kohdistuvien riskien hallintaan. 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.

TSE ja Turku Energia kiinnittävät erityistä huomiota oman henkilöstönsä ja voimalaitosalueella toimivien urakoitsijoiden turvallisuusosaamiseen. Voimalaitosalueelle oikeuttavan kulkuluvan saamiseksi on suoritettava turvallisuuskoulutus ja läpäistävä turvallisuustentti.

TSE:n laitosalueella työskenteleviltä vaaditaan valtakunnallinen työturvallisuuskortti ja työtehtävän mukaiset pätevyydet, esimerkiksi tulityökortti. Alueella työskenteleviltä kumppaniyrityksiltä odotetaan säännöllistä turvallisuuskoulutusta henkilöstölleen.

Voimalaitosten toimintaa ja turvallisuutta valvotaan mm. viranomaisten ja TSE:n ja Turku Energian omien asiantuntijoiden tekemillä säännöllisillä tarkastuskäynneillä. Voimalaitoksilla tehdään säännöllisesti palo- ja kemikaalitarkastuksia sekä sertifioidun toimintajärjestelmän edellyttämiä auditointeja. Erikseen on tehty mm. turvallisuusauditoinnit, kattilalaitosten vaaran arvioinnit ja laadittu räjähdyssuojausasiakirja (ATEX) sekä turvallisuusselvitys.

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

I kraftverksområdet vid Nådendals kraftverk satsar man kontinuerligt på att förbättra säkerheten och hantera risker riktade mot miljön. Kraftverk byggs bland annat i enlighet med förordningar om brand och räddning, miljö, kemikalier och tryckutrustning. Verken är utrustade med processtyrnings- och larmanordningar av hög kvalitet som visat sig vara tillförlitliga i drift. Kraftverk har larm i kontinuerlig funktion på kritiska platser för att kunna upptäcka bränder samt olje- och gasläckage i ett så tidigt skede som möjligt.

TSE och Åbo Energi fäster särskild uppmärksamhet vid säkerhetskompetensen bland den egna personalen och de entreprenörer som verkar i kraftverksområdet. För att erhålla passerkort till kraftverksområdet, måste man genomgå en säkerhetsutbildning och klara ett säkerhetsprov.

Av de personer som arbetar på TSE:s anläggningsområde krävs det nationella arbetssäkerhetskortet och kompetenser enligt arbetsfunktion, till exempel kort för heta arbeten. Partnerföretag som arbetar i området förväntas regelbundet tillhandahålla säkerhetsutbildning för sin personal.

Verksamheten och säkerheten på kraftverk övervakas bland annat med regelbundna inspektionsbesök som genomförs av myndigheterna och TSE:s och Åbo Energis egna experter. På kraftverken görs regelbundna brand- och kemikalieinspektioner samt revisioner såsom förutsätts av det certifierade driftsystemet. Separat har man gjort bland annat säkerhetsrevisioner och riskanalyser av pannanläggningarna samt upprättat ett explosionsskyddsdokument (ATEX) och en säkerhetsutredning.

En intern räddningsplan har upprättats för området och den innehåller konkreta instruktioner om hur man ska agera i farliga situationer. De farliga situationer som man har identifierat på basis av gjorda riskanalyser strävar man huvudsakligen efter att förebygga, men det har även upprättats räddningsplaner i händelse av eventuella olyckssituationer. På kraftverksområdet verkar en brand- och räddningsgrupp, som övar regelbundet.

Toiminta onnettomuustilanteessa
Verksamhet i händelse av en olycka

Tehtyjen riskiarviointien perusteella suuronnettomuuden vaaraa pidetään Naantalin voimalaitoksella erittäin pienenä, mutta vakavien onnettomuuksien mahdollisuutta ei voida kokonaan sulkea pois.

Laitosalueen ulkopuolelle vaikuttavan onnettomuuden vaaran voi aiheuttaa lähinnä tulipalo tai ammoniakkivuoto laitoksella. Mahdollisen onnettomuuden seuraukset kohdistuvat lähinnä laitosalueeseen. Alueen ulkopuolelle vaaraa ihmisille ja ympäristölle voi aiheuttaa tulipalossa muodostuva noki ja savu. Tällaisissa tilanteissa liikkumista lähialueella voidaan joutua rajoittamaan.

Jos onnettomuus voi aiheuttaa vaaraa laitosalueen ulkopuolella, pelastuslaitos eristää vaara-alueen ja antaa tarvittavan ohjeistuksen lähialueen asukkaille. Lähialueen väestön turvallisuuden kannalta keskeiset tiedot sekä toimintaohjeet onnettomuustilanteessa ovat saatavilla pelastuslaitoksen verkkoivuilta www.vspelastus.fi.

På basis av de genomförda riskanalyserna anses risken för en storolycka vid Nådendals kraftverk vara extremt liten, men det går inte att helt utesluta risken för allvarliga olyckor.

En olycksrisk som påverkar området utanför kraftverksområdet kan orsakas av en brand eller ett ammoniakläckage på verket. Följderna av en eventuell olycka riktas främst mot kraftverksområdet. Fara för människor och miljö utanför området kan orsakas av soten och röken som bildas vid branden. I sådana fall kan det bli nödvändigt att begränsa rörelse och vistelse i närområdet.

Om olyckan kan orsaka fara utanför verksområdet, isolerar räddningsverket riskområdet och ger nödvändiga instruktioner till boende i närområdet. Viktig information med tanke på säkerheten för boende i närområdet samt instruktioner i händelse av en olycka finns tillgängliga på räddningsverkets webbplats www.vspelastus.fi/sv.

Aluekartta
Områdeskarta

Voimalaitos:
Viestitie 18, 21100 Naantali
Toimistorakennus:
Satamatie 16, 21100 Naantali

Kraftverket:
Viestitie 18, 21100 Nådendal
Kontorsbyggnaden:
Satamatie 16, 21100 Nådendal



Alueella vaadittavat suojavälineet
Obligatorisk skyddsutrustning på området



Suojakypärä (leukaremmillinen)
EN397

Skyddshjälm (med hakrem)
EN397

Silmäsuojain EN166

Ögonskydd EN166

Muita suojaimia, kuten kuulosuojaimia, hengityksen suojaimia ja turvavaljaita on käytettävä työn ja sen riskien vaatimusten mukaan tilaajan ohjeistusta noudattaen.

Andra skydd som hörselskydd och andningsskydd samt skyddsselar ska användas enligt föreskrifterna för arbetet, i enlighet med kundens instruktioner.

Paloa jatkamaton suoja-asu
EN ISO 20471, EN ISO 11612

Brandbeständig skyddsklädsel
EN ISO 20471, EN ISO 11612

Kuvallinen henkilötunniste,
Y-tunnus ja veronumero

Bildförsett identifikationsbevis,
FO-nummer och skattenummer

Suojakäsineet EN 388

Skyddshandskar EN 388

Turvajalkineet
EN ISO 20345-20347
luokka S3 tai S5

Skyddsskor
EN ISO 20345-20347
klass S3 eller S5

Yhteystiedot/
Kontaktuppgifter

Kemikaaliturvallisuuslain ja vaarallisten kemikaalien
teollisen käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun
asetuksen mukainen toimintaperiaateasiakirja
on tehty ja se on yleisön nähtävillä voimalaitoksella.

Ett dokument för verksamhetsprinciper har upprättats i
enlighet med kemikaliesäkerhetslagen och förordningen om
övervakning av hanteringen och upplagringen av farliga kemikalier
och förvaras tillgängligt för allmänheten vid kraftverket.

Lisätietoja antaa tarvittaessa:
Mer information ges vid behov av:

toimitusjohtaja / verkställande direktör
Jussi Tunturi
p. / tel. 040 358 4575

Päivitetty / uppdaterad
30.7.2026