

Saint-Gobain Finland Oy
PL 70, 00381 HELSINKI
0951555-3

Päätös Tukes 13787/03.02.00/2024

Asia

Biometaanin purkuaseman ja käyttöputkiston rakentamislupa

Kohde

Yrityksen tiedot: Saint-Gobain Finland Oy (0951555-3)
Kohteen sijaintiosoite: Ahlströminkatu 1-3, 30420 Forssa
Kiinteistötunnus: 61-14-1288-7
Aiemmat Tukesin myöntämät luvat: 30405/341/2009, 1791/341/2010,
2451/341/2010, 578/39/2016, 4120/36/2018

Päätös

Saint-Gobain Finland Oy saa rakennuttaa Forssan tuotantolaitokselle biometaanin purkuaseman, missä saa varastoida enintään 10 tonnia biometaania (CBG), ja hakemuksessa esitetyt biometaaniputkistot. Tuotantolaitoksen sisällä olevaa nestekaasun käyttöputkistoa voidaan jatkossa käyttää myös biometaanin käyttöputkistona ja hakemuksessa mainitut nestekaasun käyttölaitteet voidaan muuntaa biometaanikäyttöisiksi. Biometaanin käyttölaitteiden yhteenlaskettu nimellinen polttoaineteho on 4,05 MW. Tuotantolaitoksen laajuus säilyy toimintaperiaateasiakirjalaitoksena (MAPP).

Toiminnanharjoittaja noudattaa esittämiään turvallisuusmenettelyjä onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja toimii muiltakin osin hakemuksessa esittämiensä periaatteiden mukaisesti. Toiminnanharjoittajan on noudatettava tässä päätöksessä mainittuja luvan määräyksiä ja ehtoja.

Konsultointivähyke

Tuotantolaitoksen konsultointivähyke on 0,5 km. Konsultointivähyke määritellään laitosalueen kiinteistön reunasta. Kunnan tulisi pyytää konsultointivähykkeellä tapahtuvista kaavamuutoksista ja merkittävämmästä rakentamisesta lausunto Tukesilta ja pelastuslaitokselta.

Päätöksen ehdot

1. Maanalaisten kaasuputkistojen, biometaaniputkistojen ja purkuaseman rakentamisessa, merkitsemisessä ja tarkastamisessa tulee noudattaa maakaasusta annettuja säädöksiä painelaitesäädökset huomioiden. (VNa 551/2009 1 §, 3 §)
2. Tuotantolaitoksella saa varastoida biometaania (CBG) enintään 10 tonnia (3 kpl max. 14850 m3 MEG-konttia / 250 bar)
3. Biometaaniputkistojen asentamisen ja käyttölaitteiden säätämisen saa suorittaa Tukesin hyväksymä asennus- ja huoltoliike. Biometaaniputkistot saa asentaa myös asennusliike, jolla on painelaitesäädösten mukainen pätevyys. (VNa 551/2009 13 §)
4. Muovisen kaasuputken saa asentaa Tukesin hyväksymä muovisten kaasuputkistojen asennusliike. Muovisten kaasuputkistojen ja niiden osien tulee olla maakaasukäyttöön tarkoitettuja. (VNa 551/2009 12 §)
5. Muovi- ja teräspuutken materiaalinvaihdos on toteutettava hitsattavalla muuntoliittimellä. Putkistoon liittyvien nousu- ja laskusuukien maanalaiset teräksiset (myös RST- ja HST-materiaali) osuudet on suojattava korroosiolta. Pinnoitus tulee tehdä maanalaisesta muuntokappaleesta alkaen ja sen tulee ylittää maanpinnan yläpuolelle. (VNa 551/2009 Liite II 6.10, SFS EN-15001-1:2023en 6.6.3.4)
6. Purkuasema on varustettava säätö- ja turvajärjestelmällä, joilla estetään suurimman sallitun paineen ylittyminen ja sallittujen lämpötilojen ylittyminen tai alittuminen. (L 390/2005 10 §)
7. Purkuaseman laittilan ulkopuolelle on asennettava ns. liikennevalo (vihreä = normaali toiminta, punainen = hälytys). (L 390/2005 15 §)
8. MEG-konttien kytkentäpisteiden on oltava kameravalvonnan piirissä ja MEG-kontit on kytkettävä maadoituskiskoon. (L 390/2005 9, 10, 12 §)
9. Prosessiriskinarvioinneissa tunnistetut tekniset turvalaitteet / turvatoiminnot (esim. varoventtiilit, kaasunilmaisimet) on toteutettava ja testattava ennen laitoksen käyttöönottoa. Hälytysten näkyminen etä- ja lähivalvomoissa tulee varmistaa ennen käyttöönottoa. (L 390/2005 10, 12 §, VNa 551/2009 14 §)
10. Kattilatilaa on asennettava metaanin kaasuilmaisim, joka antaa vuototilanteessa hälytyksen valvomoon ja sulkee kaasun tulon tai käynnistää ilmanvaihdon tehostuksen. (L 390/2005 10 §)

11. Toiminnanharjoittajan on esitettävä Tukesille seuraavat asiakirjat käyttöönottotarkastuksessa:
 - a. Hyväksytyn tarkastuslaitoksen maakaasuputkiston tarkastuspöytäkirja liitteineen.
 - b. Purkuaseman laitekokonaisuuden (laitteet ja putkistot) EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (valmistaja) ja vaatimustenmukaisuustodistus (ilmoitettulaitos).
 - c. Sähkölaitteistojen sähköturvallisuuslain edellyttämien varmennustarkastusten tai sähkötarkastusten pöytäkirjat. Tarkastukset tulee tehdä ennen emoaseman ja jalostuslaitoksen käyttöönottoa. Sähkötarkastuksessa tulee soveltaa standardia SFS 5825 (varmennustarkastus) ja todeta ukkosuojauksen asianmukaisuus ja maadoitusten riittävyys. (L 1135/2016)
 - d. Kaasunilmaisimien, turva- ja hälytyslaitteiden toiminnan testauspöytäkirja.
12. Kaasuputkistojen pääsulkuventtiilit on merkittävä. Purkuasemalla on oltava alla listatut merkinnät. Laitteistotilan ulkoseinään on kiinnitettävä putkisto- ja laitteistokaaviot. (VNa 551/2009 Liite II 7.6, VNa 576/2003 7 §)
 - a. päivystäjän yhteystiedot
 - b. ohjeet poikkeus- ja hätätilanteita varten
 - c. sammutin-, ensiapuvälineiden- ja hätä-seis-painikkeiden kilvet
 - d. Ex-tilojen ovien merkinnät
 - e. tulen teon kieltävä merkintä
13. Maanalaisen muoviputken sijainti on merkittävä valkoisilla merkintäpylväillä, joissa on putken sijaintia osoittava teksti. Kaivantoon laskettu putki on merkittävä vähintään keltaisella merkintänauhalla. Liikennöidyllä alueella muoviputki on suojattava sen yli ajavan liikenteen aiheuttamalta rasitukselta. (VNa 551/2009 Liite I 4.4, Liite II 6.8, 7.6)
14. Ajoreitit purkuasemalle on määriteltävä ja merkittävä selkein opastein ja pysäköinti purkuaseman edustalla on kiellettävä (L 390/2005 10 §)
15. Purkuasemalle on laadittava ennakkohuolto- ja kunnossapito-ohjelmat, jotka kattavat putkistojen ja laitteistojen toimintakunnon sekä hälytysjärjestelmien ja turvalaitteiden toimivuuden säännöllisen varmistaminen. Tehdyistä tarkastuksista, testauksista ja toimenpiteistä on pidettävä kirjaa. (L 390/2005 12 §, VNa 551/2009 30 §)
16. Käyttö- ja huoltohenkilökunnalle, sekä MEG-konttien kuljettajille on annettava koulutus normaali- ja poikkeustilanteissatoimimisesta. Koulutukseen osallistuneet on kirjattava ylös. Koulutus on uusittava toiminnanharjoittajan määrittämin väliajoin. (L 390/2005 11 §, VNa 551/2009 26 §)

17. Purkuaseman ja biometaaniputkistojen rakentamisen aikana kertyvistä asiakirjoista ja tarkastuspöytäkirjoista on koottava maakaasuasetauksen mukainen valvontakirja. (VNa 551/2009 31 §)
18. Purkuaseman alkusammutusvalmiuden on oltava sellainen, että tulipalon sattuessa tehokas sammutus on mahdollista ja palon leviäminen voidaan estää. Sammutus- ja torjuntavalmiutta mitoitettaessa tulee ottaa huomioon tuotantolaitoksen mahdolliset onnettomuudet sekä pelastustoimen toimintamahdollisuudet tuotantolaitoksen alueella. (L 390/2005 10 §)
19. Purkuaseman viereisen alueen järjestelyissä ja käytössä on otettava huomioon purkuaseman onnettomuusvaikutusten alue. (L 390/2005 9, 14, 15 §).
20. KemiDigi-palveluun laadittua kemikaaliluettelo on pidettävä ajan tasalla. (L 390/2005 7 §)
21. Tuotantolaitokselle laadittu räjähdysuojasiasiakirja uudistettava niin, että se on ajantasainen koherentti kokonaisuus, tilaluokitusten arviointi ja tilaluokituspiirustuksen on tarkistettava SFS-käsikirja 59:2022 mukaisiksi. (L 390/2005 44 §, VNa 551/2009 33 §)
22. Tuotantolaitokselle laadittu toimintaperiaateasiakirjaa tulee päivittää uuden toiminnan perusteelta tarvittavilta osin. (L 390/2005 30 §)
23. Sisäisen pelastussuunnitelman ajantasaisuuden ja ymmärrettävyyden vuoksi koko suunnitelma, sen rakenne ja sisältö on päivitettävä ja ajantasaistettava koherentiksi. (VNa 856/2012 17, 19 §, Tukes ohje 8/2015)
24. Pelastuslaitoksen kanssa tulee sopia kohdeperehdytyksen järjestämisestä.
25. Hämeen ELY-keskuksen lausunto on huomioitava pelastussuunnitelman laatimisessa ja ELY-keskuksen kanssa on sovittava vaadituista toimenpiteistä ja ennaltavaraautumissuunnitelman laatimisesta ennen Tukesin käyttöönottotarkastusta.

Tarkastus

Biometaanivarastoa ja biometaanin käyttöputkistoa ei saa ottaa käyttöön ennen kuin Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tarkastanut ne. Saint-Gobain Finland Oyn tulee pyytää käyttöönottotarkastusta Tukesilta hyvissä ajoin ennen suunniteltua käyttöönottoa (L 390/2005 26 a §, VNa 551/2009 8 §).

Toiminnanharjoittajan tulee pyytää laitokselle maakaasuputkiston tarkastus hyväksytyltä tarkastuslaitokselta ja se tulee olla suoritettuna ennen Tukesin käyttöönottotarkastusta (VNa 551/2009 16 - 18 §). Tarkastukseen sisältyy kaikki tuotantolaitoksen biometaanian sisältävät putkistot ja laitteistot.

Tukes suorittaa tuotantolaitoksen määräaikaistarkastuksen kolmen (3) vuoden välein. Kaasuputkistojen määräaikaistarkastukset tehdään kahdeksan vuoden välein

ja ne suorittaa hyväksytty tarkastuslaitos.

Toiminnan kuvaus

Saint-Gobain Finland Oyn Forssan tuotantolaitoksen kolmen kuidutuskoneen polttimet (á 630 kW) ja neljän kypsyty-suunin polttimet (á 440 kW) sekä yksi kiinteistön lämmityskattilan poltin (400 kW) muutetaan biometaanikäyttöisiksi. Nykyisin laitteiden polttoaineena käytetään nestekaasua, mikä jää muutoksen jälkeen varapolttoaineeksi. Biometaanikäyttölaitteiden yhteenlaskettu nimellinen polttoainetehto on 4,05 MW.

Tuotantolaitokselle rakennetaan biometaanin purkuasema. Purkuasema koostuu kolmen MEG-kontin (á 14,85 m³) varastointipaikasta kytkentäpisteineen, erillisessä tilassa olevasta paineenvähennyslaitteistosta ja sen ulkopuolella sijaitsevasta sähkö- ja automaatiotilasta. MEG-kontit sijoitetaan betonilaatalle, jonka päädysä on suojamuuri. Kontit kytketään NGV2-liittimillä purkupisteisiin, joista lähtee 25x3 mm teräspuistikisto (EN 1.4404 tai vastaava) paineenvähennyslaitteistolle. Konteista purettavan kaasun paine vähennetään kahdessa portaassa, lopullinen käyttöpainne on enintään 4 bar. Korkeapaineteräspuistikiston ulos sijoittuvan osuuden alin suunnittelulämpötila on -40 C. Paineenalennuslaitteiston puistikistot valmistetaan EN 1.4404 tai vastaavasta materiaalista ja ne ovat kooltaan DN 25 - DN 50.

Paineenvähennyksen jälkeen kaasu johdetaan maanalaisella muovipuistikistolla (PE100, SDR 11, PN 8, 63 x 5,8 mm) tehtaän seinustalle, jossa käyttöpuistikisto jatkuu teräksisenä (EN 1.4404 tai vastaava) koossa DN 50 ja viedään tehtaän sisälle ja yhdistetään varauksena olleeseen 2. höyrystinlinjan liittämään.

Rakennettavan käyttöpuistikiston suunnittelupaine on 10 bar, käyttöpainne max. 4 bar ja alin suunnittelulämpötila maanalaisella osuudella ja sisätiloihin sijoitetulla puistikistolla on korkeintaan -10 C, ulossijoitetuilla osuuksilla -40 C. Käyttölaitteille johtavaa DN 25 - 150 teräksistä (EN 1.4404 tai vastaava) nestekaasun käyttöpuistikistoa (Tukes 25/342/2007) käytetään jatkossa molemmille kaasuille.

Johtopäätökset sisäisestä pelastussuunnitelmasta

Laitokselle on laadittu sisäinen pelastussuunnitelma. Suunnitelman laatimis- ja katselmointi ajankohtia ei voi aukottomasti suunnitelman tiedoista selvittää, koska päädokumentista puuttuu päivämäärätiedot. Suunnitelmaan on päivitetty muutoksia ja laitokselle tulleita lisäyksiä, kuten uusia kemikaaleja, liittämällä niitä koskevia erillisiä dokumenttiosuuksia suunnitelman jatkoksi. Purkuaseman toimittaja on laatinut erillisen liitteen "Biometaanin käytön lisäykset pelastussuunnitelmaan". Ko. liitettä ei ole sisällytetty sisäiseen

pelastussuunnitelmaan, vaan siihen on liitetty pelastussuunnitelman sisältöön kuulumattomat osiot "Biometaanin käyttö" ja "Paineenvähennysaseman hälytykset". Suunnitelma sisältää ilmeisesti osittain vanhentunutta tietoa, esimerkiksi lay-out -kuvat, keskenään ristiriitaista tietoa, esim. kemikaalitaulukot, lisäksi dokumentin päivityskäytäntö tekee suunnitelmasta vaikeasti luettavan ja sisäistettävän.

Sisäisen pelastussuunnitelman ajantasaisuuden ja ymmärrettävyyden vuoksi koko suunnitelma, sen rakenne ja sisältö on päivitettävä. (ehto 23)

Sisäisen pelastussuunnitelman ja toimintaperiaateasiakirjan sisältöjen jaottelusta ja järjestelystä on huomautettu määräaikaistarkastuksilla 2021 ja 2024 (Tukes 152/36/2021 ja Tukes 4556/03.03/2024). Lisäksi pelastuslaitos huomautti sisäisen pelastussuunnitelman päivittämisestä lausunnossaan.

Vaikka suunnitelma sisältää pääosin siltä vaaditut seikat (L 390/2005 28 §, VNa 685/2015 16-19 §), se ei nyky muodossaan liitteineen ole Tukesin ohjeen "[Sisäinen pelastussuunnitelma | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)" tarkoittama eheä kokonaisuus. Suunnitelman sisältöä on avattu Tukesin prosessiturvallisuusjärjestelmän [Suunnittelu hätätilanteiden varalle | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#) osiossa.

Hakemuksen kuulutus, lausunnot ja mielipiteet

Hakemuksesta julkaistiin kuulutus Tukesin verkkosivuilla 29.01.2025 ja se oli esillä 07.03.2025 saakka. Kuulutuksen lehti-ilmoitus julkaistiin Forssan Lehdessä 31.1.2025. Muistutukset ja mielipiteet hakemuksesta tuli jättää 14.3.2025 mennessä. Tukes ei vastaanottanut hakemuksesta muistutuksia tai mielipiteitä.

Hakemuksesta pyydettiin lausunnot Kanta-Hämeen Pelastuslaitokselta ja Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristövirastolta (29.01.2025).

Hämeen ELY-keskus totesi lausunnossaan (19.02.2025) seuraavaa: Muutoksesta saattaa kuitenkin aiheutua uusia ympäristöön kohdistuvia riskejä, jotka tulee arvioida ja ottaa huomioon sekä nyt vireillä olevan asian käsittelyssä että ympäristölupaan liittyvässä ympäristöriskien arvioinnissa. Laitoksen ympäristöluvan lupamääräyksessä 12. määrätään, että laitoksen ympäristöriskitarkastelu on pidettävä ajantasaisena. Ympäristöriskitarkastelu voidaan tehdä osana laitoksen sisäistä pelastussuunnitelmaa. Nykyisessä pelastussuunnitelmassa ei kuitenkaan ole esitetty kattavaa laitoksen ympäristöriskitarkastelua, vaan suunnitelma keskittyy henkilöturvallisuuteen. Laitoksen ympäristöriskit tulee tarkastella kokonaisuutena ja siihen tulee sisällyttää biometaanin käytön ja uusien biometaanikonttien ympäristöriskitarkastelu. Tarkastelun tulee sisältää kuvaus mahdollisista ympäristöriskeistä esim. ympäristönsuojelu tulipalotilanteissa. Tarkastelussa tulee

esittää, aiotaanko mahdollinen tulipalo sammuttaa vedellä tai vaahdolla, asennetaanko biometaanisäiliöille jokin kiinteä sammutusjärjestelmä ja miten mahdolliset sammutusvedet hallitaan niin, ettei niitä pääse kiinteistön ulkopuolelle tai viemäriin. ELY-keskus katsoo, että laadittu pelastussuunnitelma ei ole riittävä ympäristöriskien hallitsemiseksi, vaan laitoksen tulee laatia YSL 15 §:n mukainen ennaltavarautumissuunnitelma päivitetyn ympäristöriskitarkastelun perusteella. Ennaltavarautumissuunnitelmassa esitellään ympäristöriskitarkastelussa todettujen riskien minimointikeinot sekä ympäristövahinkojen estämiseksi tarvittavat toimet onnettomuustilanteissa kunkin havaitun riskin osalta. Ennaltavarautumissuunnitelma tulee toimittaa tiedoksi Hämeen ELY-keskukselle sekä Forssan kaupungin ympäristöviranomaiselle. Lausunto on huomioitu ehdossa 25.

Kanta-Hämeen Pelastuslaitos totesi lausunnossaan (04.02.2025), että pelastusviranomaisen rakennusvalvontaan 27.11.2024 antama lausunto 3 437 tulee huomioida tarvittavin osin. Pelastuslaitokselle tulisi järjestää tutustumiskäynnit biometaanivarastolle ennen laitteiston käyttöönottoa. Sisäinen pelastussuunnitelma tulisi päivittää vastaamaan nykytilannetta, mm. säädösten ja maanpäällisen nestekaasusäiliön osalta, sekä laatia toimintaohjeet kaasuvuototilanteiden varalle. Lausunto on huomioitu ehdoissa 23 ja 24.

Päätöksen perustelut

Yleistä ja lainsäädännön vaatimusten täyttäminen

Kaasuputkistoja koskeva suunnitelma täyttää asetuksen 551/2009 Liitteen II vaatimukset. Suunnitelmassa on esitetty putkistojen linjaukset, PI-kaaviot ja suunnittelutiedot. Biometaaniputkistojen suunnittelussa ja valmistuksessa on huomioitu maakaasuasetuksen vaatimukset. Toiminnanharjoittajan laatimien mallinnusten perusteella onnettomuusskenaarioiden vaikutusalueet rajoittuvat kiinteistön alueelle.

Biometaanin käyttöputkiston ja käyttölaitteiden asentamisesta ja säätämisestä on määrätty ehdossa 3. PE-putkistojen asentamisesta määrätään ehdoissa 4. Velvoitteesta laatia ja ylläpitää maakaasuasetuksen mukainen valvontakirja määrätään ehdossa 17.

Purkuaseman ja biometaaniputkistojen suunnittelussa on sovellettu standardia SFS-EN 13480-3. Purkuasema, sisältäen MEG-konttien kytkentäpisteet ja paineenvähennyslaitteiston, valmistetaan PED mukaisesti ja sille suoritetaan laitteistokokonaisuuden arviointi G-moduulin mukaan, kokonaisuus CE-merkitään. Nestekaasun käyttöputkistoista on toimitettu Tehokaasu Oyn laatimat asennustodistukset, vaatimustenmukaisuusvakuutus, materiaalitodistukset,

osaluettelo ja 10 bar painekoetodistus. Toimitetun aineiston perusteella putkisto soveltuu käytettäväksi myös biometaanille. Tuotantolaitoksella on jo nykyisin nimettynä maakaasun käytönvalvoja ja sijainen.

Tukes katsoo hakemusaineistossa esitettyjen tietojen perusteella, että toiminnan täyttäessä tämän päätöksen ehdot ja toimittaessa hakemuksessa esitetyllä tavalla, toiminta täyttää kemikaaliturvallisuuslainsäädännön asettamat velvoitteet.

Tuotantolaitoksen toimintaperiaateasiakirjan katselmoinnista ja päivittämisestä määrätään ehdossa 22.

Kiinteistö ja purkuaseman ympäristö

Kiinteistö sijaitsee Forssan kaupungin Paavolan kaupunginosassa ja sen asemakaavamerkintä on Ttv4 (Yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue). Forssan kaupungilla on vireillä aluetta koskeva asemakaavamuutos, missä kiinteistön uudeksi merkinnäksi on esitetty T-8 (Teollisuus-, logistiikka- ja varastorakennusten korttelialue). Muutoksella on tarkoitus ajanmukaistaa teollisuusalueiden käyttötarkoitukset, mahdollistaa kadun toisella puolella olevan tuotantolaitoksen pysäköintialueen laajentamisen, lisätä liike- ja toimistokäyttöä mahdollisuuksien mukaan, sekä liikenne- ja katualueita tarkistetaan rakennetun tilanteen mukaisiksi.

Tuotantolaitoksen koko kiinteistö on aidattu ja valvottu. Purkuasema sijoitetaan kiinteistön ja tuotantolaitoksen itäpäätyyn. Sijaituskohdan edessä on tehtaan sisäinen kulkuväylä, mitä ei ole merkitty pelastustieksi. Purkuaseman pohjoispuolella, n. 20 m etäisyydellä, sijaitsee maapeitteinen nestekaasusäiliö. Purkuaseman eteläpuolella, kiinteistön nurkassa, on pelastussuunnitelman vanhan ilmakuvan perusteella mahdollisesti tuotteiden tai kuljetuskaluston varastointialuetta ja suoraan purkuaseman takana on viheraluetta ja henkilökunnan pysäköintialueen pääty.

Riskien ja onnettomuuksien vaikutusten arviointi

Saint-Gobain on päivittänyt tuotantolaitosta koskevaan riskianalyysiin uuden biometaanin käyttöä koskevan osion. Purkuasemasta on laadittu Hazard and Operability Study (HAZOP), jossa on tunnistettu, että riskit biometaanin käsittelyssä liittyvät ensisijaisesti kaasuvuotoihin, laitteiden lämpötilan ja paineen hallintaan sekä käyttö- ja huoltotoimien toteutukseen.

Purkuasemasta on laadittu lämpösäteilyn ja räjähdyspaineen leviämistä arvioiva raportti. Raportissa on laskettu MEG-kontin kytkemiseen käytettävän letkun rikkoutumisesta aiheutuvan suihkupalon vaikutuksia kontin purun aikana. Lähtötietoina on käytetty letkun täyttä rikkoontumista, vuotoaukon koko 8 mm ja tuulen nopeudeksi on määritetty 5 m/s.

Jos onnettomuudesta seuraa painevaikutuksia, suurimmat vaikutukset kohdistuvat purkuaseman alueelle: 30 kPa vaikutukset yltävät n. 5 m, 15 kPa n. 8 m ja 5 kPa n. 18,5 metrin etäisyydelle. Lämpösäteily yltää huomattavasti pidemmälle: 32 kW/m² vaikutukset yltävät n. 8,3 m, 8 kW/m² n. 17 m, 5 kW/m² n. 22 m ja 3 kW/m² n. 28 m etäisyydelle. Niin sanottu 1,5 kW/m² turvaetäisyys tapahtumapaikasta sijaitsee noin 40 m etäisyydellä. Vaikutusalueet ovat kuvattu karttapohjalle.

Paineenvähennyslaitteiston tilojen osalta ei ole tarkasteltu sisätilan räjähdys tai tulipalon seurauksia. Tila on EX-luokiteltu ja varustettu kaasunhaistajalla, joten sisätilaräjähdyksen todennäköisyyden voidaan katsoa olevan pieni. Kontin ovet, mitkä ovat todennäköinen räjähdyspaineen purkautumissuunta, suunnataan suojamuuria kohden.

Onnettomuuksien ja riskien huomiointi toimintojen sijoituksessa

Purkuasema on sijoitetaan tuotantolaitoksen alueella suhteellisen rauhalliseen sijaintiin ja sen ympäristössä on vapaata tilaa. Onnettomuusvaikutusten arvioinnin tulosten perusteella voidaan todeta, että maapeitteiseen nestekaasusäiliöön voi kohdistua enintään 5 kW/m² lämpösäteilyä, kiinteistön kulmassa mahdollisesti nykyään sijaitsevaan varastointialueeseen kohdistuu voimakasta (12 - 3 kW/m²) lämpösäteilyä ja tästä voi aiheutua sekundäärinen palo. MEG-konttien etupuolella olevalle kulkuväylälle kohdistuu samanlaisia vaikutuksia kuin varastoalueelle. Tuotantolaitoksen ulkoseinään voi kohdistua enintään 3 kW/m² lämpösäteilyä. Konttien kytkentäpisteiden taustalle tuleva suojamuuri suojaa todennäköisesti paineenvähennyslaitteistotilaa ja taustalla olevia alueita lämpösäteilyn vaikutuksilta. Kiinteistön ulkopuolelle ei kohdistu yli 1,5 kW/m² lämpösäteilyvaikutuksia.

Purkuaseman ja varastoalueen järjestelyistä on määrätty ehdoissa 7, 8, 14, 18, 19.

Onnettomuusvaikutusten kohdistumista MEG-konteilta paineenvähennystilaan ja päinvastoin estetään rakentamalla konttipaikkojen ja paineenvähennyslaitteistotilan väliin 3 m korkea EI 120 betonimuuri. Muuri ei kuitenkaan estä vaikutusten leviämistä sivusuunnassa ja vaikutusalue on huomioitava viereisen alueen järjestelyissä sekä käytössä varastointi- ja logistiikka-alueena (ehto 25).

MEG-konttien kuljetuksien ja siirtämisen kannalta purkuaseman edustalla on riittävästi vapaata tilaa. Lasku- ja nostotapahtumiin liittyviä törmäyksiä ja muita vahinkoja ehkäistään varustamalla varastointipaikat ohjauskiskoilla. Konttien liian pitkälle työntämistä, ja sen seurauksena esim. putkistojen vahingoittuminen, estetään asentamalla stopperit. Pohjalaatan sulana pitämistä varten se on varustettu lämmityskaapeleilla. Letkurikkotapahtumia varten varaudutaan varustamalla kytkentäletkut letkurikkoventtiileillä.

Purkuasema varustetaan alkusammutuskalustolla ja varustetaan kieltomerkeillä avotulen tekemisestä ja tupakoinnista. Alkusammutusvalmiudesta on määrätty ehdossa 18. Vaadituista merkinnöistä on määrätty ehdossa 12 ja 14.

Räjähdyssuojaus, räjähdysten ja onnettomuuksien ennaltaehkäisy

Purkuasemalle on laadittu erillinen räjähdysuojausasiakirja (RSA) ja tiloille on tehty tilaluokitukset. Tilaluokitusten laadinnassa on hyödynnetty SFS-käsikirja 59 (2012), standardia SFS-EN 60079-10-1 sekä Vna 551/2009. Dokumentit on liitetty osaksi koko tuotantolaitokselle on laadittua RSAta.

Koko tuotantolaitoksen RSA on vaikeasti ymmärrettävä, ajan kuluessa erilaisilla lisäyksillä ja sekalaisilla muokkauksilla täydennetty dokumentaatio, mihin sisältyy ristiriitaista tietoa. RSan paikkansapitävyyttä ja ajantasaisuutta on vaikea todeta. Purkuaseman käyttöönoton jälkeen käytössä on raakabiokaasu, biometaan ja nestekaasu. Esimerkiksi tietyissä kohdin asiakirjaa on mahdotonta tulkita mistä energiakaasusta kulloinkin puhutaan tai minkä kaasun kaasunhaistajaa tarkoitetaan. Kaasujen käyttäytyminen ja ominaisuudet eroavat oleellisesti toisistaan, minkä vuoksi on tärkeää, että tuotantolaitoksella on oikeanlaiset varautumiskeinot tarpeellisissa paikoissa kunkin kaasun varalle, ja ne ovat kuvattu RSA:ssa toisistaan yksiselitteisesti erotettavin termein. RSan mukaan tilaluokituskuvat on laadittu SFS-käsikirja 59:1998 perusteella, joten päättämisen yhteydessä tuotantolaitoksen tilaluokitukset on syytä katselmoida uusimman SFS-käsikirja 59:2022 mukaisiksi, kuten edellisessä määräaikaistarkastuksessa (Tukes 4556/03.03/2024) on veloitettu. Ehdossa 20 on määrätty RSan uudistamisesta.

Purkuaseman laitteistotilan valaistus ja instrumentit on kerrottu olevan tilaluokituksen mukaisesti Ex-suojattuja. Laitteistokontin rakenteiden on kerrottu olevan paloluokituksestaan A2-S1, d0 (osallistuminen paloon on hyvin rajoitettu, savuntuotto on hyvin vähäistä, eikä esiinny palavia pisaroita tai osia). Lisäksi räjähdyksiä ja onnettomuuksia ehkäistään käyttöohjeilla, koulutuksella sekä varoitusmerkinnöillä. Laitteistotilan ilmanvaihto on toteutettu painovoimaisesti.

Putkistojen ja laitteistojen merkinnöistä on määrätty ehdossa 12 ja 13.

Prosessin ja paineenalennuksen seuranta, turvatoiminnot ja varolaitteet

Purkuaseman ohjausjärjestelmä on yhteydessä tuotantolaitoksen valvomoon ja lähettää sinne mm. tila- ja hälytystiedot. Valvomosta voidaan etäyhteydellä ohjata paineenalennusaseman toimintaa ja suorittaa prosessin alasajo. Alasajon jälkeen uudelleen käynnistys vaatii käynnin purkuasemalla.

Paineenvähennyslaitteistossa on syöttö- ja lähtöpään käsiventtiilit, kolme sähkötoimista kaasunlämmittintä, ja vähennysportaiden jälkeiset varoventtiilit. Laitteiston automaatio valvoo paine-, lämpötila-, kastepiste- ja venttiilien asentomittauksia. Jos sallitut arvot ylittyvät tai alittuvat, automaatio pysäyttää

paineenalennuksen sekä konttikohtaisen ohjausventtiiliin ja antaa hälytyksen tuotantolaitoksen valvomoon. Paineenalennuksen tavoitepaineen saavuttaminen on varmistettu mekaanisella pikasulkuventtiilillä. Sekä pikasulkuventtiili että paineenalennusventtiili ovat varustettu rajakytkimillä, jotka aiheuttavat hälytyksen automaation kautta valvomoon sulkuventtiilien laukeamisesta.

Purkuasemalla tapahtuvissa ulkoisia sähköhäiriötilanteissa/sähkökatkossa mekaaniset varolaitteet ohjaavat prosessin turvalliseen tilaan. Kontin sisäpuolinen lämmitys varmistetaan sähköpatterin (Ex-suojattu) erillisellä sähkönsyötöllä, joka on varmistettu UPS:llä.

Purkuasemalta tuotantolaitokselle lähtevästä kaasusta seurataan sen lämpötilaa ja painetta. Laitetilassa on sisälämpötilan seuranta. Sähkötilan lämpötilavalvonta aktivoi asetetun lämpötilarajan ylittyessä tilatuulettimen.

Tuotantolaitoksen käyttölaitteistot ovat varustettu poltinautomaatiikalla ja laitoksella on käytössä kunnossapitojärjestelmä.

Hätä-seis-painikkeet ja kaasuvuotojen valvonta

Purkuaseman laittilan kaasuilmaisoin antaa operaattorille varoituksen metaanivuodosta 10 % LEL -pitoisuudessa ja hälytyksen 25 % LEL-pitoisuudessa, lisäksi hälytysrajan saavuttaminen aiheuttaa automaattisen turvapiirin laukaisun. Purkuasema on varustettu kolmella hätä-seis painikkeella (sähköautomaatiokaappi, prosessitilan ulkoseinä ja purkuaseman läheisyydessä), lisäksi valvomossa on yksi painike. Painikkeet laukaisevat turvapiirin kautta purkuaseman pää- ja kevennysventtiilit. Turva- ja hälytyslaitteiden testauksesta on määrätty ehdossa 9.

Tuotantolaitoksen RSan mukaan tuotantolaitoksen lämmityskattilatila ja kypsytyysuunin venttiiliryhmä on varustettu kaasuilmaisimilla. Asiakirjasta ei selviä aukottomasti minkä kaasun kaasunilmaisimia nämä ovat, RSan täsmentämisestä on määrätty ehdossa 21 ja kattilatilan metaanin kaasunilmaisimen asentamisesta ehdossa 10. Kuidutusuunien hallissa ei ole kaasunhaistajia, tilan tehokkaan ilmanvaihdon on katsottu eliminoiden mahdolliset pienet, esim. laippaliitoksista, johtuvat kaasuvuodot.

Putkistojen suojaus

Teräs- ja PE-putkistojen materiaalivaihdokset toteutetaan maanpäällä suojaputkien sisällä muuntoliittimillä. Maanalaiselle osuudelle asennetaan betoninen paineentasauslaatta liikennöidyn alueen alituskohtaan.

Nestekaasun ja biometaanin päätymistä yhtä aikaa käyttöputkistoon tai virtaamista toisen kaasun putkistoon estetään varustamalla biometaanin käyttöputkisto tuotantolaitoksen ulko- ja sisäpuolisilla sulkuventtiileillä, takaiskuventtiilillä ja DN 25 ulospuhalluslinjalla ennen sen yhdistymistä olemassa olevaan nestekaasun

käyttöputkistoon. Höyrystin 1:ltä tulevaan nestekaasuputkistoon lisätään takaiskuventtiili ja toinen sulkuventtiili. Molempien kaasujen tulolinjojen sulkuventtiilit varustetaan mekaanisilla lukituksilla. Käytöstä poissaolevan kaasun käyttöputkiston sulkuventtiilien välisen tilan kaasuttomuutta voidaan valvoa venttiilien väliseen putkistoon lisättävän painemittarin avulla. Molemmissa käyttöputkistoissa on mahdollisuus tyhjentää sulkuventtiilien välinen putkisto ulospuhalluksena.

Henkilökunnan koulutus ja ohjeistus, työluvat

Tuotantolaitoksen biometaanin käyttölaitteistot ja putkistojen kunnon seuranta ovat hakemuksen mukaan huomioitu tuotantolaitoksen ennakko- ja huolto-suunnitelmassa. Mm. RSAssa on esitetty työntekijöiden perehdytyksen ja koulutuksen järjestämisestä. Laitoksen edellisen määräaikaistarkastuksen (21.05.2024, Tukes 4556/03.03/2024) toiminnanharjoittajan vastauksissa on kerrottu, että tuotantolaitoksella on käytössä mm. tulityö, suljetut tilat, sähkötyö ja EX-tilojen työluvat. Tarkastuskertomuksessa on annettu kehitysehdotus kaikkien työluvakäytäntöjen kirjallisesta kuvaamisesta, tarkastushetkellä luvista oli kuvattuna ainoastaan EX-lupa.

Purkuaseman dokumentaatiossa on esitetty, että tuotantolaitoksen henkilöstö koulutetaan ja heille toimitetaan tarvittavat käyttö- ja huolto-ohjeet asemasta. Ehdossa 15 ennakko- ja huolto- ja kunnossapitosuunnitelmista ja ehdossa 16 henkilöstön koulutuksesta ja

Pelastuslaitokselle järjestettävän perehdytyksen järjestämisestä on määrätty ehdossa 24.

Lupahakemuksen käsittely

- Hakemuksen vastaanottaminen, 13.12.2024
- Täydennyksen pyytäminen, 16.12.2024
- Täydennyksen vastaanottaminen, 18.12.2024
- Lisätietojen vastaanottaminen, 13.01.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 13.01.2025
- Lisätietojen pyytäminen, 16.01.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 16.01.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 28.01.2025
- Täydennyksen pyytäminen, 28.01.2025
- Lausunnon pyytäminen, 29.01.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 29.01.2025
- Kuuleminen, 29.01.2025

- Lausunnon vastaanottaminen, 04.02.2025, Kanta-Hämeen Hyvinvointialue, Kanta-Hämeen Pelastuslaitos, Riihimäki
- Täydennyksen vastaanottaminen, 07.02.2025
- Lisätietojen pyytäminen, 10.02.2025
- Lausunnon vastaanottaminen, 19.02.2025, Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Lisätietojen vastaanottaminen, 14.03.2025

Käsittelymaksu

Päätösmaksu 1700 €. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnan palvelukeskus (Palkeet) lähettää laskun hakijalle. (Työ- ja elinkeinoministeriön asetus Turvallisuus- ja kemikaaliviraston maksullisista suoritteista 1283/2021)

Muutoksenhaku

Valitusoikeus päätöksestä määräytyy vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 127a §:n perusteella.

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea muutosta hallinto-oikeudelta oheisen valitusosoituksen mukaisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Päätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta, jollei muutoksenhakuviranomainen toisin määrää. (L 390/2005 126 §)

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että tästä päätöksestä perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Tukesilta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä. (Maksuperustelaki 150/1992 11 b §)

Sovelletut säädökset

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005) 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 30, 44 §

Sähköturvallisuuslaki (1135/2016)

Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009) 1, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 26, 30, 31, 33 §

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012) 17, 19 §

Valtioneuvoston asetus räjähdyskelpoisten ilmaseosten työntekijöille aiheuttaman vaaran torjunnasta (576/2003) 7 §

Lisätietoja päätöksestä

ylitarkastaja Lotta Immonen, etunimi.sukunimi@tukes.fi, puh. 0295052176

Voimassaolo

Toistaiseksi

Esittelijä: Lotta Immonen, Ylitarkastaja

Ratkaisija: Suvi Perälä, Ylitarkastaja

Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti. Allekirjoittajan henkilöllisyyden ja allekirjoituksen ajankohdan voi varmistaa allekirjoitusta klikkaamalla ja asiakirjan aitous voidaan todentaa sähköisesti. Jos asiakirjaa muutetaan jälkikäteen, allekirjoitus ei ole enää kelvollinen. Sähköinen asiakirja on alkuperäiskappale, eikä allekirjoituksen oikeellisuutta voi varmistaa paperitulosteesta. Alkuperäisen sähköisen asiakirjan voi tarvittaessa pyytää Tukesin kirjaamosta.

Tiedoksi

Etelä-Suomen AVI/ kirjaamo
Hämeen ELY
Kanta-Hämeen pelastuslaitos

VALITUSOSOITUS

1. MITEN VALITUS TEHDÄÄN

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Valituksessa pitää olla seuraavat asiat ja asiakirjat:

- hallinto-oikeus, jolle valitus osoitetaan (toimivaltainen hallinto-oikeus ilmoitettu jäljempänä)
- päätös, johon haetaan muutosta, liitteineen; alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- muutokset, joita valittaja päätökseen vaatii, ja niiden perustelut
- tieto siitä, mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan
- valittajan nimi, asuinkunta, puhelinnumero, postiosoite ja muu mahdollinen osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää
- tiedoksisaantitodistus tai muu tieto valitusajan alkamisesta
- valitusosoitus

Valituksen voi laatia valittajan puolesta myös laillinen edustaja tai asiamies. Tällöin on ilmoitettava lisäksi laatijan nimi, asuinkunta, postiosoite ja puhelinnumero. Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

2. MINKÄ AJAN KULUESSA VALITUS TEHDÄÄN

Valitusaika on 30 päivää. Ajan laskeminen alkaa tiedoksisaantipäivää seuraavasta päivästä. Tiedoksisaantipäivä lasketaan seuraavasti:

- Jos päätös on lähetetty postitse saantitodistusta vastaan, tiedoksisaantipäivä ilmenee todistuksesta. Saantitodistus liitetään valitusasiakirjoihin.
- Jos päätös on postitettu tavallisena kirjeenä, sen katsotaan tulleen tiedoksi seitsemän (7) päivän kuluessa postituspäivästä, jollei muuta ilmene
- Jos päätös on toimitettu tiedoksi muulla tavalla esim. saantitodistusta vastaan jollekin muulle henkilölle kuin päätöksen saajalle (sijaistiedoksianto), katsotaan päätöksen saajan saaneen päätöksen tiedoksi kolmantena päivänä saantitodistuksen osoittamasta päivästä.
- Jos päätös on annettu tiedoksi julkisella kuulutuksella Tukesin verkkosivuilla, tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä päätöksen ja kuulutuksen julkaisemisajankohdasta.

3. MITEN VALITUS TOIMITETAAN PERILLE

Valituksen voi toimittaa hallinto-oikeudelle henkilökohtaisesti, postitse maksettuna postilähetyksenä taikka asiamiestä tai lähettiä käyttäen. Ahvenanmaan hallintotuomioistuinta lukuun ottamatta valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten sähköisessä asiointipalvelussa osoitteessa:
<https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Postittaminen tapahtuu lähettäjän vastuulla. Valituksen on saavuttava hallinto-oikeudelle virka-aikana ennen 30 päivän valitusajan päättymistä, jotta valitus voidaan tutkia.

4. OIKEUDENKÄYNTIMAKSU

Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 310 €. Oikeudenkäyntimaksua ei peritä, jos hallinto-oikeus muuttaa valituksen kohteena olevaa päätöstä valittajan eduksi. [Tuomioistuinmaksulaissa](#) (1455/2015) on erikseen säädetty muistakin tapauksista, joissa maksua ei peritä.

5. MINNE VALITETAAN

Hämeenlinnan hallinto-oikeus, Raatihuoneenkatu 1 (käyntiosoite Arvi Kariston katu 5), 13100 Hämeenlinna

