

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy
Kuusitie 4, 97700 RANUA
3396527-1

Päätös Tukes 11609/03.01/2024

Asia

Lupa biokaasulaitoksen vaarallisten kemikaalien laajamittaiselle teolliselle käsittelylle ja varastoinnille sekä biometaanin emoaseman ja tankkausaseman rakentamiselle.

Kohde

Yrityksen tiedot: Pohjois-Suomen Biokaasu Oy (3396527-1)

Kohteen sijaintiosoite: Kisuratie 1, 97700, RANUA.

Kiinteistötunnus: 683-402-2-703

Biokaasulaitos, emoasema ja tankkausasema sijoittuvat Kolomaan teollisuusalueelle Ranuan kunnalta vuokratulle teollisuustontille.

Ranuan kunnan rakennusvalvonta on myöntänyt Pohjois-Suomen Biokaasu Oylle rakennusluvan (lupnumero 683-2024-44) biokaasulaitoksen rakentamiselle.

Päätös

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy saa rakennuttaa biokaasulaitoksen, biometaanin emoaseman ja tankkausaseman, sekä ryhtyä käsittelemään ja varastoimaan hakemuksessa ilmoitetusti vaarallisia kemikaaleja. Biokaasulaitoksella voidaan varastoida raakabiokaasua enintään 6 tonnia ja biometaania (CBG) enintään 17 tonnia. Tuotantolaitos on laajuudeltaan lupalaitos.

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

Konsultointivyöhyke

Kohteen konsultointivyöhyke on 0,2 km. Konsultointivyöhyke määritellään laitosalueen kiinteistön reunasta. Kunnan tulisi pyytää konsultointivyöhykkeellä tapahtuvista kaavamuutoksista ja merkittävämmästä rakentamisesta lausunto Tukesilta ja pelastuslaitokselta.

Päätöksen ehdot

1. Maanalaisten kaasuputkistojen, biometaaniputkistojen, emoaseman ja tankkausaseman rakentamisessa, merkitsemisessä ja tarkastamisessa tulee noudattaa maakaasusta annettuja säädöksiä painelaitesäädökset huomioiden. (VNa 551/2009 1 §, 3 §)
2. Biometaaniputkiston saa asentaa Tukesin hyväksymä asennus- ja huoltoliike tai asennusliike, jolla on painelaitesäädösten mukainen pätevyys. (VNa 551/2009 13 §)
3. Muovisen kaasuputken saa asentaa Tukesin hyväksymä muovisten kaasuputkistojen asennusliike. Muovisten kaasuputkistojen ja niiden osien tulee olla maakaasukäyttöön tarkoitettuja. (VNa 551/2009 12 §)
4. Emoaseman sähkötilaan ja CHP-tilaan on asennettava kaasuilmaisimet, jotka antavat vuototilanteessa hälytyksen valvontapaikkaan ja ohjaavat pysäyttämään kaasun tulon tai käynnistämään ilmanvaihdon tehostuksen. (VNa 856/2012 72 §)
5. Toiminnanharjoittajan on esitettävä Tukesille seuraavat asiakirjat käyttöönototarkastuksessa:
 - a. Hyväksytyin tarkastuslaitoksen maakaasuputkiston tarkastuspöytäkirja liitteineen
 - b. Jakelumittarin varmennustarkastuksen pöytäkirja liitteineen
 - c. Koko emoaseman ja tankkausaseman laitekokonaisuuden (laitteet ja putkistot) EU- vaatimustenmukaisuusvakuutus (valmistaja) ja vaatimustenmukaisuustodistus (ilmoitettulaitos).
 - d. 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)
 - e. Kaasunilmaisimien, turva- ja hälytyslaitteiden toiminnan testauspöytäkirja.
 - f. Rekisteröitävien painelaitteiden ensimmäisen määräaikaistarkastuksenpöytäkirjat, mikäli biokaasulaitokseen, jalostuslaitokseen tai emoasemaan sisältyy rekisteröitäviä

painelaitteita. Painelaitteet tulee tarkastaa ennen käyttöönottoa ja käyttöönoton yhteydessä painelaitesäädösten mukaisesti. (L 1144/2016 51 §)

6. Laitoksella saa varastoida biometaania (CBG) enintään 17 tonnia (4 kpl max. 18150 m3 MEG-konttia / 250 bar ja bufferivarasto 3600 m3 / 300 bar) ja raakabiokaasua enintään 6 t (5-200 mbar).
7. Biometaanin hajusteen määrää on valvottava säännöllisesti. (VNa 551/2009 27 §)
8. MEG-konttien täytön ja ajoneuvojen tankkauksen on oltava lämpötilakompensoitu. (VNa 551/2009 Liite II 9.2, Biokaasun turvallisuusohje (Suomen Kaasuyhdistyskohta & Tukes) kappale 3.6)
9. Tankkausmittarin on oltava tyyppihyväksytty (suomalainen tyyppihyväksyntätunnus VJ.K.xx.yy). Ennen aseman käyttöönottoa jakelumittarille on pyydettävä varmennustarkastus (Kiwa Tarkastus Oy). (L 707/2011 12 §)
10. Tankkausaseman suojarakennusten on oltava palamatonta materiaalia, vähintään A2-s1, d0-luokan ja rakenteeltaan sellaisia, ettei kaasua keräänny rakennusten sisälle tai rakenteisiin. (VNa 551/2009 Liite II 9.2)
11. Ajoreitit tankkausasemalle on määriteltävä ja merkittävä selkein opastein. (L 390/2005 10 §)
12. Bufferivarasto on katettava sääsuojuilla. (L 390/2005 15 §)
13. Emoasema ja tankkausasema on varustettava säätö- ja turvajärjestelmällä, joilla estetään suurimman sallitun paineen ylittyminen ja sallittujen lämpötilojen ylittyminen tai alittuminen. (VNa 551/2009 Liite II 9.2)
14. Emo- ja tankkausaseman laitetilojen ulkopuolelle on asennettava ns. liikennevalo (vihreä = normaali toiminta, punainen = hälytys). (VNa 551/2009 Liite II 9.2)
15. MEG-konttien kytkentäpisteiden on oltava kameravalvonnan piirissä. (L 390/2005 10 §, 12 §)
16. Laitokselle on lisättävä hätä-seis-painikkeet kaasunkäsittelytilojen ja aidatun alueen ulkopuolelle, sekä molempiin MEG-konttien kytkentäpisteeseen (VNa 856/2012 72 §, VNa 551/2009 Liite II 9.2)
17. Prosessiriskinarvioinneissa tunnistetut tekniset turvalaitteet / turvatoiminnot (esim. varoventtiilit, pintakytkimet, 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 §, Liite II 9.2, 10, VNa 856/2012 63, 72 §)
18. Maanalaisen muoviputken lasku- ja nousuosuudet, sekä maanalaisen linjan kulmakohdat 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 rasiukselta. (VNa 856/2012 34 §, VNa 551/2009 Liite I 4.4, Liite II 6.8, 7.6)
19. Pysäköinti emoaseman edustalla on kiellettävä (L 390/2005 10 §, 11 §)
20. Kaasuputkistojen pääsulkuventtiilit on merkittävä. Emoasemalla ja tankkausasemalla on oltava alla listatut merkinnät. Laitteistoalueen aitaan on kiinnitettävä putkisto- ja laitteistokaaviot. (VNa 551/2009 Liite II 7.6, 9.2)
- näkyvällä paikalla aseman nimi ja osoite
 - päivystäjän yhteystiedot
 - ohjeet poikkeus- ja hätätilanteita varten
 - sammutin-, ensiapuvälineiden- ja hätä-seis-painikkeiden kilvet
 - Ex-tilojen ovien merkinnät
 - tulen teon kieltävä merkintä
21. Laitosalueen räjähdysvaaralliset tilat on merkittävä Ex-kilvillä. Tilojen, joissa varastoidaan tai käsitellään teollisesti vaarallisia kemikaaleja, ulko-oviin on kiinnitettävä merkinnät tiloissa käsiteltävien kemikaalien vaaraominaisuuksista ja varotoimenpiteistä vaaran välttämiseksi. Laitteistoissa on oltava turvallisen käytön ja huollon sekä pelastustoiminnan kannalta tarpeelliset merkinnät. Kaikki putkistot on varustettava merkinnöin, joista käy ilmi putken sisältö ja virtaussuunta. Turvallisen toiminnan varmistamisen kannalta oleelliset venttiilit ja yhteet, sekä vaarallisten kemikaalien täyttö- ja tyhjennyspaikat on merkittävä. (VNa 856/2012 58, 59, 60 § ja VNa 551/2009 30 §)
22. Mädätteen hygienisointisäiliöiden ylitäytön havaitseminen ja hallinta on arvioitava. Arvioinnin perusteella säiliöt on tarvittaessa varustettava kahdennetulla pintamittausjärjestelmällä, jotta ylitäyttö, ja sen seurauksena tapahtuvat onnettomuudet ja muut vaaralliset tapahtumat, voidaan havaita ajoissa, vaarallisten tapahtumien etenemistä voidaan rajoittaa tai estää ja joilla onnettomuuksien seuraukset voidaan rajoittaa mahdollisimman vähäisiksi. (VNa 865/2012 50 §)
23. Laitosalueen 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. Alkusammutuskalusto ja kemikaalivuotojen keräilyyn tarkoitetut välineet ja aineet tulee sijoittaa riittävän lähelle kohteita, joissa niitä voidaan tarvita ja siten, että ne ovat käytettävissä onnettomuustilanteessa. Laitosalueella on oltava alkusammuttimet emoaseman ulkopuolella ja molemmissa osastoissa, CHP-kontin läheisyydessä sekä kaasunkäsittelytilojen aidatun alueen ulkopuolella (VNa 856/2012 72 §)

24. KemiDigi-palveluun laadittua kemikaaliluettelo on pidettävä ajan tasalla. (L 390/2005 7 §)
25. Emoasemalle, biometaaniputkistolle ja tankkausasemalle on nimettävä maakaasun käytönvalvoja ja sijainen, toiminnanharjoittajan tulee ilmoittaa nimeämisestä Tukesiin ennen laitoksen käyttöönottoa. (VNa 551/2009 22 §)
26. Biokaasulaitoksella on oltava nimettynä vaarallisten kemikaalien käytönvalvoja, joka on osoittanut pätevyytensä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston järjestämässä kokeessa. (L 390/2005 29 §)
27. Laitokselle on laadittava ennakkohoolto- ja kunnossapito-ohjelmat, jotka kattavat vaarallisten kemikaalien varastointiin tarkoitettujen laitteistojen toimintakunnon, hälytysjärjestelmien ja turvalaitteiden toimivuuden säännöllisen varmistaminen. Tehdyistä tarkastuksista, testauksista ja toimenpiteistä on pidettävä kirjaa. (L 390/2005 12 §, VNa 856/2012 63 §, VNa 551/2009 30 §)
28. Käyttö- ja huoltohenkilökunnalle, sekä MEG-konttien kuljettajille on annettava koulutus normaali- ja poikkeustilanteissatoimimisesta. Koulutukseen osallistuneet on kirjattava ylös. Koulutus on uusittava toiminnanharjoittajan määräämin väliajoin. (L 390/2005 11 §, VNa 551/2009 26 §)
29. Biometaaniputkiston, emoaseman ja tankkausaseman rakentamisen aikana kertyvistä asiakirjoista ja tarkastuspöytäkirjoista on koottava maakaasuasetuksen mukainen valvontakirja. (VNa 551/2009 31 §)
30. Laitoksen sisäiseen pelastussuunnitelmaa on täydennettävä seuraavilla tiedoilla:
 - a. pelastusorganisaation nimet, vastuut ja yhteystiedot
 - b. käytönvalvojien nimet ja yhteystiedot
 - c. tiedoilla sammutus- ja torjuntaveden saatavuudesta ja riittävydestä
 - d. harjoitussuunnitelmalla (kuinka usein, harjoitusten sisältö ja tyyppi, sekä harjoitusten sisäinen raportointi). Harjoituksissa tulee painottaa varastoitaviin kemikaaleihin, biokaasuun ja biometaaniin liittyviä onnettomuuksia. Pelastussuunnitelman sekä harjoitusten sisältöä ja järjestettyjä harjoituksia seurataan Tukesin määräaikaistarkastusten yhteydessä.
 - e. kohteen lay-out -kuvalla
 - f. kohteessa olevien pelastus/alkusammutuskaluston tiedot
 - g. CHP-yksikön kuvaus ja tiedot
 - h. suunnitelmassa esitetyt kemikaalimäärät tulee revisioida (VNa 856/2012 17,19 §, Tukes ohje 8/2015)
31. Laitokselle laadittu räjähdysuonjasasiakirja on laadittava valmiiksi. Siihen on täydennettävä puuttuvat tiedot ja liitteet ennen laitoksen käyttöönottoa. (L 390/2005 44 §, VNa 551/2009 33 §)
32. Pelastuslaitoksen kanssa tulee sopia kohdeperehdytyksen järjestämisestä.

33. Tukesille on toimitettava hyvissä ajoin hakemus alueen ulkopuolelle toteutettavan maanalaisen PE-putken rakentamisesta, jos putken rakentaminen aiotaan toteuttaa. (VNa 551/2009 5 §)
34. Korkeapaineistuskonttiin/kompressorikonttiin tulee järjestää riittävän tehokas ilmanvaihto. (L 390/2005 15 §)

Tarkastus

Biokaasulaitoskokonaisuutta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tarkastanut sen. Pohjois-Suomen Biokaasu Oyn tulee pyytää käyttöönototarkastusta Tukesilta hyvissä ajoin ennen suunniteltua käyttöönottoa (L 390/2005 26a §, VNa 551/2009 8 §).

Toiminnanharjoittajan tulee pyytää laitokselle maakaasuputkiston tarkastus hyväksytyltä tarkastuslaitokselta ja se tulee olla suoritettuna ennen Tukesin käyttöönototarkastusta (VNa 551/2009 16, 17, 18 §). Tarkastukseen sisältyy kaikki biometaania sisältävät putkistot ja laitteistot.

Käyttöönototarkastuksen jälkeen Tukes suorittaa määräaikaistarkastukset viiden (5) vuoden välein. Kaasuputkistojen määräaikaistarkastukset tehdään kahdeksan vuoden välein ja ne suorittaa hyväksytty tarkastuslaitos.

Toiminnan kuvaus

Pohjois-Suomen Biokaasu Oyn biokaasulaitoksessa käsitellään maatalojen syötejakeita, kuten lietelantaa, kuivalantaa ja peltobiomassoja. Tuotettua biokaasua käytetään laitoksella sellaisenaan CHP-tuotantoon ja jalostetaan biometaaniksi. Paineistettua biometaania myydään laitoksen tankkausasemalla ja sillä täytetään emoasemalla siirtokontteja (MEGC). Mädätysprosessista saadaan lopputuotteena lannoitteita ja maanparannusainetta.

Syötteiden vastaanotto ja käsittely

Biomassoista koostuvat syötteitä otetaan vastaan ja kiinteinä. Lietteet varastoidaan katetuissa altaissa, kuivat syötteet katetuissa komponenttivarastoissa ja nurmibiomassat laakasiilossa. Lietemäiset jakeet pumpataan prosessiin pumpuilla. Kuivemmat syötteet lastataan pyöräkoneella syöttölaitteistoon, ja ne esikäsittelään murskaamalla ja homogenoinnilla.

Biokaasureaktorit, biokaasun varastointi ja esikäsittely

Laitoksella on kaksi lapasekotteista reaktoria, joiden koot ovat 1100 m³ ja 2 2800 m³. Lisäksi on jätetty tilavaraus kolmannelle, 2800 m³, reaktorille. Mädätysprosessi on mesofiilinen. Molemmilla reaktoreilla on erilliset valvonta- ja laitehuoneet. Raakakaasun metaanipitoisuus on n. 50 - 65 %.

Kaasu kerätään reaktoreiden membraanikuplista, siitä poistetaan kosteutta ja sitä suodatetaan. Suodatusten jälkeen kaasun painetta korotetaan ja se siirretään maanalaisella PE 150 putkella kaasuvälikameroon toimimaan 2500 m³ kaasukelloon.

CHP-laitteisto ja soihtu

Tuotettua suodatettua ja kuivattua raakakaasua johdetaan poltettavaksi CHP-yksikköön, mihin kuuluu kattila, moottori ja generaattori. Sillä tuotetaan sähköä ja lämpöä laitoksen tarpeisiin. Ylijäämäkaasu ohjautuu automaattisesti poltettavaksi soihut polttimeen, missä on oma sytytys ja liekinvalvonta.

Soihdulle menevään PE-putkeen sisältyy erillinen haaroitusvaraus mahdollisesti tulevaisuudessa toteutettavalle alueen ulkopuolelle johtavalle raakabiokaasuputkelle.

Mädätteen käsittely

Reaktoreista poistettava määdäte hygienisoidaan hygienisointiyksiköissä ja se varastoidaan separoinnin jälkeen erillisiin katettuihin lopputuotevarastoihin. Hygienisointi- ja separointilaitteistot sijaitsevat omassa kontissaan reaktoreiden edustalla.

Mädätysjäätännöksen lopputuotteet kuljetetaan pois laitosalueelta käytettäväksi lannoitteena.

Biokaasun jalostus ja biometaanin paineistus

Suurin osa suodatetusta ja kuivatusta biokaasusta johdetaan jatkojalostukseen, missä biokaasusta poistetaan loput epäpuhtaudet ja erotetaan hiilidioksidi kolmesta membraanikolonista koostuvassa jalostusyksikössä. Jalostetun biokaasun (biometaanin) metaanipitoisuus on 95-99 %.

Hiilidioksidi vapautetaan ulospuhalluksen kautta ulkoilmaan. Tarvittaessa membraanijalostuksessa osa kaasusta voidaan ohjata kierrätettäväksi. Laitokselle on jätetty tilavaraus erilliselle esikäsittelykontille ennen jalostuslaitteistoa. Biometaani hajustetaan tetrahydrotiofeenillä (THT) ennen sen siirtymistä paineistusyksikköön.

Korkeapaineistusyksikkö paineistaa biometaanin enintään 300 barin paineeseen. Biometaanilla täytetään kuljetettavia ADR-hyväksytyjä MEG-kontteja, 4 kpl á 18150 m³, enintään 250 barin paineeseen ja tankkauspuolelta kiinteää bufferi(pullo)varastoa, 3600 m³, enintään 300 barin paineeseen.

Biometaanin emoasema ja tankkausasema

MEG-kontit sijoitetaan betonimuurilla kolmelta sivulta rajattuun aitaukseen. Sen etuosa on aidattu verkkoaidalla ja lukittavilla porteilla. Aitauksen on jaettava väliseinällä kahteen osastoon. MEG-kontit kytketään aitauksen takaosassa oleviin

kytkentäpisteisiin ja kompressori täyttää kontit huomioiden lämpötilakompensaation.

Ajoneuvojen tankkauspiste sijaitsee erillään emoasemasta. Siihen kuuluvassa katoksessa ovat tankkausmittari (Logos OTD20) ja maksupäätte. Biometaanin tulee tankkausmittarille maanalaisella putkistolla bufferivarastosta tai suoraan kompressorilta. Tankkausmittarissa on NGV1 ja NGV2 -liittimet. Mittari huolehtii tankkauksen lämpötilakompensatiosta.

Laitoksen putkistot

Kaikki laitokseen kuuluvat maanalaiset muoviputket ovat materiaaliltaan PE 100 (SDR 11) ja kooltaan PE 90 - 150. Liitokset HST-putkistoihin toteutetaan terässuojaputkella suojatuilla maanpäällisillä muuntoliittimillä. Biokaasulaitoksen vaarallisten kemikaalien putkistot suunnitellaan ja toteutetaan vähintään PED-1 vaatimusten mukaan.

Biometaaniputkistot ovat materiaaliltaan EN-1.4004 tai vastaava HST, kooltaan pääasiassa 16 x 2 mm. Niiden suunnittelupaine on 330 bar, käyttöpaine enintään 300 bar ja maanpäällisten ulos sijoitettavien putkistojen alin suunnittelulämpötila on -40 °C. Tankkauspisteelle menevät korkeapaineputkistot sijoitetaan avattavaan betonikanavaan.

Vaaralliset kemikaalit

Toiminnanharjoittaja on laatinut kemikaaliluettelon KemiDigi-palveluun. Luettelon tunnistenumero on 17230. Lisäksi laitoksella saa varastoida pieniä määriä muita laitoksella tarvittavia kemikaaleja, kuten kunnossapitokemikaaleja.

Suhdelukulaskennan perusteella biokaasulaitoskokonaisuuden laajuus on lupalaitos.

Varastoitavat kemikaalit	Varoitusmerkinnät ja vaaralausekkeet	Varaston koko (t)
Biometaanin (metaanipitoisuus vähintään 95 %)	GHS02, GHS04. H220 Flam. Gas 1, H280 Press. Gas (Comp.)	17
Biokaasu (raakakaasu, metaanipitoisuus enintään 65 %)	GHS02, GHS04. H220 Flam. Gas 1, H280 Press. Gas (Comp.)	6
Tetrahydrotiofeeni	GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, H225, H302, H312, H332, H319, H315, H412	0,002
Jäähdytinneste	GHS07, GHS08, H302, H373	0,2

Voiteluöljyt	H304, H413, H317, H373	0,5
--------------	------------------------	-----

Johtopäätökset sisäisestä pelastussuunnitelmasta

Sisäistä pelastussuunnitelmaa tulee täydentää päätöksen ehdossa 31 mainituilta osin.

Pelastussuunnitelman täydennykseksi on toimitettu 18.12.2024 selvitys sammutusvesien riittävydestä ja -jäteveden hallinnasta. Selvityksessä on arvioitu sammutusveden tarpeen olevan hyvin vähäinen. Laitokselle ei ole suunniteltu omaa sammutusvesipistettä. Pelastuslaitos on kuitenkin lausunnossaan esittänyt vesiaseman perustamista.

Muilta osin Tukes katsoo, että sisäinen pelastussuunnitelma täyttää Valtioneuvoston asetuksen 685/2015 17 § vaatimukset ja sen sisältö on laadittu Tukes Ohje 8/2015 mukaisesti.

Hakemuksen kuulutus, lausunnot, muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta julkaistiin kuulutus Tukesin verkkosivuilla 10.1.2025 ja se oli esillä 16.2.2025 saakka. Kuulutuksen lehti-ilmoitus julkaistiin Kuriiri-lehdessä 15.1.2025. Muistutukset ja mielipiteet hakemuksesta tuli jättää 23.2.2025 mennessä.

Tukes ei vastaanottanut hakemuksesta muistutuksia tai mielipiteitä.

Hakemuksesta pyydettiin lausunnot Lapin hyvinvointialueen pelastuslaitokselta ja Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristövirastolta (09.01.2025) ja Rovaniemen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta (13.01.2025).

Lapin ELY-keskus ei lausunut hakemuksesta (13.01.2025). Rovaniemen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen totesi, että heillä ei ole lausuttavaa hakemuksesta (18.02.2025).

Lapin hyvinvointialueen pelastuslaitos totesi lausunnossaan (13.2.2025), että laitoksen pelastustoiminta tukeutuu Ranualla sopimuspalokuntatoimintaan. Pelastustoiminnan toimintavalmiusaika on noin 20 minuuttia, mikä korostaa kohteen omatoimisen varautumisen merkitystä. Pelastustoiminnassa tarvittavan sammutusveden saatavuuden varmistamiseksi esitetään alueelle vesiasemaa.

Toiminnanharjoittaja ei toimittanut lausuntoon vastinetta. Toiminnanharjoittaja ilmoitti kuitenkin sähköpostitse, että naapurikiinteistölle rakennettavaan halliin sijoitetaan sammutusvesisäiliö ja tiedustelee toimijalta mahdollisuutta voida hyödyntää säiliötä tarvittaessa.

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. Biometaaniputkistoiden suunnittelussa ja valmistuksessa on huomioitu maakaasusetuksen vaatimukset. Toiminnanharjoittajan laatimien mallinnusten perusteella biokaasulaitoskokonaisuuteen liittyvien onnettomuuskenaarioiden vaikutusalueet rajoittuvat biokaasulaitoksen toiminnalle varatun alueen sisäpuolelle eivätkä aiheuta vaikutuksia ympäröiville kiinteistöille tai tiealueilla. Kemikaaliputkistojen suunnittelussa ja valmistuksessa on noudatettu vähintään PED 1 vaatimustasoa.

Laitoksen suunnittelussa on sovellettu seuraavia standardeja SFS-EN 16923:2018, SFS-EN 15001:2023 1-2, SFS-EN 12186:2014, SFS-EN 60079:2019 osat 10, 14, 17, 19, 30 ja SFS-käsikirja 59:2022, SFS-EN ISO 12100:2010, SFS 6000.

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

Biometaaniputkistojen ja PE-putkistojen asentamisesta määrätään ehdoissa 2 ja 3. Laitokselle nimettävistä vastuuhenkilöistä on määrätty ehdoissa 26 ja 27. Velvoitteesta laatia ja ylläpitää maakaasusetuksen mukainen valvontakirja määrätään ehdossa 30.

Alueen kaavoitus ja ympäristö

Kolomaan teollisuusalueelle on hyväksytty asemakaavan muutos ja laajennus Ranuan kunnanvaltuustossa 18.11.2022, jossa on kaavoitettu mm. biokaasulaitoksen kiinteistön alue ja määrätty sen asemakaavamerkinäksi on K-T (yhdistetty kaupallisten palveluiden sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue). Osoituksena kiinteistön hallintaoikeudesta on hakemuksen liitteenä toimitettu kopio kiinteistön vuokrasopimuksesta. Laitos ei sijoitu pohjavesialueelle. Tuotantolaitoksen lähialueella ei sijaitse kemikaaliturvallisuuksäädösten mukaisia herkkiä kohteita (esim. koulut, päiväkodit, terveydenhuollon yksiköt ja muut hitaasti evakuoitavat kohteet). Etäisyydet lähimpiin muihin kohteisiin ovat:

- Teollinen rakennus (poroteurastamo) 140 m, MK Core Drilling Oy (konepaja) 650 m, ASWood Oy (huonekalutehdas) 900 m
- Muut työpaikkahuoneistot yli 630 m
- Asuintalo 630 m
- Jätteen vastaanottopiste 600 m (Napapiirin Residuum)
- Majoitus 900 m
- Koulu 1,65 km

- Terveyskeskus 1,7 km
- Urheilukeskus 1,8 km
- Kyläkeskus 2,1 km (Rovaniemi - Posio - Pudasjärvi -risteys)

Kolomaan teollisuusalueen kiinteistöjen merkinnät ovat T, TV, K-T, T-3, ET, ja lisäksi on erillisiä EV, VP ja M -alueita. Kolomaan teollisuusalueella ei ole merkittävää kemikaalien teollista käsittelyä tai räjähteiden käsittelyä. Kiinteistön pohjoispuoleisen rajatontin asemakaavamerkintä on K-T, eteläpuoleisen T ja kiinteistön länsipuolella, Pudasjärventien (tienumero 78) toisella puolen, sijaitsevien kiinteistöjen merkinnät ovat T-3 ja T.

Kiinteistön ja Pudasjärventien väliin on kaavoitettu erillinen suojaviheralue. Kiinteistö rajoittuu itäpuolelta metsäalueeseen, länsi- ja etäpuolelta puolelta tiealueille ja pohjoispuolelta toiseen kiinteistöön. Metsäalueen ja laitosalueen väliin sekä laitosalueen eteläpuoleisen kiinteistön väliin on suunniteltu tie, mikä kiertää myös viereisen kiinteistön ympäri.

Ranuan kunta on myöntänyt biokaasulaitokselle rakennusluvan, lupanumero on 683-2024-44. Rakennuslupapäätöksen perusteluissa todetaan, että asemakaava-alueen MRL 135 §:n mukaiset rakennusluvan myöntämisen edellytykset täyttyvät. Viereisellä tontilla sijaitsee ns. puistomuuntamo ja 20 kV ilmajohtolinja, niitä lähin laitosalueen rakenne on toinen biokaasureaktori. Reaktorin ja sähkörakenteiden välinen etäisyys on n. 22 m, mikä täyttää rakenteiden välisiä etäisyyksiä koskevat vaatimukset.

Liikenne, pelastustiet ja poistumistiet aidatuilta alueilta

Biokaasulaitoksen kiinteistön alue aidataan ja laitosalueen kulku tapahtuu kahden ajoportin (etelä- ja koillisportin) kautta. Portit sijaitsevat toisiinsa nähden laitosalueen vastakkaisissa kulmissa. Porttien välinen laitospiha-/tiealue toimii laitosalueen pelastustienä.

Tankkausasema ja emoasema ovat sijoitettu tontin kaakkoiskulmaan ja niille liikennöinti on järjestetty porteilla suljetun alueen ulkopuolelle. Molempia voi lähestyä kahdesta eri suunnasta, mutta molemmat ajoreitit sijoittuvat tontin ympäri kiertävän tien varteen. Liikenteen ohjauksesta ja opastuksesta on määrätty ehdossa 11.

Laitosalueella aidoilla suljetut alueet ovat kaasunkäsittelylaitteistojen tilojen alueella, missä on maanpäällisiä korkeapaineisia kaasuputkistoja. Aidattu alue on varustettu kolmella eri kulkuportilla. Suljetuista kaasulaitteistotiloista on mahdollisuus poistua suoraan ulos ei-aidatulle alueelle, lukuun ottamatta kompressorikontin sähkötilaa. Soihdun alue ja kaasukellon edustalla oleva laitteistolle varattu alue ovat aidattuja ja ne varustetaan lukittavilla kulkuporteilla.

MEG-konttien varastointiaitauksen molempien osioiden poistumistie on etupuolen porttien kautta. Ehdossa 19 on määrätty pysäköintikieltoalueesta ja ehdossa 24 on määrätty aidattujen alueiden poistumisteiden järjestämisestä.

Alueen ja laitoksen valvonta

Koko laitoksen paikallinen valvomakeskus sijoitetaan hygienisointi/mädätteen käsittelytilan yhteyteen. Laitoksella on henkilöstö paikalla arkisin klo 6 -18. Muina aikoina laitos on etävalvonnassa ja hälytykset, kuten kaasuilmaisimen aktivoituminen, välittyvät päivystäjän puhelimeen. Laitosalueelle sijoitetaan yhteensä kahdeksan valvontakameraa, joista yksi sijoitetaan jakelumittarikatokseen. Ehdossa 15 määrätään MEG-konttiaitauksen kameravalvonnan järjestämisestä.

Riskien ja onnettomuusvaikutusten arviointi

Laitoksen riskejä ja vaaroja arvioitiin Hazard Identification Study (HAZID) ja Hazard and Operability Study (HAZOP) -menetelmillä. Arvioinnissa tunnistettiin ja luokiteltiin 45 mahdollista tapausta. Seitsemän tapauksen riskitaso jäi arvioinnin perusteella ei-hyväksyttävälle tasolle ja niitä varten kirjattiin toimenpiteet, joilla saavutetaan hyväksyttävä riskitaso.

Suurimmiksi riskeiksi on tunnistettu raakabiokaasun ja biometaanin erilaiset vuototapaukset, joiden seurauksena voi olla syttymä tai räjähdys. Laitokselle laadittiin seurausanalyysi HAZID:ssa tunnistettujen ja valikoitujen kaasuvuotoihin liittyvien onnettomuuskenaarioiden pohjalta DNV GL:n Phast v. 9.0 ohjelmistolla hyödyntäen Tukesin Tuotantolaitosten sijoittaminen opasta (2015). Skenaarioissa tarkastelukorkeudeksi oli valittu 1,5 m, tuulenvoimakkuudet 2 m/s ja 5 m/s säätilan stabiiliusluokituksilla stabiili (F) ja neutraali (D). Sisätilan räjähdysmallinnuksessa hyödynnettiin CFD-ratkaisijaa.

Arvioidut tapaukset olivat 1) biometaanin korkeapainevuoto, laippavuoto ulkotilassa 0.25 mm² vuotoaukko, paine 250 barg, 2) biometaanin vuoto ja metaani-ilmaseoksen räjähdys korkeapaineistuskontissa sekä 3) metaaninputken (sisähalkaisija 9 mm) katkeaminen MEG-konttiaitauksessa, paine 250 barg, a) suihkupalo, b) kaasun leviäminen ja c) pilven viivästynyt räjähdys.

Biometaanin (250 barg) laippavuoto aiheuttaa mallinnuksen mukaan pienen vuodon ja sen aiheuttama räjähdysvaarallinen alue on mahdollista rajata kolmeen metriin.

Suljetun tilan biometaanivuodossa ja räjähdyksessä oli huomioitu tilan kevennetty päätyrakenne. Kevennetty rakenne on merkitty HAZOP:n tehtäväliselle harkitaan/tutkitaan -tehtävänä. Tulosten perusteella räjähdyspaine kevenee nopeasti ulkoilmassa ja sen vaikutusalue on enintään 6 metriä. Räjähdysen seurauksena syntyy lyhykestoinen (n. 1 s.), kuuma kaasuvirtaus, mikä ulottuu painevaikutusta pidemmälle.

Korkeapaineputkiston putkirikosta tarkasteltiin kolmea eri tapausta. Jos vuotokohdassa ei tapahdu syttymää, kaasupilvi voi levitä lähiympäristöön. Alemman syttymisrajan pitoisuudessa pilvi voi ulottua 9 metrin päähän ja 25 % LEL-pitoisuudessa 71 metrin etäisyydelle. Vaikka 25 % LEL -pitoinen pilvi ulottuu kiinteistön rajojen ulkopuolelle, se ei ole enää syttymis- tai räjähdyskelpoista. Kaasupilven viivästynyt räjähdys kiinteistön alueella voi aiheuttaa 15 kPa painevaikutuksen n. 7 - 8 metrin alueelle ja 5 kPa painevaikutuksen n. 12 - 14 metrin alueelle, tuulen voimakkuudesta riippuen. Räjähdysten tapahtuessa emoaseman suojamuurien sisällä ylipaine on riittävän korkea rakenteellisille vaurioille, mikä on huomioitava suojamuurien toteutuksessa.

Mikäli vuotokohdassa tapahtuu syttymä, on seurauksena suihkupalo. Sen lämpösäteilyvaikutukset voivat ulottua 15 - 27 metrin päähän vuotopaikasta ilman suojamuuria. Mallinnuksen perusteella suojamuuri estää tehokkaasti lämpösäteilyn vaikutuksia ympäröiviin kohteisiin. Suihkupalon lämpösäteily on voimakasta (jopa 100 kW/m²) vuotokohdan välittömässä läheisyydessä, mutta viereiselle lietesäiliölle ei yllä 8 kW/m² lämpösäteilytasoa, vaikka säteilyvaikutus pääsisi suojaseinien yli. Jos suihkupalon suunta on toista MEG-konttia kohden voi seurauksena olla kontin vaurioituminen ja kontin täyttömäärästä riippuen myös sekundäärinen vuoto, suihkupalo tai jopa räjähdys.

Raakabiokaasua varastoidaan millibaaripaineessa 2500 m³ kaasukellossa. Hakemuksessa on kerrottu, että mikäli kaasukelloon kohdistuu sellainen ulkoinen voima, että varaston ulompi suojakerros puhkeaa, vapautuu kaasua kellosta sen ilmatilaan tulevan puhallusmäärän ja reaktoreilta tulevan tuotannon verran. Suuri vuoto kaasukellosta voi syttyessään aiheuttaa humahdusmaisena räjähdysten. Kaasukellon humahduksesta on arvioitu aiheutuvan vähäisiä vaikutuksia muualle.

Riskien ja onnettomuusvaikutusten huomiointi toimintojen sijoituksessa

Laitosalue on suunniteltu niin, että eri toiminnot on sijoitettu vyöhykkeittäin kiinteistölle. Kaikki toiminnot sijaitsevat alueen halki kulkevan väylän varrella, mikä mahdollistaa niiden lähestymisen kahdesta suunnasta.

Biokaasureaktorit asettuvat kiinteistön keskivaiheille, sen yläpuolelle on sijoitettu raaka-aineiden vastaanottotilat ja syötteiden käsittelytilat. Mädätteen käsittelytilat ja kuljetuskaluston pesutilat sijaitsevat reaktoreita vastapäätä ja mädätteen varastointiallas näiden takana. Biokaasun käsittelytilat, emoasema ja tankkausasema on keskitetty laitosalueen eteläiseen päähän. Tankkausasema on sijoitettu niin, että sen liikenne sijoittuu varsinaisen laitosalueen ulkopuolelle. Ennen hakemuksen jättämistä käydyssä neuvottelussa (Tukes - Demeca Oy & Pohjois-Suomen Biokaasu Oy, 23.8.2024) Tukes esitti huomioita tankkauspuoleen ajorjestelyihin, joilla varmistetaan, että emoaseman edustalla tapahtuvalle MEG-

konttien käsittelylle jää riittävästi vapaata tilaa, eikä tankkausasemaan liittyvä ohiajoliikenne aiheuttaisi siihen häiriöitä. Tukesin näkemyksen mukaan em. seikat on huomioitu toimintojen sijoituksen suunnittelussa. Kaasukello ja soihtu ovat sijoitettu muista toiminnoista erilleen, niiden ympäristössä on vapaata tilaa eikä niiden välittömässä läheisyydessä ole kulkuväyliä. Alueella kulkevat raakabiokaasuputkistot on sijoitettu maan alle ja niiden linjaukset kulkevat liikennöidyn alueen reunoilla. Maanpäällisten kaasuputkistojen määrä on minimoitu ja ne ovat sijoitettu aidatuille ja valvotuille alueille. MEG-konttien varastoaitaus on jaettu välimuurilla kahteen osaan, kummassakin osassa on tilaa kahdelle kontille. Aitauksen jakamisella minimoidaan onnettomuustilanteesta aiheutuvan dominovaikutusta kaikkiin neljään konttiin. HAZOPIn perusteella on todettu tarve auraussuunnitelman laatimiselle, mihin merkitään aurareitit ja aurattavien alueiden rajat.

Räjähdyssuojaus, räjähdysten ja onnettomuuksien ennaltaehkäisy

Laitokselle on laadittu räjähdysuojausasiakirja (RSA) ja tilaluokitelluista alueista on laadittu tilaluokituspiirustus. Tilaluokitusten määrittely on tehty SFS Käsikirja 59 hyödyntäen. Tilaluokitellut alueet sijoittuvat reaktoreihin ja niiden laitetiloihin, CHP-yksikköön, kaasukelloon, kaasun käsittely- ja jalostuslaitteistotiloihin, sekä emo- ja tankkausasemille. Syttymisvaara huomioidaan kyseisten alueiden tilaluokittelulla ja laitevalinnoilla, tulityölupakäytännöillä sekä tietyissä sisätiloissa koneellisella ilmanvaihdoilla. Osana RSA:ta on määriteltä rajoitukset ja töiden turvallisen suorittamisen varmistamisen edellytykset tulitöiden ja muiden vaarallisten huoltotöiden tekemiseen Ex-tiloissa. Hakemuksen liitteenä ei ole toimitettu EX-laitelista, mutta sen laatiminen ennen laitoksen käyttöönottoa on huomioitu RSA:ssa.

Ehdossa 32 määrätään RSA:n loppuunsaattamisesta. Laitoksen Ex-tilojen ja kemikaalien varastointitilojen merkinnöistä määrätään ehdoissa 21.

Laitoksella on käytössä soihtu, missä voidaan häiriötilanteissa polttaa hallitusti raakabiokaasua. Yhteys soihtuun toteutetaan maanalaisesta PE-linjasta. Lisäksi optiona on esitetty yhdyslinjaa soihtulle kaasunkäsittelystä.

Koska hygienisointi tapahtuu mädätyksen jälkeen, on hakemuksessa arvioitu, että rejektin varastoinnissa tapahtuu jälkikaasuuntumista vain vähäisesti. HAZOPIN toimenpidelistassa on lisäarvioitavana onko altaan hengittävä rakenne riittävä tapa hallita jälkikaasuuntuminen vai tuleeko rakenne muuttaa vapaasti tuulettuvaksi.

Biometaanin hajustus

Biometaani hajustetaan tetrahydrotiofeenilla (THT) jalostuksen yhteydessä, ennen kaasun syöttämistä korkeapaineistukseen. Laitoksen turvallisuustason säilyttämisessä hajustusaineen häiriötön ja jatkuva syöttö tuotekaasuun on

tunnistettu ehdottomaksi edellytykseksi. Laitoksen huolto-ohjelmaan sisältyy hajustusaineen kulutuksen säännöllinen tarkkailu. Ehdolla 7 veloitetaan hajusteen määrän seuranta.

Hätä-seis-painikkeet ja kaasuvuotojen valvonta

Hätä-seis-painikkeiden sijoituspaikat ovat syötteenkäsittelytila, hygienisointi-/mädätteen käsittelytila, reaktoreiden laitteistotilat, tankkauspiste, MEG-konttien kytkentäpiste, kaasun jalostuskontti ja paineistuskontit. Kiinteät, laitosautomaatioon kytketyt, kaasunilmaisimet sijoitetaan kaasun jalostus- ja paineistuskontteihin sekä reaktoreiden laitteistotiloihin. Ehdossa 4 on määrätty asennettavaksi kaasunhaistaja myös CHP-tilaan. Lämpötilanvalvonta on syötteenkäsittelytilassa, reaktoreiden laitteistotiloissa, hygienisointi-/mädätteen käsittelytilassa sekä jalostus- ja paineistuskonteissa.

Ehdossa 16 on määrätty lisättävien hätä-seis-painikkeiden sijoittamisesta.

Varoventtiilit ja turvalaitteet

Reaktorien laitetoissa sijaitsee raakakaasulinjojen pääsulut, yli- ja alipainevesilukot. Lähtevät raakakaasuputkistot ovat varustettu takaiskuventtiileillä, estäen kaasun virtauksen takaisin reaktoriin. Kaasukellolle ja reaktoreille on omat sulkuventtiilit, joilla ne voidaan tarvittaessa erottaa yhteisestä kaasuputkistosta. Biokaasun jalostusyksikössä on varoventtiili tulolinjassa, paineenkorottimen jälkeen ja hajustuslaitteiston jälkeen sekä säädettävä turvasulku.

Ennen jokaista kaasunkäsittelytilaa on tulolinjat varustettu tilan ulkopuolelle sijoitettavalla pääsulkuventtiilillä. Jalostuksen tulolinja on varustettu kaasunhaistajasta ohjautuvalla toimilaitesulkuventtiilillä, myös lähtölinjan sulkuventtiili on toimilaitteohjattu. Kaasuanalysointilinjalle menevä linja varustetaan liekinestimellä. Koska kaasuanalysointilinja sijaitsee sähkötilassa, on ehdossa 4 määrätty tilaan asennettavaksi kaasunhaistaja.

Kompressoritilan tulolinja on varustettu kahdennetulla turvalaitteella. Sulkuventtiili ohjautuu tilan kaasunhaistajasta ja kompressorin jälkeen, ennen varoventtiiliä, on toimilaitteohjattu sulkuventtiili, samoin jokainen lähtölinja on varustettu toimilaitteohjatuilla sulkuventtiilillä. Lähtölinjoista välittyy lämpötilatieto järjestelmään. Kompressorin on varustettu kahdella varoventtiilillä. Lisäksi kompressorin eri vaiheille on painekeytkimet. Emoaseman lähtölinja ja bufferivaraston pullopatterit suojataan varoventtiileillä, lisäksi bufferivarastoon tulevat linjat ovat varustettu toimilaitteohjatuilla turvasuluilla. MEG-konttien kytkentäletkut ja tankkausletkut ovat varustettu letkunrikkoventtiileillä.

Tankkausmittarin ohjausjärjestelmä huomioi tankkauksessa lämpötilakompensaation siihen kuuluvan ulkolämpötila-anturin perusteella. MEG-konttien täytössä lämpötilakompensaation hoitaa kompressorin ohjausjärjestelmä.

Tankkaus- ja emoaseman turvajärjestelmistä määrätään ehdossa 13. Hälytysten välittymisestä ja turvalaitteiden testaamisesta määrätään ehdossa 17. Ehdossa 8 ja 9 määrätään lämpötilakompensaatiosta ja tankkausmittarin tyyppihyväksynnästä sekä tarkastamisesta.

Prosessiparametrit ja prosessien seuranta, turvatoiminnot

Reaktoreiden syöttölinjoista seurataan syötteiden lämpötilaa. Reaktoreista poistuvasta mädätteestä seurataan painetta ja sille on asetettu yläraja. Toisen reaktorin rejektin painetta seurataan poistopumppauksen jälkeen ja sille määritetään ylä- ja alarajahälytykset, joista ylärajahälytys pysäyttää pumpun. Pumppu varustetaan kuivakäyntisuojalla. Reaktoreiden tapahtumia voidaan tarkkailla laitetiloihin sijoitettujen kurkistusikkunoiden kautta.

Reaktorit ovat varustettu lämpötila- ja pinnanmittauksilla. Pinnanmittauksille määritellään ylä- ja alarajahälytykset. Reaktoreista lähteivissä kaasulinjoissa on painemittaukset ja hälytysrajat. Raakabiokaasun esikäsittelyn ja paineenkorotuksen jälkeen seurataan kaasun painetta.

CHP-yksikössä seurataan painetta, ja sille asetetaan hälytys- ja lukitusrajat. Lämmityskierrosta seurataan kiertoveden painetta ja lämpötilaa useissa eri kohdissa. Mädätteen hygienisoinnissa mitataan lämpötilaa ja aikaa. Hygienisointisäiliöiden ylitäyttöön on varauduttu varustamalla säiliöt huohotinputkilla. Ehdossa 22 on asetettu velvoite arvioida hygienisointisäiliöiden ylitäyttötilanteeseen liittyvän varautumisen riittävyys.

Kaasukellolle on asetettu tavoitepaine ja sen täyttymiselle ja tyhjentymiselle on asetettu enimmäisvirtaamat. Reaktoreiden membraanikuplista ja kaasukellosta seurataan painetta ja mitataan täyttöastetta. Jalostetusta kaasusta seurataan mm. kaasun metaanipitoisuutta ja sille asetetaan vähimmäisraja.

Biometaanijärjestelmistä ja putkistoista mitataan kaasun painetta ja lämpötilaa useista eri pisteistä. Kompressorin öljyn ja laakereiden lämpötilaa seurataan. Sähkökatkotilanteessa putkistoiden venttiilit sulkeutuvat ja ohjaavat laitteistot turvalliseen tilaan.

Ilmanvaihto

Laitetilojen ilmanvaihto on toteutettu tilan käyttötarkoituksesta ja tilaluokituksesta riippuen painovoimaisesti tai osittain koneellisesti. Koneellisessa ilmanvaihdossa ilmanvaihto tehostuu kaasuilmaisimen perusteella. Tilojen rakenteet ja Ilmanvaihto on pyritty toteuttamaan siten, että kaasu ei pääse kerääntymään kaasutaskuiksi rakenteisiin. Kompressoritilan ilmanvaihdosta on määrätty ehdossa 37.

Putkistojen suojaus

Laitosalueelle sijoitetaan useita maanalaisia PE-kaasuputkia, niiden materiaalivaihdoskohdat suojataan suojaputkilla ja ylönousu/maan alle laskukohdat on ilmoitettu suojattavan törmäyssuojilla tai sijoitettavan niin, että muut rakenteet suojaavat kohtia. Maanlaiset putkistot suojataan tarvittavista kohdin erillisillä paineentasauslaatoilla liikennöidyillä alueilla. Tankkauspisteelle menevät putkistot sijoitetaan emoaseman muurin ja tankkauspisteen välissä maahan upotettuun kannelliseen betonikanavaan. HAZOPn toimenpidesuunnitelmaan on kirjattu, että laitosalueen putkistoista tarkastellaan ja määritetään ne kohdat, jotka tarvitsevat erillisen mekaanisen suojauksen. Maanalaisten putkistoiden merkinnästä on määrätty ehdossa 18. Tilojen, laitteistojen, putkistojen sekä muista vaadituista merkinnöistä määrätään ehdoissa 20 ja 21.

Maanpäälliset kaasuputket sijaitsevat aidatuilla ja lukituilla alueilla. Hakemuksessa on esitetty, että korkeapaineputkistojen sijoittelussa suojamuurien ja MEG-konttien välissä on huomioitu letkun irtoamiseen tai katkeamiseen liittyvät riskit ja pyritty minimoimaan ne suunnittelun keinoilla. Lisäksi näissä tiloissa on ennalta ehkäisty syttymismahdollisuuksia poistamalla syttymislähteet. MEG-konttipaikkojen peräosaan asennetaan stopperit estämään konttien työntämistä liian pitkälle.

Sammutuskalusto ja rakenteiden paloturvallisuus

Alkusammutuskaluston (6-12 kg jauhesammutin) sijoituspaikat ovat merkitty varo- ja turvalaitteiden sijoitusta esittävään aluepiirrookseen. Sähkötiloihin sijoitetaan CO2-sammuttimet. Hygienisointi/mädätteenkäsittelytilaan sijoitetaan ensiaputarvikkeet. Lisäksi eri rakennukset varustetaan paloilmamaisimilla.

Biometaanin käsittelytilat ja tankkausaseman rakenteissa on hakemuksessa kerrottu olevan huomioitu vaatimus rakenteiden palamattomuudesta ja paloa edistämättömistä rakennusmateriaaleista. MEG-konttien aitauksen kolmella sivulla ja osioiden välissä oleva betonimuuri on korkeudeltaan 2,9 m ja materiaalin paloluokka on EI 120. ATEX-tiloissa on kerrottu käytettävän paloluokan P3 materiaaleja.

Ehdoissa 23 ja 28 määrätään sammutusvalmiudesta ja sisäisen pelastussuunnitelman päivittämisestä.

Laitoksen huolto, ennakkohuolto ja kunnossapito -ohjelmat

Laitokselle on kerrottu laadittavan ennakkohuolto-ohjelma, toiminnanharjoittajalle toimitettavaan dokumentaatioon sisältyy käyttöohjeet ja huolto-ohjelmat. Laitoksen käyttöönottoon sisältyy erilliset laitteistotoimittajien antamat käyttöönotto ja -käyttäjäkoulutukset. Hakemuksen mukaan laitos- ja laitetoimittajien toimittamien huolto-ohjelmien, käyttöohjeiden ja koulutuksen perusteella toiminnanharjoittaja saa olennaiset tiedot turvallisuuskriittisistä valvonta- ja varolaitteista sekä niiden

kunnossapidosta. Hakemuksessa on esitetty, että toiminnanharjoittaja vastaa ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestämisestä, sekä tekee tarvittavat huoltosopimukset laitteistotoimittajien kanssa.

Ehdossa 28 määrätään laitoksen kunnossapito- ja huolto-ohjelmien laatimisesta.

Henkilökunnan koulutus ja ohjeistus, sekä työlupakäytännöt

Suurimmat henkilöriskit laitoksella on tunnistettu liittyvän altistumiseen kaasuille sekä erilaisiin huolto- ja kunnossapitotöihin. Tietoisuutta huolto- ja logistiikkahenkilöstön aiheuttamista syttymislähteistä ja niiden tuomisesta mm. Ex-luokitelluilla alueilla varmistetaan erilaisilla varoitus- ja kieltomerkinnoilla. Merkintöjen sijoitus on esitetty varo- ja turvalaitteiden sijoitusta esittävässä aluepiirroksessa.

Kohteessa sovellettavia organisatorisia onnettomuuksia ja vahinkoja estäviä toimenpiteitä on käsitelty osana pelastussuunnitelmaa ja RSA:ta.

Toiminnanharjoittajan on kerrottu saavan pääurakoitsijalta ja laitetoimittajilta käyttöohjeet sekä laitospaattorien käyttökoulutukset ennen laitoksen käyttöönottoa. Laitoshenkilöstön jatkuva perehdytys ja tarvittavat täydennyskoulutukset ovat kerrottu olevan toiminnanharjoittajan vastuulla. Henkilökunnan koulutuksesta määrätään ehdossa 29.

Huolto- ja kunnossapitotöihin liittyviin riskeihin on kerrottu varauduttavan laatimalla laitokselle työohjeita ja kirjattuja työkäytäntöjä. Henkilöstön työvarusteiden määrittelyssä on huomioitu henkilökohtaiset suojaruuvit ja kannettavat kaasunhaistajat. Poikkeustilanteita koskevat ohjeistukset on kirjattu mm. laitoksen pelastussuunnitelmaan. Laitokselle otetaan käyttöön tulitöitä koskeva kirjallinen työlupakäytäntö, lupakäytäntö koskee kaikkia huolto- ja kunnossapitotöitä joihin voi liittyä kipinöintiä, staattista sähköä tai ulkoisen lämmönlähteen käyttöä. Ennen luvan myöntämistä varmistetaan, että tulityöntekijällä on tulityökortti. HAZOP:n tulosten perusteella laitokselle määritellään erotus/lukitusohjeet (LOTO) huoltotoimia varten ja yksinsuoritettava huoltotoimenpiteet, sekä toimenpiteet, joiden toteuttamiseen vaaditaan useamman henkilön läsnäolo.

THT:n käsittelyyn liittyvät riskit (vuoto tai roiskuminen) ovat huomioitu Hazid-tarkastelussa ja viety osaksi käyttö- ja huolto-ohjeita. Kemikaalin OVA-ohjeessa on määritelty, että sen pieni vuoto ympäristöön on 100 l. Laitoksella kulloinkin varastoitava määrä on n. 20 l, joten aineen käsittelymäärät laitoksella ovat vähäistä.

Lupahakemuksen käsittely

- Hakemuksen vastaanottaminen, 25.10.2024

- Täydennyksen pyytäminen, 03.12.2024
- Täydennyksen vastaanottaminen, 18.12.2024
- Lausunnon pyytäminen, 09.01.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 09.01.2025
- Kuuleminen, 10.01.2025
- Lausunnon vastaanottaminen, 13.01.2025, Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Lausunnon pyytäminen, 13.01.2025
- Lausunnon vastaanottaminen, 12.02.2025, Lapin pelastuslaitos
- Lausunnon vastaanottaminen, 18.02.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 06.03.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 21.03.2025
- Lisätietojen pyytäminen, 24.03.2025
- Lisätietojen vastaanottaminen, 26.03.2025

Käsittelymaksu

Päätösmaksu 2900 €. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnan palvelukeskus (Palkeet) lähettää laskun hakijalle. (Työ- ja elinkeinoministeriön asetus Turvallisuus- ja kemikaaliviraston maksullisista suoritteista 797/2024)

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) 10 - 12 §, 15 §, 29 §, 44§

Sähköturvallisuuslaki (1135/2016)

Mittauslaitelaki (707/2011) 12 §

Painelaitelaki (1144/2016) 51 §

Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009) 1 §, 3 §, 5 §, 7 §, 9 §, 12 - 14 §, 22 §, 26 §, 27 §, 30 §, 31 §, 33 §

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012) 4 §, 8 §, 17 §, 19 §, 34 §, 50 §, 58 - 60 §, 63 §, 72 §

Lisätietoja päätöksestä

ylitarkastaja Lotta Immonen, p. 0295052176, lotta.immonen@tukes.fi

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

Lapin pelastuslaitos
Lapin AVI/ kirjaamo
Lapin ELY

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

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus, PL 189 (käyntiosoite Torikatu 34-40), 90101 Oulu

