

TAMMELAN LÄMPÖKESKUKSEN TOIMINNAN OLENNAINEN MUUTTAMINEN

1 HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Luvan hakija: Nevel Oy
Osoite: Tripla Workery East, Pasilan Asema-aukio 1, 00520
Kotipaikka: Helsinki
Y-tunnus: 3167451-8
Yhteyshenkilö: [REDACTED]
[REDACTED], puh. [REDACTED]
Laskutusosoite: [REDACTED]
Laskun viite: Ympäristölupahakemus, Tammelan lämpökeskus ympäristöluvan muutoshakemus

2 LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitos: Tammelan lämpökeskus
Osoite: Kyöpelintie 12, 31300 Tammela
Laitospäällikkö: [REDACTED]
[REDACTED], puh. [REDACTED]
Toimialatunnus: Kaukolämmön ja -kylmän erillistuotanto ja jakelu 35301
Kiinteistötunnus: 834-441-6-224 (Kiinteistön omistus: Tammelan aluelämpö Oy)
834-441-6-219 (Kiinteistön omistus: Tammelan kunta)

3 YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSEN SISÄLLÖSTÄ

Nevel Oy hakee ympäristöluvan muutosta toiminnan olennaisen muutoksen myötä Tammelan lämpökeskuksella. Lisäksi haetaan lupaa toiminnan aloittamiselle mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta (YSL 199§). Laitoksella on voimassa oleva ympäristölupa Nro. 3 (DNro 136/2014) lämpökeskuksen toiminnalle I-luokan pohjavesialueella.

Nevel Oy omistamalla Tammelan lämpökeskuksella on käytössä 2,5 MW pellettikattila sekä vara- ja huippukattiloina toimii kolme kevytpolttoöljykäyttöistä tulitorvikattilaa, joiden tehot ovat 1, 2 ja 3 MW. Vuoden 2026 aikana laitoksella otetaan käyttöön 1 MW ilma-vesi-lämpöpumppulaitos, jolla on tarkoitus korvata fossiilisten polttoaineiden polttoa. Ilma-vesi-lämpöpumppujen lisäksi alueelle asennetaan 98 m³ kaukolämpöakku ja 1000 kVA puistomuuntamo. 2MW öljykattila poistetaan käytöstä muutostöiden yhteydessä. Laitos tuottaa kaukolämpöä Tammelan kunnan kaukolämpöverkkoon. Laitoksen suunniteltu aloitusajankohta on 26.5.2026.

Koska lämpökeskus sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä Syrjäharjun (0483403) I-luokan pohjavesialueella, haetaan voimassa olevaan (dnro. 136/2014) ympäristölupaan muutosta hulevesien hallinnan sekä uusien toimilaitteiden osalta.

3.1 Luvan hakemisen perusteet ja hakemuksen laajuus

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 89 §:n 1 momentin 1 kohta.

3.2 Voimassa olevat luvat ja viranomaispäätökset

Lämpökeskuksella on voimassa seuraavat ympäristöluvat:

- Tammelan kunnan myöntämä ympäristölupa Nro. 3 (DNro 136/2014) lämpökeskuksen toiminnalle I-luokan pohjavesialueella.
- Tammelan lämpökeskuksen poikkeamispäätös LP-834-2025-00080 lämpökeskuksen alueen laajentamisesta kiinteistölle 834-441-6-219

4 TIEDOT KIINTEISTÖ JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA

4.1 Tiedot kiinteistöstä

Tammelan lämpökeskus sijaitsee Syrjänharjulla Tammelan keskustaajaman tuntumassa. Alue rajoittuu lähi-virkistysalueeseen ja ulkoilualueeseen. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat lämpökeskuksen eteläpuolella n. 50 metrin etäisyydellä. Lähin koulu (Tammelan koulukeskus) sijaitsee n. 260 metrin päässä etelässä ja terveysasema n. 900 metriä kaakkoon.

Tammelan olemassa oleva lämpökeskus koostuu Tammelan Aluelämpö Oy:ltä vuokratulle kiinteistölle 834-441-6-224 sijoittuvista pellettikattilarakennuksesta, rakennuksen vieressä olevista pellettisiiloista, öljykattilarakennuksesta sekä pellettikattila- ja öljykattilarakennuksien välissä olevasta kevyen polttoöljyn (POK) säiliöstä.

Tammelan lämpökeskus sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä Syrjäharjun (0483403) I-luokan pohjavesialueella. Lämpökeskus sijaitsee tontilla 834-441-6-224. Ilma-vesi-lämpöpumppu, sen höyrystimet, 98 m³ kaukolämpöakku sekä puistomuuntamo sijoitetaan vuokratulle alueelle olemassa olevan lämpökeskuksen viereen kiinteistölle 834-441-6-219.

Kiinteistön pohjoisreunalle on suunnitteilla 1 MW ilmavesilämpöpumppurakennus, sen höyrystimet, 98 m³ kaukolämpöakku ja puistomuuntamo.

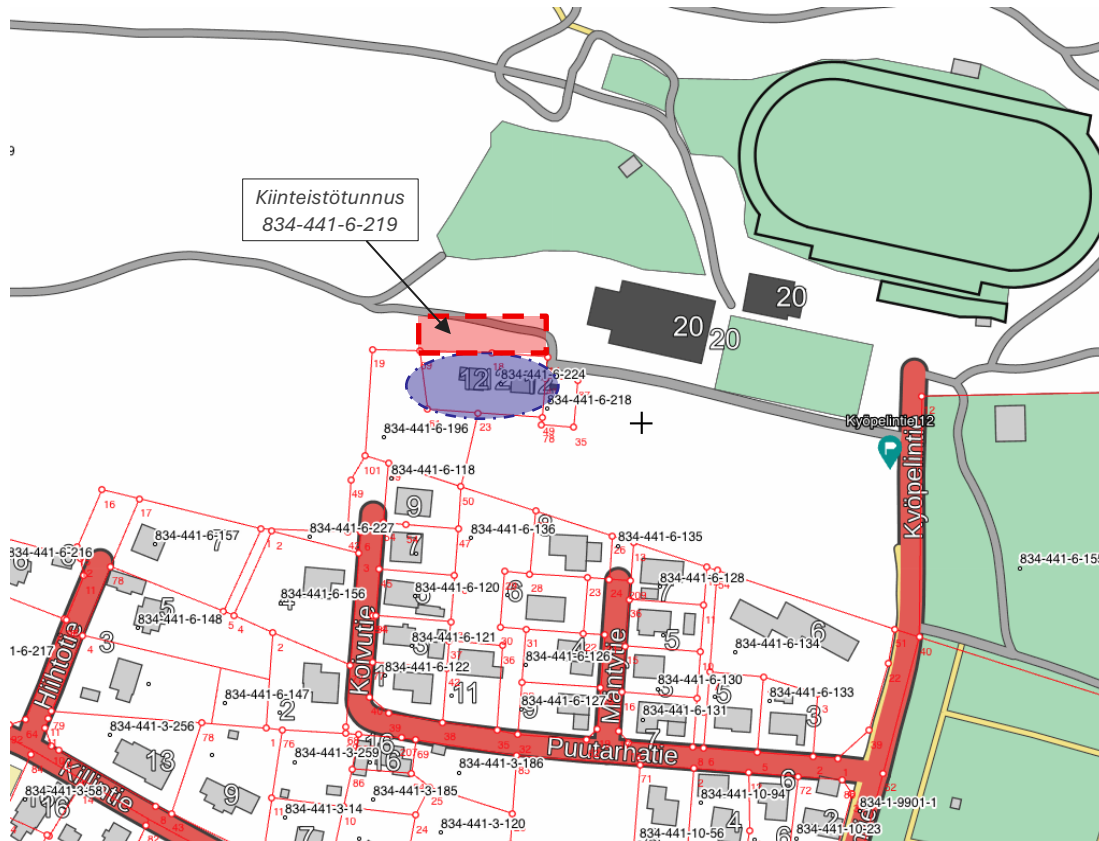
Ilmavesilämpöpumppurakennuksen pinta-ala on n. 37,4 m². Ilmavesilämpöpumppulaitoksen ja POK-lämpökeskuksen välillä kulkee kaukolämpölinja maan alla. Ilmavesilämpöpumpun höyrystimet sijaitsevat piha-alueella noin 4 m päässä ilmavesilämpöpumppurakennuksesta. Siinä on 40 puhallinta ja se kattaa noin on 117m² alueen. Etäisyys piha-alueen poikki pellettikattila-rakennukselle on noin 18 m.

Kaukolämpöakun halkaisija on 2,9 m ja tilavuus 98 m³. Kaukolämpöakussa varastoidaan kaukolämpövettä.

Puistomuuntamon pinta-ala on 9,2 m². Puistomuuntamo sijoittuu alueen koilliskulmaan n. 8 m etäisyydelle ilmavesilämpöpumppulaitoksesta ja n. 4 m etäisyydelle kaukolämpöakusta. Puistomuuntamossa on hermeettisesti suljettu muuntaja, joka on sijoitettu kaksinkertaiseen 110 % tärkeeseen valuma-altaaseen.

Piha-alue päällystetään vuoden 2026 aikana lämpöpumpppuprojektin yhteydessä nestetiiviillä pinnoitteella, joka kestää tulipalon ja sammutusjätevesien aiheuttaman kemiallisen, mekaanisen ja termisen rasituksen.

Luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 10.



Kuva 1. Tammelan lämpökeskuksen alue sinisellä pohjalla (kiinteistötunnus 834-441-6-224) sekä suunniteltu laajennusalue punaisella pohjalla (kiinteistötunnus 834-441-6-219)

4.2 Suoja-alueet ja -kohteet

Tammelan lämpökeskuksen lähin Natura 2000 -alue sijaitsee n. 3 km päässä itään Joensuunlahti - Venesillanlahti SPA (Natura2000 tunnus: FI0344005). Lähin luonnonsuojelualue on n. 800m etäisyydellä oleva Lanttunokan niemen luonnonsuojelualue (YSA042834).

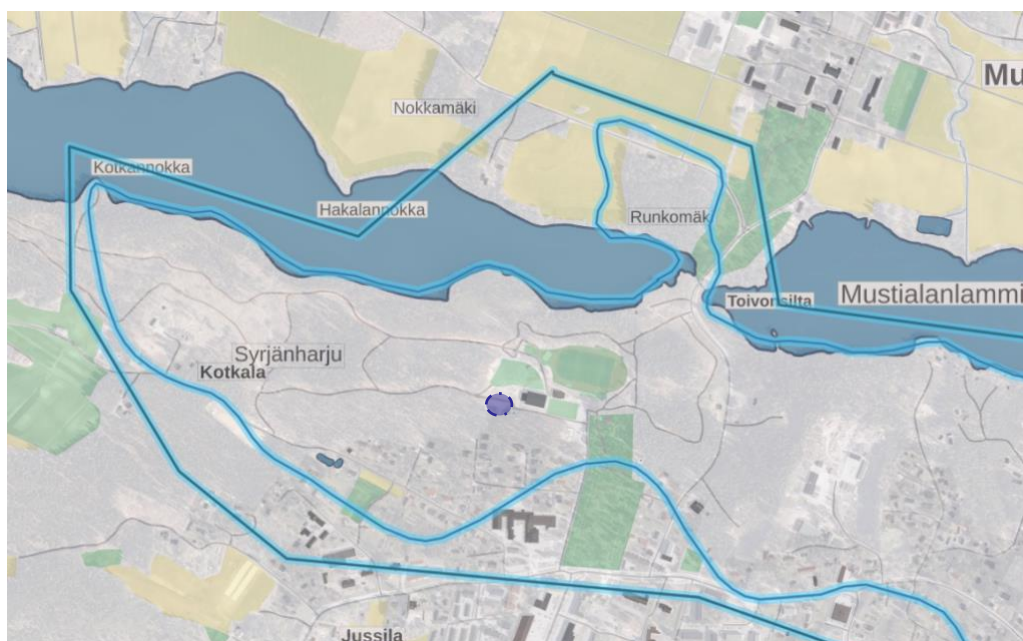


Kuva 2. Tammelan lämpökeskuksen lähimmät luonnonsuojelualue on Joensuunlahti - Venesillanlahti (Alueen koodi: 0483403)

4.3 Pohjavesialueet

Lämpökeskus sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä Syrjänharjun (0483403) I-luokan pohjavesialueella. Syrjänharjun [REDACTED] sijaitsee pohjaveden virtaukseen nähden lämpökeskuksen alapuolella noin 400 m etäisyydellä, mutta lämpökeskus ei sijaitse [REDACTED] arvioitulla vaikutusalueella. Lämpökeskus sijaitsee Pyhäjärven-Kuivajärven valuma-alueella (35.931). Etäisyys Kaukjärveen on noin 250 m ja Pyhäjärveen noin 800 m. Maaperän takia sade- ja hulevedet imeytyvät maahan eikä pintavaluntaa alueelta merkittävässä määrin muodostu.

Laitosalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia, luontoarvoiltaan huomioitavia kohteita. Alue rajoittuu lähivirkistys- ja urheilualueeseen.



Kuva 3. Tammelan lämpökeskus sijaitsee Syrjänharjun pohjavesialueella (pohjavesialuetunnus: 0483403). Kuvaan on lisätty laitoksen sijainti sinisellä ympyrällä.

5 MUUTOKSET LÄMPÖKESKUKSEN TOIMINNASSA

5.1 Laitoksen toiminta ja tuotanto

Tammelan lämpökeskuksella tuotetaan lämpöä kaukolämpöverkkoon pääosin puupelleteillä sekä tarvittaessa varapolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä. Vuonna 2024 lämmöntuotanto oli n. █████ MWh.

Taulukko 1. Polttoaineen kulutus vuonna 2024

	Kattila K2	Kattila K3	Kattila K4	Kattila K5
Polttoaine	Kevyt polttoöljy, rikitön	Kevyt polttoöljy, rikitön	Kevyt polttoöljy, rikitön	Puupelletti
Polttoaineteho, MW	1	2	3	2,5

Vuoden 2026 aikana 2 MW öljykattila on tarkoitus poistaa käytöstä, jolloin laitokselle jää käyttöön 1 & 3MW öljykattilat sekä pellettikattila.

Taulukko 2. Polttoaineen kulutus vuonna 2024

Polttoaineluokka	Polttoaine	Kulutettu määrä (t/a)	Polttoaine-energia (MWh)
21.60.10	Puupelletit	1668	█████
11.30.40	Kevyt polttoöljy, rikitön	28,5	█████

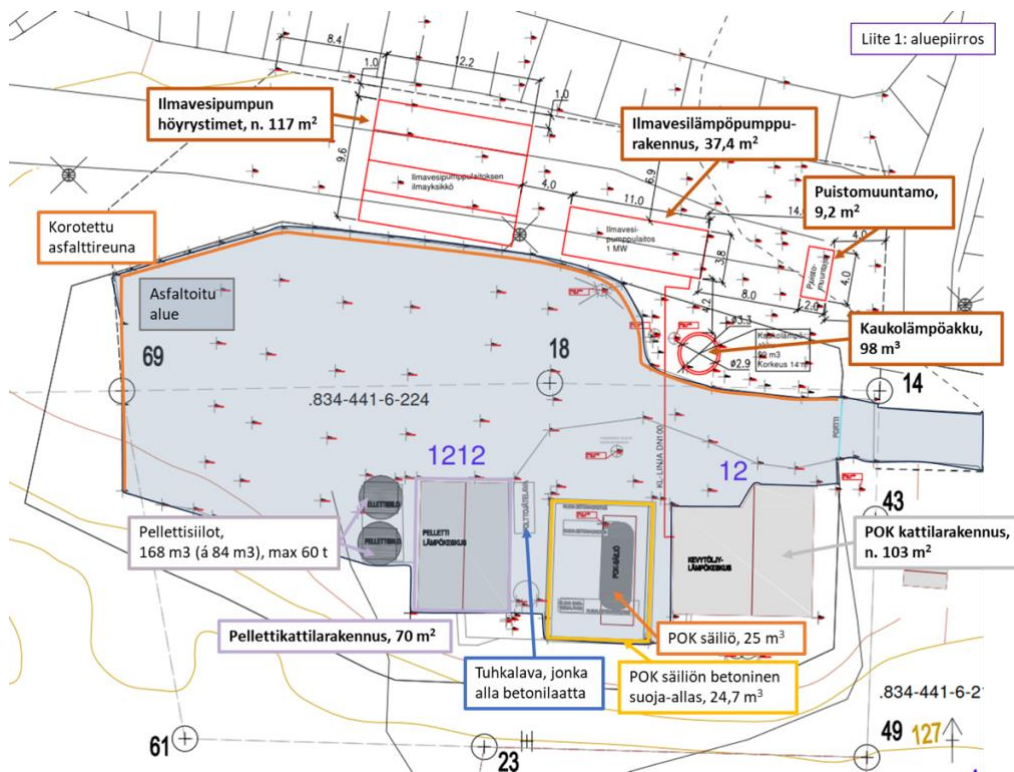
5.2 Ilma-vesi-lämpöpumppulaitoksen käyttöönotto laitoksella

Tammelan lämpökeskuksella on tarkoitus ottaa käyttöön 2026 aikana 1 MW ilma-vesi-lämpöpumppulaitos. Suunniteltu aloitusajankohta on 26.5.2026.

Ilma-vesi-lämpöpumpun käyttöönoton myötä kevyen polttoöljyn polttaminen tulee vähentymään laitoksella, mutta öljy jätetään varapolttoaineeksi.

Ilma-vesi-lämpöpumppu koostuu lämpöpumpusta, jotka on sijoitettu erilliseen konttirakennukseen lämpökeskuksen tontille sekä neljästä höyrystimestä, joilla CO₂ -kylmäaine höyrystytetään. Höyrystin koostuu 10 puhaltimesta. Tämän lisäksi alueelle rakennetaan 98m³ kaukolämpöakku, johon voidaan varastoida lämmintä kaukolämpövettä.

Ilma-vesi-lämpöpumpun käyttöönoton myötä alueen kemikaalimäärät tulevat kasvamaan. Kemikaalien varastointi on kuvattu kappaleessa 5.3.



Kuva 4. Ilma-vesi-lämpöpumppulaitoksen, kaukolämpöakun sekä puistomuuntamo suunniteltu sijainti sijoitettuna alueen asemakaavakuvaan. Kuva 6 tarkempi asfaltoidun alueen raja-
aus.

5.3 Lämpökeskuksen kemikaalit ja niiden varastointi laitoksella

Tammelan lämpökeskuksella varastoidaan 25 m³ kevyttä polttoöljyä kaksoisvaipallisessa säiliössä, joka on sijoitettu nestettä läpäisemättömään pinnoitettuun suoja-altaaseen.

Öljysäiliön suoja-altaan tilavuus on 24,7 m³, joten suoja-altaan reunoja korotetaan 2026 toteutettavan ilma-vesi-lämpöpumppuprojektin yhteydessä niin että altaan tilavuus on 110% kevyen polttoöljyn varastointimäärästä ollen näin 27,5 m³. Suoja-allas on betonia, joka on pinnoitettu nestettä läpäisemättömäksi. Öljysäiliön ja suoja-altaan pinnoituksen kuntoa seurataan silmämääräisesti ja säiliöt tarkastetaan ulkopuolisen toimesta säännöllisesti säiliöluokan mukaisesti. Pinnoituksen kuntoa seurataan laitoshenkilökunnan toimesta ja tarvittaessa allas pinnoitetaan uudelleen.

Ilma-vesi-lämpöpumpun käyttöönoton myötä laitokselle tulee taulukossa 3 kuvatut kemikaalit.

Ilma-vesi-lämpöpumpun kylmäaineena toimii CO₂, joka varastoidaan lämpöpumppujen putkistoissa. Hiilidioksidi on ympäristölle vaaraton helposti höyrystyvä kylmäaine. Kylmäaineita ei poisteta koneikosta muuten kuin mahdollisten huoltotoimenpiteiden yhteydessä.

Ilmavesilämpöpumpulaitoksessa käytetään glykolia (Ruste-pakasteneste 45 %) höyrystimien sulatusprosessissa. Glykoli on suljetussa putkistossa. Sulatusprosessissa kaukolämmöllä lämmitetty glykoli pumpataan putkistossa höyrystimille, joissa glykoli luovuttaa lämmön ja höyrystimiin muodostunut jää sulaa. Käytettävä glykoli on myrkytöntä propyleeniglykolia 45 tilavuusprosenttia. Ruste pakkasneste 45 % sisältää 2 til.% Ruste P 20 korroosioinhiibiittiä, joka on myrkytön, terveydelle vaaraton korroosionestoaine.

Kompressoreiden voiteluaine (Zerol RFL 68EP) varastoidaan kompressoreiden sisällä sekä 90 litran välisäiliössä. Ilma-vesi-lämpöpumppulaitoksen laitteistossa varastoidaan maksimissaan 60 l voiteluöljyä. Kompressorit on sijoitettu rakennettavaan lämpöpumppurakennukseen. Voiteluaine on terveydelle vaarallinen nieltynä, mutta ei luokitella ympäristölle vaaralliseksi. Voiteluöljysäiliön, putkiston ja kompressorien alle asennetaan 99 litran vuotoallas. Ilmavesilämpöpumppulaitoksen lattiaan asennetaan vuotoaltaan ulkopuolelle koroke, mikä muodostaa toisen, 110%:n, vuotoaltaan.

Taulukko 3. Tammelan lämpökeskuksen varastoitavat kemikaalimäärät

Kemikaali	Määrä, ton	Määrä, m ³	Varoitusmerkintä	Varastointi
Kevyt polttoöljy	20,9	25	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 altistumisessa. H411 Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.	Kaksoisvaippasäiliö
Nytro 10 XN muuntamoöljy	0,485	0,55	H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. H412 - Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.	Hermeettisesti suljettu puistomuuntamo
Kylmäaine: CO ₂ (R744)	0,8	1	H280, Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.	Ilma-vesi-lämpöpumpun koneikko
Glykoli: Ruste pakasteneeste 45%	-	0,8	-	Ilma-vesi-lämpöpumpun putkisto
Voiteluaine: Zerol RFL 68EP	0,21	0,09	H302: Haitallista nieltynä	Kompressorin sisällä (4kpl) sekä 90 l säiliö

5.3.1 Puistomuuntamon käyttöönotto laitoksella

Tammelan lämpökeskuksella otetaan käyttöön puistomuuntamon sisällä oleva öljymuuntaja, jonka kautta syötetään jatkossa koko laitosalueen tarvitsema sähkö. Öljymuuntajassa käytetään muuntajaöljyä Nytro 10 XN, joka luokitellaan haitalliseksi vesieliöille. Öljyä on muuntajassa n. 485 kg. Öljymuuntaja on hermeettisesti suljettu, joten muuntajaöljyä ei poisteta eikä lisätä muuntajan sisälle.

Öljymuuntajan osalta varmistetaan kaksoissuojaus eli hermeettisesti suljettu muuntaja sijoitetaan kaksinkertaiseen 110 % altaaseen, jolloin varmistetaan ettei muuntajan vuototilanteessa öljy pääse maaperään.

5.4 Hulevesien ohjaaminen nykytilanteessa

Piha-alue viettää pohjoiseen ja itään päin. Pohjoisreunalla asfalttia on korotettu, jotta hulevedet eivät valuisi asfaltoidun piha-alueen ulkopuolelle. Idässä ei ole asfaltin korotusta, koska se haittaisi kulkua laitosalueelle. Itäreunalta hule- ja sadevedet pääsevät valumaan vapaasti maastoon. Piha-alueella on kaksi hulevesikaivoa, jotka johtavat sulkueventtiilikaivona ja 2-luokan öljynerottimen kautta kunnan hulevesiverkoston tarkastuskaivolle.

Öljykattilalaitoksen salaojavedet johdetaan laitosalueen portin vieressä olevaan imeytyskaivoon. Öljykattilalaitoksen kattohulevedet johdetaan erilliseen salaojaputkeen ja vesi imeytyy maaperään.

Pellettikattilalaitoksen salaojavedet johdetaan pihassa olevaan öljyn tankkausalueen sadevesikaivoon ja siitä sulkuventtiilin ja 2-luokan öljynerotuskaivon kautta viemäriputkeen, joka menee Tammelan kunnan hulevesiviemärijärjestelmään.

Öljysäiliön varoaltaan hulevedet johdetaan öljyn tankkausalueen sadevesikaivoon ja siitä sulkuventtiilin ja öljynerotuskaivon kautta hulevesiputkeen. Öljyn tankkausalueen hulevedet menevät sadevesikaivoon ja siitä sulkuventtiilin ja öljynerotuskaivon kautta hulevesiputkeen. Hulevesikaivon sulkuventtiili pidetään normaalisti kiinni, jolla estetään poikkeustilanteissa öljysäiliön vuodon päätyminen hulevesiviemäriin. Sulkuventtiili avataan vähintään kerran viikossa päivystyskäynnin yhteydessä POK-säiliön valuma-altaan tyhjentämiseksi sinne kertyneestä hulevedestä. Hulevesi johdetaan hulevesikaivosta öljynerotuskaivon kautta kunnan hulevesiverkoston tarkastuskaivoon.

5.4.1 Hulevesien ohjaaminen muutosten jälkeen

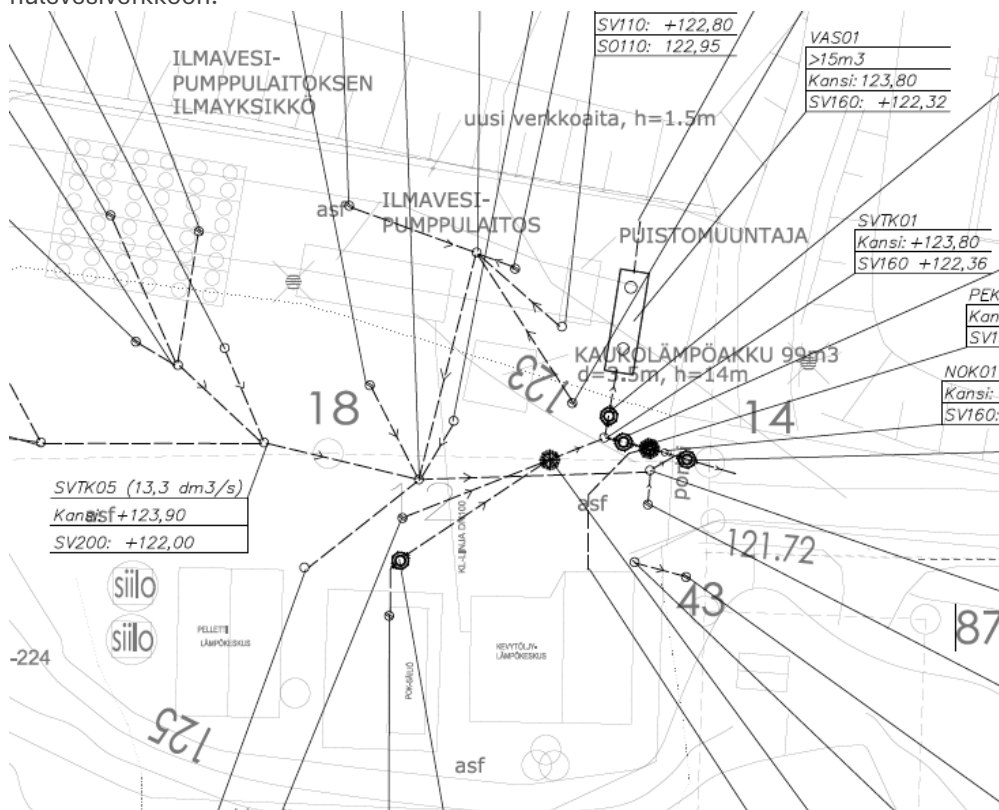
Piha-alue laajenee pohjoiseen päin, sillä uudet rakennukset sijoittuvat alueen pohjoisreunalle kiinteistölle 834-441-6-219. Asfaltointia laajennetaan uudelle piha-alueelle.

Alueen kaikki hule- ja salaojavedet kerätään hulevesikaivoihin, josta vedet johdetaan kunnan hulevesiviemärijärjestelmään. Hulevesiverkko jakautuu öljynpurkupaikalta ja öljynvaroaltaalta menevään hulevesilinjaan sekä muilta piha-alueilta kerättävien vesien hulevesilinjaan. Hulevesilinjat yhdistyvät ennen porttia olevalla sulkuventtiilikaivolla (SSK200).

Öljynpurkupaikan sekä öljysäiliön varoaltaan hulevedet voidaan ohjata joko 12 m³ varosäiliöön (VAS01) tai kunnan hulevesiverkostoon. Normaalitylanteessa kunnan hulevesiviemäriin johtava linja on auki, jolloin linjan hulevedet kulkevat hiekanerotin (HEK01) I-luokan öljynerotimen (PEK01) ja näytteenottoaivon (NOK01) kautta. Öljysäiliön täytön aikana sulkuventtiilit käännetään niin, että 12 m³ varosäiliöön (VAS01) johtava linja on auki ja hulevesiviemäriin johtava linja on kiinni. Tällöin hulevedet kulkevat hiekanerotin (HEK01) kautta varoaltaaseen. 12 m³ varosäiliö on suunniteltu siten, että se voi vastaanottaa säiliöauton suurimman lohkon tilavuuden verran öljyä onnettomuustilanteessa.

Öljysäiliön varoaltaalla on oma sulkuventtiilikaivo, joka on normaalitylanteessa kiinni. Ennen varoaltaan tyhjennystä varmistetaan ettei sadevedessä ole öljyä, jonka jälkeen sulkuventtiili avataan tyhjennyksen ajaksi.

Alueen muut hulevedet kulkevat erillistä hulevesilinjaan pitkin portilla olevan sulkuventtiilikaivon kautta kunnan hulevesiverkkoon.



Kuva 5. Hulevesilinjat muutostöiden jälkeen. Tarkempi asemapiirustus on ympäristöluvan muutoshakemuksen liitteenä

5.5 Veden kulutus ja jätevesien hallinta

Lämpökeskuksen öljykattilarakennus on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Keskusten vedenkulutus on vuositasolla noin 90 m³. Pellettikattilarakennusta ei ole liitetty viemäriverkostoon, koska siinä ei ole vesipistettä. Öljykattilarakennuksen saniteettijätevedet (noin 10 m³/vuosi) johdetaan kunnalliseen jätevesiverkostoon. Öljykattilarakennuksessa ei ole lattiakaivoja.

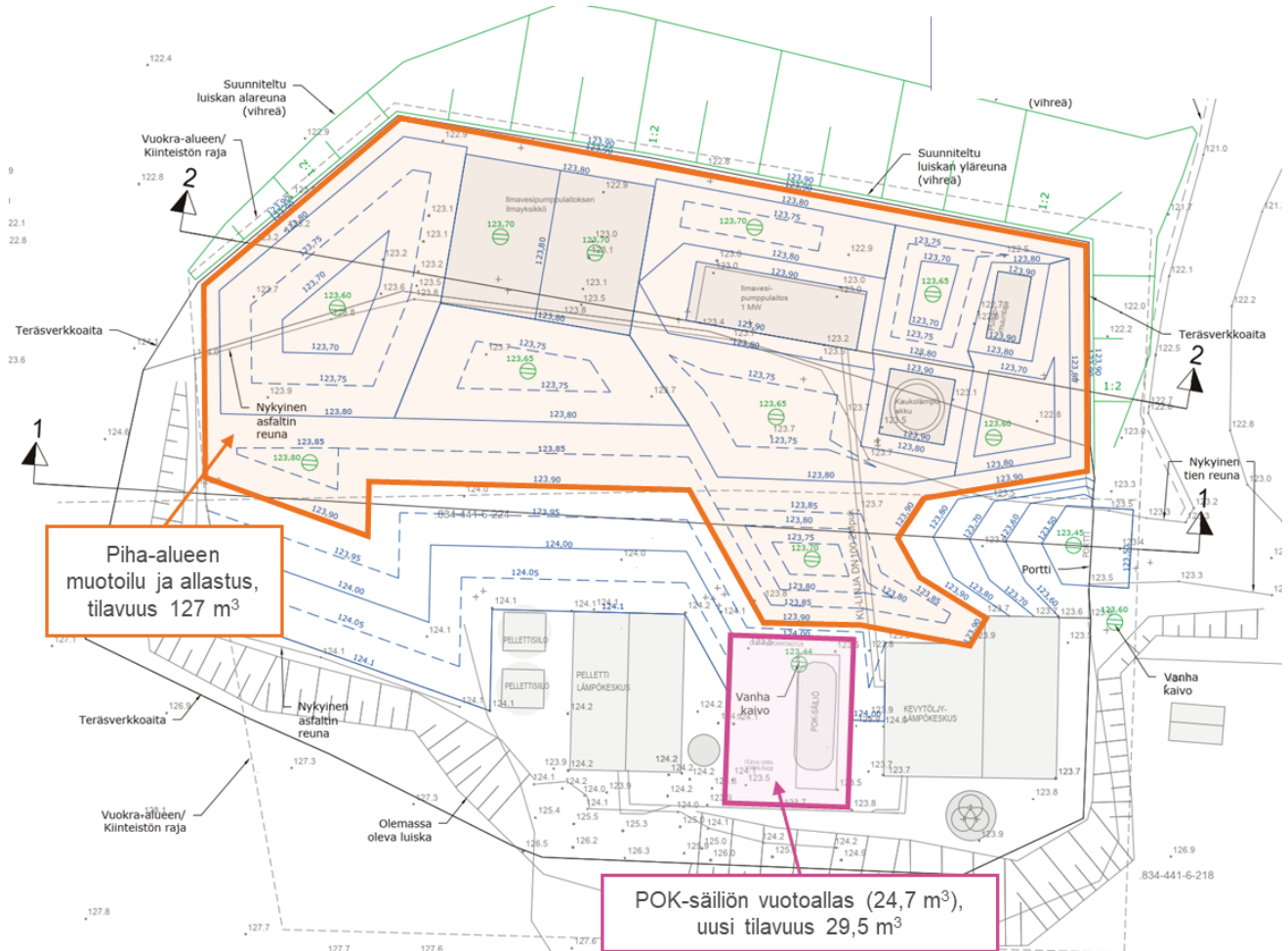
Öljykattiloiden vesipesujen yhteydessä syntyy öljynoki/vesi -seosta noin 0,02 t vuodessa. Jäte neutraloidaan ja toimitetaan imuautolla jatkokäsittelyyn.

Lämpökeskukselle rakennetaan projektin yhteydessä 98 m³ kaukolämpöakku.

5.6 Sammutusjätevesien hallinta

Sammutusjätevesien hallinnan osalta on laadittu erillinen sammutusjätevesisuunnitelma ulkopuolisen asiantuntijan toimesta (ks. Liite 5). Sammutusjätevedet hallitaan alueella hulevesilinjaan suunniteltujen

muutosten avulla sekä allastamalla laitosalue kaadoilla luoden n. 127 m³ varoaltaan (ks. Kuva 6 ja Liite 6). Ilma-vesi-lämpöpumpppuhanke toteutetaan sammutusjätevesisuunnitelman mukaisesti.



Kuva 6. Tammelan lämpökeskuksen laitosalueen asemakaavakuva, johon lisätty korot ja muodostuva sammutusjäteveden allasalue (oranssilla pohjalla)

6 YMPÄRISTÖKUORMITUS

Tammelan lämpökeskuksen polttoaineet ja päästöt ilmaan eivät muutu ympäristöluvan muutoshakemuksessa esitetyn muutoksen myötä. POK:n käyttö vähenee ja savukaasupäästöt vähenee.

6.1 Melu

Ilma-vesi-lämpöpumpun käyttöönotto ei lisää laitoksen melua merkittävästi. Melutaso mitataan lämpöpumppulaitoksen käyttöönoton yhteydessä melulle herkillä alueilla. Melumittausraportti toimitetaan Tammelan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

6.2 Jätteet

Uuden ilma-vesi-lämpöpumpun myötä jätemäärät eivät tule kasvamaan laitosalueella.

6.3 Liikenne

Ilma-vesi-lämpöpumpun käyttöönoton myötä kevyen polttoöljyn käyttö vähenee, joten myös öljykuljetukset tulevat vähentymään laitosalueella.

6.4 Energian käyttö ja arvio käytön tehokkuudesta

Ilma-vesi-lämpöpumpun käyttöönoton myötä laitoksen fossiilisten polttoaineiden polton osuus pienenee. Ilma-vesilämpöpumppujen sähkönkäytön hyötysuhde (COP) vaihtelee 1,8 – 2,6 välillä tehden näistä mm. sähkökattilaa energiatehokkaamman ratkaisun.

6.4.1 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Nevel Oy:n toimintajärjestelmään on integroitu ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ja laatujärjestelmä. Nevelillä on käytössä standardin ISO 14001:2015 mukainen ympäristöjärjestelmä.

7 TARKKAILUOHJELMA

Tammelan lämpökeskuksella voimassa oleva tarkkailuohjelma on muutoshakemuksen liitteenä.

8 ARVIO PARHAAN KÄYTETTÄVISSÄ OLEVAN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA

Alle 50 MW:n laitoksille ei ole julkaistu Parhaan käyttökelpoinen tekniikan mukaista vertailuasiakirjaa (BAT reference documents). Hakija arvioi, että Tammelan lämpölaitoksen ilma-vesilämpöpumppujen käyttö ja kunnossapito, tuotantotekniikka ja vahinkotilanteisiin varautuminen edustavat tämänhetkistä parasta käyttökelpoista tekniikkaa ympäristön pilaantumisen ehkäisemisessä laitoksen kokoluokkaan nähden.

Tammelan lämpölaitoksen käytössä ja kunnossapidossa huomioidaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan osat alueet:

- Tuotannossa käytettävien aineiden ja jätteiden uudelleenkäytön ja hyödyntämisen mahdollisuus
 - Ilma-vesilämpöpumpuilla käytettävät kemikaalit ovat tarkoitukseen soveltuvia. Laitteistoon on valittu ympäristölle vaarattomia kemikaaleja, kuten glykoli CO₂.
 - Öljyt on varastoitu kaksoissuojatuilla varoaltilla ja laitosalueen hulevesien hallinta ja allastus on toteutettu varmistamaan, että vuodot eivät päädy ympäristöön.
- Käytettyjen aineiden vaarallisuus ja mahdollisuudet käyttää haitattomampia vaihtoehtoja
- Päästöjen laatu, määrä ja vaikutus
 - Ilma-vesilämpöpumput vähentävä laitoksella käytettävän kevyen polttoöljyn tarvetta vähentäen näin päästöjä sekä öljynkäsittelyä laitosalueella.
- Raaka-aineiden laatu ja kulutus
 - Ilma-vesilämpöpumput vähentävät polttoaineiden käyttöä.
- Energian käytön tehokkuus
 - Nevel Oy kuuluu energiatehokkuussopimuksen piiriin
 - Laitoksella ollaan ottamassa käyttöön ilma-vesi-lämpöpumppu, joka edustaa energiatehokasta, ei polttoon perustuvaa, energiantuotantomuotoa.
- Riskien ja onnettomuuksien ehkäisy sekä seurausten minimointi
 - Ympäristöluvan muutoshakemuksessa on esitetty Tammelan lämpökeskuksen vuotojen ja sammutusjätevesien hallinta.

9 TOIMINTA POIKKEUKSELLISISSA TILANTEISSA

Öljylämpökeskus ja pellettikattilarakennus on varustettu palovaroitin- ja suojauslaittein. Rakennuksissa on automaattinen hälytysjärjestelmä, josta välittyy hälytys hätäkeskukseen. Ilma-vesi-lämpöpumppukontti liitetään automaattiseen hälytysjärjestelmään. Lisäksi keskuksen palotermostaattijärjestelmä soittaa päivystäjän puhelimeen hälytyksen sattuessa. Hälytyslaitteet, niiden anturit ja niihin kytketyt toimintalaitteet tarkastetaan ja koestetaan säännöllisesti.

Lämpökeskuksella on ainoastaan pelletin syöttöruuvien takapalon estävä sammutusjärjestelmä ja alkusammutusta varten käsisammuttimia. Jokaisen työntekijän on tarvittaessa osattava käyttää alkusammutusvälineitä.

Päivystäjä tekee enintään 84 tunnin välein tarkastuskierroksen, jonka kesto on noin 30 min. Laitosta valvotaan 24/7 Nevel Oy etävalvomosta. Häiriötilanteessa paikalle hälytetään päivystäjä.

Öljyvuodon leviämisen torjumiseksi keskuksella on imeytysaineita ja torjuntakalustoa öljynvarastointialueen läheisyydessä. Keskuksella on palo- ja pelastussuunnitelma, jossa on kuvattu toiminta onnettomuustilanteessa. Tämän lisäksi laitoksella toimitaan Nevel Oy kriisiviestintäohjeen sekä laitoksen pelastussuunnitelman mukaisesti.

10 ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Luvan hakija esittää, että mahdollinen kattilalaitoksen toimintaa koskevien lupamääräysten tarkastaminen tehdään valtioneuvoston asetuksen 1065/2017 mukaisesti.

Hakija esittää Tammelan lämpökeskuksen hulevesien sekä sammutusjäteveden hallinnan edellä esitetyn ympäristöluvan muutoshakemuksen mukaisesti.

11 TOIMINNAN ALOITTAMINEN ENNEN LUPÄTÖKSEN LAINVOIMAISUUTTA

Nevel Oy hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista lupaa aloittaa toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Ilma-vesilämpöpumppujen käyttöönotto ei aiheuta ympäristön pilaantumista tai haitallisia terveysvaikutuksia tai sellaisia ympäristön muutoksia, jotka tekisivät muutoksenhaun merkityksettömäksi. Toiminnot on mahdollista ennallistaa ja mikäli muutoksenhaun seurauksena lupamääräyksiä muutettaisiin, toiminta on mahdollista mukauttaa lupamääräyksiensä mukaiseksi.

Hakija esittää 5 000 euron vakuutta ympäristön tilan ennalleen saattamiseksi.

12 LIITTEET

- Liite 1. 2014_Ympäristölupa Tammelan lämpökeskus
- Liite 2. Tammelan lämpökeskus – Tarkkailusuunnitelma
- Liite 3. Tammelan lämpökeskus – Asemapiirustus
- Liite 4. Tammelan lämpökeskus – KVV asemapiirustus
- Liite 5. Tammelan lämpökeskus – Sammutusjätevesisuunnitelma
- Liite 6. Tammelan lämpökeskus – Rakennekuva alueesta
- Liite 7. Käyttöturvallisuustiedote_CO2 kylmäaine
- Liite 8. Käyttöturvallisuustiedote_Nytro 10XN
- Liite 9. Käyttöturvallisuustiedote_ZEROL RFL 68EP
- Liite 10. Naapuritiedot
- Liite 11. Poikkeuslupa_LP-834-2025-00080 Paatos 23.06.2025 07.13
- Liite 12. Lainvoimaisuustodistus_ LP-834-2025-00080



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

ASIA

Päätös Tammelan Aluelämpö Oym ympäristösuojelulain 35 §:n mukaisesta ympäristölupahakemuksesta, joka koskee kaukolämpölaitoksen toimintaa.

LUVAN HAKIJA

Tammelan Aluelämpö Oy /
Vapo Oy
Äyritie 8 D,
01510 Vantaa

yhteyshenkilö: [REDACTED]
Puh. [REDACTED]
Sähköposti: [REDACTED]@vapo.fi

LAITOS JA SEN SIJAINTI

Hakemus koskee Tammelan Aluelämpö Oym lämpökeskuksen nykyisen 6.10.2005 myönnetyn ympäristöluvan olennaista muuttamista. Lisäksi lupaa haetaan toiminnan aloittamiselle mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta, lisäämistä 1 MW kiinteän polttoaineen kattilalla. Lämpökeskuksen nykyinen 1 MW:n pellettikattila on tarkoitus korvata 2,5 MW:n pellettikattilalla, joka toimii laitoksen peruskuormakattilana. Uuden kattilan käyttöönoton jälkeen tarkastetaan kolmen POR-kattilan tarve jatkossa vara- ja huippukuormakattiloina. Lisäksi on tarkoitus siirtää raskaan polttoöljyn käytöstä kevyeen polttoöljyyn. Lämpölaitos sijaitsee Tammelan kunnan Tammelan kylässä tilalla Aluelämpö RN:o 6:224, osoitteessa Kyöpelintie 12, 31300 Tammela.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulaki 28 §:n 1 momentti
Ympäristönsuojeluasetus 1 §:n 1 momentti kohta 3 b .

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Tammelan kunnan ympäristölautakunta
Ympäristönsuojelulaki 21 §:n momentti
Ympäristönsuojeluasetus 7 §:n kohta 3, energiantuotanto, öljyä, kivihiiltä, puuta, turvetta, kaasua tai muuta poltettavaa ainetta käyttävä voimalaitos, kattilalaitos tai muu laitos, jonka suurin polttoainetehto on yli 5 ja alle 50 MW.

ASIAN VIREILLETULO

Hakemus on toimitettu Tammelan kunnan ympäristölautakunnalle 28.5.2014.

SUORITEMAKSU

3.400 euroa

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT; SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE



**** TAMMELAN KUNTA**
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkisanon jälkeen 6.10.2014

Tammelan ympäristölautakunta on myöntänyt ympäristöluvan samalle sijaintipaikalle Tammelan Aluelämpö Oy:lle 6 MW:n raskaspolttoöljykattiloille 14.3.1994 sekä 6.10.2005 1 MW:n pellettikattilalle ja 1 MW:n, 2 MW:n ja 3 MW:n raskaspolttoöljykattiloille.

Tammelan Aluelämpö Oy on ostanut Tammelan kunnalta Tammelan Aluelämpö Oyrille lämpökeskuksen tarvitseman alueen Aluelämpö nimisen tilan RN:o 6:224. Vapo Oy:llä on Tammelan Aluelämpö Oy:n kanssa vuonna 2011 solmittu lämmöntoimitussopimus. Tammelan Aluelämpö Oy on vuokrannut Vapo Oy:lle Aluelämpö nimisen tilan RN:o 6:224. Lisäksi Vapo Oy on vuokrannut 665 m² kokoisen määrääalan Forssan kaupungilta tilasta Marttila RN:o 6:197.

Suunniteltu rakennuspaikka sijaitsee Syrjänharjun, Kydön, Häiviän ja Similänkulman osayleiskaavassa ET-alueeksi (Yhdyskuntateknisen huollon alue) merkityllä alueella. Aluelämpö-niminen tila sijoittuu Jussilan asemakaavassa ET-merkinnän (Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue) mukaiselle alueelle.

LAITOKSEN SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Tammelan kunnan alueella ei ole ilmanlaadun jatkuvaa seurantaa. Lämpökeskuksen savukaasupäästöjä on mitattu päästömittauksin viimeksi vuonna 2008. Lupamääräysten mukaan vanhan kiinteän polttoaineen kattilan (K1) hiukkaspäästö saa olla enintään 150 mg/MJ ja typenoksidi päästöt enintään 150 mg/MJ. Lisäksi tavoitteena on ollut 1 ja 2 MW:N raskaan polttoöljyn kattiloille (K2 ja K3), että hiukkaspäästöt saa olla enintään 90 mg/MJ ja 3 MW:n kattilalla (K3) 60 mg/MJ. Typenoksidipäästöjen tavoitearvo on ollut raskaan polttoöljyn kattiloille 250 mg/MJ. Vuonna 2008 K1-kattilan hiukkaspäästöt alittivat lupamääräyksen mukaisen raja-arvon puolessa näytteistä ja ylittivät puolessa näytteistä. Raskaan polttoöljyn kattiloiden hiukkaspäästöt alittivat selvästi lupamääräyksessä asetetun tavoitearvon. Typen oksidi-päästöt alittivat kaikki asetetut tavoitearvot. Uusinta (K4) kattilaa ei oltu käytettyjä sen päästöjä ei mitattu.

Kohde sijaitsee Pyhäjärven-Kuivajärven valuma-alueella (35.931). Etäisyys Kaukjärveen on n. 250 m ja Pyhäjärveen on n. 800 m. Maaperästä johtuen sade- ja hulevedet imeytyvät maahan eikä pintavaluntaa alueelta merkittävässä määrin muodostu.

Lämpölaitoksen rakennuspaikka sijaitsee tärkeällä Syrjänharjun (0483403) I-luokan pohjavesialueella. Syrjänharjun [REDACTED] sijaitsee pohjaveden virtaukseen nähden lämpökeskuksen alapuolella noin 400 m etäisyydellä, mutta lämpökeskus ei sijaitse [REDACTED] arvioidulla vaikutusalueella.

Lämpökeskuksen alueella maaperä on hiekka- ja soravaltaista. Lämpökeskuksen etelä-lounaispuolelle sijoittuu kallioselänne, jossa kallio kohoo maanpinnan yläpuolelle. Kalliopinta laskee pohjoiseen kohti



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkisanon jälkeen 6.10.2014

Kaukjärveä. Maaperä- ja pohjavesiolosuhteiden selvittämistä varten lämpökeskuksen kiinteistön pohjoisreunalla tehtiin maaperäkairaus huhtikuussa 2014. Maaperän pintaosa lämpökeskuksen kohdalla on kairaustuloksen perusteella siltistä hiekkaa. Syvemmällä maaperä muuttuu moreeniksi. Kallio todettiin hieman alle viiden metrin syvyydessä maanpintaan nähden.

Alue rajoittuu lähivirkistysalueeseen ja ulkoilualueeseen. Laitosalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia, luontoarvoiltaan huomioitavia kohteita. Asuntoalue on lämpökeskuksen välittömässä läheisyydessä siten, että lähimmille asuinkiinteistöille on lämpökeskuksesta matkaa n. 50 m.

LAITOKSEN TOIMINTA

Nykyinen toiminta

Tammelan lämpökeskuksella on Tammelan ympäristölautakunnan 6.10.2005 myöntämä ympäristölupa (6.10.2005/ 106/12.123/2005). Ympäristölupa on myönnetty Tammelan Aluelämpö Oy:lle, jolta Vapo Oy on saanut käyttöoikeudet lämpökeskukseen vuonna 2011 solmitun lämmöntoimitussopimuksen myötä.

Lämpökeskus tuottaa kaukolämpöä Tammelan kaukolämpöverkkoon. Lämpökeskuksessa on pääkattilana 1 MW:n pellettikattila ja apukattiloina kolme raskasöljykattilaa, teholtaan 1,2 ja 3 MW:n tulitorvikattilat.

Kuvitettava toiminta

Vapo Oy hakee lupaa lämpökeskuksen toiminnan muuttamiselle sekä lupaa toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Tarkoituksena on rakentaa olemassa olevan lämpökeskuksen viereen nykyisen pellettikattilan paikalle uusi kotimaista puupellettiä polttoaineena käyttävä 2,5 MW:n tehoinen kattila ja polttoainesilo, jotka tulevat toimimaan peruskuorman tuottajina. Uuden K5 kattilan savukaasut johdetaan multisyklonin kautta kattilan omaan rakennettavaan 25 m korkeaan piippuun.

Uuden kattilan käyttöönoton jälkeen testataan peruskuormakattilan riittävyyttä lämmöntuotantoon ja tarkistetaan kolmen POR-kattilan tarve jatkossa vara- ja huippukuormakattiloina. Tämän jälkeen, todennäköisesti kesällä 2015, POR-kattilat muutetaan POK-kattiloiksi ja samalla tehdään tarvittavat muutokset polttoaineen käsittelyalueeseen.

Tuotantokapasiteetti ja kattilatiedot

Tammelan lämpökeskuksen polttoaineteho on yhteensä 9,6 MW. Lämpökeskus tuottaa kaukolämpöä Tammelan kunnan kaukolämpöverkkoon. Lämpökeskuksen kaukolämmön tuotanto oli vuonna 2013 noin 6,2 GWh ja uuden kattilan myötä arvioitu kokonaistuotanto on noin 6,5 GWh.

Voimalaitoksella on tarkoitus tuottaa lämpöä pääasiassa uudella kiinteän polttoaineen kattilalla (K5), joka toimii laitoksen peruskuormakattilana. KPA-kattilan polttoaineteho 2,5 MW. Lämpökeskuksella on lisäksi kolme raskaan



polttoöljyn kattilaa (K2, K3 ja K4) joiden yhteenlaskettu polttoaineteho on 6,7 MW ja niitä käytetään vara- ja huippukattiloina. Nykyinen pellettikattila K1 jää pois käytöstä. Kattiloiden arvioidut käyttöajat ovat seuraavat K5 8600 h/v, K2 100 h/v, K3 50 h/v ja K4 150 h/v.

Lämpökeskuksen vuonna 2013 käytettyjen polttoaineiden määrät ovat 2013 1250 t ja ennuste 1600 t/v. Raskaspolttoöljy 150 t ja ennuste 20 m³/v. Kiinteän polttoaineen kattilassa käytetään pääpolttoaineena puupellettejä, jotka on valmistettu kuorettomasta havupuusta. Pellettien kosteus on alle 10 %. Tuhkapitoisuus on alle 0,7 % ja rikkipitoisuus alle 0,05 %. Tehollinen lämpöarvo on vähintään 16,5 MJ/kg. Puupolttoaine kuljetetaan lämpökeskukselle rekka-autoilla. Pelletit puretaan rekka-autosta letkuilla kahteen polttoainesiihloön (a' 84 m³).

Raskasta polttoöljyä käytetään vara- ja huippukuormakattiloissa (K2-K4). raskaan polttoöljyn rikkipitoisuus on korkeintaan 1 % ja lämpöarvo on n. 41 MJ/kg. Raskasta polttoöljyä varastoidaan kahdessa 25 m³ säiliössä, joiden sijainti on esitetty piirustuksessa 2. Säiliöissä on ylitäytönestint ja hälytint. Säiliöt on sijoitettu betoniseen 30 m³ suoja-altaaseen.

Öljysäiliön suoja-altaan vedet menevät hälyttimellä varustettuun II-luokan öljynerottimeen, jonka jälkeen on oma sulkuventtiilillä varustettu näytteenottokaivo. Tästä eteenpäin vedet johdetaan jätevesiviemäriin.

Suunnitellut muutostyöt Kesällä 2015 on suunniteltu raskaan polttoöljyn kattilalaitos muutettavaksi kevyen polttoöljyn laitokseksi. Muutostöiden yhteydessä vanhat öljysäiliöt on tarkoitus korvata uudella 2-vaippaisella säiliöllä vastaamaan PIPO-asetuksen vaatimuksia: Uusi POK-säiliö sijoitetaan nykyiseen 30 m³ betoniseen suoja-altaaseen. Lisäksi polttoöljysäiliön täyttöpaikan suojaukset muutetaan vastaamaan PIPO-asetuksen vaatimuksia eli täyttöpaikan alue muutetaan nesteitä läpäisemättömäksi ja reunoiltaan korotetuksi.

Kevyttä polttoöljyä on suunniteltu käytettävän vara- ja huippukuormakattiloissa (K2 ja K4) vuodesta 2015 lähtien. Kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus on korkeintaan 0,1 % ja lämpöarvo on n. 42 MJ/kg. Kevyttä polttoöljyä varastoidaan muutostöiden jälkeen 2-vaippaisessa suoja-altaalla varustetussa 20 m³ säiliössä. Säiliöalue muutetaan vastaamaan PIPO-asetuksen vaatimuksia muutostöiden yhteydessä.

Savukaasujen puhdistus ja johtaminen

Kiinteän polttoaineen kattilan K5 savukaasut johdetaan multisyklonin läpi, jolla saadaan erotettua savukaasuista erityisesti karkeita hiukkasia. Multisyklonit soveltuvat hyvin puhdistimiksi pienen kokoluokan arinakattiloihin. Savukaasut johdetaan kattilan yhteyteen rakennettavan uuteen 25 m korkeaan piippuun,

Varakuormakattiloina toimivilla nykyisin raskaalla polttoöljyllä toimivilla kattiloilla ei ole erillistä savukaasun puhdistusta. Savukaasut johdetaan

S TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkisanon jälkeen 6.10.2014

nykyisin olemassa olevaan 30 metriä korkeaan piippuun, jossa on kolme hormia. Piipun korkeuden vähimmäisvaatimus täyttyy myös siirryttäessä kevyen polttoöljyn käyttöön.

Kemikaalit ja niiden varastointi

Toiminnassa käytettävien kemikaalien määrät ovat vähäisiä. Raakaveden käsittelyyn käytetään vedenkäsittelykemikaalia noin 30 litraa vuodessa. Tämän lisäksi käytetään pieniä määriä voiteluaineita ja huoltokemikaaleja. Kemikaalit ja voiteluaineet säilytetään erillisessä varastokaapissa.

Vesi-, jätevesi ja hulevesijärjestelyt

Lämpökeskuksen POR-kattilalaitos on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Laitoksen vedenkulutus on vuositasolla 90 m³. Kiinteän polttoaineen kattilassa ei käytetä vettä eikä se ole liittynyt viemäriverkostoon.

Laitoksella muodostuu saniteettijätevesiä noin 10 m³ vuodessa ja ne johdetaan kunnalliseen viemäriverkostoon. Toiminnassa ei synny muita vesiä.

Piha-alueen kaadot on suunnattu alueen keskelle, josta vedet johdetaan öljynerotuskaivojen kautta kunnan jätevesiviemäriin.

Jätteet, niiden käsittelyjä hyödyntäminen

Pellettikattilassa K5 muodostuu pohjatuhkaa ja lentotuhkaa. Pohjatuhka poistuu kattilan pohjalta kuljettimien kautta tuhkakonttiin 8 m³. Lehtotuhka erotetaan savukaasuista multisyklonilla ja johdetaan samaan tuhkakonttiin. Pohjatuhkaa muodostuu 0,5 t vuodessa ja lentotuhkaa n. 2,5 t vuodessa. Tuhkasta kerätään säännöllisesti kokoomanäytteitä hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuuden määrittystä varten. Kokoomanäyte analysoidaan hyötykäytön tai loppusijoituksen tarpeen mukaisesti. Pääasiallisesti jae pyritään hyötykäyttämään maarakentamisessa tai lannoitteena. Jätehierarkien mukaisesti loppusijoitusta kaatopaikalle yritetään välttää.

Öllykattiloiden vesipesujen yhteydessä syntyy öljynoki/vesi -seosta. Nuohousjätettä muodostuu n. 0,02 t vuodessa. Nuohousjäte toimitetaan neutraloituna asianmukaisen luvan omaavalle vastaanottajalle jatkokäsittelyyn.

Kattilalaitoksen toiminnassa vähäisessä määrin syntyvät vaaralliseksi luokiteltavat jätteet kuten jäteöljyt, öljynerotuskaivojen lietteet, metalliromu, akut, paristot ja loisteputket säilytetään erikseen merkityissä astioissa olemassa olevan kattilalaitoksen sisätiloissa. Vaaralliset jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn vähintään kerran vuodessa asianmukaisella siirtoasiakirjalla varustettuna. Öljyisiä jätteitä muodostuu n. 0,02 t vuodessa.

Liikenne

Lämpökeskukselle tulee vuodessa noin 40 polttoaineajoneuvoa ja lähtee 1 tuhkaa kuljettava ajoneuvo. Vuonna 2013 raskasta polttoöljyä tuotiin alueelle noin 5-6 kertaa ja kiinteää polttoainetta keskimäärin 60-70 kertaa. Kuljetukset ajoittuvat seitsemänä päivänä viikossa pääosin klo 6-22 väliselle ajalle. Lisäksi laitokselle suuntautuu pieni määrä henkilöauto- ja pakettiautoliikennettä.



**** TAMMELAN KUNTA**
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkisanon jälkeen 6.10.2014

Liikenne suuntautuu laitokselle Forssantieitä Tammelantielle ja edelleen Kyöpelintielle. Lämpökeskuksen kuljetusten osuus lähiympäristön teiden liikenteestä on pieni.

Energian käyttöjä energiatehokkuus

Energian tehokkaasta käytöstä huolehditaan kattilan hyötysuhteen sekä tehokkaan energiansiirron avulla. Kattilan hyvän hyötysuhteen takaamiseksi laitoksella huomioidaan mahdollisimman tehokas polttoaineen käyttö ja palaminen. Kattilan likaantumista ja siitä johtuvaa hyötysuhteen alentumista ehkäistään huolehtimalla kattilan nuohouksesta. Kunnossapito seuraaja ylläpitää laitteiden kuntoa, jolloin vältetään ylösajoa, joissa energiaa kuluu muuhun kuin varsinaiseen tuotantoon.

Ympäristöasioiden hallinta

Ulkopuolinen asiantuntija seuraa Vapo Oy:n voimalaitoksia ja lämpölaitoksia velvoittavaa ympäristölainsäädäntöä. Rekisteriin tallennetaan myös laitospohjaiset ympäristölupavelvoitteet. Rekisterin avulla seurataan, mitkä asetukset ja päätökset velvoittavat laitosta sekä mikä on näiden asetusten sisältö. Tätä kautta varmennetaan, että laitoksella toimitaan annettujen lupamääräysten ja yleisten säädösten mukaisesti.

PÄÄSTÖT JA NIIDEN RAJOITTAMINEN

Päästöt ilmaan

Puuperäisiä polttoaineita poltettaessa syntyvistä savukaasupäästöistä merkittävimpiä ovat typenoksidi ja hiukkaspäästöt. Öljyä poltettaessa syntyy rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas ja hiilidioksidipäästöjä. Savukaasut sisältävät myös pieniä määriä raskasmetalleja.

Kattiloiden savukaasupäästömittauksia on tehty viimeksi vuonna 2008.

Melupäästöt

Lämpökeskuksen melulähteitä ovat polttoaineen purku, kattilalaitos ja piippu. Lisäksi melua aiheutuu liikenteestä, asetuksen 750/32013 mukaan energiantuotantolaitoksen aiheuttama melu laitoksen tavanomaisissa käyttötilanteissa ei saa ylittää melulle altistuvissa kohteissa päivällä melutasoa LAeq 55 dB eikä yöllä melutasoa LAeq 50 dB. Hakijan käsityksen mukaan laitoksen aiheuttama melu on selvästi alle näiden ohjearvojen. Toiminnan muutos ei olennaisesti muuta tai lisää laitoksesta aiheutuvaa melua.

Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Lämpökeskuksen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään eikä pohjaveteen. Polttoaineina käytetään pääasiassa puupohjaisia polttoaineita, jotka eivät aiheuta maaperän pilaantumisen vaaraa, vara- ja huippukuormakattiloissa käytetään polttoaineena raskasta polttoöljyä. Öljysäiliöt on varustettu suoja-altaalla.

RISKIT JA POIKKEUKSELLISET TILANTEET



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

Lämpökeskus on automatisoitu ja sitä valvotaan vuorokauden ympäri. Häiriötilanteissa hälytetään paikalle laitosasentaja tai apupäivystäjä. Laitoksella on nimetty vastaava hoitaja

Laitosalueen varustettu palovaroitin- ja suojauslaittein. Varastotilat, kuljettimet ja kattilalaitokset on varustettu asianmukaisella sammutuskalustolla. Hälytyslaitteet, ja niiden anturit ja niihin kytketyt toimintalaitteet tarkastetaan ja koestetaan säännöllisesti. Öljyvudon leviämisen torjumiseksi varataan imeytysaineita ja torjuntakalustoa öljynvarastointialueen läheisyyteen.

Mahdollisista häiriötilanteista ja tehdyistä toimenpiteistä laaditaan raportti. Häiriöraportti voidaan tulostaa viikoittain, kuukausittain tai vuosittain. Poikkeukselliset tilanteista ilmoitetaan Hämeen ELY-keskukselle ja Tammelan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Laitokselle tullaan laatimaan palo- ja pelastussuunnitelma, jossa määritellään menettelyt toimintaan häiriötilanteissa.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT)

Suomen ympäristökeskus on julkaissut 2003 teoksen "Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) 5-50 MW:n polttolaitoksille Suomessa."

Hakijan käsityksen mukaan kattilalaitos on kokoluokassaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukainen. Energiaa tuotetaan noin 85-90 % hyötysuhteella.

Kattilan huolellisella käytön tarkkailulla ja kunnossapidolla vaikutetaan päästöihin merkittävästi. Kattilalaitosta käytetään parhaan käytännön mukaisesti.

Uuden tehokkaamman kiinteän polttoaineen kattilan käyttöönoton myötä voidaan vähentää vara- ja huippukuormakattiloissa käytettävän raskaan polttoöljyn määrää. Lisäksi tarkoituksena on siirtyä raskaan polttoöljyn käytöstä kevyen polttoöljyn käyttöön, mikä vähentää toiminnasta muodostuvia ilmapäästöjä.

Uusi kattilalaitos K5 tulee täyttämään PIPO asetuksen vaatimukset. Lisäksi varakuormakattiloiden nestemäisten polttoaineiden säiliö uusitaan vuonna 2015 vastaamaan PIPO-asetuksen vaatimuksia.

YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN VÄHENTÄMINEN

Vaikutus ilmanlaatuun Valtioneuvoston asetuksen (750/2013) raja-arvojen täyttyminen varmistetaan päästömittauksilla 12 kuukauden kuluessa uuden kattilan käyttöönotosta.

Vaikutus melutasoon ja yleiseen viihtyvyyteen

® TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

Laitos on suunniteltu siten, että laitoksesta aiheutuva melutaso 100 m:n etäisyydellä alittaa 55 dB (A). Valtioneuvoston asetuksen (750/2013) melun raja-arvojen täyttyminen varmistetaan melumittauksella 12 kuukauden kuluessa uuden kattilan käyttöönotosta.

Vaikutus maaperään ja pohjaveteen

Lämpökeskus sijaitsee Syrjänharju-nimisellä vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella, muttei Syrjänharjun [REDACTED] arvioidulla vaikutusalueella. Etäisyys lämpökeskukselta [REDACTED] on noin 350 m. pohjaveden arvioidussa virtaussuunnassa lämpökeskuksen alapuolella. Maaperäkairauksessa ei todettu pohjavettä ja kalliopinta todettiin n. 5 m syvyydellä maanpinnasta.

Normaalitilanteessa kattilalaitokselta ei aiheudu päästöjä maaperään ja pohjaveteen. Mahdolliset haitalliset vaikutukset estetään teknisillä suojausrakenteilla ja toimintaohjeilla vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle. Kesän 2015 muutostöiden yhteydessä rakenteet muutetaan vastaamaan PIPO asetuksen vaatimuksia.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Käyttö- ja päästötarkkailu

Kattilalaitoksen käyttötarkkailu, päästötarkkailu ja ympäristövaikutusten tarkkailu esitetään toteutettavaksi valtioneuvoston asetuksen 750/2013 mukaisesti. Esitys tarkkailusuunnitelmaksi on hakemuksen liitteenä 7. Tarkkailusuunnitelma päivitetään tarvittaessa.

Laitoksen savukaasupäästöt mitataan asetuksen mukaisesti määräajoin, ensimmäisen kerran vuoden kuluessa uuden kattilan käyttöönoton jälkeen. Myös toiminnan ja liikenteen melupäästöt mitataan vuoden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Jätehuollon tarkkailuja seuranta toteutetaan määräysten mukaisesti.

Kattilalaitoksella pidetään päiväkirjaa, johon merkitään huollot, poikkeukselliset tilanteet ja häiriötilanteet. Kattilalaitokselle laaditaan huolto- ja kunnossapitosuunnitelma. Esimerkiksi öljysäiliön kunto tarkastetaan säännöllisesti, vähintään kymmenen vuoden välein.

Raportointi

Raportointi toteutetaan valtioneuvoston asetuksen 750/2013 mukaisena vuosiraportointina. Vuosiraportti toimitetaan valvontaviranomaiselle.

EHDOTUKSET LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Luvan hakija esittää, että mahdollinen kattilalaitoksen toimintaa koskevien lupamääräysten tarkistaminen tehdään valtioneuvoston asetuksen 750/2013 mukaisesti.



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/I)Nro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

Hakijan käsityksen mukaan toiminnan pohjavesitarkkailu ei ole taiteen, koska maaperäkairausten yhteydessä alueella ei todettu pohjavettä.

Kiinteistön maaperän mahdollinen pilaantuneisuus arvioidaan aistinvaraisesti säiliöalueen alueelta kesällä 2015 suunniteltujen muutostöiden yhteydessä vaihdettaessa vanhat POR-säiliöt uuteen POK-säiliöön. Mikäli aistinvaraisesti todetaan maaperän pilaantuneisuutta, asiasta ilmoitetaan viranomaiselle ja käynnistetään tarvittavat ympäristötekniiset tutkimukset.

TOIMINNAN ALOITTAMISLUPA

Lisäksi haetaan lupaa toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta (YSL 101 §). Luvan täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, koska toiminta voidaan lupapäätöksen tai kumoamisen tai muuttamisen johdosta lopettaa ja saattaa ennalleen. Perusteluna aloittamiselle mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ovat toiminnanharjoittajan vakavaraisuus, liittyminen olemassa olevaan toimintaan sekä haitallisten ympäristövaikutusten vähäisyys. Hakija esittää lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle 5000 euron vakuuden asettamista pankkitakauksena ympäristön saattamiseksi ennalleen.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on julkaistu kuulutus 1.6.2014 Forssan Lehdessä ja kunnan ilmoitustaululla 2.6.-2.7.2014. Lupahakemus on ollut yleisesti nähtävillä 2.6.-2.7.2014.

Tarkastukset ja neuvottelut

Rakennuspaikalla on suoritettu tarkastus 14.8.2014. Tarkastuksessa käytiin läpi hakemukseen liittyviä asioita. Hakemusta on täydennetty 15.9.2014 raportilla Ympäristönsuojeluasetuksen 13 §:n mukainen selvitys pohjavesiolosuhteista 23.4.2014 Ramboll Oy sekä 15.9.2014 saapuneella sähköpostilla lisäselvityksellä tuhkien käsittelyyn. [REDACTED]

Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty 3.6.2014 päivätyllä kirjeellä lausunto Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta sekä hakemuksesta on lähetetty erityistiedoksianto naapureille 28.5.2014 päivätyllä kirjeellä.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus toteaa 25.6.2014 päivätyssä lausunnossaan seuraavaa:

Luvan tarkistamishakemuksessa on otettu huomioon ns. PIPO asetuksen (750/2013) voimaantulon mukanaan tuomat vaatimukset. Nestemäisen polttoaineen säiliörakenteet ja tankkausalueen pohjarakenteet uusitaan vuonna 2015 vastaamaan asetuksen vaatimuksia. Säiliöalueen hulevedet ohjataan öljynerottimen kautta kunnan jätevesiviemäriin.



Ramboll Oym laatiman selvityksen mukaan lämpökeskus ei sijaitse [REDACTED] arvioidulla vaikutusalueella. Lämpökeskus sijoittuu kallioselänteeseen reunalle, jossa irtomaakerroksen paksuus on alle viisi metriä. Pohjavettä ei esiinny tällä kohdalla. Lämpökeskuksen kohdalla maaperä on pintaosaltaan siltistä hiekkaa muuttuen syvemmällä moreeniksi. Alueella muodostuvat valumavedet ohjautuvat pohjoiseen-koilliseen kohti Kaukjärveä.

Nykyisen luvan mukaisesti raskasta polttoöljyä varastoidaan kahdessa 20 m³ säiliössä. Säiliöt on sijoitettu betoniseen 30 m³ suoja-altaaseen ja varustettu ylitäytön estimellä ja hälyttimellä. Suoja-altaan vedet johdetaan öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin. Muutostöiden yhteydessä säiliöt on tarkoitus korvata uudella 2-vaippaisella säiliöllä, joka sijoitetaan olemassa olevaan suoja-altaaseen. Lisäksi täyttöpaikan suojauksia parannetaan vastaamaan PIPO-asetuksen vaatimuksia.

Kiinteistön maaperän mahdollinen pilaantuminen arvioidaan aistinvaraisesti säiliöalueen alueelta kesällä 2015 suunniteltujen muutostöiden yhteydessä ja vaihdettaessa vanhat POR-säiliöt uuteen POK-säiliöön. Tarvittaessa käynnistetään ympäristötekniset tutkimukset.

Voimassa olevan luvan lupamääräyksen 22 mukaan toiminnanharjoittajan tulee osallistua Tammelan kunnan Syrjänharjun [REDACTED] suorittamaan pohjaveden tarkkailuun. Ympäristöluvan muutoshakemuksessaan hakija ei esitä pohjaveden tarkkailua, koska maaperäkairausten yhteydessä alueella ei todettu pohjavettä. Öljyn varastointialueen viereen varataan imeytysainetta ja torjuntakalustoa. Laitokselle laaditaan palo- ja pelastussuunnitelma.

Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus katsoo, että lämpökeskuksen toiminta siihen suunniteltuine muutoksineen on mahdollista järjestää niin, että siitä ei aiheudu pohjaveden pilaantumisen vaaraa ja siltä osin toiminnan jatkamiselle ei ole esteitä. Toiminnanharjoittajan tulee tarkkailla toiminnan mahdollisia pohjavesivaikutuksia pohjaveden virtaussuunnassa laitoksen alapuolelle sijaitsevasta pohjaveden tarkkailuputkesta (esim HP 2 hakemuksen liitteen 5 pohjavesialuekartassa). Tarkkailu voidaan halutessa toteuttaa yhdessä alueen muiden toimijoiden kanssa. Tässä lausunnossa on hakemusta tarkasteltu ainoastaan pohjaveden suojelun kannalta.

Muistutukset

Määräaikaan mennessä hakemuksesta ei jätetty muistutuksia.

YMPÄRISTÖLAUTAKUNNAN RATKAISU

Tammelan ympäristölautakunta myöntää Vapo Oy:lle ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristöluvan Tammelan Aluelämpö Oy:lle hakemuksen mukaisen kaukolämpölaitoksen toiminnalle. Luvan edellytyksenä on, että toiminta tapahtuu ympäristölupahakemuksen ja seuraavien ympäristölautakunnan antamien lupamääräysten mukaisesti



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkisanon jälkeen 6.10.2014

Vastaukset muistutuksiin ja lausuntoihin

Lausunnossa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksissä ilmeväällä tavalla.

LUPAMÄÄRÄYKSET

Kattilat ja polttoaineet

- 1 §. Lämpökeskus toimittaa kaukolämpöä siten, että polttoaineteholtaan 2,5 MW:n kiinteän polttoaineen kattila toimii pääkattilana ja 1, 2 ja 3 MW:n raskaspolttöljykattilat toimivat huippu- ja varakattiloina. Uuden kattilan käyttöönoton jälkeen tarkastetaan kolmen POR-kattilan tarve jatkossa vara- ja huippukuormakattiloina. Raskaan polttoöljyn käytöstä siirrytään kevyen polttoöljyn käyttöön vuonna 2015.
- 2 §. Kiinteän polttoaineen kattilassa voidaan polttaa pelletöityä puuta.
- 3 §. Laitoksessa poltettavan raskaan polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 1,00 painoprosenttia. Vara- ja huippukuormakattiloiden polttoaineena voidaan käyttää myös kevyttä polttoöljyä sen jälkeen kun hakemuksessa esitetyt ja lupamääräysten mukaiset toimenpiteet on tehty.

Päästöraja-arvot ilmaan johdettaville päästöille

- 4 §. Uuden 2,5 MW:n pellettikattilan rikkidioksidin, typenoksidien ja hiukkasten päästöt ilmaan eivät saa ylittää Asetuksen 750/2013 liitteen 1 taulukon 1 mukaisia päästöraja-arvoja. Hiukkaspäästöt 200 mg/m³ n, NO_x (laskettuna NO_a) 375 mg/m³ n ja SO₂ 200 mg/m³ n.
- 5 §. Olemassa olevien 1 MW, 2 MW ja 3 MW:n vara- ja huippukuormakattiloiden rikkidioksidin, typenoksidien ja hiukkasten päästöt ilmaan eivät saa ylittää liitteen Asetuksen 750/2013 liitteen 1 taulukon 2 päästöraja-arvoja. Hiukkaset 200 mg/m³ n, NO_x (laskettuna NO₂) 900 mg/m³ n ja SO₂ 850 mg/m³ n.

Kevyen polttoöljyn hiukkaspäästöraja-arvo on 50 mg/m³ n kokoluokasta ja laitoksen käyntiajasta riippumatta. Rikkidioksispäästöraja-arvoa sovelletaan 1 päivästä tammikuuta 2018, johon saakka päästöraja-arvona on 1700 mg/m³ (n).

Päästöraja-arvojen noudattaminen

- 6 §. Energiantuotantoyksikön tavanomaisissa käyttötilanteissa on noudatettava kohtien 4 § ja 5 § mukaisia päästöraja-arvoja. Energiantuotantoyksikön käynnistys- ja alasajotilanteet eivät sisälly tavanomaisiin käyttötilanteisiin.

Päästö raja-arvojen noudattaminen tulee varmistaa siten, että yksikkö rakennetaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti ja että yksikköä käytetään siten, että palamisen hallinnan avulla voidaan huolehtia siitä, että



myös päästöt ovat mahdollisimman pienet. Uuden pellettikattilan päästömittaukset tulee tehdä 12 kuukauden kuluessa laitoksen käyttöönotosta. Kiinteän polttoaineen kattilan hiukkaspäästöt ja typenoksidit tulee mitata kolmen vuoden välein. Päästömittaukset tulee lisäksi tehdä olennaisen muutoksen yhteydessä.

Vuoden 2015 muutoksen jälkeen käyttöön jäävien öljykattiloiden päästömittaukset tulee tehdä vähintään 12 kuukauden kuluessa muutostyöstä.

Vara- ja huippukuormayksiköinä toimivien kevytöljykattiloiden hiukkaset ja typenoksidipäästöt tulee mitata enintään 7000 käyttötunnin tai vähintään 7 vuoden välein.

Päästömittaukset tulee tehdä asetuksen 750/2013 mukaisesti.

Savupiipun korkeus

- 7 §. Uuden pellettikattilan savupiipun korkeus tulee olla vähintään 25 m. Savupiippu on mitoittettava siten, että energiantuotantoyksikkö ei aiheuta yli 20 prosenttia ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä (480/1996) määritellystä ilmalaadun vuorokausittaisesta ohjearvosta. Lisäksi savupiipun korkeuden ja savukaasun virtausnopeuden savuhormissa tai -hormeissa on oltava sellaiset, että savupainaumaa ei synny normaaleissa käyttöolosuhteissa. Savupiipun korkeuden on oltava vähintään 2,5 kertaa tuotantorakennuksen korkeus.

POR/POK kattiloista savukaasut johdetaan 30 m korkeaan piippuun, jossa on kolme hormia.

Melu

- 8 § Toiminta ja siihen liittyvät liikenne-, purkaus- ja lastaustoiminnot sekä polttoaineen käsittely on suunniteltava ja sijoitettava siten, että niiden aiheuttamia meluhaittoja voidaan ehkäistä. Melupäästöjä on vähennettävä parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteen mukaisesti valitsemalla käyttöön koneita ja laitteita, joiden tuottama äänitehotaso on mahdollisimman pieni sekä melulähteitä vaimentamalla. Toiminnan aiheuttaman melun leviämistä on estettävä rakennusteknisesti sekä suuntaamalla ja sijoittamalla melulähteet melun leviämisen kannalta mahdollisimman haitattomasti.

Toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta ja siihen liittyvästä liikenteestä aiheutuva melu laitoksen tavanomaisissa käyttötilanteissa ei ylitä melulle altistuvissa kohteissa asumiseen käytettävällä kiinteistöllä päväaikainen (klo 7-22) raja-arvo on L_{Aeq} 55 dB ja yöaikainen (klo 22-7) L_{Aeq} 50 dB. Tarvittaessa meluraja-arvoissa pysyminen on varmistettava mittauksin ja tarvittaessa ryhdyttävä toimenpiteisiin, joilla varmistetaan meluraja-arvoissa pysyminen.

Päästöt vesiin ja viemäriin



- 9 §. Toiminnanharjoittajan on selvitettävä energiantuotantolaitoksen jätevesien määrä ja laatu. Jos toiminnassa syntyy tai käytetään aineita, jotka sisältävät vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 mainittuja aineita, on varmistauduttava, ettei niitä pääse pohjavesiin, vesiympäristöön tai viemäriin. Viemäriin ei saa päästää sellaisia jätteitä tai jätevesiä, joista on haittaa viemärin rakenteelle, jätevedenpuhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen käsittelylle.

Öljyisten jätevesien käsittely ja johtaminen

- 10 § Öljytuotteiden käsittelyalueiden ja öljysäiliöiden suoja-alden vedet sekä muut vedet, jotka voivat sisältää öljyä, on johdettava öljynerottimeen. Öljynerottimet on varustettava öljytilan täyttymisestä ilmoittavalla hälytysjärjestelmällä, jonka toimivuus on testattava vähintään vuoden välein.

Öljysäiliön suoja-altaan vedet ja säiliöiden täyttöalueen vedet on johdettava standardin SFS-EN-858—1 mukaiseen Lluokan öljynerottimeen, josta poistuvan veden hiilivetypitoisuus on alle 5 mg/1 Tämän jälkeen ne voidaan johtaa kunnan hulevesiviemäriin.

Viemäreissä on oltava välittömästi öljynerottamien jälkeen näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo, josta voidaan sulkea jätevesien pääsy hulevesiviemäriin. Näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo on sijoitettava, merkittävä ja suojattava siten, että kaivoon on esteetön pääsy. Sulkuventtiili on voitava sulkea viivytyksettä kaikissa olosuhteissa.

Vesien käsittelyyn käytettävät erottimet on pidettävä toimintakuntoisina ja ne on tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa.

Muiden jätevesien käsittelyä johtaminen

- 11 § Kiinteistön talousjätevedet on johdettava vesihuoltolaitoksen jätevesiviemäriin.

Polttoaineiden käsittely ja varastointi

- 12 §. Kiinteiden polttoaineiden varastointi, käsittelyä siirto on järjestettävä siten, että toiminta ei aiheuta pöly-, haju- tai roskaantumishaittaa eikä palovaaraa.
- 13 §. Vuoden 2015 muutostöiden jälkeen nestemäisten polttoaineiden käsittelyssä ja varastoinnissa on noudatettava seuraavia vaatimuksia:
- 1) Nestemäiset polttoaineen on varastoitava asianmukaisissa kyseisen polttoaineen varastointiin hyväksytyissä kaksoisvaippasäiliöissä.
 - 2) Säiliöiden kunto on tarkastettava säännöllisesti, kuitenkin vähintään kymmenen vuoden välein.
 - 3) Säiliöt on varustettava ylitäytönestimillä ja kaksoisvaippasäiliö on lisäksi varustettava vuodonilmaisimella



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

- 4) vuotojen leviämisen torjumiseksi on varattava imeytysaineita ja torjuntakalustoa polttonesteiden talteenottoa varten.
- 5) käsittely- ja varastointialueiden on oltava nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja
- 6) Nestemäisten polttoaineiden varastoinnissa ja käsittelyssä on noudatettava Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) säädöksiä.

Jätehuolto

- 14 § Laitoksen jätehuolto on järjestettävä jätelain (646/2011) ja sen nojalla annettujen säädösten mukaisesti siten, että toiminnasta ei aiheudu ympäristön roskaantumista, maaperän pilaantumista tai muuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Tällöin on erityisesti huolehdittava siitä, että:
- 1) vaaralliset jätteet ja hyödyntämiskelpoiset jätteet kerätään talteen ja pidetään erillään muista jätteistä
 - 2) vaaralliset jätteet ryhmitellään, pakataan ja merkitään ominaisuuksien mukaan sekä varastoidaan katetussa tai muutoin vesitiiviissä tilassa tiivispohjaisella alustalla.
 - 3) lento- ja pohjatuhkan kaatopaikka- ja hyödyntämiskelpoisuutta seurataan ja tuhka varastoidaan erillään siiloissa tai muissa vastaavissa suljetuissa tiloissa. Tuhkan siirrot järjestetään siten, että laitoksen ympäristössä ei aiheudu pölyhaittaa.
 - 4) jätteiden siirrosta laaditaan siirtoasiakirja siten kuin jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (179/2012) säädetään.
 - 5) öljyjä muut vaaralliset jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn tai hyödyntämiseen vähintään kerran vuodessa.

Maaperän pilaantuminen

- 15 §. Hakija on velvollinen huolehtimaan, ettei toiminnasta ole seurauksena sellainen maaperän huononeminen, josta voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Maaperän pilaantumisesta on viipymättä ilmoitettava Tammelan kunnan ympäristöviranomaiselle ja pelastuslaitokselle.
- 16 §. Laitoksen piha-alue tulee tehdä allasmaisesti siten, ettei öljysäiliöitä tankattaessa, tulipalo-, tms. tilanteessa ole mahdollista polttoaineen, sammutusveden tai muun pohjavedelle vaarallisen aineen pääsy maaperään.

Laitoksella tulee olla valmius nopeasti rakentaa pihan kuivatusvesien purkupaikan alapuolelle pato tai sulkuventtiili, josta mahdolliset sammutusvedet ovat imettävissä säiliöautolla.

- 17 §. Kiinteistön maaperän puhtaus on varmistettava aistinvaraisesti silloin kun alueella tehdään kaivuutöitä. Mikäli maaperän pilaantumista havaitaan tulee pilaantumisen laajuus ja pitoisuudet selvittää tarkemmin ja ryhdyttävä tarpeellisiin puhdistustoimiin. Pilaantumisesta on ilmoitettava Hämeen ELY-keskukselle. Tammelan kunnan ympäristöviranomaiselle ja Kanta-Hämeen pelastuslaitokselle.



Poikkeukselliset tilanteet

- 18 §. Toiminnan harjoittajan on varauduttava ennakolta poikkeuksellisiin tilanteisiin, joita varten on oltava toimintasuunnitelma. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen on oltava ohjeistettuja.
- 19 §. Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä viivytyksettä poikkeuksellisen tilanteen edellyttämiin korjaus- tai torjuntatoimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja ympäristölle haitallisten vaikutusten estämiseksi.
- 20 §. Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle energiantuotantoyksikön savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriöistä ja rikkoontumisista viipymättä tai viimeistään 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä.
- 21 § Häiriö- ja poikkeuksellisten tilanteiden jälkeen on toiminnanharjoittajan varauduttava asianmukaisin toimenpitein vastaavan tapauksen estämiseksi.

Toiminnan sekä sen päästöjen ja vaikutusten tarkkailu

- 22 § Toiminnanharjoittajan tulee tarkkailla laitoksen toimintaa hakemuksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Laitoksen toimintaa sekä sen päästöjä ja vaikutuksia ympäristössä on tarkkailtava asetuksen 750/2013 liitteen 3 mukaisesti.
- 23 § Laitoksen toiminnasta ja sen toimintaan liittyvästä liikenteestä aiheutuvat melutasot on mitattava kertaluontoisesti kahdentoista kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Mittaukset on tehtävä energiantuotantolaitoksen tavaomaisissa käyttöolosuhteissa asetuksen 750 /2013 liitteen 3 mukaisesti.
- 24 § Energiantuotantolaitoksen jätehuollon tarkkailu ja seuranta on järjestettävä jätelain 120 §:n ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 25 §:n mukaisesti.
- 25 § Tarkkailuohjelmaa voidaan muuttaa Tammelan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksymällä tavalla, hakijan tai ympäristönsuojeluviranomaisen aloitteesta.

Kirjanpito ja tietojen toimittaminen

- 26 § Päästömittauksista on laadittava raportti, jossa mittaustulokset on esitettävä yksikössä mg/ m³ (n) kuivaa savukaasua redusoituna 6 til.-%:n happipitoisuuden sekä muunnettuna yksikköön mg/MJ. Lisäksi raportissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät ja arvio tulosten edustavuudesta. Raportti on toimitettava Tammelan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta.



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro3/I)Nro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

- 27 § Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa energiantuotantoyksikön toiminnasta tarkkailusuunnitelman ja liitteen 3 sekä jätehuollon osalta jätelain 118 ja 119 §:n sekä jäteasetuksen 20-23 §:n mukaisesti. Yhteenvedo kirjanpidosta on säilytettävä viiden vuoden ajan ja pyydettyäessä esitettävä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.
- 28 § Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tiedot:
- 1) käytettyjen polttoaineiden ja kemikaalien määrästä ja laadusta energiantuotantoyksiköittäin;
 - 2) energiantuotannosta;
 - 3) eri energiantuotantoyksiköiden käyttötunneista;
 - 4) rikkidioksidin (SO₂), typenoksidien (NO₂) ja hiukkasten sekä hiilidioksidin (CO₂foss ja CO₂ biojokonaispäästöistä, jotka perustuvat mittauksiin tai polttoainetietoihin perustuviin laskelmiin
 - 5) toiminnassa syntyneiden tuhkan ja muiden jätteiden määrästä ja laadusta sekä niiden toimituspaikoista;
 - 6) toiminnassa syntyneiden jätevesien määrästä ja laadusta;
 - 7) melumittauksista
 - 8) poikkeuksellisista tilanteista ja niiden johdosta tehdyistä toimista;
 - 9) osallistumisesta ilmanlaadun ja melun yhteistarkkailuun;
 - 10) muista päästö- ja muiden seurantamittausten tuloksista, ellei niitä ole erikseen toimitettu valvontaviranomaiselle
- 29 § Päästötietoina esitetään laskennalliset päästöt johon sisältyy myös häiriöiden aikaiset päästöt: lasketaan polttoainetietojen, päästömittaustietojen, häiriötilanteiden kattilan käyttötietojen perusteella.
- 30 § Toiminnanharjoittajan tulee osallistua Tammelan kunnan Syrjänharjun [REDACTED] suorittamaan pohjaveden tarkkailuun, tarkkailupisteen 2 osalta.

Toiminnan lopettaminen

- 31 § Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle toiminnan lopettamisesta ja esitettävä suunnitelma energiantuotantoyksikön ja rakenteiden poistamisesta sekä maaperän ja pohjaveden mahdollisen pilaantumisen selvittämisestä.

Ilmoitus toiminnan muuttamisesta

- 32 § Toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle toiminnassa tapahtuvista ympäristönsuojelun valvonnan kannalta olennaisista muutoksista.

PÄÄTÖKSEN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perusteet



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

Tammelan kunnan ympäristölautakunta katsoo, että edellä annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta Tammelan Aluelämpö Oy:n lämpökeskus täyttää ympäristönsuojelulaissa (86/2000), jätelaissa (646/2011) ja Valtioneuvoston asetuksen polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista (PIPO-asetus) (750/2013) sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitunlaiselle toiminnalle asetetut vaatimukset.

Luvan myöntämisen edellytykset

Tammelan ympäristölautakunta katsoo, että toimittaessa tämän päätöksen mukaisesti laitoksen toiminnasta ei aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityistä luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski.

Hakemukseen liitetyissä suunnitelmissa ja lupamääräyksissä on esitetty käytettäväksi sellaisia menetelmiä, joista on hyviä käytännön kokemuksia ja jotka on taloudellisesti mahdollisia toteuttaa. Hakemuksen suunnitelmat ja lupamääräykset huomioon ottaen voidaan laitoksen toiminnan arvioida olevan tämän hetkisen parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista.

Lupamääräysten perustelut

Ympäristönsuojelulaissa on annettu yleiset ympäristönsuojeluperiaatteet, mutta lupamääräyksillä on tarpeen niitä tarkentaa. Ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaan lupamääräyksiä annettaessa on otettava huomioon toiminnan luonne ja lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Ilmapäästöille asetettuja päästörajoja sekä tarkkailumääräyksiä asetettaessa on otettu huomioon ympäristönsuojelulain ja voimassa olevien valtioneuvoston päätösten lisäksi Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa Jalovaara J, Aho J, Hietamäki E ja Hyytiä H: Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) 5-50 MW Polttolaitoksissa Suomessa, Suomen ympäristökeskus, Helsinki, Suomen ympäristö 649 esitetyt BAT-tasot päästöille BAT tekniikkaa käytettäessä sekä julkaisussa esitetyt sekundäärisiin päästöihin ja päästöjen tarkkailuun ja raportointiin liittyvät kuvaukset. (Lupamääräykset 1, 4,5, 6 ja 7)

Laitoksesta aiheutuviin päästöihin vaikuttaa käytettävän polttoaineen olomuoto ja koostumus. (Lupamääräys 2)

Valtioneuvoston asetuksen 766/2000 3 §:n 1 momentin mukaan Suomessa käytettävän raskaan polttoöljyn rikkipitoisuus saa korkeintaan olla 1,00 p-%. (Lupamääräys 3)

Melua koskeva määräys on annettu sen valmistamiseksi, että melusta ei aiheudu kohtuutonta rasitusta laitoksen ympäristössä oleville toiminnoille. (Lupamääräys 8)



Vaarallisia aineita sisältävien jätevesien tai muiden jätteiden johtaminen viemäriin ja siten edelleen jätevedenpuhdistamolle voi aiheuttaa puhdistamon toimintahäiriön tai vaikuttaa puhdistamolietteen ominaisuuksiin siten, että sen jatkokäsittely vaikeutuu. (Lupamääräys 9)

Laitos sijaitsee tärkeällä I-luokan pohjavesialueella, jonka vuoksi ympäristöön ei saa joutua kemikaaleja. (Lupamääräykset 10 ja 11)

Polttoaineiden varastointi ja käsittely saattavat aiheuttaa maaperän pilaantumista. Pilaantumisvaaran ehkäisemiseksi ja mahdollisten päästöjen leviämisen rajoittamiseksi on annettu määräys polttoaineenkäsittely- ja varastointialueen pinnan tiiveydestä. (Lupamääräykset 12, 13, 15, 16 ja 17)

Jätteitä koskeva määräys on annettu lähinnä jätelain yleisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Vaarallisen jätteen tuottaja ja kuljettaja ovat vastuussa siitä, että vaaralliset jätteet kuljetetaan lain mukaiseen paikkaan. Vaarallisten jätteiden asianmukainen hävittäminen edellyttää toimittamista käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty. (Lupamääräys 14)

Poikkeuksellisia tilanteita koskevia määräyksiä on annettu ilman, maaperän ja pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi ja poikkeuksellisista päästöistä aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Häiriötilanteiden mahdollisimman nopea korjaaminen on tarpeen ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisemiseksi. (Lupamääräykset 18, 19, 20 ja 21)

Vuosiraportointi on määrätty tehtäväksi ympäristönsuojelulain mukaisesti ja ympäristöhallinnossa noudatettavaa yleistä käytäntöä noudattaen. Raportointia, kirjanpitoa ja tarkkailua koskevat määräykset ovat tarpeen säädösten noudattamisen valvonnan ja tarkkailun toteuttamiseksi. Yksi toiminnanharjoittajan lakisääteinen velvollisuus on olla riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (YSL 5 §) .(Lupamääräykset 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30)

Laitoksen toiminnan lopettaminen on syytä tehdä suunnitelmallisesti, jotta toiminnan lopettamisen aikana ja sen jälkeen haitalliset ympäristövaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. (Lupamääräys 31)

Laitoksen toiminnassa tapahtuvista olennaisista muutoksista tulee ilmoittaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, jotta muutoksesta aiheutuvat haitalliset ympäristövaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. (Lupamääräys 32)

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo Päätös on voimassa 10 vuoden ajan päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Luvan mukainen toiminta on aloitettava viiden vuoden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Toiminnan olennainen muuttaminen edellyttää



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro 3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

uutta lupaa. Tämä lupa on voimassa kunnes uusi lupapäätös on tullut lainvoimaiseksi.

Lupamääräysten tarkistaminen

Toiminnanharjoittajan tulee 10 vuoden kuluessa lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta tehdä uusi hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi.

Maininta lupaa ankaramman asetuksen noudattamisesta

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säädöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

Lupapäätöksen mukainen toiminta voidaan aloittaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Hakijan tulee asettaa lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle 5000 euron vakuus pankkitakauksena ympäristön saattamiseksi ennalleen.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (YSL, 86/2000)
Ympäristönsuojeluasetus (YSA 169/2000)
Jätelaki (646/2011)
Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista 750/2013
Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (711/2001)
Valtioneuvoston asetus raskaan polttoöljyn rikkipitoisuudesta (766/2000)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 3 400 euroa.

Maksun suuruus perustuu Tammelan kunnanvaltuuston 14.6.2000 hyväksymään Tammelan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen taksaan ja sen liitteenä olevaan maksutaulukkoon. Energiantuotanto YSA 7 §:n 1 mom 3 kohta 3 400 euroa.

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

VapoOy
Äyritie 8 D, 01510 Vantaa

Jäljennös päätöksestä

Tammelan kunta, kunnanhallitus,
Kanta-Hämeen pelastuslaitos, Forssan toimialue
Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkisanon jälkeen 6.10.2014

Ilmoitus päätöksestä Tammelan Aluelämpö Oy

Ilmoittaminen kunnan ilmoitustaululla ja lehdissä

Tammelan ympäristölautakunta ilmoittaa tästä päätöksestä Tammelan kunnan virallisella ilmoitustaululla, internetissä ja Forssan lehdessä.

MUUTOKSEN HAKU Tähän päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta. Valitus lähetetään luvan myöntäneelle viranomaiselle. Valitusosoitus on liitteenä.

Valitusoikeus tähän päätökseen on:

- sillä, jonka oikeutta tai etua asia saattaa koskea
- rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden-, tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät;
- toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät
- (alueellisella ympäristökeskuksella) sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristösuojeluviranomaisella
- muulla asiassa yleistä etua valvovalla viranomaisella

Liite

Valitusosoitus

Tammela 1.10.2014


Ejja Klemelä
ympäristösihteeri


Hannu Jalava
tekninen johtaja



TAMMELAN KUNTA
Tekninen toimi
Erja Klemelä

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS Nro3/DNro 136/2014
Ympäristölautakunta 24.9.2014 § 58
Annettu julkipanon jälkeen 6.10.2014

VALITUSOSOITUS

LIITE

Valitusviranomainen	Tammelan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 6.11.2014.												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4. krs</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr> <tr> <td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8-16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8-16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8-16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.												

KESKISUUREN ENERGIANTUOTANTOLAITOKSEN TARKKAILUSUUNNITELMA

(liite lomakkeeseen 6035)

Laitoksen toiminnan sekä sen päästöjen ja vaikutusten tarkkailun keskeisenä tavoitteena on tuottaa tietoa laitoksen toiminnasta, päästöistä ja ympäristövaikutuksista. Tarkkailulla tuotetun tiedon avulla myös arvioidaan, toimiiko energiantuotantolaitos valtioneuvoston asetuksen [1065/2017](#) mukaisesti. Tarkkailun tulokset toimitetaan valvontaviranomaiselle laitoksen vuosiraportoinnilla.

Tarkkailu tehdään tämän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Lomaketta täytettäessä kannattaa tutustua myös valtioneuvoston asetuksen 1065/2017 17 ja 18 §:iin sekä tarkkailua koskevaan liitteeseen 3.

Vuosiraportointia varten on erilliset [lomakkeet](#), jotka toiminnanharjoittaja täyttää ja toimittaa valvontaviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä.

Toiminnanharjoittajan nimi tai toiminimi Nevel Oy		
Energiantuotantolaitos, jota tiedot koskevat Tammelan lämpökeskus		
Tarkkailusuunnitelman laatijan nimi [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]
Laatimispäivämäärä 19.1.2026		

1. SAVUKAASUPÄÄSTÖJEN TARKKAILU

Päästömittaukset

	Yksikön (kattila/kaasuturbiini/moottori) nimi tai numero				
	K2	K3	K4	K5	
Polttoainetehto (MW)	1	2	3	2,5	
Päästömittausten aikaväli¹					
Hiukkaset Jatkuva mittaus Määräaikaismittaus, mittausväli	☐ 7 000h tai 7 vuoden välein	☐ 7 000h tai 7 vuoden välein	☐ 7 000h tai 7 vuoden välein	☐ 1 krt./3v	☐
Typenoksidit (NO _x) Jatkuva mittaus Määräaikaismittaus, mittausväli	☐ 7 000h tai 7 vuoden välein	☐ 7 000h tai 7 vuoden välein	☐ 7 000h tai 7 vuoden välein	☐ 1 krt./3v	☐
Rikkidioksidi ² (SO ₂) Laskennallinen määräitys Jatkuva mittaus Määräaikaismittaus, mittausväli	☒ ☐	☐ ☐	☒ ☐	☒ ☐	☐ ☐
Hiilimonoksidi ³ (CO) Jatkuva mittaus Määräaikaismittaus, mittausväli	☐	☐	☐	☐	☐

¹ Hiukkasten, typenoksidien ja rikkidioksidin osalta mittaukset on tehtävä vain, jos niille on asetettu päästöraja-arvo.

² Rikkidioksidipäästöt voidaan määrittää mittausten sijaan laskennallisesti, jos käytettävien polttoaineiden rikkipitoisuus tunnetaan. Jos käytössä on kalkinisyöttö, savukaasupesuri tai muu vastaava rikkipäästöjä vähentävä menetelmä, rikkidioksidipäästöt on kuitenkin mitattava kertaluonteisesti kattilan tyypillisellä polttoainevalikoimalla.

³ Hiilimonoksidipitoisuus on mitattava jatkuvatoimisesti yli 5 MW:n kiinteän polttoaineen kattiloissa. Muiden yksiköiden osalta hiilimonoksidia on ryhdyttävä mittaamaan määräajoin seuraavasti: uudet yksiköt heti käyttöönotosta, olemassa olevat yli 5 MW:n yksiköt 1.1.2025 alkaen ja olemassa olevat 1–5 MW:n yksiköt 1.1.2030 alkaen.

Savukaasupäästöjen määräaikaismittausten toteuttamisperiaatteiden kuvaus

☐ on laadittu, kuvaus erillisenä liitteenä nro

☐ laaditaan sekä liitetään tarkkailusuunnitelmaan ja toimitetaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle seuraavien päästömittausten yhteydessä, milloin:

Tieto suoritettavista päästömittauksista ja mittausten suorittajasta on toimitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vähintään kuukautta ennen mittauksia.

Polttoaineteholtaan yli 5 MW:n energiantuotantoyksiköiden osalta ulkopuolisella päästömittaajalla on oltava akkreditointi käyttämilleen mittausmenetelmille.

Lisätietoja kohtaan 1: 2 MW öljykattila on tarkoitus poistaa käytöstä vuoden 2026 aikana.

2. KÄYTTÖTARKKAILU

Polttoaineen laadun ja määrän seuranta ¹	Käytettävät polttoaineet				
	Pelletit	Kevyt polttoöljy, rikitön			
Alkuperä	☒	☒	☐	☐	☐
Kulutus	☒	☒	☐	☒	☐
Kosteus	☒	☐	☐	☐	☐
Lämpöarvo	☒	☒	☐	☐	☐
Rikkipitoisuus	☒	☒	☐	☐	☐
Tuhkipitoisuus	☒	☐	☐	☐	☐
Viskositeetti	☐	☒	☐	☐	☐
Raskasmetallit ²	☒	☒	☐	☐	☐

¹ Korkeintaan 5 MW:n energiantuotantoyksiköissä polttoaineen alkuperän ja kulutuksen seuranta pakollisia, muut polttoaineen laadun parametrit tarvittaessa.

² Raskasmetallipitoisuuksien määrittäminen tarvittaessa

- Puulle Cr, Pb, Zn, Cd, As
- Turpeelle ja kivihiilelle As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg
- Raskaalle polttoöljylle Ni, V.

Polttoaineiden laatua seurataan

☒ polttoaineen toimittajalta saatavien tietojen perusteella

☐ itse, miten?

Käyttö- ja päästötarkkailussa seurattavat suureet	Yksikön (kattila/kaasuturbiini/moottori) nimi tai numero				
	<u>K1</u>	<u>K2</u>	<u>K3</u>	<u>K5</u>	_____
Palamisolosuhteiden seuranta					
Happipitoisuus ¹					
Jatkuva mittaus	☐	☐	☐	☒	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli	☐	☐	☐	☐	☐
Savukaasun lämpötila ¹					
Jatkuva mittaus	☒	☒	☒	☒	☐
Määräaikaismittaus, mittausväli	☐	☐	☐	☐	☐
Hiukkaspäästötason (opasiteetti) jatkuva mittaus²	☐	☐	☐	☐	☐

¹ Happipitoisuus ja savukaasun lämpötila on mitattava jatkuvatoimisesti uusissa energiantuotantoyksiköissä sekä olemassa olevissa yli 5 MW:n yksiköissä, joiden käyntiaika on yli 1 500 tuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona. Polttomoottoreiden palamisilman riittävyyttä voidaan happimittauksen sijaan seurata mittaamalla ahtoilmanpainetta.

² Hiukkaspäästöasoja (opasiteetti) on mitattava jatkuvatoimisesti uusilla yli 5 MW:n kiinteää polttoainetta ja raskasta polttoöljyä käyttävillä kattiloilla, ellei kattilassa ole käytössä savukaasupesuria.

Palamisolosuhteiden seuranta

- ☒ Palamisen seurantaan käytettävien jatkuvatoimisten mittausten (happi, lämpötila, hiilimonoksidi, moottorin ahtoilmanpaine, jos sillä korvataan happimittaus, opasiteetti) mittalaitteet kalibroidaan vähintään kerran vuodessa

Laitteistojen toimivuuden seuranta ja huolto

Laitoksella seurataan erotinlaitteiden toimintaa tarkkailemalla seuraavia ominaisuuksia:

Syklonien/multisyklonien

- ☒ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus
☒ paine-ero, seurantataajuus
☒ tiiveys, seurantataajuus

Sähkösuodattimen

- ☐ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus
☐ virta-arvo, seurantataajuus
☐ jännitearvo, seurantataajuus

Kuitusuodattimen

- ☐ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus
☐ paine-ero, seurantataajuus

Savukaasupesurin

- ☐ erottuvan aineen määrä, seurantataajuus
☐ paine-ero, seurantataajuus
☐ poistuvan lauhdeveden virtausmäärä, seurantataajuus

Miten seuraavien laitteiden huolto on järjestetty?

Laite	Huoltotoimenpiteet (mukaan lukien mahdolliset nuohoukset ja pesut) sekä niiden aikataulut
Kattilat	Käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti 1 krt vuodessa
Polttimet	Käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti 1 krt vuodessa
Savukaasupuhdistimet	Tarkastetaan vuosihuollossa
Muut erotinlaitteet	
Savuhormit	Nuohotaan tarvittaessa
Polttoainesäiliöt	Tarkistetaan säännöllisesti, vähintään 10 vuoden välein tarkastusraportin mukaisesti
Mittauslaitteet	Huolletaan tarvittaessa

Huolto- tai kunnossapito-ohjelma on

☐ tekeillä

☒ käytössä

Lisätietoja kohtaan 2:

3. JÄTEVESIEN TARKKAILU

3.1 Vesihuoltolaitoksen jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien tarkkailu

☐ Jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien laadun ja määrän seurannassa noudatetaan vesihuoltolaitoksen jätevesisopimuksessa asettamia seurantavaatimuksia (liitteenä)

Lisätietoja kohtaan 3.1:

3.2 Ojaan tai vesistöön johdettavien jätevesien tarkkailu

A. Savukaasujen lauhdutuksen jätevedet (lauhdevedet) kemiallisen saostuksen¹, neutraloinnin, selkeytyksen ja suodatuksen jälkeen

Seurantaparametri	Seurannan taajuus
Virtausmäärä	☐ jatkuva ☐ muu, mikä?
Lämpötila	☐ jatkuva ☐ muu, mikä?
pH	☐ jatkuva ☐ muu, mikä?
Sulfaattipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaisfosforipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaistyyppipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Biologinen hapenkulutus (BHK ₇)	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kiintoainepitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Raskasmetallit ²	☐ kerran vuodessa ☐ muu, mikä?

¹ Johdettaessa ojaan

² Jos poltetaan

- raskasta polttoöljyä, hiiltä tai turvetta: As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg
- puuta: Cr, Pb, Zn, Cd, As

B. Elvytysvedet neutraloinnin jälkeen

Seurantaparametri	Seurannan taajuus
Määrä	
Lämpötila	
pH	
Sulfaattipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaisfosforipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaistyyppipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Biologinen hapenkulutus (BHK ₇)	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kiintoainepitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?

C. Nuohous-/peittausvedet neutraloinnin jälkeen

Seurantaparametri	Seurannan taajuus
Määrä	
Lämpötila	
pH	
Sulfaattipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaisfosforipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kokonaistyyppipitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Biologinen hapenkulutus (BHK ₇)	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Kiintoainepitoisuus	☐ kaksi kertaa vuodessa ☐ muu, mikä?
Raskasmetallit ¹	☐ kerran vuodessa ☐ muu, mikä?

¹ Jos poltetaan

- raskasta polttoöljyä, hiiltä tai turvetta: As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg
- puuta: Cr, Pb, Zn, Cd, As

Ojaan tai vesistöön johdettavien jätevesien purku- ja näytteenottopaikat, näytteenottotiheys ja -menettelyt sekä analysoitavat parametrit

Jätevesijae	Purkupaikka	Näytteenoton			Analysoitavat parametrit
		paikka ¹	tiheys	menettelyt	
Lauhdevedet					
Elvytysvedet					
Peittausvedet					
Nuohousvedet					

¹ Näytteenottopaikka voidaan tarvittaessa merkitä liitteenä olevaan laitoksen sijaintikarttaan tai asemapiirrokseen

Lisätietoja kohtaan 3.2: Lämpökeskukselta ei synny Lauhdutuksen jätevesiä, nuohous- /peittausvesiä eikä elvytysvesiä.

3.3 Öljynerottimien ja öljyistä vettä sisältävien umpikaivojen huolto

- ☒ Öljynerottimien öljytilan täyttymisestä ilmoittavan hälytysjärjestelmän toiminta testataan vähintään kerran vuodessa
- ☒ Umpikaivojen täyttymisestä ilmoittavan hälytysjärjestelmän toiminta testataan vähintään kerran vuodessa
- ☒ Öljynerottimet ja umpikaivot tarkistetaan vähintään kerran vuodessa ja tyhjennetään tarvittaessa

Lisätietoja kohtaan 3.3:

4. MUU TARKKAILU

4.1 Polttoaineiden käsittely ja varastointi

Kiinteiden polttoaineiden käsittelystä (mukaan lukien haketus tai murskaus laitosalueella) ja varastoinnista aiheutuvat vaikutukset ympäristöön

Haitta	Miten haittoja seurataan?	Miten haittoja ennaltaehkäistään?
Melu	Melumittauksilla ilma-vesilämpöpumppulaitoksen käyttöönoton yhteydessä.	Ryhdytään tarvittaessa estotoimiin.
Pölyäminen	Seurataan aistinvaraisesti.	Siivotaan säännöllisesti ja kastellaan tarvittaessa.
Haju	Seurataan aistinvaraisesti.	
Polttoaineen kulkeutuminen ympäristöön	Seurataan aistinvaraisesti.	Siivotaan säännöllisesti.
Palovaara	Laitosaluetta seurataan silmämääräisesti ja laitoksella on paloilmajärjestelmä.	Laitoksella siivotaan säännöllisesti ja palokuorma minimoidaan.
Muu, mikä:		

Nestemäisten polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista aiheutuvat vaikutukset ympäristöön

Haitta	Miten haittoja seurataan	Miten haittoja ennaltaehkäistään?
Haju	Seurataan aistinvaraisesti.	Suljetut laitteistot.
Vuotaminen maaperään tai vesistöön	Laitosaluetta seurataan silmämääräisesti ja laitoksella on paloilmajärjestelmä sekä öljynerotuskaivot.	Omavalvonnalla ja määräysten mukaisilla laitteilla ja suojalaitteilla.
Haihtuminen	Seurataan aistinvaraisesti.	Suljetut laitteistot.
Palovaara	Tarjustetaan paloilmajärjestelmän ja ylitäytönestimen kunto säännöllisesti.	Automaattinen paloilmajärjestelmä.
Muu, mikä:		

Lisätietoja kohtaan 4.1: Tammelan lämpökeskuksella on erillinen sammutusjätevesisuunnitelma.

4.2 Jätteiden ja tuhkan hyötykäytön seuranta

- ☒ Jätteiden määrää ja laatua seurataan säännöllisesti ja niistä pidetään kirjaa, miten? Jätteiden määrää seurataan jätetyypeittäin.
- ☒ Eri hyödyntämis- ja käsittelykohteisiin sekä kaatopaikalle toimitetuista jätemääristä pidetään kirjaa
- ☒ Polttoaineteholtaan yli 5 MW:n kiinteän polttoaineen kattiloiden lento- ja pohjatuhkan kaatopaikkakelpoisuutta ja hyötykäyttökelpoisuutta seurataan, miten? Tuhkan laatua seurataan säännöllisesti kaatopaikka- ja hyötykäyttökelpoisuustestein niin, että se täyttää käyttökohteen vaatimukset.

Lisätietoja kohtaan 4.2:

4.3 Melutason tarkkailu

Energiantuotantolaitoksen toiminnasta aiheutuva melutaso lähimmässä altistuvassa kohteessa¹

- ☒ määritetään laitoksen käyttöönoton jälkeen, milloin ja miten: Melumittaussuunnitelman mukaisesti ilmap-vesilämpöpumppurakennuksen käyttöönoton yhteydessä
- ☐ on määritetty melumittauksilla (liitteenä melumittausraportti)
- ☐ on määritetty äänitehotasomittausten ja laskentamallien avulla (liitteenä melun leviämislaskelmaraportti)

¹ Melutason määrittämisvelvoite koskee polttoaineteholtaan yli viiden megawatin energiantuotantolaitoksia. Niiden toiminnasta aiheutuva melutaso on mitattava lähimmissä altistuvissa kohteissa kerran kahdentoista kuukauden kuluessa laitoksen toiminnan aloittamisesta, ellei kunnan ympäristönsuojeluviranomainen katso mittauksia tarpeettomiksi. Melumittausten tukena, tai niitä korvaamaan, voidaan käyttää melun äänitehotasomittauksia ja laskentamalleja. Lähin altistuva kohde on esimerkiksi asuintalo, koulu, päiväkotitai virkistysalue.

Lisätietoja kohtaan 4.3:

4.4 Maaperän tilan tarkkailu

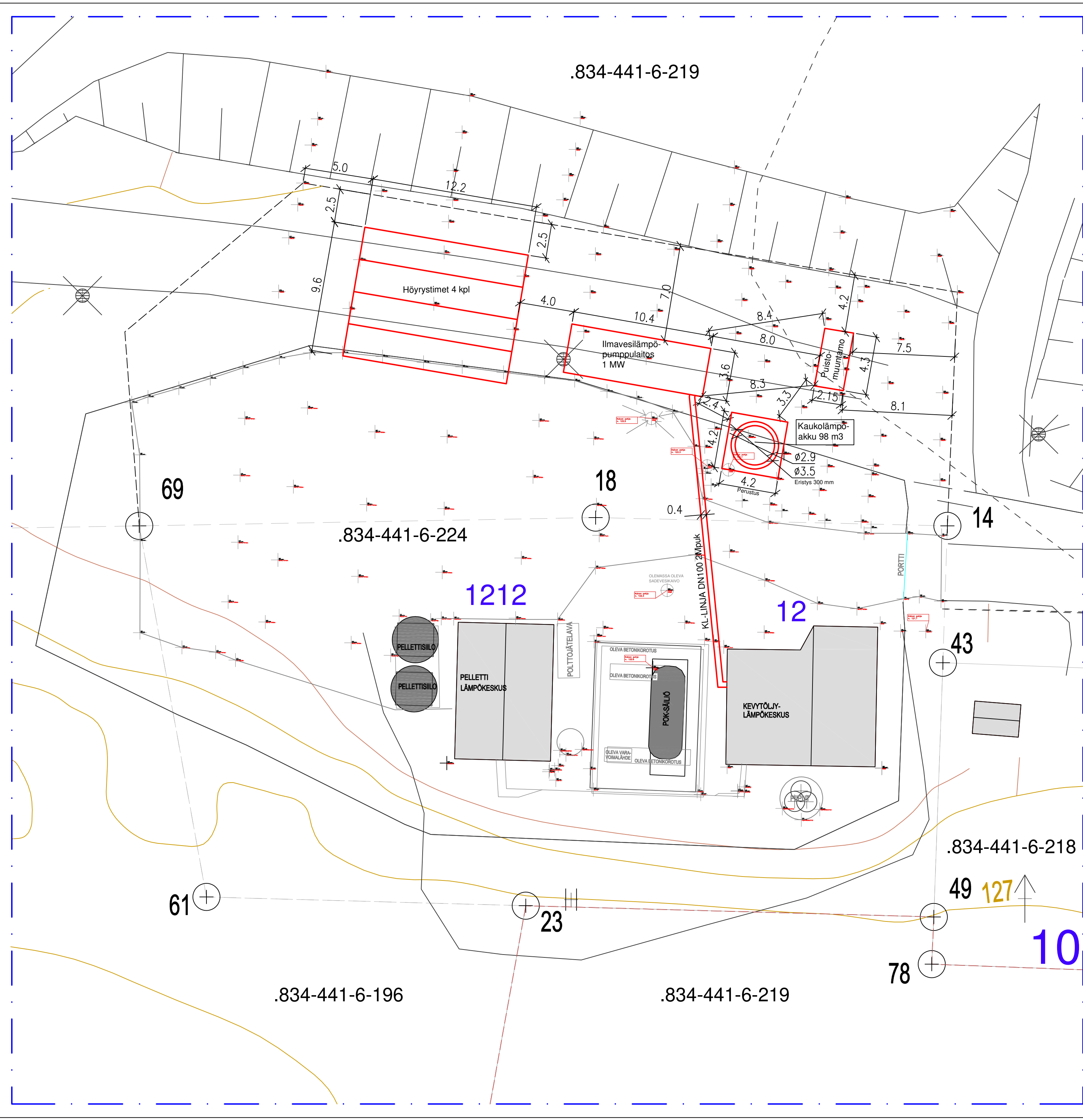
- ☐ Laitosalueen maaperän pilaantuneisuus on tutkittu (tarvittaessa), ajankohta

Lisätietoja kohtaan 4.4:

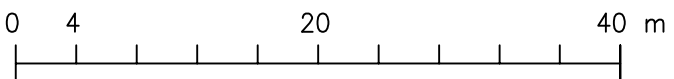
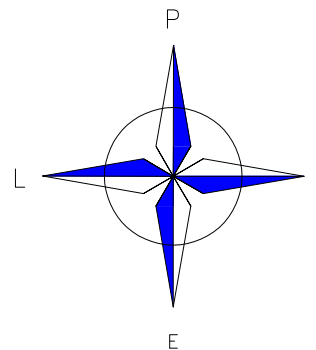
4.5 Ympäristövaikutusten tarkkailu

- ☐ Laitos osallistuu ilmanlaadun yhteistarkkailuun
- ☐ Laitos osallistuu bioindikaattoriseurantaan
- ☐ Laitos osallistuu melun yhteistarkkailuun

Lisätietoja kohtaan 4.5:



Pvm.	Nimi	Muutos	Merkki
8.9.2025		Muutettu laitteistojen sijainteja	1
8.9.2025		Muutettu laitteistojen sijainteja, lisätty tarkemittaukset sekä siirretty geometria GK24 koordinaatistoon.	2
15.9.2025		Lisätty kaivojen pohjien korot, muutettu KL-linjan reittiä sekä lisätty muuntamorakennus	3
18.9.2025		Muutettu laitteistojen sijainteja.	4
10.10.2025		Muutettu höyrystimen ja puistomuuntamon sijaintia.	5
15.10.2025		Muutettu laitteistojen nimityksiä.	6
6.11.2025		Tarkennettu	7
13.11.2025		Siirretty muuntamon sijaintia, muutettu lämpöakun halkaisija sekä kaukolämpölinjan sijainti.	8
13.11.2025		Siirretty muuntamon sijaintia ja ilmavesipumpun kokoa.	9



Kaupunki / K.osa Tammela	Tonitti/RNO .834-441-6-224	Viranomaisen arkistointimerkintöjä verten
Rakennustoimenpide Pelletti-, öljy- ja ilmavesilämpökeskus ja lämpöakku	Piirustustyyppi ASEMAPIIRROS	
Rakennuskohteen nimi ja osoite NEVEL OY Lämpölaite Kyöpelintie, 31300 Tammela	Piirustuksen sisältö Asemapiirros	Mittakaava 1:200
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus ProCadme Team Oy / [Signature]	Suunnitteluala, työn numero ja piirustuksen numero TAM-KAU-001	Rev. 9
1.9.2025		

The logo consists of a solid teal square in the top-left corner of the page. Inside this square, the word "Prevas" is written in a white, bold, sans-serif font.

Prevas

Sammutusjätevesien hallinta, Tammelan pellettilämpökeskus

Prevas Oy, Tampere
Yliopistonkatu 60 A,
FI-33100 Tampere Finland

Dokumentin muutoshistoria						
Laatija	Versio	Dokumentin tila	Päivämäärä	Muutoksen kuvaus	Tarkastaja	Hyväksyjä
MVA	v0	Alustava	6.10.2021	Alustava suunnitelma	APA	APA
MVA	v1	Julkaistu	26.11.2021		MME	MME
ANNKN	v2	Julkaistu	13.10.2025	Otettu huomioon uudet rakennukset ja laitteet	KATLA	KATLA
ANNKN	v3	Julkaistu	27.10.2025	Muutettu taulukkoa 3. Selvennetty sammu- tusjäteveden talteenot- torakenteiden kuvausta	KATLA	KATLA
ANNKN	v4	Julkaistu	17.11.2025	Lievennetty pihan pin- noitetta koskevia vaati- muksia	KATLA	KATLA
ANNKN	v5	Julkaistu	19.11.2025	Päivitetty paloskenaa- rioita ja hallintatoimen- piteiden kuvausta	KATLA	KATLA
ANNKN	v6	Julkaistu	27.11.2025	Päivitetty hallintatoi- menpiteiden kuvausta	KATLA	KATLA
ANNKN	v7	Julkaistu	12.12.2025	Päivitetty uudet kuvat pihan muotoilusta ja kaivolinjoista	KATLA	KATLA
ANNKN	v8	Julkaistu	15.12.2025	Päivitetty maanalaisen varosäiliön koko	KATLA	KATLA

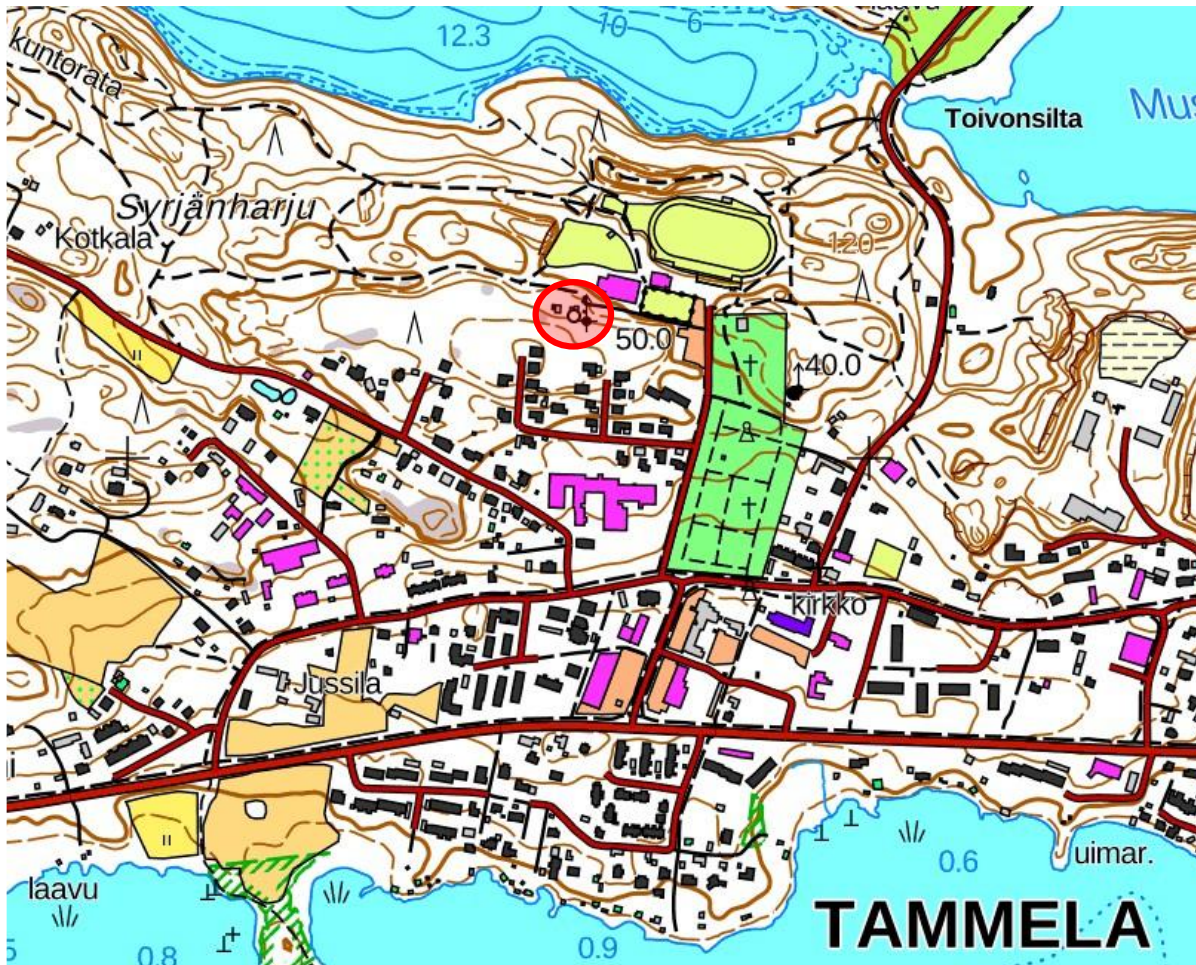
Sisällys

1	Laitoksen sijainti ja toiminta	4
1.1	Alueen ympäristöolosuhteet	5
1.2	Olemassa olevat rakennukset ja piha-alueet	5
1.3	Uudet rakennukset ja piha-alueet	6
1.4	Polttoaineet ja kemikaalit	7
2	Laitosalueen hulevedet ja viemäröinti	8
2.1	Nykytilanne	8
2.2	Tulevat muutokset	8
3	Laitoksen paloturvallisuus	9

3.1 Sammutusveden ja sammutusjäteveden määrä	10
4 Sammutusjätevesien hallinta	13
4.1 Nykytilanne	13
4.2 Toimenpide-ehdotukset hallinnan parantamiseksi	15
4.2.1 POK-säiliön vuoto ja palaminen.....	15
4.2.2 Puistomuuntamon palaminen	16
4.3 Sammutusveden tarpeen vähentäminen	17
5 Laitoksen toimintavarmuuden ylläpito.....	18
Liitteet.....	18

1 Laitoksen sijainti ja toiminta

Kohde on Nevel Oy:n pellettilämpökeskus, joka tuottaa lämpöä Tammelan kaukolämpöverkoon. Kohde sijaitsee osoitteessa Kyöpelintie 12, 31300 Tammela. Keskukseen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1: Lämpökeskuksen sijainti

Lämpökeskuksen pääasiallinen polttoaine on puupelletti. Lämpökeskuksen pääkattila on 2,5 MW pellettikattila ja vara- ja huippukattiloina kaksi kevytpolttoöljykäyttöistä tulitorvikattilaa, joiden tehot ovat 1 ja 3 MW.

Laitokselle on lisäksi suunnitteilla 1 MW ilmavesilämpöpumppulaitos, ilmavesilämpöpumppulaitoksen höyrystimet, 98 m³ kaukolämpöakku ja 1000 kVA puistomuuntamo.

Laitos on automatisoitu ja sitä valvotaan vuorokauden ympäri. Laitoksella ei ole vakituista henkilöstöä, mutta häiriötilanteissa paikalle hälytetään laitosasentaja tai päivystäjä. Laitoksella on nimetty vastaava päivystäjä. Päivystäjä tekee enintään 84 tunnin välein tarkastuskierroksen, jonka kesto on noin 30 min.

1.1 Alueen ympäristöolosuhteet

Lämpökeskus sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä Syrjäharjun (0483403) I-luokan pohjavesialueella. Syrjäharjun [REDACTED] sijaitsee pohjaveden virtaukseen nähden lämpökeskuksen alapuolella noin 400 m etäisyydellä, mutta lämpökeskus ei sijaitse [REDACTED] arvioidulla vaikutusalueella.

Lämpökeskus sijaitsee Pyhäjärven-Kuivajärven valuma-alueella (35.931). Etäisyys Kaukjärveen on noin 250 m ja Pyhäjärveen noin 800 m. Maaperän takia sade- ja hulevedet imeytyvät maahan eikä pintavaluntaa alueelta merkittävässä määrin muodostu.

Laitosalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia, luontoarvoiltaan huomioitavia kohteita. Alue rajoittuu lähivirkistys- ja urheilualueeseen.

1.2 Olemassa olevat rakennukset ja piha-alueet

Lämpökeskus koostuu kiinteistön eteläreunaan sijoittuvista pellettikattilarakennuksesta, rakennuksen vieressä olevista pellettisiiloista, öljykattilarakennuksesta sekä pellettikattila- ja öljykattilarakennuksien välissä olevasta kevyen polttoöljyn (POK) säiliöstä.

Pellettikattilarakennuksen pinta-ala on 71,7 m². Rakennuksen seinät ovat 100 mm pelti-sandwich-elementtejä ja katto 150 mm pelti-sandwich-elementtejä. Perustuksena on betonisokkeli. Rakennuksen paloluokka on P3, palovaarallisuusluokka on 1 ja suojaustaso 2.

Pellettikattilarakennuksen länsipuolella sijaitsee kaksi 84 m³ pellettisiiloa. Pellettisiilojen pinta-ala on 8,6 m² ja ne on valmistettu teräksestä.

POK-kattilarakennuksen pinta-ala on 103 m², ja sen rakennusmateriaalit ovat pääasiassa tiili ja betoni (seinät) ja katto on tehty Siporex-laatoista, joiden päällä on huopakate.

Rakennuksen paloluokasta ei ole tietoa. Rakennuksen suojaustaso on 2.

POK-kattilarakennuksen ja pellettikattilarakennuksen välissä on suoja-altaaseen sijoitettu 25 m³ kaksoisvaippainen POK-säiliö. POK-säiliön etäisyys pellettikattilarakennuksesta on noin 7,5 m ja POK-kattilarakennuksesta noin 2,9 m. Suoja-altaan tilavuus on 24,7 m³ laitospölynä tehtyjen mittausten perusteella. Suoja-allas on betonia. Öljysäiliön kuntoa seurataan silmämääräisesti ja säiliöt tarkastetaan ulkopuolisen toimesta säännöllisesti säiliöluokan mukaisesti. Öljynimeytysaineena toimii turve.

Piha-alue on asfaltoitu ja aidattu. Eteläpuolella asfaltoitu alue päättyy kallioon. Pohjoispuolella asfaltoitu alue rajoittuu soraan/hiekkaan. Asfaltoitu alue loppuu POK-kattilarakennuksen ja POK-säiliön taakse. Pellettikattilarakennus, pellettisiilot ja tuhkalava ovat betonilaatan päällä. Nykyinen piha-alue on esitetty liitteessä 1.

1.3 Uudet rakennukset ja piha-alueet

Kiinteistön pohjoisreunalle on suunnitteilla 1 MW ilmavesilämpöpumppurakennus, sen höyrystimet, 98 m³ kaukolämpöakku ja puistomuuntamo.

Ilmavesilämpöpumppurakennuksen pinta-ala on 37,4 m². Ilmavesilämpöpumppulaitoksen ja POK-lämpökeskuksen välillä kulkee kaukolämpölinja maan alla. Ilmavesilämpöpumpun höyrystimet sijaitsevat piha-alueella noin 4 m päässä ilmavesipumppurakennuksesta. Siinä on 40 puhallinta ja se kattaa noin 117,1 m² alueen. Etäisyys piha-alueen poikki pellettikattilarakennukselle on noin 18 m.

Kaukolämpöakun halkaisija on 2,9 m ja tilavuus 98 m³. Kaukolämpöakussa on kaukolämpövettä.

Puistomuuntamon pinta-ala on 9,2 m². Puistomuuntamo sijoittuu kiinteistön koilliskulmaan 8 m etäisyydelle ilmavesilämpöpumppulaitoksesta ja 4 m etäisyydelle kaukolämpöakusta. Puistomuuntamossa on hermeettisesti suljettu muuntaja, joka on sijoitettu teräksiseen valuma-altaaseen.

Puistomuuntamon itäpuolelle sijoitetaan maan alle 12 m³ varosäiliö, joka on tarkoitettu öljytankkauspaikalla sattuvien öljyvuotojen keräämiseen.

Muutostöiden yhteydessä POK-säiliön suoja-allasta korotetaan niin, että sen uudeksi tilavuudeksi tulee 29,5 m³. Piha-aluetta muotoillaan sammutusjäteveden keräämiseksi ja se päällystetään nestetiiviillä pinnoitteella, joka kestää tulipalon ja sammutusjätevesien aiheuttaman kemiallisen, mekaanisen ja termisen rasituksen. Samalla uusitaan myös kaivolinjoja ja lisätään uusia kaivoja piha-alueelle.

1.4 Polttoaineet ja kemikaalit

Laitoksella varastoidaan seuraavia polttoaineita ja kemikaaleja:

Taulukko 1: Laitoksella varastoitavat polttoaineet ja kemikaalit

Polttoaine / kemikaali	Enimmäisvarastointi- määrä	Sijainti
Pelletti	168 m ³ / 60 tonnia	84 m ³ polttoainesiiot
Kevyt polttoöljy (POK)	25 m ³ / 21 tonnia	POK-säiliö (kaksivaippainen rakenne, säiliö varustettu ylitäytönestimellä ja -hälyttimellä)

Muiden toiminnassa käytettävien kemikaalien määrä on vähäinen. Ilmavesilämpöpumppu-
laitoksella ja sen höyrystimissä käytetään kylmäaineena hiilidioksidia, jota kiertää putkis-
tossa yhteensä 1 000 kg. Ilmavesilämpöpumppulaitoksessa ja höyrystymissä on lisäksi gly-
kolia yhteensä 0,8 m³. Puistomuuntamon muuntajassa on 533 l Nytro 10 XN muuntajaöljyä.
Muuntaja on sijoitettu kahden teräksisen valuma-altaan sisälle.

Raakaveden käsittelyyn käytetään vedenkäsittelykemikaalia (terveydelle vaarallinen) noin
30 litraa vuodessa. Lisäksi käytetään pieniä määriä laitteistoöljyjä (250 litraa) ja huoltokemi-
kaaleja (nestekaasu 2 x 11 kg ja hitsauskaasu 3 x 20 kg), jotka säilytetään erillisessä varas-
tokaapissa. Kemikaalien vuodot keskuksen ulkopuolelle ja jätevesiviemäriin on estetty. Die-
selpolttoainetta saa säilyttää keskuksella olevan varavoimakoneen oman polttoainesäiliön
lisäksi enintään 200 litraa.

Kaukolämpöakussa on korkeintaan 98 m³ kaukolämpövettä. Kaukolämpövesi ei ole sellai-
senaan ympäristölle vaarallista, mutta voi aiheuttaa vaaraa, mikäli siihen pääsee sekoittu-
maan haitallisia aineita.

Polttoaineiden ja kemikaalien ylimääräistä varastointia vältetään. Aineiden käyttöturvalli-
suustiedotteet säilytetään keskuksella. Vaarallisten kemikaalien putkistot on sijoitettu POK-
lämpökeskuksen sisätiloihin, ja niistä tapahtuvien vuotojen leviäminen ympäristöön on es-
tetty vuotoaltailla, rakennuksen lattian allastuksella ja hälytysjärjestelmien avulla.

2 Laitosalueen hulevedet ja viemäröinti

2.1 Nykytilanne

Piha-alue viettää pohjoiseen ja itään päin. Pohjoisreunalla asfalttia on korotettu, jotta hulevedet eivät valuisi asfaltoidun piha-alueen ulkopuolelle. Idässä ei ole asfaltin korotusta, koska se haittaisi kulkua laitosalueelle. Itäreunalta hule- ja sadevedet pääsevät valumaan vapaasti maastoon. Piha-alueella on kaksi sadevesikaivoa, jotka johtavat öljynerottimen kautta kunnan sadevesiverkoston tarkastuskaivolle.

Piha-alueen keskellä, POK-säiliön edustalla, on hulevesikaivo, jonne osa piha-alueella muodostuvasta hulevedestä valuu. POK-säiliön täytön aikana mahdollisesti sattuvat öljyvuodot valuvat myös tähän kaivoon. Samoin POK-säiliön valuma-altaaseen kertyvä vesi johdetaan tähän samaan hulevesikaivoon. Hulevesikaivon sulkuventtiili pidetään normaalisti kiinni, jotta mahdolliset POK-säiliön vuodot eivät valuisi hulevesiviemärissä eteenpäin. Sulkuventtiili avataan vähintään kerran viikossa päivystyskäynnin yhteydessä POK-säiliön valuma-altaan tyhjentämiseksi sinne kertyneestä hulevedestä. Hulevesi johdetaan hulevesikaivosta öljynerotuskaivon kautta kunnan hulevesiverkoston tarkastuskaivoon.

Lämpökeskuksen POK-kattilarakennus on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Keskukseen vedenkulutus on vuositasolla noin 90 m³. Pellettikattilarakennusta ei ole liitetty viemäriverkostoon, koska siinä ei ole vesipistettä. POK-kattilarakennuksen saniteettijätevedet (noin 10 m³/vuosi) johdetaan kunnalliseen jätevesiverkostoon. POK-kattilarakennuksessa ei ole lattiakaivoja.

Öljykattiloiden vesipesujen yhteydessä syntyy öljynoki/vesi -seosta noin 0,02 t vuodessa. Jäte neutraloidaan ja toimitetaan jatkokäsittelyyn, joten se ei päädy viemäriin.

Keskuksella ei ole maanalaisia kemikaaliputkia tai -säiliöitä.

2.2 Tulevat muutokset

Piha-alue laajenee pohjoiseen päin, sillä uudet rakennukset sijoittuvat kiinteistön pohjoisreunalle. Pihan päällystettä laajennetaan uudelle piha-alueelle.

Piha-alueen uudet kaivot on esitetty liitteessä 4. POK-säiliön edustalla öljyntankkausalueella säilytetään sadevesikaivo, joka kerää mahdolliset säiliön täytön aikana tapahtuvat vuodot. Sadevesikaivon jälkeen lisätään hiekanerotuskaivo, josta erkanee kaksi sulkuvent-

tiileillä varustettua linjaa. Toinen linja johtaa kiinteistön koilliskulmaan sijoittuvaan 12 m³ varosäiliöön ja toinen öljynerotuskaivon kautta kunnan hulevesiviemäriin. Hulevesiviemäriin johtavassa linjassa on vielä toinen sulkuventtiili (SSK200) öljynerotuskaivon jälkeen. Normaalitylanteessa 12 m³ varosäiliöön johtavan linjan sulkuventtiili on kiinni ja hulevesiviemäriin johtavan linjan sulkuventtiilit ovat auki, jotta kiinteistöllä muodostuvat hulevedet pääsevät valumaan pois. POK-säiliön täytön aikana sulkuventtiilit käännetään niin, että 12 m³ varosäiliöön johtava linja on auki ja hulevesiviemäriin johtava linja on kiinni (ensimmäinen sulkuventtiili suljetaan, SSK200 pidetään auki). 12 m³ varosäiliö on suunniteltu siten, että se voi vastaanottaa yhden säiliöauton lohkon tilavuuden verran öljyä onnettomuustilanteessa.

POK-kattilarakennuksen ja ilmavesilämpöpumppulaitoksen välille rakennetaan maan alla kulkeva kaukolämpölinja.

3 Laitoksen paloturvallisuus

POK-lämpökeskus ja pellettikattilarakennus on varustettu palovaroitin- ja suojauslaittein. Rakennuksissa on automaattinen hälytysjärjestelmä, josta välittyy hälytys hätäkeskukseen. Lisäksi keskuksen palotermostaattijärjestelmä soittaa päivystäjän puhelimeen hälytyksen sattuessa. Hälytyslaitteet, niiden anturit ja niihin kytketyt toimintalaitteet tarkastetaan ja koestetaan säännöllisesti.

Lämpökeskuksella on ainoastaan pelletin syöttöruuvien takapalon estävä sammutusjärjestelmä ja alkusammutusta varten käsisammuttimia. Jokaisen työntekijän on tarvittaessa osattava käyttää alkusammutusvälineitä. Pellettikattilarakennuksen alkusammutuslaitteiston sijainteja on esitetty liitteessä 2. POK-kattilarakennuksessa käsisammuttimet (2 kpl) sijaitsevat ulko-oven kummallakin puolella. Pellettikattilarakennuksen savunpoisto tapahtuu savunpoistoikkunoiden kautta ja korvausilma tulee ovien alaosista.

Öljyvudon leviämisen torjumiseksi keskuksella on imeytysaineita (turve) ja torjuntakalustoa öljynvarastointialueen läheisyydessä.

Keskuksella on palo- ja pelastussuunnitelma, jossa mainitaan, että keskuksella syttyvä tulipalo aiheuttaa aina huomattavan räjähdysvaaran. Suurimmat riskikohteet ovat pellettikattilan takapalo eli tulipesästä syöttösuppilon tai ruuveille siirtynyt tulipalo sekä polttoainesiloissa tapahtuva tulipalo. Tulipalo voi olla hitaasti etenevä eikä ruuvien sisällä ryömivää paloa ole helppo havaita. Jos kattilan sisällä on paljon palamatonta polttoainetta, ei kattilan luukkuja tule missään tapauksessa avata, koska tämä voi aiheuttaa räjähdysvaaran. Polttoaineen syöttö kattilaan tulee katkaista ja pyrkiä polttamaan polttoaine kattilassa, taikka siirtämään palamatonta materiaalia tuhkaruuveilla tuhkalamalle, johon se sammutetaan vedellä.

Mikäli tulipalo esiintyy polttoainelinjassa, on polttoaine pyrittävä ajamaan kattilan tulipesään. Ylikuumentunutta syöttösuppiloa voidaan jäähdyttää ulkopuolelta esimerkiksi vesisuihkulla. Tulipesässä tapahtuvaa palamista ei saa sammuttaa vesisuihkulla.

Palokunnan (Tammelan VPK) arvioitu saapumisaika lämpökeskukselle on noin 5 minuuttia hälytyksestä. Kevyen polttoöljyn täyttö- ja tyhjennyspaikka ei sijaitse pelastustiellä. Keskuk-sella ei ole kiinteää sammutusvesiputkistoa.

3.1 Sammutusveden ja sammutusjäteveden määrä

Sammutusveden määrän arvioinnissa on hyödynnetty kolmea eri laskentatapaa soveltuvien osin. Yksinkertaisimmillaan tarvittavan sammutusveden määrää voidaan arvioida VTT:n raportin (Sammutusjätevedet ja ympäristö, 2005) avulla, jossa teollisuuskohteiden kokemus-peräiseksi sammutusveden määräksi on esitetty $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Sammutusjäteveden määrä on tästä noin puolet, sillä pienempien kohteiden sammutusvedestä noin 50 % päättyy sammutusjätevedeksi, kun taas suuremmissa kohteissa 50–90 % käytetystä sammutusvedestä päättyy sammutusjätevedeksi. Sammutusvaahtonesteen osuus sammutusvedestä on tyypillisesti 1–6 %, mikäli sitä käytetään.

Sammutusjäteveden määrää voidaan arvioida myös TUKES:n laatiman kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta -oppaan taulukon 3 tai liitteen C laskentakaavan avulla. TUKES:n oppaassa sammutusjäteveden määrä arvioinnissa huomioidaan varastoitavan aineen syttyvyys (ryhmät 1–3), kohteen suojaustaso (S1, S2, S2 + TPK ja S3), paloalueen tai vallitilan koko ja varastointikorkeus. Sammutusjäteveden määrä on sitä suurempi, mitä alhaisempi varastoitavan aineen leimahduspiste on, mitä heikompi suojaustaso kohteessa on ja mitä suurempi paloalue on.

Laskennan keskeisimmät tulokset on esitetty taulukossa 2 ja koko laskenta liitteessä 6.

Taulukko 2: Sammutusveden tarve ja muodostuva sammutusjäteveden määrä eri palotilanteissa

Skenaario	Rakennuksen suojaustaso	Rakennuksessa olevien kemikaalien ominaisuudet	Sammutusveden tarve	Sammutusjäteveden määrä + muiden onnettomuustilanteissa mahdollisesti vuotavien nesteiden tilavuus
POK-kattilarakennuksen palo	S2. Automaattinen hätäkeskukseen liitetty paloilmoitinjärjestelmä.		65–70 m ³	32–35 m ³
Pellettikattilarakennuksen palo	S2. Automaattinen hätäkeskukseen liitetty paloilmoitinjärjestelmä.	Pelletti. Syttyvyys ryhmä 2. Syttyy ja palaa herkästi.	70–100 m ³	36–50 m ³
POK- ja pellettikattilarakennusten yhtäaikainen palo	S2. Automaattinen hätäkeskukseen liitetty paloilmoitinjärjestelmä.	Pelletti. Syttyvyys ryhmä 2. Syttyy ja palaa herkästi.	138–170 m ³	70–85 m ³
POK-säiliön valitilan palo (sammutus vaahdoliuksella)		Kevyt polttoöljy. Syttyvyys ryhmä 2. Leimahduspiste on yli 60 °C (tyypillisesti 70–85 °C).	78 m ³ (sis. vaahdote 6 %)	44 m ³ + 25 m ³

(jatkuu seuraavalla sivulla)

Ilmavesilämpöpumppulaitoksen palo		Hiilidioksidi. Syttyvyys ryhmä 3. Palamaton.	16–63 m ³	8–32 m ³
Ilmavesilämpöpumppulaitoksen höyrystimien palo		Hiilidioksidi. Syttyvyys ryhmä 3. Palamaton. Glykoli. Syttyvyys ryhmä 2. Leimahduspiste yli 60 °C (tyypillisesti 111 °C).	2 m ³	1 m ³ + 0,8 m ³
Ilmavesilämpöpumppurakennuksen ja höyrystimien yhtäikainen palo		Hiilidioksidi. Syttyvyys ryhmä 3. Palamaton. Glykoli. Syttyvyys ryhmä 2. Leimahduspiste yli 60 °C (tyypillisesti 111 °C).	18–65 m ³	9–33 m ³ + 0,8 m ³
Puistomuuntamon palo		Muuntajaöljy. Syttyvyys ryhmä 2. Leimahduspiste yli 60 °C (tyypillisesti XX °C).	8–50 m ³	4–25 m ³ + 0,6 m ³
Kaukolämpöakun palo		Kaukolämpövesi. Syttyvyys ryhmä 3. Palamaton.	3–13 m ³	2–7 m ³ + 98 m ³

Hallittavan ja talteen otettavan sammutusjäteveden määrä voi olla arviolta noin 2–85 m³, kun sammutusjäteveden lisäksi huomioidaan onnettomuustilanteessa mahdollisesti vuotaneen muun nesteen määrä. Lisäksi POK-säiliön vallitilan palossa on huomioitu käytettävän vaahdotteen määrä. Arviossa ei ole otettu huomioon mahdollisia onnettomuustilanteessa kerääntyviä sade- ja hulevesiä eikä muita ympäristötekijöitä (esim. vuodenajoista johtuvia tekijöitä, kuten lumen tai jään kerääntymistä lämpökeskuksen alueelle).

Sammutusjätevesien hallinnan ja talteenoton parantamisessa voidaan lähteä siitä, että vain yksi kohde palaa. POK- ja pellettikattilarakennukset on sijoitettu sen verran erilleen toisistaan, että palon leviäminen rakennuksesta toiseen on hyvin epätodennäköistä. Ilmavesilämpöpumppulaitoksen rakennuksen ja höyrystimien yhtäaikainen palotilanne on niin ikään epätodennäköinen, vaikka rakenteet sijaitsevat vain 4 m etäisyydellä toisistaan. Rakenteiden palokuorma on vähäinen ja putkistoissa kiertävien kaukolämpöveden sekä hiilidioksidin voidaan olettaa osaltaan hillitsevän paloa. Näin ollen tässä suunnitelmassa tarkasteltaviksi skenaarioiksi jäävät POK-säiliön vallitilan palo ja puistomuuntamon palo. Tällöin sammutusjäteveden määrä voi olla 4–70 m³ ja sammutusveden tarve n. 80 m³. Lähin sammutusveden ottoaika on paloposti, joka sijaitsee Tammelan koulukeskuksella osoitteessa Koulutie 1, 31300 Tammela. Palopostista on mahdollista ottaa ainakin 80 m³ sammutusvettä. Lisäksi sammutusvettä voidaan ottaa tarvittaessa Pyhäjärvestä Yrjöntien päästä. Sammutusveden ottoaikat on esitetty tarkemmin liitteessä 5.

4 Sammutusjätevesien hallinta

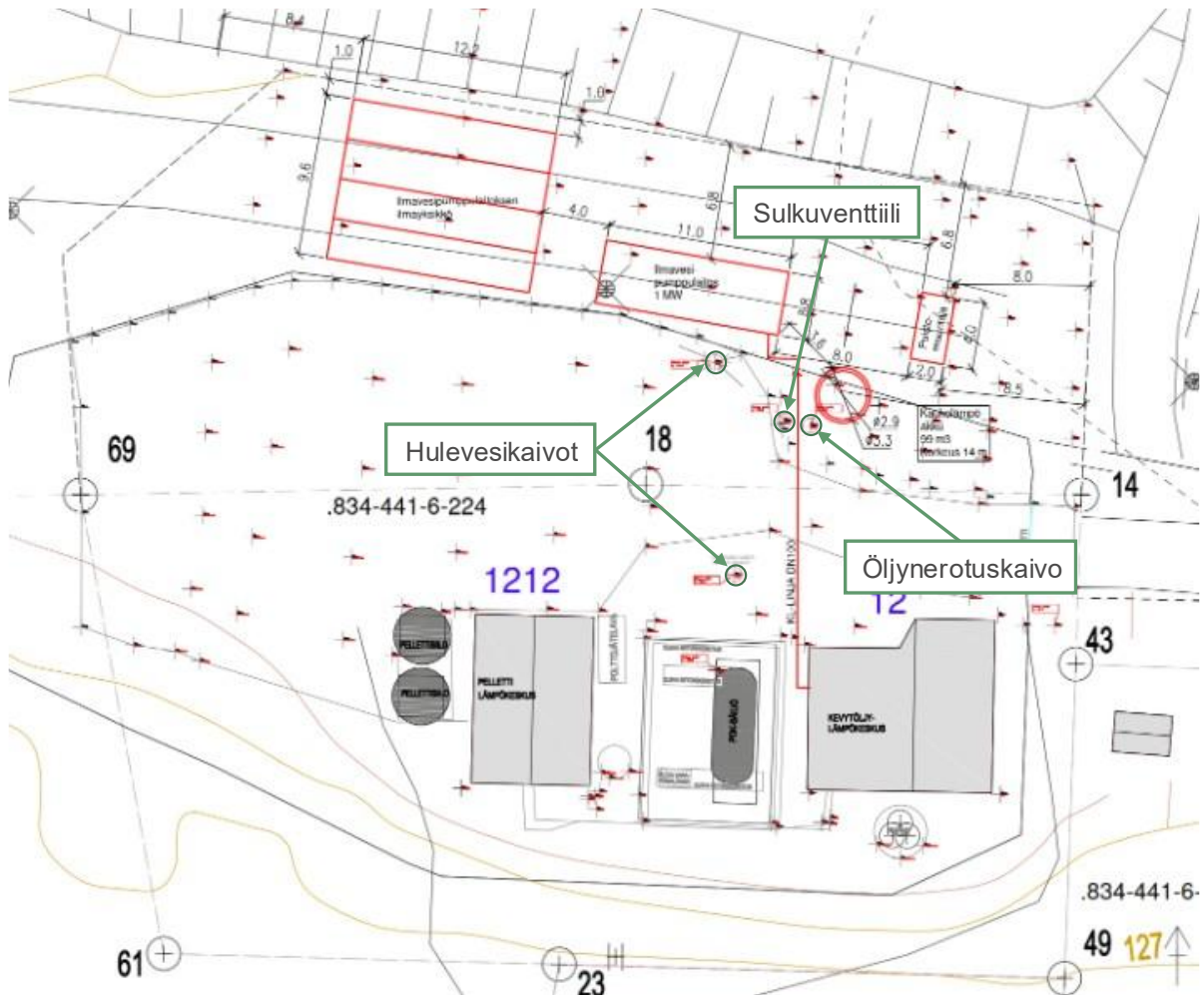
4.1 Nykytilanne

Nykytilanteessa rakennusten sammutusjätevedestä osa imeytyy rakenteisiin tai jää kynnyksen rajaamaan altaaseen rakennuksen lattialle. Suurin osa sammutusjätevedestä valuu kuitenkin piha-alueelle. Piha-alueelta sammutusjätevesi ohjautuu hulevesikaivoon ja purkautuu öljynerottimen jälkeen kunnan hulevesiverkostoon. Sammutusvettä voi imeytyä myös maaperään piha-alueen reunoilta.

Ympäristölle haitallisia sammutusjätevesiä voi muodostua POK-säiliön ja vallitilan palossa tai puistomuuntamon palossa. Näiden kohteiden palossa sammutusjäteveten voi sekoittua öljyä. Muissa rakennuksissa tai rakenteissa ei varastoida tai käytetä ympäristölle haitallisia kemikaaleja sellaisia määriä, että ne voisivat muodostaa vaaran sammutusjäteveten sekoittuessaan. Laitoksella ei varastoida veden kanssa reagoivia aineita.

Lämpökeskusalueen hulevesiviemäroinnin tilavuuden oletetaan olevan noin muutama sata litraa, joten se ei olennaisesti vähennä sammutusjätevesien hallinnan ja talteenoton tarvetta. Mikäli maastoon päätyy sammutusvettä, johon on sekoittunut öljyä, tulee maaperä puhdistaa. Muuta suunnitelmaa sammutusjätevesien käsittelystä kiinteistöllä tai vesien toimituksesta muualle käsiteltäväksi lämpökeskuksella ei tällä hetkellä ole.

Hulevesiviemäriin päätyneestä sammutusjätevedestä voidaan ottaa näytteet, mikäli sulkuventtiilit ovat sammutushetkellä kiinni. Sulkuventtiili ja sen jälkeinen öljynerotuskaivo sijaitsevat asfaltoidun alueen reunassa (kuva 2).



Kuva 2: Piha-alueen kaivot

Mikäli sammutusjätevettä pääsisi imeytymään maaperään, tulee maaperästä ottaa näyte, jossa tutkitaan PIMA-asetuksen (214/2017) mukaiset aineet ja mitataan maaperän pH. Asetuksen mukaisista aineista lämpökeskuksen tapauksessa huomioon otettavat ovat metallit ja puolimetallit, muut epäorgaaniset aineet, aromaattiset hiilivedyt, polyaromaattiset hiilivedyt, polyklooratut bifenyylit (PCB) sekä polyklooratut dibentso-p-dioksiinit ja furaanit (PCDD/F), klooratut alifaattiset hiilivedyt, klooribentseenit, kloorifenolit, torjunta-aineet ja biosidit, öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaatit.

Mikäli sammutusjätevettä pääsisi pinta- ja pohjavesiin, haitallisten aineiden pitoisuudet tulee selvittää näytteillä, joista lämpökeskuksen tapauksessa tulisi analysoida kiintoaineen, ravinteiden, metallien, öljyhiilivetyjen sekä PCB-, VOC-, PAH- ja PCDD/F-yhdisteiden pitoisuudet sekä COD, happipitoisuus, pH ja sähkönjohtavuus.

4.2 Toimenpide-ehdotukset hallinnan parantamiseksi

Sammutusjäteveden talteenotto on suunniteltu suurin palo-osasto ja ympäristölle haitallisin aine huomioon ottaen. Ympäristölle haitallisia sammutusjätevesiä voi muodostua POK-säiliön vallitilan palossa sekä puistomuuntamon palossa.

4.2.1 POK-säiliön vuoto ja palaminen

Tässä skenaariossa POK-säiliö ja/tai vallitila palavat, ja polttoöljyä vuotaa ulos säiliöstä. Talteen otettavan nesteen määrä on yhteensä 70 m³, kun huomioidaan sammutusjätevesi, vuotanut polttoöljy sekä vaahdote. Tässä skenaariossa talteenotto voidaan toteuttaa seuraavilla tavoin:

Taulukko 3: POK-säiliön vallitilan palossa muodostuva sammutusjäteveden talteenotossa hyödynnettävät rakenteet

Rakenne	Rakenteen tilavuus (m ³)	Jäljellä oleva sammutusjäteveden määrä (m ³)
		70
POK-säiliön vallitila	30	40
Suljettavat hulevesiviemärit	1	39
Piha-alueen muotoilu ja allastuksen muodostaminen	127	0

Laitoskäynnillä tehtyjen mittausten perusteella havaittiin, että POK-säiliön vallitilan tilavuus on todellisuudessa 24,7 m³, mikä ei riitä, jos 25 m³ säiliö pääsisi jostain syystä vuotamaan tyhjäksi. Vallitilaa laajennetaan siten, että uusi tilavuus on 29,5 m³. Uusi tilavuus riittää [REDACTED] maan talteen mahdollisen POK-säiliön vuodon. Tällöin suoja-allas täyttää myös VNa keski-suurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluasetuksista (1065/2017) 13 §, jossa vaaditaan, että nestemäisen polttoaineen suoja-altaan on oltava tiivis ja se on mitoitettava siten, että vuototilanteessa siihen sopii 1,1-kertainen yksittäisen säiliön suurin

varastoitava nestetilavuus. Lämpökeskuksen ympäristölupapäätöksessä ei vaadita suoja-
allasta POK-säiliölle (vain kaksoisvaippasäiliö), mutta ELYn oppaassa (Nestemäisten kemi-
kaalivuotojen hallinta ympäristönsuojelun kannalta, 2018) suositellaan, että pohjavesialu-
eella käytettäisiin kaksoispidätyksen periaatetta, joka tarkoittaa säiliön kaksoisvaipparaken-
netta, jonka välitilassa on vuodonilmaisoin ja joka on sijoitettu suoja-altaaseen, vallitilaan tai
muuhun tiiviiksi allastettuun tilaan.

Suoja-altaan ulkopuolelle valuvan sammutusjäteveden hallinnassa voidaan hyödyntää piha-
alueen muotoilua. Muotoilulla on mahdollista muodostaa yhteensä 127 m³ allastus liitteessä
3 esitetyllä tavalla. Piha-alueelle muodostetaan useampi pieniä notkelmia, jotka hillitsevät
sammutusjäteveden leviämistä allastuksen sisällä. Tämä helpottaa myös sammutusveden
poistamista. Piha-alueen päällystyksessä ja muotoilussa käytetään nestetiivistä pinnoitetta,
joka kestää tulipalon ja sammutusjätevesien aiheuttaman kemiallisen, mekaanisen ja termi-
sen rasituksen. Olemassa olevien rakennusten takana ei ole maan muotoilua tai päälly-
stystä, koska kallio lähellä maan pintaa ja kaato pihan etupuolen suuntaan, jonne vedet valu-
vat.

Allastetulle alueelle voidaan kerätä POK-säiliön ja vallitilan palon sammutusjätevedet. Allas-
tukseen kerätyistä sammutusjätevedestä voidaan ottaa näytteet veden käsittelytarpeen arvi-
oimiseksi. Sammutusjätevesi voidaan poistaa allastuksesta imuautolla ja kuljettaa asianmu-
kaiseen käsittelyyn. Palotilanteessa kiinteistön portin ulkopuolella sijaitsevan sulkuventtiili-
kaivon SSK200 sulkuventtiili suljetaan, jotta sammutusjätevesi ei pääse kunnan huleve-
siviemäriin.

POK-säiliön vallitilan palossa muodostuvaa sammutusjätevettä ei tule ohjata 12 m³ varosäi-
liöön, sillä Tukesin oppaan mukaan sammutusjätevesiä, joihin voi sekoittua palavia nesteitä
tai joista voi muodostua syttyvää kaasua, ei tule ohjata maanalaisiin keräilyjärjestelmiin. Jos
tällaista sammutusjätevettä kuitenkin pääsee maanalaiseen keräilyjärjestelmään, kaasun-
muodostuksen mahdollisuus on huomioitava jälkikäsittelyvaiheessa.

4.2.2 Puistomuuntamon palaminen

Tässä skenaariossa puistomuuntamo palaa ja muuntajaöljyä pääsee vuotamaan. Muunta-
mossa on hermeettisesti suljettu muuntaja, joka on sijoitettu teräksiseen valuma-altaaseen.

Muuntamon sammuttamista ei voida aloittaa ennen kuin on varmistuttu siitä, että kohde on
jännitteetön. Muuntamon sisällä on pääkatkaisija, jolla muuntamosta voidaan katkaista virta.
Mikäli muuntaja on etäohjattava, muuntamon virta voidaan katkaista myös verkkoyhtiön toi-
mesta. Molemmissa tapauksissa muuntajaan voi jäädä latausjännitettä.

Puistomuuntamon sammuttamisessa muodostuu sammutusjätevettä enimmillään n. 25 m³. Sammutusjätevesi voi aiheuttaa vaaraa ympäristölle, mikäli siinä on mukana muuntajaöljyä. Öljyn määrä on kuitenkin vähäinen (n. 0,6 m³) ja se valuu ensisijaisesti muuntamon sisällä oleviin teräksisiin valuma-altaisiin, mutta sammutusvesi voi nostaa nestepintaa. Tällöin veden pinnalla kelluvaa öljyä voi päästä valumaan muuntamon ulkopuolelle.

Puistomuuntamon sammutusjätevesien hallinta toteutetaan piha-alueen muotoilulla liitteen 3 mukaan. Muotoilulla on mahdollista muodostaa yhteensä 127 m³ allastus. Piha-alueelle muodostetaan useampi pieniä notkelmia, jotka hillitsevät sammutusjäteveden leviämistä allastuksen sisällä. Tämä helpottaa myös sammutusveden poistamista. Allastukseen kerätyistä sammutusjätevedestä voidaan ottaa näytteet veden käsittelytarpeen arvioimiseksi. Sammutusjätevesi voidaan poistaa allastuksesta imuautolla ja kuljettaa asianmukaiseen käsittelyyn. Palotilanteessa kiinteistön portin ulkopuolella sijaitsevan sulkuventtiilikaivon SSK200 sulkuventtiili suljetaan, jotta sammutusjätevesi ei pääse kunnan hulevesiviemäriin.

4.3 Sammutusveden tarpeen vähentäminen

Sammutusveden tarvetta ja siten myös muodostuvan sammutusjäteveden määrää voidaan laskea nostamalla lämpökeskusrakennusten palosuojaustasoa tai lisäämällä POK-säiliölle automaattinen vaahtosammutuslaitteisto. Jos rakennusten suojaus nostetaan tasolle S3, eli lämpökeskusrakennuksiin asennetaan automaattinen lämpölaukeava sammutuslaitteisto (esimerkiksi sprinklaus tai säiliön automaattinen sammutusjärjestelmä), saadaan vesimääriä laskettua ja talteenoton tarve ei ole niin suuri. Suojaustason nostolla POK-kattilarakennuksen tulipalon sammutuksen yhteydessä talteen otettavan sammutusjäteveden määrä olisi noin 20 m³.

Standardin SFS 3357 mukaan vallitilaan tai maastoon vuotaneen palavan nesteen peittämiseksi tarvittava vaahtoliuoksen määrä on riippuen käytettävästä vaahdotteesta 5–6 l/m², kun käytettävissä on raskas- tai keskivaahtokalustoa. Lisäämällä vaahtokaluston POK-säiliön yhteyteen sammutusveden tarvetta saataisiin vähennettyä. Jos kevyttä polttoöljyä leviäisi esimerkiksi POK-säiliön suoja-altaan alueelle (78,8 m²) tarvittaisiin sen sammuttamiseksi vaahtoliuosta noin 394–473 litraa, eli noin 0,4–0,5 m³. Tällöin talteen otettavan nesteen tilavuus olisi yhteensä vain 25,4–25,5 m³.

5 Laitoksen toimintavarmuuden ylläpito

Tulipalotilanteessa POK- ja pellettikattilarakennuksista välittyy hälytys automaattisesti hätäkeskukseen. Lisäksi lämpökeskuksen päivystäjä saa hälytyksen. Nevel:n sisäisessä pellettilämpökeskuksen turvallisuussuunnitelmassa on toimintaohjeet tulipalon varalle. Keskuksella vakituisesti työskentelevillä on käytynä vähintään hätäensiapukurssi, alkusammutuskoulutus ja tulityökurssi. Turvallisuussuunnitelma käydään läpi ja tarvittaessa päivitetään vuosittain.

Esitetyt toimenpide-ehdotukset lämpökeskuksen sammutusjätevesien hallitsemiseksi ja talteen ottamiseksi ovat kiinteitä rakenteita. Sammutustilanteessa vaadittava toimenpide on sulkuventtiilikaivon SSK200 sulkeminen, jotta sammutusjätevesi ei pääse kunnan hulevesiviemäriin. Sulkuventtiilin sijainti ja asento on merkittävä selkeästi.

POK-säiliön suoja-allas ja piha-alueen allastus ovat avoimina rakenteina alttiita ympäristön olosuhteille. Esimerkiksi talviolosuhteet ja rankkasade vaikuttavat niiden toimintaan. Mikäli altaisiin on kertynyt paljon jäätä tai lunta tai onnettomuushetkellä sataa paljon, ei näihin rakenteisiin mahdu niin paljoa sammutusjätevettä kuin laskelmissa on esitetty.

Liitteet

Liite 1: Aluepiirros

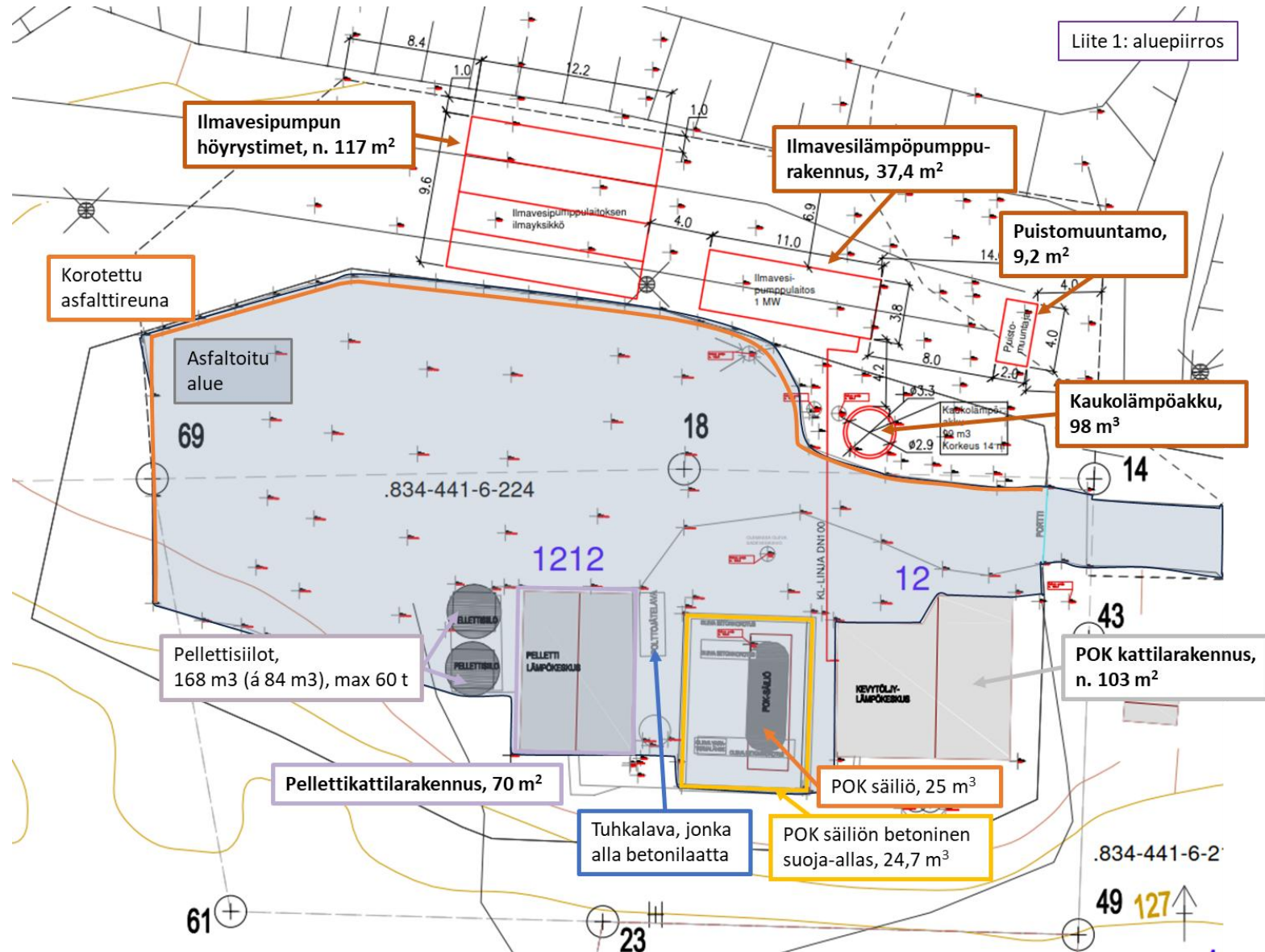
Liite 2: Alkusammutuskaluston sijainti

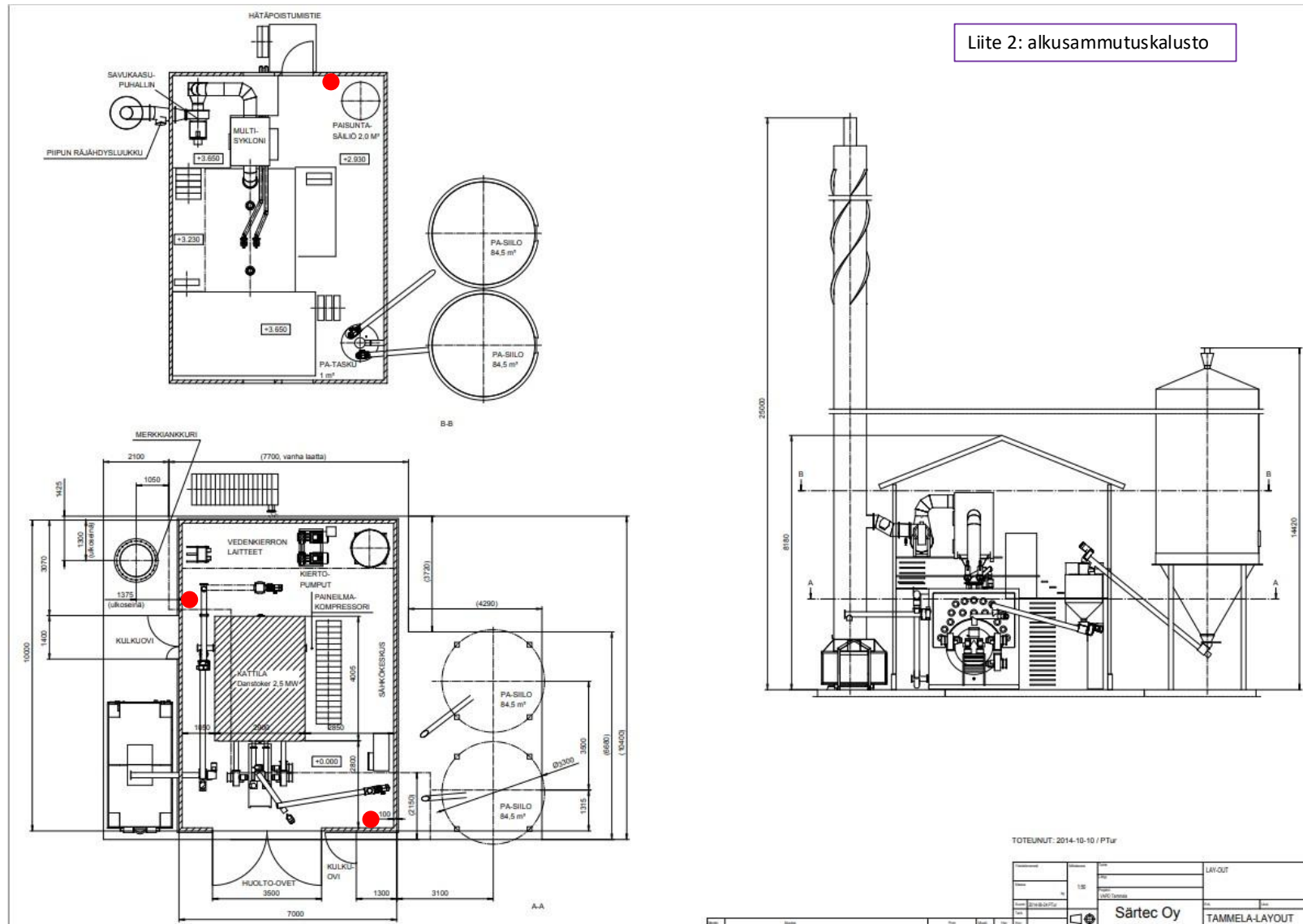
Liite 3: Sammutusjätevesien hallinnan rakenteet

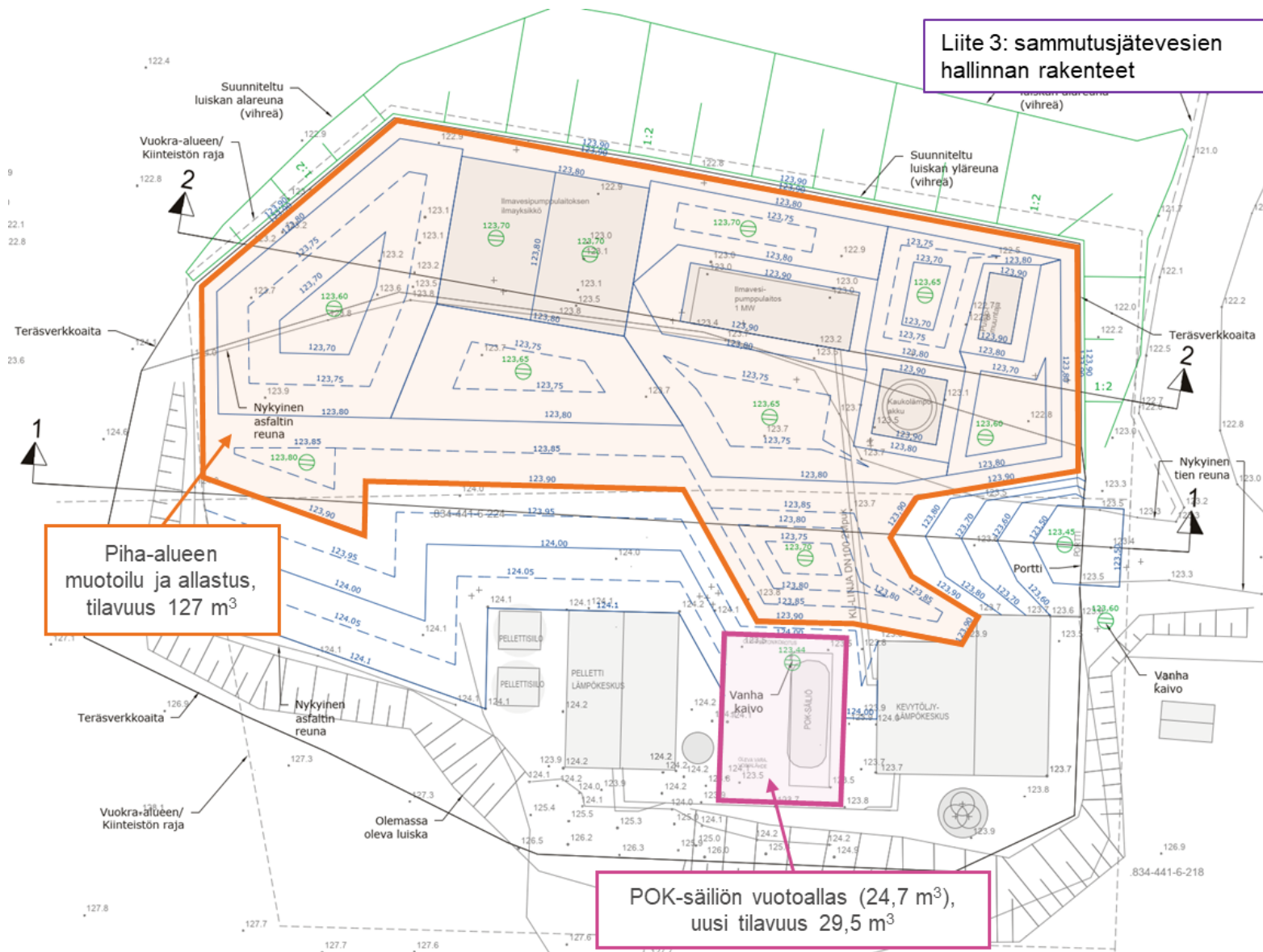
Liite 4: Piha-alueen kaivot ja sulkuventtiilin SSK200 sijainti

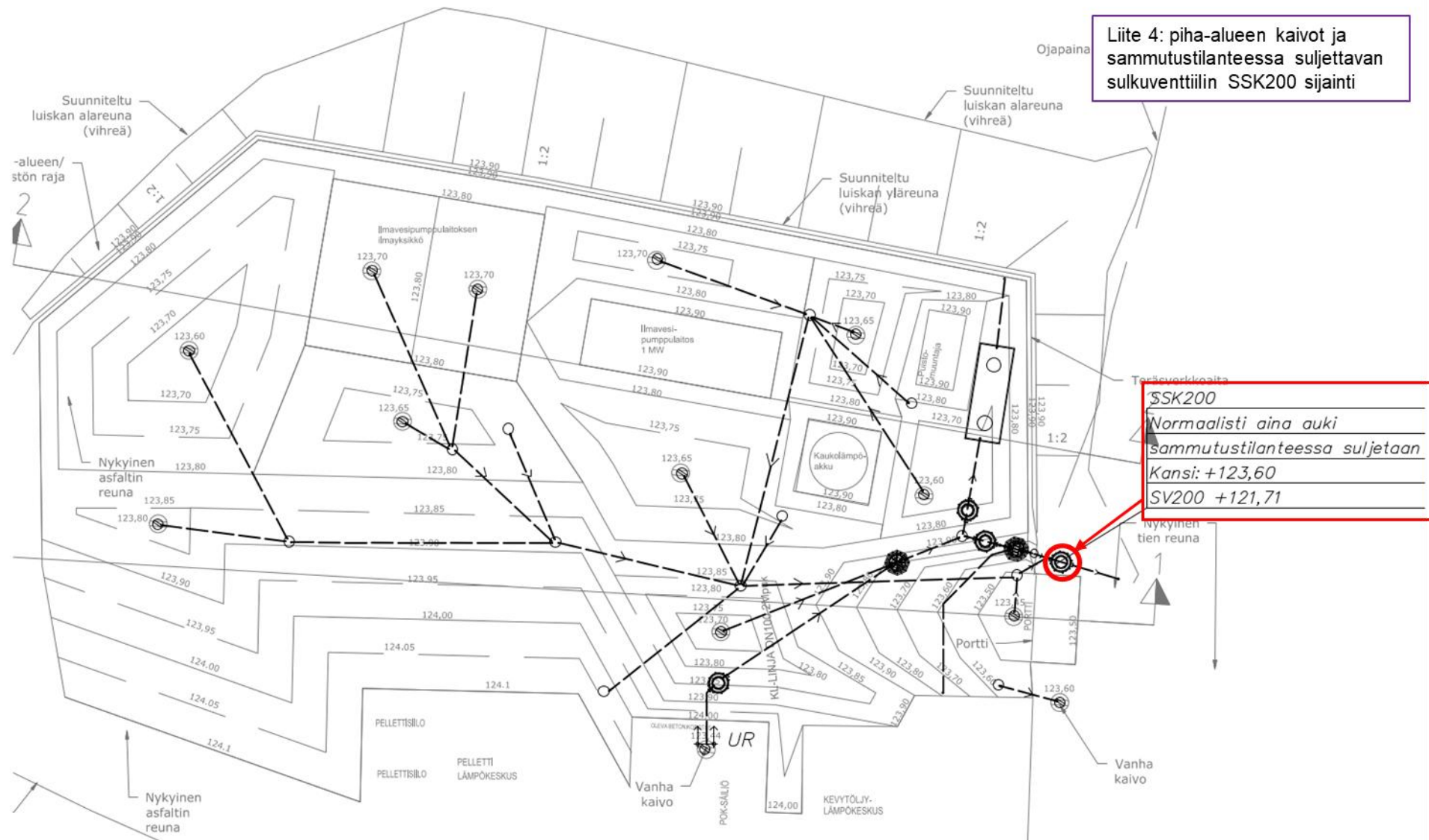
Liite 5: Sammutusveden ottopaikat

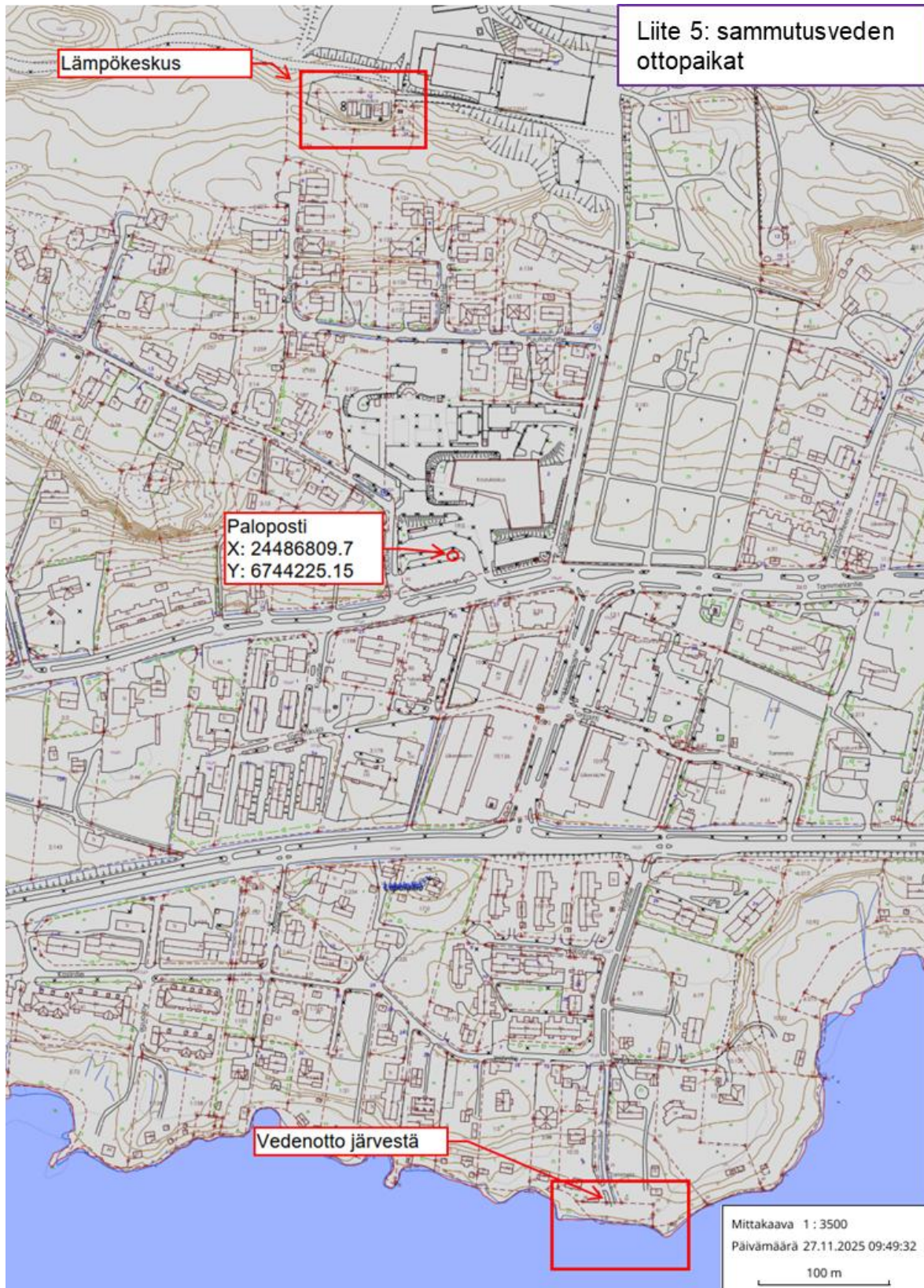
Liite 6: Sammutusveden ja -jäteveden määrän laskenta











LIITE 6: Sammutusveden ja -jäteveden määrän laskenta

Laskutapa (LT) 1: TUKES Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta (2019)

Liite C:

Sammutusjäteveden määrä (m^3) = $0,001 \cdot b \cdot (1 + Z) \cdot q_f \cdot t_F \cdot A_B$

b = ainekerroin (taulukko 1)

Z = ylivirtauskerroin (taulukko 2)

q_f = sammutusvesivirta, l/min/m² (taulukko 3)

t_F = toiminta-aika, min (taulukko 3)

A_B = paloalue m² tai kemikaalien määrä (t)

Taulukko 1: Ainekerroin b

Kemikaaliryhmä	Ainekerroin b
1 (leimahduspiste < 60 °C, räjähtävät aineet luokat 1.1–1.4, palavat kaasut, erittäin voimakkaasti ja voimakkaasti hapettavat palavat aineet)	2
2 (leimahduspiste > 60 °C, herkästi syttyvät ja palavat aineet, heikosti hapettavat aineet)	1
3 (palava vain osana paloa tai palamaton)	0,4

Taulukko 2: Ylivirtauskerroin Z

Paloalue (m ²) TAI kemikaalin määrä (t)	Ylivirtauskerroin Z
< 100	0,67
100–150	0,33
150–200	0,2
> 200	0,1

Taulukko 3: Sammutusvesivirta q_f ja toiminta-aika t_F

Paloalue (m ²)	Sammutusvesivirta q_f (l/min/m ²)	Toiminta-aika t_F (min)	
		S1 - S2	S2 + TPK
< 100	10	30	30
100–200	10	60	45
201–300	9	90	60
301–400	7,5	120	75
401–500	6	150	90
> 500	5	180	180

S1 Ei valvontaa, tavanomainen alkusammutuskalusto ja palovaroitinjärjestelmä

S2 Automaattinen hätäkeskukseen liitetty paloilmoinjärjestelmä

S2+TPK Automaattinen hätäkeskukseen liitetty paloilmoin ja oma tehdaspalokunta (maksimi paloalue 500 m²)

Laskutapa (LT) 2: TUKES Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta (2019)
Taulukko 3:

Palo- alue- en / valliti- lan koko (m ²)	Arvioitu sammutusjäteveden määrä (m ³)														
	S1			S2			S2+TPK			S3 Varastointikor- keus ≤ 6 m			S3 Varastointikor- keus 6 – 12 m		
	Kemikaaliryhmä			Kemikaaliryhmä			Kemikaaliryhmä			Kemikaaliryhmä			Kemikaaliryhmä		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
50	50	25	10	50	25	10	35	25	10	25	15	6	15	15	6
100	100	50	20	100	50	20	75	50	20	45	30	12	35	35	14
150	240	90	35	180	90	35	120	80	30	70	45	18	60	60	24
200	290	140	55	280	140	55	165	110	45	90	60	24	90	90	35
250	450	220	80	400	200	80	210	140	55	110	75	30	130	130	50
300	540	270	110	540	270	110	270	180	70	150	100	40	200	200	80
400	790	400	160	790	400	160	375	250	100	180	120	50	230	230	90
500	990	500	200	990	500	200	450	300	120	210	140	55	240	240	100
600	1200	600	240	1200	600	240				240	160	65	250	250	100
900	1800	900	360	1800	900	360				300	200	80	300	300	120
1200	2400	1200	480	2400	1200	480				400	250	100	300	300	120
1600	3200	1600	650	3200	1600	650					300	120	300	300	120
1800	3600	1800	720	3600	1800	720					300	120	300	300	120
2400	4800	2400	960	4800	2400	960					300	120	300	300	120
3600	7100	3600	1400	7100	3600	1400					300	120	300	300	120
4800	9500	4800	1900	9500	4800	1900						120			120
7200	*	*	*	14300	7100	2900						120			120

Laskutapa (LT) 3: VTT Sammutusjätevedet ja ympäristö (2005) kaava 8:

Hampurin palokunnan kokemuksen mukaan sammutusveden tarve riippuu palavan alueen pinta-alasta seuraavalla tavalla:

$$V_{SV} = CA \quad (8)$$

missä V_{SV} on sammutusvesimäärä, A on palavan alueen pinta-ala ja C on verrannollisuuskerroin, jonka arvo on $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Yhtälö (8) on voimassa, kun palavan alueen pinta-ala on välillä $2 \text{ m}^2 < A < 2\,400 \text{ m}^2$.

	Lähtöarvot						Sammutusveden määrä (m³)			Sammutusjäteveden määrä (m³)			
Paloskenaario	Kemikaali; olomuoto; kemikaali- ryhmä; kemikaalin määrä tonneina (jos käytetty las- kennassa)	Palo- alueen pinta- ala (m²)	Suojaus- taso	Z	q_f	t_F	LT 1: TUKES Liite C	LT 2: TUKES taulukko 3	LT3: VTT kokemus- peräinen arvio	LT 1: TUKES Liite C	LT 2: TUKES taulukko 3	LT3: VTT kokemus- peräinen arvio	Muun talteen otettavan neste- en (kemikaa- lien) määrä (m³)
POK-kattilara- kennuksen palo		103	S2	0,33	10	60	66	70		33	35		
Pellettikattila- rakennuksen palo	Pelletti; kiinteä; 2	71,7	S2	0,67	10	30	70	100		36	50		
POK- ja pellet- tikattilaraken- nusten yhtäai- kainen palo	Pelletti; kiinteä; 2	174,7	S2	0,2	10	60	138	170		69	85		
POK-säiliön vallitilan palo (sammutus 6 % vaahtoliuok- sella)	POK; neste; 2	78,8	S1	0,67	10	30	78			44			25

	Lähtöarvot						Sammutusveden määrä (m³)			Sammutusjäteveden määrä (m³)			
Paloskenaario	Kemikaali; olomuoto; kemikaali- ryhmä; kemikaalin määrä tonneina (jos käytetty laskennassa)	Palo- alueen pinta- ala (m²)	Suojaus- taso	Z	q_f	t_F	LT 1: TUKES Liite C	LT 2: TUKES taulukko 3	LT3: VTT kokemus- peräinen arvio	LT 1: TUKES Liite C	LT 2: TUKES taulukko 3	LT3: VTT kokemus- peräinen arvio	Muun talteen otettavan neste- en (kemikaa- lien) määrä (m³)
Ilmavesiläm- pöpumppulai- toksen palo	Hiilidioksidi; kaasu; 3	41,8	S1	0,67	10	30	17	50	64	8	25	32	
Ilmavesiläm- pöpumppulai- toksen höyrys- timien palo	Hiilidioksidi; kaasu; 3; 1 Glykoli; neste; 2; 0,8	las- kettu kemi- kaali- mää- rällä	S1	0,33	10	60	2			1			0,8
Ilmavesiläm- pöpumppulai- toksen raken- nuksen ja höy- rystimien yhtä- aikainen palo	Hiilidioksidi; kaasu; 3; 1 Glykoli; neste; 2; 0,8	158,9	S1	0,2	10	60	19	52	66	9	26	33	0,8
Puistomuun- tamo	Muuntajaöljy; neste; 2	8	S1	0,67	10	30	8	50		4	25		0,6
Kaukolämpö- akku	Kaukolämpö- vesi; neste; 3	8,5	S1	0,67	10	30	3		14	2		7	98

MERKINNÄT

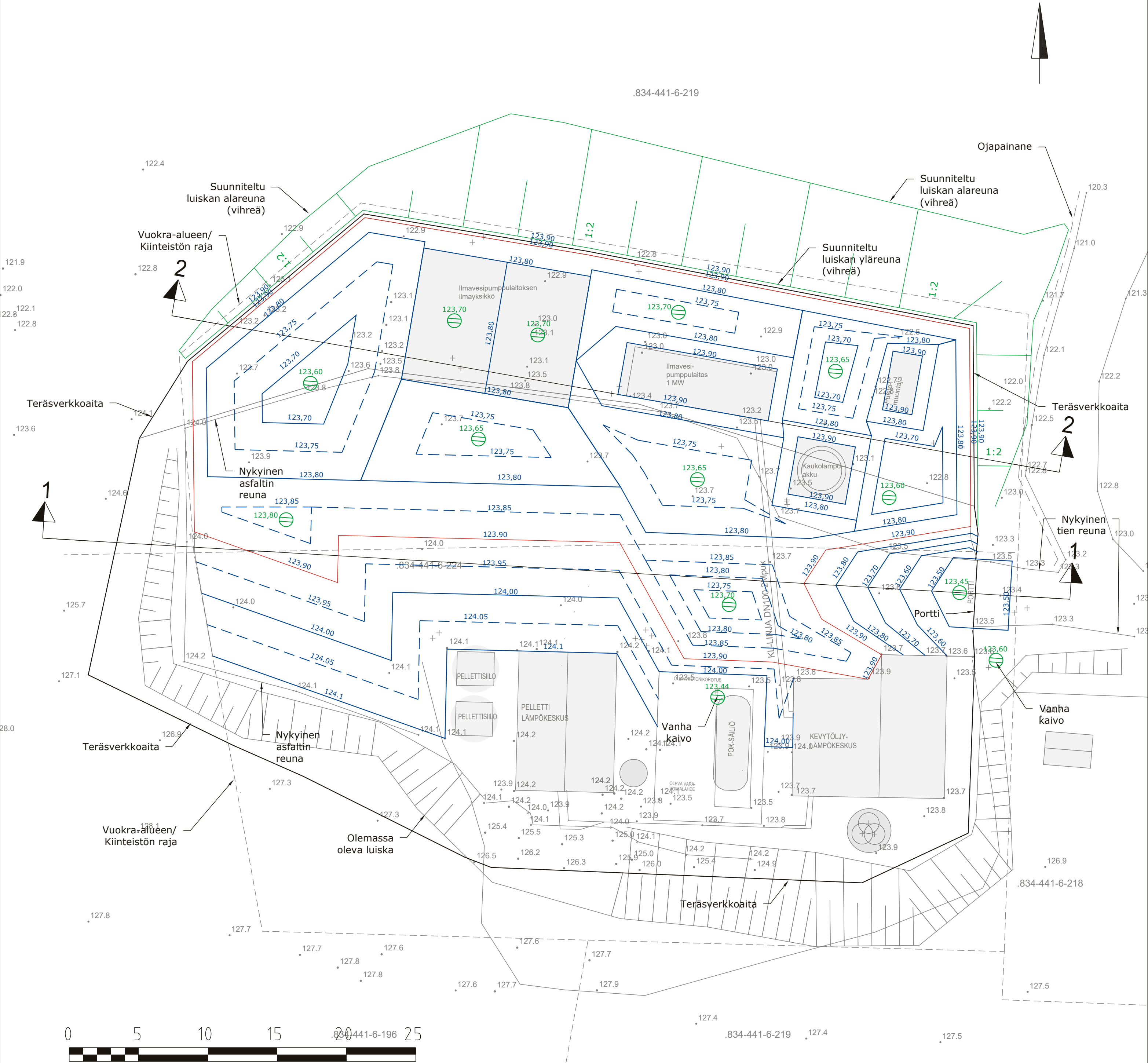
- XX.XX Tasausviiva ja sen korkeus
- XX.XX Tasausviiva ja samalla sammutusjäteveden padotuskorkeus 123,90
- 124.0 Mitattu maanpinnan hajakorko (N2000)

SAMMUTUSVESI

- Arvioitu kiinteistön pihalueen allastuksiin mahtuva sammutusjäteveden enimmäismäärä on noin 127 m³, olettaen että veden pinta ei nouse sammutuksen aikana padotuskorkeutta 123,90 korkeammalle.

PINTAVESISUUNNITELMA

- Tätä piirustusta noudatetaan vain pintavesien ohjauksen osalta. Pintavedet ohjataan sadevesikaivoihin. Korot tulee tarkistaa ja sovittaa liittyvien rakenteiden kanssa.
- Muut asiat ks. lvi-asemapiirros ja arkkitehdin asemapiirros.



URAKKALASKENTAA VARTEN
27.11.2025

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK24 ja korkeusjärjestelmä N2000

Rakennuskohde Nevel Oy Tammela, Lämpölaite	Piirustuksen sisältö Tasaussuunnitelma	Mittakaavat 1:200
FCG Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki Puh. 0104090, www.fcg.fi	Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero GEO P54530 501	Muutos
Päiväys 27.11.2025 Pääsuunn. Hyv.	Tiedosto Suunn./Piirt. Tarkastaja Yhteyshenkilö	A S



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878
 Reference number: EIGA018A
 Issue date: 16/01/2013 Revision date: 12/08/2024 Supersedes version of: 05/06/2024 Version: 2.4

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form	: Substance
Name	: Carbon dioxide
Trade name	: BIOGON® C (E290), Carbon dioxide VERISEQ® Process, Carbon dioxide VERISEQ® Research
EC-No.	: 204-696-9
CAS-No.	: 124-38-9
REACH registration No	: Listed in Annex IV / V REACH, exempted from registration.
Product code	: 000010021714
Formula	: CO ₂
Other means of identification	: R744, Carbon dioxide 2.8 Industrial, Carbon dioxide 4.0 ANAEROBE, Carbon dioxide 4.0 HiQ, Carbon dioxide 4.5 HiQ, Carbon dioxide 4.5 Instrument, Carbon dioxide 4.5 Laser, Carbon dioxide 4.8 Laboratory, Carbon dioxide 5.2 Scientific, Carbon dioxide 5.3, Carbon dioxide 5.6; Carbon dioxide, medical device grade
REACH authorisation exemptions	: Exempted from REACH registration

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Relevant identified uses	: Industrial and professional uses. Perform risk assessment prior to use. Consumer use. Test gas/Calibration gas. Purge gas, diluting gas, inerting gas. Food applications. Shield gas for welding processes. Use for manufacture of electronic/photovoltaic components. Extinguishing agent. Use as a biocide. Treatment of water intended for human consumption. It is the responsibility of the end user to ensure that the product as supplied is suitable for its intended use.
--------------------------	--



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Use of the substance/mixture	: Aerosol propellant Propellant gas Refrigerant Balance gas for mixtures. Biocidal uses. Blanketing gas. Carrier gas. Chemical synthesis. Combustion, melting and cutting processes. Cooling applications. Fire suppressant gas. Food freezing. Food packaging gas. Freezing, Cooling and heat transfer. Inflation systems. Plant growth promoter. Pressure head gas, operational assist gas in pressure systems. Process gas. Laser gas. Blast cleaning. Consumer use Creative, arts and entertainment activities Laboratory use beverage Application Purge gas, diluting gas, inerting gas. Solvent and extraction agents
------------------------------	--

1.2.2. Uses advised against

Uses advised against	: None.
----------------------	---------

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Oy Linde Gas Ab
Itsehallintokuja 6
FIN-02600 Espoo
Finland
T +358 10 2421
sds.ren@linde.com

1.4. Emergency telephone number

Emergency number	: Poison Information Center: open 24 hours a day, tel. 09 471 977 For Chemical Emergency Call CHEMTREC 24hr/day 7days/week Within USA and Canada: +1 800-645-4633 Outside USA and Canada: +1-703-527-3887 (collect calls accepted)
------------------	--

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Physical hazards	Gases under pressure : Liquefied gas	H280
------------------	--------------------------------------	------

Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

No additional information available

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Hazard pictograms (CLP)



GHS04

Signal word (CLP)

: Warning

Hazard statements (CLP)

: H280 - Contains gas under pressure; may explode if heated.

Precautionary statements (CLP)

- Storage

: P403 - Store in a well-ventilated place.

Supplemental information

: Asphyxiant in high concentrations.

2.3. Other hazards

Other hazards

: In high concentrations CO₂ causes rapid circulatory insufficiency even at normal levels of oxygen concentration. Symptoms are headache, nausea and vomiting, which may lead to unconsciousness and death. Not classified as PBT or vPvB. Asphyxiant in high concentrations. Contact with liquid may cause cold burns/frostbite. The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Name	Product identifier	%	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Carbon dioxide	CAS-No.: 124-38-9 EC-No.: 204-696-9 REACH-no: *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

Full text of H- and EUH-statements: see section 16

Contains no other components or impurities which will influence the classification of the product.

*1: Listed in Annex IV/V REACH, exempted from registration.

*3: Registration not required: Substance manufactured or imported < 1t/y.

3.2. Mixtures

Not applicable



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation	: Remove victim to uncontaminated area wearing self contained breathing apparatus. Keep victim warm and rested. Call a doctor. Perform cardiopulmonary resuscitation if breathing stopped.
First-aid measures after skin contact	: In case of frostbite spray with water for at least 15 minutes. Apply a sterile dressing. Obtain medical assistance.
First-aid measures after eye contact	: Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes.
First-aid measures after ingestion	: Ingestion is not considered a potential route of exposure.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Most important symptoms and effects, both acute and delayed	Low concentrations of CO ₂ cause increased respiration and headache. In high concentrations may cause asphyxiation. Symptoms may include loss of mobility/consciousness. Victim may not be aware of asphyxiation. See section 11.
---	--

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

None.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	: Water spray or fog. Product does not burn, use fire control measures appropriate for the surrounding fire.
Unsuitable extinguishing media	: Do not use water jet to extinguish.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Reactivity in case of fire	: No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.
Specific hazards	: Exposure to fire may cause containers to rupture/explode.
Hazardous combustion products	: None.

5.3. Advice for firefighters

Specific methods	: Use fire control measures appropriate for the surrounding fire. Exposure to fire and heat radiation may cause gas receptacles to rupture. Cool endangered receptacles with water spray jet from a protected position. Prevent water used in emergency cases from entering sewers and drainage systems. If possible, stop flow of product. Use water spray or fog to knock down fire fumes if possible. Move containers away from the fire area if this can be done without risk.
Special protective equipment for fire fighters	: In confined space use self-contained breathing apparatus. Standard protective clothing and equipment (Self Contained Breathing Apparatus) for fire fighters. Standard EN 469 – Protective clothing for firefighters. Standard – EN 659: Protective gloves for firefighters. Standard EN 137 – Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask.



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1. For non-emergency personnel

Emergency procedures : Act in accordance with local emergency plan. Try to stop release. Evacuate area. Ensure adequate air ventilation. Prevent from entering sewers, basements and workpits, or any place where its accumulation can be dangerous. Stay upwind. See section 8 of the SDS for more information on personal protective equipment.

6.1.2. For emergency responders

Emergency procedures : Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved to be safe. Oxygen detectors should be used when asphyxiating gases may be released. See section 5.3 of the SDS for more information.

6.2. Environmental precautions

Try to stop release.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods and material for containment and cleaning up : Ventilate area.

6.4. Reference to other sections

See also sections 8 and 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Safe use of the product : Containers, which contain or have contained flammable or explosive substances, must not be inerted with liquid carbon dioxide. Potential production of solid CO₂ particles must be ruled out. In order to rule out potential electrostatic discharge production, the system must be adequately grounded.
Be aware of the risk of formation of static electricity with the use of CO₂ extinguishers. Do not use them in places where a flammable atmosphere may be present.
The product must be handled in accordance with good industrial hygiene and safety procedures.
Only experienced and properly instructed persons should handle gases under pressure.
Consider pressure relief device(s) in gas installations.
Ensure the complete gas system was (or is regularly) checked for leaks before use.
Do not smoke while handling product.
Use only properly specified equipment which is suitable for this product, its supply pressure and temperature. Contact your gas supplier if in doubt.
Avoid suck back of water, acid and alkalis.
Do not breathe gas.
Avoid release of product into work area.



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Safe handling of the gas receptacle	: Refer to supplier's container handling instructions. Do not allow backfeed into the container. Protect containers from physical damage; do not drag, roll, slide or drop. When moving cylinders, even for short distances, use a cart (trolley, hand truck, etc.) designed to transport cylinders. Leave valve protection caps in place until the container has been secured against either a wall or bench or placed in a container stand and is ready for use. If user experiences any difficulty operating valve discontinue use and contact supplier. Never attempt to repair or modify container valves or safety relief devices. Damaged valves should be reported immediately to the supplier. Keep container valve outlets clean and free from contaminants particularly oil and water. Replace valve outlet caps or plugs and container caps where supplied as soon as container is disconnected from equipment. Close container valve after each use and when empty, even if still connected to equipment. Never attempt to transfer gases from one cylinder/container to another. Never use direct flame or electrical heating devices to raise the pressure of a container. Do not remove or deface labels provided by the supplier for the identification of the content of the container. Suck back of water into the container must be prevented. Open valve slowly to avoid pressure shock.
-------------------------------------	---

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Conditions for safe storage, including any incompatibilities	: Observe all regulations and local requirements regarding storage of containers. Containers should not be stored in conditions likely to encourage corrosion. Container valve guards or caps should be in place. Containers should be stored in the vertical position and properly secured to prevent them from falling over. Stored containers should be periodically checked for general condition and leakage. Keep container below 50°C in a well ventilated place. Store containers in location free from fire risk and away from sources of heat and ignition. Keep away from combustible materials.
--	---

7.3. Specific end use(s)

None.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

8.1.1 National occupational exposure and biological limit values

Carbon dioxide (124-38-9)	
EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	
Local name	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Regulatory reference	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Finland - Occupational Exposure Limits	
Local name	Hiilidioksidi



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Carbon dioxide (124-38-9)	
HTP (OEL TWA) [1]	9100 mg/m ³
HTP (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Regulatory reference	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)

8.1.2. Recommended monitoring procedures

No additional information available

8.1.3. Air contaminants formed

No additional information available

8.1.4. DNEL and PNEC

Carbon dioxide (124-38-9)	
DNEL/DMEL (additional information)	
Additional information	None available.
PNEC (additional information)	
Additional information	None available.

8.1.5. Control banding

No additional information available

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Appropriate engineering controls:

CO₂ detectors should be used when CO₂ may be released. Provide adequate general and local exhaust ventilation. Oxygen detectors should be used when asphyxiating gases may be released. Systems under pressure should be regularly checked for leakages. Ensure exposure is below occupational exposure limits (where available). Consider the use of a work permit system e.g. for maintenance activities.

8.2.2. Personal protection equipment

Personal protective equipment:

A risk assessment should be conducted and documented in each work area to assess the risks related to the use of the product and to select the PPE that matches the relevant risk. The following recommendations should be considered: PPE compliant to the recommended EN/ISO standards should be selected.

8.2.2.1. Eye and face protection

Eye protection:

Wear goggles when transfilling or breaking transfer connections.

Standard EN 166 - Personal eye-protection - specifications

8.2.2.2. Skin protection

Hand protection:

Wear working gloves when handling gas containers.

Standard EN 388 - Protective gloves against mechanical risks, performance level 1 or higher.

Wear cold insulating gloves when transfilling or breaking transfer connections.

Standard EN 511 - Cold insulating gloves, performance level 1 or higher. Recommended types include insulated gauntlets or gloves specifically selected to prevent liquid penetration and ingress of cryogenic liquids and to provide mechanical resistance.

Other skin protection

Wear safety shoes while handling containers.

Standard EN ISO 20345 - Personal protective equipment - Safety footwear.



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Other information:

Wear safety shoes while handling containers.

Standard EN ISO 20345 – Personal protective equipment – Safety footwear.

8.2.2.3. Respiratory protection

Respiratory protection:

Self contained breathing apparatus (SCBA) or positive pressure airline with mask are to be used in oxygen-deficient atmospheres.

Self contained breathing apparatus is recommended, where unknown exposure may be expected, e.g. during maintenance activities on installation systems.

Standard EN 137 – Self-contained open-circuit compressed air breathing apparatus with full face mask.

Consult respiratory device supplier's product information for the selection of the appropriate device.

8.2.2.4. Thermal hazards

Thermal hazard protection:

None in addition to the above sections.

8.2.3. Environmental exposure controls

Environmental exposure controls:

None necessary.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance	
Physical state	: Gas
Colour	: Colourless.
Form	: Liquefied gas
Odour	: Odourless.
Odour threshold	: Odour threshold is subjective and inadequate to warn of overexposure.
Melting point	: -78.5 °C Melting point at normal conditions does not exist. At atmospheric pressure solid carbon dioxide sublimates into gaseous carbon dioxide at -78.5 °C
Freezing point	: -56.6 °C
Boiling point	: -56.6 °C
Flammability	: Non flammable.
Oxidising properties	: No oxidising properties.
Explosive limits	: Not known.
Lower explosion limit	: Not applicable.
Upper explosion limit	: Not applicable.
Flash point	: Not applicable for gases and gas mixtures.
Auto-ignition temperature	: Non flammable.
Decomposition temperature	: Not applicable.
pH	: Not applicable for gases and gas mixtures.
Viscosity, kinematic	: Not applicable for gases and gas mixtures.
Viscosity, dynamic	: 0.07 mPa·s literature; Not applicable for gases and gas mixtures.
Solubility in water	: 2000 mg/l
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: 0.83
Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	: 0.83
Vapour pressure	: 57.3 bar(a) 20 °C;
Vapour pressure at 50 °C	: No reliable data available.
Critical pressure	: 7375 kPa
Density	: 0.771 g/cm³ 20.0 °C
Relative density	: 0.82



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Relative vapour density at 20°C	: Not applicable.
Relative gas density	: 1.52
Particle characteristics	: Not applicable Not applicable for gases and gas mixtures. Nanoforms are not relevant for gases and gas mixtures.

9.2. Other information

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

Critical temperature	: 31°C
----------------------	--------

9.2.2. Other safety characteristics

Molecular mass	: 44 g/mol
Gas group	: Press. Gas (Liq.)
Sublimation point	: -78.5
Additional information	: Gas/vapour heavier than air. May accumulate in confined spaces, particularly at or below ground level.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

No reactivity hazard other than the effects described in sub-sections below.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.4. Conditions to avoid

Avoid moisture in installation systems.

10.3. Possibility of hazardous reactions

None.

10.5. Incompatible materials

For additional information on compatibility refer to ISO 11114.

10.6. Hazardous decomposition products

None.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Acute toxicity	: Toxicological effects not expected from this product if occupational exposure limit values are not exceeded.
Acute toxicity (dermal)	: Not classified
Acute toxicity (inhalation)	: Not classified
Skin corrosion/irritation	: No known effects from this product. pH: Not applicable for gases and gas mixtures.
Serious eye damage/irritation	: No known effects from this product. pH: Not applicable for gases and gas mixtures.



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Respiratory or skin sensitisation	: No known effects from this product.
Germ cell mutagenicity	: No known effects from this product.
Carcinogenicity	: No known effects from this product.
Reproductive toxicity	: Not classified
Toxic for reproduction : Fertility	: No known effects from this product.
Toxic for reproduction : unborn child	: No known effects from this product.
STOT-single exposure	: No known effects from this product.
STOT-repeated exposure	: No known effects from this product.
Aspiration hazard	: Not applicable for gases and gas mixtures.

Carbon dioxide (124-38-9)

Viscosity, kinematic	Not applicable for gases and gas mixtures.
----------------------	--

11.2. Information on other hazards

11.2.1. Endocrine disrupting properties

No additional information available

11.2.2. Other information

Other information	: Unlike simple asphyxiants, carbon dioxide has the ability to cause death even when normal oxygen levels (20-21%) are maintained. 5% CO ₂ has been found to act synergistically to increase the toxicity of certain other gases (CO, NO ₂). CO ₂ has been shown to enhance the production of carboxy- or met-hemoglobin by these gases possibly due to carbon dioxide's stimulatory effects on the respiratory and circulatory systems. For more information, see 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' at www.eiga.eu . The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.
-------------------	---

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Assessment	: No ecological damage caused by this product.
Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute)	: Not classified
Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic)	: Not classified
Not rapidly degradable	

Carbon dioxide (124-38-9)

LC50 96 h - Fish [mg/l]	No data available.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	No data available.
EC50 72h - Algae [mg/l]	No data available.

12.2. Persistence and degradability

Carbon dioxide (124-38-9)

Assessment	No ecological damage caused by this product.
------------	--



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

12.3. Bioaccumulative potential

Carbon dioxide (124-38-9)

Partition coefficient n-octanol/water (Log Pow)	0.83
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	0.83
Assessment	No ecological damage caused by this product.

12.4. Mobility in soil

Carbon dioxide (124-38-9)

Assessment	No ecological damage caused by this product.
------------	--

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

Assessment : Not classified as PBT or vPvB.

12.6. Endocrine disrupting properties

Other adverse effects : No known effects from this product.
Assessment : The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

12.7. Other adverse effects

Other adverse effects : No known effects from this product.
Effect on the ozone layer : No effect on the ozone layer.
Global warming potential [CO₂=1] : 1
Effect on global warming : When discharged in large quantities may contribute to the greenhouse effect.
Contains greenhouse gas(es).

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods : Discharge to atmosphere in large quantities should be avoided. May be vented to atmosphere in a well ventilated place. Do not discharge into any place where its accumulation could be dangerous. Return unused product in original container to supplier.
List of hazardous waste codes (from Commission Decision 2000/532/EC as amended) : 16 05 05 : Gases in pressure containers other than those mentioned in 16 05 04.

13.2. Additional information

External treatment and disposal of waste should comply with applicable local and/or national regulations.

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / IMDG / IATA / ADN / RID



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN number or ID number				
UN 1013	UN 1013	UN 1013	UN 1013	UN 1013
14.2. UN proper shipping name				
CARBON DIOXIDE	CARBON DIOXIDE	Carbon dioxide	CARBON DIOXIDE	CARBON DIOXIDE
Transport document description				
UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2, (C/E)	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2	UN 1013 Carbon dioxide, 2.2	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2
14.3. Transport hazard class(es)				
2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
14.4. Packing group				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.5. Environmental hazards				
Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No Marine pollutant: No	Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No	Dangerous for the environment: No
No supplementary information available				

14.6. Special precautions for user

Special transport precautions

: Avoid transport on vehicles where the load space is not separated from the driver's compartment. Ensure vehicle driver is aware of the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency. Before transporting product containers: - Ensure there is adequate ventilation. - Ensure that containers are firmly secured. - Ensure valve is closed and not leaking. - Ensure valve outlet cap nut or plug (where provided) is correctly fitted. - Ensure valve protection device (where provided) is correctly fitted.

Overland transport

Classification code (ADR) : 2A
 Special provisions (ADR) : 378, 392, 584, 653, 662
 Limited quantities (ADR) : 120ml
 Excepted quantities (ADR) : E1
 Packing instructions (ADR) : P200
 Mixed packing provisions (ADR) : MP9
 Portable tank and bulk container instructions (ADR) : (M)
 Tank code (ADR) : PxBN(M)
 Tank special provisions (ADR) : TA4, TT9
 Vehicle for tank carriage : AT
 Transport category (ADR) : 3
 Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR) : CV9, CV10, CV36

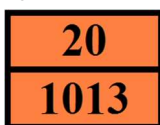


Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Hazard identification number (Kemler No.) : 20
Orange plates :



Tunnel restriction code (ADR) : C/E

Transport by sea

Special provisions (IMDG) : 378
Limited quantities (IMDG) : 120 ml
Excepted quantities (IMDG) : E1
Packing instructions (IMDG) : P200
EmS-No. (Fire) : F-C
EmS-No. (Spillage) : S-V
Stowage category (IMDG) : A
Properties and observations (IMDG) : Liquefied, non-flammable gas. Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.

Air transport

PCA Excepted quantities (IATA) : E1
PCA Limited quantities (IATA) : FORBIDDEN
PCA limited quantity max net quantity (IATA) : FORBIDDEN
PCA packing instructions (IATA) : 200
PCA max net quantity (IATA) : 75kg
CAO packing instructions (IATA) : 200
CAO max net quantity (IATA) : 150kg
Special provisions (IATA) : A202
ERG code (IATA) : 2L

Inland waterway transport

Classification code (ADN) : 2A
Special provisions (ADN) : 378, 392, 584, 653, 662
Limited quantities (ADN) : 120 ml
Excepted quantities (ADN) : E1
Equipment required (ADN) : PP
Number of blue cones/lights (ADN) : 0

Rail transport

Classification code (RID) : 2A
Special provisions (RID) : 378, 392, 584, 653, 662
Limited quantities (RID) : 120ml
Excepted quantities (RID) : E1
Packing instructions (RID) : P200
Mixed packing provisions (RID) : MP9
Portable tank and bulk container instructions (RID) : (M)
Tank codes for RID tanks (RID) : PxBN(M)
Special provisions for RID tanks (RID) : TA4, TT9, TM6
Transport category (RID) : 3
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (RID) : CW9, CW10, CW36
Colis express (express parcels) (RID) : CE3
Hazard identification number (RID) : 20



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

IBC code : Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

REACH Annex XVII (Restriction List)

Not listed on REACH Annex XVII

REACH Annex XIV (Authorisation List)

Not listed on REACH Annex XIV (Authorisation List)

REACH Candidate List (SVHC)

Not listed on the REACH Candidate List

PIC Regulation (Prior Informed Consent)

Not listed on the PIC list (Regulation EU 649/2012)

POP Regulation (Persistent Organic Pollutants)

Not listed on the POP list (Regulation EU 2019/1021)

Ozone Regulation (1005/2009)

Not listed on the Ozone Depletion list (Regulation EU 1005/2009)

VOC Directive (2004/42)

Restrictions on use : None.

Seveso Directive (Disaster Risk Reduction)

Seveso Directive : 2012/18/EU (Seveso III) : Not covered.

Explosives Precursors Regulation (2019/1148)

Contains no substance(s) listed on the Explosives Precursors list (Regulation EU 2019/1148 on the marketing and use of explosives precursors)

Drug Precursors Regulation (273/2004)

Contains no substance(s) listed on the Drug Precursors list (Regulation EC 273/2004 on the manufacture and the placing on market of certain substances used in the illicit manufacture of narcotic drugs and psychotropic substances)

15.1.2. National regulations

Ensure all national/local regulations are observed.

Safety data sheet in accordance with commission regulation (EU) No 2020/878.

Council Directive 89/391/EEC on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work

Directive 2016/425/EEC on personal protective equipment

Directive 2014/34/EU on equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (ATEX)

Only products that comply with the food regulations (EC) No. 1333/2008 and (EU) No. 231/2012 and are labelled as such may be used as food additives.

This Safety Data Sheet has been produced to comply with Regulation (EU) 2015/830.

15.2. Chemical safety assessment

A CSA does not need to be carried out for this product.



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 16: Other information

Indication of changes:

Safety data sheet in accordance with commission regulation (EU) No 2020/878.

Indication of changes

Changed item	Change Comments
--------------	--------------------

Abbreviations and acronyms:

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
	ADR - Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
	ATE - Acute Toxicity Estimate
BLV	Biological limit value
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
CAO	Cargo Aircraft only / Cargo Aircraft only
CAS-No.	Chemical Abstract Service number
	CLP - Classification Labelling Packaging Regulation: Regulation (EC) No 1272/2008
COD	Chemical oxygen demand (COD)
	CSA - Chemical Safety Assessment
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Derived-No Effect Level
EC50	Median effective concentration
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ED	Endocrine disrupting properties
	EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EN	European Standard
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IOELV	Indicative Occupational Exposure Limit Value
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Abbreviations and acronyms:	
N.O.S.	Not Otherwise Specified
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Passenger and Cargo Aircraft
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
	PPE - Personal Protection Equipment
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
	RMM - Risk Management Measures
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
TRGS	Technical Rules for Hazardous Substances
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure
UFI	Unique Formula Identifier
	UN - United Nations
VOC	Volatile Organic Compounds
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
WGK	Water Hazard Class

Training advice	: The hazard of asphyxiation is often overlooked and must be stressed during operator training. For more guidance, refer to EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadable at http://www.eiga.eu .
Other information	: Classification in accordance with the procedures and calculation methods of Regulation (EC) 1272/2008 (CLP). Key literature references and sources of data are maintained in EIGA doc 169 : 'Classification and Labelling Guide', downloadable at http://www.Eiga.eu .

Full text of H- and EUH-statements:	
H280	Contains gas under pressure; may explode if heated.
Press. Gas (Liq.)	Gases under pressure : Liquefied gas

The classification complies with	: ATP 12
DISCLAIMER OF LIABILITY	: Before using this product in any new process or experiment, a thorough material compatibility and safety study should be carried out. Details given in this document are believed to be correct at the time of going to press. Whilst proper care has been taken in the preparation of this document, no liability for injury or damage resulting from its use can be accepted.



Carbon dioxide

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Safety Data Sheet (SDS), EU FI

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

End of document

NYTRO® 10 XN



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Painopäivä	2018-08-27
Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä	2018-08-27
Edellinen päiväys	2017-07-19
Versio	3

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi	NYTRO® 10 XN
Tuotteen kuvaus	Eristysöljy
Tuotteen tyyppi	Nestemäinen.
MARPOL Annex 1	Oils

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Tunnistetut käyttötarkoitukset	
☒ Käyttö käyttönesteissä - Teollinen Käyttö käyttönesteissä - Ammattimainen	
Ei-suositeltavat käyttötarkoitukset	Syy
Tätä tuotetta ei saa käyttää muihin kuin kohdassa 1 suositeltuihin käyttötarkoituksiin hakematta ensin tuotteentoimittajan neuvonantoa.	-

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja/ Valmistaja	Head office: Nynas AB P.O. Box 10700 SE-121 29 Stockholm SWEDEN +46 8 602 12 00 (Office hours 8 am - 4.30 pm (CET)) www.nynas.com
Tämän KTT:n vastuuhenkilön sähköpostiosoite	ProductHSE@nynas.com

1.4 Hätäpuhelinnumero

Puhelinnumero	+44 (0) 1235 239 670
Toiminta-ajat	24 tunnin palvelu

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Tuotteen määritelmä	Seos
<u>Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan</u>	
Asp. Tox. 1, H304	
Aquatic Chronic 3, H412	

Tuote luokitellaan vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

2.2 Merkinnät

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Varoitusmerkit



Huomiosana	Vaara
Vaaralausekkeet	H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. H412 - Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
Turvalausekkeet	
Ennaltaehkäisy	P273 - Vältettävä päästämistä ympäristöön.
Pelastustoimenpiteet	P301 + P310 + P331 - JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin. Ei saa oksennuttaa.
Varastointi	P405 - Varastoi lukitussa tilassa.
Jäte	P501 - Hävitä sisältö ja pakkaus paikallisten, alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten säädösten mukaan.
Lisämerkinnät	Ei sovelleta.
Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset	Ei sovelleta.

2.3 Muut vaarat

Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit PBT-aineelle	Ei sovelleta.
Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit vPvB-aineelle	Ei sovelleta.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2 Seokset

Seos

Tuotteen/ainesosan nimi	Tunnisteet	%	<u>Luokitus</u> Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]	Tyyppi
Isleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset	REACH #: 01-2119480375-34 ES: 265-156-6 CAS: 64742-53-6 Indeksi: 649-466-00-2	>97	Asp. Tox. 1, H304	[1] [2]
2,6-di-tert-butyli-p-kresoli	REACH #: 01-2119555270-46 ES: 204-881-4 CAS: 128-37-0	<0.3	Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.	[1] [2]

Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP] Liite VI, huomautus L koskee perusöljy (t) Tuotteen. Nota L - Ainetta ei luokitella syöpää aiheuttavaksi, jos voidaan osoittaa, että aine sisältää alle 3 prosenttia DMSO-utetta, joka mitataan IP 346 -menetelmällä.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaarallisiksi tai joille on määritetty työperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

Tyyppi

- [1] Aine, joka on luokiteltu terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi
- [2] Aine, jolle on määritetty haitalliseksi tunnettu pitoisuus -arvo
- [3] Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit PBT-aineelle
- [4] Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit vPvB-aineelle
- [5] Vastaavaa huolta aiheuttava aine
- [6] Lisätiedot yrityksen käytännön mukaan

* HTP-arvot, mikäli saatavissa, on lueteltu osassa 8

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

Silmäkosketus	Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Jos esiintyy ärsytystä, samentunutta näkökykyä tai turpoamista eivätkä ne häviä, ota yhteys silmälääkäriin.
Hengitysteitse	Jos hengitysvaikeuksia, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Jos uhri on tiedoton ja: Jos henkilö ei hengitä tai hengitys on epäsäännöllistä tai esiintyy hengityspysähdyksiä, koulutetun henkilön tulisi antaa tekohengitystä tai happea. Ota yhteyttä lääkäriin, jos negatiiviset terveysvaikutukset jatkuvat tai ovat vakavia. Pidä hengitystiet avoimina.
Ihokosketus	Pese saippualla ja vedellä. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Käsittele huolellisesti ja hävitä turvallisella tavalla. Hakeudu lääkärin hoitoon, jos ärsytys, turvotus tai punoitus lisääntyy ja jatkuu.
Nieleminen	Jos nestettä suihkuua vahingossa suurella paineella ihon lävitse, vaaditaan välittömiä lääkinnällisiä toimenpiteitä. Älä odota oireiden etenemistä. Oleta aina, että ainetta on hengitetty. Älä oksennuta. Voi joutua keuhkoihin ja vaurioittaa niitä. Mikäli oksentelua esiintyy, pää on pidettävä mahdollisimman alhaalla, jottei oksennusta pääse keuhkoihin. Hakeudu lääkärin hoitoon tai lähetä potilas sairaalaan. Älä odota oireiden etenemistä.
Ensiavun antajien suojaus	Älä koskaan anna mitään tajuttomalle henkilölle suun kautta. Mikäli potilas on tajuton, aseta hänet kylkiasentoon ja ota välittömästi yhteyttä lääkäriin. Pidä hengitystiet avoimina. Löysennä tiukka vaatetus kuten kaulus, solmio, vyö tai vyötärönauha. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Ennen kuin yrität pelastaa onnettomuuden uhreja, eristä alue kaikista syttyistä lähteistä ja katkaise sähkö. Huolehdi riittävästä ilmastoinnista ja tarkista ennen suljettuihin tiloihin menoa, että ilma on hengityskelpoista.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

Silmäkosketus	Silmäkontakti voi aiheuttaa punasilmäisyyttä ja hetkellistä kipua.
Hengitysteitse	Kuumien öljysumujen tai -höyryjen hengittäminen voi aiheuttaa hengityselinten ärsytystä.
Ihokosketus	Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Nieleminen	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Tietoja lääkärille	Alhaisen viskositeetin vuoksi on olemassa aspiraatoriski jos tuotetta pääsee keuhkoihin. Hoito oireiden mukaan.
Erityksiasittelyt	Oleta aina, että ainetta on hengitetty.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet

Soveltuva sammutusaine	Käytä kuivakemikaaleja, CO ₂ :ta, vesisuihketta (sumua) tai vaahtoa.
Soveltumaton sammutusaine	Älä suihkuta vettä suoraan palavalle tuotteelle ne voivat aiheuttaa roiskeita ja levittää tulta. Vaahdon ja veden samanaikaista käyttöä samalle pinnalle tulee välttää, koska vesi tuhoaa vaahdon.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Aineen tai seoksen vaarat	Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö saattaa rikkoutua. Tämä aine kelluu ja voi syttyä uudelleen palamaan veden pinnalla. Tämän aineen saastuttama sammutusvesi on kerättävä talteen, ja sen pääsy vesistöön tai viemäriin on estettävä.
Palossa muodostuvia vaarallisia hajoamistuotteita	Epätäydellisessä palamisessa saattaa muodostua monimutkainen seos leijuvista kiinteistä aineista ja nestemäisistä hiukkaisista, kaasuista, mukaan lukien hiilimonoksidi, H ₂ S, SO _x (rikinoksidit) tai rikkihappo tunnistamattomia orgaanisia ja epäorgaanisia yhdisteitä.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityisvarotoimet palomiehille	Tulipalon ollessa kyseessä eristä alue välittömästi evakuoimalla ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta.
Erityiset palomiesten suojavarusteet	Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojaruustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojaosaappaat ja -käsineet) jotka täyttävät euroopan standarding EN 469 takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Muu kuin pelastushenkilökunta	Vältä höyryn tai sumun hengittämistä. Pidä ulkopuoliset henkilöt poissa vuotoalueelta. Hälytä pelastushenkilöstö. Paitsi pienissä vuotoissa, toimenpiteiden soveltuvuus tulee aina arvioida ja niistä tulee neuvotella mahdollisuuksien mukaan koulutetun ja osaavan pelastustoimen johtajan kanssa. Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Vältä suoraa kontaktia tuotteen kanssa. Pysy tuulen yläpuolella/pysy etäällä lähteestä. Suurten vuotojen yhteydessä varoita tuulen alapuolella olevia ihmisiä. Poista kaikki sytytyslähde, jos sen voi tehdä turvallisesti. Tuotteen rajalliset vuodot erityisesti ulkoilmassa, jolloin kaasut leviävät yleensä nopeasti, ovat dynaamisia tilanteita, joissa altistuminen tapahtuu todennäköisesti vasta vaarallisissa pitoisuuksissa. Huomautus: suositellut toimenpiteet perustuvat tämän tuotteen todennäköisimpiin vuotoskenaarioihin. Paikalliset olosuhteet (tuuli, ilman lämpötila, aallokon suunta ja nopeus) voivat kuitenkin vaikuttaa merkittävästi toimenpiteiden valintaan. Sen vuoksi paikallisiin asiantuntijoihin tulisi tarvittaessa ottaa yhteyttä. Paikalliset määräykset voivat myös määrätä tai rajoittaa toimenpiteitä.
Pelastushenkilökunta	Pienet vuodot: normaalit antistaattiset työvaatteet ovat yleensä riittävät. Suuret vuodot: käytä kemikaaleja ja kuumuutta kestävästä kokosuojauspuukusta. Kemikaaleilta, erityisesti aromaattisilta hiilivedyiltä, suojaavat suojakäsineet. Huomautus: PVA-käsineet eivät kestä vettä, eivätkä sovi hätätilanteisiin. Suojakypärää, antistaattiset luistamattomat turvakengät tai -saappaat. Suojalasit ja/tai kasv suojaus, jos kosketus tuotteen tai roiskeiden kanssa on mahdollinen. Hengityksensuojaus : Puoli- tai kokonaamarihengityksensuojain varustettuna orgaanisten kaasujen ja höyryjen suodattimella (ja tarvittaessa H₂S-suodatin) Kannettavaa painehengitysilmalaitetta voidaan käyttää vuodon suuruuden ja

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

odotettavissa olevan altistumisen mukaan. Jos tilannetta ei pystytä täysin arvioimaan tai jos hapenpuute on mahdollinen, tulee käyttää kannettavaa paineilmahengityslaitetta.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varoitimet

Vettä saastuttava materiaali. Suuret päästöt saattavat olla haitallisia ympäristölle. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma). Estä tuotteen pääsy viemäreihin, jokiin ja muihin vesistöihin. Peitä tuote tarvittaessa kuivalla mullalla, hiekalla tai muilla palamattomilla materiaaleilla. Maaperän saastumisen yhteydessä saastunut maaperä poistetaan ja käsitellään paikallisten määräysten mukaisesti.

Pienet vuodot suljetuissa vesissä (esim. satamat), kerää tuote kelluvien puomien tai muun laitteiston avulla. Kerää vuotanut tuote imeyttämällä se erityisillä kelluvilla absorbenteilla.

Jos mahdollista, suuret vuodot avoimissa vesissä tulee kerätä kelluvien suojien tai muun laitteiston kanssa. Jos se ei ole mahdollista, tarkista vuodon levinneisyys ja kerää tuote kuorimalla tai muulla sopivalla mekaanisella tavalla. Asiantuntijan tulee neuvoa dispergoivien aineiden käytössä ja tarvittaessa paikallisten viranomaisten tulee hyväksyä niiden käyttö.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Pieni vuoto

Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Imeytä vuotanut tuote sopivaan palamattomaan materiaaliin.

Suuri vuoto

Suuret vuodot voidaan mahdollisesti peittää varovaisesti vaahdolla kaasupilven muodostumisen estämiseksi. Älä käytä vesisuihkua. Varmista riittävä ilmanvaihto rakennusten sisällä ja suljetuissa tiloissa. Siirrä kerätty tuote ja muut saastuneet materiaalit sopiviin säiliöihin regenerointia tai hävittämistä varten. Lähesty päästöä tuulen yläpuolelta. Saastunut imeytysmateriaali saattaa aiheuttaa samanlaisen vaaran kuin vuotanut tuote.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.
Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.
Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

Yleiset tiedot

Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. - Tupakointi kielletty. Varastointi ainoastaan ulkona tai hyvin ilmastoidussa paikassa. Vuotaneeseen tuotteeseen liukastumisen vaara. Vältettävä päästämistä ympäristöön.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Suojatoimet

Älä niele. Älä hengitä pölyä/savua/ kaasua/sumua/höyryä/suihketta. Vältä kosketusta silmien, ihon ja vaatteiden kanssa. Säilytettävä alkuperäispakkauksessa tai ominaisuuksiltaan vastaavatyypisessä pakkauksessa, jonka voi sulkea tiiviisti käyttökertojen välillä.

Varoita liukastumisvaarasta. Estä staattisen sähköön aiheuttama kipinöinti. Vältä roiskumista käsiteltäessä kuumaa nestemäistä tuotetta bulkkien täytön yhteydessä. Tyhjät säiliöt sisältävät tuotejäämiä ja voivat olla vaarallisia.

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

Huom : Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista. Katso osiosta 13 Jätteenhävitystiedot.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Ohjeet yleisestä työhygieniasta

Tarkista, että noudatetaan riittävän hyviä toimintatapoja. Saastuneita materiaaleja ei saa kerätä työskentelyalueelle eikä niitä saa pitää taskuissa. Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen. Vaihda saastuneet vaatteet työvuoron loputtua. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointialueen suunnittelussa, tankin suunnittelussa ja laitteiden käytössä tulee noudattaa voimassa olevaa eurooppalaista, kansallista ja paikallista lainsäädäntöä. Varastointialueelle on suunniteltava riittävät padot mahdollisten vuotojen ja roiskeiden varalle. Varastosäiliöiden sisäpuolen puhdistus, tarkistus ja huolto tulee suorittaa vain asianmukaisesti varustetun ja koulutetun henkilöstön toimesta kansallisten, paikallisten tai yrityksen määräyksien mukaisesti.

Varastoi erillään hapettavista aineista.

Suosittelut säiliöiden materiaalit tai pinnoitteet: pehmeä teräs, ruostumaton teräs. Sopimattomia : jotkut synteettiset aineet eivät sovi säiliöiksi tai niiden pinnoitteeksi käyttötarkoituksesta ja materiaalivaatimuksista johtuen. Yhteensopivuus tulee tarkistaa valmistajalta.

Säilytä alkuperäissäiliössä tai tämänlaiselle tuotteelle sopivassa säiliössä. Pidä astia tiivisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Tuotteen säilyttäminen merkitsemättömissä pakkauksissa on kielletty. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tyhjiä pakkauksissa voi olla haitallisia, tulenarkoja tai herkästi syttyviä tai räjähtäviä jäämiä tai kaasuja. Käytettyjä pakkauksia ei saa puhkaista, porata, työstää, hitsata, käyttää uudelleen tai tuhota ilman, että edellä mainittujen vaarojen torjumiseksi on ryhdytty riittäviin toimenpiteisiin. Varastoi lukitussa tilassa. Suojaa auringonvalolta.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Suosituks

Ei saatavilla.

Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut

Ei saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

Tuotteen/ainesosan nimi	Altistumisen raja-arvot
Isleet (maaöljy), vetykäsitellyt kevyet nafteeniset 2,6-di-tert-butyli-p-kresoli Öljysumu 2,6-di-tert-butyli-p-kresoli	Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 1/2017). HTP-arvot 8 h: 5 mg/m³ 8 tuntia. Olomuoto: sumu Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 1/2017). HTP-arvot 8 h: 10 mg/m³ 8 tuntia. HTP-arvot 15 min: 20 mg/m³ 15 minuuttia. [Ilmansaaste] Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi). STEL: 10 mg/m³ 15 minuuttia. TWA: 5 mg/m³ 8 tuntia. Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 1/2017). HTP-arvot 8 h: 5 mg/m³ 8 tuntia. Olomuoto: sumu [Ilmansaaste] Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 1/2017). HTP-arvot 8 h: 10 mg/m³ 8 tuntia.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

HTP-arvot 15 min: 20 mg/m³ 15 minuuttia.Suositeltavat
tarkkailumenetelmät

Mikäli tämä tuote sisältää ainesosia, joille on säädetty altistusraja, saatetaan tarvita henkilökohtaista, työpaikan ilmaan kohdistuvaa tai biologista seurantaa ilmanvaihdon ja muiden valvontatoimien tehokkuuden ja/tai hengityksensuojalaitteiden tarpeen selvittämiseksi. Kirjallisuusviite tulee antaa valvontastandardihin, kuten seuraaviin: Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittausstrategiaksi) Euroopan standardi EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents) Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskysymysvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Kirjallisuusviite myös vaaditaan kansallisiin ohjeistoihin vaarallisten aineiden määrittämismenetelmistä.

DNEL/DMEL

Tuotteen/ainekosan nimi	Tyyppi	Altistus	Arvo	Populaatio	Vaikutukset
Tisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet nafteeniset 2,6-Di-tert-butyl-p-cresol	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	5,4 mg/m ³	Työntekijät	Paikallinen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	5,8 mg/m ³	Työntekijät	Systeeminen
	DNEL	Pitkäaikainen Hengitysteitse	1,74 mg/m ³	Kuluttajat	Systeeminen
	DMEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	8,3 mg/kg/vrk	Työntekijät	Systeeminen
	DMEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	5 mg/kg/vrk	Kuluttajat	Systeeminen

PNEC

Tuotteen/ainekosan nimi	Alueen tiedot	Arvo	Menetelmän tiedot
2,6-Di-tert-butyl-p-cresol	Maaperä Jätevedenpuhdistamo Sedimentti Toissijainen myrkytys Merivesi Makea vesi	1,04 mg/kg wwt 100 mg/l 1,29 mg/kg wwt 16,7 mg/kg 0,4 µg/l 4 µg/l	Tasapainojakautuminen Arviointitekijät Tasapainojakautuminen Arviointitekijät Arviointitekijät Arviointitekijät

PNEC-yhteenveto

Hiilivetyjen sulkumenetelmä (HBM, Petrorisk)

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset
torjuntatoimenpiteet

Mekaaninen tuuletus ja paikallispoisto alentavat ilman kautta tapahtuvaa altistusta. Käytä öljynkestävää materiaalia käyttölaitteiden tekemiseen. Varastoi suositelluissa olosuhteissa ja jos joudutaan kuumentamaan lämpötilansäätölaitetta pitäisi käyttää ylikuumenemisen estämiseksi.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

Hygieniatoimenpiteet

Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Varmista, että silmienhuuhtelulaitteet ja hätäsuihkut sijaitsevat työpaikan lähellä. Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä.

Silmien tai kasvojen
suojaus

Suositellaan: Suojalasit sivusuojilla.

Ihonsuojaus

Käsien suojaus

4 - 8 tuntia (löpäisy aika): nitrilikumi

Kehonsuojaus

Käytä suojavaatetusta jos on mahdollisuus ihokontaktiin. Vaihda saastuneet vaatteet työvuoron loputtua.

Muu ihonsuojaus

Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavien toimenpiteiden ja liittyvien vaarojen perusteella, ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymät ennen tämän tuotteen käsittelyä.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Hengityksensuojaus	Hengityssuojaimen valinnassa on otettava huomioon tunnetut tai odotetut altistumistasot, tuotteen vaarallisuus ja valitun hengityssuojaimen turvalliset käyttörajat. Käytä oikein puettua, suodatinhengityssuojainta, joka täyttää asianmukaiset standardit, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista.
Ympäristöaltistumisen torjuminen	Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt tulisi tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristönsuojelulainsäädännön rajoissa. Joissain tapauksissa kaasupesurit, suodattimet ja prosessin tekniset modifioinnit ovat tarpeen, jotta päästöt saataisiin vähennetyiksi hyväksyttävälle tasolle.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto	Nestemäinen.
Väri	Vaaleankeltaisesta
Haju	Hajuton/Kevyt petroli.
Hajukynnys	Ei sovelleta.
pH	Ei sovelleta.
Sulamis- tai jäätymispiste	-60°C
Kiehumispiste ja kiehumisalue	>250°C
Leimahduspiste	Umpikuppi: >140°C [Pensky-Martens.]
Haihtumisnopeus	Ei saatavilla.
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	Ei saatavilla.
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	Ei saatavilla.
Höyrynpaine (Laskettu)	<0,01 kPa [huoneen lämpötila]
Tiheys	0,88 g/cm ³ [15°C]
Liukoisuus (liukoisuudet)	Ei liukene veteen.
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	Ei saatavilla.
Itsesyttymislämpötila	>270°C
Hajoamislämpötila	>280°C
Viskositeetti	Kinemaattinen (40°C): 0,076 cm ² /s (7,6 cSt)
Räjähtävyys	Ei saatavilla.
Hapettavuus	Ei saatavilla.
Perusöljyssä olevat DMSO:hon liukenevat yhdisteet IP346 menetelmän mukaan	< 3%

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus	Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.
10.2 Kemiallinen stabiilisuus	Stabiili normaaliolosuhteissa.
10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus	Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.
10.4 Vältettävät olosuhteet	Hapettava aine.
10.5 Yhteensopimattomat materiaalit	Pidä erillään erittäin korkeasta kuumuudesta ja hapettavista aineista.

NYTRO® 10 XN**KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**10.6 Vaaralliset
hajoamistuotteetEpätäydellisessä palamisessa saattaa muodostua monimutkainen seos leijuvista kiinteistä aineista ja nestemäisistä hiukkaisista, kaasuista, mukaan lukien hiilimonoksidi, H₂S, SO_x (rikinoksidit) tai rikkihappo tunnistamattomia orgaanisia ja epäorgaanisia yhdisteitä.**KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Huomautukset
Fisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset	LC50 Hengitysteitse Pölyt ja höyryt	Rotta - Uros, Naaras Kani	>5,53 mg/l	4 tuntia	EMBSI 1988a (samankaltainen materiaali)
	LD50 Ihon kautta		>5000 mg/kg	-	API 1982 (samankaltainen materiaali)
	LD50 Suun kautta	Rotta	>5000 mg/kg	-	API 1986a (samankaltainen materiaali)
2,6-di-tert-butyli-p- kresoli	LD50 Ihon kautta	Rotta	>5000 mg/kg	-	Toimittajan tiedot
	LD50 Suun kautta	Rotta	>5000 mg/kg	-	Toimittajan tiedot

Päätelmä/yhteenveto

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Ärsytys/Korroosio

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Tulos	Tarkkailu	Huomautukset
Fisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset	Iho - Ei ärsytä ihoa.	Kani	0 - 0,8	24 - 72 tuntia	UBTL 1984e (samankaltainen materiaali)
	Silmät - Ei ärsyttävä silmille.	Kani	0,17 - 0,33	24 - 72 tuntia	UBTL 1984i (samankaltainen materiaali)
2,6-di-tert-butyli-p- kresoli	Silmät - Sidekalvon punoitus	Kani	0,5	-	Toimittajan tiedot
	Silmät - Iiriksen vioittuminen	Kani	0	-	Toimittajan tiedot
	Silmät - Sidekalvon turvotus	Kani	0,1	-	-

Iho

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Silmät

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hengitykseen liittyvä

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Herkistyminen

Tuotteen/ainesosan nimi	Altistustapa	Laji	Tulos	Huomautukset
Fisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset	iho	Marsu	Ei herkistävä	UBTL 1984j,k,l (samankaltainen materiaali)

Iho

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hengitykseen liittyvä

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Perimää vaurioittava

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Tuotteen/ainesosan nimi	Testi	Koe	Tulos	Huomautukset
Tisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset	OECD 473 473 <i>In vitro</i> Mammalian Chromosomal Aberration Test	Koe: In vitro Kohde: Nisäkäs-Eläin	Negatiivinen	-
2,6-di-tert-butyylip-kresoli	476 <i>In vitro</i> Mammalian Cell Gene Mutation Test	Koe: In vitro Kohde: Nisäkäs-Eläin Solu: Somaattinen	Negatiivinen	-
	473 <i>In vitro</i> Mammalian Chromosomal Aberration Test	Koe: In vitro Kohde: Nisäkäs-Eläin Solu: Itusolu	Negatiivinen	-

Päätelmä/yhteenveto Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Syöppää aiheuttavat vaikutukset

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Huomautukset
Tisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset	Negatiivinen - Ihon kautta	Hiiri - Naaras	0,22 - 0,25 ml	78 viikkoa; Useita	Doak, 1983, McKee, 1989 (samankaltainen materiaali)

Päätelmä/yhteenveto Tässä tuotteessa käytetyt perusöljyt (tai -öljy) perustuvat voimakkaasti vetykäsittelyihin tisleisiin. Tuotetta ei pidä katsoa karsinogeeniksi.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Päätelmä/yhteenveto Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Teratogeenisyys

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Huomautukset
Tisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset	Negatiivinen - Ihon kautta	Rotta	0 - 2000 mg/kg mg/kg/day	-	(samankaltainen materiaali)

Päätelmä/yhteenveto Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Aspiraatiovaara

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos
Tisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet naftteeniset Voiteluöljyt (maaöljy), C15-30, vetykäsittely neutraali öljypohjainen	ASPIRAATIOVAARA - Katgoria 1 ASPIRAATIOVAARA - Katgoria 1 ASPIRAATIOVAARA - Katgoria 1

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot Ei saatavilla.

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

Silmäkosketus	Silmäkontakti voi aiheuttaa punasilmäisyyttä ja hetkellistä kipua.
Hengitysteitse	Kuumien öljysumujen tai -höyryjen hengittäminen voi aiheuttaa hengityselinten ärsytystä.
Ihokosketus	Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Nieleminen	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus
2,6-Di-tert-butyl-p-cresol	Krooninen NOAEL Suun kautta	Rotta	25 mg/kg	28 päivää; 7 päivää viikossa

Yleiset	Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Tässä tuotteessa käytetyt perusöljyt (tai -öljy) perustuvat voimakkaasti vetykäsittelyihin tisleisiin. Tuotetta ei pidä katsoa karsinogeeniksi.
Perimää vaurioittava	Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Teratogeenisyys	Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Tuotteen/ainesosan nimi	Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
Hedelmällisyysvaikutukset	Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Muut tiedot Ei saatavilla.

Erityinen vaara

Aspiraatiovaara

Aspiraatio tarkoittaa nestemäisen aineen joutumista suoraan henkitorveen ja alempiin hengitysteihin.

Hiilivetyä sisältävien aineiden aspiraatio saattaa johtaa vakaviin akuutteihin vaikutuksiin, kuten kemialliseen keuhkokuumeeseen, eriasteisiin keuhkovammoihin tai kuolemaan.

Tämä ominaisuus johtuu alhaisen viskositeetin omaavan aineen kyvystä levitä nopeasti syvälle keuhkoihin ja aiheuttaa vakavia keuhkokudosten vaurioita.

Hiilivetyä sisältävien aineiden luokittelu vaaralliseksi hengitettynä perustuu ihmisillä saatuun näyttöön tai fyysisiin ominaisuuksiin.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Tuotteen/ainesosan nimi	Tulos	Laji	Altistus
Tisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet nafteeniset	Akuutti LL50 >10000 mg/l Akuutti LL50 >100 mg/l Akuutti NOEL >100 mg/l Krooninen NOEL 10 mg/l	Vedessä elävät selkärangattomat. Kalat Levät Vedessä elävät selkärangattomat.	96 tuntia 96 tuntia 72 tuntia 21 päivää
2,6-di-tert-butyylip-kresoli	Akuutti EC50 0,61 mg/l Akuutti IC50 >0,4 mg/l Krooninen NOEC 0,316 mg/l	Vesikirppu - Magna Levät - Desmodesmus Subspicatus Vesikirppu - Magna	48 tuntia 72 tuntia 21 päivää

Päätelmä/yhteenveto

Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tuotteen/ainesosan nimi	Testi	Tulos	Annos	Rokote
2,6-di-tert-butyylip-kresoli	OECD 301C 301C Ready Biodegradability - Modified MITI Test (I)	4,5 % - 28 päivää	-	-

Tuotteen/ainesosan nimi	Puoliintumisaika vedessä	Valon vaikutus	Biohajoavuus
Tisleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet nafteeniset	-	-	Luonnostaan
2,6-di-tert-butyylip-kresoli	-	-	Ei helposti

Päätelmä/yhteenveto

Helposti biohajoava.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.3 Biokertyvyys

Tuotteen/ainesosan nimi	LogP _{ow}	BCF	Mahdollisesti aiheuttava
Isleet (maaöljy), vetykäsittelyt kevyet nafteeniset	2 - 6	<500	alhainen
2,6-di-tert-butyli-p-kresoli	5,1	>500	suuri

Päätelmä/yhteenvedo

Tuote on mahdollisesti biokerääntyvä.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Kulkeutuvuus

Korkea kulkeutuvuus maassa arvioitu, koska log Kow-arvo on > 3.0.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ei sovelleta.

Ei sovelleta.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Ei liukene veteen. Roiskeet voivat muodostaa kalvon veden pinnalle aiheuttaen fyysistä vahinkoa organismeille. Hapen kulkeutuminen voi myös heikentyä.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käytötavoista.

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote

Hävitysmenetelmät

Jos mahdollista (esim. aine ei saastunut), käytetyn aineen kierrätys on mahdollista ja suositeltavaa. Tämä aine voidaan polttaa kansallisten/paikallisten lupien mukaisesti noudattaen asianmukaista lainsäädäntöä, päästörajoja, turvamääräyksiä ja ilmanlaatumääräyksiä. Saastuneet aineet tai jäteaineet (ei suoraan kierrätettävä): Jätteet voidaan hävittää heti tai toimittaa ongelmajätelaitokseen. Kansallinen lainsäädäntö voi nimetä erityisen organisaation ja/tai määritellä pitoisuusrajat ja menetelmät jätteiden käsittelyyn tai hävittämiseen.

Vaarallinen jäte

Kyllä.

Euroopan jäteluettelo (EWC)

Jätekoodi	Jätteen merkintä
13 03 07*	mineraalipohjaiset klooraamattomat eristys- ja lämmönsiirtoöljyt

Pakkaaminen

Hävitysmenetelmät

Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

Kansainväliset kuljetusmääräykset

	ADR/RID	ADN	IMO/IMDG-luokitus	ICAO/IATA-luokitus
14.1 YK-numero	Ei määräyksiä.	Ei määräyksiä.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	-	-	-	-

NYTRO® 10 XN

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	-	-	-	-
14.4 Pakkausryhmä	-	-	-	-
14.5 Ympäristövaarat	Ei.	Ei.	No.	No.
Lisätietoja	-	-	-	-

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Kuljettaminen käyttäjän tiloissa: kuljeta aina suljetuissa astioissa, jotka ovat pystyasennossa ja kiinnitettynä. Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuototilanteissa.

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen I liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Oils

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)

Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo

Liite XIV

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Erityistä huolta aiheuttavat aineet

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

Ei sovelleta.

Muut EU-määräyksetSeveso Direktiivi

Tätä tuotetta ei valvota Seveso direktiivin alaisuudessa.

Kansalliset määräykset

NACE

Ei saatavilla.

UC62

Ei saatavilla.

Kansainväliset luettelotKansallinen inventaario

Australia

Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

Kanada

Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

Kiina

Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

Japani

Japanin luettelo (ENCS): Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

Japanin luettelo (ISHL): Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

Malesia

Ei määritetty.

Uusi-Seelanti

Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

Filippiinit

Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

Etelä-Korea	Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Taiwan	Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Yhdysvallat	Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Thaimaa	Ei määritelty.
Turkki	Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.
Vietnam	Ei määritelty.

15.2 Valmis.
Kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

Muutoskommentit Ei saatavilla.

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

ADN = Eurooppalainen sopimus koskien vaarallisten aineiden kansainvälistä sisävesikuljetusta
 ADR = Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista
 ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
 CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
 CMR = Syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat tai lisääntymiselle vaaralliset aineet
 KTA = Kemikaaliturvallisuusarviointi
 CO₂ = hiilidioksidi
 DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso
 EC50 = Pitoisuus, jossa puolella koe-eliöistä ilmenee jokin erikseen määriteltävä myrkyvaikutus
 EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet
 IATA = Kansainvälinen ilmakuljetusliitto
 IC50 = Pitoisuus, jossa puolella koe-eliöistä havaittiin määritellyn toiminnan estyminen
 IMDG = Vaarallisten aineiden merikuljetus
 LC50 = Pitoisuus, jossa puolet koe-eliöistä kuolee
 LD50 = Kerta-annos, joka tappaa puolet koe-eliöistä
 PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
 PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen
 RID = Asetus vaarallisten aineiden kansainvälisestä rautatiekuljetuksesta
 REACH = Kemikaalien rekisteröinti-, arviointi-, rajoitus- ja lupamenettely [asetus (EU) No. 1907/2006]
 SCBA = Itse täytettävät paineilmahengityslaitteet
 SVHC = Erittäin huolta aiheuttava aine

Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

Luokitus	Perustelu
Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	Asiantuntijan arviointi Asiantuntijan arviointi

Suomi

Lyhennettyjen H-lausekkeiden
täydellinen teksti

H304	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H410	Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H412	Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Luokitusten täydelliset tekstit
[CLP/GHS]

Aquatic Acute 1, H400	LYHYTAIKAINEN (VÄLITÖN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Katgoria 1
Aquatic Chronic 1, H410	PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Katgoria 1
Aquatic Chronic 3, H412	PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Katgoria 3
Asp. Tox. 1, H304	ASPIRAATIOVAARA - Katgoria 1

KOHTA 16: Muut tiedot

Painopäivä	2018-08-27
Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä	2018-08-27
Edellinen päiväys	2017-07-19
Versio	3

Huomautus lukijalle

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittu toimittaja tytäryhtiöineen ei kuitenkaan ota mitään vastuuta tässä olevien tietojen tarkkuudesta tai täydellisyydestä. Lopullinen päätös kunkin aineen sopivuudesta on täysin käyttäjän omalla vastuulla.

Kaikkiin aineisiin saattaa liittyä tuntemattomia vaaroja ja niitä on sen vuoksi käytettävä varoen. Vaikka näissä ohjeissa on kuvattu tiettyjä vaaratekijöitä, emme voi taata, että ne olisivat ainoat olemassa olevat vaaratekijät.

Annetut tiedot eivät millään tavoin toimi tuotetakuuna, tuotespesifikaationa, sopimuksena laadusta tai vastaavana.

NYNAS®, NYFLEX®, NYTEX®, NYTRO®, NYBASE®, NYFROST™, NYFERT™, NYPAR™, NYPASS™, NYPRINT™, NYSpray™, NYHIB™, NYSWITCHO™, DISTRO™ and Nynas Logo are trademarks of Nynas.

Osa 1 - Otsikko

Altistumisskenaarioiden lyhyt otsikko

Luettelo käyttökuvaajista

Vaikuttavat ympäristöskenaariot

Terveys Myötävaikuttavat skenaariot

Käyttö käyttönesteissä - Teollinen

Tunnistetun käytön nimi: Käyttö käyttönesteissä - Teollinen

Prosessiluokka: PROC01, PROC02, PROC08b, PROC09

Jäljellä oleva käyttöön olennainen käyttöikä: Ei.

Ympäristöaltistusluokka: ERC07

Käyttönesteiden käyttö teollisuustoimipaikassa - ERC07

Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät) - PROC02

Irtotavaran siirrot - PROC01, PROC02

Varastointi - PROC01, PROC02

Tynnyri-/eräsiirrot - PROC08b

Tavaroiden/laitteiden täyttö - PROC09

Hylkytavaroiden uudelleenvalmistus - PROC09

Altistumisskenaariossa katetut prosessit ja toimet

Käyttö funktionaalisina nesteinä, esim. kaapeliöljyinä, siirtoöljyinä, jäähdytysaineina, eristeinä, jäähdytysnesteinä, hydraulisina nesteinä teollisissa laitteissa, sisältäen huoltotoimenpiteet ja asiaan liittyvät materiaalsiirrot

Osa 2 - Altistumisen ehkäiseminen

2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta

Käytetyt määrät

Tuotantopaikan vuosittainen kapasiteetti (tonnia/vuosi) 10

Tuotantopaikan päivittäinen kapasiteetti (kg/vrk) 500

Käytön toistuvuus ja kesto

Jatkuva päästö

Päästöpäivät (päivää vuodessa) 20

Muut ympäristöaltistukseen vaikuttavat olosuhteet

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia) 0.0005

Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia) 1.0E-6

Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia) 0.001

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään

Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota se talteen toimipaikan jätevedestä. Kui väljastatakse heitvee töötlemisjaama, siis kohapealne heitvee töötlemine ei ole nõutav.

Riskinhallintatoimenpiteet - Ilmateitse

Käsittele ilmaan tapahtuva päästö niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus $\geq 70\%$.

Riskinhallintatoimenpiteet - Vesi

Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on 36,6 %.

Organisaation toimenpiteet toimipaikan päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi

Älä levitä teollista lietettä luonnolliseen maaperään. Jätevesiliete on poltettava, säilytettävä säiliössä tai otettava uusiokäyttöön.

Jätevedenpuhdistamoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Estimated substance removal from wastewater via domestic sewage treatment (%) 95.1

Kokonaispoistoteho jätevedestä käyttöpaikassa ja paikan ulkopuolella (kunnallisessa jätevedenpuhdistamossa) riskinhallintatoimenpiteiden jälkeen (%) 95.1

Suurin sallittu toimipisteen tonnimäärä (MSafe), joka perustuu päästöön koko jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/vrk) 6400

Oletettu toimipaikan jätteenkäsittelylaitoksen virtaus (m³/d) 2000

Osa 2 - Altistumisen ehkäiseminen

2.2 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Kaikkiin toimintoihin sovellettavat yleiset toimenpiteet

Käytön toistuvuus ja kesto	Kattaa päivittäiset altistumiset aina 8 tuntiin saakka
Muita työntekijöiden altistumiseen vaikuttavia olosuhteita	Olettaen, että työhygienian hyvä perustaso toteutetaan Olettaen, että käyttöä ei tapahdu lämpimämmässä kuin 20 °C ympäristö lämpötilan yläpuolella, ellei toisin ole mainittu. Nielemisen aiheuttamasta altistumisesta ei ole tietoa, kun ainetta käytetään sille esitettyihin käyttötarkoituksiin. Aineen hengittämisestä aiheutuva riski liittyy yksinomaan aineen fysikaaliskemiallisiin ominaisuuksiin. Riskiä voidaan näin ollen hallita toteuttamalla kyseisen riskin hallintaan sopivia riskinvähentämisen toimenpiteitä.

Riskinhallintatoimet (RMM)

Varastointi - PROC 1, 2
Säilytä ainetta suljetussa järjestelmässä.

Osa 3 - Altistumisen estimointi ja viittaus altistumislähteeseen

3.1 Ympäristö

Altistumisen arviointi (ympäristö):	Hiilivedyn talteenottomenetelmän (HBM = The Hydrocarbon Block Method) avulla lasketaan ympäristön altistuminen Petrorisk-mallin mukaan. Riskisuhde (RCR, Risk Characterization Ratio) ilmateitse 0.009 Riskisuhde (RCR, Risk Characterization Ratio) vesi 0.078
-------------------------------------	---

3.2 Työntekijät

Altistumisen arviointi (ihminen):	Kvalitatiivista lähestymistapaa on käytetty turvallisen käytön päättämiseksi.
Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä	DNEL-tasoa (johdettu vaikutukseton altistumistaso) ei voida määrittää. Nielemisen aiheuttamasta altistumisesta ei ole tietoa, kun ainetta käytetään sille esitettyihin käyttötarkoituksiin. Aineen hengittämisestä aiheutuva riski liittyy yksinomaan aineen fysikaaliskemiallisiin ominaisuuksiin. Riskiä voidaan näin ollen hallita toteuttamalla kyseisen riskin hallintaan sopivia riskinvähentämisen toimenpiteitä.

Osa 1 - Otsikko

Altistumisskenaarioiden lyhyt otsikko	Käyttö käyttönesteissä - Ammattimainen
Luettelo käyttökuvaajista	Tunnistetun käytön nimi: Käyttö käyttönesteissä - Ammattimainen Prosessiluokka: PROC01, PROC02, PROC08a, PROC20 Jäljellä oleva käyttöle olennainen käyttöikä: Ei. Ympäristöaltistusluokka: ERC09a, ERC09b, ESVOc SpERC 9.13b.v1
Vaikuttavat ympäristöskenaariot	Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö - ERC09b Käyttönesteiden laaja sisäkäyttö - ERC09a
Terveys Myötevaikuttavat skenaariot	Tynnyri-/eräsiirrot - PROC08a Moottoriöljyjä ja vastaavia sisältävien laitteiden käyttö - PROC01, PROC02, PROC20 Laitteiston puhdistaminen ja huolto - PROC08a Varastointi - PROC01, PROC02
Altistumisskenaariossa katetut prosessit ja toimet	Käyttö funktionaalisina nesteinä, esim. kaapeliöljyinä, siirtoöljyinä, jäähdytysaineina, eristeinä, jäähdytysnesteinä, hydraulisina nesteinä teollisissa laitteissa, sisältäen huoltotoimenpiteet ja asiaan liittyvät materiaaliirrot

Osa 2 - Altistumisen ehkäiseminen

2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta

Käytetyt määrät	Tuotantopaikan vuosittainen kapasiteetti (tonnia/vuosi) 0,016 Tuotantopaikan päivittäinen kapasiteetti (kg/vrk) 0,044
Käytön toistuvuus ja kesto	Jatkuva päästö Päästöpäivät (päivää vuodessa) 365
Muut ympäristöaltistukseen vaikuttavat olosuhteet	Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia) 0.0005 Prosessista jäteveeten pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia) 0.005 Prosessista maaperään pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia) <=0.001

2.2 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Kaikkiin toimintoihin sovellettavat yleiset toimenpiteet

Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka (ellei toisin ole mainittu).
Käytön toistuvuus ja kesto	Kattaa päivittäiset altistumiset aina 8 tuntiin saakka
Muita työntekijöiden altistumiseen vaikuttavia olosuhteita	Olettaen, että työhygienian hyvä perustaso toteutetaan Olettaen, että käyttöä ei tapahdu lämpimämmässä kuin 20 °C ympäristö lämpötilan yläpuolella, ellei toisin ole mainittu. Nielemisen aiheuttamasta altistumisesta ei ole tietoa, kun ainetta käytetään sille esitettyihin käyttötarkoituksiin. Aineen hengittämistä aiheutuva riski liittyy yksinomaan aineen fysikaaliskemiallisiin ominaisuuksiin. Riskiä voidaan näin ollen hallita toteuttamalla kyseisen riskin hallintaan sopivia riskinvähentämisen toimenpiteitä.

Riskinhallintatoimet (RMM)

Tynnyri-/eräsiirrot - PROC 8a	Käytä tynnyripumppuja.
Laitteiden puhdistus ja huolto - PROC 8a	Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiston avaamista tai huoltoa
Varastointi - PROC 1, 2	Säilytä ainetta suljetussa järjestelmässä.

Osa 2 - Altistumisen ehkäiseminen

Osa 3 - Altistumisen estimointi ja viittaus altistumlähteeseen

3.1 Ympäristö

Altistumisen arviointi
(ympäristö):

Hiilivedyn talteenottomenetelmän (HBM = The Hydrocarbon Block Method) avulla lasketaan ympäristön altistuminen Petrorisk-mallin mukaan.
Riskisuhde (RCR, Risk Characterization Ratio) ilmateitse 0.040
Riskisuhde (RCR, Risk Characterization Ratio) vesi 0.453

3.2 Työntekijät

Altistumisen arviointi
(ihminen):

Altistumisarvio ja maininta
arvion lähteestä

Kvalitatiivista lähestymistapaa on käytetty turvallisen käytön pääättelemiseksi.

DNEL-tasoa (johdettu vaikutukseton altistumistaso) ei voida määrittää. Nielemisen aiheuttamasta altistumisesta ei ole tietoa, kun ainetta käytetään sille esitettyihin käyttötarkoituksiin. Aineen hengittämisestä aiheutuva riski liittyy yksinomaan aineen fysikaaliskemiallisiin ominaisuuksiin. Riskiä voidaan näin ollen hallita toteuttamalla kyseisen riskin hallintaan sopivia riskinvähentämisen toimenpiteitä.



SAFETY DATA SHEET

ZEROL® RFL 68EP

Page: 1

Compilation date: 12/09/2012

Revision date: 06/11/2019

Revision No: 3.1

Section 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product name: ZEROL® RFL 68EP

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of substance / mixture: Compressor lubricant.

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Company name: Shrieve Products International
Suite 39, 40 Churchill Square,
Kings Hill, West Malling, Kent,
ME19 4YU, United Kingdom

Tel: +44 (0)1732 520600

Email: sds@shrieve.co.uk

1.4. Emergency telephone number

Emergency tel: 24 Hour CHEMTREC: +1 703-741-5970.

Section 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification under CLP: Acute Tox. 4: H302

Most important adverse effects: Harmful if swallowed.

2.2. Label elements

Label elements:

Hazard statements: H302: Harmful if swallowed.

Hazard pictograms: GHS07: Exclamation mark



Signal words: Warning

Precautionary statements: * P301+P312: IF SWALLOWED: Call a POISON CENTRE or doctor if you feel unwell.

P330: Rinse mouth.

P264: Wash hands thoroughly after handling.

P270: Do not eat, drink or smoke when using this product.

P501: Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point, in accordance with national and international regulation.

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

ZEROL® RFL 68EP

Page: 2

2.3. Other hazards

PBT: This product is not identified as a PBT/vPvB substance.

Section 3: Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

Hazardous ingredients:

POLY[OXY(METHYL-1,2-ETHANEDIYL)],.ALPHA.-METHYL-.OMEGA.-[(TETRAHYDRO-2-FURANYL)METHOXY]-

EINECS	CAS	PBT / WEL	CLP Classification	Percent
-	353291-27-7	-	Acute Tox. 4: H302	50-75%

Section 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Skin contact: Wash immediately with plenty of soap and water.

Eye contact: Flush the eye immediately with water. If discomfort persists, obtain medical attention.

Ingestion: If swallowed, do not induce vomiting. Never administer anything by mouth if a casualty is losing consciousness, is unconscious or is convulsing. Wash out mouth with water. If rapid recovery does not occur, obtain medical attention.

Inhalation: Remove casualty from exposure ensuring one's own safety whilst doing so.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Skin contact: None known.

Eye contact: There may be irritation and redness.

Ingestion: Harmful if swallowed. IF SWALLOWED: Call a POISON CENTRE or doctor if you feel unwell.

Inhalation: None known.

Delayed / immediate effects: Immediate effects can be expected after short-term exposure.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Immediate / special treatment: Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

Section 5: Fire-fighting measures

5.1. Extinguishing media

Extinguishing media: Suitable extinguishing media for the surrounding fire should be used. Water spray. Carbon dioxide. Alcohol resistant foam. Dry chemical powder. Use water spray to cool containers.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Exposure hazards: In combustion emits toxic fumes.

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

ZEROL® RFL 68EP

Page: 3

5.3. Advice for fire-fighters

Advice for fire-fighters: Wear self-contained breathing apparatus. Wear protective clothing to prevent contact with skin and eyes.

Section 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions: Refer to section 8 of SDS for personal protection details. Turn leaking containers leak-side up to prevent the escape of liquid.

6.2. Environmental precautions

Environmental precautions: Do not discharge into drains or rivers. Contain the spillage using bunding.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Clean-up procedures: Absorb into dry earth or sand. Transfer to a closable, labelled salvage container for disposal by an appropriate method.

6.4. Reference to other sections

Reference to other sections: Refer to section 13 of SDS.

Section 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Handling requirements: Avoid direct contact with the substance. Do not eat, drink or smoke when using this product. Ensure there is sufficient ventilation of the area.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions: Keep container tightly closed. Store in a cool, well ventilated area.

Suitable packaging: We recommend storing in original packaging.

7.3. Specific end use(s)

Specific end use(s): No data available.

Section 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Workplace exposure limits: No data available.

DNEL/PNEC Values

DNEL / PNEC No data available.

8.2. Exposure controls

Engineering measures: Ensure there is sufficient ventilation of the area.

Respiratory protection: Respiratory protection not required.

Hand protection: Impermeable gloves.

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

ZEROL® RFL 68EP

Page: 4

Eye protection: Safety glasses with side-shields.
Skin protection: Impermeable protective clothing.
Environmental: Refer to specific Member State legislation for requirements under Community environmental legislation.

Section 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

State: Liquid	
Colour: Yellow	
Odour: Characteristic odour	
Evaporation rate: No data available.	
Oxidising: Non-oxidising (by EC criteria)	
Solubility in water: Slightly soluble	
Kinematic viscosity: 68 mm ² /s.	
Boiling point/range°C: No data available.	Melting point/range°C: No data available.
Flammability limits %: lower: No data available.	upper: No data available.
Flash point°C: >200°C.	Part.coeff. n-octanol/water: No data available.
Autoflammability°C: No data available.	Vapour pressure: No data available.
Relative density: 0.998 g/cm ³ (typ).	pH: No data available.
VOC g/l: No data available.	

9.2. Other information

Other information: Pour point °C: <-40 (typical).

Section 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Reactivity: Stable under recommended transport or storage conditions.

10.2. Chemical stability

Chemical stability: Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Hazardous reactions: Hazardous reactions will not occur under normal transport or storage conditions.
Decomposition may occur on exposure to conditions or materials listed below.

10.4. Conditions to avoid

Conditions to avoid: Sources of ignition. Flames. Heat.

10.5. Incompatible materials

Materials to avoid: Oxidising agents. Reducing agents.

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

ZEROL® RFL 68EP

Page: 5

10.6. Hazardous decomposition products

Haz. decomp. products: In combustion emits toxic fumes.

Section 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Toxicity values:

Route	Species	Test	Value	Units
ORAL	RAT	LD50	503	mg/kg

Relevant hazards for product:

Hazard	Route	Basis
Acute toxicity (ac. tox. 4)	ING	Hazardous: calculated

Symptoms / routes of exposure

Skin contact: None known.

Eye contact: There may be irritation and redness.

Ingestion: Harmful if swallowed. IF SWALLOWED: Call a POISON CENTRE or doctor if you feel unwell.

Inhalation: None known.

Delayed / immediate effects: Immediate effects can be expected after short-term exposure.

Section 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecotoxicity values: No data available.

12.2. Persistence and degradability

Persistence and degradability: No data available.

12.3. Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential: No data available.

12.4. Mobility in soil

Mobility: No data available.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

PBT identification: This product is not identified as a PBT/vPvB substance.

12.6. Other adverse effects

Other adverse effects: None known.

[cont...]

SAFETY DATA SHEET

ZEROL® RFL 68EP

Page: 6

Section 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Disposal operations: Transfer to a suitable container and arrange for collection by specialised disposal company.

Recovery operations: Storage of waste pending any of the other recovery operations (excluding temporary storage, pending collection, on the site where the waste is produced).

Waste code number: 13 02 06

Disposal of packaging: Arrange for collection by specialised disposal company.

NB: The user's attention is drawn to the possible existence of regional or national regulations regarding disposal.

Section 14: Transport information

Transport class: This product does not require a classification for transport.

Section 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Specific regulations: Global Chemical Inventories: EC (EINECS) - All listed or exempted components. US (TSCA) - All components listed or exempt. China (IECSC) - All components listed or exempt. South Korea (KECI) - All components listed or exempt. Taiwan (TCSI) - All components listed or exempt.

15.2. Chemical Safety Assessment

Chemical safety assessment: A chemical safety assessment has not been carried out for the substance or the mixture by the supplier.

Section 16: Other information

Other information

Other information: This safety data sheet is prepared in accordance with Commission Regulation (EU) No 2015/830.

* indicates text in the SDS which has changed since the last revision.

Phrases used in s.2 and s.3: H302: Harmful if swallowed.

Legal disclaimer: The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. This company shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product.

Kiinteistötunnus	Kiinteistön nimi	Kiinteistön omistaja/haltija	Yhteyshenkilö	Postiosoite	Postinumero	Toimipaikka
834-1-9901-1	Kirkonkylän kadut					
834-425-2-36	PÄIVÄRINNE					
834-425-2-36	PÄIVÄRINNE					
834-425-8-1	ALASENTIE					
834-425-11-1	LUUMUMÄKI					
834-425-11-2	PÄIVÄNNOUTO					
834-425-11-3	KOLMIKAS					
834-425-14-28	SRÖMMI					
834-425-14-29	NASKALINMÄKI					
834-425-14-29	NASKALINMÄKI					
834-425-16-1	Vesisäiliö					
834-425-30-2	AURANPIRTTI					
834-425-30-3	TUONENRINNE					
834-425-44-0	AURANPIRTTI II					
834-425-878-1	YHTEINEN SORAPALSTA					
	834-425-14-132, Kekkosenmäki					
	834-425-14-126, KOIVUMÄKI					
834-425-878-8	YHT. SORANOTTOPAIKKA					
	834-425-1-60, MUSTIALA					
	834-425-2-413, Niittyä					
834-441-1-39	LEHTOLA					
834-441-1-46	VARTIALA					
834-441-1-138	JUHALA					
834-441-1-138	JUHALA					
834-441-1-165	KOTIPIHA					
834-441-1-165	KOTIPIHA					
834-441-1-166	SIVULA					
834-441-2-21	RINNE					
834-441-2-28	AINOLA					
834-441-2-32	LEPOLA					
834-441-2-32	LEPOLA					
834-441-2-33	LOUHIKKO					
834-441-2-33	LOUHIKKO					
834-441-2-45	KAISALA					
834-441-2-45	KAISALA					
834-441-2-46	RAUHAMÄKI					
834-441-2-46	RAUHAMÄKI					
834-441-2-57	HUMALAISENMÄKI					
834-441-2-80	EINOLA					
834-441-2-81	KALLIO					
834-441-2-132	PIKKU-AINOLA					
834-441-2-143	KIVISTÖ					
834-441-2-171	JUSSILA-HUMALAINEN					
834-441-2-171	JUSSILA-HUMALAINEN					
834-441-2-179	Kepala					
834-441-2-179	Kepala					
834-441-3-5	TALTTAARA					
834-441-3-9	SEPPÄLÄ					
834-441-3-12	PIUKKALA					
834-441-3-44	WAARANPÄÄ					
834-441-3-44	WAARANPÄÄ					
834-441-3-51	KILLINKALLIO					
834-441-3-51	KILLINKALLIO					
834-441-3-58	PERÄLÄ					
834-441-3-58	PERÄLÄ					
834-441-3-64	VEISTOLA					
834-441-3-64	VEISTOLA					
834-441-3-120	PEIPPOLA					
834-441-3-173	KYTÖLÄ					
834-441-3-184	KILLILÄ					
834-441-3-184	KILLILÄ					
834-441-3-185	KÄPYLÄNLISÄ					
834-441-3-186	KUUSELA					
834-441-3-213	ALA-LEPOLA					
834-441-3-220	JASKAMÄKI					
834-441-3-234	KOIVUMÄKI					
834-441-3-234	KOIVUMÄKI					
834-441-3-256	Puutarha					
834-441-3-256	Puutarha					
834-441-3-259	Käpykolo					
834-441-3-263	Vanha Pikku-Pappila					
834-441-3-264	TYYNELÄ					
834-441-3-265	Vaahteramäki					
834-441-3-265	Vaahteramäki					
834-441-3-276	Nokitalo					
834-441-4-26	VÄINÖLÄ					
834-441-4-26	VÄINÖLÄ					
834-441-4-73	ONNELA II					
834-441-4-73	ONNELA II					
834-441-4-200	LISÄMAA					
834-441-4-205	HARJUNMAA					
834-441-4-248	MAILAHARJU					
834-441-4-248	MAILAHARJU					
834-441-4-249	VÄINÖLÄ II					

834-441-4-253	KOIVU
834-441-4-254	SORALA
834-441-4-328	Matinhovi
834-441-6-18	TONTTILA
834-441-6-19	MUISTO
834-441-6-20	HEIKKILÄ
834-441-6-31	PEIKKOLA
834-441-6-32	TERTTULA
834-441-6-61	HAAVISTO
834-441-6-67	ONNELA
834-441-6-79	VARASTO
834-441-6-118	LEHTO
834-441-6-120	JAAKKOLA
834-441-6-120	JAAKKOLA
834-441-6-121	JYRKKÄ
834-441-6-122	HEJALA
834-441-6-126	MAIJULA
834-441-6-126	MAIJULA
834-441-6-127	MAHONIA
834-441-6-128	AAROLA
834-441-6-130	LOMMOLA
834-441-6-130	LOMMOLA
834-441-6-131	KAIVOLA
834-441-6-131	KAIVOLA
834-441-6-133	TERTTULA
834-441-6-133	TERTTULA
834-441-6-134	JUSSINTALO
834-441-6-135	STENINGE
834-441-6-136	STENINGE II
834-441-6-148	KALLIO
834-441-6-148	KALLIO
834-441-6-156	MÄNTYRINNE
834-441-6-156	MÄNTYRINNE
834-441-6-156	MÄNTYRINNE
834-441-6-156	MÄNTYRINNE
834-441-6-157	KALLIORINNE
834-441-6-177	PYHÄSUO
834-441-6-177	PYHÄSUO
834-441-6-196	LÄMPÖLÄ
834-441-6-197	MARTTILA
834-441-6-209	Aurinkoniitty
834-441-6-209	Aurinkoniitty
834-441-6-212	Pihlajarinne
834-441-6-212	Pihlajarinne
834-441-6-213	PIKKU-PAPPILA
834-441-6-214	Syrjänen
834-441-6-214	Syrjänen
834-441-6-215	Kalliorinne
834-441-6-216	Peltomaa
834-441-6-216	Peltomaa
834-441-6-217	SYRJÄLÄ
834-441-6-218	Tammela keskusta
834-441-6-219	URHEILUPIISTO
834-441-6-222	Tammisto
834-441-6-224	Aluelämpö
834-441-6-227	Mäntyrinne II
834-441-6-227	Mäntyrinne II
834-441-6-227	Mäntyrinne II
834-441-6-227	Mäntyrinne II
834-441-10-3	YLI-PAAVOLA
834-441-10-23	TIENSIVU
834-441-10-30	PIILOPIRTTI
834-441-10-47	TAMMIPELTO
834-441-10-50	MATINTALO
834-441-10-52	NEUVOKSENTORPPA
834-441-10-56	TUPULA
834-441-10-56	TUPULA
834-441-10-58	LISÄMAA 2
834-441-10-71	KOSTILA
834-441-10-71	KOSTILA
834-441-10-80	TAMMENPIRTTI
834-441-10-92	ESKOLA
834-441-10-92	ESKOLA
834-441-10-94	MÄKIPELTO
834-441-10-94	MÄKIPELTO
834-441-10-95	TAMMENPIRTTI
834-441-10-96	TAMMENTUPA
834-441-10-109	OSUUS
834-441-10-115	Männikkö
834-441-10-115	Männikkö
834-441-10-116	Käpälämäki
834-441-10-123	Kallio
834-441-10-124	Lähde
834-441-12-0	NEUVOKSENINNE
834-441-17-0	LEPOKALLIO
834-441-17-0	LEPOKALLIO
834-441-19-0	KOULUKESKUS
834-441-27-1	Tammelan kirkko

834-441-878-1
2 suurinta osakasta

834-441-3-258
834-441-5-45
Soramaa
834-441-3-258
834-441-5-45



Selvitys, 8.12.2025

Maanmittauslaitos, Asiakaspalvelu/ [REDACTED]

KIINTEISTÖJEN OMISTAJASELVITYS

Kiinteistöjen lainhuutotiedot ovat Kiinteistötietopalvelusta.

Henkilöiden osoitetiedot väestötietojärjestelmästä (VTJ)

sekä yritysten ja yhteisöjen yhteystiedot yritys- ja yhteisötietojärjestelmästä (YTJ).

Mikäli tietoa ei löydy em. rekistereistä, kiinteistön kohdalla on merkintä

'Tietoja ei ole saatavilla'.

Tiedot on irrotettu Kiinteistötietopalvelusta 8.12.2025

Kiinteistöjen omistajissa ja omistajien yhteystiedoissa on voinut tapahtua tämän jälkeen muutoksia.

Selvityksestä huomioitavaa:

Jos kiinteistön omistajalla on holhoustoimilain mukainen edunvalvonta tai vahvistettu edunvalvontavaltuus voimassa, sen sisältöön liittyvissä kysymyksissä voit olla yhteydessä Digi- ja väestötietovirastoon (DVV).

Kuolinpesien tai järjestäytymättömien yhteisten alueiden osakaskiinteistöjen omistajien edunvalvontamerkintöjä ei ole tutkittu.

Lainhuudon haltijan ollessa kuollut, on väestötietojärjestelmästä pyritty selvittämään joko vainajan mahdollinen puoliso tai yksi mahdollisista lapsista yhteystietoineen.

Tämä on merkitty selvitykseen sarakkeeseen "yhteyshenkilö".

Asiakkaan lisämaksullisesta tilauksesta selvitämme vainajan puolison ja kaikki heidän lapsensa. Huom! Maanmittauslaitos ei pysty selvittämään aukottomasti vainajan kaikkia oikeudenomistajia. Aukoton sukuselvitys selviää oikeudenomistajien ja Digi- ja väestötietoviraston kautta.

Yhteisen alueen yhteyshenkilön tiedot on merkitty selvitykseen, mikäli tieto yhteyshenkilöstä on toimitettu Maanmittauslaitokselle.

Mikäli järjestäytyneen osakaskunnan yhteyshenkilöä ei ole toimitettu Maanmittauslaitokselle, niin selvitykseen on merkitty kahden suurimman osakaskiinteistön yhteystiedot.

Järjestäytymättömän yhteisen alueen osalta selvitykseen on merkitty kahden suurimman osakaskiinteistön yhteystiedot.

Mikäli lainhuuto- ja kiinnitysrekisterissä kiinteistön kohdalla on merkintä vireillä olevasta lainhuudosta tai lainhuudattamattomasta luovutuksesta, tieto merkitään selvitykseen.

Alueellisissa omistajaselvityksissä on selvitetty alueella sijaitsevien määräalojen omistajien yhteystiedot.

Lupatunnus	LP-834-2025-00080
Kiinteistötunnus	834-441-6-219
Kiinteistön osoite	Kyöpelintie 12
Hakija	Nevel Oy

Toimenpide

Hakija:

Tammelan Aluelämpö Oy ja Nevel Oy:n ovat sopineet Tammelan kunnan kanssa lämmöntoimitussopimuksen muutoksesta, joka tuo muutostarpeen aluelämmön omistuksessa olevaan maa-alueeseen. Toimitussopimuksesta on laadittu muutossopimus, jonka ehtona myös toiminta-alueen laajentaminen kunnalta vuokrattavaan alueeseen.

Tammelan kunnan tekninen lautakunta on tehnyt päätöksen, että kunta vuokraa liitteen mukaisen alueen, alue sijaitsee VU alueella. Vuokrasopimuksen ehtona kunnan taholta on, että alueelle haetaan poikkeamislupa.

Alueelle toteutetaan lämmöntuotantoa tukevaa lämpöpumpputekniikkaa. Tuleva alue rajataan alkuperäisen jo olemassa olevan metallisen aitaratkaisun mukaisesti, eikä toiminnasta synny häiriötä alueelle tai sen ympäristöön.

Viranomaiskäsittely:

Tammelan kunnanhallitus hyväksyi lämpölaitoksen päivitetyn sopimuksen Tammelan aluelämpö Oy:n ja Nevel Oy:n kanssa kokouksessaan 20.1.2025 § 2. Sopimukseen sisältyi nykyisen lämpölaitoksen yhteyteen kiinteistöstä 834-441-6-219 Urheilupuisto vuokrattava lisämaa-alue. Tammelan tekninen lautakunta hyväksyi omalta osaltaan alueen vuokraamisen sopimuksen mukaisesti kokouksessaan 21.3.2025 § 12. Vuokrasopimuksen myötä vuokrattava alue laajenee noin 1240 neliömetrin verran entisestä 665 m2 vuokra-alueesta.

Lisäalueelle sijoitetaan lämpökontti sekä siihen liittyvät lämmönkeruujärjestelmä, lämpöakku ja puistomuuntamo. Nämä ovat kaikki lähtökohtaisesti teknisiä laitteita eivätkä varsinaisia rakennuksia, eikä niiden lasketa käyttävän kerrosalaa - ellei lämpökonttia rakenneta tavalla, joka täyttää rakennuksen tunnusmerkit. Kooltaan kaikki ovat maltillisen kokoisia, suurimpana hivenen alle 60 m2 lämpökontti. Kaikki laitteet sijoitetaan maan päälle, ja alue aidataan muusta virkistysalueesta. Rakennuspaikan hulevedet kerätään tontilla, ja johdetaan kunnalliseen hulevesiverkostoon. Tontin maastotyöt tehdään siten, että rakennuspaikan rajalla ollaan luonnollisessa maanpinnassa.

Lämpölaitokselle vuokrattava maa-alue on osa kunnan suurta virkistysaluetta Liikuntapuistoa, ja se on kaavassa osoitettu urheilu- ja virkistyspalvelualueeksi (VU), jolle saa rakentaa toimintaa palvelevia rakennuksia ja rakenteita. Rakennusoikeudet alueella on osoitettu määrätyille alueille. Kiinteistön suuren koon vuoksi (43 ha) haetulla rakentamisella ei ole käytännön vaikutusta alueen rakentamistehokkuuteen, vaikka lämpökontti tulkittaisiin rakennukseksi ja sille kertyisi kerrosalaa.

Lisäalue sijoittuu luontevasti nykyisen lämpölaitoksen yhteyteen, ja haettu ratkaisu edistää Tammelan keskusta-alueen energian säästövarmuutta sekä vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä lämmittämisessä. Virkistysalueen osalta muutos ei ole merkittävä, sillä lisäalue ei sijoitu virkistyskäytön kannalta olennaiselle alueelle. Hakemusalue sijoittuu sorakentän reuna-alueelle, jolla kasvaa lähinnä vieraslaji lupiinia, joka on mahdollista poistaa alueelta hankkeen myötä. Rakentamisen yhteydessä lämpölaitoksen lisäalueen ja virkistysalueen rajapinnan maaston muotoilulla loivemmaksi virkistysalueen puolella saadaan alueesta käytettävämpi ja turvallisempi.

Rakennuspaikka on kuitenkin kokonaisuudessaan pohjaveden muodostumisalueella.

Alueesta on kaavassa määrätty:

Pohjavesialueella ja pohjaveden muodostumisalueella rakentamista ja muuta maankäyttöä rajoittaa vesilain 1 luvun 18 § (pohjaveden muuttamiskielto) sekä ympäristönsuojelulain 1 luvun 7 § (maaperän pilaamiskielto) ja ympäristönsuojelulain 1 luvun 8 § (pohjaveden pilaamiskielto).

Uudet öljysäiliöt on sijoitettava rakennuksen sisätiloihin tai maan päälle tiiviiseen katettuun suoja-altaaseen, jonka tilavuuden tulee olla suurempi kuin varastoitavan öljyn enimmäismäärän. Rakentaminen tai muu toiminta ei saa aiheuttaa haitallista pohjaveden pinnan alenemista tai vaarantaa pohjaveden laatua tai määrää.

Poikkeamiset

Hakija:

Alue kohdistuu VU alueelle.

Voimassa olevassa Jussilan asemakaavassa energiatuotannon lisäalue sijoittuu urheilu- ja virkistyspalvelualueelle (VU), jolle saa rakentaa vain tätä toimintaa palvelevia rakennuksia ja rakenteita.

Energiatoiminnalle rakentamisluvan myöntäminen kyseiselle alueelle edellyttää poikkeamista kaavan määrittämästä käyttötarkoituksesta. Asemakaavassa ei myöskään ole osoitettu rakentamisen aluetta tai rakennusoikeutta lisäalueen osalle.

Naapurien kuuleminen

Kunta kuuli naapurit, eikä näillä ollut huomautettavaa.

Lupaehto

Rakentamisluvan yhteydessä tulee huomioida rakennuspaikan kuuluminen pohjaveden muodotumisalueeseen, ja tästä alueesta asemakaavassa annetut määräykset.

Valmistelija

Kaavoittaja Miika Tuki

Päätätaja

Kaavoittaja Miika Tuki

Tammelan kunta

Päätös

Ehdollinen

Päätän antaa myönteisen poikkeamislupapäätöksen Nevel Oy:n hakemukseen lämmöntuotantoalueen rakentamiseksi virkistysalueelle kiinteistöllä 834-441-6-219 Urheilupuisto.

Päätöksen perustelut

Lisäalue sijoittuu luontevasti nykyisen lämpölaitoksen yhteyteen ja on alueen tarkoituksenmukaista käyttöä, sillä lisäalue ei sijoitu virkistyskäytön kannalta olennaiselle alueelle, eikä virkistysalueen osalta muutos ole merkittävä. Lisäalue on nykyisellään sora-aluetta ilman kasvillisuutta tai luontoarvoja, joten negatiivisia ilmastovaikutuksia esimerkiksi puiden poistamisesta johtuen ei aiheudu. Lisäalue myös käyttää samoja liikenneyhteyksiä kuin nykyinenkin lämpölaitos, ja on vaivattomasti liitettävissä osaksi nykyisiä verkostoja. Alueen esitetty käyttö edistää Tammelan keskusta-alueen lämpöenergian säätövarmuutta, sekä vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä lämmittämisessä.

Haettu rakentaminen ei ole merkittävää, eikä lisää merkittävästi kiinteistön 834-441-6-219 Urheilupuiston käytettyä rakennusoikeutta.

Rakentaminen ja toiminta sijoittuvat osaksi olemassa olevaa lämpölaitosta, joten alueen vaikutukset esimerkiksi asutukseen tai virkistykseen eivät olennaisesti muutu. Päätökseen liitettyllä ehdolla varmistetaan alueen pohjaveden säilyminen niin laadultaan kuin määrältään.

Rakentamislain 57 § mukaisesti poikkeaminen:

- ei aiheuta haittaa kaavoitukselle, kaavan toteuttamiselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle;
- ei vaikeuta luonnonsuojelun tavoitteiden saavuttamista;
- ei vaikeuta rakennetun ympäristön suojelemista koskevien tavoitteiden saavuttamista;
- ei johda vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen tai muutoin aiheuta merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia.

Sovelletut oikeusohjeet

RakL 57 §

Päätöspäivämäärä

19.6.2025

Päätöksen kuulutuspäivä

23.6.2025

Muutosta haettava

viimeistään 30.7.2025

Päätös lainvoimainen
Päätöksen voimassaolo

31.7.2025

Tämä päätös on voimassa 31.7.2027 saakka. Mikäli hanke vaatii rakentamisluvan, on lupa haettava tämän päätöksen voimassaoloaikana.

Jatkotoimenpiteet

Päätöksestä tiedotetaan julkisesti kuuluttamalla Tammelan kunnan ilmoitustaululla/kuulutuslistalla yleisessä tietoverkossa. Poikkeamista vastaavaa rakentamislupaa haetaan rakennusvalvonnalta kahden vuoden kuluessa poikkeamisen voimaan tulosta.

Liitteet

Asemapiirros	1 kpl
Karttaote	1 kpl
Naapurin kuuleminen	1 kpl
Ote alueen peruskartasta	1 kpl
Ote asemakaavasta	1 kpl
Todistus hallintaoikeudesta	2 kpl
Valtakirja	1 kpl

Muutoksenhakuohje

Päätökseen tyytymätön voi tehdä päätöksestä kirjallisen hallintovalituksen rakentamislaisissa säädetyillä perusteilla.

Valitusoikeus poikkeamisluvasta on:

- 1) viereisen tai vastapäätä olevan kiinteistön tai muun alueen omistajalla ja haltijalla;
- 2) sellaisen kiinteistön tai muun alueen omistajalla ja haltijalla, jonka rakentamiseen tai muuhun käyttämiseen päätös voi olennaisesti vaikuttaa;
- 3) sillä, jonka asumiseen, työnteekoon tai muihin oloihin hanke voi huomattavasti vaikuttaa;
- 4) sillä, jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa;
- 5) kunnalla;
- 6) naapurikunnalla, jonka maankäytön suunnitteluun päätös vaikuttaa;
- 7) muulla viranomaisella toimialaansa kuuluvissa asioissa.

Valitusoikeus on lisäksi toimialueellaan sellaisella rekisteröidyllä yhteisöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun edistäminen, jos rakentamislupa koskee rakennusta hankkeessa, johon sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua lakia.

Hallintovalitus on tehtävä kolmenkymmenen (30) päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Päätöksen katsotaan tulleen hallintovalituksen tekemiseen oikeutettujen tietoon seitsemäntenä päivänä päätöstä koskevan kuulutuksen julkaisemisesta viranomaisen verkkosivulla. Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joulutai juhannusaatto tai arkilauantai, saa hallintovalituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Valitus tehdään kirjallisesti. Valituskirjelmässä, joka on osoitettava valitusviranomaiselle, on ilmoitettava:

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutoksia vaaditaan
- muutoksenhakijan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset muutoksenhakijalle voidaan toimittaa.

Valituskirjelmä on muutoksenhakijan, laillisen edustajan tai asiamiehen omakätisesti allekirjoitettava. Jos muutoksenhakijan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituskirjelmän laatijana on muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava tämän nimi ja kotikunta. Asiamiehen on liitettävä valtakirja. Jos viranomaiselle toimitetussa sähköisessä asiakirjassa on selvitys asiamiehen toimivallasta asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa.

Valituskirjelmään on liitettävä:

- 1) päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä;
- 2) todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta; sekä
- 3) asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Viranomainen, jolle valitus tehdään:

Hämeenlinnan hallinto-oikeus
Käyntiosoite: Arvi Karistonkatu 5, 13100 Hämeenlinna
Postiosoite: Raatihuoneenkatu 1

13100 Hämeenlinna

puh. 029 56 42200, fax 029 5642269

hameenlinna.hao@oikeus.fi

Viraston aukioloaika: ma—pe klo 8.00-16.15.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa

osoitteessa: <https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Oikeudenkäyntimaksun suuruus perustuu tuomioistuinmaksulakiin (1455/2015).

Linkki tuomioistuinmaksulakiin: [https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455?](https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tuomioistuinmaksulaki#P5)

[search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tuomioistuinmaksulaki#P5](https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tuomioistuinmaksulaki#P5)

Valituskirjelmän lähettäminen postitse tai sähköpostina tapahtuu lähettäjän vastuulla.

Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (sähköpostina) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Lupatunnus	LP-834-2025-00080
Kiinteistötunnus	834-441-6-219
Kiinteistön osoite	Kyöpelintie 12
Hakija	Nevel Oy

Toimenpide

Hakija:

Tammelan Aluelämpö Oy ja Nevel Oy:n ovat sopineet Tammelan kunnan kanssa lämmöntoimitussopimuksen muutoksesta, joka tuo muutostarpeen aluelämmön omistuksessa olevaan maa-alueeseen. Toimitussopimuksesta on laadittu muutossopimus, jonka ehtona myös toiminta-alueen laajentaminen kunnalta vuokrattavaan alueeseen.

Tammelan kunnan tekninen lautakunta on tehnyt päätöksen, että kunta vuokraa liitteen mukaisen alueen, alue sijaitsee VU alueella. Vuokrasopimuksen ehtona kunnan taholta on, että alueelle haetaan poikkeamislupa.

Alueelle toteutetaan lämmöntuotantoa tukevaa lämpöpumpputekniikkaa. Tuleva alue rajataan alkuperäisen jo olemassa olevan metallisen aitaratkaisun mukaisesti, eikä toiminnasta synny häiriötä alueelle tai sen ympäristöön.

Viranomaiskäsitely:

Tammelan kunnanhallitus hyväksyi lämpölaitoksen päivitetyn sopimuksen Tammelan aluelämpö Oy:n ja Nevel Oy:n kanssa kokouksessaan 20.1.2025 § 2. Sopimukseen sisältyi nykyisen lämpölaitoksen yhteyteen kiinteistöstä 834-441-6-219 Urheilupuisto vuokrattava lisämaa-alue. Tammelan tekninen lautakunta hyväksyi omalta osaltaan alueen vuokraamisen sopimuksen mukaisesti kokouksessaan 21.3.2025 § 12. Vuokrasopimuksen myötä vuokrattava alue laajenee noin 1240 neliömetrin verran entisestä 665 m2 vuokra-alueesta.

Lisäalueelle sijoitetaan lämpökontti sekä siihen liittyvät lämmönkeruujärjestelmä, lämpöakku ja puistomuuntamo. Nämä ovat kaikki lähtökohtaisesti teknisiä laitteita eivätkä varsinaisia rakennuksia, eikä niiden lasketa käyttävän kerrosalaa - ellei lämpökonttia rakenneta tavalla, joka täyttää rakennuksen tunnusmerkit. Kooltaan kaikki ovat maltillisen kokoisia, suurimpana hivenen alle 60 m2 lämpökontti. Kaikki laitteet sijoitetaan maan päälle, ja alue aidataan muusta virkistysalueesta. Rakennuspaikan hulevedet kerätään tontilla, ja johdetaan kunnalliseen hulevesiverkostoon. Tontin maastotyöt tehdään siten, että rakennuspaikan rajalla ollaan luonnollisessa maanpinnassa.

Lämpölaitokselle vuokrattava maa-alue on osa kunnan suurta virkistysaluetta Liikuntapuistoa, ja se on kaavassa osoitettu urheilu- ja virkistyspalvelualueeksi (VU), jolle saa rakentaa toimintaa palvelevia rakennuksia ja rakenteita. Rakennusoikeudet alueella on osoitettu määrätyille alueille. Kiinteistön suuren koon vuoksi (43 ha) haetulla rakentamisella ei ole käytännön vaikutusta alueen rakentamistehokkuuteen, vaikka lämpökontti tulkittaisiin rakennukseksi ja sille kertyisi kerrosalaa.

Lisäalue sijoittuu luontevasti nykyisen lämpölaitoksen yhteyteen, ja haettu ratkaisu edistää Tammelan keskusta-alueen energian säästövarmuutta sekä vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä lämmittämisessä. Virkistysalueen osalta muutos ei ole merkittävä, sillä lisäalue ei sijoitu virkistyskäytön kannalta olennaiselle alueelle. Hakemusalue sijoittuu sorakentän reuna-alueelle, jolla kasvaa lähinnä vieraslaji lupiinia, joka on mahdollista poistaa alueelta hankkeen myötä. Rakentamisen yhteydessä lämpölaitoksen lisäalueen ja virkistysalueen rajapinnan maaston muotoilulla loivemmaksi virkistysalueen puolella saadaan alueesta käytettävämpi ja turvallisempi.

Rakennuspaikka on kuitenkin kokonaisuudessaan pohjaveden muodostumisalueella.

	Alueesta on kaavassa määrätty: Pohjavesialueella ja pohjaveden muodostumisalueella rakentamista ja muuta maankäyttöä rajoittaa vesilain 1 luvun 18 § (pohjaveden muuttamiskielto) sekä ympäristönsuojelulain 1 luvun 7 § (maaperän pilaamiskielto) ja ympäristönsuojelulain 1 luvun 8 § (pohjaveden pilaamiskielto). Uudet öljysäiliöt on sijoitettava rakennuksen sisätiloihin tai maan päälle tiiviiseen katettuun suoja-altaaseen, jonka tilavuuden tulee olla suurempi kuin varastoitavan öljyn enimmäismäärän. Rakentaminen tai muu toiminta ei saa aiheuttaa haitallista pohjaveden pinnan alenemista tai vaarantaa pohjaveden laatua tai määrää.
Poikkeamiset	Hakija: Alue kohdistuu VU alueelle.
	Voimassa olevassa Jussilan asemakaavassa energiatuotannon lisäalue sijoittuu urheilu- ja virkistyspalvelualueelle (VU), jolle saa rakentaa vain tätä toimintaa palvelevia rakennuksia ja rakenteita. Energiatoiminnalle rakentamisluvan myöntäminen kyseiselle alueelle edellyttää poikkeamista kaavan määrittämästä käyttötarkoituksesta. Asemakaavassa ei myöskään ole osoitettu rakentamisen aluetta tai rakennusoikeutta lisäalueen osalle.
Naapurien kuuleminen	Kunta kuuli naapurit, eikä näillä ollut huomautettavaa.
Lupaehto	Rakentamisluvan yhteydessä tulee huomioida rakennuspaikan kuuluminen pohjaveden muodotumisalueeseen, ja tästä alueesta asemakaavassa annetut määräykset.
Valmistelija	Kaavoittaja Miika Tuki
Päätätjä	Kaavoittaja Miika Tuki Tammelan kunta
Päätös	Ehdollinen Päätän antaa myönteisen poikkeamislupapäätöksen Nevel Oy:n hakemukseen lämmöntuotantoalueen rakentamiseksi virkistysalueelle kiinteistöllä 834-441-6-219 Urheilupuisto.
Päätöksen perustelut	Lisäalue sijoittuu luontevasti nykyisen lämpölaitoksen yhteyteen ja on alueen tarkoituksenmukaista käyttöä, sillä lisäalue ei sijoitu virkistyskäytön kannalta olennaiselle alueelle, eikä virkistysalueen osalta muutos ole merkittävä. Lisäalue on nykyisellään sora-aluetta ilman kasvillisuutta tai luontoarvoja, joten negatiivisia ilmastovaikutuksia esimerkiksi puiden poistamisesta johtuen ei aiheudu. Lisäalue myös käyttää samoja liikenneyhteyksiä kuin nykyinenkin lämpölaitos, ja on vaivattomasti liitettävissä osaksi nykyisiä verkostoja. Alueen esitetty käyttö edistää Tammelan keskusta-alueen lämpöenergian säätövarmuutta, sekä vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä lämmittämisessä. Haettu rakentaminen ei ole merkittävää, eikä lisää merkittävästi kiinteistön 834-441-6-219 Urheilupuiston käytettyä rakennusoikeutta. Rakentaminen ja toiminta sijoittuvat osaksi olemassa olevaa lämpölaitosta, joten alueen vaikutukset esimerkiksi asutukseen tai virkistykseen eivät olennaisesti muutu. Päätökseen liitettyllä ehdolla varmistetaan alueen pohjaveden säilyminen niin laadultaan kuin määrältään.
	Rakentamislain 57 § mukaisesti poikkeaminen: • ei aiheuta haittaa kaavoitukselle, kaavan toteuttamiselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle; • ei vaikeuta luonnonsuojelun tavoitteiden saavuttamista; • ei vaikeuta rakennetun ympäristön suojelemista koskevien tavoitteiden saavuttamista; • ei johda vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen tai muutoin aiheuta merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia.
Sovelletut oikeusohjeet	RakL 57 §
Päätöspäivämäärä	19.6.2025
Päätöksen kuulutuspäivä	23.6.2025
Muutosta haettava	viimeistään 30.7.2025

Päätös lainvoimainen
Päätöksen voimassaolo

31.7.2025

Tämä päätös on voimassa 31.7.2027 saakka. Mikäli hanke vaatii rakentamisluvan, on lupa haettava tämän päätöksen voimassaoloaikana.

Jatkotoimenpiteet

Päätöksestä tiedotetaan julkisesti kuuluttamalla Tammelan kunnan ilmoitustaululla/kuulutuslistalla yleisessä tietoverkossa. Poikkeamista vastaavaa rakentamislupaa haetaan rakennusvalvonnalta kahden vuoden kuluessa poikkeamisen voimaan tulosta.

Liitteet

Asemapiirros	1 kpl
Karttaote	1 kpl
Naapurin kuuleminen	1 kpl
Ote alueen peruskartasta	1 kpl
Ote asemakaavasta	1 kpl
Todistus hallintaoikeudesta	2 kpl
Valtakirja	1 kpl

Tästä päätöksestä ei ole jätetty valituksia
Hämeenlinnan hallinto-oikeuden kirjaamoon

30+7 päivän kuluessa 3. päivästä

kesä kuuta 2025 lukien; todistaa

Hämeenlinnan hallinto-oikeudessa 11.12.2025

Digitaalinen
allekirjoittaja:

Päiväys: 2025-12-11 Todistuskulu 37 €
14:46:37 +02'00'

Muutoksenhakuohje

Päätökseen tyytymätön voi tehdä päätöksestä kirjallisen hallintovalituksen rakentamislaisissa säädetyillä perusteilla.

Valitusoikeus poikkeamisluvasta on:

- 1) viereisen tai vastapäätä olevan kiinteistön tai muun alueen omistajalla ja haltijalla;
- 2) sellaisen kiinteistön tai muun alueen omistajalla ja haltijalla, jonka rakentamiseen tai muuhun käyttämiseen päätös voi olennaisesti vaikuttaa;
- 3) sillä, jonka asumiseen, työnteekoon tai muihin oloihin hanke voi huomattavasti vaikuttaa;
- 4) sillä, jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa;
- 5) kunnalla;
- 6) naapurikunnalla, jonka maankäytön suunnitteluun päätös vaikuttaa;
- 7) muulla viranomaisella toimialaansa kuuluvissa asioissa.

Valitusoikeus on lisäksi toimialueellaan sellaisella rekisteröidyllä yhteisöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun edistäminen, jos rakentamislupa koskee rakennusta hankkeessa, johon sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua lakia.

Hallintovalitus on tehtävä kolmenkymmenen (30) päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Päätöksen katsotaan tulleen hallintovalituksen tekemiseen oikeutettujen tietoon seitsemäntenä päivänä päätöstä koskevan kuulutuksen julkaisemisesta viranomaisen verkkosivulla. Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joulutai juhannusaatto tai arkilauantai, saa hallintovalituksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Valitus tehdään kirjallisesti. Valituskirjelmässä, joka on osoitettava valitusviranomaiselle, on ilmoitettava:

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutoksia vaaditaan
- muutoksenhakijan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset muutoksenhakijalle voidaan toimittaa.

Valituskirjelmä on muutoksenhakijan, laillisen edustajan tai asiamiehen omakätisesti allekirjoitettava. Jos muutoksenhakijan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituskirjelmän laatijana on muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava tämän nimi ja kotikunta. Asiamiehen on liitettävä valtakirja. Jos viranomaiselle toimitetussa sähköisessä asiakirjassa on selvitys asiamiehen toimivallasta asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa.

Valituskirjelmään on liitettävä:

- 1) päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä;
- 2) todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta; sekä
- 3) asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Viranomainen, jolle valitus tehdään:

Hämeenlinnan hallinto-oikeus
Käyntiosoite: Arvi Karistonkatu 5, 13100 Hämeenlinna
Postiosoite: Raatihuoneenkatu 1

13100 Hämeenlinna

puh. 029 56 42200, fax 029 5642269

hameenlinna.hao@oikeus.fi

Viraston aukioloaika: ma—pe klo 8.00-16.15.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa

osoitteessa: <https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Oikeudenkäyntimaksun suuruus perustuu tuomioistuinmaksulakiin (1455/2015).

Linkki tuomioistuinmaksulakiin: [https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455?](https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tuomioistuinmaksulaki#P5)

[search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tuomioistuinmaksulaki#P5](https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tuomioistuinmaksulaki#P5)

Valituskirjelmän lähettäminen postitse tai sähköpostina tapahtuu lähettäjän vastuulla.

Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (sähköpostina) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

< Takaisin



Kuulutusajan ulkopuolella kuulutus näkyy ainoastaan viranomaisille.

KYÖPELINTIE 12

Nevel Oy:n poikkeamislupa lämmöntuotantoalueen sijoittamisesta virkistysalueelle kiinteistöllä 834-441-6-219 Urheilupuisto

Kiinteistötunnus: 834-441-6-219

Asiointikunta: Tammela

Päätös

Päätöksentekopäivämäärä	19.6.2025
Kuulutuksen julkaisupäivämäärä	23.6.2025
Muutoksenhakuaika päättyy	30.7.2025
Julkaisu poistuu verkosta	30.7.2025

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta.

Päätän antaa myönteisen poikkeamislupapäätöksen Nevel Oy:n hakemukseen lämmöntuotantoalueen rakentamiseksi virkistysalueelle kiinteistöllä 834-441-6-219 Urheilupuisto.

Lataa kuulutettava asiakirja