

Ympäristöluvut

Asia

Biokaasulaitoksen toiminnan muuttaminen ja toiminnan aloittamislupa, Uusikaupunki

Hakija

Biolinja Oy Uusikaupunki
Kaatopaikantie 1
23 500 Uusikaupunki
Y-tunnus: 2270346-0

Toiminta

Hakemus koskee biokaasulaitoksen toiminnan olennaista muuttamista osoitteessa Kaatopaikantie 1, 23500 Uusikaupunki.

Sisällysluettelo

1	Perustiedot	6
1.1	Hakemuksen vireilletulo	6
1.2	Luvan hakemisen peruste	6
1.3	Toiminnan luvanvaraisuus	6
1.4	Toimivaltainen lupaviranomainen	6
2	Asia	6
2.1	Taustatiedot	6
2.1.1	Sijainti	6
2.1.2	Kaavoitus	6
2.1.3	Päätökset ja sopimukset	7
2.1.4	Ympäristövaikutusten arviointi	8
2.2	Hakemuksen mukainen toiminta	8
2.2.1	Yleiskuvaus	8
2.2.2	Tuotanto ja tuotteet	8
2.2.3	Vastaanotettavat jätteet	9
2.2.4	Laitteistot ja rakenteet	11
2.2.5	Prosessit	12
2.2.6	Toiminta-ajat	18
2.2.7	Kemikaalit	18
2.2.8	Polttoaineet	18
2.2.9	Energian kulutus ja käytön tehokkuus	19
2.2.10	Liikenne	19
2.2.11	Johtamisjärjestelmät	19
2.3	Jätteen luokittelun päättymisen	20
2.3.1	Esitys jätteen luokittelun päättymisestä	20
2.3.2	Käyttötarkoitus ja markkinat	20
2.3.3	Tekniset laatuvaatimukset	20
2.3.4	Terveys- ja ympäristöhaitan kokonaisarviointi	22
2.4	Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet	23
2.5	Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	26
2.5.1	Lähiympäristö	26
2.5.2	Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	26



2.5.3	Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset	27
2.5.4	Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet	30
2.5.5	Maaperä ja pohjavesi.....	30
2.5.6	Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset	30
2.5.7	Melu	31
2.5.8	Tärinä	32
2.5.9	Toiminnassa muodostuvat jätteet	32
2.6	Tarkkailu	33
2.6.1	Käyttötarkkailu	33
2.6.2	Päästötarkkailu.....	33
2.6.3	Käsittelyjäännöksen laadunvalvontasuunnitelma	37
2.6.4	Kirjanpito ja raportointi.....	37
2.7	Paras käyttökelpoinen tekniikka.....	38
2.8	Hakijan esitykset.....	40
2.8.1	Esitys lupamääräyksiksi	40
2.8.2	Esitys korvauksista	42
2.8.3	Esitetty aikataulu	42
2.8.4	Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö	42
2.8.5	Esitetyt vakuudet.....	42
2.9	Täydennykset	42
2.10	Tiedottaminen	43
2.11	Lausunnot	43
2.11.1	Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto ...	43
2.11.2	Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto täydennyksestä	51
2.11.3	Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	53
2.11.4	Ruokaviraston lausunto.....	55
2.11.5	Pelastuslaitoksen lausunto.....	56
2.11.6	Vakka-Suomen Veden lausunto	57
2.12	Muistutukset ja mielipiteet	57
2.12.1	Muistutus 1.....	57
2.12.2	Muistutus 2.....	57
2.13	Selitys	58
3	Aluehallintoviraston ratkaisu	65



3.1	Ympäristölupa.....	65
3.2	Jätteeksi luokittelun päättyminen.....	65
3.3	Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	65
3.4	Lupamääräykset	66
3.4.1	Yleiset lupamääräykset	66
3.4.2	Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet	66
3.4.3	Päästöt pintavesiin ja viemäriin	67
3.4.4	Päästöt ilmaan	69
3.4.5	Käsittely- ja varastoalueiden rakenteet.....	70
3.4.6	Varastointi	70
3.4.7	Melu	71
3.4.8	Toiminnassa muodostuvat jätteet	71
3.4.9	Tarkkailu	71
3.4.10	Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	74
3.4.11	Kirjanpito ja raportointi.....	75
3.4.12	Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	76
3.4.13	Jätevakuus	76
3.5	Korvautuvat päätökset	77
4	Ratkaisun perustelut	77
4.1	Ympäristöluvan ratkaisun perustelut.....	77
4.2	Toiminnan aloittamista koskevat perustelut	80
4.3	Lupamääräysten yleiset perustelut	80
4.4	Lupamääräysten yksilöidyt perustelut.....	81
4.4.1	Yleiset lupamääräykset	81
4.4.2	Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet	82
4.4.3	Päästöt pintavesiin ja viemäriin	83
4.4.4	Päästöt ilmaan	86
4.4.5	Käsittely- ja varastointialueiden rakenteet	86
4.4.6	Varastointi	87
4.4.7	Melu	87
4.4.8	Toiminnassa muodostuvat jätteet	88
4.4.9	Tarkkailu	88
4.4.10	Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	90
4.4.11	Kirjanpito ja raportointi.....	90

4.4.12	Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	91
4.4.13	Jätevakuus	91
5	Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin.....	92
6	Päätöksen voimassaolo ja luvan tarkistaminen	93
6.1	Päätöksen voimassaolo	93
6.2	Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	93
7	Sovelletut säännökset	93
8	Käsittelymaksu.....	93
9	Tiedottaminen	94
9.1	Päätös	94
9.2	Päätöksestä tiedottaminen	94
10	Muutoksenhaku	94
11	Liitteet	94
12	Asian käsittelijät	95

1 Perustiedot

1.1 Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 27.12.2023.

1.2 Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 29 §:n perusteella.

1.3 Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f) perusteella.

1.4 Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 2 momentin kohdan 13 h) perusteella.

2 Asia

2.1 Taustatiedot

2.1.1 Sijainti

Biolinja Oy Uudenkaupungin biokaasulaitos sijaitsee Uudessakaupungissa Munaistenmetsän kaatopaikka-alueella kiinteistöllä 895-453-1-228, joka on Uudenkaupungin kaupungin omistuksessa. Kaatopaikka-alue sijaitsee Uudenkaupungin keskustasta noin 5 kilometriä itään Peteksentien varrella.

Kiinteistön pinta-ala on 56 782 m². Biolinjan vuokraisuus kiinteistön pinta-alasta on 35 396 m². Kiinteistöllä sijaitsee myös VG-EcoFuelin kierrätysöljylaitos, jossa valmistetaan kierrätettyjä biopolttoaineita teollisuuden sivutuotteina syntyvistä kierrätysöljyistä.

2.1.2 Kaavoitus

Kaatopaikka-alueelle on laadittu asemakaava, joka on hyväksytty vuonna 2020. Asemakaavassa Biolinjan toiminta-alue on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi (ET-7), ja sitä ympäröivät alueet on osoitettu jätteenkäsittelyalueeksi (EJ-1, EJ-2 ja EJ-3) ja suojaviheralueeksi (EV-3 ja EV-4). Biokaasulaitoksen toiminta-alueetta koskevan kaavamääräyksen mukaan alueelle saa rakentaa uusiutuvan

energian tuotantoon, tuotannossa käytettävän jätteen vastaanottoon ja välivarastointiin liittyviä rakennuksia, rakennelmia ja varastokenttiä sekä tarvittavia yhdyskuntateknisiä laitteita.” Rakennusten suurin sallittu kerrosluku on II ja asemakaavan osoittama tehokkuusluku (kerrosalan suhde tontin pinta-alaan) $e = 0.40$. Yleismääräyksissä todetaan mm., että ”tuotantoon liittyvät rakennukset ja säiliöt voivat olla korkeampia kerrosluvun sitä estämättä.” Kiinteistöllä on johtoja varten varattuja alueen osia ja pohjoisreunalle on osoitettu istutettava alueen osa. Alueen pohjoispuoli rajoittuu asemakaavassa suojaviheralueeksi varattuun alueeseen (EV-4). Kaavamääräyksen mukaan aluetta on hoidettava puustoisena. Alueella tehtävään maisemaa muuttavaan maanrakennustyöhön, puiden kaatamiseen ja muuhun näihin verrattavaan toimenpiteeseen tulee olla MRL 128 §:n mukainen maisematyöluja. Huhtatien eteläpuolella sijaitseva rakennettu alue, jossa lähimmät naapurit asuvat, on varattu asemakaavassa erillispientalojen korttelialueeksi (AO-14). Suojaviheralueen ja erillispientalojen korttelialueen välissä on maatalousalueeksi varattu alue (MT).

Aluetta on yleiskaavassa (1994) varattu kaatopaikka-alueeksi (EK), lähivirkistysalueeksi (LV) ja sen pohjoispuolta teollisuus- ja varastoalueeksi (T).

Alueella on voimassa Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaava (2013), jossa alueelle on osoitettu merkintä jätehuollon tunnus ej (jätteenkäsittelykohde). Alue sijoittuu myös kaupunkikehittämisen kohdealueelle. Aluetta ympäröi maakuntakaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi osoitettu alue (M).

2.1.3 Päätökset ja sopimukset

2.1.3.1 Voimassa oleva ympäristölupa

Uudenkaupungin kaupungin ympäristö- ja lupalautakunnan myöntämä ympäristölupa vastaanotettavan jätemäärän nostamiseksi biokaasulaitoksella (Y1/2022 20.9.2022 § 127).

2.1.3.2 Tarkkailua koskevat hyväksynnät ja päätökset

Hakemukseen liitetyn Uudenkaupungin Biolinja Oy:n vuoden 2023 vesientarkkailuraportin mukaan Biolinja Oy on toimittanut oman suoto- ja valumavesien tarkkailusuunnitelmansa 29.9.2020 Uudenkaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle hyväksyttäväksi. Tarkkailusuunnitelma hyväksyttiin seuraavalla täydennyksellä: suoto- ja valumavesien tarkkailua tulee täydentää pisteellä, joka sijaitsee alueen pohjoispuolella virtaavan ojan ala- osassa pellon reunassa. Kyseinen paikka on päivitetty tarkkailusuunnitelmaan vuoden 2021 aikana. Tarkkailusuunnitelmaa on päivitetty myös vuoden 2023 aikana.

2.1.3.3 Muut päätökset ja sopimukset

Biolinja Oy:llä ja Uudenkaupungin Vedellä on teollisuusjätevesisopimus kompostointikentän hulevesien johtamisesta Uudenkaupungin Veden viemäriverkkoon.

- Laitoksen hyväksyntänumero FIB368-00750/2013, 29.10.2015, Ruokavirasto.
- Turvallisuus- ja kemikaaliviraston päätös putkilinjoista 11.7.2017, nro 3103/341/2017
- Rakennuslupa laajennukselle 24.2.2023 nro 2023-63.

2.1.4 Ympäristövaikutusten arviointi

ELY-keskus on antanut 11.12.2023 lausunnon (VARELY/5328/2023), jonka mukaan hankkeeseen ei ole tarvetta soveltaa erillistä YVA-menettelyä.

2.2 Hakemuksen mukainen toiminta

2.2.1 Yleiskuvaus

Biolinja Oy Uusikaupunki käsittelee maatalouden, teollisuuden ja yhdyskuntien orgaanisia jätteitä ja tuottaa biokaasua, jonka avulla valmistetaan myytäväksi lämpöä ja sähköä. Tämän lisäksi se tuottaa lannoitetta, jolla on luomuhyväksyntä. Voimassa oleva ympäristölupa on biokaasulaitokselle, jossa käsitellään enintään 20 000 tonnia jätettä vuodessa. Vastaanotettavien jätteiden määrää haetaan muutettavaksi niin, että suurin vastaanotettava määrä on 30 000 t/a. Voimassa olevan luvan mukaan biokaasulaitoksella käsitellään erilliskerättyä biojätettä, kalankäsittelyn ja muun elintarviketeollisuuden luokan 3 mukaisia sivutuotteita, vihanneskäsittelyn sivutuotteita, kuolleita kaloja ja muun elintarviketeollisuuden luokan 2 mukaisia sivutuotteita, järviruokoa, levämassaa, eläinlainta sekä muuta vastaavaa orgaanista biojätettä. Vastaanotettava materiaali käsitellään anaerobisessa prosessissa.

Biokaasu on ilman happea orgaanisesta materiaalista hajottamalla syntyvää kaasua, jossa on tyypillisesti 60–65 % metaania (CH_4), 35–40 % hiilidioksidia (CO_2) ja lisäksi pieniä määriä muun muassa vettä (H_2O), typpeä (N_2), happea (O_2), vetyä (H_2), ammoniakkia (NH_3) ja rikkivetyä (H_2S) syötteestä riippuen. Biolinja Oy:n biokaasulla on 70 %:n metaanipitoisuus. Biokaasun lämpöarvo on näillä lähtöarvoilla 7 kWh/m³.

2.2.2 Tuotanto ja tuotteet

Biokaasulaitoksessa tuotettiin biokaasua 2 536 000 m³ vuonna 2022, ja uudeksi maksimibiokaasuntuotoksi on arvioitu noin 4 200 000 m³ vuodessa.

Tuotetun kaasun määrä lasketaan tuotetun lämpöenergian määrän mukaan siten, että lämmöntuotannon hyötysuhde on 90 % ja biokaasun lämpöarvo 6,4 kWh/m³ (tuotettu lämpöenergia kWh/0,9/6,4).

2.2.3 Vastaanotettavat jätteet

Laitoksella vastaanotetaan ja käsitellään taulukossa 1 esitettyjen jäteluokien mukaisia erikseen kuusinumeroisella tunnuksella nimettyjä jätteitä.

Taulukko 1.

02	Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet
02 01	Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet
02 01 02	Eläinkudosjätteet
02 01 03	Kasvijätteet
02 01 06	Eläinten ulosteet, virtsa ja lanta (likaantunut olki mukaan luettuna) sekä erikseen kootut ja muualla käsiteltävät nestemäiset jätteet
02 02	Lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet
02 02 01	Pesu- ja puhdistuslietteet
02 02 02	Eläinkudosjätteet
02 02 04	Jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet
02 03	Hedelmien, vihannesten, viljojen, ruokaöljyjen, kaakaon, kahvin, teen ja tupakan valmistuksessa ja jalostuksessa, säilykkeiden valmistuksessa, hiivan ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet
02 03 01	Pesu-, puhdistus-, kuorinta-, sentrifugointi- ja erotuslietteet
20	Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina
20 01	Yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)
20 01 08	Biohajoavat keittiö- ja ruokalajijätteet
20 01 25	Ruokaöljyt ja ravintorasvat
20 02	Puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luettuina
20 02 01	Biohajoavat jätteet

Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet on esitetty seuraavassa taulukossa 2:

Taulukko 2: Laitoksella vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet

Jäte	Tunnus-numero (EWC)	Haettava ympäristölupa t/a
Erilliskerätty biojäte	20 01 08	24 000
Kalankäsittelyn sivutuote (sivutuoteasetus luokka 3.) ja muut elintarviketeollisuuden 3. luokan sivujakeet	02 02 02	1 000
Vihanneskäsittelyn sivutuotteet	02 03 01	200
Eläinlanta (teurastamolanta, pehku)	02 01 06	800
Flotaatioliete (lihan käsittelyn flotaatiolietteet)	02 02 01 02 02 04	2 500
Rasvakaivot ja kasviöljyjäte	20 01 25	1 000
Järviruoko, levämassa sekä muu vastaava orgaaninen biojäte	02 01 03	250
Haravointi- ja risujäte	20 02 01	250
Yhteensä		30 000

Erilliskerätyn biojätteen määrää haetaan nostettavaksi 15 000 tonnista 24 000 tonniin vuodessa. Lisäksi haetaan lupaa vastaanottaa flotaatiolietettä 2 500 tonnia, rasvakaivojätettä 1 000 tonnia sekä haravointi- ja risujätettä 250 tonnia vuodessa. Ympäristölupaa ei haeta kuolleiden kalojen ja muiden elintarviketeollisuuden luokan 2 mukaisten sivutuotteiden vastaanottamiseen ja käsittelyyn. Luokan 2 mukaisista sivutuotteista vastaanotetaan lantaa.

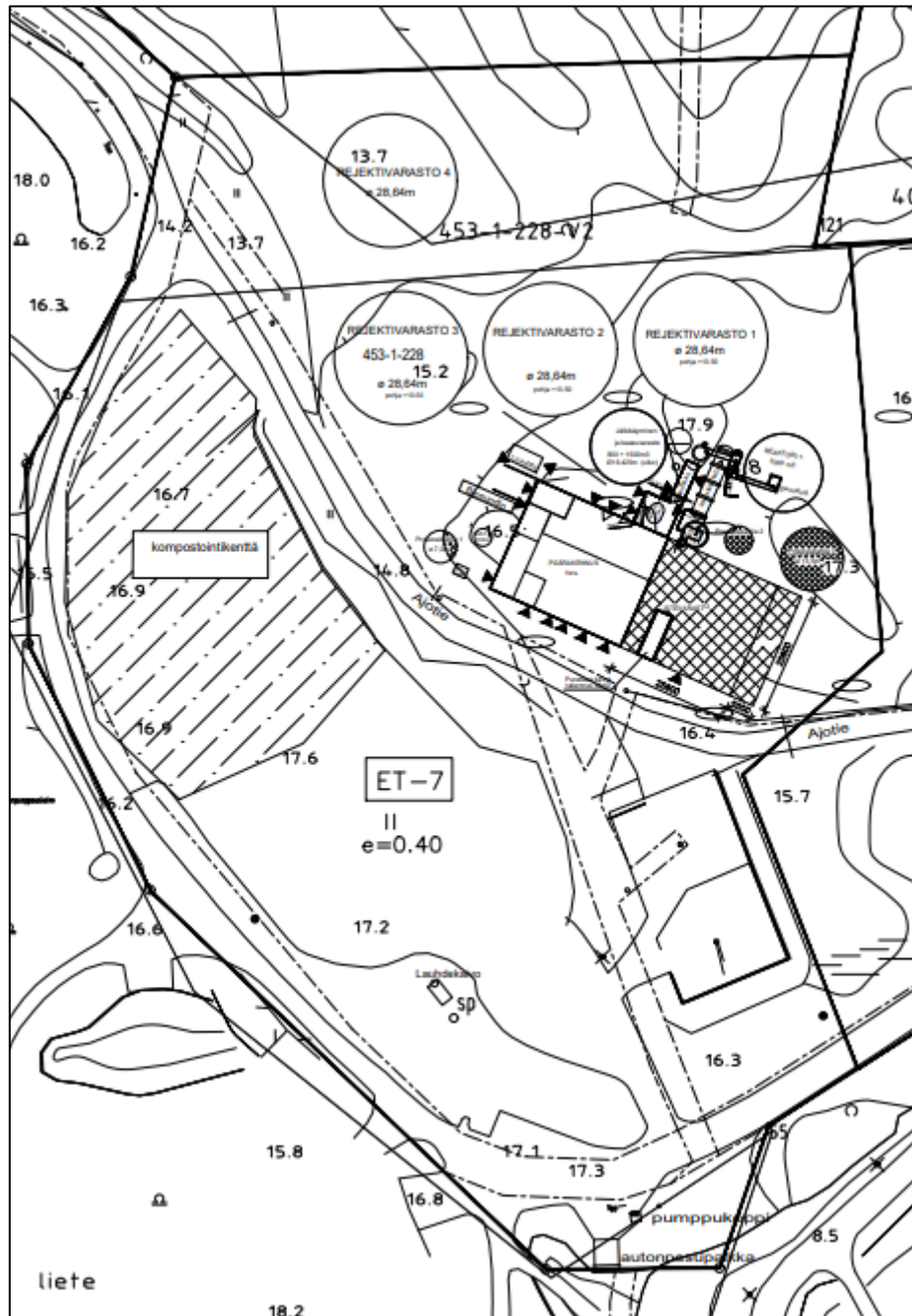
Flotaatiolietteen vastaanottomäärää haetaan nostettavaksi 2 000 tonnista 2 500 tonniin vuodessa. Vihanneskäsittelyn sivutuotteiden määrää haetaan nostettavaksi 99 tonnista 200 tonniin vuodessa. Kasvijätteen (02 01 03) määrää haetaan nostettavaksi 100 tonnista 250 tonniin vuodessa.

Vuosittaiset vastaanotettavien jakeiden määrät ovat arvioita, ja niiden väliset suhteet voivat muuttua. Yhteensä vastaanotettavien jakeiden määrä pysyy samana. Biokaasulaitoksen vieressä sijaitsevalta laitokselta vastaanotetaan ajoittain kalajätettä ja kasvi- ja kalaöljyjätettä.

Määrät vaihtelevat merkittävästi vuosittain, esimerkiksi vuonna 2023 kasvi- tai kalaöljyjätettä ei vastaanotettu lainkaan, ja kalajätettä vastaanotettiin 33 tonnia. Viereiseltä laitokselta vastaanotetut jätteet on sisällytetty vastaanotettavien jätteiden kokonaismäärään.

2.2.4 Laitteistot ja rakenteet

Toiminta-alue ja laajennus on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Toiminta-alue ja laajennus

Biokaasulaitoksen keskeiset rakenteet ovat: Mädätysreaktorilinja 1, johon kuuluvat vastaanottolinja kiinteälle jätteelle ja erilliskerätylle biojätteelle, vastaanottolinja rasvakaivojätteelle ja flotaatolietteelle, biojätteseparaattori (muovinhoito), syöttösäiliö 1, hygienisointilinja 1 (kuumavesilämmitteinen), esireaktori (optio), mädätysreaktori 1 (3 000 m³), jälkikäymissäiliö ja kaasuväkä (800 + 1 500 m³), kiintoaineen erotusyksikkö,

laimennusvesisäiliö (LVS) (140 m^3 :n lämpöeristetty metallirakenteinen vaakasäiliö), biokaasun rikinpoisto ja kaasukontti ja rejektivarastot (mädätysjäännössäiliöt yhteensä $12\,000 \text{ m}^3$).

Sterilointiyksikköön kuuluvat vastaanottolinja kuolleille kaloille (ei käytössä), välivarastosäiliö (ei käytössä), ja sterilointiautoklaavi (kuumaöljylämmitys) (ei käytössä).

Laitoksen hajukaasut käsitellään kaasumurilla, kaasupesurilla ja konttirakenteisilla biosuotimilla.

Biokaasu kuivataan jäähdyttämällä. Jäähdytysvesijärjestelmä on suljetulla glykolivedellä toimiva jäähdytysvesijärjestelmä, jossa on 27.3.2025 annettun täydennyksen mukaan $33,7 \text{ kW}$:n glykoliveden jäähdytin, paisunta-asia ja glykoliveden kiertopumppu.

Uudistusten myötä biokaasulaitokselle tulee toinen mädätysreaktori ($1\,500 \text{ m}^3$), syötteenvalmistussäiliö (250 m^3), rejektivesisäiliö (270 m^3), dekantteri ja vastaanottohallin laajennus ($+ 650 \text{ m}^2$). Piha-alue asfaltoidaan.

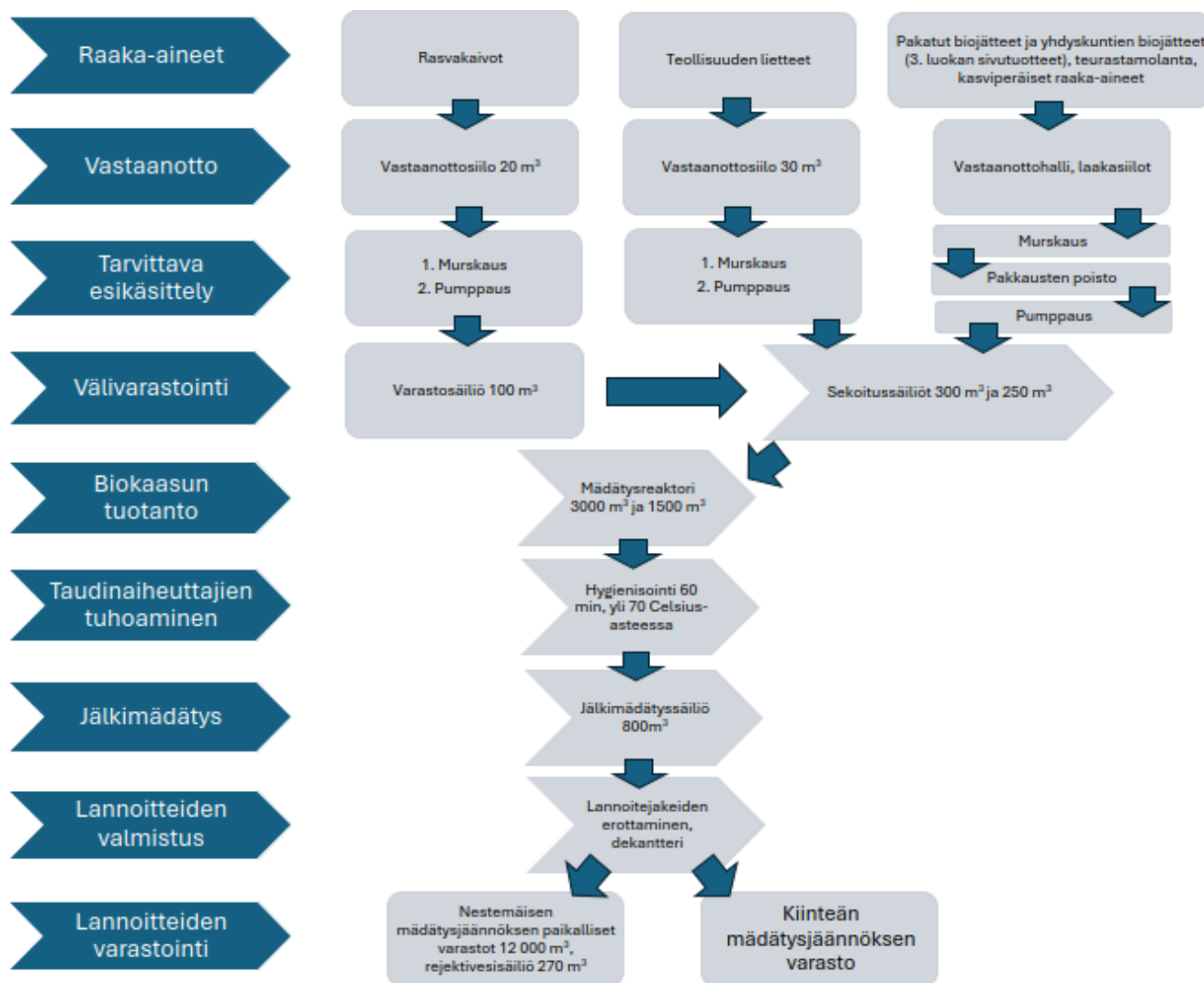
2.2.5 Prosessit

Laitoksen prosesseja ovat syötteiden vastaanotto, esikäsittely, välivarastointi, mädätys, hygienisointi, dekantointi ja lannoitteiden varastointi. Laitosprosessi on esitetty vuokaaviona kuvassa 2.

2.2.5.1 Syötteiden vastaanotto, esikäsittely ja välivarastointi

Biokaasulaitoksella on erilliset vastaanottolinjat erilliskerätylle biojätteelle, muulle kiinteälle biojätteelle sekä rasvakaivojätteille ja flotaatioletteelle. Viereiseltä kierrätysöljylaitokselta tuleva kalaöljy- ja kasviöljyjäte tulee putkilinjaa pitkin suoraan biokaasulaitoksen säiliöön.

Erilliskerättyä biojätettä vastaanotetaan tällä hetkellä viikossa keskimäärin 290 tonnia, joten tällä hetkellä on mahdollista varastoida noin viikon syötteiden määrää vastaava määrä laitoksen käydessä täydellä kapasiteetilla. Tulevaisuudessa biojätettä arvioidaan vastaanotettavan korkeintaan noin 460 tonnia viikossa, jolloin varastointitila riittää edelleen useaksi päiväksi. Yhteensä jätettä vastaanotetaan noin 380 tonnia viikossa ja jatkossa noin 580 tonnia viikossa.



Kuva 2. Laitosprosessi.

Rasvakaivot vastaanotetaan 20 m³ vastaanottosiiloon. Teollisuuden lietteet vastaanotetaan 30 m³ vastaanottosiiloon. Pakatut ja yhdyskuntien biojätteet (erilliskerätty biojäte), teurastamolanta sekä kasviperäiset raaka-aineet vastaanotetaan vastaanottohallin laakasiiloihin.

Rasvakaivojätteet ja -lietteet vastaanotetaan ruostumattomasta teräksestä valmistettuun vastaanottoaltaaseen. Jäte murskataan ja pumpataan varastosäiliön kautta kahteen ruostumattomaan syötteenvalmistussäiliöön. Teollisuuden lietteet otetaan vastaan kannelliseen betonisäiliöön, josta ne pumpataan syötteenvalmistussäiliöön.

Kaikki vastaanotettu jäte pyritään prosessoimaan mahdollisimman pian sen saapumisen jälkeen. Ainoastaan erilliskerättyä biojätettä saatetaan puskuri-varastoida korkeintaan 2–3 kuorman verran (yhteensä noin 80 t). Lupahakemuksen mukaan suurimmaksi kertavarastointimääräksi haetaan jatkossa 320 tonnia. Muiden vastaanotettavien jätteiden kertavarastointimäärään ei ole haettu muutosta.

Vastaanottohalliin vastaanotettuja jätteitä ei lähtökohtaisesti varastoida, mutta tarvittaessa niitä on mahdollista varastoida neljässä hallin viidestä laakasiilosta. Yhteen loosiin mahtuu 80 tonnia jätettä, joten kokonaisvarastointimäärä on yhteensä 320 tonnia. Jätettä varastoidaan poikkeustilassakin vain sisätiloissa.

Nestemäiset jätteet johdetaan murskauksen kautta pumppaukseen. Murskauksella varmistetaan sopiva palakoko. Vastaanottohallin jätteet siirretään pyöräkuormaajalla murskaukseen, josta jäte kulkee hihnakuuljettimia pitkin pussinrepijälaitteistolle, jossa myös lietto tapahtuu. Pussinrepijälaitteiston jälkeen syöte menee pumppaukseen.

Rasvakaivojätteet johdetaan 100 m³:n varastosäiliön kautta sekoitussäiliöön, mutta muut jätteet pumpataan suoraan sekoitussäiliöön (2 kpl: 300 m³ ja 250 m³), jossa lopullinen syöte valmistetaan. Tämän jälkeen syöte johdetaan mädätysreaktoriin (2 kpl: 3 000 m³ ja 1 500 m³).

Mädätyksen jälkeen mädäte hygienisoidaan ja johdetaan jälkimädätyssäiliöön. Jälkimädätyksen jälkeen lannoitejakeet on mahdollista erottaa dekantterilla rejektivedeksi ja kiinteäksi mädätysjäännekseksi.

Eroteltu jätteenkäsittelyn jäte (pakkausjäte) siirretään laitoksella sijaitseviin jätelavoihin keräystä ja poiskuljetusta varten.

2.2.5.2 Mädätys

Esikäsitellyt jätteet johdetaan syötteenvalmistussäiliön jälkeen mädätysreaktoriin. Reaktori on varustettu lämpötilan sekä paineen mittauksella ja varolaitteella.

Laitoksen mädätysprosessi tapahtuu yksivaiheisessa reaktorissa mesofiilisella lämpötila-alueella (n. 38 °C). Mädätteen viipymäaika on 35–40 vrk reaktorissa. Mädätettä sekoitetaan jatkuvasti hiljaisilla kierroksilla pystyakselisella sekoittimella sekä pumppaamalla mädätettä reaktorin pohjalta pinnalle. Biokaasua muodostuu reaktorien bakteerien hajottaessa mädätteen orgaanista rakennetta.

Laitoksella on 800 m³:n betonirakenteinen jälkimädätyssäiliö, ja säiliön päällä kaksoiskalvorakenteinen 1 500 m³:n kaasuvälikamari. Säiliöön johdetaan mädätysreaktorista tuleva biokaasu.

Mädätysjäänneksen hygienisointi tehdään mädätysreaktorin jälkeen panoksittain. Panos pidetään vähintään 70 °C:n lämpötilassa 60 minuutin ajan.

Laitoksen biokaasun varastointi toteutetaan erillisellä kaasuvälikamari (kaasupallo). Biokaasun maksimivarastointitilavuus, mukaan lukien reaktorin kaasutilat ja kaasuvälikamari on 2 000 m³.

2.2.5.3 Määtysjäännöksen käsittely

Osa määtysjäännöksestä kierrätetään tällä hetkellä takaisin prosessiin.

Määtysreaktorilinjan hygienisoitu käsittelyjäännös pumpataan jälkimädätysaltaaseen ja sieltä betonirakenteisiin säiliöihin. Laitoksella on neljä tilavuudeltaan noin 3 000 m³:n suuruista (yhteensä 12 000 m³) säiliötä määtysjäännöksen varastointiin. Säiliöissä on muovikalvorakenteinen kate.

Ravinnepitoinen määtysjäännöksen kuiva-ainepitoisuus on n. 6 %, ja se toimitetaan sellaisenaan lannoitteeksi vilja- ja energiakasveille autolasteittain. Lannoitevalmisteen on Ruokaviraston luomuhyväksyntä.

Määtysjäännöstä ei nykyisellään käsitellä, mutta sen jalostaminen tuotteistetuksi ja helposti varastoitavaksi lannoitevalmisteen on tulevaisuudessa mahdollista. Mikäli määtysjäännöksestä jalostetaan kiinteää lannoitevalmistetta, se varastoidaan kompostikentällä. Lannoitevalmiste on hygienisoitua materiaalia. Hajuriskin välttämiseksi välivarastoitava kiinteä lannoitevalmiste peitetään suojarakenteella. Valmiit kompostiaumat peitetään aumamuovilla tai vastaavalla katteella siten, että kuitenkin varmistetaan riittävä ilman saanti kompostoinnin ylläpitämiseksi.

Hakijan 31.7.2024 toimittaman täydennyksen mukaan mädäte eli määtysjäännös on mahdollista erotella dekantterilla kiinteäksi määtysjäännökseksi ja rejektivedeksi. Lannoitejakeiden erottelu tapahtuu jälkimädätyksen jälkeen, jonka jälkeen kiinteä määtysjäännös kuljetetaan varastoitavaksi tai kompostoitavaksi kompostointikentällä. Rejektivesi siirretään rejektivesisäiliöön, tai sitä voidaan lisätä takaisin määtysprosessiin laimennusveden sijasta. Sekä rejektivesi, että kiinteä määtysjäännös on hygienisoitua.

Kiinteistöllä sijaitsee noin 0,8 hehtaarin kokoinen kompostikenttä. Kompostikentän enimmäisvarastointimäärä, olettaen kompostointikasan olevan keskimäärin kolme metriä korkea, on 24 000 m³. Kompostikenttä tullaan pinnoittamaan uudestaan.

Valmiit kompostiaumat peitetään aumamuovilla tai vastaavalla katteella.

Määtysjäännöstä syntyisi täydellä kapasiteetilla noin 30 000 tonnia vuodessa. 30 000 tonnissa määtysjäännöstä on noin 1 800 tonnia kiintoainetta, ja jos dekantoidun määtysjäännöksen kosteusprosentti on noin 70 %, kompostoitavaa materiaalia syntyisi vuodessa noin 6 000 tonnia ja 24 000 tonnia rejektivettä. Rejektivedessä ovat määtysjäännöksen vesiliukoiset aineet, joten Biolinjan tapauksessa rejektiveden NPK-luku olisi arviolta noin 0,63–0,01–0,33.

Yhtiöllä on käytössä Biolinjan rejektivarastojen lisäksi viljelijöiden ja muiden yhteistyökumppaneiden sopimusaltaita yhteensä noin 10 900 m³ mädätysjäännöksen ja rejektiveden varastointia varten.

2.2.5.4 Vedenotto

Käyttö- ja prosessivesi hankitaan Uudenkaupungin vesilaitokselta. Veden kokonaiskäyttö on nykyisellään arviolta 5 000 m³/a. Putkistojen huuhtomiseen sekä koneiden ja laitteiden pesuun tarvitaan vettä lisäksi noin 1 000 m³/a. Tulevaisuudessa on mahdollista, että dekantoinnissa erotettua rejektivettä voidaan hyödyntää laimennusvetenä prosessissa, jolloin vedenostoa voidaan vähentää.

2.2.5.5 Jätevedenkäsittely

Laitokselle tulee kunnallinen viemärointi, jonne johdetaan pesu- ja sosiaali-tilojen vedet. Prosessista ei synny viemäriin johdettavia jätevesiä. Puhtaat sadevedet ja pihan vedet johdetaan hulevesiviemäriin. Teollisuusjätevesisopimus koskee kompostikentältä jätevesiviemäriin johdettavia hulevesiä.

Hakemukseen liitetyn Uudenkaupungin Biolinja Oy:n vuoden 2023 vesientarkkailuraportin (päiväty 29.2.2024) mukaan Biolinja Oy:n tontilla hulevesien keräilyä on kehitetty vuosien saatossa, ja vesien johtumista on selvitetty yhteistyössä Uudenkaupungin Veden kanssa.

Raportin mukaan hulevedet johdetaan seuraavasti:

- Kompostikentän vedet kerätään kompostikentän reunalla kulkevaan ojaan, josta ne johdetaan kunnan jätevesiviemäriin. Jätevesiviemäriin johdettavia vesiä tarkkaillaan Uudenkaupungin Veden kanssa solmitun teollisuusjätevesisopimuksen ehtojen mukaisesti.
- Biolinjan hallin edustalla olevista hulevesikaivoista vedet johdetaan Biolinjan pumppaamolle, josta vettä on mahdollista hyödyntää laimennusvetenä prosessissa. Mikäli pumppaamon kaivo täyttyisi, se voidaan tyhjentää imuautolla. Pumppaamolta ei ole yhteyttä ojaan.
- Muut Biolinjan piha-alueen salaojien kautta kertyvät vedet ja viereisen käsittelylaitoksen piha-alueen rasvanerotuksen kautta johdettavat hulevedet johdetaan ojaan, joka laskee edelleen Mourunojaan.

Hulevesien johtumista selvittäessä kävi ilmi, että alueella virtaa maanpinnan alaisia vesiä myös kuivana aikana. Ojaan johtuvien ja suodattuvien vesien alkuperää ei tästä syystä tiedetä tarkkaan. Tämän takia Biolinjan mahdollisia vaikutuksia tutkitaan suoraan ojaan johdettavan hulevesiputken suulta (tunnus 6B) otettavasta näytteestä. Mikäli hulevesiputkesta ei tule vettä, näytettä ei oteta.

Hakijan mukaan piha-alueen hulevedet vastaanottohallin edustaa lukuunottamatta johdetaan hulevesikaivojen kautta hulevesi-runkoputkessa avo-ojaan. Ennen ojaan purkua hulevesiputkessa on näytteenottokaivo, jossa on myös sulkumahdollisuus. Hulevedet tulevat öljynerotuskaivon kautta putkea pitkin Biolinjan tontin eteläosasta osittain toisen laitosalueen alueelta ja yhdistyvät hulevesiputkeen sadevesikaivon kautta Biolinjan vastaanottohallin edustalla.

Hakija on esittänyt 31.7.2024 saapuneessa täydennyksessä, että toiminnanharjoittaja tarkkailee toiminta-alueellaan syntyviä vesiä, ja kaikki vedet, jotka sisältävät ravinteita, johdetaan jatkossa viemäriin. Näihin ravinnepitoisiksi arvioituihin vesiin katsotaan kompostikentällä ja hallin edustalla syntyvät vedet sekä alueen suotovedet, joilla tarkoitetaan 18.10.2024 saapuneen LVI-piirustuksen mukaan laitoksen rakennusten, rejektivarastojen ja reaktorien salaojavesiä. Suotovesiä arvioidaan päätyvän viemäriin noin 1 000–2 000 m³ ja kompostikentältä noin 3 000–5 000 m³. Ojaan johdetaan tulevaisuudessa vain hulevedet, jotka syntyvät alueilta, joilla ei ole riskiä ravinnehuuhtoumasta. Suotovesipumppaamoon, ja sieltä edelleen kunnalliseen jätevesiviemäriin, johdetaan alueen salaojien sekä piha-alueen hiekanerotuskaivojen eli hallin edustan vedet. Samaan suotovesipumppaamoon johdetaan myös kaatopaikka-alueen hulevesiputken vedet. Alueen asfaltoinnin myötä on todennäköistä, että pumppaamoon ja sitä kautta kaupungin jätevesiviemäriin johdetaan jatkossa vähemmän vesiä, koska suotovesien määrä vähenee. Lisäksi hallin vastaanottotilan kasvaessa riski ravinnehuuhtoumasta vähenee, koska kaikki konetyö pystytään tekemään hallin sisällä, eikä biojätettä kulkeudu kuljetuskaluston renkaissa hallin ulkopuolelle. Toiminnanharjoittaja jatkaa vesien tarkkailua, ja ryhtyy tarvittaessa jatkotoimenpiteisiin vesien laadun saattamiseksi vaaditulle tasolle. Ennen uusia toimenpiteitä on kuitenkin kannattavaa todeta jo toteutettavien toimenpiteiden vaikutukset.

Hakija on ilmoittanut kertoelmaosan tarkistamisen yhteydessä 27.3.2025 vesien johtamisesta seuraavaa:

Kaupungin jätevesiviemäriin johdetaan vedet alueen salaojaverkostosta, piha-alueen hiekanerotuskaivoista, kaatopaikka-alueen hulevesiputkesta, kompostikentän hulevesikaivoista ja rakennusten jätevesiviemäreistä.

Hulevesikaivon kautta ojaan johdetaan vedet piha-alueen hulevesiverkostosta, johon on liitetty myös konttikentän hulevesikaivot hiekan- ja öljynerotuksen sekä sulkuventtiilin kautta.

Kompostikentän hulevedet menevät kompostikentällä sijaitseviin kaivoihin, joista vedet johtuvat hulevesiviemäriin kautta kunnalliseen jätevesiviemäriin hulevesimittarin kautta. Jätevesiviemäriin johdettavia vesiä tarkkaillaan

Uudenkaupungin Veden kanssa solmitun teollisuusjätevesisopimuksen ehtojen mukaisesti.

Pumppaamon vesiä ei hyödynnetä laimennusvetenä. Pumppaamolta ei ole yhteyttä ojaan. Biolinjan hallin edustalla olevista hiekanerotuskaivoista vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin.

Alueen salaojat on liitetty kokoojakaivon kautta pumppaamoon, ja sieltä kaupungin viemäriin.

2.2.5.6 Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen

Vastaanottohallista on ilmanpoisto hajukaasujen käsittelyyn. Kaikista toiminnanharjoittajan sisätiloista, joissa käsitellään vastaanotettavia jätteitä, poistoilma johdetaan hajukaasujen käsittelyyn. Näihin tiloihin sisältyvät myös esikäsitteilytilat. Hajukaasut johdetaan putkistoissa käsiteltäväksi biosuotimelle. Biosuodin on kontti, jonka sisällä on noin 2 metrin paksuinen kerros haketta. Puhdistamaton kaasu johdetaan kontin alaosaan putkella, josta se suotautuu hajua sitovan hakekerroksen läpi ja vapautuu ilmaan. Vastaanoton jälkeen raaka-ainemassa siirtyy suljetuissa säiliöissä ja prosesseissa eteenpäin. Biosuotimen toiminta perustuu hajukaasujen adsorptioon kiinteään aineen pintaan. Biosuotimen kiinteä aine on haketettu puulastu. Haketettujen puulastujen toimintaa tehostetaan säännöllisellä kastelulla, jolloin niiden adsorptiokyky pysyy parempana.

2.2.6 Toiminta-ajat

Laitos on jatkuvatoiminen. Henkilökunta on paikalla arkipäivisin klo 7–16, jonka lisäksi on päivystysvuoroja.

2.2.7 Kemikaalit

Hakemuksen mukaan laitoksella ei pääsääntöisesti käytetä mitään kemikaaleja siivoukseen tarkoitettuja puhdistusaineita lukuun ottamatta. Puhdistusaineita varastoidaan pienastioissa maksimissaan 100 litraa kutakin kemikaalia.

2.2.8 Polttoaineet

Laitoksella käytettävää polttoainetta (kevyt polttoöljy) säilytetään alueella vain työkonoiden polttoainesäiliöissä oleva määrä. Polttoainesäiliö sijaitsee viereisen laitoksen puolella ja Biolinjan työkonoidet käyvät siellä tankkaamassa. Polttoaine säilytetään valuma-altaalla ja ylitäytönestolla varustetussa säiliössä korkeintaan 3 000 litraa kerrallaan.

2.2.9 Energian kulutus ja käytön tehokkuus

Laitoksen sähkönkulutus on noin 1 500 MWh/a. Laitoksen tarvitsema lämpöenergia on tuotettu suurelta osin energian tuotannon hukkalämmöstä. Lämmitykseen hyödynnetään omaa lämpöä hukkalämmön talteenoton avulla, ja varajärjestelmänä toimii yhteys VSV Energian kaukolämpöverkkoon.

Biokaasulaitoksella on Energiaviraston hyväksymä kestävyysjärjestelmä.

Laitoksella tuotettava biokaasu johdetaan kaasuputkessa kaasupolttimeen tai CHP-yksikköön, jotka hyödyntävät myös kerättyä kaatopaikkakaasua. Vuonna 1.2.2017 käyttöön otettu polttoaineteholtaan 4 MW:n kattilalaitos sekä 1.3.2023 käyttöön otettu polttoaineteholtaan 2 MW:n CHP-yksikkö sijaitsevat biokaasulaitoksesta noin 500 metrin päässä olevalla teollisuustontilla kiinteistöllä 895-18-14-3. Generaattorin sähköteho on 934 kW ja lämpöteho 904 kW. Laitoksen kaasuvarojärjestelmänä toimii kaatopaikkakaasun soihtu, joka on liitetty biokaasulaitoksen kaasuputkistoon. Energialaitokselta on kaksisuuntainen yhteys VSV-Energian kaukolämpö- ja sähköverkkoon, jolloin systeemi toimii samalla myös varaenergialähteenä niin lämmön kuin sähkön osalta.

Biokaasulaitoksen tiloissa on lämmönvaihdin hygienisointiin tarvittavan kuuman veden valmistusta varten sekä noin 15 m³:n lämpöakku kuumalle vedelle.

2.2.10 Liikenne

Kuljetukset tapahtuvat arkisin pääsääntöisesti päiväaikaan. Arkipäivisin on nykyään 4–5 ja toiminnan muutoksen jälkeen arviolta keskimäärin 6–8 autokuljetusta, minkä ei katsota lisäävän ratkaisevasti alueen liikennekuormitusta. Lupapäätöksen (20.9.2022 § 127) mukainen liikennemäärä on 2–7 autokuljetusta arkisin. Laitokselle kuljetaan vain Peteksentien kautta. Peteksentieltä käännyttään Kaatopaikantielle.

2.2.11 Johtamisjärjestelmät

Biokaasulaitoksella on EkoKompassi -ympäristöjärjestelmä, joka on voimassa 9.3.2026 asti.

Pyrkimyksenä on vähentää raaka-aineiden hukkaa ja optimoida niiden käyttöä tuotannossa. Raaka-aineita pyritään käyttämään mahdollisimman tehokkaasti, ja tavoitteena on vähentää tuotannon aikana syntyvien jätteen määrää ja minimoida hukkaa. Syntyvän jätteen määrään ei aina ole mahdollista vaikuttaa, koska esimerkiksi biojätteen mukana tulevien pakkausten määrään on vaikea vaikuttaa. Laitoksella asetetaan tavoitteita

jatkuvan parantamisen periaatteen mukaisesti ottamalla huomioon uudet teknologiat ja parhaat käytännöt.

2.3 Jätteen luokittelun päättymisen

2.3.1 Esitys jätteen luokittelun päättymisestä

Hakija esittää, että mädätysjäännöksen (19 06 04) jätteen luokittelu päättyy. Mädätysjäännökselle löytyy jatkokäyttö sellaisenaan lannoitevalmisteena ja lannoitetuotannon raaka-aineena. Mädätysjäännöksen laatua tarkkaillaan, ja se täyttää sen suunniteltuun käyttöön liittyvät vaatimukset eikä sen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Hakija on täydentänyt hakemusta jätteen luokittelun päättymisestä 29.2.2024.

Hakemuksessa on esitetty seuraavien jakeiden jätteen luokittelun päättymistä:

- mädätysjäännös
- rejektivesi
- komposti/kompostimulta

Tällä hetkellä biokaasulaitoksen ainoa tuote on mädätysjäännös. Separattoria ei vielä ole otettu käyttöön, joten rejektivettä ja kompostoitavaa jätettä ei synny vielä.

2.3.2 Käyttötarkoitus ja markkinat

Ravinnepitoinen mädätysjäännöksen kuiva-ainepitoisuus on n. 6 %, ja se toimitetaan sellaisenaan lannoitteeksi vilja- ja energiakasveille autolasteittain. Lannoitevalmisteella on Ruokaviraston luomuhyväksyntä. Mädätysjäännöstä on mahdollista myös käsitellä dekantterin avulla, ja sen jalostaminen edelleen tuotteistetuksi ja helposti varastoitavaksi lannoitevalmisteeksi on tulevaisuudessa mahdollista.

Mädätysjäännöksen jakelu on ulkoistettu. Jakelusta on sovittu suullisesti. Kun rejektivettä syntyy, tehdään vastaava sopimus sen jakelusta. Kompostimullan tuotannon alettua, etsitään uusi yhteistyökumppani, joka hoitaa mullan tuotannon, myynnin ja logistiikan

2.3.3 Tekniset laatuvaatimukset

Hakemuksen mukaan syntynyt mädätysjäännös täyttää lannoitevalmisteelle asetetun kansallisen ainesosaluokan (käsittely, hygienisointi, ainesosien alkuperä, haitalliset aineet, taudinaiheuttajat) vaatimukset. Uuden

lannoitelainsäädännön vaatimien stabiilisuuden ja kasvivasteen analysointia ei vielä tarjota Suomessa, mutta ne selvitetään heti kun mahdollista.

Lannoitevalmisteiden on koostuttava sellaisista ainesosista, jotka täyttävät kansallisen lainsäädännön mukaisen ainesosaluokan tai EU lannoitevalmistasetuksen liitteen II mukaisen ainesosaluokan (CMC) laatu- ja käsittelyvaatimukset. Lannoitevalmisteen on lisäksi täytettävä kyseisen lannoitevalmisteen tuoteluokan tai, jos kyseessä on lannoitevalmisteiden seos, tuoteluokkien vaatimukset.

Mädätysjäännös ja rejektivesi lukeutuvat tuoteluokkaan "Orgaanisina lannoitteina sellaisenaan käytettävät sivutuotteet", ja komposti tuoteluokkaan "Muut kasvualustat".

Orgaanisina lannoitteina sellaisenaan käytettävien sivutuotteiden vaatimuksiin kuuluu, että pääravinnepitoisuudet ovat yhteen laskettuna vähintään 1,0 %, tai sivuravinteiden pitoisuus yhteensä vähintään 8,0 %, ja kasvu-alustan vaatimuksina on, että kaikki raaka-aineet ja kasvualustaan lisätyt aineet tulee ilmoittaa tuoteselosteessa.

Biolinjan tuotteet sisältävät ainesosia luokista 4. Mädäte, ja 3. Komposti. Kyseisten ainesosaluokkien vaatimuksiin kuuluu:

AINESOSALUOKKA 3: KOMPOSTI

Tuotettu komposti on vaatimusten mukaista, koska se tulee sisältämään kompostia, joka on saatu kompostoimalla aerobisesti yksinomaan direktiivissä 2008/98/EY tarkoitettua biojätettä, joka on peräisin biojätteen erilliskeräyksestä, joka on mädätetty ja separoitu. Komposti tullaan tuottamaan aerobisen kompostoinnin vaatimusten mukaan, ja sen laatua tarkkaillaan vaatimusten mukaisesti tasaisin väliajoin.

AINESOSALUOKKA 4: MÄDÄTE

Biolinjan biokaasulaitoksessa syötemateriaalit sisältyvät Ruokaviraston ylläpitämään ainesosaluetteloon, syötemateriaalit ja lopputuotteet eivät pääse kosketuksiin toistensa kanssa, edes varastoitaessa, mädätysprosessi sopii sallittuun lämpötila-aika-profiiliin ("Termofiilinen tai mesofiilinen mädätys ja hygienisointi 70 celsiusasteessa 60 minuuttia ja palakoko enintään 12 millimetriä." ja "Termofiilinen tai mesofiilinen mädätys ja kompostointi ainesosaluokan 3: komposti käsittelyvaatimusten mukaisesti.").

Taulukko 3: Ainesosaluokka 4. Mädate

Sallittu ainesosa	Alkuperä	Ainesosan tiedot
Biojäte	Erilliskerätty jätteen syntypaikalla	Ei saa sisältää sekalaisesta yhdyskuntajätteestä erotettua biojätettä. Ainesosaluokkaan 5 kuuluvat ainesosat on käsiteltävä asetuksen (EU) N:o 142/2011 vaatimusten mukaisesti.
Teollisuuden orgaanista ainesta sisältävät primääri-, sekundääri- ja tertiääri-lietteet	Elintarvike-, metsä- ja rehuteollisuuden jätevedenpuhdistusprosessi	Ei saa sisältää yhdyskuntajätevedenpuhdistamolietteitä.
Orgaaniset jätteet, lietteet ja sakat sekä orgaanista ainesta sisältävät suodatusmassat.	Elintarvike-, rehu- ja lannoiteteollisuus	Ainesosaluokkaan 5 kuuluvat ainesosat on käsiteltävä asetuksen (EU) N:o 142/2011 vaatimusten mukaisesti.
Rasvakaivolietteet	Elintarviketeollisuus, ravitsemisliikkeet, suurtalouskeittiöt, elintarvikkeiden myyntipaikat ja muut elintarvikkeiden paistopisteet	Kasviperäistä rasvaa ja/tai öljyä sisältävät rasvalietteet.
Ainesosaluokkaan 2 kuuluvat ainesosat	Kasvit, kasvien osat ja kasviuutteet	Käsitelty ainoastaan leikkaamalla, jauhamalla, murskaamalla, siivilöimällä, seulomalla, puristamalla, linkoamalla, kuivaamalla, pakastekäsittelyllä, pakastekuivaamalla, kuumentamalla, uuttamalla vedellä tai ylikriittisellä hiilidioksidiuutolla tai kuiduttamalla ilman muita lisäaineita kuin vettä.
Asetuksen (EY) N:o 1069/2009 artiklan 10 mukaiset eläimistä saatavat sivutuotteet	Teurastamot, riistan käsittelylaitokset, elintarvikehuoneistot, kotitaloudet ja rehu-tehtaat	Sivutuoteluokkaan 3 kuuluva eläinperäinen sivutuote. Käsiteltävä asetuksen (EU) N:o 142/2011 mukaisesti.

2.3.4 Terveys- ja ympäristöhaitan kokonaisarviointi

Tällä hetkellä biokaasulaitoksen ainoa tuote biokaasun ja energian lisäksi on mädätysjäännös.

Mädätysjäännöksen ei arvioida aiheuttavan vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Mädätysjäännös on hygienisoitua, joten se ei sisällä taudinaiheuttajia, ja sen ravinnepitoisuus on alhainen. Mädätysjäännöksen laatua tarkkaillaan vähintään kaksi kertaa vuodessa, ja sitä varastoidaan asianmukaisesti.

Lannoitevalmiste on hygienisoitua materiaalia, joten siinä ei ole taudinaiheuttajia.

Kaikkia laitoksen raaka-aineita ja tuotteita tarkkaillaan omavalvontasuunnitelman mukaisesti.

Rejektivettä ja kompostoitavaa mädätysjäännöksen kiintojaetta on saatavilla vasta separoinnin alettua, joten niille luodaan laadunvarmistusjärjestelmä laajennuksen valmistuttua. Mädätysjäännöksen laatua tarkkaillaan säännöllisesti vähintään kaksi kertaa vuodessa. Siitä analysoidaan muun muassa taudinaiheuttajat ja ravinnepitoisuus. Raaka-aineita, eli biokaasulaitoksen syötteitä tarkkaillaan omavalvontasuunnitelman mukaisesti.

Mädätysjäännöstä myydään vain ammattilaiskäyttöön viljelijöille, sille on selkeä tuoteseloste käyttömäärien suunnitteluun, ja analyysien mukaan tuote ei sisällä taudinaiheuttajia. Lannoitteen käyttö ei asianmukaisesti käytettynä aiheuta vaaraa tai haittaa ympäristölle tai ihmisen terveydelle. Kierrätysravinteita sisältävien lannoitteiden hyödyntäminen viljelyssä edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä. Hyödynnettäessä mädätysjäännöstä lannoitteena, voidaan vähentää neitseellisestä materiaalista valmistettujen lannoitteiden käyttöä.

2.4 Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Hakemuksessa ja biokaasulaitoksen 31.7.2024 saapuneessa riskinarvioinnissa on esitetty muun ohella seuraavaa:

Raaka-aineen vastaanotto

Jokainen laitokselle toimitettu raaka-ainekuljetus ja sitä vastaava dokumentointi tarkistetaan ennen purkua. Biokaasulaitokselle kuulumaton materiaali toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn. Kirjalliset sopimukset raaka-aineiden toimittajien kanssa osaltaan varmistavat sen, että raaka-aineet ovat peräisin luotettavista lähteistä ja niiden alkuperä voidaan tarvittaessa jäljittää. Jokaista kuormaa on vastaanottamassa laitoksen työntekijä.

Vastaanotettava biojäte puretaan sisätiloissa ennen separaattoriin syöttämistä vastaanottohallin lattialle, jolloin mahdollinen biojätteen joukkoon kuulumaton jae on helppo havaita.

Jätteiden käsittely ja varastointi

Biokaasulaitoksella käsitellään jätteitä, jolloin riskinä on mikrobien leviäminen. Hygienisoitavasta massasta pidetään laitoksella elektronista kirjanpitoa, josta näkyvät erän viipymä hygienisoinnissa ja massan lämpötila. Automaation lukitukset estävät raaka-aineen siirron jälkimädätykseen ennen kuin massa on saavuttanut 60 minuutin viipymän yli 70 celsiusasteen lämpötilassa.

Kompostointikentällä välivarastoitava kiinteä mädätysjäännös peitetään suojapeiterakenteella. Laitoksella on varmistettava, että alueella liikkuvat eläimet eivät pääse tekemisiin raaka-aineen tai mädätysjäännöksen kanssa, sillä tällöin hygienia on uhattuna. Nestemäisen mädätysjäännöksen varastot on katettu, jotta eläimet eivät pääse kontaktiin lannoiteveden kanssa. Kiinteän mädätysjäännöksen välivarastointi dekantoinnin jälkeen pidetään lyhyenä. Vastaanottolaitoksen ovet pidetään kiinni aikoina, jolloin laitoksella ei ole vastaanotto käynnissä.

Prosessi

Toiminnassa esiintyviä riskejä ovat metaanin karkaaminen ilmaan, metaanin räjähdysvaara ja toimintahäiriön aiheuttama laitoksen pysähtyminen sekä reaktorin bakteerikannan toiminnan häiriintyminen. Hajupäästöjä voi syntyä reaktorialtaan ylipainesuojan lauettessa, kun biokaasua vapautuu ilmaan. Liian suuren ylipaineen muodostuminen estetään ylipainesuojalla. Mahdollisessa häiriötilanteessa kaasun paineen noustessa yli sallitun vapautuu kaasu ilmaan, jolloin kaasu laimenee ilmaa kevyempänä nopeasti eikä aiheuta ympäristölleen välitöntä vaaraa. Jos kaasun paine laskee liian alas, lämpölaitoksen toiminta pysähtyy automaattisesti ja tietokone lähettää siitä hälytyksen.

Myös lämpölaitoksen huoltokatkojen tai toimintahäiriöiden aikana kaasu poltetaan soihdussa, samoin laitoksen ylijäämäkaasu. Pidempikestoisen toimintahäiriön sattuessa tai jos käsittelemätöntä biojätettä alkaisi kerääntymään vastaanottopisteeseen, pyritään tuleva jäte ohjaamaan muihin biokaasulaitoksiin, jotta välivarastotilaa pystytään hallitsemaan paremmin.

Bakteerikannan kannalta liiallinen biojätteen määrä johtaa tilanteeseen, jossa bakteerit eivät kykene käsittelemään liiallisen jätteen määrää ja reaktori joutuu happokäymistilaan, jolloin bakteerikanta saattaa alkaa kuolemaan. Häiriötilanteen tapahtuessa reaktoriin tuodaan tervettä bakteerimassaa ja tilaa seurataan päivittäisillä laboratoriomittauksilla. Bakteerikannalle luodaan kestävämpi kasvualusta kuiva-ainepitoisuuden nostolla, jolloin reaktori ei ole niin altis happokäymiselle.

Pussinrepijälaitteistolla seurataan raaka-aineen keskimääräistä palakokoja sekä ei-toivotun materiaalin esiintymistä raaka-aineen joukossa. Jos keskimääräinen palakoko ylittää silmämääräisesti yli 12 mm:n palakoon, tarkistetaan pakkaustenpoistolinjan murskainten toimintakunto ja tehdään korjaavat toimenpiteet. Jos raaka-aineen seassa on öljyä ja liuottimia, tarkistetaan välittömästi, ettei lähde ole peräisin laitokselta (pumput, sekoittimet ja muut toimilaitteet). Jos lähde ei ole peräisin laitokselta, seurataan tehositusti kotitalouksilta kerätyn biojätteen toimituksia. Jos raaka-aineen seassa on epätavallisen paljon epäorgaanisia materiaaleja, tarkistetaan välittömästi pakkausten poistolaitteistojen toiminta.

Vaaran toteutuessa otetaan viipymättä yhteys käyttöpäällikköön ja lopetetaan syöttö reaktoriin, ja reaktorista eteenpäin, jotta voidaan rajata mahdollisen vahingon ajautuminen prosessissa eteenpäin.

Normaalitilanteessa kaikki laitokselle vastaanotettava erilliskerätty biojäte menee pakkaustenpoistolinjaston kautta suoraan prosessiin, ja lietemäiset vastaanotettavat jakeet suoraan niille tarkoitettuihin altaisiin, eikä biojätettä varastoida. Mikäli laitokselle tulisi pidempikestoinen toimintahäiriö ja jos käsittelemätöntä biojätettä alkaisi kerääntyä vastaanottopisteeseen, pyritään tuleva jäte ohjaamaan korvaaviin laitoksiin. Laitoksen päivystäjällä on etäyhteys laitosautomaatioon, jolloin prosessilaitteistoa ja mittausten toimintaa voi seurata ja etäkäyttää, vaikka laitos olisi miehittämätön.

Vuodot ja päästöt

Laitoksella mitataan pelkistyneiden rikkikaasujen, metaanin ja hiilidioksidin tasoja. Hajukaasut johdetaan vastaanottoaltailta ja -säiliöiltä putkistossa konttirakenteiselle biosuodattimelle.

Laitoksesta ei tule valumavesiä ympäristöön. Biolinjan pumppaamoon johdetaan vesiä alueen salaojaverkostosta, piha-alueen hiekanerotuskaivoista ja kaatopaikka-alueen hulevesiputkesta. Pumppaamolta vedet johdetaan kunnalliseen jätevesiviemäriin hulevesimittarin kautta.

Kompostikentän hulevedet johtuvat kahteen kompostikentällä sijaitsevaan kaivoon, joista vedet johtuvat hulevesiviemärin kautta kunnalliseen jätevesiviemäriin hulevesimittarin kautta. Hakemusta on päivitetty kertoelmaosan tarkistuksen yhteydessä 27.3.2025. Päivityksen mukaan kaivoja on kolme.

Alueen hulevesiputken vedet johdetaan avo-ojaan. Ennen ojaan purkua hulevesiputkessa on näytteenottokaivo, jossa myös sulkumahdollisuus. Avo-ojaan päätyvät vedet ovat peräisin piha-alueen hulevesiverkostosta.

Perehdytys

Automaatiolla on pyritty minimoimaan inhimillisten riskien vaaraa, mutta inhimillisten virheiden riski on tästä huolimatta olemassa. Inhimillisten virheiden riskiä minimoidaan työntekijöiden huolellisella perehdyttämisellä ja työntekijöiden huolellisuudella, jolloin riskien todennäköisyys ympäristön kannalta on pieni.

Suunnitelmallisella toiminnalla ja varojärjestelmillä voidaan vähentää häiriöiden esiintymistiheyttä ja häiriöiden kerrannaisvaikutuksia.

Kaatopaikka-alueella on olemassa oleva palovesijärjestelmä, jota voidaan hyödyntää tulipalon sattuessa. Biokaasulaitoksella on asianmukainen alkusammutuskalusto: 5kpl jauhesammuttimia ja 2kpl CO₂-sammuttimia ja 1kpl vesipiste. Biokaasulaitoksella käsitellään palavaa kaasua, jolloin tulipaloriski on olemassa. Myös tässä työntekijöiden huolellinen perehdyttäminen ja työntekijöiden huolellisuus on avainasemassa. Tulipaloriskin todennäköisyys on kuitenkin pieni.

Laitoksen henkilökunta koulutetaan tehtäviinsä. Laitoksella on käytössä päivystysjärjestelmä.

Hakemukseen 31.7.2024 liitetty riskinarvio vastaa laitosmuutoksen mukaista toimintaa.

2.5 Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

2.5.1 Lähiympäristö

Toiminta sijoittuu Uudenkaupungin kaatopaikan alueelle. Alueella sijaitsee Uudenkaupungin kaupungin suljettu kaatopaikka sekä L&T Ympäristöpalvelut Oy:n jätteenkäsittelykeskus kaatopaikkatoimintoihin. Laitoksen vieressä sijaitsee biopolttoaineen kierrätyslaitos. Kaatopaikan lähiympäristö on havupuuvaltaista metsää.

Kaatopaikkaa lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat Huhtatien varrella, kaatopaikka-alueen pohjoispuolella. Lähimpään asuinrakennukseen on noin 300 metrin matka.

2.5.2 Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Biokaasulaitoksen sijainnin välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita eikä muita luontokohteita. Biokaasulaitos sijaitsee kaatopaikka-alueella, eikä laitoksen toiminnalla ole vaikutusta luonnonsuojeluvoihin.

Toiminnan vaikutusalueella ei ole Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita.

2.5.3 Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

2.5.3.1 Pintavesien tila

Alueen pintavesien luontainen purkureitti on Mourunoja, joka laskee Kasarminlahteen Vionojan kautta. Mourunojan varressa sijaitsee noin kahden hehtaarin kokoinen kosteikko Kalannin Peteksessä, joka suodattaa osan Mourunojan kautta virtaavan veden ravinteita ja epäpuhtauksia. Kasarminlahdesta vesi laskee Matalanpuhtiin.

Mourunojan ja Vionojan vedenlaatua on tutkittu mm. Uusikaupunki kirkkailla vesillä -hankkeessa vuonna 2022, jolloin veden todettiin sisältävän ravinteita kohonneita määriä.

Hakemuksesta annetun Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunnon mukaan laitos sijaitsee Munaistenmetsän kaatopaikka-alueella, josta vedet laskevat Mourunojaan ja siitä edelleen Vionojan kautta Kasarminlahteen ja merialueelle Uudenkaupungin edustan vesimuodostumaan. Mourunojaa ja Vionojaa ei ole niiden pienen valuma-alueen koon vuoksi tyypiteltä tai luokiteltu vesienhoidon suunnittelussa. Uudenkaupungin edustan vesimuodostuma on nimetty voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi ja sen ekologinen tila arvioidaan suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Vesimuodostuman ekologinen tila arvioitiin välttäväksi vuoden 2019 luokittelussa, jolloin käytettiin vuosien 2012–2017 seuranta-aineistoa. Luokittelu päivitetään vuonna 2025. Vesimuodostuman kemiallinen tila arvioitiin hyvää huonommaksi johtuen polybromatuista difenyylieettereistä (PBDE). Vesimuodostumasta ei ole mitattua tietoa kalojen PBDE-ainepitoisuuksista, mutta asiantuntija-arvion mukaan PBDE:n ympäristölaatunormi ylittyy kaikissa Suomen vesimuodostumissa.

Vesienhoidon tavoitteena on estää pintavesien tilan heikkeneminen, ja saavuttaa vähintään hyvä ekologinen tila viimeistään vuonna 2027. Voimakkaasti muutettujen vesimuodostumien tilatavoite on hyvä saavutettavissa oleva tila. Merenhoidon päämääränä on puolestaan koko meriympäristön hyvän tilan saavuttaminen ja ylläpitäminen 11 laadullisen kuvaajan osalta.

2.5.3.2 Päästöt laitokselta pintavesiin

Prosessissa syntyvä mädätysjäännös hyödynnetään kokonaan lannoitevalmisteenä. Laitoksen normaalitoiminnassa ei synny likaisia vesiä, jotka päätyisivät ympäristöön.

Teollisuusjätevesisopimuksen mukaan toiminnanharjoittajan kiinteistöillä muodostuneita puhtaita hule- ja kattovesiä ei saa johtaa Vesihuoltolaitoksen viemäriverkostoon.

Hakemuksen mukaan hulevesikaivon kautta ojaan johdetaan vedet piha-alueen hulevesiverkostosta, johon on liitetty myös konttikentän hulevesikaivot hiekan- ja öljynerotuksen sekä sulkuventtiilin kautta.

Laitoksen vesien johtamista on muutettu aikaisemmasta siten, että Biolinjan hallin edustalla olevista hiekanerotuskaivoista vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin ja alueen salaojat on liitetty kokoojakaivon kautta pumppaamoon, ja sieltä kaupungin viemäriin.

2.5.3.3 Vaikutukset

Hakemukseen liitetyn Uudenkaupungin Biolinja Oy:n vuoden 2023 vesientarkkailuraportin (päiväty 29.2.2024) mukaan biokaasulaitoksen valumavesien laatua ja niiden mahdollisia ympäristövaikutuksia tarkkailtiin neljä kertaa vuoden aikana myöhemmin kuvissa 3 ja 4 esitetyissä tarkkailupisteissä.

Biolinjan piha-alueelta ojaan 6 tulevasta putkesta 6B (kuva 4) tuli vettä syys- ja marraskuun tutkimuskerroilla. Kesäkuussa putkesta ei tullut vettä. Syyskuussa Biolinjan mädätysreaktorista oli vuotanut mädätysjäännöstä viereiseen sadevesikaivoon, mikä näkyi huleveden suurina ravinne- ja kiintoainepitoisuuksina sekä huonona hygieenisenä laatuna. Marraskuussa ravinteita havaittiin selvästi syyskuuta vähemmän, mutta vesi oli tällöinkin ammoniumtypen osalta voimakkaasti likaantunutta hygieenisen tilan ollessa välttävä. Alempaa ojasta (6A) näytteet otettiin vain toukokuussa, koska muilla kerroilla alueen vesiä ei enää johdettu ojaan, vaan mittapadolle 1 (kuva 4). Toukokuussa vedessä oli runsaasti ravinteita, ja ammoniumtypen pitoisuus ilmensi voimakasta likaantuneisuutta. Hygieeninen tila oli tyydyttävä.

Vesi kulkeutuu edelleen Mourunojaan paikkojen 2A ja 9 välille. Vanhan kaatopaikka-alueen ja Biolinja Oy:n alapuolisen ojan mittapadolla (1) vedessä oli runsaasti typpeä. Typpi oli happitilanteesta riippuen ammoniumtyypinä tai nitraatti/nitriittityypinä. Syyskuussa vedenlaadussa näkyi mädätysjäännöksen vuodon vaikutukset muun muassa suurina hapenkulutusravina ja kiintoaine-, ammoniumtyppi- ja fosforipitoisuuksina sekä huonona hygieenisenä tilana. Ojan kloridipitoisuudet olivat melko pieniä.

Mourunojan typpi- ja fosforipitoisuudet kasvoivat jonkin verran kaikilla tutkimuskerroilla tarkkailupaikkojen 2A ja 9 välillä. Ammoniumtypen osalta veden laatu vaihteli puhtaasta lievästi likaantuneeseen. BOD-arvojen osalta vesi oli puhdasta, ja kloridipitoisuuden osalta paikkojen väliset erot olivat

pieniä. Paikkojen välille tulee vesiä Biolinja Oy:n alueelta ja vanhalta kaatopaikalta, mutta vesimäärät ja siten havaitut vaikutukset olivat melko pieniä. Mourunojan kokonaistyyppipitoisuudet kasvoivat jonkin verran tarkkailupisteiden 9 ja 3 välillä. Kesäkuussa myös kloridi- ja fosforipitoisuudet sekä BOD-arvo kasvoivat tarkkailupisteiden välillä. Ammoniumtyypen osalta tarkkailupisteiden väliset erot olivat pieniä, ja vesi oli pääosin lievästi likaantunutta. Tarkkailupisteen 3 BOD-arvot olivat kesäkuuta lukuun ottamatta puhtaille vesille ominaisia, ja hygieeninen tila oli hyvä tai tyydyttävä. Tarkkailupisteiden välille tulee vesiä myös muualta. Vuosina 2021–2023 Mourunojan alimmaisena paikka (3) typpi- ja fosforipitoisuudet olivat pienempiä kuin aikaisemmin (kuva 3). Myös ammoniumtyypen pitoisuudet ovat tasaantuneet.

Hakija on liittänyt 27.3.2025 hakemukseen Uudenkaupungin Biolinja Oy:n vesientarkkailun vuosiraportin 2024. Vuosiraportin yhteenvedossa todetaan muun ohella seuraavaa:

Biolinja Oy:n tarkkailututkimuksen tarkoituksena oli seurata biokaasulaitoksen valumavesien laatua ja niiden mahdollisia ympäristövaikutuksia. Tarkkailua tehtiin neljä kertaa vuoden aikana. Biolinjan hulevesikaivosta (6B) (kuva 4) virtasi vettä alapuoliseen ojaan huhti- ja kesäkuun tarkkailukerroilla. Huhtikuussa veden laatu oli muita kertoja heikompaa; vedessä oli runsaasti ravinteita ja kemiallinen hapenkulutus ja sähkönjohtavuusarvo olivat suuria. Vesi oli kaikilla kerroilla ammoniumtyypen osalta voimakkaasti likaantunutta. Hygieeninen tila oli E. coli -bakteerien osalta välttävä. Vedet johtuivat ojan kautta paikkaan 1.

Vanhan kaatopaikka-alueen ja Biolinja Oy:n alapuolisen ojan mittapadolla (1) (kuva 4) vedessä oli runsaasti typpeä etenkin huhti- ja kesäkuussa. Huhtikuussa Biolinjan hulevesien vaikutus näkyi mittapadon ravinnepitoisuuksissa. Kesäkuussa huleveden laatu oli parempaa kuin mittapadolla, joten kuormitus oli peräisin muualta.

Mittapadon vedet johdetaan Mourunojan paikkojen 2A ja 9 välille (kuva 4). Mourunojan typpi- ja fosforipitoisuudet kasvoivat paikkojen 2A ja 9 välillä. Huhtikuussa Biolinjan hulevedet vaikuttivat luultavasti osaltaan veden laadun muutoksiin paikkojen välillä. Suurin muutos paikkojen välisessä veden laadussa havaittiin kesäkuussa, mikä johtui kuitenkin muista tekijöistä kuin Biolinjan hulevesistä. Syyskuussa ammoniumtyppi- ja fosforipitoisuudet kasvoivat paikkojen välillä, mutta tällöin Biolinjan hulevesiä ei muodostunut. Paikkojen välille tulee Biolinja Oy:n hulevesien lisäksi vesiä muun muassa vanhalta kaatopaikalta.

2.5.4 Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet

Kunnalliseen jätevesiviemäriin johdettavat vedet

Kaupungin jätevesiviemäriin johdetaan vedet alueen salaojaverkostosta, piha-alueen hiekanerotuskaivoista, kaatopaikka-alueen hulevesiputkesta, kompostikentän hulevesikaivoista ja rakennusten jätevesiviemäreistä.

Alueen salaojat on liitetty kokoojakaivon kautta pumppaamoon, ja sieltä kaupungin viemäriin. Pumppaamon vesiä ei hyödynnetä laimennusvetenä. Pumppaamolta ei ole yhteyttä ojaan.

Biolinjan hallin edustalla olevista hiekanerotuskaivoista vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin.

Kompostikentän hulevedet menevät kompostikentällä sijaitseviin kaivoihin, joista vedet johtuvat hulevesiviemärin kautta kunnalliseen jätevesiviemäriin hulevesimittarin kautta. Jätevesiviemäriin johdettavia vesiä tarkkaillaan Uudenkaupungin Veden kanssa solmitun teollisuusjätevesisopimuksen ehtojen mukaisesti.

Sosiaalitulojen jätevedet

Rakennusten jätevesiviemärit on liitetty kaupungin jätevesiviemäriin.

2.5.5 Maaperä ja pohjavesi

Laitoksen alue ei sijaitse tärkeällä, eikä muullakaan vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella.

2.5.6 Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

2.5.6.1 Päästöt ilmaan

Hajua aiheuttavien yhdisteiden määrä pienenee orgaanisen aineksen hajotessa biokaasulaitoksen mädätysprosessissa. Biokaasulaitokselta voi syntyä hajupäästöjä häiriötilanteissa, mutta normaalitilanteessa hajua esiintyy vain jätteenkäsittelyalueella biokaasulaitoksen ympäristössä.

Hajuhaitat tapahtuvat pääosin prosessihäiriöiden, kuljetusten, varastoinnin, syötön, loppuvarastoinnin ja peltolevitysten yhteydessä.

Hajumallinnuksen (14.12.2023, FCG Finnish Consulting Group Oy) johtopäätösten mukaan mallinnuksen suurimmat pitoisuudet esiintyvät laitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Hajupitoisuudet jakautuvat poikkeuksellisen tasaisesti ympäristöön, lähiympäristön tasaisen maankorkeuden vuoksi. Kolmen vuoden sääaineistossa 98 prosenttia tuntipitoisuuksista

on poikkeustilanteessa lähimpien asuinrakennustenkohdalla alle 1 Hy/m³ eli alle ns. hajukynnyksen. Normaalitylanteessa ei esiinny biosuotimesta johtuvia hajutunteja asutuksen läheisyydessä.

Toimitettavat biojätteet ovat pääosin joko pumpattavassa muodossa tai ne toimitetaan muuten suljetussa tilassa. Siltä osin, kun toimintaan liittyy selkeä hajuhaittariski, raaka-ainekuljetukset toteutetaan suljetuissa astioissa. Elintarvikeperäinen raaka-aine kuljetetaan tankkiautossa, josta se saadaan pumpattua laitokselle ilman suuria hajuhaittoja. Vastaanotettava materiaali otetaan joko lietemäisenä pumpattavana materiaalina suoraan vastaanottosäiliöön tai kiinteänä massana sisälle vastaanottohalliin. Vastaanotettu kiinteä massa esikäsitellään välittömästi saapumisen jälkeen ja siirretään prosessiin. Vastaanottohalliin vastaanotettuja jätteitä ei varastoida.

Vastaanottohallista on ilmanpoisto hajukaasujen käsittelyyn. Vastaanoton jälkeen raaka-ainemassa siirtyy suljetuissa säiliöissä ja prosesseissa eteenpäin.

Hajun esiintymistä laitosalueen ympäristössä voidaan torjua hajukaasujen puhdistusprosessia muokkaamalla, kuten biosuodattimen suodatinmateriaaleja vaihtamalla säännöllisin väliajoin. Arvioiden mukaan hajunpoisto on riittävällä tasolla, mutta jos hajuraja-arvoihin ei päästä nykyisen biosuodattimen avulla, laitoksella on valmius parantaa hajunpoistoa. Laitoksella ei ole ollut tähän päivään asti hajuongelmia, ja teetetyn hajumallinnuksen perusteella mahdollinen hajuhaitta rajoittuu lähinnä laitoksen toiminta-alueelle.

Laitoksen hajutarkkailua suorittaa laitoksen henkilökunta osana laitoksella tapahtuvia toimia. Mikäli normaalista poikkeavaa hajua esiintyy, kirjataan se osaksi laitoksen käyttötarkkailu-raportointia, selvitetään hajupäästölähde ja ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin hajupäästön vähentämiseksi.

Biokaasulle on mahdollista tehdä rikinpoistokäsittely ennen sen polttoa.

2.5.6.2 Päästöjen vaikutukset

Hajukaasut saattavat ajoittain vaikuttaa ilmanlaatuun, mutta hajukaasumallinnuksen perusteella eivät merkittävästi. Laitoksen toiminnasta syntyvät päästöt ilmaan eivät heikennä alueen ilmanlaatua merkitsevästi.

2.5.7 Melu

Laitoksen melulähteet ovat kuljetukset, jätteen purkutoimet sekä laitoksen mahdolliset huoltotoimet. Kuljetukset tapahtuvat arkisin pääsääntöisesti päiväaikaan. Noin 6–8 päivittäisen autokuljetuksen ei katsota lisäävän ratkaisevasti alueen melua. Jätteiden purku tapahtuu sisätiloissa. Säännölliset huoltotoimet eivät ole erityisen äänekkäitä.

Biokaasulaitoksessa ei ole laitteita, joista aiheutuisi merkittävää melua.

2.5.8 Tärinä

Biokaasulaitoksessa ei ole laitteita, joista aiheutuisi merkittävää tärinää.

2.5.9 Toiminnassa muodostuvat jätteet

Erilliskerätyn biojätteen esikäsittelystä syntyy pakkausmateriaali- ja metallijätettä. Laitoksella on jätelavat pakkausmateriaalin keräystä ja poiskuljettusta varten. Laitoksen uudistuksien myötä alueelle rakennetaan uusi ka-
tettu jätteenlajitteluasema.

Jätteenlajitteluasema tulee laitoksen päätyyn katoksen alle autopaikkojen viereen, 2 x 200 l tai 1 x 600 l, muovirejektit pihalle lavalle, metalleille lava, pahvit lavalle ja energiajäte lavalle.

Suurin osa toiminnasta syntyvästä jätteestä tulee syötteiden mukana, ja syntyy valmisteltaessa syötteitä prosessiin. Suurin osa syntyvästä jätteestä on biojätteen mukana tulevaa likaantunutta muovia ja kartonkia, joka ei sovellu kierrätykseen. Jäte toimitetaan jätehuoltoyritysten toimesta energiantuotantoon. Laitoksella ei synny haitallisia jätteitä. Syntyvien jätteiden määrä vaihtelee vuosittain.

Toiminnassa syntyvän sekajätteen (20 03 01) määrä tulee kasvamaan yhteensä 620 tonnista 930 tonniin vuodessa. Suurin kertavarastointimäärä kasvaa yhteensä 40 tonnista 60 tonniin.

Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvän jätteenkäsittelyn jätteen (19 12 12) määrä kasvaa yhteensä 900 tonnista vuodessa 1 350 tonniin vuodessa. Suurin kertavarastomäärä kasvaa 40 tonnista 60 tonniin.

Jätteitä varastoidaan laitoksella ja osa jätteistä toimitetaan hyödynnettäväksi energiantuotannossa.

Syntyvien jätteiden määrästä ja laadusta sekä toimituspaikoista pidetään kirjaa.

Taulukko 4: Toiminnassa muodostuvat jätteet

Jäte	Tunnus- numero (EWC)	t/a	Varasto- enim- tään t
Sekajäte (sekalaiset yhdyskuntajätteet)	20 03 01	930	60
Jätteenkäsittelyn jäte (jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvä jäte)	19 12 12	1 350	60

2.6 Tarkkailu

Hakemukseen on liitetty biokaasulaitoksen tarkkailusuunnitelma, jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma sekä laitoksen omavalvontasuunnitelma.

2.6.1 Käyttötarkkailu

Jätteiden vastaanotettavaa määrää toimittajittain seurataan päivittäin. Kaikki kuljetukset saapuvat laitoksen naapurissa sijaitsevan jätteenkäsittelykeskuksen vaa'an kautta, lukuun ottamatta viereiseltä bioöljylaitokselta putkea pitkin vastaanotettavaa jätettä.

Biokaasulaitoksen päivittäistä toimintaa seurataan jatkuvatoimisesti mitauslaitteiden avulla.

2.6.2 Päästötarkkailu

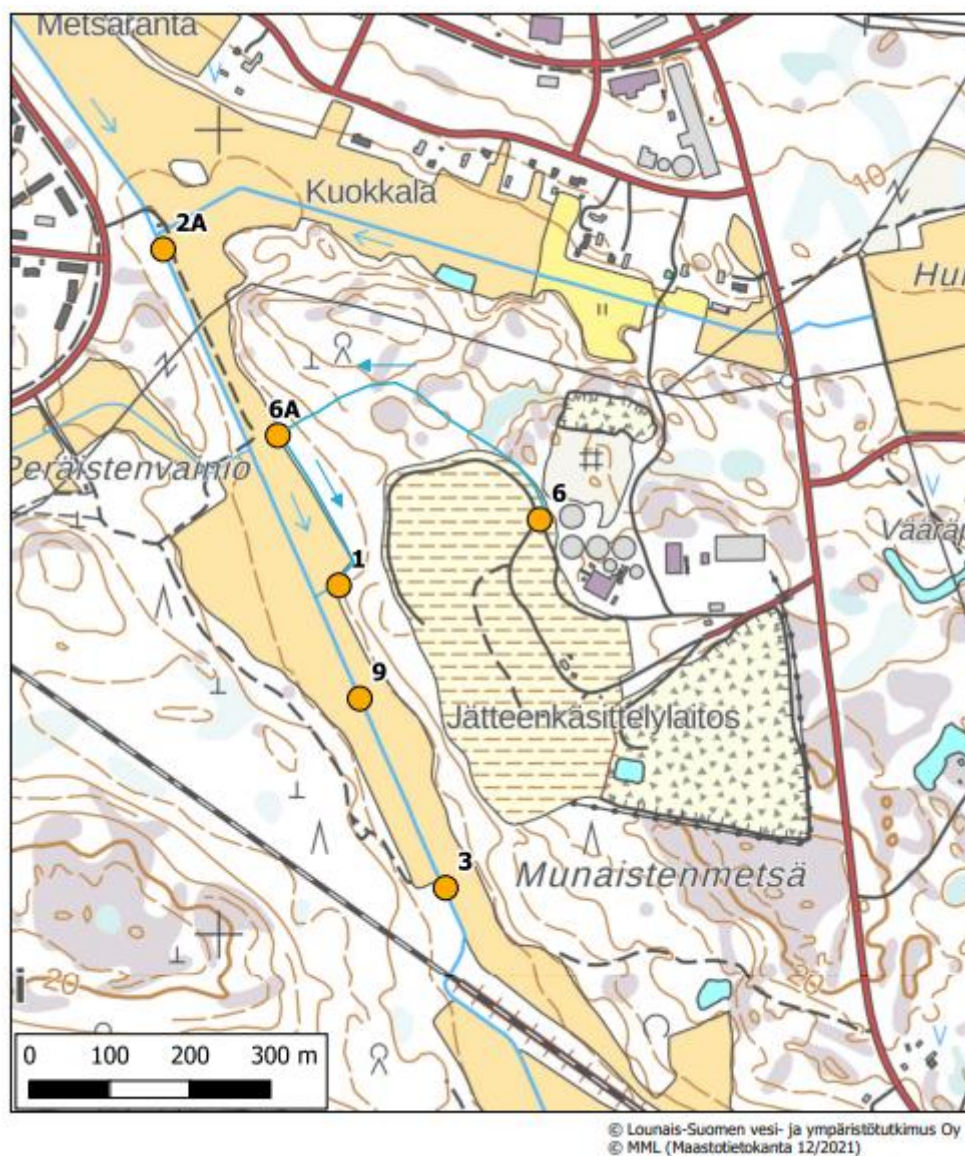
2.6.2.1 Pintavesiin ja viemäriverkostoon johdettavien päästöjen ja vaikutusten tarkkailu

Hakemukseen liitetyn Uudenkaupungin Biolinja Oy:n vuoden 2023 vesien-tarkkailuraportin mukaan Munaistenmetsän vanhan kaatopaikan, Uudenkaupungin materiaalinkäsittelykeskuksen ja Biolinja Oy:n suoto- ja valumavesien yhteistarkkailusta on luovuttu vuoden 2020 aikana. Toiminnanharjoittaja raportoi suoto- ja valumavesiensä tilasta valvojalleen itsenäisesti omien tarkkailusuunnitelmiansa mukaisesti. Biolinja Oy:n havaintopaikat olivat osa vanhan kaatopaikan ja materiaalinkäsittelykeskuksen tarkkailuun kuuluvista havaintopaikoista. Biolinja Oy:n tarkkailun analyysivalikoima poikkesi hieman muusta tarkkailusta. Tarkkailuohjelman mukaiset analyysit lisättiin ohjelmaan loppuvuonna 2020.

Vuonna 2023 Biolinja Oy:n tarkkailuun kuuluivat ojahavaintopaikat 6B, 6A, 1, 2A ja 3 (kuva 4). Toukokuussa 2023 tarkkailua tehtiin vielä paikasta 6. Marraskuusta 2023 lähtien Biolinjan tarkkailussa paikka 9 on korvannut paikan 3. Vuonna 2024 Biolinja Oy:n tarkkailuun kuuluvat paikat ovat 6B, 1, 2A ja 9 (kuva 4). Biolinjan alueen reunalla olevassa ojassa sijaitseva havaintopaikka 6 (kuva 3) kuvaa Biolinja Oy:n hulevesien ja myös ojaan johtuvien muiden vesien vaikutuksia. Kesäkuusta 2023 lähtien hulevesiputken päässä sijaitseva uusi havaintopaikka 6B (kuva 4) on Biolinja Oy:n piha-alueen valumavesien laatua tarkkaileva paikka. Ojan vedet virtasivat kevääseen 2023 asti alueen pohjoispuolen ja paikan 6A (kuva 3) kautta edelleen Mourunojaan havaintopaikan 2A alapuolelle. Keväällä 2023 pääosa reunalla olevasta ojasta on putkitettu ja vedet virtaavat havaintopaikan 1 (kuva 4) kautta Mourunojaan, joten paikkaa 6A ei ole enää seurattu sen jälkeen. Havaintopaikka 1 on vanhan kaatopaikan valumavesien

mittapato, josta vedet johdetaan edelleen Mourunojaan. Havaintopaikat 2A ja 3 ovat Mourunojan ylä- ja alapuoliset paikat, joilla tarkkaillaan ojan 6A ja 1 kautta ojaan tulevia vesiä. Mourunojaan paikkojen 2A ja 3 välille tulee myös muuta kuormitusta.

Kuvassa 4 esitetyistä pintaveden näytteenottopisteistä Biolinja raportoi pisteiden 1, 2A, 6B ja 9 tulokset. Piste 6B on hulevesilinjaan sijoitettu näytteenottokaivo. Piste 6B kuvaa Biolinjan piha-alueelta johdettavan huleveden tilaa. Muut pisteet kuvaavat alueen yleistä tilaa.



Kuva 3. Aikaisemmat pintavesien tarkkailupisteet

Pintaveden tarkkailupisteistä otetaan näytteet neljä kertaa vuodessa (huhti-toukokuu, kesä-heinäkuu, elo-syyskuu ja loka-marraskuu). Näytteenotto ajoitetaan sellaiseen aikaan, jolloin näytepisteissä on riittävästi

virtaamaa edustavaa näytteenottoa varten. Pintavesipisteistä otettavista näytteistä määritetään pH, kiintoaine, kokonaistyyppi, nitraatti- ja nitriittityppi, ammoniumtyppi, kokonaisfosfori, kemiallinen hapenkulutus COD_{Cr}, happi, sähkönjohtavuus, nitriitti/nitraattityppi, koliformiset bakteerit ja E. coli - bakteerit. Näytteenoton yhteydessä arvioidaan tai mitataan ojapisteiden virtaamat.

Viemäriin johdetaan sosiaalityloista poistuvat vedet sekä hule- ja suotovesiä. Prosessitiloista ei ole viemäriyhdettä. Kunnalliseen jätevesiviemäriin johdettavien kompostikentän hulevesien laatua tarkkaillaan teollisuusjätevesisopimuksen määräämällä tavalla.



© Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy
© MML (Maastotietokanta 7/2023)

Kuva 4. Biolinja Oy:n pintavesien tarkkailupisteet 6B ja 1 sekä Mourunojan yläpuolinen piste 2A ja alapuolinen piste 9.

2.6.2.2 Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Hajukaasupäästöjen ja puhdistuslaitteiden käsittelytehon seuranta

Hajukaasut johdetaan vastaanottotiloista ja säiliöiltä putkistossa konttira-kenteiselle biosuodattimelle. Käsittelytehoa seurataan säännöllisesti asian-mukaisin mittauksin. Tehdyistä mittauksista laskettujen tilavuusvirta-arvo-jen, pinta-alatietojen ja mitattujen apusuureiden pohjalta lasketaan haju-päästöt. Laskentojen tulokset suhteutetaan poistokanavien tilavuusvirta-arvoihin. Näistä tiedoista muodostetaan hajupäästötiedot ennen ja jälkeen puhdistuksen, mistä lasketaan toimintatehokkuus. Hajukaasupäästöjen ai-heuttaman hajuhaitan arvioinnissa hyödynnetään myös teetetyn hajukaa-sumallinnuksen tuloksia. Muutoin puhdistuslaitteiden tehoa tarkkaillaan ais-tinvaraisesti.

Poistokaasun hajukomponenttien pitoisuuden mittaus

Biokaasulaitokselta suoritetaan hajupitoisuusmääritykset sekä ammoniakin, pelkistyneiden rikkiyhdisteiden ja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden koko-naispitoisuusmääritykset.

Ilmanäytteet olfaktometrisiä määrityksiä varten otetaan jokaisesta päästö-kohteesta kohteelle soveltuvaa menetelmää käyttäen. Hajuyksikköpitoisuu-det määritetään olfaktometrillä standardiin SFS-EN 13725 perustuvalla me-netelmällä. Hajupitoisuusmääritysten yhteydessä analysoidaan myös am-moniakkipitoisuus, pelkistyneiden rikkiyhdisteiden [TRS-yhdisteet: rikkivety (divetyysulfidi, H_2S), metyylimerkaptani ($MeSH$, CH_3SH), dimetyylisulfidi (DMS, CH_3SCH_3) ja dimetyylidisulfidi (DMDS, $CH_3S_2CH_3$)] pitoisuudet sekä haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuus (TVOC). Ammoniakki, TRS-yhdisteet ja TVOC-pitoisuus analysoidaan Photovac PE -kaasukroma-tografilla.

Soihdun polttopäästöjen seuranta

Polttopäästömittaus on tehty toiminnan alkaessa, ja se uusitaan tarvitta-essa. Mittauksessa määritetään seuraavat päästöt: rikkidioksidi, typen ok-sidit, rikkivety, hiilimonoksidi ja haihtuvat orgaaniset hiilivedyt sekä haju-päästö.

Soihdun polttopäästöjen mittaukset tehdään kolmena jatkuvatoimisena, vä-hintään 30 minuutin yksittäismittauksena sisältäen soihdun alas- ja ylösajot sekä normaalin käyttötilanteen. Mittausjakson aikana soihdun ajetaan käsi-käytöllä ja siihen syötetään varastoitua biokaasua. Mittausten aikana soihdun sytytetään ja käynnistytyn jälkeen kaasunsyöttö lukitaan tavalliselle käyt-töteholle. Jokaisen mittausjakson yhteydessä suoritetaan myös soihdun alasajo.

Näytteenottopaikat ja -tiheys

Hajukaasujen näytteenotto tehdään yhdestä havaintopaikasta biokaasulaitoksen sisätiloissa ennen hajukaasupuhdistimia ja yhdestä havaintopaikasta ulkotiloista puhdistimien jälkeen. Mittaukset toistetaan vuosittain ja lisäksi silloin, kun tulokset ovat osoittaneet päästöjen poikkeavan annetuista määryksistä.

2.6.2.3 Häiriötilanteet

Vuoden aikana sattuneet häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet, niiden syyt ja kestoajat sekä niiden aikana syntyneet päästöt ja jätteet ja soihdun käyttöaika merkitään käyttöpäiväkirjaan.

2.6.3 Käsittelyjäännöksen laadunvalvontasuunnitelma

Analyysi lannoitevalmisteesta (sekä nestemäinen että kiinteä) teetetään Viljavuuspalvelulla keväällä ja syksyllä ennen levityskauden alkua. Näytteet otetaan mädätysjäännössiiliöistä eli valmiista tuotteesta Viljavuuspalvelun näytteenotto-ohjeiden mukaisesti. Kiinteän mädätysjäännöksen osalta näyte otetaan varastokasasta.

Näytteestä tehdään orgaanisen maanparannusaineen analyysi (tilavuuspaino, kuiva-aine, kosteus, orgaaninen aines, P, K, johtokyky, pH, vesiliuk. P, vesiliuk. N, kok. N, Cd, Cr, Cu, As, Ni, Pb, Hg, Zn), raskasmetallianalyysi (Cd, Cr, Cu, As, Ni, Pb, Hg, Zn) ja mikrobiologisen laadun analyysi (salmonella, Escherichia Coli). Kiinteän mädätysjäännöksen osalta teetetään samalla kypsyysanalyysi.

2.6.4 Kirjanpito ja raportointi

Laitoksen käyttöpäällikkö pitää vastaanotettujen jätteiden alkuperästä ja määrästä Excel-kirjanpitoa, samoin kuin käsittelyjäännösten ja lopputuotteiden määrästä, laadusta ja toimituspaikasta.

Tiedot biokaasulaitoksen käyntiajoista, kaasun määrästä ja hyödyntämisestä sekä laitoksen omasta energiankulutuksesta selviävät automaation antamasta datasta ja käyttöpäiväkirjan kirjauksista.

Vedenkulutusta seurataan mittarista. Laimennusvesi tulee Uudenkaupungin veden raakavesialtaalta, vesijohtovettä ei käytetä prosessissa, ainoastaan sosiaalituloissa.

Laitoksen käyttöpäällikkö pitää kirjaa jätteiden määrästä ja laadusta. Vuoden aikana sattuneet häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet, niiden syyt ja kestoajat sekä niiden aikana syntyneet päästöt ja jätteet ja soihdun käyttöaika merkitään käyttöpäiväkirjaan.

Laitosta valvoville tahoille toimitetaan vuosittain seuraavat raportit määräpäiviin mennessä: - Lannoitevalmisteiden vuosi-ilmoitus (Ruokavirasto) - Ympäristöluvanvaraisen toiminnan vuosiraportti (ELY-keskus) - Kestävyysjärjestelmän auditointiraportti (Energiavirasto).

2.7 Paras käyttökelpoinen tekniikka

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamista on arvioitu vertaamalla bio-kaasulaitosta ja prosessitekniisiä ratkaisuja suhteessa Suomen ympäristökeskuksen julkaisuun ”Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) - Biokaasun tuotanto suomalaisessa toimintaympäristössä” (M. Latvala, 2009).

Yleiset käyttö- ja suunnitteluperiaatteet

Laitoksen sijainti kaatopaikka-alueella on jätteen käsittelyyn paras mahdollinen sijaintipaikka. Laitoksen sijoittaminen alueelle on valittu siten, että laitoksen toimintaedellytykset ovat parhaat mahdolliset.

Kaikki syötteet on valittu siten, että ne mahdollistavat biokaasun tuotannon ja prosessin toimivuuden. Laitos on keskeytymättömässä ympärivuotisessa käytössä, joka varmistetaan valvonnalla ja prosessiratkaisuilla. Prosessisuunnittelussa on pyritty huomioimaan tiettyjen laitteiden kulumisen ja näiden laitteiden huolto ja ylläpito.

Syötteen ominaisuudet

Laitoksen reaktorin ja sekä riittävä reaktori- ja käsittelyjäännöksen varastokapasiteetti sallivat laitokselle hyvät biohajoavan jätteen käsittelymahdollisuudet. Laitoksen vuosittainen kapasiteetti ja vastaanottolinjaston koko asettavat rajoituksen käsiteltävän jätteen määrälle. Syötteiden toimittaminen perustuu sopimukseen, joissa sovitaan syötteiden laatukriteerit. Biohajoavan jätteen käsittelyä suoritetaan suunnitelmallisesti ja seurannan mukaisesti. Jätteet voidaan hyödyntää prosessissa sellaisenaan tai tarvittavan esikäsittelyn jälkeen.

Esikäsittelytekniikan valinta

Vastaanottoaltaiden ja varastosäiliöiden lukumäärä mahdollistaa syötelle tarkoituksenmukaisen esikäsittelymenetelmän kohdistamisen. Esikäsittelymenetelmät voidaan suunnitella tapauskohtaisesti erilaisten esikäsittelytarpeiden mukaisesti.

Syötteiden varastointi

Laitoksen käsittelykapasiteetti ei vaadi pitkiä varastointiaikoja syötelle. Kaikki sisätiloihin vastaanotettavat tai nopeasti hajoavat syötteet siirretään mahdollisimman nopeasti suljetulle syöteenvalmistussäiliölle. Syötteitä on

poikkeustilanteessa kuitenkin mahdollista varastoida noin viikon syötteiden määrää vastaavan määrän laitoksen käydessä täydellä kapasiteetilla. Hajukaasuja sisältävät ilmapirrat johdetaan hajukaasujen käsittelyyn.

Prosessin hallinta ja huolto

Laitoksella käsitellään biohajoavia jätteitä suunnitelmallisesti. Sekä vastaanotettavia jätteitä että prosessin tilaa seurataan seurantapäiväkirjan avulla. Laitosta huolletaan säännöllisin väliajoin ja tarvittaessa. Laitoksen käyttäjät on koulutettu laitoksen käyttöön.

Energiatehokkuus

Laitos on suunniteltu ja laitosta käytetään siten, että erityisesti eri yksikköprosessinosien erilaiset lämpöenergian tarpeet tukevat toisiaan. Laitoksen tarvitsema lämpöenergia on tuotettu suurelta osin energian tuotannon hukkalämmöstä.

Biokaasun käsittely, varastointi ja hyödyntäminen

Biokaasun metaanipitoisuutta seurataan jatkuvalla mittauksella. Kaasua välivarastoidaan 1 500 m³:n kaasuvälikamiossa. Kaasupoltin ja CHP-yksikkö toimivat toistensa varajärjestelminä. Poikkeustilanteissa varajärjestelmänä toimii soihduspoltto.

Käsittelyjäännöksen jatkokäsittely loppusijoittamista varten

Mädätysjäännöstä kierrätetään prosessissa prosessin sallima määrä, minkä jälkeen nestemäinen mädätysjäännös varastoidaan suljetuissa varastoissa. Mikäli kiinteää lannoitevalmistetta jalostetaan mädätysjäännöksestä, se varastoidaan kompostikentällä.

Päästöt ilmaan

Jätteet vastaanotetaan suoraan vastaanottohalliin. Hajukaasuja sisältävät ilmapirrat johdetaan hajukaasujen käsittelyyn. Hajukaasut käsitellään biosuotimen avulla. Laitoksen normaali toiminta ei lisää merkittävästi kaatopaikka-alueen hajupäästöjä. Laitos saattaa kuitenkin aiheuttaa satunnaisia hajupiikkejä prosessin satunnaisten häiriöiden takia.

Päästöt vesiin

Biokaasulaitoksen päästöt vesiin ovat minimaaliset. Prosessista ei synny viemäriin johdettavia jätevesiä. Jätevesiviemäriin johdetaan ainoastaan laitoksen pesu- ja saniteettivedet ja kompostikentän hulevedet. Piha-alueen hulevedet johdetaan ojaan. Syötteen laimennusvetenä käytetään tarvittaessa Uudenkaupungin Veden raakavettä ja/tai nestemäistä mädätysjäännöstä (rejektivettä).

Tarkkailu ja poikkeamat

Laitoksella on Ruokaviraston hyväksymä omavalvontasuunnitelma sekä pelastusviranomaisen hyväksymä pelastussuunnitelma. Lannoitevalmistetta valvotaan Ruokaviraston toimesta. Ympäristövahinkojen torjuntasuunnitelma, räjähdysuoja-asiakirja, kemikaali-ilmoitus ja työsuojelun toimintasuunnitelma päivitetään säännöllisesti. Biokaasulaitoksella on Energiaviraston hyväksymä kestävyysjärjestelmä.

Biokaasulaitoksella toteutetaan kaasupumppaamossa jatkuvilla mittauksilla ja hälytyksillä pelkistyneiden rikkikaasujen, metaanin ja hiilidioksidin tason seurantaa. Hallissa on käytössä kannettava mittari, jota käytetään, mikäli on epäily rikistä tai hiilidioksidista.

Energiankäyttö

Laitoksen sähkönkulutus on noin 1 500 MWh/a. Lämmitykseen hyödynnetään omaa lämpöä hukkalämmön talteenoton avulla, ja varajärjestelmänä toimii yhteys VSV Energian kaukolämpöverkkoon.

2.8 Hakijan esitykset

2.8.1 Esitys lupamääräyksiksi

Hakija ehdottaa, että nyt voimassa olevat lupamääräykset ovat voimassa myös jatkossa, sillä muutoksella että vastaanotettavien jätteen määräksi tulee maksimissaan 30 000 tonnia. Vastaanotettavat jakeet ja prosessi pysyvät samoina kuin aiemmin.

Esitys pintavesien ja viemäroittävien vesien tarkkailusta ja raja-arvoista

Toiminnanharjoittaja on esittänyt täydennyksessään 31.7.2024, että laitokselta ojaan johdettavien hulevesien raja-arvojen luonnissa käytettäisiin viitteenä Tukholman läänin hulevesien raja-arvoja, koska Suomessa ei vielä ole virallista esitystä kansallisista tai alueellisista raja-arvoista. Tukholman läänin aluesuunnittelu- ja liikennevirasto on ehdottanut hulevesipäästöille ohjearvoja teoksessaan "Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp" (Regionplane- och trafikkontoret, 2009), ja esimerkiksi Hula – Hulevesien laadullinen hallinta ja haitallisten aineiden monitorointi -hankkeessa on esitelty yhtenä esimerkkinä näitä raja-arvoja. Raja-arvoja sovellettaessa toiminnanharjoittaja kuitenkin toivoo, että huomioidaan myös vastaanottavan ympäristön tila ja erityisesti muu kuormitus, ja että arvojen mahdollinen ylitys ei tarkoita automaattisesti luparikkomusta, vaan edellyttää toimenpiteitä.

Toiminnanharjoittaja on esittänyt myöhemmin vastineessaan 18.10.2024, että hulevesien raja-arvoja asetettaessa, toiminnanharjoittaja arvioi aiempaa esitettyä (taulukko 5) osuvammaksi hakemuksen liitteenä olleen raportin "Hulevesien hallinnan tila ympäristölupavelvollisissa laitoksissa" esittämiä hulevesien raja-arvoja jätteenkäsittelijöille, jotka perustuvat parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaisiin BAT-päästötasoihin suorille päästöille vastaanottavaan vesistöön.

Taulukko 5.

Parametri	Pitoisuus
Fosfori µg/l	250
Typpi mg/l	3,5
Lyijy µg/l	15
Kupari µg/l	40
Sinkki µg/l	150
Kadmium µg/l	0,5
Kromi µg/l	25
Nikkeli µg/l	30
Elohopea µg/l	0,1
Kiintoaine mg/l	100
Öljyindeksi mg/l	1,0
Bentso(a)pyreeni 2 mg/l	0,1

Toiminnanharjoittajan mielestä esitetyt raja-arvot (taulukko 6) ovat laitoksen toiminnan ja ravinnekuorman huomioon ottaen sopivimmat, kuin täydennyspyynnön vastauksessa esitetyt Tukholman läänin hulevesien raja-arvot, jossa ei otettu huomioon toiminnanharjoittajan alaa. Toiminnanharjoittaja esittää, että esitetyt raja-arvot (taulukko 6) korvaavat aiemmin esitetyt arvot. Toiminnanharjoittaja on korjannut ja päivittänyt taulukon 27.3.2025 kertoelmaosaa koskevien kommenttien yhteydessä.

Taulukko 6.

Parametri	Raja-arvo, suorat päästöt BAT-päästötaso	Biolinja 2024 (korkeimmat arvot hulevesien näytteenottopisteeltä)	Biolinja, vaihteluväli vuonna 2024
COD	30–180 mg/l	120 mg/l	43–120 mg/l
Kok. N	1–25 mg/l	31 mg/l	3,9–31 mg/l
Kok-P	0,3–2 mg/l	0,86 mg/l	0,092–0,86 mg/l

Hakija ehdottaa, että ympäristölupapäätöksessä ei vielä aseteta raja-arvoja huleveden laadulle, vaan arvoja seurataan tarkkailusuunnitelman mukaisesti neljä kertaa vuodessa säännöllisin mittauksin, ojaan johdettavien hulevesien mukana luontoon päätyvä ravinnekuorma minimoidaan sekä kentän rakenteiden että toiminnanharjoittajan toimintatapojen avulla, ja raja-

arvot asetettaisiin kolmen vuoden kuluessa ympäristöluvan päätöspäivämäärästä.

2.8.2 Esitys korvauksista

Hakija on esittänyt, että toiminnan muutoksesta ei aiheudu erityisiä päästöjä vesistöihin, tai synny haittoja tai vahinkoja.

2.8.3 Esitetty aikataulu

Toiminnan muutos tapahtuu hiljalleen aikavälillä 2024–2026 jätteiden erilliskeräysvelvoitteen laajenemisen myötä.

2.8.4 Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö

Biolinja Oy Uusikaupunki hakee lupaa toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta.

Toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta haetaan lupaa sillä perusteella, että vastaanottomäärän kasvusta huolimatta toiminnan ympäristövaikutukset eivät muutu merkittävästi.

2.8.5 Esitetyt vakuudet

2.8.5.1 Vakuus toiminnan aloittamiseksi ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä

Hakija ehdottaa (4.3.2024), että ympäristönsuojelulain 199 §:n tarkoittamaksi vakuudeksi asetetaan 10 000 euroa. Vakuuden määrä perustuu siihen, että voimassa olevassa ympäristöluvassa jätteenkäsittelylle on asetettu 20 000 euron vakuus, ja muutoshakemuksessa haetaan vain jätteen vastaanottomäärien kasvattamista 50 %:lla. Tällöin vakuus kattaisi laskennallisesti eron nykyisen sallitun ja uuden haetun vastaanottomäärän välillä.

2.8.5.2 Jätteen käsittelytoiminnan vakuus

Hakija on esittänyt hakemukseen liitetyn laskelman perusteella arvioiduksi jätteenkäsittelyn vakuudeksi 30 000 euroa.

Esitetty vakuuden määrä perustuu jätteen hyödyntämis- ja käsittelytoiminnan kustannuksiin, jotka syntyisivät toiminnan loppuessa äkillisesti. Laskelmassa on huomioitu logistiikkamaksut ja käsiteltävänä jätteenä mädätysjäännöksen varasto ja biojätteen puskurivarasto.

2.9 Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 29.2.2024, 4.3.2024 ja 15.3.2024.

Hakija on täydentänyt hakemustaan tiedoksiannon jälkeen 31.7.2024 seuraavilla tiedoilla: Laitosmuutoksen mukaista toimintaa vastaava riskinarviointi, päivitetty tarkkailusuunnitelma ja LVI-kuva, vakuuslaskelma. Lisäksi hakija on täsmentänyt hakemusta vastineessaan 18.10.2024 sekä kertoelmaosaa koskevan kommentoinnin yhteydessä 27.3.2025, 11.4.2025 ja 14.4.2025. Täydennysten ja täsmennysten keskeinen sisältö on sisällytetty päätöksen kertoelmaosuuteen.

2.10 Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi/) 4.4.2024–13.5.2024.

Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Uudenkaupungin kaupungin verkkosivuilla.

Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Uudenkaupungin Sanomat -lehdessä 9.4.2024.

2.11 Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Uudenkaupungin kaupungilta, Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta, Uudenkaupungin tekniseltä lautakunnalta, Uudenkaupungin Vedeltä ja Vakka-Suomen Vedeltä. Lisäksi lausuntoa on pyydetty Ruokavirastolta ja Varsinais-Suomen pelastuslaitokselta.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on pyytänyt aluehallintovirastolta mahdollisuutta lausunnon täydentämiseen vesistövaikutusten osalta, kun kuormitustiedot on täydennetty lupahakemukseen. Aluehallintovirasto on varannut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle mahdollisuuden lausua 31.7.2024 saapuneista täydennysasiakirjoista. Aluehallintovirasto on varannut Vakka-Suomen Vedelle mahdollisuuden lausua 27.3.2025 saapuneesta kertoelmaosan tarkistamiseen liittyvästä laitoksen vesienjohtamista koskevasta muutoksesta.

2.11.1 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue on todennut 16.5.2024 lausunnossaan seuraavaa:

Kaavoitus

Biolinja Oy:n ympäristöluvan muutoshakemus koskee kiinteistöä 895-453-1-228. Hakemusasiakirjassa Ympäristöluvan muutoshakemus (29.2.2024) on käyty läpi alueen kaavatilannetta. Kaavatilanteen selostuksessa on joitakin puutteita.

Kiinteistöllä on voimassa asemakaava vuodelta 2020, jossa alue on osoitettu merkinnällä ET-7: "Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue. Alueelle saa rakentaa uusiutuvan energian tuotantoon, tuotannossa käytettävän jätteen vastaanottoon ja välivarastointiin liittyviä rakennuksia, rakennelmia ja varastokenttiä sekä tarvittavia yhdyskuntateknisiä laitteita." Rakennusten suurin sallittu kerrosluku on II ja asemakaavan osoittama tehokkuusluku (kerrosalan suhde tontin pinta-alaan) $e = 0.40$. Yleismääräyksissä todetaan mm., että "tuotantoon liittyvät rakennukset ja säiliöt voivat olla korkeampia kerrosluvun sitä estämättä." Kiinteistöllä on johtoja varten varattuja alueen osia ja pohjoisreunalle on osoitettu istutettava alueen osa.

Kiinteistöä ympäröivät alueet on asemakaavassa osoitettu jätteenkäsittely-alueiksi EJ-1, EJ-2 ja EJ-3, joilla on hieman toisistaan poikkeavat määräykset, sekä suojaviheralueiksi EV-3: "Suojaviheralue. Käytöstä poistunut maisemoitu kaatopaikka." ja EV-4: "Suojaviheralue. Aluetta on hoidettava puustoisena. Alueella tehtävään maisemaa muuttavaan maanrakennustyöhön, puiden kaatamiseen ja muuhun näihin verrattavaan toimenpiteeseen tulee olla MRL 128 §:n mukainen maisematyölupa."

Kiinteistön sijaintia ei ole merkitty hakemuksen liitteenä olevaan maakunta-kaavaotteeseen. Alueella on voimassa Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaava (2013), jossa alueelle on osoitettu merkintä jätehuollon tunnus ej (jätteenkäsittelykohde).

Yleiskaavassa (1994) kiinteistön alueelle on osoitettu toimintoja EK (kaatopaikka-alue), VL (lähivirkistysalue) ja T (teollisuus- ja varastoalue).

Hakemuksessa viitataan useampaan otteeseen seutukaavaan. Tällaista kaavamuotoa ei ole enää olemassa.

Voimassa oleva ympäristölupa

Hakemusasiakirjoissa viitataan Etelä-Suomen aluehallintoviraston Biolinja Oy:lle 31.1.2011 myöntämään ympäristölupapäätökseen nro 8/2011/2, dnro ESAVI/309/04.08/2010, toiminnan voimassa olevana ympäristölupana.

Uudenkaupungin kaupungin ympäristö- ja lupalautakunta on 20.9.2022 antanut päätöksen Biolinja Oy:n ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaisesta hakemuksesta, joka koski biokaasulaitoksella vastaanotettavan jätemäärän nostamista (Y1/2022 20.9.2022 § 127). ELY-keskuksen tulkinnan mukaan Uudenkaupungin kaupungin ympäristö- ja lupalautakunnan 20.9.2022 myöntämä ympäristölupapäätös on toiminnan lainvoimainen ympäristölupa.

Näin ollen laitoksella ei voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti voida ottaa vastaan kunnallista puhdistamolietettä, mikä on esitetty sallituksi vastaanotettavaksi jätejakeeksi esimerkiksi hakemusasiakirjoissa olevassa laitoksen omavalvontasuunnitelmassa (päivitetty 7.2.2024).

Vastaanotettavat jätejakeet

Biokaasulaitoksella vastaanotettavat jätejakeet on esitetty muutamassa eri hakemusasiakirjassa. Vastaanotettavien jätejakeiden jäteasetuksen (978/2021) jäteluettelon mukaiset jätenimikkeiden tunnusnumerot on esitetty hakemusasiakirjassa Lupahakemus-2755446-2023-12-27-12.18. Kasviöljyjätteelle esitetty tunnusnumero 020203 tulee tarkistaa, koska kyseessä oleva koodi on tarkoitettu lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyville jätteille. Ympäristölupapäätöksessä sallittavat vastaanotettavat jätejakeet tulee esittää tunnusnumeroineen. Jätenimikkeet ja tunnusnumerot tulee lisätä myös laitoksen jätelain (646/2011) 120 §:n mukaiseen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaan sekä laitoksen tarkkailusuunnitelmaan.

Vastaanotettavien jätteiden kuljetuksissa tulee käyttää suljettavia ja tiiviitä säiliöitä. Jätteet tulee vastaanottaa ja purkaa suljetussa tilassa tai säiliöstä tai viereiseltä kierrätysöljylaitokselta tiiviin putkiston kautta suljettuun vastaanottotilaan. Vastaanottohallin tulee olla alipaineistettu vähintään rakennettavan vastaanottohallin laajennuksen osalta. Vastaanottohallin ovet on pidettävä suljettuna jätteiden purun ajan. Kuljetuskalusto tulee puhdistaa ennen purkupaikalta poistumista.

Vastaanotettu jäte tulee johtaa prosessiin hakemuksen mukaisesti mahdollisimman pian vastaanoton jälkeen, jätteitä ei tule pääsääntöisesti varastoida. Vastaanotettavia jätejakeita ei tule missään olosuhteissa varastoida ulkona.

Hakemuksen mukaan laitoksella tullaan vastaanottamaan haravointi- ja risujätettä korkeintaan 250 tonnia vuodessa. Haravointi- ja risujätettä käytetään kuivikkeena kompostikentällä. Hakemuksesta ei käy ilmi, missä haravointi- ja risujätettä tullaan varastoimaan. Jos haravointi- ja risujätettä varastoidaan kompostikentällä, tulee hakemuksesta käydä ilmi, miten näiden jätteiden varastointi vaikuttaa kiinteän mädätysjäännöksen

varastointikapasiteettiin. Hakemuksesta ei käy ilmi edellyttääkö risujätteen vastaanotto ja hyödyntäminen myös risujen haketusta.

Hakemuksen mukaan laitoksen piha-alue tullaan asfaltoimaan. Piha-alueella tulee asfaltoida vähintään kaikki ne alueet, joilla kuljetetaan, siirretään ja käsitellään käsittelemätöntä tai käsiteltyä materiaalia.

Mädätteen jatkokäsittely

Hakemuksessa tulee kuvata tarkemmin nestemäisen mädätysjäännöksen jatkokäsittely kiinteäksi mädätysjäännökseksi ja rejektivedeksi sekä niihin liittyvät prosessit.

Lopputuotteiden varastointi ja raportointi

Hakemuksen mukaan laitoksella on nestemäisen mädätysjäännöksen varastointiin neljä 3 000 m³:n kokoista säiliötä. Laitoksen ympäristövahinkojen torjuntasuunnitelmassa (26.10.2023) on todettu, että vähintään puolet yhdestä 3 000 m³:n säiliöstä pidetään aina tyhjänä poikkeustilanteen varalta mahdollisia sammutusjätevesiä varten. Lisäksi toiminnanharjoittajalla on mädätysjäännöksen ja rejektiveden varastointia varten viljelijöiden ja muiden yhteistyökumppaneiden sopimusaltaita yhteensä noin 9 500 m³. Kompostikentän enimmäisvarastointimäärä on hakemuksen mukaan 24 000 m³ (kompostointikasan kolmen metrin keskikorkeudella).

Laitoksella tulee olla laitoksen kapasiteettiin nähden riittävät ja asianmukaiset varastointitilat prosessin lopputuotteille. Toiminnanharjoittajalla tulee olla käytössään vähintään 12 kuukauden tuotantomäärää vastaava varastointitilavuus nestemäiselle mädätysjäännökselle tai rejektivedelle sekä vähintään 12 kuukauden tuotantomäärää vastaava varastointitilavuus kiinteälle mädätysjäännökselle. Viljelijöiden käytettävissä olevan varastointikapasiteetin osalta tulee huomioida myös mahdolliset vuosittaiset vaihtelut esim. sääolosuhteiden vuoksi, jotka voivat vaikuttaa mädätysjäännöksen peltohyötykäyttöön ja siten varastointikapasiteettiin.

Hakemuksen mukaan kiinteä mädätysjäännös varastoidaan kompostikentällä ja peitetään suojarakenteella hajuriskin välttämiseksi. Suojarakenteen rakenne tulee esittää hakemuksessa tarkemmin. Lisäksi tulee tarkemmin arvioida, miten kiinteän mädätysjäännöksen kompostointi kentällä vaikuttaa laitoksen hajukuormaan.

Hakemuksen mukaan laitoksen kompostikenttä tullaan pinnoittamaan uudestaan ennen kiinteän mädätysjäännöksen kompostoinnin aloittamista. Kompostikenttä tulee päällystää vesitiiviillä tiivisasfaltilla, jonka tyhjätila on enintään 3 %. Kompostikentän pinnoite tulee muotoilla siten, että kompostikentälle ei pääse valumaan hulevesiä kentän ulkopuolelta. Kentän kaadot tulee tehdä siten, että kentän hulevedet voidaan johtaa hallitusti viemäriin.

Hakemuksen mukaan laitoksella syntyvän mädätysjäännöksen jakelu on ulkoistettu Ravinnelogiikka Oy:lle. Rejektiveden jakelusta tullaan tekemään vastaava sopimus. Kompostimullan tuotannon alettua etsitään yhteistyökumppani, joka hoitaa mullan tuotannon, myynnin ja logistiikan. ELY-keskus huomauttaa, että vaikka ulkopuolinen taho toimii mädätysjäännöksen, rejektiveden tai kompostimullan välittäjänä, on lopputuotteiden raportointivelvollisuus edelleen Biolinja Oy:llä. Lisäksi vaikka kompostimullan tuotantoa hoitaisi yhteistyökumppani, vastaa Biolinja Oy toiminnasta ja toiminnan luvamukaisuudesta.

Hajukaasut, niiden käsittely ja tarkkailu

Hakemuksen mukaan hajukaasuja sisältävät ilmavirrat johdetaan hajukaasujen käsittelyyn hajukaasupesurille ja biosuodattimelle. Hajukaasujen käsittelyyn tulee johtaa poistoilmat kaikista tiloista, joissa vastaanotetaan, käsitellään tai varastoidaan hajua aiheuttavia materiaaleja. Hakemuksessa on syytä selvyyden vuoksi eritellä tarkemmin kaikki ne prosessin osat sekä tilat ja säiliöt, joista poistoilma johdetaan hajukaasujen käsittelyyn. Laitoksen hajukaasujen käsittelykapasiteetin tulee olla riittävä toiminnan laatuun ja kapasiteettiin nähden, mikä tulee huomioida myös vastaanotettavan jätemäärän kasvaessa. Laitoksella syntyvät poistoilmat ja prosessikaasut tulee käsitellä siten, että laitoksen toiminta yhdessä alueen muiden toimintojen kanssa ei aiheuta haittaa lähialueelle.

Hakemusasiakirjoissa olevan hajumittausraportin (FCG 4.12.2023) mukaan laitoksella marraskuussa 2023 tehdyn mittauksen hajukaasunäytteen analyysituloksena oli 2 900 HY. Raportista ei käy ilmi viittaako yksikkö hajupäästöön vai hajupitoisuuteen. Mikäli laitoksen ympäristöluvassa hajupitoisuudelle asetettu raja-arvo 2 000 HY/m³ on ylittynyt, tulee lupahakemuksessa esittää tiedot siitä, mistä ylitys on johtunut ja mitä toimenpiteitä laitoksella on mittauksen jälkeen tehty, ettei raja-arvo enää jatkossa ylity.

Lupahakemuksessa ei ole tarpeeksi tarkasti arvioitu biosuodattimen kapasiteetin riittävyyttä käsiteltävien jätteiden määrän kasvaessa. Ympäristöluvassa tulee määrätä, että toiminnanharjoittajan tulee välittömästi tehostaa hajukaasujen käsittelyä, mikäli ilmapäästömittauksissa ei päästä hajupitoisuudelle ja haiseville yhdisteille asetettuihin raja-arvoihin tai jos lähialueella koetaan laitoksen toiminnasta aiheutuvaa merkittävää hajuhaittaa, vaikka hajupitoisuuden ja haisevien yhdisteiden raja-arvot eivät mittauksen perusteella ylittyisikään. Hajukaasujen käsittelyä tulee tarvittaessa tehostaa lisäämällä uusia hajunkäsittelylaitteistoja.

Lupapäätöksessä tulee hajupitoisuuden ja ammoniakkipitoisuuden lisäksi asettaa raja-arvot myös pelkistyneille rikkiyhdisteille.

Laitoksella syntyvien haisevien yhdisteiden päästöt ja puhdistuslaitteiden käsittelyteho tulee selvittää vähintään kerran vuodessa sekä tilanteessa, jossa päästöt mittaustulosten perusteella ylittävät niille asetetut raja-arvot.

Hajupäästön leviäminen ympäristöön on mallinnettava vähintään joka kolmas vuosi tai mikäli vastaanotettavissa jätejakeissa tai prosessissa tapahtuu olennaisia muutoksia. Mallinnuksessa tulee huomioida myös mahdolliset hajapäästöt ja poikkeustilanteet.

Soihstupoltto

Biokaasua saa polttaa soihdussa vain häiriötilanteissa. Toiminnanharjoittajan tulee kirjata ylös soihstupolttotapahtumien kesto ja määrä. Soihstupolttoon johdettavan kaasun määrää tulee seurata.

Vesien johtaminen laitosalueella ja tarkkailu

Laitoksen toiminnassa ei hakemuksen mukaan synny viemäriin johdettavia prosessijätevesiä. Jätevesiviemäriin johdetaan ainoastaan laitoksen pesu- ja saniteettivedet.

Hakemuksen mukaan kompostikentän hulevedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin. Biolinja Oy:llä ja Uudenkaupungin Vedellä on teollisuusjätevesisopimus hulevesien johtamisesta viemäriverkkoon.

Laitoksen piha-alueen hulevesien johtaminen on kuvattu ristiriitaisesti eri hakemusasiakirjoissa. Ympäristöluvan muutoshakemuksessa (29.2.2024) todetaan pelkästään, että piha-alueen hulevedet johdetaan ojaan. Laitoksen tarkkailusuunnitelmassa (päivitetty 7.2.2024) puolestaan todetaan, että hulevedet vastaanottohallin edustan kahdesta kaivosta johdetaan pumppaamolle (PVP-1, josta vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin). Ympäristövahinkojen torjuntasuunnitelman (26.10.2023) mukaan puolestaan hallin edessä olevien hulevesikaivojen vedet johdetaan pumppaamolle, josta ne johdetaan takaisin prosessiin.

Hakemuksen mukaan laitoksen salaojavedet johdetaan pumppaamolle (PVP-1), josta vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin. Salaojavesien osalta tarkkailusuunnitelmassa esitetty salaojavesien johtaminen on osittain ristiriitainen hakemusasiakirjoissa olevan vesienjohtamista Munaisten metsän alueella kuvaavan kartan (28.4.2021) kanssa.

Hulevesien ja salaojavesien johtaminen tulee tarkentaa hakemukseen sekä kuvata täsmällisesti ja havainnollisesti ympäristölupapäätöksessä.

Lupakäsittelyssä tulee myös varmistaa, että vastaanottavan viemäriverkoston kapasiteetti riittää laitoksen hulevesien ja salaojavesien vastaanottamiseen alueen muiden toimijoiden verkostoon johtamien vesien lisäksi.

Viemäriin johdettavien vesien (kompostikentän hulevedet ja PVP-1 pumpaamon vedet) laatua ja määrää tulee tarkkailla vähintään teollisuusjätevesisopimuksen mukaisesti.

Laitosalueelta ojaan johdettavien hulevesien ja pintavesien laatua tulee tarkkailla laitoksen tarkkailusuunnitelman mukaisesti vähintään neljä kertaa vuodessa. Laitosalueelta ojaan johdettaville puhtaille hulevesille tulee ympäristölupapäätöksessä asettaa raja-arvot.

Vesistökuormitus

Laitos sijaitsee Munaistenmetsän kaatopaikka-alueella, josta vedet laskevat Mourunojaan ja siitä edelleen Vionojan kautta Kasarminlahteen ja merialueelle Uudenkaupungin edustan vesimuodostumaan. Mourunojaa ja Vionojaa ei ole niiden pienen valuma-alueen koon vuoksi tyypitelty tai luokiteltu vesienhoidon suunnittelussa. Uudenkaupungin edustan vesimuodostuma on nimetty voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi ja sen ekologinen tila arvioidaan suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Vesimuodostuman ekologinen tila arvioitiin välttäväksi vuoden 2019 luokittelussa, jolloin käytettiin vuosien 2012–2017 seuranta-aineistoa. Luokittelu päivitetään vuonna 2025. Vesimuodostuman kemiallinen tila arvioitiin hyvää huonommaksi johtuen polybromatuista difenyylieettereistä (PBDE). Vesimuodostumasta ei ole mitattua tietoa kalojen PBDE-ainepitoisuuksista, mutta asiantuntija-arvion mukaan PBDE:n ympäristölaatunormi ylittyy kaikissa Suomen vesimuodostumissa.

Vesienhoidon tavoitteena on estää pintavesien tilan heikkeneminen, ja saavuttaa vähintään hyvä ekologinen tila viimeistään vuonna 2027. Voimakkaasti muutettujen vesimuodostumien tilatavoite on hyvä saavutettavissa oleva tila. Merenhoidon päämääränä on puolestaan koko meriympäristön hyvän tilan saavuttaminen ja ylläpitäminen 11 laadullisen kuvaajan osalta.

Piha-alueen hulevedet johdetaan ojaan, joka edelleen laskee Mourunojaan. Suoto- ja valumavesien tarkkailun perusteella ravinnepitoisuudet ja ajoittain myös haitta-ainepitoisuudet ovat alapuolisissa vesistöissä korkeita. Hakemuksessa ei ole esitetty tarkempaa tietoa vesistöihin päätyvästä kuormituksesta, eikä ole arvioitu vesistökuormituksen vaikutuksia alapuolisissa vesistöissä ja vesimuodostumissa tai esitetty miten kuormitus muuttuisi toiminnan laajentamisen myötä. Lupahakemusta tulee täydentää kuormituslaskelmilla, joista ilmenee nykyinen eri aineiden kuormitus ja laajennuksen jälkeisen toiminnan kuormitus Mourunjokeen, Vionojaan ja edelleen mereen ja arvioida niiden vaikutuksia vesienhoidon tavoitteet huomioon ottaen.

ELY-keskus pyytää aluehallintovirastolta mahdollisuutta lausunnon täydentämiseen vesistövaikutusten osalta, kun kuormitustiedot on täydennetty lupahakemukseen.

Toiminta ja toiminnan laajennus ei saa heikentää vesien tilaa ja vesienhoidon tavoitteiden saavuttamista alapuolisissa vesimuodostumissa.

Tarkkailusuunnitelma

ELY-keskus esittää, että lupaviranomainen hyväksyy lupapäätöksen yhteydessä laitoksen lupapäätöksen mukaisesti täydennettävän tarkkailusuunnitelman, jota voidaan tarvittaessa muuttaa valvontaviranomaisen hyväksynnällä.

Jätteen käsittelylle asetettava vakuus

Biolinja Oy on lupahakemuksessaan esittänyt biokaasulaitoksen laajennetun toiminnan jätteen käsittelyn vakuuden määräksi 30 000 euroa (nykyinen vakuus 20 000 euroa). Vakuudella on hakemuksessa esitetty katettavaksi vastaanottosäiliöiden biomassan käsittely (logistiikka ja porttimaksut alueen muille biokaasulaitoksille) sekä mädätysjäännöksen hyödyntäminen lannoitevalmisteena (logistiikkakustannukset maanviljelykäyttöön). ELY-keskus katsoo, että vakuuden arvioinnissa tulee tarkemmin avata, mihin hakemuksessa esitetty yksikkökustannus perustuu. Hakemuksessa esityksessä taulukossa ei ole huomioitu mädätysjäännöksen toimittamisesta maanviljelykäyttöön aiheutuvia kustannuksia.

Esitys jätteeksi luokittelun päättymisestä (EEJ)

Biolinja Oy on liittänyt hakemukseensa esityksen jätteeksi luokittelun päättymisestä (EEJ) koskien biokaasulaitoksella syntyvää mädätysjäännöstä, rejektivettä ja kompostimultaa. ELY-keskus arvioi jätteeksi luokittelun päättymisen kriteereitä jätelain (646/2011) näkökulmasta. Mädätysjäännökselle, rejektivedelle ja kompostimullalle voidaan lannoitevalmisteina katsoa olevan selkeä käyttökohde ja kysyntä eikä esim. hygienisoidun mädätysjäännöksen käytön peltolannoitteena arvioida aiheuttavan vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätelain 5 b §:n 1 momentin kohdan 3) mukaan jätteen tulee täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja olla vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten ja standardien mukainen. Lannoitevalmisteiden valmistusta ja laatuvaatimuksia valvoo Ruokavirasto, jota tulee kuulla asiassa lannoitelainsäädännön vaatimusten osalta.

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan biokaasulaitoksen laajennettu toiminta voidaan aloittaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta, kun toimintaa harjoitetaan ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

2.11.2 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto täydennyksestä

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualue on todennut 1.10.2024 päivätyssään lausunnossaan hakemuksen täydennyksestä seuraavaa:

Salaojavesien johtaminen on edelleen esitetty osittain ristiriitaisesti hakemuksen täydennysasiakirjoissa. Päivitetyt tarkkailusuunnitelman (26.7.2024) mukaan Biolinjan pumppaamolle P1 johdetaan vesiä alueen salaojaverkostosta, piha-alueen hiekanerotuskaivoista ja kaatopaikka-alueen hulevesiputkesta. Ympäristöluvan muutoshakemus -asiakirjasta (29.7.2024) saa kuvan, että pumppaamon vesien johtamisesta kaupungin jätevesiviemäriin ei ole vielä sovittu kaupungin kanssa. Esimerkiksi päivitettyssä tarkkailusuunnitelmassa (26.7.2024) kuitenkin todetaan, että pumppaamolta vedet johdetaan kunnalliseen jätevesiviemäriin. Kaikista hakemusasiakirjoista tulee käydä yksiselitteisesti ilmi, mikä on salaojavesien ja muiden pumppaamolle kerättävien vesien johtamisen tilanne nykyään ja tulevaisuudessa. Jos pumppaamon vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin, tulee myös nämä jätevesijakeet olla huomioituna laitoksen teollisuusjätevesisopimuksessa.

ELY-keskus on Biolinjan ympäristölupahakemuksesta antamassaan lausunnossa (17.5.2024) todennut, että lupahakemusta tulee täydentää kuormituslaskelmilla, joista ilmenee toiminnan kuormitus Mourunjokeen, Vion-ojaan ja edelleen mereen sekä arvio niiden vaikutuksista vesienhoidon tavoitteet huomioon ottaen. Hakemusta ei ole täydennetty kuormitustiedoilla, joten ELY-keskus ei voi ottaa kantaa toiminnan vesistövaikutuksiin. Kuormitustiedot tulee täydentää hakemukseen. Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Lupahakemuksen mukaan vedet piha-alueen hulevesiverkostosta johdetaan ojaan. Lupahakemuksessa todetaan, että ojaan johdetaan tulevaisuudessa vain hulevedet, jotka syntyvät alueilta, joilla ei ole riskiä ravinnehuuhtoumasta. Jos lupapäätöksessä sallitaan hulevesien johtaminen ojaan, tulee lupapäätöksessä myös selkeästi todeta, millaisia hulevesiä ojaan voidaan johtaa (hulevesien laatu). Lupapäätöksessä ei tule viitata ainoastaan esimerkiksi puhtaisiin hulevesiin. Jos lupapäätöksessä sallitaan puhtaiden

hulevesien johtaminen ojaan, tulee päätöksessä myös määritellä, mitä tarkoitetaan puhtailla hulevesillä. Tämän vuoksi ELY-keskus on lupahakemuksesta aiemmin antamassaan lausunnossa todennut, että laitosalueelta ojaan johdettaville hulevesille tulee ympäristölupapäätöksessä asettaa raja-arvot. Valvonnan toteuttamiseksi on tärkeää, että laitosalueelta eteenpäin johdettaville hulevesille on asetettu raja-arvot ja että tarkkailtavat parametrit on yksiselitteisesti määritelty.

Biolinja on lupahakemuksen täydennyksessä esittänyt, että laitokselta ojaan johdettavien hulevesien raja-arvojen luonnissa käytettäisiin viitteenä Tukholman läänin hulevesien ohjearvoja. Biolinjan tarkkailusuunnitelman mukaan laitoksen hulevesistä otettavista näytteistä määritetään pH, kiintoaine, kokonaistyyppi, nitraatti- ja nitriittityppi, ammoniumtyppi, kokonaisfosfori, kemiallinen hapenkulutus COD_{Cr}, happi, sähkönjohtavuus, koliformiset bakteerit ja E. coli -bakteerit. Tukholman läänin hulevesipäästöille on edellä mainituista tarkkailtavista yhdisteistä asetettu ohjearvot ainoastaan fosforille, typelle ja kiintoaineelle.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan typen, fosforin ja kiintoaineen osalta raja-arvoina voidaan soveltaa Tukholman läänin hulevesien ohjearvoja (Stockholms läns landsting Regionplane- och trafikkontoret 2009, Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp). Laitokselta ojaan johdettavien hulevesien osalta (tarkkailupiste 6B) käytetään em. julkaisun taulukon 2 kohdassa 3VU esitettyjä ohjearvoja (kokonaisfosfori 250 µg/l, kokonaistyyppi 3 500 µg/l, kiintoaine 100 mg/l).

Puhtaissa hulevesissä ei ole bakteereita. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan laitoksen hulevesistä tulee määrittää suolistoperäiset enterokokit ja E. coli -bakteerit. Nämä indikaattoribakteerit osoittavat vesistöissä ulosteperäisen saastumisen määrää. Raja-arvoina voidaan käyttää uimavesien laadun toimenpiderajoja (sosiaali- ja terveysministeriön asetus yleisten uimarantojen uimaveden laatuvaatimuksista ja valvonnasta 177/2008: suolistoperäiset enterokokit 400 pmy/100 ml, E. Coli -bakteerit 1 000 pmy/100 ml).

Laitosalueelta ojaan johdettavista hulevesistä (tarkkailupiste 6B) ei ole määritetty metalleja, joten niiden päästöjä ei tiedetä. Metallit on kuitenkin määritetty Biolinjan raportoimista pintavesien näytteenottopisteistä (1, 2A, 9, 3). ELY-keskus katsoo pintavesien tarkkailutulosten perusteella, että Biolinjan tulee selvittää metallipitoisuudet myös laitokselta lähtevistä hulevesistä (tarkkailupiste 6B). Esimerkiksi 12.9.2023 tarkkailupisteeltä 1 otetussa vesinäytteessä on useamman määritetyn metallin pitoisuudet olleet selkeästi korkeita. Hulevesien tarkkailutulosten perusteella tulee arvioida, tuleeko aineiden pitoisuuksia tarkkailla myös vastaanottavassa vesistössä.

Lupaharkinnassa tulee selvittää, päätyykö laitokselta hulevesien mukana vesistöön metalleja sekä varmistaa, että valtioneuvoston asetuksen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006) mukaiset ympäristölaatunormit eivät ylitä vastaanottavassa vesistössä. Ympäristöministeriön raportin 19/2018 (Vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan lainsäädännön soveltaminen - Kuvaus hyvistä menettelytavoista) mukaan vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksen liitteen 1 kohdan C2 aine lisätään päästötarkkailuun, jos sitä löytyy jäte- tai hulevedestä. Jos ympäristöluvanvaraisesta toiminnasta päästetään tai huuhtoutuu pintaveteen asetuksen liitteen 1 kohdassa C2 tarkoitettuja aineita, on niiden pitoisuuksia vedessä, sedimentissä tai eliöstössä tarkkailtava.

Jos lupaharkinnassa ei pystytä varmistamaan laitosalueelta johdettavien hulevesien vaikutusta vastaanottavaan vesistöön, tulee lupapäätöksessä edellyttää, että hulevesien haitta-ainetarkkailu ja selvitys tulee tehdä erikseen ELY-keskuksen edellyttämällä tavalla.

Laitoksen tarkkailusuunnitelmaan tulee hulevesistä ja pintavesistä määritettäviin parametreihin lisätä metallit sekä enterokokit.

Hakemuksessa ei edelleenkään ole tarpeeksi tarkasti eritelty niitä prosessin osia, tiloja ja säiliöitä, joista poistoilma johdetaan hajukaasujen käsittelyyn. Toiminnan kuvausta tulee tältä osin tarkentaa.

Hakemuksesta ei edelleenkään käy ilmi edellyttääkö risujätteen vastaanotto ja hyödyntäminen kuivikkeena kompostikentällä myös risujätteen hakeutusta biokaasulaitoksen alueella. Tarvittaessa luvassa tulee antaa määräykset haketusta koskien.

2.11.3 Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Biolinja Oy:llä on Uudenkaupungin Munaistenmetsän alueella, kiinteistöllä 895-453-1-228, voimassa oleva biokaasulaitoksen ympäristölupa, jonka mukaan biokaasulaitokselle saa vastaanottaa vuosittain korkeintaan 20 000 tonnia biojätettä. Voimassa olevaan ympäristölupaan haetaan muutosta siten, että vastaanotettavien biojätteiden määräksi tulee maksimissaan 30 000 tonnia. Vastaanotettavat jakeet ja prosessi pysyvät samoina kuin aiemmin.

Hakemuksessa haetaan lupaa myös toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta. Lupaa haetaan sillä perusteella, että vastaanottomäärän kasvusta huolimatta toiminnan ympäristövaikutukset eivät muutu merkittävästi. Biokaasulaitoksen toiminta pysyy vastaanottomäärän kasvattamista lukuun ottamatta ennallaan.

Hakemuksessa kerrotaan, että mikäli mädätysjäännöksestä jalostetaan kiinteää lannoitevalmistetta, se varastoidaan kompostikentällä. Lannoitevalmiste on hygienisoitua materiaalia. Hajuriskin välttämiseksi välivarastoitava kiinteä lannoitevalmiste peitetään suojarakenteella. Mädätysjäännöstä syntyisi täydellä kapasiteetilla noin 30 000 tonnia vuodessa. 30 000 tonnissa mädätysjäännöstä on noin 1 800 tonnia kiintoainetta, ja jos dekantoidun mädätysjäännöksen kosteuspitoisuus on noin 70 %, kompostoitavaa materiaalia syntyisi vuodessa noin 6 000 tonnia.

Kompostointi tehdään pinnoitetulla, nestetiiviillä kentällä, josta hulevedet johdetaan kunnan jätevesiviemäriin. Kompostoitava jae on käynyt läpi bio-kaasutusprosessin ja jälkimädätyksen, osana niitä myös hygienisoinnin, jonka vuoksi se on melko hajutonta, etenkin kompostointiprosessin toimituksessa oikein. Kompostoinnin toimivuus varmistetaan sopivalla aumauksella ja lisäämällä tarvittaessa kiintoainetta kuten haravointijätettä tai haketta.

Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen toteaa lausuntoon seuraavaa:

Vesien johtamista alueella on viime vuosina selvitetty. Alueen viemäröinnin tilannetta on saatu täsmennettyä mm. viemärikuvausten avulla. Biolinja Oy:n vesienhallintaan on tehty muutoksia ja useita parannuksia, mm. viemäroitävien vesien määrää on lisätty.

Alueelta pohjoisen puolen ojaan purkautuvien vesien laadussa on ajoittain ollut ongelmia ja tilannetta on pyritty parantamaan uusien järjestelyiden avulla. Tavoitteena on ollut, että alueen toimijoiden vedet olisi eriytetty niin, että kukin toimija pystyy tarkkailemaan omasta toiminnasta aiheutuvia vesiä. Lupahakemuksen liitteenä ei löytynyt viimeisintä päivitettyä piirrosta alueen vesienjohtamisesta.

Ns. betonikaukalon vedet johdetaan öljynerotuskaivon kautta hulevesilinjaan, joka purkaa pohjoisen puoleiseen ojaan. Betonikaukalossa ei tule varastoida mitään sellaista, josta voi aiheutua päästöjä metsäojaan.

Toiminnanharjoittajaa on pyydetty päivittämään hakemuksen liitteenä olevaa tarkkailusuunnitelmaa, sillä tarkkailusuunnitelmassa on vielä päivittämätön kuva hule- ja suotovesien johtamisesta.

Hakemuksessa kerrotaan, että kompostointikentän pohja on tiivis ja pinta vettä läpäisemätön. Kompostikentän pinnoite on paikoin huonossa kunnossa ja kallistukset eivät ohjaa vesiä hallitusti viemäriin. Mikäli kentällä tullaan harjoittamaan hakemuksen mukaista kompostointia, tulee kenttä rakentaa niin, että se on tiivis ja kentälle muodostuvat vedet johtuvat hallitusti viemäriin.

Lupa biokaasulaitoksen toiminnan muutokselle, muutoksenhausta huolimatta, voidaan Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojelun näkemyksen mukaan myöntää.

2.11.4 Ruokaviraston lausunto

Ruokavirasto on todennut lausunnossaan seuraavaa:

Lannoitelainsäädännön mukainen jätteeksi luokittelun päättyminen

Lannoitevalmisteet, jotka on valmistettu EU lannoitevalmisteasetuksen 2019/1009 mukaisesti eivät ole enää jätteitä. Asetus edellyttää muun muassa ainesosa- ja tuoteluokkaa koskevien vaatimusten täyttymistä, asetuksen mukaista laatujärjestelmää, vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyä ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutta. Tällaisten lannoitevalmisteiden pakkausmerkinnöissä voidaan käyttää CE-merkintää. CE-merkittyjen lannoitevalmisteiden valmistukselta, jossa käytetään ainesosaluokkaa (CMC) 5 tai (CMC) 3, edellytetään ilmoitetun laitoksen tekemää vaatimustenmukaisuuden arviointia. Ilmoitetut laitokset ovat jäsenmaiden toimivaltaisten viranomaisten hyväksymiä arviointilaitoksia, joiden tiedot julkaistaan komission ylläpitämästä tietokannasta. Ruokavirasto on Suomessa toimivaltainen viranomaisilmoitettujen laitosten hyväksyntämenettelyssä. Tällä hetkellä Suomessa ei ole yhtään hyväksyttyä ilmoitettua laitosta.

EU lannoitevalmisteasetuksessa on ainesosaluokille (CMC) 5 muu mädäte kuin tuorekasvimädäte ja (CMC) 3 komposti asetettu prosessivaatimukset, lueteltu sallitut syötemateriaalit ja säädetty valmistettavan ainesosan haitallisten aineiden ja epäpuhtauksien enimmäispitoisuuksista sekä stabiiliususkriteereistä. Ympäristöluvan liitteenä olevien asiakirjojen mukaan on laitoksella tarkoitus käyttää syötemateriaalina erilliskerättyä biojätettä, kalankäsittelyn sivutuotteita, lantaa ja kasviperäisiä jätteitä. Lisäksi laitoksella käsiteltäisiin flotaatiolietteitä ja rasvakaivolietteitä. Osa laitoksella käsiteltäviksi suunnitelluista syötemateriaaleista on sellaisia, jotka eivät ole sallittuja EU lannoitevalmisteasetuksen mukaisessa ainesosaluokassa (CMC) 5 ja (CMC) 3. EU lannoitevalmisteasetus ei salli syötemateriaaleina muun muassa jätevesilietteitä tai teollisuuslietteitä. Lisäksi eläinperäisten sivutuotteiden käyttö ainesosaluokassa (CMC) 5 ja (CMC) 3 tulee sallituksi vasta sen jälkeen, kun niitä koskevat delegoidut säädökset ovat lainvoimaisia. Delegoidulla säädöksellä komissio säätää vaatimuksista asetuksen (EY) 1069/2009 mukaisille eläinperäisille sivutuotteille, joille on määritelty valmistusketjun päätepiste. Tällä hetkellä Komission valmistelussa ollut delegoitu säädös koskee eläinperäisistä sivutuotteista ainoastaan lantaa. Delegoidussa säädöksessä annettujen vaatimusten lisäksi on eläinperäiset sivutuotteet käsiteltävä asetuksen (EU) 142/2011 vaatimusten mukaisesti. Käsitteilyssä ei sallita kansallisia poikkeuksia.

Hakemusasiakirjojen perusteella mädäte tai komposti ei täytä EU lannoitevalmisteasetuksen mukaisia CE-merkityn lannoitevalmisteen vaatimuksia. Koska EU lannoitevalmisteasetuksessa on säädetty lannoitevalmisteiden jätteeksi päättymistä koskevista vaatimuksista, ei kansallisesti asiasta voida päättää toisin. Tähän perustuen Ruokavirasto toteaaakin, että lannoitevalmisteen valmistuksessa käytettävälle mädätteelle tai kompostille ei voida myöntää kansallista jätteeksi luokittelun päättymistä.

Ruokavirasto katsoo, että mädäte ja komposti on edelleen jätettä. Mädätettä ja kompostia voidaan kuitenkin hyödyntää lannoitevalmisteen valmistuksessa kansallisen ainesosaluettelon ainesosaluokan 4 mädätteenä tai ainesosaluokan 3 kompostina, jos se täyttää maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 964/2023 aineosaluokkaa koskevat vaatimukset ja valmistettava lopputuote on tuoteluokkavaatimusten mukaista.

2.11.5 Pelastuslaitoksen lausunto

Varsinais-Suomen pelastuslaitos on tutustunut oman toimialansa näkökulmasta hakemusasiakirjoihin ja lausuu asiassa seuraavaa:

Biokaasulaitoksella harjoitetaan vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia siten kuin kemikaaliturvallisuuden valvonta-asetuksessa (VNa 685/2015) tai maakaasuasetuksessa (VNa 551/2009) säädetään. Biokaasun metaanipitoisuudesta riippuen ilmoitus tai lupa vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin tulee tehdä tai hakea pelastusviranomaiselta tai Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes).

Laitoksen ulkopuolelle johtavan biokaasuputkiston lupaviranomainen on Tukes. (<https://tukes.fi/teollisuus/maakaasu-ja-biokaasu/biokaasu>)

Pelastusviranomaisen valvontatietojen perusteella Biolinja Oy:llä on pelastusviranomaisen 15.1.2013 antaman päätöksen perusteella oikeus harjoittaa laitoksella vaarallisten kemikaalien vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia. Toiminnanharjoittajan tulee laitoksen muutoshankkeen yhteydessä tehdä tarvittaessa muutosilmoitus kemikaaliturvallisuusviranomaiselle mahdollisista muutoksista vaarallisten kemikaalien varastointimäärissä tai prosesseissa.

Muutoksen kohteena olevien rakennusten ja prosessilaitteiden sijoituksen ja suojaetäisyyksien tulee perustua tunnistettujen vaarojen (mm. räjähdyspaine- ja lämpösäteilyvaikutukset) perusteella valittuihin riskitarkasteluihin.

Toiminnanharjoittajan riskiarvio, pelastussuunnitelma ja räjähdys- ja suojausasiakirja tulee päivittää vastaamaan laitosten muutoksen mukaista toimintaa.

Muilta osin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen pelastusviranomaisella ei ole lausuttavaa ympäristöluvan muutoshakemukseen.

2.11.6 Vakka-Suomen Veden lausunto

Uudenkaupungin Vedellä ja Biolinja Oy:llä on voimassa oleva teollisuusjätevesisopimus (allekirjoitettu 12.10.2022). Vuosittaisissa tapaamisissa käydään muutokset läpi ja tarvittaessa sopimusta muutetaan.

Vakka-Suomen Vesi edellyttää, että teollisuusjätevesisopimusten vuosittaisissa tapaamisissa käydään läpi toiminnan muutokset ja tarvittaessa muutetaan myös pääsopimusta eikä ainoastaan liitteitä vastaamaan muuttunutta toimintaa.

2.12 Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta on jätetty yhteensä kaksi muistutusta tai mielipidettä. Niissä esitetään seuraavanlaisia huomioita ja vaatimuksia:

2.12.1 Muistutus 1

Seppo Aaltosen muistutuksessa vaaditaan, että tulevat haitat korvataan, asumisen kriteereiden tulee täytyä hänen kiinteistöllään ja että kiinteistöä ei pakkolunasteta.

2.12.2 Muistutus 2

L&T Teollisuuspalvelut Oy:n muistutuksessa todetaan mm. seuraavaa:

Vesien johtaminen

Ympäristöluvan muutoshakemuksessa 29.2.2024 on esitetty jätevesien johtamista alueella. Käsityksemme mukaan kompostointikentän hulevedet (Kuva 4. sivu 14) johtuvat nykyisellään osin Uudenkaupungin suljetun kunnallisen kaatopaikan reuna-osaan ja ainoastaan osin alueella olevaan hulevesiviemäriin ja edelleen Mourunojaan, kuten kuvassa onkin esitetty.

Piirustuksesta puuttuu lisäksi L&T:n vaarallisen jätteen kaatopaikan ja Biolinjan kompostointikentän väliin rakennettu iso valli.

Samaan asiaan viitaten hakemuksen liitteenä 4 on esitetty Biolinjan alueen ja vanhan suljetun kaatopaikan pintavesien johtaminen L&T:n rakenteilla olevan vaarallisen jätteen kaatopaikan kautta Mourunojaan. Tämä ei pidä enää paikkaansa, vaan vesienjohtaminen on tältä osin muuttunut kaatopaikan rakennustöiden aloittamisen vuoksi. Vedet johdetaan nykyisellään pisteestä P6 viemäriä pisteelle 1 ja edelleen Mourunojaan. Siten hakemus ei pidä vesienjohtamisen osalta paikkaansa.

Hakemuksen piirustusten mukaan koko Biolinjan alue ja hakemuksen mukainen kompostointialue on viemäroity 160 mm viemäriä Uudenkaupungin

jätevesiviemäriin. Onkohan viemärin mitoitus riittävä tämän kokoisen alueen vesiin nähden?

Liitteenä 32 on esitetty yhteenveto lupahakemuksen mukaisen laitoksen päästöistä vesiin.

Johtopäätösten mukaan Biolinjan piha-alueelta tulee merkittävästi likaantunutta ravinteita ja ajoin kiintoainetta ja bakteereita sisältävää vettä edelleen johdettavaksi hulevesiviemäriin ja edelleen Mourunojaan. L&T Teollisuuspalvelut rakentaa parhaillaan uutta vaarallisen jätteen kaatopaikkaa Biolinjan laitoksen alapuolelle, ja olemme huolissamme siitä, että nämä kuormittuneet vedet voivat sekoittua omalta toiminta-alueeltamme muodostuviin Mourunojaan johdettaviin puhtaisiin vesiin.

Tarkkailu

Hakemuksessa on esitetty Biolinjan laitoksen tarkkailusuunnitelma ja osa vanhan kaatopaikan ja L&T Teollisuuspalvelut Oy:nkin vastuulla olevista näytteenottopisteistä. Alueen kenttien hulevesien ja niiden yhteyteen johdettavien jätevesien tilanne ja tarkkailu on ollut jo pitkään osin epäselvässä tilanteessa. Nykyisellä tarkkailulla ei käsittääksemme voida selkeästi erottaa vanhan kaatopaikan ja Biolinjan laitoksen alueilta tulevia vesiä. Siten myös tarkkailuvaatimuksia on vaikea kohdistaa kuhunkin alueella toimivaan toimijaan, osin myös meille omalta osaltamme. Tämä asia olisi selvitettävä ja tarkkailu kohdistettava kuhunkin toimijan suhteen todellisiin päästökohteisiin tai sitten olisi palattava kokonaisuuden hallitsemiseksi yhteistarkkailuun. Asiaa on pyritty selvittämään liitteenä 21 olevassa valuma-aluekartassa, joka ei käsityksemme mukaan vastaa kaikilta osin olemassa olevaa tilannetta vesienjohtamisen suhteen, kuten jo edellä muistutuksessa on todettu.

2.13 Selitys

Selitys Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausuntoon:

Kaavoitus, voimassa oleva ympäristölupa ja vastaanotettavat jätejakeet

Toiminnanharjoittaja on varmistanut, että kaavatilanteen selostus on muokattu lausunnon mukaisesti muutoshakemukseen. Toiminnanharjoittajan laitoksella ei vastaanoteta kunnallista puhdistamolietettä. Muutoshakemuksesta ja omavalvontasuunnitelmasta on poistettu kaikki maininnat puhdistamolietteestä, lukuun ottamatta tietoa siitä, ettei sitä vastaanoteta. Lisäksi jätenimikkeet ja tunnusnumerot on päivitetty seuranta- ja tarkkailusuunnitelmiin.

Jätteet kuljetetaan laitokselle kannellisissa lavoissa, ja puretaan suljetussa vastaanottohallissa. Jätettä ei myöskään pääsääntöisesti varastoida, mutta poikkeustilanteita varten laitoksella on puskurivarastointiin tilaa sisätiloissa.

Haravointi- ja risujätettä ei varastoida kiinteälle mädätysjäännökselle varatulla alueella, vaan muualla toiminnanharjoittajan piha-alueella (Kuva 5). Kyseisten jätteiden varastointi ei siis vaikuta kiinteän mädätysjäännöksen varastointikapasiteettiin.



Kuva 5. Haravointi- ja risujätteen varastointipaikka Biolinjan laitoksen piha-alueella. Aluetta on tarkennettu lausuntoihin vastatessa, ja merkitty alue korvaa täydennyspyynnön vastauksessa esitetyn tiedon.

Lausunnossa kiinnitettiin huomiota laitoksen piha-alueelta vaadittaviin asfaltoituihin alueisiin. Kuten muutoshakemuksessa on kerrottu, koko laitoksen piha-alue on asfaltoitu.

Mädätteen jatkokäsittely ja lopputuotteiden varastointi ja raportointi

Nestemäisen mädätysjäännöksen jatkokäsittelystä pyydettiin tarkempaa kuvausta. Mädäte on mahdollista erotella dekantterilla kiinteäksi mädätysjäännökseksi ja rejektivedeksi. Kuten liitteessä 8. kerrotaan, lannoitejakeiden erottelu tapahtuu jälkimädätyksen jälkeen, jonka jälkeen kiinteä mädätysjäännös kuljetetaan varastoitavaksi tai kompostoitavaksi kompostointikentällä. Rejektivesi siirretään rejektivesisäiliöön, tai sitä voidaan lisätä takaisin mädätysprosessiin laimennusveden sijasta. Sekä rejektivesi, että kiinteä mädätysjäännös on hygienisoitua. Rejektivesi, jota ei hyödynnetä laitoksella laimennusvetenä, kuljetetaan pelloille lannoitekäyttöön.

Toiminnanharjoittajalla on käytössä varastointitilaa vähintään 12 kuukauden tuotantomäärälle rejektivettä ja kiintoainetta.

Kompostoitava kiinteä mädätysjäännös siirretään kompostointikentälle. Valmiit kompostiaumat peitetään aumamuovilla tai vastaavalla katteella. Hygienisoitu kiinteä mädätysjäännös on melko hajutonta, eikä siitä mädätysprosessin jälkeen enää haihdu metaania. Kompostointi oikein toimiesseen edistää massan hajuttomuutta, ja valmiiden kompostoituvien aumojen peitto vähentää mahdollisten hajujen leviämistä ympäristöön. Kompostoinnin mahdollista vaikutusta toiminnan hajukuormaan on vaikea arvioida etukäteen, mutta hajukuormaa tarkkaillaan hajukaasumittausten ja hajumallinnuksen yhteydessä. Kompostointitoimintaa kehitetään niistä ilmenevän tarpeen mukaan. Laitoksella on ollut hyvin vähän hajuhaittailmoituksia sen toiminnan historiassa, ja toiminnanharjoittaja pyrkii pitämään tilanteen ennallaan. Aiemmasta kompostointitoiminnasta ei ole raportoitu hajuhaittoja.

Kompostikenttä on pinnoitettu tiivisasfaltilla, jonka tyhjätila on enintään 3 %. Kompostikentän pinnoite on muotoiltu siten, että kompostikentälle ei pääse valumaan hulevesiä kentän ulkopuolelta. Kentän kaadot on tehty siten, että kentän hulevedet voidaan johtaa hallitusti viemäriin.

Toiminnanharjoittaja tiedostaa, että vaikka ulkopuolinen taho toimisi mädätysjäännöksen, rejektiveden tai kompostimullan välittäjänä, on lopputuotteiden raportointivelvollisuus edelleen Biolinja Oy:llä, ja pitää huolen, että toiminnan raportointi ja luvat ovat ajan tasalla.

Hajukaasut, niiden käsittely ja tarkkailu

Kaikista toiminnanharjoittajan sisätiloista, joissa käsitellään vastaanotettavia jätteitä, johdetaan poistoilma hajukaasujen käsittelyyn. Näihin tiloihin sisältyvät muun muassa jätteen vastaanottohalli ja esikäsittelytilat. Hajumittausraportissa käytetty yksikkö HY viittaa hajupitoisuuteen. Tämä yksittäinen ylitys johtuu todennäköisesti suodatinmateriaalin tehon vähenemisestä. Tämän johdosta keväällä 2024 materiaali (hake) vaihdettiin. Aiemmin suodatin on toiminut oikein, eikä hajukaasupäästöylityksiä ole tapahtunut. Hajukaasunäytteet otetaan kerran vuodessa. Toiminnanharjoittaja ymmärtää, että mallinnus teetetään, jos toiminta muuttuu, mutta ei näe mallinnuksen teettämistä tarpeelliseksi, jos toiminta säilyy ennallaan. Päästöjä seurataan suunnitelman mukaisesti kerran vuodessa.

Laitoksen laajennuksen myötä kerralla varastoitavan jätteen määrä ei ole muuttumassa. Laajennuksen jälkeen laitoksen toiminta tehostuu, jolloin kerralla varastoitavan jätteen määrä saattaa jopa pienentyä. Toiminnanharjoittajan kannalta ei ole kannattavaa varastoida jätettä. Toiminnanharjoittajan arvion mukaan jätteiden suurempi vastaanottomäärä ei siis aiheuttaisi merkittävää vaikutusta hajukaasujen määrään, koska jätteiden

vastaanotto on tulevaisuudessa mahdollista suorittaa kokonaan sisätiloissa ja toiminnan tehostuessa jätteitä pystytään käsittelemään tehokkaammin.

Soihtupoltto

Biokaasua poltetaan soihtupoltossa vain häiriötilanteissa. Toiminnanharjoittaja kirjaa ylös soihtupolttotapahtumien keston ja määrän. Myös soihtupolttoon johdettavan kaasun määrää seurataan. Biokaasu menee sähkön- tai lämmöntuotantoon, soihtupoltto on vain varojärjestelmä. Laitoksen historian aikana soihtupolttoon ei ole ollut tarvetta.

Vesien johtaminen laitosalueella ja tarkkailu ja vesistökuormitus

Toiminnanharjoittaja on teettänyt päivitetyn LVI-kuvan alueen vesienjohtamisesta (Liite 48. LVI-kuva 26062024), josta on tehty mahdollisimman selkeä väri- ja numerokoodeilla sekä kuvaan sisältyvällä selosteella. Lisäksi toiminnanharjoittajalla on voimassa oleva teollisuusjätevesisopimus, jossa on sovittu viemäriin johdettavien vesien maksimimäärästä.

Toiminnanharjoittaja tarkkailee hulevesien tilaa tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Suomessa ei vielä ole virallista esitystä kansallisista tai alueellisista raja-arvoista, joten raja-arvoja sovellettaessa ja määritettäessä, toiminnanharjoittaja toivoo, että huomioidaan myös muu kuin toiminnanharjoittajasta aiheutuva kuormitus, ja arvojen mahdollinen ylitys ei tarkoittaisi automaattisesti luparikkomusta, vaan edellyttäisi mahdollisesti toimenpiteitä. Toiminnanharjoittaja toivoo myös, että hulevesien tilaa arvioidaan pitkänä keskiarvona, koska muun muassa sääolosuhteet vaikuttavat merkittävästi tuloksiin.

Vertailu alueelta aiemmin tulleen kuormituksen ja laajennuksen jälkeisen kuormituksen välillä on haastavaa, sillä suoto- ja hulevesien määrää tai virtaamaa ei ole aiemmin mitattu, eikä niiden alkuperää ole pystytty erottelemaan luotettavasti toisistaan. Aiempi kuormitus on ollut osittain Biolinjan ja osittain ympäröivän alueen kuormitusta, kun taas laajennuksen jälkeen Biolinjan kiinteistöltä tuleva kuormitus voidaan hulevesien osalta määritellä tarkemmin erillään. Laajennuksen jälkeinen tarkempi kuormitus pystytään laskemaan vasta, kun hulevesien laadusta on nykyisten vedenjohtamisjärjestelyjen ajalta riittävästi dataa. Yksittäisten mittausten tuloksen ovat vaihdelleet paljonkin sääolosuhteiden mukaan, mistä syystä pidempi seurantajakso on tarpeen kokonaisuuden hahmottamiseksi. Tästä syystä hakija ehdottaa, että ympäristölupapäätöksessä ei vielä aseteta raja-arvoja huleveden laadulle, vaan arvoja seurataan tarkkailusuunnitelman mukaisesti neljä kertaa vuodessa säännöllisin mittauksin, ojaan johdettavien hulevesien mukana luontoon päätyvä ravinnekuorma minimoidaan sekä kentän rakenteiden että toiminnanharjoittajan toimintatapojen avulla, ja raja-arvot

asetettaisiin kolmen vuoden kuluessa ympäristöluvan päätöspäivämäärästä.

Laajennuksen valmistuttua kiinteistön vesienjohtamisessa ei ole sellaisia seikkoja, joiden perusteella tulisi epäillä huleveden olevan laadultaan tavanomaisesta hulevedestä poikkeavaa.

Hulevesien raja-arvoja asetettaessa, toiminnanharjoittaja arvioi aiempaa esitettyä viitettä osuvammaksi hakemuksen liitteenä olleen raportin "Hulevesien hallinnan tila ympäristölupavelvollisissa laitoksissa" esittämiä hulevesien raja-arvoja jätteenkäsittelijöille, jotka perustuvat parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaisiin BAT-päästötasoihin epäsuorille päästöille vastaanottavaan vesistöön. Toiminnanharjoittajan mielestä esitetyt raja-arvot (taulukko 7) ovat laitoksen toiminnan ja ravinnekuorman huomioon ottaen sopivimmat, kuin täydennyspyynnön vastauksessa esitetyt Tukholman läänin hulevesien raja-arvot, jossa ei otettu huomioon toiminnanharjoittajan alaa. Toiminnanharjoittaja esittää, että seuraavassa taulukossa 7 esitetyt raja-arvot korvaavat aiemmin esitetyt arvot.

Taulukko 7. BAT-päästötaso hulevesille jätteenkäsittelyn eri osa-alueille

	Raja-arvo, epäsuorat päästöt, BAT-päästötaso	Vaihteluväli, raja-arvot	Biolinja, kesä 2024	Biolinja, vaihteluväli
COD mg/l	-	5-60	56	35-56
Kok. N µg/l	-	1 000-60 000	16 000	1100-16 000
Kok-P µg/l	-	300-3 000	430	75-430

Toiminnanharjoittaja johtaa kaikki vedet, jotka sisältävät ravinteita viemäriin. Näihin ravinnepitoisiksi arvioituihin vesiin katsotaan kompostikentällä ja hallin edustalla syntyvät vedet sekä alueen suotovedet. Suotovesiä arvioidaan päätyvän viemäriin noin 1 000–2 000 m³ ja kompostikentältä noin 3 000–5 000 m³. Ojaan johdetaan tulevaisuudessa vain hulevedet, jotka syntyvät alueilta, joilla ei ole riskiä ravinnehuuhtoumasta. Suotovesipumppaamoon, ja sieltä edelleen kunnalliseen jätevesiviemäriin, johdetaan alueen salaojien, piha-alueen hiekanerotuskaivojen eli vastaanottohallin edustan ja kaatopaikka-alueen hulevesiputken vedet.

Lähtökohtaisesti toiminnan laajennus johtaa pienenevään vesistökuormitukseen, ja toiminnan kehittäminen on johtanut tätä kohti jo ennen laajennuksen aloittamista. Vesien johtamisen osalta on tehty laajennusta edeltävästi ja laajennuksen yhteydessä parannuksia yhteistyössä Uudenkaupungin kaupungin kanssa, ja tämän myötä kaatopaikka-alueen vesiä, jotka aiemmin johtuivat Biolinjan alueen kautta ojaan, johdetaan nykyään jätevesiviemäriin. Laajennuksen myötä hule- ja suotovedet pystytään erottelemaan toisistaan, ja ojaan menee ainoastaan hulevesiä, jotka alueen asfaltoinnin myötä ovat tavanomaisia piha-alueen hulevesiä.

Laajennuksen yhteydessä asfaltoidun piha-alueen osuus on kasvanut verrattuna aiempaan, joten on todennäköistä, että pumppaamoon ja sitä kautta kaupungin jätevesiviemäriin johdetaan jatkossa vähemmän vesiä, koska suotovesien määrä vähenee. Hulevesien määrä sen sijaan todennäköisesti vastaavasti kasvaa jonkin verran, mutta ennako-oletuksen mukaisesti niiden pitäisi olla puhtaudeltaan tavanomaisia hulevesiä piha-alueen nykyisen pinnoitteen ja kaatojen johdosta. Vastaanottohallin vastaanottotilan kasvaessa riski ravinnehuuhtoumasta vähenee, koska kaikki konetyö pystytään tekemään hallin sisällä, eikä biojätettä kulkeudu kuljetuskaluston renkaissa hallin ulkopuolelle.

Jätteen käsittelylle asetettava vakuus

Toiminnanharjoittaja esitti aiemmin vastatessaan täydennyspyyntöön, että jo olemassa olevaa 20 000 euron pankkitalletusta, jolle on pankilta otettu kuittaamattomuussitoumus, kasvatettaisiin 50 % toiminnan muutoksen myötä, eli pankkitalletus olisi 30 000 euroa. Talletuksen avulla katetaan Biolinjan jätteen hyödyntämis- ja käsittelytoiminnan kustannuksia, jos yrityksen toiminta taloudellisesta tai muusta syystä äkillisesti loppuu.

Pankkitalletuksella katetaan kuljetus- ja käsittelykustannuksia seuraavasti:

Taulukko 8.

Jae	Enimmäismäärä	Yhteensä €
Jätteen puskurivarasto	120 tn	
Mädätysjäännös	6 000 m ³	
Yhteensä		22 800

(Yksikköhinnat esitetty selityksessä)

Selitys Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon

Tarkkailusuunnitelma on päivitetty, ja löytyy liitteistä päivitetyn LVI-kuvan lisäksi (Liite 48. LVI-kuva 26062024). Laitosalueen asfaltoinnin myötä kompostointikentän pohja on tiivis ja vettä läpäisemätön. Pinnoituksessa on käytetty vesitiivistä asfalttia. Kompostointikentän vesille on lisäksi oma liittymänsä, josta vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin.

Selitys Ruokaviraston lausuntoon

Toiminnanharjoittaja ottaa jätestatuksen huomioon, ja toimii asetusten vaatimusten mukaisesti.

Selitys Varsinais-Suomen Pelastuslaitoksen lausuntoon

Raakabiokaasun varastointia varten on erillinen kaasuväkä (kaasupallo). Laitoksen biokaasun maksimivarastointilavuus on 2 250 m³, mukaan lukien

reaktorien kaasutilat. 2 250 m³ biokaasun massa on noin 2 200 kg. Laajennuksen myötä maksimivarastointitila kasvaa noin 250 m³, jolloin biokaasua varastoitaisiin kerrallaan korkeintaan noin 2 500 kg. Varastointiraja, jonka jälkeen lupa tulee pyytää Tukesilta on 5 000 kg. Korotetun vastaanottomäärän myötä ei siis todennäköisesti ole tarvetta hakea muutosta laitoksen varastointimääriin, vaan oikeus harjoittaa laitoksella vaarallisten kemikaalien vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia riittää. Riskiarvio, pelastussuunnitelma ja räjähdysuodausasiakirja päivitetään vastaamaan laitospuutoksen mukaista toimintaa heti, kun muutokset on saatettu loppuun, ja uusi normaalitoiminta on saavutettu.

Selitys muistutukseen 1

Toiminnan muutokselle asetetaan vakuus, ja lisäksi vain vastaanotettavan jätteen määrää suunnitellaan kasvatettavan, toiminta ei muutu muulla tapaa. Erityisesti biokaasulaitoksen laajennuksen myötä haittoja ei arvioida syntyvän. Toiminnanharjoittaja tarkkailee hajupäästöjä ja alueen vesiä vaatimusten mukaisesti. Toiminnanharjoittajan nykyiset tilat riittävät laajennuksen jälkeen myös suunnitellun kasvatetun vastaanottomäärän käsittelyyn, tarvetta lisäalueille ei tule olemaan.

Selitys muistutukseen 2

Kun kenttä- ja alueen pinnoitustyöt saadaan valmiiksi, toiminta-alueen vesiä ei johdu ojaan kompostikentän nostojen ansiosta. Asfaltoidulla kompostikentällä tulee olemaan kaksi kaivoa, (toiminnanharjoittaja viittaa jatkossa päivitettyyn LVI-kuvaan (Liite 48. LVI-kuva 26062024), muun muassa vallin ja kompostikentän liitoskohtaan, joista vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin. L&T:n vaarallisen jätteen kaatopaikan ja Biolinjan kompostointikentän väliin rakennetun vallin toisella puolella sijaitsevaan ojaan ei siis jatkossa johdeta vesiä.

Toiminnanharjoittaja esittää suunnitelmia ja ratkaisuja vain niistä asioista, jotka sijaitsevat toiminnanharjoittajan alueella, ja vastaa siitä, että suunnitelmat ovat lupa-aluetta koskien ajan tasalla. Puhtaat hulevedet johdetaan pisteen 6B kautta Mourunojaan. Vesienjohtamista on alueen kehittymisen myötä päivitetty uudelleen (Liite 48.).

LVI-suunnittelija vastaa viemäreiden hulevesiputkien mitoituksesta. Putkien mitoitukset ovat nähtävissä päivitettyssä LVI-kuvassa.

Alueen vesien on todettu olevan likaantuneita jo ennen kuin Biolinja aloitti toimintansa (Liite 18. Näyte kaatopaikan ojasta ennen Biolinjan toiminnan aloittamista). Alueen vesien laadussa on tapahtunut kehitystä puhtaamman suuntaa toiminnan aloituksen jälkeen (Liite 33. Päästöt vesiin, vaihteluvälit), mutta vanhan kaatopaikan vaikutuksia on ollut vaikea erottaa.

Biolinja kehittää vesientarkkailua omalla vastuualueellaan, muun muassa selkeyttämällä näytteenottoa yhteistyössä LSVSY:n kanssa. Toiminta-alueen asfaltoinnin myötä hule- ja suotovedet voidaan erottaa selkeämmin toisistaan. Ojaan ei ohjata kuin puhtaita hulevesiä, ja alueen suotovedet, jotka kertyvät toiminnanharjoittajan salaojaverkostoon, ohjataan kaupungin jätevesiviemäriin. Toiminnanharjoittaja tarkkailee toiminta-alueensa vesiä vaatimusten mukaisesti.

Vanhalta kaatopaikalta suotautuvat vedet ovat aiheuttaneet alueen vesien analysoinnissa ja erottelussa ongelmia. Jatkossa Biolinjalla syntyvien vesien tilanne selkenee, kun alue saadaan asfaltoitua. Tällöin mm. syntyviä hulevesiä on helpompi analysoida vesien johtuessa hulevesilinjaan, jolloin näytteenotto helpottuu ja saatavat tulokset ovat myös luotettavampia. Toiminnanharjoittaja korostaa, että mitään suotovesiä, jotka johtuvat toiminnanharjoittajan salaojiin, ei johdeta edelleen alueen ojiin. Biolinjan tarkkailusuunnitelmaa päivitetään laitoksen laajennuksesta seuraavien muutosten myötä.

Selitys Vakka-Suomen Veden lausuntoon

Toiminnanharjoittaja toimii Uudenkaupungin Veden ja Biolinja Oy:n välisen, voimassa olevan teollisuusjätevesisopimuksen (allekirjoitettu 12.10.2022) mukaisesti, ja mahdollisista muutoksista toimintaan ilmoitetaan ja sovitaan asianmukaisesti.

3 Aluehallintoviraston ratkaisu

3.1 Ympäristölupa

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Biolinja Oy Uusikaupungille biokaasulaitoksen toiminnan olennaiselle muutokselle. Muutos koskee jätteiden vastaanottomäärän lisäämistä erityisesti erilliskerätyn biojätteen vastaanottomäärän osalta ja laitoksen laajentamista.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla jäljempänä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

3.2 Jätteeksi luokittelun päättyminen

Aluehallintovirasto hylkää hakemuksen jätteeksi luokittelun päätymisestä.

3.3 Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Luvan saaja voi aloittaa hakemuksen mukaisen toiminnan tämän lupapäätöksen mukaisia lupamääräyksiä noudattaen muutoksenhausta huolimatta (ympäristönsuojelulaki 199 §).

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava 12 550 euron (sis. alv 25,5 %) suuruinen vakuus Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen eduksi ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon.

3.4 Lupamääräykset

3.4.1 Yleiset lupamääräykset

1. Biokaasulaitoksen käyttö ja hoito on järjestettävä siten, ettei siitä eikä sen käytöstä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Laitoksesta ei saa aiheutua haju- tai meluhaittaa eikä maaperän pilaantumista, ympäristön roskaantumista tai haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle. Likaantuneiden valumavesien pääsy ympäristöön on estettävä.
2. Biokaasulaitoksen rakennepiirustukset tulee toimittaa valvontaviranomaiselle. Rakennepiirustuksiin tulee liittää ajantasainen asemapiirros sekä ajantasaiset piirustukset laitoksen piha-alueen ja kompostointikentän pintarakenteista, viemäröinneistä sekä pintavesien johtamisesta.
3. Toiminnanharjoittajan on seurattava toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja varauduttava laitoksen oloihin soveltuvan tällaisen tekniikan käyttöönottoon siten, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset.

3.4.2 Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet

4. Biokaasulaitoksella saa vastaanottaa ja käsitellä seuraavia jätteitä yhteensä enintään 30 000 tonnia vuodessa.
 - maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet (jätenimikkeiden tunnusnumerot 02 01 02, 02 01 03, 02 01 06, 02 02 01, 02 02 04, 02 02 02, 02 03 01)
 - yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina (jätenimikkeiden tunnusnumerot 20 01 08, 20 01 25, 20 02 01).

Laitokselle vastaanotettavasta rasvanerotuskaivojen lietteestä on oltava jätelain 121 §:n mukainen siirtoasiakirja. Asiakirjassa on oltava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (978/2021) 40 §:ssä velvoittamat tiedot.

Jätteen vastaanottajan on säilytettävä siirtoasiakirjan tiedot kolmen vuoden ajan siirron päättymisestä.

5. Toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä vastaanotettujen jätteiden laadusta ja niiden soveltuvuudesta mädätysprosessiin.

Laitos ei saa ottaa vastaan sellaisia jätteitä, joissa on mädätysprosessin toiminnalle haitallisia aineita niin, että prosessin toiminta vaikeutuu tai lopputuotteiden käyttö suunnitellulla tavalla estyy. Laitoksessa ei saa käyttää syötteitä, jotka eivät ominaisuuksiltaan sovellu prosessiin.

Biokaasulaitokselle ei saa ottaa vastaan vaarallisiksi jätteiksi luokiteltuja jätteitä eikä Euroopan Parlamentin ja Neuvoston asetuksessa (EY) 1069/2009 (sivutuoteasetus) määriteltyjä sivutuoteluokan 1 mukaisia aineksia eikä muita sivutuoteluokan 2 mukaisia aineksia kuin lantaa (02 01 06).

Jätteet on tarpeen mukaan esikäsiteltävä mädätysprosessiin soveltuviksi ja olosuhteet mädätysprosessissa on pidettävä suotuisina orgaanisen aineksen mädätykselle.

Muista kuin hakemuksessa erikseen mainituista elintarviketeollisuuden luokan 3 mukaisista sivutuotteista tulee antaa selvitys biokaasulaitoksen valvontaviranomaiselle vähintään kaksi viikkoa ennen ensimmäisen jäte-erän vastaanottamista. Selvityksessä tulee arvioida uuden jätejakeen vastaanoton ja käsittelyn vaikutukset prosessiin, lannoitevalmisteseen ja päästöihin.

Mikäli laitokselle tuodaan laitokselle soveltumattomia eriä eikä niitä palauteta jätteen haltijalle, tulee vastaanotettu jäte toimittaa viipymättä laitokseen tai sijoituspaikkaan, jolla on ympäristölupa kyseisen jätteen hyödyntämiseen tai käsittelyyn.

3.4.3 Päästöt pintavesiin ja viemäriin

6. Toiminnassa syntyvien jätevesien määrää tulee minimoida mm. kierrättämällä niitä prosessivetenä ja hyödyntämällä mädätysjäännös ensisijaisesti sellaisenaan tai jatkojalostettuna Ruokaviraston hyväksymänä lannoitevalmisteenä.

Laitoksen toiminnassa syntyvät viemäriin johdettavat jätevedet tulee käsitellä Vakka-Suomen Vesi liikelaitoksen edellyttämällä tavalla ennen niiden johtamista viemäriverkostoon. Jäteveden tulee olla laadultaan ja määrältään sellaista, että se ei aiheuta häiriöitä jätevesiverkostolle tai jätevedenpuhdistamon toiminnalle. Jätevesien johtamisessa tulee noudattaa teollisuusjätevesisopimusta.

7. Biokaasulaitoksella muodostuvat jätevedet kuten vastaanottohallin edustan likaantuneet hulevedet, likaantuneet salaojavedet, kompostiaumojen suotovedet sekä kuljetuskaluston ja astioiden pesuvedet on johdettava jätevesiviemäriin tai toimitettava muuhun laitokseen, jolla on lupa ottaa vastaan kyseisiä jätevesiä, tai hyödynnettävä mahdollisuuksien mukaan laitoksen prosesseissa. Vesien johtaminen tulee järjestää siten, että syntyviä jätevesiä voidaan tarkkailla erikseen.

Vastaanottotiloissa syntyvät suoto- ja pesuvedet on hyödynnettävä laitoksen prosessissa.

Laitoksen toiminta-alueella muodostuvat likaantumattomat hulevedet sekä muut vedet, joista ei aiheudu päästöjä tai ympäristön pilaantumisen vaaraa, on erotettava likaantuneista vesistä. Likaantumattomat hulevedet saa johtaa ojaan.

8. Laitoksen toiminta-alueella muodostuvat likaantumattomat hulevedet voidaan johtaa ojaan siten, että ojaan johdettaessa hulevesien haitallisten aineiden kokonaispitoisuudet eivät vuosikeskiarvona laskettuna ylitä seuraavia tavoitteellisia raja-arvoja:

Parametri	Pitoisuus mg/l
Kemiallinen hapenkulutus (COD)	180
Kokonaistyyppi	25
Kokonaisfosfori	2
Kiintoaine	100

Öljynerottimista ojaan johdettavan veden öljyhiilivetyypitoisuus saa olla enintään 5 mg/l.

9. Toiminnanharjoittajan on tehtävä erityinen selvitys laitoksen toiminta-alueen suoto-, hule- ja salaojavesien hyödyntämismahdollisuuksien lisäämisestä biokaasulaitoksen omassa prosessissa sekä siitä, mitä toimenpiteitä hyödyntämisen tehostaminen edellyttää. Selvitys ja siihen liittyvä toimenpide-ehdotus on toimitettava lupaviranomaiselle 30.4.2027 mennessä. Lupaviranomainen voi täsmentää lupamääräyksiä tai muuttaa lupaa saadun selvityksen perusteella.
10. Laitosalueelta ojaan johdettava vesi ei saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita pintaveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavina määrinä, eikä asetuksen liitteen 1 kohdassa B tarkoitettuja vaarallisia aineita pitoisuuksina, jotka ylittävät asetuksessa tarkoitetut raja-arvot. Lisäksi veden haitallisten aineiden pitoisuuksien on oltava niin alhaisia, ettei toiminnasta aiheudu asetuksen

liitteen 1 kohdissa C2 ja D säädettyjen ympäristölaatunormien ylityksiä vesistössä.

11. Vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettava vesi ei saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita jätevedenpuhdistamon toiminnalle haittaa aiheuttavina määrinä. Lisäksi viemäriin johdettavan veden haitallisten aineiden pitoisuuksien on oltava niin alhaisia, ettei toiminnasta aiheudu asetuksen liitteen 1 kohdissa C2 ja D säädettyjen ympäristölaatunormien ylityksiä vesistössä.

3.4.4 Päästöt ilmaan

12. Jätteen vastaanotto, varastointi ja käsittely sekä syötteiden, syöteseoksen, käsittelyjäännöksen ja lannoitevalmisteiden käsittely, varastointi ja kuljetus tulee järjestää siten, ettei toiminnasta aiheudu kohtuuttomia hajuihin tai muita haittoja. Hajuhaittaa aiheuttavien aineiden ajoneuvokuljetuksissa on käytettävä tiiviitä säiliöitä.

13. Jätteet tulee vastaanottaa ja purkaa suljetussa tilassa tai säiliöstä tai viereiseltä kierrätysöljylaitokselta tiiviin putkiston kautta suljettuun vastaanottotilaan. Vastaanottohallin tulee olla alipaineistettu. Käsiteltävät jätteet tulee prosessoida viipymättä laitokseen saapumisen jälkeen.

Jätteiden vastaanotto tulee järjestää siten, että kuormat voidaan purkaa suoraan vastaanottoaltaisiiin ja laakasiiloihin. Silloin, kun jätteistä poistetaan ennen mädätysprosessia pakkausmateriaalia tai muuta prosessiin kuumumatonta materiaalia, on jätteen esikäsittelyn tapahduttava nopeasti ja hallitusti siten, että esikäsittelystä ei synny ympäristölle hajuhaittaa. Vastaanottotilat tulee puhdistaa säännöllisesti.

14. Purettaessa kuljetusajoneuvojen ja kuljetussäiliöiden kuormia tulee vastaanottohallin ovet olla tiiviisti suljettuna siten, että muodostuvat hajukaasut imetään puhdistusjärjestelmään, eivätkä ne pääse suoraan ulkoilmaan. Käsittelytiloista biokaasulaitoksen ulkopuolelle johdettava poistoilma on käsiteltävä siten, että poistoilman ammoniakkipitoisuus on enintään 1 mg/m³ ja että laitoksen hajupäästöt ovat enintään 2 000 HY/m³ ulkoilmaan johdettaessa.

Poistoilman keräys- ja käsittelylaitteistoon tulee liittää kaikki tilat, joissa käsitellään tai varastoidaan hajua aiheuttavia materiaaleja. Laitteistojen ja säiliöiden on oltava kaasutiiviitä siten, ettei kaasuvuotoja esiinny.

Poistoilman käsittelylaitteistojen kapasiteetin on oltava riittävä käsittelemään kaikkien siihen liitettyjen tilojen poistoilma. Laitteiston huolto tulee

suunnitella ja järjestää siten, että vältetään haju- ja viihtyvyyshaitan muodostumiselta kaikissa olosuhteissa.

Hajupäästön leviäminen ympäristöön on mallinnettava vähintään joka kolmas vuosi tai mikäli vastaanotettavissa jätejakeissa tai prosessissa tapahtuu olennaisia muutoksia. Mallinnuksessa tulee huomioida myös mahdolliset hajapäästöt ja poikkeustilanteet.

15. Mikäli toiminnasta syntyy hajukaasujen puhdistamisesta huolimatta ennakoinnattomia kohtuuttomaksi koettuja hajuhaittoja laitoksen ympäristössä, toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin haittojen poistamiseksi ja hajukaasujen käsittelyn tehostamiseksi.

Toiminnanharjoittajan tulee välittömästi tehostaa hajukaasujen käsittelyä, mikäli päästömittauksissa ei päästä hajupitoisuudelle ja haiseville yhdisteille asetettuihin raja-arvoihin. Hajukaasujen käsittelyä tulee tarvittaessa tehostaa lisäämällä uusia hajunkäsittelylaitteistoja.

16. Laitoksella on oltava soihstupoltin tai muu järjestelmä biokaasun käsittelemiseksi, jos biokaasun hyödyntämislaitteisto rikkoontuu tai kaasua ei tilapäisesti muutoin voida hyödyntää suunnitellusti.

3.4.5 Käsittely- ja varastoalueiden rakenteet

17. Laitosrakennusten lattiat sekä varastointialueet, jätteiden, käsittelyjäännöksen ja lopputuotteiden kuormaus- ja purkualueet sekä kompostointikenttä ja vastaanottohallin edustan liikennöintialue on rakennettava neste- ja kiinteistä materiaalista. Pinnoitteiden ja rakenteiden on kestävä laitoksella käsiteltävien jätteiden sekä aineiden kemiallinen ja fysikaalinen kuormitus sekä liikennöinnin aiheuttama kuormitus.

Mädätysprosessin laitteistojen ja säiliöiden materiaalien on kestävä mädätysprosessissa vallitsevia olosuhteita. Varastoitavat neste- ja lietemäiset syötteet sekä mädätysjäännös ja rejektivesi on varastoitava vesitiiviissä varastoissa.

3.4.6 Varastointi

18. Toiminnanharjoittajalla tulee olla käytössään vähintään 12 kuukauden vuosituotantoa vastaava varastointitilavuus nestejakeille ja vähintään 12 kuukauden vuosituotantoa vastaava varastointitilavuus kiintoaineille.

Haravointi- ja risujätettä voidaan varastoida kompostointikentällä. Kompostointikentältä on varattava riittävä tila varastointiin.

19. Toiminnassa käytettävät kemikaalit on varastoitava ja niitä on käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Laitosalueella käytettävät kemikaalit on varastoitava niiden varastointiin soveltuvissa astioissa tiivispohjaisessa, reunuksella ja kynnyksellä varustetussa katetussa tilassa. Varastotilan lattian tulee kestää kyseisiä kemikaaleja. Vaihtoehtoisesti kemikaaliastiat voidaan sijoittaa kemikaaleja kestävään suoja-altaaseen. Keskenään vaarallisesti reagoivat kemikaalit eivät vuototilanteessakaan saa joutua kosketuksiin toistensa kanssa. Kemikaalien varastoinnissa ja käytössä tulee noudattaa kunkin valmisteiden käyttöturvallisuustiedotteessa annettuja ohjeita.

3.4.7 Melu

20. Laitoksen toiminnan aiheuttama melutaso lähimmissä häiriintyvissä kohteissa asuntojen piha-alueilla ei saa ylittää melun A-painotettua ekvivalentitasoa 55 dB päivällä klo 7–22 välisenä aikana eikä 50 dB yöllä klo 22–7 välisenä aikana.

3.4.8 Toiminnassa muodostuvat jätteet

21. Hyötyjätteet, kuten lasi-, metalli-, paperi-, pahvi- ja muovijäte tulee lajitella ja toimittaa hyödynnettäväksi asianmukaiseen käsittelyyn. Hyötykäyttöön kelpaamattomat vaarattomat jätteet tulee toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn. Jäteastioiden sijoittamisessa tulee ottaa huomioon paloturvallisuuden edellyttämä riittävä etäisyys rakennuksista. Jatkokäsittelyä ja lopuksi sijoitusta varten jätteitä saa luovuttaa vain sellaiselle toiminnanharjoittajalle, jolla on tarvittava ympäristölupa kyseessä olevan jätteen laitos- tai ammattimaiseen hyödyntämiseen tai käsittelyyn.
22. Vaaralliset jätteet on varastoitava erillään toisistaan ja muista jätteistä, katetussa lukittavassa tilassa, tiiviillä alustalla ja asianmukaisesti merkityissä astioissa. Vaaralliset jätteet tulee toimittaa asianmukaiseen vaarallisen jätteen käsittelyluvan saaneeseen vastaanottopaikkaan. Vaarallista jätettä ei saa varastoida kiinteistöllä 12 kuukautta kauemmin.
23. Vaarallisen jätteen siirrosta on laadittava siirtoasiakirja. Siirtoasiakirjassa on oltava tarpeelliset tiedot jätteen lajista, määrästä, laadusta, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä sekä kuljettajasta. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä kolmen vuoden ajan.

3.4.9 Tarkkailu

24. Toiminnanharjoittajalla on oltava laitoksen ja toiminta-alueen asianmukaisesta hoidosta ja käytöstä ja niihin liittyvästä toiminnan valvonnasta ja tarkkailusta vastaava henkilö. Vastuuhenkilön nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava valvontaviranomaiselle sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Jos vastuuhenkilön nimi tai yhteystiedot muuttuvat, on siitä tiedotettava viipymättä edellä mainituille viranomaisille.

25. Laitoksen rakenteiden, kuten lattioiden, jätteen vastaanottotilojen, putkistojen, säiliöiden ja vesienhallintajärjestelmän sekä piha- ja kompostointialueen pinnoitteen, kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti. Havaitut viat on korjattava viipymättä.
26. Toiminnanharjoittajan on seurattava ja tarkkailtava jätteen käsittelyä säännöllisesti ja suunnitelmallisesti. Jos käsiteltävän jätteen laatu tai määrä taikka käsittelyn järjestelyt muuttuvat, toiminnanharjoittajan on arvioitava ja tarvittaessa tarkistettava suunnitelmaa ja ilmoitettava tästä valvontaviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on päivitettävä jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma vastaamaan laitoksen toimintaa ja tämän päätöksen mukaisia tarkkailumääräyksiä ja toimitettava se valvontaviranomaiselle kuukauden kuluessa tämän päätöksen saatua lainvoiman.
27. Laitosalueelta ojaan johdettavien vesien laatua ja määrää tulee tarkkailla vähintään neljä kertaa vuodessa (huhti-toukokuu, kesä-heinäkuu, elo-syyskuu ja loka-marraskuu). Ojaan johdettavista vesistä tulee analysoida ainakin pH, happi, sähkönjohtavuus, kiintoaine, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Cr}), biologinen hapenkulutus ($\text{BOD}_{7\text{ATU}}$), nitraatti- ja nitriittityppi, ammoniumtyppi, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, kloridi, sulfaatti, koliformiset bakteerit, enterokokit ja E. colibakteerit.
- Ojaan johdettavista vesistä tulee analysoida lisäksi kaksi kertaa vuodessa metallipitoisuudet (kokonaiskromi, kromi $\text{Cr}^{6+}(\text{VI})$, nikkeli, lyijy, sinkki, arseeni, elohopea ja kadmium).
28. Viemäriin johdettavien jätevesien laatua ja määrää tulee tarkkailla. Jätevedestä tulee analysoida neljä kertaa vuodessa ainakin pH-arvo, $\text{BOD}_{7\text{ATU}}$ -, COD_{Cr} -, kok.P-, kok.N- ja kiintoainepitoisuudet (mg/l) sekä edellä mainittujen parametrien kuormitus (kg/vrk).
- Jätevedestä tulee analysoida kaksi kertaa vuodessa ainakin arseeni, elohopea, kadmium, kokonaiskromi, kromi VI, lyijy, nikkeli ja sinkki.
29. Keräysjärjestelmissä on oltava näytteenottokaivot/-pisteet viemäriin ja ojaan johdettavista vesistä otettavia näytteitä varten. Näytteenottokaivot/-pisteet tulee sijoittaa siten, että biokaasulaitoksella ja sen toiminta-alueella syntyviä vesiä voidaan tarkkailla siten, että niihin ei sekoitu alueen muita vesiä. Suunnitelma uusien näytteenottokaivojen/-pisteiden sijainnista ja asennuksesta sekä näytteenottomenetelmästä on toimitettava valvontaviranomaiselle kaksi kuukautta ennen tarkkailupaikan käyttöönottoa.
- Jätevesinäytteiden tulee edustaa normaalissa toimintatilanteessa syntyvää jätevettä.
30. Toiminnan vaikutuksia pintavesiin on tarkkailtava tämän päätöksen kuvan 4 tarkkailupaikoista 6B, 1 ja 9. Mourunojan tarkkailupaikan 9 yläpuolinen

tarkkailupiste tulee valita siten, että tarkkailupaikka on Mourunojaan lännen suunnasta Peräistenvainiolta Mourunojaan purkautuvien ojavesien jälkeen ja ennen tarkkailupaikasta 1 purkautuvien vesien purkupaikkaa Mourunojassa. Vesinäytteistä on määritettävä samat parametrit kuin ojaan johdettavista vesistä. Näytteet tulee ottaa samanaikaisesti kuin näytteet otetaan laitokselta ojaan johdettavista vesistä. Näytteenotto on ajoitettava sellaiseen aikaan, jolloin näytepisteissä on riittävästi virtaamaa edustavaa näytteenottoa varten.

Purkupaikka 6B on järjestettävä siten, että vedenlaatua voidaan luotettavalla tavalla tarkkailla.

31. Toiminnan päästöjä vesiin ja viemäriin sekä toiminnan vaikutuksia pintavesiin on tarkkailtava puolueettoman asiantuntijalaitoksen toimesta.

Päivitetty vesientarkkailusuunnitelma on toimitettava hyväksyttäväksi valvontaviranomaiselle 1.9.2025 mennessä. Vesientarkkailusuunnitelmassa tulee esittää myös vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa C2 tarkoitettujen aineiden tarkkailusuunnitelma.

Valvontaviranomainen voi päätöksellään muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä lupamääräyksissä määrättyä tarkkailun kattavuutta tai tulosten luotettavuutta.

Toiminnanharjoittajan tulee toimittaa lupaviranomaiselle 30.4.2027 mennessä vuoden 2025 ja vuoden 2026 tarkkailutulokset sekä niihin ja niistä tehtyyn yhteenvetoon perustuva selvitys laitoksen päästöistä ja vaikutuksista pintaveteen ja päästöistä viemäriin sekä tulosten perusteella päivitetty tarkkailusuunnitelma. Tarkkailusuunnitelmaan tulee sisällyttää esitys jatkossa tarkkailtavista parametreistä ja tarkkailutiheydestä.

Lupaviranomainen voi täsmentää lupamääräyksiä tai muuttaa lupaa saadun selvityksen perusteella.

32. Laitoksen hajupäästöt ja puhdistuslaitteiden käsittelyteho on selvitettävä puolueettoman asiantuntijalaitoksen toimesta. Selvityksen tulee sisältää ainakin hajun poiston tehokkuuden ja poistokaasun hajuyksikkö- ja ammoniakkipitoisuuden mittaukset. Mittaukset laitoksen hajupäästöjen seuramiseksi on toteutettava vuosittain, ja lisäksi silloin, kun tulokset osoittavat päästöjen poikkeavan annetuista määräyksistä.
33. Laitoksen aiheuttama melutaso on selvitettävä ulkopuolista asiantuntijaa käyttäen kuuden kuukauden kuluessa laajennetun toiminnan käynnistymisestä. Suunnitelma melun suuruuden määrittämisestä on toimitettava tarkastettavaksi valvontaviranomaiselle viimeistään kuukautta ennen mittauksen suorittamista. Melua mitattaessa mittaus on suoritettava

ympäristöministeriön ympäristömelun mittaamista koskevan ohjeen 1/1995 mukaisesti. Mikäli melutaso ylittyy, tulee toiminnanharjoittajan ryhtyä välittömästi toimenpiteisiin meluhaitan vähentämiseksi.

Raportti melumittauksen tuloksista on toimitettava valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle viipymättä. Raportissa on esitettävä selvityksen tulokset, arvio melun erityispiirteistä, tuloksien vertailu voimassa oleviin raja-arvoihin, käytetyt menetelmät sekä arvio tulosten edustavuudesta ja luotettavuudesta.

34. Toiminnanharjoittajan on osallistuttava pohja- ja pintavesien sekä melun ja hajun yhteistarkkailuun, mikäli alueella sellaisia järjestetään.
35. Näytteenotot, mittaukset, analyysit ja kalibroinnit tulee tehdä standardimenetelmien (CEN, ISO tai SFS) tai muun, tarkkailusuunnitelmassa erikseen kuvatun ja hyväksytyn menetelmän mukaisesti. Näytteenotoista, mittauksista, analyyseistä ja kalibroinneista tulee pitää yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittauksista tai toimenpidistä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, laadunvarmistus, mittausepävarmuudet, sekä arvio tulosten edustavuudesta.

3.4.10 Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

36. Toiminnanharjoittajan on varauduttava ennalta poikkeuksellisiin tilanteisiin. Toiminnanharjoittajalla on oltava ympäristöriskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, joka sisältää sammutusjätevesien hallintasuunnitelman. Ympäristöriskinarviointi ja varautumissuunnitelma on päivitettävä muutosten yhteydessä, kuitenkin vähintään viiden vuoden välein.

Laitoksella on oltava riittävästi ympäristövahinkojen torjuntalaitteita ja -tarvikkeita saatavilla. Toiminnanharjoittaja on velvollinen huolehtimaan, että laitoksella on torjuntalaitteiden ja -tarvikkeiden käyttöön perehtynyttä henkilöstöä.

37. Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja tapahtuman laajuuden mukaan Munaistenmetsän alueen muille toimijoille sekä ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Mikäli päästöstä voi aiheutua vaaraa ihmisten terveydelle, on ilmoitus tehtävä myös kunnan terveydensuojeluviranomaiselle. Poikkeavista päästöistä viemäriin on ilmoitettava viipymättä vesihuoltolaitokselle. Tilanteista, joissa polttoainetta tai muuta kemikaalia pääsee valumaan ympäristöön, on tehtävä välittömästi ilmoitus hätäkeskukselle.

38. Häiriö- ja huoltotoimenpiteitä, joista voi aiheutua hajuhaittoja, tulee ilmoittaa ennalta valvontaviranomaisille ja pidemmistä kuin yhden työpäivän tilanteista myös naapurustolle.

3.4.11 Kirjanpito ja raportointi

39. Laitoksen toiminnasta, päästöistä ja niiden tarkkailusta on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpito on pyydettyäessä esitettävä valvontaviranomaiselle.
40. Toiminnanharjoittajan on kalenterivuositain, viimeistään tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä toimitettava valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosiyhteenveto, joka sisältää ainakin:
- vastaanotettujen jätteiden alkuperä, määrä, laatu (jätetunnus, kuljetus- ja käsittelytavat (tiedot vastaanotetuista ja käsitellyistä jätteistä valtioneuvoston jätteistä antaman asetuksen 978/2021 36 §:n mukaisesti)
 - vuoden lopussa välivarastossa olevien jätteiden määrät (t) asetuksen (978/2021) mukaisesti luokiteltuna
 - tiedot toiminnassa syntyneistä jätteistä asetuksen (978/2021) 33 §:n mukaisesti
 - mädätysjäännöksen, rejektiveden ja kiinteän aineksen vuosittainen määrä, laatu ja toimituspaikat sekä varastointitilanne vuoden vaihteessa
 - Viiden vuoden välein laadittu selvitys vakuudella katettavien jätteiden käsittelyn yksikköhinnoista ja kuljetuskustannuksista sekä vakuuden vastaavuudesta. Ensimmäisen kerran selvitys on liitettävä vuosiraporttiin vuonna 2030.
 - biokaasulaitoksen toiminta (tiedot biokaasulaitoksen käyntiajoista, tuotetun kaasun määrä ja hyödyntäminen sekä laitoksen oma energiankulutus)
 - vedenkulutus sekä laimennusvesien laji ja määrä
 - viemäriin johdettujen jätevesien laatu ja määrä
 - tiedot päästöistä ilmaan
 - vuoden aikana sattuneet häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet, niiden syyt, kestoajat sekä niiden aikana syntyneet päästöt ja jätteet sekä soihdun käyttöaika
 - toiminnanharjoittajalle tehty mahdolliset häiriöilmoitukset ympäristöhaitoista
 - tiedot laitoksella tehdyistä huolto- ja korjaustoimenpiteistä
 - laitoksen toiminnan tarkkailua koskevat raportit, joihin sisältyy yhteenveto laitoksen päästöjen tarkkailujen tuloksista ja arvio niiden vaikutuksista
 - vuoden aikana toteutetut ja suunnitteilla olevat muutokset toiminnassa
 - toteutetut ympäristönsuojeluinvestoinnit.

Raportointi tulee soveltuvin osin tehdä sähköisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään valvontaviranomaisen tarkemmin ohjeistamalla tavalla.

3.4.12 Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

41. Toiminnan olennaisesta muuttamisesta, keskeyttämisestä tai lopettamisesta on ilmoitettava valvontaviranomaiselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle hyvissä ajoin. Toiminnan harjoittajan vaihtuessa uuden toiminnanharjoittajan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta valvontaviranomaiselle.
42. Toiminnan loputtua on alue saatettava sellaiseen kuntoon, ettei siitä käytöstä poistamisen jälkeen aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista esitettävä lupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesien-suojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista ja lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta.

3.4.13 Jätevakuus

43. Toiminnanharjoittajan on asetettava Varsinais-Suomen elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskuksen eduksi 47 690 euron (sis. alv 25,5 %) jätteen käsittelytoimintaa koskeva vakuus. Vakuus on asetettava palvelujen tuottajahintojen kokonaisindeksiin sidottuna. Vakuuden on oltava asetettu ennen tämän päätöksen mukaisen laajennetun toiminnan aloittamista.

Vakuudeksi hyväksytään takaus, takausvakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Takaus tai takausvakuutus on pidettävä koko ajan voimassa toimittamalla tarvittaessa korvaava vakuus viimeistään kolme kuukautta ennen edellisen vakuuskauden päättymistä. Takauksen tai takausvakuutuksen irtisanomisajan on oltava vähintään kolme kuukautta. Irtisanomisesta on ilmoitettava kirjallisesti Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. Takauksen tai takausvakuutuksen ehtoihin ja voimassaoloon sekä vakuuslajiin liittyvistä muutoksista on viipymättä ilmoitettava Varsinais-Suomen ELY-keskukselle.

Toiminnanharjoittajan on tehtävä vakuuden indeksitarkistus vähintään viiden vuoden välein alkaen vuodesta 2030, ellei vakuutta tällä välin muusta syystä ole tarkistettu. Valvontaviranomainen voi hyväksyä indeksin perusteella muutetun vakuuden.

3.5 Korvautuvat päätökset

Tämä päätös korvaa seuraavan päätöksen

- Uudenkaupungin kaupungin ympäristö- ja lupalautakunnan myöntämä ympäristölupa vastaanotettavan jätemäärän nostamiseksi biokaasulaitoksella (Y1/2022 20.9.2022 § 127)

4 Ratkaisun perustelut

4.1 Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Hakemus koskee ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaista toiminnan olennaista muuttamista. Kyseessä on toiminnassa oleva biokaasulaitos, jonne vastaanotettavan jätteen määrää on haettu nostettavaksi 30 000 tonniin vuodessa. Laitos on jatkuvatoiminen ja toiminnan kapasiteetti on alle 100 tonnia vuorokaudessa. Ympäristölupaa on haettu vastaanotettavien jätteiden määrän lisäämiseen ja vastaanotettavien jätteiden laatu on pääosin ennallaan. Olennaisin muutos on erilliskerätyn biojätteen vastaanottomäärän kasvattaminen 15 000 tonnista 24 000 tonniin vuodessa.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset.

Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle. Laajennettu toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaiset edellytykset sijoituspaikalle.

Lupamääräykset huomioon ottaen toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitun laiselle toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty. Toiminta on mahdollista järjestää siten, että se ei aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Laitoksen toiminta-alue on vuonna 2020 hyväksytyssä asemakaavassa osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi (ET-7). Biokaasulaitoksen toiminta-aluetta koskevan kaavamääräyksen mukaan alueelle saa rakentaa uusiutuvan energian tuotantoon, tuotannossa käytettävän jätteen vastaanottoon ja välivarastointiin liittyviä

rakennuksia, rakennelmia ja varastokenttiä sekä tarvittavia yhdyskuntateknisiä laitteita. Toiminta on asemakaavan mukaista.

Toiminta toteuttaa [valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa vuoteen 2027](#) asetettuja tavoitteita. Jätesuunnitelman tavoitteena on muun ohella, että kaikesta syntyvästä yhdyskuntajätteen sisältämästä biojätteestä kierrätetään 65 % ja että kierrätyslannoitevalmisteiden käyttö lisääntyy ja niillä korvataan neitseellisistä raaka-aineista valmistettuja lannoitevalmisteita.

Vesienhoidon tavoitteena on saavuttaa vähintään hyvä ekologinen ja hyvä kemiallinen tila vesimuodostumissa viimeistään vuonna 2027. Toiminnasta aiheutuvat vesipäästöt johdetaan Uudenkaupungin edustan vesimuodostumaan, joka sijaitsee Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella.

Laitos sijaitsee Munaistenmetsän kaatopaikka-alueella, josta vedet laskevat Mourunojaan ja siitä edelleen Vionojan kautta Kasarminlahteen ja merialueelle Uudenkaupungin edustan vesimuodostumaan. Mourunojaa ja Vionojaa ei ole niiden pienen valuma-alueen koon vuoksi tyyppitelty tai luokiteltu vesienhoidon suunnittelussa. Uudenkaupungin edustan vesimuodostuma on nimetty voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi ja sen ekologinen tila arvioidaan suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Vesimuodostuman ekologinen tila arvioitiin välttäväksi vuoden 2019 luokittelussa, jolloin käytettiin vuosien 2012–2017 seuranta-aineistoa. Luokittelu päivitetään vuonna 2025.

Vesimuodostuman kemiallinen tila on hyvää huonompi, mikä johtuu palonestoaineena käytettyjen polybromattujen difenyylietterien (PBDE) tiukasta ympäristölaatu normista. Se aiheuttaa hyvää huonomman kemiallisen tilan kaikissa Suomen pintavesissä.

Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 todetaan, että teollisuuden toimenpiteet perustuvat ympäristölainsäädäntöön ja laitosten päästöjä hallitaan ympäristölupien avulla. Riskinhallinta- ja ennalta varautumissuunnitelmien päivittämisellä parannetaan ja kehitetään laitosten toimintavarmuutta ja häiriötilanteisiin varautumisen kattavuutta. Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden hallintaa tehostetaan. Laitoksen käyttöä ja ylläpitoa tehostetaan toteuttamalla kunnossapito- ja uusimistoimia. Riskien hallinta ja häiriötilanteisiin varautumisen suunnitelmia edellytetään kaikilta toimenpideohjelman alueen luvanvaraisilta teollisuuslaitoksilta.

Toiminnasta aiheutuvat päästöt eivät vaikeuta Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 asetettujen tavoitteiden saavuttamista eikä suunniteltujen toimenpiteiden toteuttamista eivätkä heikennä niiden vaikuttavuutta ottaen

huomioon laitoksen tehostamistoimet. Laitoksella muodostuvat jätevedet ja muut kuormitteiset vedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi.

Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesta muutetusta toiminnasta ei aiheudu sellaista ennakolta arvioitavissa olevaa, vesistön pilaantumisesta aiheutuvaa vahinkoa, joka tässä päätöksessä olisi määrättävä korvattavaksi.

Hakija on esittänyt jätteiden käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman sekä toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelman, jotka on hyväksytty määräyksistä ilmenevällä tavalla tarkistettuna.

Ruokavirasto on katsonut, että hakemusasiakirjojen perusteella mädäte tai komposti ei täytä EU lannoitevalmisteasetuksen mukaisia CE-merkityn lannoitevalmisteen vaatimuksia, koska syötteet sisältävät teollisuus- ja jätevesilietteitä. Koska EU lannoitevalmisteasetuksessa on säädetty lannoitevalmisteiden jätteeksi päättymistä koskevista vaatimuksista, ei Ruokaviraston näkemyksen mukaan asiasta voida päättää kansallisesti toisin. Tähän perustuen Ruokavirasto on todennut, että lannoitevalmisteen valmistuksessa käytettävälle mädätteelle tai kompostille ei voida myöntää kansallista jätteeksi luokittelun päättymistä.

Ruokavirasto katsoo, että mädäte ja komposti on edelleen jätettä. Mädätettä ja kompostia voidaan kuitenkin hyödyntää lannoitevalmisteen valmistuksessa kansallisen ainesosaluettelon ainesosaluokan 4 mädätteenä tai ainesosaluokan 3 kompostina, jos se täyttää maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 964/2023 aineosaluokkaa koskevat vaatimukset ja valmistettava lopputuote on tuoteluokkavaatimusten mukaista.

Luvan hakija on selityksessään ilmoittanut ottavansa jätestatuksen huomioon, ja toimivansa asetusten vaatimusten mukaisesti.

Hakemuksessa esitettyyn sekä Ruokaviraston lausuntoon ja hakijan selitykseen perustuen, aluehallintovirasto ei ole hyväksynyt haettujen lannoitevalmisteiden jätteeksi luokittelun päättymistä.

Jätteeksi luokittelun päättymistä koskevassa tapauskohtaisessa harkinnassa jätelain 5 b §:ssä säädettyjen arviointiperusteiden mukaan jäte, joka on kierrätetty tai muuten hyödynnetty, ei ole enää jätettä, jos:

- 1) sitä on määrä käyttää erityisiin tarkoituksiin;
- 2) sillä on markkinat tai kysyntää;
- 3) se täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten ja standardien mukainen; ja

4) sen käyttö ei kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Tapauskohtaisessa päätöksessä viranomainen soveltaa jätelain 5 b §:n säännöksiä yksittäiseen, ts. tietyn toiminnanharjoittajan tietyssä toiminnassa syntyvään jätteeseen, jota on tarkoitus hyödyntää ei-jätteenä tietyssä käyttötarkoituksessa. Jätelain 5 b §:ssä säädettyjen arviointiperusteiden tulee täyttyä kaikkien kohtien osalta, jotta sitä ei katsota enää jätteeksi. Ruokaviraston lausunnon perusteella mädäte tai komposti ei täytä EU lannoitevalmisteasetuksen mukaisia CE-merkityn lannoitevalmisteen vaatimuksia.

4.2 Toiminnan aloittamista koskevat perustelut

Lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan hyväksyä perustellusta syystä laajennetun toiminnan aloittamisen muutoksenhausta huolimatta. Jätteiden vastaanottomäärän lisääminen ja laajennetun toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Asetettava vakuus on määrätty riittäväksi ympäristön saattamiseksi päästöjen osalta ennalleen, mikäli lupa evätään tai sen lupamääräyksiä muutetaan. Näin ollen päätöksen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Jätevakuusoppaan 2024 (Opas jätehuollon toimijoilta vaadittavista vakuuksista, Ympäristöministeriön julkaisuja 2024:20) mukaan aloittamisvakuuden määrän tulee sisältää myös jätehuoltotoimien kustannusten arvonlisäveron määrä.

4.3 Lupamääräysten yleiset perustelut

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, sen yhteys muihin toimintoihin, toiminnasta aiheutunut haitta, toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen asutuksen sijainti sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä

toimista ja muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Jätteen käsittelyä ja raportointia koskevat määräykset ovat jätelain ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (978/2021) mukaisia.

Ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaisesti ympäristöluvassa on annettu tarpeelliseksi katsotut määräykset jätteistä ja jätehuollosta jätelain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamiseksi. Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen 15 §:n 3 momentin mukaisesti määräyksissä ei ole toistettu kaikkea sitä, mitä lailla ja asetuksilla on yleisesti säädetty toiminnan ympäristönsuojeluvaatimuksista. Kyseisiä säädöksiä on toimintaa koskevinä muutoinkin noudatettava joka tapauksessa.

Keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta (1065/2017, PIPO-asetus) sovelletaan asetuksen 1 §:n mukaan energiantuotantoyksiköihin, joiden polttoaineteho on vähintään 1 megawatti mutta alle 50 megawattia. Asetusta sovelletaan kiinteistöllä 895-18-14-3 sijaitsevaan Biolinja Oy Uudenkaupungin energiantuotantoyksikköön. Energialaitokselta on kaksisuuntainen yhteys VSV-Energian kaukolämpö- ja sähköverkkoon. Toiminta kuuluu rekisteröintimenettelyyn ja toiminnassa on noudatettava asetuksen (1065/2017) vaatimuksia päästörajoista, päästöjen tarkkailusta ja savupiipun korkeudesta. Toimintaa ei ole näin ollen käsitelty tässä ympäristöluvassa. Lupamääräyksissä termillä **valvontaviranomainen** viitataan Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen, joka toimii ympäristönsuojelulain mukaisena valvontaviranomaisena tämän päätöksen mukaiselle toiminnalle. Termillä **kunnan ympäristönsuojeluviranomainen** viitataan Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiseen.

4.4 Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

4.4.1 Yleiset lupamääräykset

Lupamääräys 1.

Määräys on annettu ympäristönsuojelulain 66 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi, ympäristönsuojelulain 67 §:n mukaisesti vesihuoltolaitoksen toiminnan turvaamiseksi sekä jätelain 13 §:n perusteella jätteestä aiheutuvan vaaran ja haitan estämiseksi. Jätelain 13 §:ssä määrätään muun ohella, että jätteen käsittelylaitoksen rakentamisessa ja käytössä on erityisesti huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä mukaan lukien melua ja hajuja taikka viihtyisyyden vähentymistä.

Lupamääräys 2.

Laitoksen rakennepiirustukset ja asemapiirros tulee toimittaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viipymättä tämän luvan saatua lainvoiman, koska laitoksen valvonta siirtyy tällöin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta valtion valvontaviranomaiselle. Laitoksen yksityiskohtaiset rakenteita, vesien johtamista ja viemäröintejä koskevat piirustukset ovat tarpeet toiminnan valvontaa varten.

Lupamääräys 3.

Ympäristönsuojelulain 8 §:n mukaan ympäristöluvan varaisessa toiminnassa tulee käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudattaa ympäristön kannalta parasta käytäntöä.

4.4.2 Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet

Lupamääräys 4.

Laitoksella käsiteltävät jätteet on hyväksytty hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Laitosalueella saa vastaanottaa ja varastoida haravointi- ja risujätettä kompostin seosaineeksi.

Hakemuksessa ei ole esitetty, että haravointi- ja risujätettä haketetaan alueella.

Rasvanerotuskaivojen lietettä koskeva siirtoasiakirjavelvoite perustuu jätelain 121 §:ään.

Lupamääräys 5.

Toiminnanharjoittajan on oltava ympäristönsuojelulain 6 §:n perusteella riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Määräys perustuu myös jätelain 12 §:ään, jonka mukaan jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen alkuperästä, määrästä, lajista, laadusta ja muista jätehuollon järjestämiselle merkityksellisistä jätteen ominaisuuksista sekä jätteen ja jätehuollon ympäristö- ja terveysvaikutuksista. Soveltumattoman syötteen käyttö saattaa lisätä laitoksen päästöjä ja vaikeuttaa lannoitevalmisteiden hyödyntämistä.

Tarkastamalla laitokseen vastaanotettavien jätteiden laatu ja sisältö voidaan varmistaa, että jätteet soveltuvat prosessiin eivätkä estä käsittelyjäännöksen jatkokäyttöä. Toiminnassa on otettava huomioon myös Ruokaviraston asettamat vaatimukset ja edellytykset lannoitejakeiden valmistamiselle ja käytölle. Ruokavirasto valvoo laitoksen lainmukaisuutta omalla toimialallaan.

Esikäsittelemällä jätteet biokaasulaitoksen prosessiin soveltuviksi ja pitämällä mädätysprosessin olosuhteet kulloinkin käsittelyssä olevan seoksen mädätykselle suotuisina vähennetään toiminnasta aiheutuvia päästöjä, erityisesti hajua, ja parannetaan mädätysprosessissa syntyvien materiaalien hyödyntämismahdollisuuksia.

Ennen jäte-erän vastaanottamista ja käsittelyä toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä laitoksen soveltuvuudesta erän käsittelyyn sekä käsittelyn vaikutuksista prosessiin ja valmiiseen tuotteeseen. Määräys perustuu lisäksi jätelain 29 § ja 30 §:iin, joiden mukaan toiminnanharjoittaja on velvollinen toimittamaan jätteen asianmukaiseen käsittelypaikkaan tai laitokseen, jos laitokselle soveltumaton jäte-erä on otettu vastaan.

4.4.3 Päästöt pintavesiin ja viemäriin

Lupamääräys 6.

Määräyksellä varmistetaan, ettei laitoksen toiminnasta aiheudu häiriötä vesihuoltolaitoksen viemäriverkostolle tai jätevedenpuhdistamolle.

Vesihuoltolaitos voi kieltäytyä liittämästä laitoksen viemäriin kiinteistöä ja ottamasta vastaan 1 momentissa tarkoitettuja jätevesiä, jos vaatimukset eivät täyty.

Lupamääräys 7.

Hakemuksessa on esitetty, että jatkossa kaikki laitosalueella muodostuvat kuormitteiset vedet johdetaan jätevesiviemäriin ja likaantumattomat hulevedet ojaan.

Vastaanotettavien jätteiden, käsittelyjäännöksen ja lannoitevalmisteiden käsittelyyn liittyvät riskit edellyttävät piha-alueen hulevesien johtamista siten, että puhtaita hulevesiä ei sekoiteta likaantuneisiin vesiin. Laitoksen toiminnasta ei saa aiheutua päästöjä, jotka saattavat aiheuttaa ympäristön pilaantumista. Vesihuoltolaitoksen verkostoa ja puhdistamoa ei saa kuormittaa puhtailla hulevesillä. Parhaimman käyttökelpoisen tekniikan mukaan on, että kompostikasoista- ja aumoista suotautuva suotovesi ei sekoitu puhtaiden hulevesien kanssa. Suotovedet on erotettava myös niiden erillisen käsittelyn ja tarkkailun mahdollistamiseksi. Kompostikasoista ja -aumoista tihkuva suotovesi on erotettava hulevedestä siten, että viemäriin johdetaan vain suotovettä eikä puhtaita valumavesiä.

Hakemuksessa on esitetty, että vastaanotettavat erilliskerätyt biojätteet varastoidaan laitoksella laakasiiloihin ja kuormataan siitä esikäsiteltäväksi.

Ajoneuvojen puhdistaminen on tarpeen siksi, että epäpuhtaudet ja haju eivät leviä avoneuvojen mukana ympäristöön.

Lupamääräys 8.

Ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöistä, päästö-raja-arvoista sekä päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta.

Likaantumattomina eli riittävän puhtaina vesinä voidaan pitää sellaisia vesiä, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat taulukossa määritellyt pitoisuudet. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on edellyttänyt lausunnossaan, että jos lupapäätöksessä sallitaan puhtaiden hulevesien johtaminen ojaan, tulee päätöksessä myös määritellä, mitä tarkoitetaan puhtailla hulevesillä ja että lupapäätöksessä ei tule viitata ainoastaan esimerkiksi puhtaisiin hulevesiin. Valvonnan toteuttamiseksi on tärkeää, että laitosalueelta eteenpäin johdettaville hulevesille on asetettu raja-arvot ja että tarkkailtavat parametrit on yksiselitteisesti määritelty.

Kiintoaineen raja-arvon asettamisessa on käytetty soveltuvin osin apuna Tukholman läänin hulevesien ohjearvoa (Stockholms läns landsting Region- plane- och trafikkontoret 2009, Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp). Laitokselta ojaan johdettavien hulevesien osalta (hulevedet toiminta-alueelta ennen alueen yhteiseen hulevesiviemäriin johtamista) on käytetty em. julkaisun taulukon 2 kohdassa 3VU esitettyä kiintoaineelle annettua ohjearvoa 100 mg/l. Öljynerottimista poistuvan veden öljyhiilivetyypitoisuus 5 mg/l katsotaan yleisesti olevan riittävä vesille, jotka johdetaan pintavesiin.

Kemiallisen hapenkulutuksen sekä kokonais- ja kokonaisfosforin osalta tavoitteellisten raja-arvojen asettamisessa on soveltuvin osin käytetty apuna jätteenkäsittelyn BAT-päätelmiä. Tavoitteelliset raja-arvot vastaavat kemiallisen hapenkulutuksen osalta kaikkea jätteenkäsittelyn sekä kokonaistypen ja kokonaisfosforin osalta jätteen biologista käsittelyä koskevia jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien suoria päästötasoja vastaanottavaan vesistöön. Aluehallintovirasto arvioi, että kun määräyksen mukaisia tavoitteellisia raja-arvoja noudatetaan ei ojasta johdettavista vesistä aiheudu ympäristön pilaantumista. Selvyyden vuoksi aluehallintovirasto toteaa, että kyseessä ei ole direktiivilaitos eikä päästötasoja siten sovelleta suoraan laitoksen toimintaan. Tämän takia päästöraja-arvot on asetettu vain tavoitteellisina lukuun ottamatta öljyhiilivetyjä. Hakijan esitys sovellettavista päästötasoista on otettu huomioon lupamääräystä annettaessa.

Lisäksi koska johtamisjärjestelyitä on muutettu ja tarkkailutuloksia ei vielä ole riittävästi saatavilla on päästöraja-arvot ojaan johdettaville hulevesille annettu tavoitteellisina. Tarkkailutulosten perusteella lupaviranominen voi myöhemmin lupamääräyksessä 31 edellytetyn mukaisesti muuttaa tai tarkentaa raja-arvoja koskevaa määräystä.

Aluehallintovirasto ei ole tässä päätöksessä määrännyt raja-arvoja ojaan johdettavien vesien bakteeripitoisuuksille. Bakteeripitoisuuksia on veloitettu tarkkailemaan ja tarkkailun perusteella lupaviranomainen voi lupamääräyksen 31 perusteella muuttaa tai lisätä raja-arvoja.

Lupamääräys 9.

Parasta käyttökelpoista tekniikkaa on, että toiminta-alueella syntyviä virtavesiä kuten huuhteluvesiä ja pintavaluntavettä hyödynnetään mahdollisimman paljon prosessivetenä. Kaksoisvesijärjestelmä on yleinen järjestelmä useilla biokaasulaitoksilla. Vesiä hyödyntämällä voidaan vähentää myös jätevedenpuhdistamolle johdettavien vesien määrää. Selvityksen avulla voidaan arvioida, onko alueella syntyviä eri vesijakeita mahdollista hyödyntää jatkossa enemmän.

Lupamääräys 10. perustuu valtioneuvoston asetukseen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006). Lähtökohtana asetuksen liitteen 1 kohdassa A tarkoitetuille vaarallisille aineille asetuksen 4 §:n mukaisesti on niiden päästökielto pintaveteen. Kielto ei kuitenkaan koske päästöä, jonka toiminnanharjoittaja voi osoittaa sisältävän niin vähäisen määrän vesiympäristölle vaarallista ainetta, ettei sen päästämisestä voi aiheutua pintaveden pilaantumisen vaaraa. Jos johdettavassa vedessä (määrittele tarvittaessa) havaitaan liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita, toiminnanharjoittajan tulee asetuksen mukaan osoittaa, ettei niiden päästämisestä voi aiheutua pintaveden pilaantumisen vaaraa. Aluehallintovirasto lisäksi toteaa liitteen 1 kohdissa C2 ja D säädettyjen ympäristönlautunormien sovelluksen ulottuvan asetuksen 1 §:n sekä ympäristönsuojelulain 140 §:n mukaisesti vesilain tarkoittamiin vesistöihin. Lupamääräyksessä 28 on veloitettu esittämään tarkkailusuunnitelma vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden selvittämiseksi.

Lupamääräys 11. perustuu pääosin valtioneuvoston asetukseen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006). Lähtökohtana asetuksen liitteen 1 kohdassa A tarkoitetuille vaarallisille aineille asetuksen 4 §:n mukaisesti on niiden päästökielto vesihuoltolaitoksen viemäriin ja pintaveteen. Kielto ei kuitenkaan koske päästöä, jonka toiminnanharjoittaja voi osoittaa sisältävän niin vähäisen määrän vesiympäristölle vaarallista ainetta, ettei sen päästämisestä voi aiheutua haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle eikä pintaveden pilaantumisen vaaraa. Jos johdettavassa vedessä havaitaan liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita, toiminnanharjoittajan tulee asetuksen mukaan osoittaa, ettei niiden päästämisestä voi aiheutua haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle. Kyseisessä asetuksessa on määrätty liitteen 1 kohdissa C2 ja D lueteltujen haitallisten aineiden osalta, etteivät niiden pitoisuudet vedessä tai eliöstössä saa ylittää mainituissa kohdissa säädettyjä ympäristönlautunormeja. Asetuksen vaatimus koskee varsinaisesti vesihuoltolaitokselta poistuvaa, käsiteltyä

jätevettä. Aluehallintovirasto katsoo, että kyseisten aineiden johtaminen vesihuoltolaitoksen viemäriin pitoisuuksina, jotka voisivat aiheuttaa ympäristölaatunormien ylityksiä, tulee selvyiden vuoksi kieltää ympäristöluvassa.

4.4.4 Päästöt ilmaan

Lupamääräykset 12–16.

Määräykset on annettu toiminnasta ja siihen liittyvistä kuljetuksista aiheutuvien hajuhaittojen ehkäisemiseksi. Biokaasulaitoksella syntyvät hajut tulee hallita parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuen siten, että ne eivät aiheuta haittaa lähialueen asukkaille. Lupamääräys on annettu eräistä naapurussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n perusteella.

Biokaasulaitosta koskevan hajumallinnuksen perusteella laitoksen hajupäästöjä koskeva määräys on edelleen riittävä laitoksesta aiheutuvien hajuhaittojen estämiseksi.

Hajujen leviämistä koskeva määräys on annettu valvontaviranomaisen lausunnon perusteella. Määräyksellä varmistetaan, että toiminnasta ei aiheudu kohtuutonta hajuhaittaa laitoksen laajennetun toiminnan käynnistyttyä.

Biokaasulaitoksella tulee olla soihtu tai muu vararatkaisu sen varalta, että biokaasun hyödyntämislaitteisto rikkoontuu tai kaasua ei voida hyödyntää energiantuotannossa. Biokaasu tulee polttaa, ettei sen sisältämä metaani pääse vapautumaan ilmakehään.

4.4.5 Käsittely- ja varastointialueiden rakenteet

Lupamääräys 17.

Rakenteita koskevat määräykset ovat tarpeen maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi. Päälystettyjen alueiden on oltava tiiveydeltään sellaisia, että likaantuneet hulevedet voidaan kerätä hallitusti yhteen ja johtaa käsittelyyn ja että jätteistä mahdollisesti liukenevat haitta-aineet eivät kulkeudu alapuoliseen maaperään tai pohjaveteen. Kenttien päälystäminen kestopäälysteellä mahdollistaa hulevesien kokoamisen ja hallitun johtamisen, tehokkaan puhtaanapidon ja estää jätteiden sekoittumisen alapuoliseen maaperään.

Nestetiiviillä rakenteella tarkoitetaan esimerkiksi tiivisasfalttia, jonka tyhjätila on $\leq 3\%$.

Alueella käsiteltävistä jätteistä saattaa veden vaikutuksesta tai poikkeustilanteissa liueta merkittäviä määriä ravinteita, joiden kulkeutumista

maaperään ja pohjaveteen voidaan tehokkaasti ehkäistä em. päällysteillä. Päällystevaatus vastaa parhaan käytettävissä olevan tekniikan vaatimusta.

Määräystä annettaessa on otettu huomioon valvontaviranomaisen lausunto.

4.4.6 Varastointi

Lupamääräys 18.

Biokaasulaitoksella tulee olla käytössään riittävästi varastointitilavuutta sekä käsittelyjäännökselle, nestejakeelle että kuiva-aineelle, koska käsittelyjäännöstä ja lannoitteeksi soveltuvia lopputuotteita ei voi käyttää lannoitteena lumipeitteen ja roudan aikaan, jolloin lannoitteiden levittäminen on kiellettyä. Yhteensä varastointitilavuutta tulee olla 12 kuukauden varastointia vastaava tilavuus.

Lupamääräys 19.

Kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskeva määräys on annettu ympäristön pilaantumisen estämiseksi ja maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi. Tämän määräyksen mukainen kemikaalien varastoinnin ja vuotojen hallinnan taso voidaan saavuttaa esimerkiksi TUKES:n oppaissa "Vaarallisten kemikaalien varastointi" (2021) ja "Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta" (2019) kuvatuilla ratkaisuilla.

4.4.7 Melu

Lupamääräys 20.

Lupamääräys on annettu melusta aiheutuvan kohtuuttoman rasituksen estämiseksi ja ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Raja-arvoja määrittäessä on otettu huomioon mahdollinen melun häiritsevä luonne. Melun häiritsevä luonne tarkastellaan häiriintyvissä kohteissa. Meluraja-arvot vastaavat valtioneuvoston päätöksessä asetettuja melutason ohjearvoja.

Raja-arvon noudattamisen tarkastelussa otetaan huomioon käytetyn menetelmän epävarmuus. Yleensä epävarmuus vaihtelee välillä 1–3 dB. Selvyyden vuoksi aluehallintovirasto toteaa, että menetelmän epävarmuudella ei tarkoiteta mittauksen kokonaisepävarmuutta.

4.4.8 Toiminnassa muodostuvat jätteet

Lupamääräys 21.

Määräys on annettu estämään jätteiden aiheuttamia haittoja. Jäte on hyödynnettävä, jos se teknisesti on mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavalla järjestettyyn jätehuoltoon. Määräys on annettu terveys-, ympäristö- ja hajuhaittojen ehkäisemiseksi.

Jätelain 29 §:n mukaan jätteen saa luovuttaa vain sille, jolla on: 1) 11 luvun mukaisen jätehuoltorekisteriin hyväksymisen tai merkitsemisen perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä; tai 2) ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan tai saman lain mukaisen ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröinnin perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä

Lupamääräys 22.

Jätelain mukaan vaarallinen jäte on pakattava ja merkittävä ja siitä on annettava tarpeelliset tiedot jätehuollon kaikissa vaiheissa siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata sen syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn. Varastointia koskeva määräys on annettu maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi.

Lupamääräys 23.

Siirtoasiakirjan laatimisvelvoitteesta säädetään jätelain 121 §:ssä. Siirtoasiakirjan avulla toiminnanharjoittajan on mahdollista tarkistaa, että kuljetusyritys on vienyt jätteet hyväksyttyyn vastaanotto- tai käsittelypaikkaan.

4.4.9 Tarkkailu

Lupamääräys 24.

Määräys perustuu jätelain 141 §:ään, jonka mukaan jätteenkäsittelylaitoksen toiminnanharjoittajan on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta ja tarkkailua varten. Henkilöllä on oltava tehtävän hoitamiseksi riittävä ammattitaito. Vastuuhenkilön yhteystietojen ilmoittaminen valvontaviranomaisille on tarpeen valvonnan toteuttamiseksi. Vastuuhenkilö toimii myös valvontaviranomaisen yhdyshenkilönä.

Lupamääräys 25.

Rakenteiden kunnosta huolehtimalla ehkäistään laitoksella käsiteltävistä jätteistä mahdollisesti aiheutuvaa maaperään, pintaveden sekä pohjaveden

pilaantumisriskiä. Tarkastukset ja niiden perusteella tehtävät korjaustoimenpiteet on tarpeen dokumentoida asianmukaisesti, jotta valvontaviranomaisella on käytettävissä riittävä tieto toiminnan valvomiseksi.

Lupamääräykset 26.–35.

Tarkkailua koskevat määräykset perustuvat ympäristönsuojelulain 62 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä jätelain 120 §:ssä säädetystä jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta. Ympäristönsuojelulain 6 §:n ja jätelain 12 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Toiminnan päästö- ja vaikutustarkkailu on määrätty toimitettavaksi valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi. Valvontaviranomaiselle on tällä päätöksellä annettu ympäristönsuojelulain 65 §:n mukainen toimivalta muuttaa tarkkailusuunnitelmaa.

Hakija on ehdottanut, että ympäristölupapäätöksessä ei vielä aseteta raja-arvoja huleveden laadulle, vaan arvoja seurataan tarkkailusuunnitelman mukaisesti neljä kertaa vuodessa säännöllisin mittauksin ja raja-arvot asetettaisiin kolmen vuoden kuluessa ympäristöluvan päätöspäivämäärästä.

Päätöksessä on edellytetty tarkkailutulosten tarkastelua kahden vuoden tarkkailutulosten perusteella.

Vesijakeiden tarkkailun laajuus on määrätty pääosin hakemuksessa esitetyn nykyisen päästö- ja vaikutustarkkailun sekä teollisuusjätevesisopimuksen ehtojen mukaisesti. Näytteenottopisteiden/-paikkojen tiedot ja näytteenottomenetelmät on ilmoitettava valvontaviranomaiselle päätöksen valvomiseksi. Selvyyden vuoksi aluehallintovirasto toteaa, että tämän tarkkailumääräyksen lisäksi teollisuusjätevesisopimuksessa on määriteltä myöskin muiden parametrien tarkkailusta sekä näytteenottomenetelmästä.

Toiminnasta aiheutuvan melun vaikutus on veloitettu selvittämään ympäristömelumittauksilla. Mittausten avulla todennetaan melulle asetettujen raja-arvojen noudattaminen. Lupamääräystä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, alueen muut toiminnot ja etäisyys lähimpiin häiriintyviin kohteisiin. Lupamääräystä annettaessa on otettu huomioon, että bio-kaasulaitostoiminta ei ennalta arvioiden ole erityistä melua aiheuttavaa toimintaa.

Hakija ei ole ilmoittanut harjoittavansa alueella haketusta.

Toiminnanharjoittaja on määrätty osallistumaan päästöjen yhteistarkkailuun yhdessä alueen muiden toimijoiden kanssa, mikäli alueella sellaisia järjestetään. Alueelle sijoittuu myös muuta toimintaa. Toiminnoista aiheutuvia päästöjä voi olla tarpeen tarkkailla yhteistoiminnassa. Tarpeen yhteistarkkailulle määrittelee valvontaviranomainen.

Tarkkailumenetelmiä koskeva määräys perustuu ympäristönsuojelulain 62 §:ään, jonka mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta, niissä käytettävistä mittaussuunnitelmista ja tulosten arvioinnista, sekä ympäristönsuojelulain 209 §:ään, jonka mukaan mittaukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin.

4.4.10 Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

Lupamääräykset 36.–38.

Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on ennakolta varauduttava toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Suunnitelman laadinnassa voidaan hyödyntää Hämeen ELY-keskuksen laadintaohjetta toiminnanharjoittajalle ([Ennaltavaraautumissuunnitelma – Laadintaohje toiminnanharjoittajalle](#)).

Varautumissuunnitelmaa tai sammutusjätevesien hallintasuunnitelmaa ei ole tarpeen tehdä siltä osin kuin vastaava suunnitelma on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005), pelastuslain (379/2011) tai muun lain nojalla.

Määräys suunnitelmien ajan tasalla pitämiseksi on tarpeen, koska toiminnassa saattaa tapahtua muutoksia, jotka eivät edellytä ympäristölupaa tai ympäristöluvan muuttamista, mutta muutoksilla voi olla olennainen merkitys ennaltavarautumiseen poikkeustilanteissa.

Ennakolta tiedossa olevista mahdollisista hajuhaittaa aiheuttavista toimenpiteistä tulee ilmoittaa toiminnan valvomiseksi ja jotta naapurusto voi varautua mahdollisiin haittoihin ennakoon.

4.4.11 Kirjanpito ja raportointi

Lupamääräykset 39.–40.

Kirjanpito- ja raportointimääräykset on annettu toiminnan päästömääräysten noudattamisen arvioimiseksi sekä toiminnan ympäristönsuojelun kehittämiseksi ja valvomiseksi. Ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toimitettava valvontaviranomaiselle säännöllisesti päästöjen tarkkailun tulokset ja muut valvontaa varten tarvittavat tiedot.

Jätteitä koskevasta kirjanpidosta ja kirjanpitotietojen raportoinnista on säädetty seikkaperäisesti jätelain 118 ja 119 §:ssä sekä jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 33 ja 36 §:ssä. Kirjanpito- ja raportointitiedot on merkittävä ja eriteltävä jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen 5 mukaisesti.

Ympäristönsuojelulain 61 §:n mukaan luvassa voidaan määrätä, että toiminnanharjoittajan on arvioitava vakuuden riittävyttä määräajoin ja ilmoitettava tästä valvontaviranomaiselle, joka voi lain 89 §:n 3 momentin mukaisella aloitemenettelyllä tarvittaessa esittää vakuusmääräystä muutettavaksi.

Valvontaviranomainen ohjeistaa tarkemmin vuosiraportoinnissa käytettävistä järjestelmistä. Päästö- ja jätetiedot toimitetaan sähköisesti valvonnan ja kuormituksen tietojärjestelmään (YLVA) käyttäen aluehallinnon sähköistä [asiointijärjestelmää](#) ja kemikaalitieto hallitaan Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES:n ylläpitämässä [KemiDigi](#)-järjestelmässä.

4.4.12 Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

Lupamääräykset 41–42.

Määräyksellä koskien toiminnan muutostilanteita on selkeytetty ympäristönsuojelulain 170 §:n velvoitetta ja laajennettu se koskemaan myös kunnalliselle ympäristönsuojeluviranomaiselle ilmoittamista. Aluehallintovirasto katsoo, että paikallisella ympäristönsuojeluviranomaisella on oikeus ja tarve saada muutosten osalta vastaava tieto kuin valtion valvontaviranomaisellakin.

Määräys koskien toiminnan lopettamista on tarpeen sen varmistamiseksi, että toiminnan päätyttyä ryhdytään tarvittaviin toimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi. Päätöksessä ei ole mahdollista antaa yksityiskohtaisia määräyksiä lopettamisen jälkeisistä toimista, joten ne on määrätty lupaviranomaisen ratkaistavaksi myöhemmin erityisen selvityksen perusteella. Suunnitelman toimittamiselle ei ole asetettu määräaikaa, mutta se on jätettävä ennakoitavissa olevissa lopettamistilanteissa hyvissä ajoin, jotta asian hallinnolliselle käsittelylle jää riittävästi aikaa.

4.4.13 Jätevakuus

Lupamääräys 43.

Ympäristönsuojelulain 60 ja 61 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset lain 59 §:n mukaisesta vakuudesta ja sen asettamisesta. Ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi.

Lain 60 §:n mukaan vakuuden on oltava riittävä edellä mainittujen toimien hoitamiseksi. Hakijan esitys jätteenkäsittelytoiminnan vakuuden määräksi on arvioitu osin riittämättömäksi. Vakuussummassa on laskettu yhteen

hakemuksen täydennyksessä 29.2.2024 esitetty erilliskerätyn biojätteen hakemuksen mukaisen enimmäisvarastointimäärän 320 tonnia mukainen ja muiden prosessin syötteiden enimmäisvarastointimäärän 80 tonnia mukainen vakuussumma sekä lisätty hakemuksen täydennyksessä 31.7.2024 esitetty mädätysjäännöksen logistiikkakustannus maanviljelykäyttöön. Vakuussummaan on lisätty myös alv 25,5 %. Korkeimman hallinto-oikeuden vuosikirjapäätöksen KHO 2017:24 mukaisesti jätevakuuteen tulee sisällyttää alv.

Vakuuden määrä on tarkistettava määräajoin sen varmistamiseksi, että vakuuden määrä vastaa koko ajan mahdollisimman hyvin niitä kustannuksia, joita toiminnan lopettaminen ja jälkihoito käyttöhetkellä aiheuttaisivat.

Vakuuden on oltava voimassa keskeytyksettä. Ympäristöministeriön julkaisemassa laillisuusvalvontaoppaassa suositellaan toistaiseksi voimassa olevien vakuuksien irtisanomisajaksi vähintään kolmea kuukautta sen varmistamiseksi, ettei toiminta jää yllättäen vakuudettomaan tilaan. Määräaikaisten vakuuksien osalta suositellaan vakuuksien ketjuttamista niin, että uusi vakuus annetaan aina viimeistään kolme kuukautta ennen edellisen vakuuskauden päättymistä.

Vakuus on määrätty indeksitarkistettavaksi 5 vuoden välein, jotta se vastaa kustannustason muutosta luvan myöntämishetkeen verrattuna. Vakuuden indeksitarkistuksen laskennassa käytetään tilastokeskuksen kuukausittain julkaisemaa hintatason muutosta kuvaavaa indeksiä. Valvontaviranomaiselle on tällä määräyksellä annettu ympäristönsuojelulain 61 §:n mukainen toimivalta hyväksyä luvanhaltijan aloitteesta vakuuden määrän muuttamisen siltä osin, kun kyse on hintatason muutosta kuvaavaan indeksiin sidotun vakuuden määrän muuttamisesta.

5 Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin

Lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmeväällä tavalla.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausunto on otettu huomioon erityisesti lupamääräyksiä 12, 13, 15, 17, 18, 27 ja 28 annettaessa.

Varsinais-Suomen ELY-keskukselle on varattu mahdollisuus lausunnon antamiseen hakemuksen täydennyksen 31.7.2024 jälkeen. Ruokavirastolta on pyydetty lausunto hakemuksesta.

Ruokaviraston lausunto on otettu huomioon harkittaessa hakijan esitystä jätteen luokittelun päättymisestä (EEJ).

Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto on otettu huomioon lupamääräystä 17 annettaessa. Hakija ei ole esittänyt hakemuksessa varastointia betonikaukalossa.

L&T Teollisuuspalvelut Oy:n muistutukseen aluehallintovirasto toteaa, että lupapäätöksessä on määrätty vesien johtamisesta siten, että biokaasulaitoksen vesiä on voitava tarkkailla erikseen. Muistutus on otettu huomioon lupamääräystä 34 annettaessa.

6 Päätöksen voimassaolo ja luvan tarkistaminen

6.1 Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

6.2 Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

7 Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 11–12, 14–17, 19–20, 27, 29, 48–49, 51–54, 58, 59–61, 62–64, 66, 67, 83, 87, 94, 198, 199 ja 209 §
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 41 ja 42 §
Jätelaki (646/2011) 8, 12–13, 15–17, 20, 28–29, 72, 118–121 ja 141 §
Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021)
Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §
Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)
Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

8 Käsittelymaksu

Käsittelymaksu on 17 226 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2025 ja 2026 annetun valtioneuvoston asetuksen (858/2024) mukaisesti asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista heinä-joulukuussa vuonna 2023 annetun valtioneuvoston asetuksen

(867/2023) liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan muusta kuin taulukon 2 kohdissa 13 a, b, e tarkoitetusta jätelain soveltamisalaan kuuluvasta jätteen käsittelystä, joka on ammattimaista tai laitosmaista koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on taulukon alla olevan kohdan 6 mukaisesti 66 euroa/h.

Tämän asian käsittelyyn on käytetty 261 tuntia.

9 Tiedottaminen

9.1 Päätös

Biolinja Oy Uusikaupunki
Uudenkaupungin kaupunki
Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Uudenkaupungin kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
Uudenkaupungin kaupungin tekninen lautakunta
Uudenkaupungin Vesi
Vakka-Suomen Vesi
Pelastusviranomainen
Ruokavirasto
Suomen ympäristökeskus

9.2 Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Uudenkaupungin kaupungin verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Uudenkaupungin Sanomissa.

10 Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

11 Liitteet

Liite 1. Valitusosoitus

12 Asian käsittelijät

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Fredrik Klingstedt ja esitellyt ympäristöyhtälitarkastaja Virpi Vuojärvi-Torhamo.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

VALITUSOSOITUS

Tähän aluehallintoviraston päätökseen tai siitä perittävään maksuun voi hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on lainvastainen.

Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1020/2024) säädetään. Maksun suuruus on 310 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **16.6.2025**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

- Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen viimeistään seitsemäntenä (7.) päivänä siitä, kun aluehallintovirasto on julkaissut päätöksen verkkosivuillaan.
- Valitusaika on 30 päivää päätöksen tiedoksisaannista.
- Kun määräaika lasketaan, sitä päivää, kun päätös on saatu tiedoksi, ei oteta lukuun.
- Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto, juhannusaatto tai arkilauantai, määräaika päättyy ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Ilmoita valituksessa

- valittajan nimi, postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite. Jos valittajana on yhteisö, ilmoita sen nimi ja yhteystiedot.
- laillisen edustajan, asiamiehen tai muun valituksen laatineen henkilön nimi ja postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite
- sellainen postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite). Hallinto-oikeus voi valita, mihin osoitteeseen se toimittaa asiakirjat, jos sille on ilmoitettu useampia

prosessiosoitteita tai jos yhtäkään ilmoitettua yhteystietoa ei ole nimetty prosessiosoitteeksi.

- päätös, johon haetaan muutosta
- päätöksen kohta, johon haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan

Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen vireillä olon aikana.

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
 - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittää luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
 - asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)

PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihe: 029 56 42 611

asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)

telekopio (fax): 029 56 42 760

Valituksen saapuminen määräajassa on valittajan vastuulla, kun se lähetetään postitse, sähköpostitse, telekopiona tai lähtetin välityksellä. Suljetussa laitoksessa oleva henkilö voi antaa valituskirjelmän valitusajan kuluessa myös sille henkilölle, joka on määrätty laitoksessa tätä tehtävää hoitamaan tai laitoksen johtajalle.

Valituksen on oltava perillä hallinto-oikeuden kirjaamossa viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen hallinto-oikeuden aukioloajan päättymistä.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet/#/>.

Tämä asiakirja ESAVI/49512/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/49512/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Vuojärvi-Torhamo Virpi 07.05.2025 10:08

Ratkaisija Klingstedt Fredrik 07.05.2025 10:16