



Aluehallintovirasto

Ympäristöluvut

PÄÄTÖS

Nro 56/2021

Dnro ESAVI/8698/2020

19.2.2021

ASIA

Kujalan jätekeskuksen ympäristöluvan tarkistaminen, Lahti

HAKIJA

Salpakierro Oy
Sapelikatu 7
15160 Lahti

Y-tunnus: 0937458-6

TOIMINTA

Hakemus koskee jätekeskuksen toimintaa osoitteessa Sapelikatu 7, Lahti.

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT.....	4
Hakemuksen vireilletulo	4
Luvan hakemisen peruste	4
Toiminnan luvanvaraisuus	4
Toimivaltainen lupaviranomainen.....	4
ASIAN KUVAUS	4
Taustatiedot.....	4
Sijainti	4
Päätökset ja sopimukset.....	5
Hakemuksen mukainen toiminta	6
Yleiskuvaus jätekeskuksen toiminnasta	6
Hakemuksen sisältö	6
Vastaanotettavat jätteet.....	7
Prosessit.....	7
Energian kulutus ja käytön tehokkuus.....	9
Johtamisjärjestelmät.....	9
Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	10
Pintavesien päästöt ja vaikutukset purkuvesistöön.....	10
Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet.....	15
Päästöt ja vaikutukset ilmaan	15
Melu	16
Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys	17
Tarkkailu	28
Jätetarkkailu	29
Kirjanpito ja raportointi.....	29
Paras käyttökelpoinen tekniikka	29
Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmät.....	29
Päästöinventaario.....	41
Jätteenpolton BAT-päätelmät.....	42
Yhteenveto jätteenpolton BAT-päätelmien soveltamisesta.....	46
Hakijan esitykset.....	47
Esitys vaadituista jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien mukaisista muutoksista	47
Esitetyt vakuudet	49
ASIAN KÄSITTELY	49
Täydennykset	49
Tiedottaminen	49
Lausunnot.....	49
Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto 28.5.2020.....	49
Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto 21.1.2021.....	51
Lahden kaupungin terveydensuojeluviranomaisen lausunto 4.5.2020	52
Vastineet.....	52
Neuvottelut ja tarkastukset.....	57
MERKINTÄ	57

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	57
Lupamääräykset	57
Päästöt vesiin ja viemäriin	57
Päästöt ilmaan	60
Seuranta- ja tarkkailumääräykset	60
Vakuus	62
Päätöksen täytäntöönpano	63
Lainvoimaisuus	63
PERUSTELUT	63
Ratkaisun perustelut	63
Lupamääräysten yleiset perustelut	64
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut	64
VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN	67
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN	68
Päätöksen voimassaolo	68
Luvan tarkistaminen	68
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen	68
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	68
KÄSITTELYMAKSU	68
TIEDOTTAMINEN	69
Päätös	69
Päätöksestä tiedottaminen	69
MUUTOKSENHAKU	69
LIITE	70
ASIAN KÄSITTELIJÄT	70

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 12.3.2020.

Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain 80 §:n perusteella.

Euroopan komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2018/1147 jätteenkäsittelyn parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevista päätelmistä on julkaistu 17.8.2018. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 80 §:n 1 momentin mukaan, kun komissio on julkaissut päätöksen direktiivilaitoksen pääasiallista toimintaa koskevista päätelmistä, laitoksen ympäristölupa on tarkistettava, jos se ei vastaa päätelmiä.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 18.4.2019 antamallaan päätöksellä (dnro HAMELY/2081/2015) määrännyt Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n (nykyisin Salpakierto Oy) jättämään aluehallintovirastolle käsiteltäväksi hakemuksen Kujalan jätekeskuksen ympäristöluvan tarkistamiseksi.

Toiminnan luvanvaraisuus

Kujalan jätekeskus on direktiivilaitos ja sen toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1. momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohtien 13 d), 13 e), 13 f), 13 g) ja 13 h) perusteella.

Toimivaltainen lupaviranomainen

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

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

Kujalan jätekeskus sijoittuu Lahden kaupungin kiinteistöille 398-19-9908-2 ja 398-19-9-1. Jätekeskus sijaitsee noin 6,5 km päässä Lahden keskustasta kaakkoon. Kiinteistöillä toimivat myös Labio Oy, Tarpaper Recycling Finland Oy, Gasum Oy, NCC Industry Oy, Suomen Vihermulta Oy, Honkajoki Oy.

Päätökset ja sopimukset

Voimassa olevat ympäristöluvut ja päätökset

Kujalan jätekeskuksella on Etelä-Suomen aluehallintaviraston 17.11.2016 myöntämä ympäristölupa nro 279/2016/1 (Dnro ESAVI/172/04.08/2012). Lupaa on selvennetty Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristönsuojelulain 92 §:n mukaisella lausumalla 15.3.2017 (Dnro ESAVI/2340/2017, lupamääräykset 58 ja 85) ja 5.8.2020 (Dnro ESAVI/21306/2020, lupamääräykset 15 ja 83). Ympäristöluvan muutosta koskeva hakemus on vireillä aluehallintovirastossa (Dnro ESAVI/16372/2020).

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 7.4.2016 antama päätös nro 82/2016/1, (Dnro ESAVI/11011/2015) koskien kattohuopajätteen käsittelyä ja käsittelyn kattohuopajätteen (kattohuoparouhe) jätteeksi luokittelun päättymistä. Päätöksen lupamääräystä 1 on muutettu 2.1.2017 päätöksellä nro 9/2017/1 (Dnro ESAVI/7664/2016) ja 22.9.2020 päätöksellä nro 344/2020 (Dnro ESAVI/16350/2020), johon myös lisättiin määräys vakuudesta.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 13.9.2019 antanut jätekeskukselle päätöksen nro 356/2019 (ESAVI/15375/2019), joka koskee kaatopaikka-asetuksen mukaista poikkeusta sijoittaa biohajoavia ja muita orgaanista ainesta sisältäviä jätteitä kaatopaikalle 31.12.2020 asti. Vastaava hakemus alkaen 1.1.2021 on vireillä aluehallintovirastossa (ESAVI/23328/2020).

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 19.10.2020 antamallaan päätöksellä 365/2020 (Dnro ESAVI/16354/2020) muuttanut Hämeen ympäristökeskuksen 17.12.2009 antaman suljetun kaatopaikan saneerausta koskevan päätöksen Nro YSO/191/2009 (HAM-2008-Y-295-111) lupamääräykset 3, 4, 7 ja 11 sekä lisännyt uuden määräyksen 21.a.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut 16.7.2018 päätöksen (nro 132/2018/1, Dnro ESAVI/10795/2018) pilaantuneiden maiden käsittelyä koskevasta koeluonteisesta toiminnasta Kujalan jätekeskuksessa. Koetointia jatkettiin aluehallintoviraston 12.7.2019 antamalla päätöksellä (nro 288/2019, Dnro ESAVI/23567/2019).

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 3.9.2019 antanut päätöksen (Nro 342/2019, Dnro ESAVI/23650/2019) koetoinnalle koskien jätettä sisältävien maa-ainesten seulaylitteiden mekaanista kellutuskäsittelyä.

Tarkkailua koskevat hyväksynnit ja päätökset

Hämeen ELY-keskus on hyväksynyt laitoksen vesientarkkailuohjelman päätöksellään 7.6.2017 (HAMELY/2081/2015).

Viimeisin Kujalan jätekeskuksen vesientarkkailusuunnitelma on päivätty 20.4.2018. ELY-keskus on hyväksynyt (sähköposti 21.2.2018) viimeisimmän vesientarkkailuohjelman muutamilla muutoksilla.

Muut sopimukset

Salpakierto Oy:llä on voimassa Lahti Aqua Oy:n kanssa laadittu teollisuus-jätevesisopimus (päiväty 1.6.2019) Kujalan jätekeskukselta viemäriin johdettavien vesien osalta.

Hakemuksen mukainen toiminta

Yleiskuvaus jätekeskuksen toiminnasta

Salpakierto Oy (Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy 31.12.2020 asti) (myöhemmin jäteyhtiö tai yhtiö) on 10 kunnan (Asikkala, Heinola, Hollola, Kärkölä, Lahti, Myrskylä, Orimattila, Padasjoki, Pukkila, Sysmä) omistama osakeyhtiö. Yhtiön ylläpitämän Kujalan jätekeskuksen toiminta sijoittuu Lahden kaupungin omistamille kiinteistöille, joiden haltija yhtiö on. Vuokrasopimus on voimassa 31.12.2034 saakka. Yhtiön toimialueella on noin 200 000 asukasta ja se hoitaa omistajakuntiansa puolesta lakisääteistä yhdyskuntajätehuollon palvelutehtävää kuljetuksia lukuun ottamatta. Jätekeskuksen alueella on harjoitettu kaatopaikkatoimintaa vuodesta 1952 lähtien.

Jätekeskuksen laajuus on nykyisin noin 70 ha, josta noin 24 hehtaaria on vanhaa käytöstä poistettua kaatopaikka-aluetta, ja noin 6 hehtaaria käytössä olevaa kaatopaikka-aluetta. Lopuille 40 hehtaarille on sijoitettu jätteenkäsittelylaitokset (LATE-lajittelulaitos, MURRE-murskauslaitos, OILI-nestemäistenjätteiden käsittelylaitos ja jäteasema PILLERI), jätteen käsittely- ja varastointikentät, vesienkäsittelyrakenteet, vaaka-asema, toimisto ja sosiaalitilat, sekä muiden toimijoiden laitokset (Labio Oy, Tarpaper Recycling Finland Oy, Gasum Oy, NCC Industry Oy, Suomen Vihermulta Oy, Honkajoki Oy). Jätekeskuksessa vastaanotetaan hyötykäyttöön soveltuvia erilliskerättyjä jätteitä, kuten biojätettä, risuja, haravointijätettä, energiajätettä, lasia, metallia, puuta, betonia, sekalaista rakennusjätettä, sekalaista yhdyskuntajätettä, nestemäisiä jätteitä sekä pilaantuneita maita ja vaarallista jätettä. Ympäristöluvan mukaan laitoksella saa vastaanottaa, käsitellä ja varastoida jätteenpolton pohjakuonia. Jätekeskuksen kaatopaikalle loppusijoitetaan hyötykäyttöön soveltumattomat jätteet. Voimassa olevan luvan mukaan jätekeskuksessa saa vastaanottaa ja käsitellä jätteitä yhteensä enintään 466 100 t/a.

Kujalan jätekeskuksen laitokset ja toiminnot, joiden toimintoihin sovelletaan jätteenkäsittelyn BAT-päätelmiä ovat OILI-nestemäisten jätteiden käsittelylaitos, LATE ja MURRE laitospaketti, jäteasema PILLERI ja jätteen käsittely- ja varastointikentät sekä vesienkäsittelyrakenteet. WT-BAT-päätelmiä ei sovelleta kaatopaikkatoimintaan. Jätteenpolton kuonien käsittelyyn ja varastointiin sovelletaan jätteenpolton BAT-päätelmiä.

Hakemuksen sisältö

Lupahakemus koskee Kujalan jätekeskuksen ympäristöluvan tarkistamista jätteenkäsittelyä koskevien päätelmien julkaisemisen vuoksi. Päätelmät on

julkaistu 17.8.2018, eikä niihin kuulu kaatopaikkatoiminta, joten se on rajattu hakemuksen ulkopuolelle. Hakemus sisältää myös YSL 82 §:n mukaisen perustilaselvityksen ja YSL 235 §:n mukaan jätteen käsittelyn vakuuslaskelman.

Hämeen ELY-keskus on todennut päätöksessään 24.7.2018, että ympäristöluvan tarkistaminen on tarpeen, koska luvassa ei ole asetettu jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien mukaisia päästötasoja vesipohjaisen nestemäisen jätteen käsittelyn kanavoiduille ilmapäästöille, eikä lämpöarvoa omaavan jätteen mekaanisen käsittelyn kanavoiduille TVOC-päästöille ilmaan. Suorille vesipäästöille ympäristöluvassa asetettu kromin raja-arvo ei ole BAT-päästötason mukainen. Myöskään luvan mukaiset tarkkailutiheydet eivät suorien vesipäästöjen osalta, eikä mekaanisen ja nestemäisen jätteen käsittelyn ilmapäästöjen tarkkailun osalta täytä päätelmien vaatimuksia.

Hakemusta täydennettiin jätteenpolton BAT-päätelmien soveltamiseen kuuluvan jätteenpolton kuonan käsittely- ja varastointitoiminnan BAT-selvityksellä. Selvityksen perusteella Hämeen ELY-keskus on todennut, ettei tämä toiminta täytä vesipäästöjen ja niiden tarkkailutiheyden osalta päätelmien vaatimuksia.

Vastaanotettavat jätteet

Hakemuksessa ei ole esitetty muutoksia vastaanotettavien, käsiteltävien tai varastoitavien jätteiden laatuihin tai määriin.

Prosessit

LATE ja MURRE -laitoskokonaisuus

LATE-lajittelulaitos on valmistunut vuonna 2016. LATE-lajittelulaitos on jätteiden mekaanista erottelua hyödyntävä laitos. Laitoksessa käsitellään seka-, energia-, rakennus- ja teollisuuden jätteitä, joista erotellaan materiaalikierrätykseen ja jatkojalostukseen kelpaavia kuituja, muoveja ja erilaisia metalleja. Kierrätykseen kelpaamaton jäte hyödynnetään energiana.

MURRE-murskauslaitos (energia- ja puujätteet) on valmistunut vuonna 2011. MURRE valmistaa polttoainetta erilliskerätystä energia- ja puujätteestä. MURRE:lla on omat käsittelylinjansa muovi- ja kuitupitoiselle materiaalille sekä puuperäiselle materiaalille, jolloin jakeet pystytään prosessoimaan optimaalisesti ja lopputuotteille saadaan paras mahdollinen lämpöarvo. Nykyisen ympäristöluvan mukaan murskauslaitoksessa on suodattimet, joilla pöly palautetaan takaisin prosessiin.

LATE/MURRE -laitoskokonaisuudessa käsitellään (lajitellaan, murskataan, siirtokuormataan) yhdyskuntajätettä, rakennus- ja purkujätettä, sekä erilliskerättyä puu- ja energiajätettä yhteensä enintään 165 000 t/a (750 t/vrk), joista noin 80 000 t/a (364 t/vrk) on sekalaista yhdyskunta- ja rakennusjätettä, ja 85 000 t/a (386 t/vrk) energia- ja puujätettä. Lisäksi laitoksessa voi-

daan käsitellä enintään 20 000 t/a (91 t/vrk) jätteenkäsittelyn laitosrejek-tejä. Laitoskokonaisuudessa voidaan normaaliolosuhteissa kerrallaan va-rastoida vastaanotettavia jätemateriaaleja (ml. energiajätteet) ja laitoksen lopputuotteita yhteensä enintään noin 16 000 t.

LATE-laitoksen pihavedet johdetaan laimeiden vesien tasausaltaaseen ja sieltä hiekkasuodatuksen kautta Vartio-ojan suuntaan vesistöön. MURRE-laitoksen pihavedet johdetaan Palojoen suuntaan ja varastointialueelta Vartio-ojan suuntaan vesistöön.

OILI-laitos

OILI-laitoksella käsitellään nestemäisiä jätteitä, kuten hiekan-, rasvan- ja sadevesikaivojen lietteitä, liimavesiä, betonilietteitä, tärkkelysliimaa ja mal-lasuutetta (kuuluvat pääosin ryhmiin 02, 03, 07, 08, 10, 13, 16, 17, 18, 19, ja 20). Nestemäisiä jätteitä käsitellä enintään 15 000 t/a (68 t/vrk). Neste-mäiset jätteet voivat olla myös vaarallisia jätteitä.

Nestemäiset jätteet käsitellään geotuubimenetelmällä. Neste johdetaan viemäriin ja kiinteytetty liete toimitetaan soveltuvaan jatkokäsittelyyn.

OILI-laitoksen jätevedet johdetaan Oiva-pumppaamon kautta jäteveden puhdistamolle.

Jäteasema Pilleri

Jäteasema on tarkoitettu lähinnä pientuojuille ja sellaisille jätteille, jotka eivät laatunsa, määränsä, kokonsa tai muun ominaisuutensa vuoksi sovellu ta-vanomaiseen kiinteistökeräykseen.

Tuojat lajittelevat jätteensä itse kullekin jätelajille varattuun siirtolavaan, konttiin tai muuhun asianmukaiseen keräysvälineeseen. Jäteasemalla vas-taanotetaan sekajätteitä, hyödynnettäviä jätteitä, vaarallisia jätteitä (kuten maalit, liimat, liuottimet, voiteluöljyt, akut, lannoitteet) ja erityiskäsitteltäviä jätteitä. Vastaanotetut vaaralliset jätteet lajitellaan ja pakataan vastaanotto-hallissa, minkä jälkeen ne toimitetaan edelleen asianmukaiseen käsittelyyn. Vaaralliset jätteet välivarastoidaan laatunsa ja ominaisuuksiensa mukaan lajiteltuina niille varatuissa tiloissa, joihin asiakkaille ei ole pääsyä. Vastaan-otettavia jätelajeja lisätään ja poistetaan sitä mukaan, kun jätteen hyötykäyt-tövaatimukset, -tekniikka ja -markkinat kehittyvät. Jäteaseman alue on as-faltoitu.

Jäteasema Pillerin pihavedet johdetaan Vartio-ojan suuntaan vesistöön.

Kenttä- ja vesienkäsittelyrakenteet

Myös jätteen käsittely- ja varastointikentät sekä vesienkäsittelyrakenteet kuuluvat WT BAT -päätelmien soveltamisen piiriin. Kujalan jätekeskuksen vesienjohtamisrakenteet, kuten kaivot, pumppaamot, tasausaltaat, hiekan-

ja öljyerottimet, sekä muut pinnoite ja tiivisrakenteet kuuluvat seurannan piiriin ja niiden kuntoa ja toimintaa tarkkaillaan säännöllisesti.

Hyötyjättekentiltä kenttävedet johdetaan joko Palojoen tai Vartio-ojan suuntiin vesistöön.

Pilaantuneiden maiden käsittely

Pilaantuneita maa-aineksia käsitellään kiinteyttämällä/stabiloimalla, märkäerottelulla, alipainetekniikalla tai termisesti enintään 150 000 t/a (682 t/vrk). Pilaantuneita maita käsitellään toistaiseksi vain kiinteyttämällä/stabiloimalla. Lupamääräyksen 51 mukaan pilaantuneita maa-aineksia saa kerrallaan välivarastoida yhteensä enintään 100 000 tonnia.

Jätteenpolton pohjakuonan käsittely

Ympäristöluvan mukaan jätekeskukseen voi vastaanottaa jätteenpolton pohjakuonia. Saapuva kuona vastaanotetaan pima-kentälle. Kuona käsitellään seulomalla, murskaamalla ja magneettierotuksella ja ei-magneettisten metallien poistolla. Kuonat seulotaan mahdollisen käyttökohteen mukaisiin raekokoihin. Käsitellyt kuonat varastoidaan omissa rakeisuuden mukaisissa varastokasoissaan pima-kentällä. Ikääntymisvaiheessa haitallisten aineiden liukoisuusominaisuudet pienenevät oleellisesti. Varastointiaika on enintään 3 vuotta. Jätteenpolton kuonia ei ole vastaanotettu jätekeskukseen vuoden 2011 jälkeen, mutta mahdollisuus siihen halutaan säilyttää.

Pima-kentiltä jätevedet johdetaan laimeiden vesien tasausaltaaseen ja sieltä hiekkasuodatuksen kautta vesistöön.

Jätevedenkäsittely

Jätekeskuksen alueella muodostuu laadultaan kolmenlaisia vesiä: viemärin kautta jätevedenpuhdistamolle johdettavia väkeviä jätevesiä, lievästi likaantuneita lasketuksen ja hiekkasuodatuksen kautta maastoon johdettavia laimeita jätevesiä sekä suoraan maastoon johdettavia hulevesiä.

Energian kulutus ja käytön tehokkuus

Energiankulutus ja arvio energiankäytön tehokkuudesta on esitetty vertailussa BAT-päätelmien vaatimuksiin.

Johtamisjärjestelmät

Tiedot johtamisjärjestelmistä on esitetty vertailussa BAT-päätelmien vaatimuksiin.

Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

Kujalan jätekeskus sijaitsee Lahdessa Kujalan teollisuusalueella. Jätekeskus rajautuu pohjoisessa Lahti-Kouvola junarataan, idässä Lahden kaupungin Miekan maanvastaanottoalueeseen ja Lahti Energia Oy:n tuhkanlajitysalueeseen, etelässä Linnaistensuohon ja lännessä Kujalan logistiikka-alueeseen. Jätekeskuksen naapurissa Sapelikadun varrella toimii lisäksi jätteenkäsittelytoimintaa harjoittavia yrityksiä, mm. Stena Recycling Oy ja Kuusakoski Oy. Lähimmät vakituksessa asuinkäytössä olevat kiinteistöt sijaitsevat 100–200 m päässä jätekeskuksesta koilliseen Miekantiellä sekä etelään Linnaistentiellä.

Kujalan jätekeskuksesta 100 metriä etelään sijaitsee Linnaistensuon Natura-alue (FI0324001). Alue on noin 200 hehtaarin laajuinen, ja se kuuluu soidensuojelun perusohjelmaan. Lisäksi jätekeskuksen koillispuolella noin kilometrin etäisyydellä on 2,6 hehtaarin laajuinen Konnilan jalopuumetsä (LTA300044).

Jätekeskuksen alueella pohjaveden muodostuminen on vähäistä asfaltoitujen ja viemäröityjen kenttäalueiden sekä maaperän saviuudesta johtuen. Sen sijaan jätekeskuksen pohjoispuolella kulkeva Salpausselän harju on merkittävä pohjaveden muodostumisalue. Vedenhankinnan kannalta tärkeä luokiteltu Villähteen pohjavesialue (0453251) sijaitsee noin 800 metrin etäisyydellä itään jätekeskuksesta. Jätekeskuksen alueella pohjaveden virtaussuunta on kaakkoon. Arvion perusteella virtausyhteyttä pohjaveden muodostumisalueelle ei ole.

Pintavesien päästöt ja vaikutukset purkuvesistöön

Päästöt laitokselta pintavesiin

Laimeiden vesien tasausaltaalta vedet ohjataan hiekkavallisuodatuksen jälkeen tarkkailupisteen P4 kautta maastoon. Laimeita vesiä johdetaan maastoon vuosittain noin 23 500 m³ (mitattu), joista BAT-päätelmien soveltamisalaan kuuluvien toimintojen (pima-kentät ja LATE-laitoksen kenttä) osuus on noin 16 400 m³ (laskennallinen arvio).

Seuraavassa taulukossa 1 on esitetty maastoon johdettavien laimeiden vesien pisteen P4 mittaustulokset (kaikissa 40 mittausta) vuosilta 2009–2018, kokonaispäästöt vuonna 2018 sekä soveltamisalan mukaiset BAT-päästöraja-arvot.

Taulukko 1. Suorat vesipäästöt laimeiden vesien tasausaltaalta

Aine/muut- tuja	BAT-päästö- taso	Päästötaso (P4)	Koko- nais- päästö 2018 (kg/a)	Toiminnan vastaa- vuus
COD _{Cr}	30-180 mg/l	<25-220 mg/l	1 132	BAT-päästötaso saavutettiin 95% (38 kpl) tuloksissa. ¹⁾
TSS	5-60 mg/l	< 2-150 mg/l	103	BAT-päästötaso saavutettiin 93 % (37 kpl) tuloksissa. ¹⁾
Arseeni	10-50 µg/l	< 1-10 µg/l	0,052	Taso saavutettiin joka kerta
Kadmium	10-50 µg/l	< 0,2-1,0 µg/l	0,0014	Taso saavutettiin joka kerta
Kromi	10-150 µg/l	< 1-25 µg/l	0,023	Taso saavutettiin joka kerta
Kupari	50-500 µg/l	< 3,0-86 µg/l	0,21	Taso saavutettiin joka kerta
Lyijy	50-100 µg/l	< 1-32 µg/l	0,027	Taso saavutettiin joka kerta
Nikkeli	50-500 µg/l	< 2-14 µg/l	0,081	Taso saavutettiin joka kerta
Elohopea	0,5-5 µg/l	< 0,1-< 1 µg/l	0	Taso saavutettiin joka kerta
Sinkki	100-1 000 µg/l	< 5-110 µg/l	0,62	Taso saavutettiin joka kerta

¹⁾ Edellä esitetyn arvion mukaan soveltamisalaan kuuluvien toimintojen osuus P4:n kokonaisvesimäärästä on luokkaa 70 %, joten tällä perusteella voidaan arvioida päästötason saavutetun.

Suoraan maastoon johdettavia hulevesiä tarkkaillaan osana jätekeskuksen käyttötarkkailua. BAT-päätelmien soveltamisalaan kuuluvia hulevesiä syntyy mm. MURRE-laitoksen varastokentällä. Vedet johdetaan maastoon hulevesipiste 1 (jätekeskuksen itäpuoli) kautta. Tarkkailu Hulevesipisteestä 1 on aloitettu vuonna 2018, ja tarkkailuohjelman mukaan tarkkailua tehdään kahdesti vuodessa. Pisteestä kautta maastoon johdetaan myös osa betonijäte-tekentällä muodostuvista hulevesistä, sekä Tarpaper Finland Oy:n kentällä muodostuvat hulevedet. Vedet saadaan tarvittaessa kerättyä kaatopaikan lounaiskulmassa sijaitsevaan varoaltaaseen. Piste sijaitsee varoaltaan sul- kukaivossa.

Hulevesipisteen 1 kautta maastoon johdetaan vuosittain noin 13 600 m³ hulevesiä, joista MURRE:n varastokentällä muodostuu noin 7 300 m³, 617 mm vuotuisella sadantamäärällä ja 0,7 laskennallisella hulevesien valuntakertoi- mella. Hulevesi 1 pisteestä kautta johdetut vedet ohjautuvat Paimisjoen kautta Köylinjokeen, joka laskee Palojokeen.

Suorien jätevesipäästöjen tarkkailuun otettiin vuonna 2018 käyttöön myös Hulevesipiste 2, josta tarkkailua tehdään kahdesti vuodessa. Piste 2 sijaitsee jätekeskuksen alueella ennen Miekantietä. Pisteen kautta kulkee osa hyötyjätekentän II hulevesistä tienvarsiojaan kaatopaikan pohjoispuolella.

Vuoden 2018 tarkkailussa Hulevesipisteen 1 veden sähkönjohtavuus oli keskimäärin 140 mS/m ja Hulevesipisteen 2 120 mS/m. Molempien pisteiden vesi oli humusvaikutteita ja ravinteita oli runsaasti, metallipitoisuudet olivat alhaiset. Runsaimmin todettiin kuparia, molybdeeniä ja nikkeliä. Öljyhii-livetyjä ei todettu.

Kahdelta suunnalta tienvarsiojaan kulkeutuvat hulevedet (Hulevesipisteistä 1 ja 2) yhdistyvät Miekantien alittavan rummun kohdalla. Ojapiste PHJ-Miekka/rumpu sisältyy yhtiön pintavesien vaikutustarkkailuun. Rummun jäl-keen vedet virtaavat (Lahti Energian tuhkan-kaatopaikan ohitse) Paimisojaan ja edelleen Köylinjoen kautta Palojokeen.

Pintavesien vaikutustarkkailupisteet ovat K3,0 (taustapiste K2,4:lle), K2,4, PHJ-Miekka/rumpu ja L2.

Vuonna 2019 Hulevesipisteessä 1 mitattiin tehostetusti kiintoainesta sekä kemiallista hapenkulutusta, jotta päästötasojen vakautta voidaan arvioida. Seuraavassa taulukossa 2 on esitetty Hulevesipiste 1 tarkkailutulokset, so-veltamisalan mukaiset päästöraja-arvot sekä arvioitu vuotuinen kuormitus 13 600 m³ vuosivirtaamalla.

Taulukko 2. Hulevesipiste 1, mittaustuloksia (kiintoaines ja COD_{Mn})

	Ottoaika	Kiintoaines (mg/l)	COD _{Mn} (mg/l)
Hulevesipiste 1	22.5.2018	28	54
	21.11.2018	8,9	
	15.5.2019	5,7	33
	17.6.2019	8,7	55
	29.7.2019	9,4	54
	30.8.2019	15	87
	26.9.2019	4,0	41
	29.10.2019	18	52
	13.11.2019	19	36
	12.12.2019	5,4	32
Keskiarvo		12	49
BAT-päästötaaso		5-60	30-180
Vuosikuormitus (13 600 m ³ /a)		170 kg/a	670 kg/a

Tarkkailutulosten perusteella Hulevesipisteessä 1 mitatut kiintoainespitoi-suus ja kemiallinen hapenkulutus olivat vakaalla tasolla, eikä BAT-päätel-mien mukaiset päästötaasot ylittyneet mittaussjaksolla.

Vaikutukset purkuvesistöihin

Vartio-oja

Pisteen P4 jälkeen vedet ohjataan Kujalan jätekeskukselta kaatopaikan eteläpuolella kulkevaan perattuun ympäristöluvassa (HAM-2004-Y-118-111; 0395Y0682-111) *viemäriksi luokiteltuun avo-ojaan*, joka laskee yli 2 km etäisyydellä Vartio-ojaan, joka laskee puolestaan Porvoonjokeen. Vartio-ojan valuma-alue (18.044) Porvoonjokeen laskiessaan on 28,7 km². Corine-tietokannan 2 perusteella valuma-alueesta on noin 20 % teollisuuskäytössä, 12 % viljelysmaana ja noin 49 % metsää.

Vedenlaadultaan rehevä Vartio-oja ei ole luonnontilainen, sillä siihen kohdistuu jo nykyisin hulevesikuormitusta nykyiseltä jätekeskuksen alueelta ja ravinnekuormitusta ympäröivältä valuma-alueelta. Vartio-ojasta tehtyjen tarkkailutulosten perusteella sen vedenlaatu ilmentää kuormitusta kohonneiden sähkönjohtavuusarvojen ja ravinteiden suhteen. Vartio-ojan happipitoisuus on pääosin säilynyt hyvänä. Havaintopisteen Vartio-oja 8,5 vuoden 2016 keskimääräiset tarkkailutulokset on esitetty seuraavassa taulukossa 3.

Taulukko 3. Vartio-oja

pH	Kiintoaine mg/l	Sähkönj. mS/m	Kloridi mg/l	Happi mg/l	Happi %	BOD ₇ mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok. P µg/l	Kok. N µg/l	NH ₄ - N µg/l	Enterok. pmy/100 ml
7,2	9,5	24	12	8,0	67	4,0	27	173	3425	355	1025

Vartio-ojan ekologista tilaa ei ole määritetty. Koekalastusrekisterin mukaan sähkökoekalastuksessa syksyllä 2014 po. virtavedestä, Pippon alueelta, saatiin saaliiksi viisi kappaletta kesän vanhoja taimenen poikasia. Lajin määtiä onkin aiemmin istutettu puroon. Puroveden on loppukesälläkin todettu pysyvän viileänä mahdollisen lähdevaikutuksen ansiosta. Tämä on edellytys lohikalojen kehittymiseen mädistä poikaseksi. Voidaan arvioida, että Vartio-ojalla on potentiaalia erittäin uhanalaisen taimenen eräänä kotiutuspaikkana Porvoonjoen vesistöalueella. Epävarmuutta aiheuttaa tietojen puute taimenen nykyisestä esiintymisestä purossa.

Arvio kuormituksen vaikutuksista

Vartio-ojaan kohdistuu soveltamisalaan kuuluvista toiminnoista kiintoaineen, kemiallisen hapenkulutuksen ja metallien kuormitukset. Taustapitoisuuksiin verrattaessa kokonaiskuormituksen laskennalliset pitoisuuslisäykset ovat hyvin marginaalisia. Joten soveltamisalaan kuuluvista toiminnoista ei aiheudu vesistökuormitusta, jolla olisi haitallisia vesistövaikutuksia alapuolisessa purkuvesistössä.

Köylinjoki

Hulevesipisteiden 1 ja 2 jälkeen vedet johdetaan ensin tienvarsiojaan (Miekantie) ja siitä Paimisojan kautta Köylinjokeen, joka laskee puolestaan Palojokeen. Kujalan jätekeskuksen itäpuolen tavanomaisten hulevesien lisäksi Köylinjokeen päätyy myös Lahti Energian Miekan tuhkanakaatopaikan, Lahden kaupungin Miekan maankaatopaikan, sekä Sapelikadun muiden jätteenkäsittely-yritysten, kuten Stena Recycling Oy:n ja Kuusakoski Oy:n toiminta-alueilla muodostuvia hulevesiä. Köylinjoen valuma-alue (18.083) on pinta-alaltaan 44,8 km². Corine-tietokannan 3 perusteella valuma-alueesta on noin 34 % viljelysmaana ja noin 60 % metsää.

Köylinjoen happipitoisuus on säilynyt vuosien 2010–2019 tarkkailutulosten perusteella hyvällä tasolla. Joki on tyypiltään savisamea ja värilukujen perusteella hyvin humusleimainen. Valuma-alueen kuormitus ilmenee myös kiintoainepitoisuuksissa ja sähkönjohtavuudessa sekä korkeina ravinnepitoisuuksina. Vuoden 2019 keskimääräiset tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa 4.

Taulukko 4. Köylinjoki

pH	Alkali-niteetti mmol/l	O ₂ mg/l	O ₂ kyll. %	Kiinto- aine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Väri mg/lPt	Sähkönj. mS/m	Kok.P µg/l	PO ₃ - P µg/l	Kok. N µg/l	NH ₄ - N µg/l
7,2	0,76	8,975	75	74	20	94	17	130	49	4270	23

Köylinjoki yhdistyy Palojokeen, joka saa alkunsa Lahden Nastolasta. Köylinjoen yhtymäkohdan jälkeen Palojoki muuttuu puromaisesta uomasta jokimaiseksi. Palojoen valuma-alueella on runsaasti peltomaita ja haja-asutusta sekä erilaista teollisuustoimintaa. Palojoen yläosan vesistöalueella (18.082) sijaitsevat mm. Nastolan jätevedenpuhdistamo ja Nastolan suljettu kaatopaikka. Jokeen kohdistuva haja- ja pistekuormitus vaikuttaa heikentävästi Palojoen ja sen sivu-uomien vedenlaatuun.

Palojoki-Köylinjoki on tyypiltään keskisuuri savimaiden joki. Vesimuodostuman ekologinen tila on välttävä (laaja aineisto) ja kemiallinen tila hyvä (suppea aineisto) (lähde: Oiva-tietokanta, vuoden 2013 luokitus). Ekologisen tilan arvioinnissa veden laatu on arvioitu huonoksi voimakkaan haja-kuormituksen ja huonon hygieenisen laadun vuoksi. Biologinen tila on arvioitu tyydyttäväksi pohjaeläinhavaintojen perusteella luokan ollessa tyydyttävällä tasolla, kun taas piilevien ja kalaston perusteella välttävä.

Arvio kuormituksen vaikutuksista

Köylinjokeen kohdistuu soveltamisalaan kuuluvista toiminnoista kiintoainne- ja kemiallisen hapenkulutuksen kuormitukset. Köylinjoen kiintoaineen taustapitoisuus on keskimäärin 50 mg/l ja COD_{Mn} 15 mg/l. Näihin suhteutettuna laskennalliset pitoisuuslisäykset ovat hyvin marginaalisia. Näin

ollen soveltamisalaan kuuluvista toiminnoista ei aiheudu vesistökuormitusta, jolla olisi haitallisia vesistövaikutuksia alapuolisessa purkuvesistössä.

Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet

Kujalan jätekeskuksessa BAT-päätelmien soveltamisalaan kuuluvia epäsuoria, jätevedenpuhdistamolle ohjattavia vesipäästöjä syntyy nestemäisten jätteiden käsittelylaitos OILI:lla. Nestemäisen jätteen käsittely tapahtuu sisätiloissa lukuun ottamatta kesäaikaa, jolloin käsittelyä tehdään myös ulkona geotuubisäkeissä.

Laitoksen sisällä vedet kulkevat pumppaamolle rasvan- ja öljynerottimien kautta OIVA-pumppaamolle, josta jätevedet johdetaan Lahti Aqua Oy:n Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolle. Oiva-pumppaamolle johdetaan kesäisin myös geosäkkihuokosten läpi valuvat suotovedet piha-alueen hiekan- ja öljynerottimien kautta.

OIVA-pumppaamolle johdetaan OILI-laitoksen vesien lisäksi jätekeskuksen saniteettivesiä sekä LABIO Oy:n ja Gasum Oy:n prosessivesiä, joita muodostuu vuosittain yhteensä noin 18 000 m³. Tästä OILI-laitoksen osuus on vuosittain noin 10 000 m³, riippuen käsiteltävän nestemäisen jätteen määrästä sekä vuotuisesta sademäärästä.

Epäsuoria vesipäästöjä tarkkaillaan OILI-laitoksen prosessivesistä ennen niiden johtamista OIVA-pumppaamolle.

Hakemuksessa ja BAT-selvityksessä on esitetty OILI-laitoksen öljyhiilivetyjen, syanidin, AOX-yhdisteiden ja metallien (Ar, Cd, Cr, Cr(VI), Cu, Pb, Ni, Hg, Zn) mittaustulokset vuosilta 2009–2018 (mittauksia yhteensä 38 kpl/parametri). Suurin osa mittaustuloksista alitti sekä BAT-päästötason että teollisuusjättesopimuksen raja-arvot.

Ali-Juhakkalan puhdistamon puhdistusprosessiin kuuluvat mekaaninen, kemiallinen ja biologinen puhdistus. Metallit, öljyhiilivedyt ja AOX yhdisteet pidättyvät jätevedenpuhdistamolla tehokkaasti, eivätkä lisää vesipäästöjä jätevedenpuhdistamolta. Näin ollen BAT-päästötasoa ei hakemuksen mukaan tarvitse soveltaa epäsuorien vesipäästöjen osalta.

Päästöt ja vaikutukset ilmaan

Päästöt ilmaan

Kujalan jätekeskuksen toiminnasta laaditussa BAT-selvityksessä MURRE- ja LATE-laitosten merkitykselliseksi päästökseen tunnistettiin pöly. Laitoksilla tehtävä käsittely on mekaanista käsittelyä ja jätteen esikäsittelyä polttoa ja rinnakkaispolttoa varten.

MURRE-laitoksella on mitattu energia- ja puupuolen poistoilman hiukkas(pöly)- ja TVOC-päästöt elokuussa 2019. Puupuolen TVOC-mittaukset

uusittiin joulukuussa 2019, jotta saatiin tarkempaa tietoa yksittäisistä merkittävimmistä VOC-yhdisteistä. Uusintamittauksissa todettiin, että tehtyjen mittausten perusteella merkittävimmät TVOC-pitoisuuden pääkomponentit olivat puussa luontaisesti esiintyviä terpeenejä (alfa-pineeni, beta-pineeni ja 3-kareeni), joten niitä ei katsota jätteenkäsittelyn BAT-päätelmissä tarkoitetuiksi merkityksellisiksi aineiksi. Perusteluina näkemykselle hakija toteaa, että em. yhdisteitä voi vapautua käsittelemättömästä raakapuusta, joten kyseessä ei ole päästöinventaarion (BAT 3) mukainen merkityksellinen aine. Esimerkiksi havupuut (pihka) sisältävät eri terpeenejä.

LATE-laitoksen pölynpoistoyksikön poistoilman pölyhiukkaspitoisuus on mitattu vuonna 2016 ja LATE-laitoksen hiukkas- ja TVOC-päästöt on mitattu elokuussa 2019.

BAT-selvityksessä OILI-laitoksen kohdalla vetykloridia ja ammoniakkia ei todettu merkityksellisiksi ilmaan vapautuviksi aineiksi. TVOC-pitoisuutta tarkkaillaan jatkuvatoimisesti OILI-laitoksen sisäilmasta osana sisäilman laadun tarkkailua.

OILI-laitoksen TVOC- ja HCl-päästöt on mitattu elokuussa 2019. OILI-laitoksella ilmaa poistuu kahdesta ilmanvaihtokanavasta. Mittaukset tehtiin poistoilmaputkesta PK2, josta poistuu rakennuksen lattiatasolta kulkeutuva ilma. Arvion mukaan TVOC-pitoisuus on korkeampi tässä poistoilmaputkessa, sillä poistoilmaputken pää on lähempänä jätettä.

Mittaustulosten perusteella OILI-laitoksen TVOC-päästöksi laskettiin $0,03 \pm 0,01$ kg C/h, LATE-laitoksen TVOC-päästöksi $0,52 \pm 0,12$ kg C/h. MURRE-laitoksen energiapuolen TVOC-päästöksi ensimmäisessä mittauksessa saatiin $0,06 \pm 0,02$ kg C/h ja puupuolen $0,20 \pm 0,05$ kg C/h. MURRE-laitoksen puupuolen TVOC-päästöksi toisessa mittauksessa saatiin $0,09 \pm 0,02$ kg C/h.

BAT-päästötasot: TVOC: 3–20 mg/Nm³ (nestemäiset jätteet), TVOC: 10–30 mg/Nm³ (kiinteät jätteet), HCl: 1–5 mg/Nm³ (nestemäiset jätteet), hiukkaset (pöly): 2–5/10 mg/Nm³ (raja-arvo 10, jos ei voi käyttää kuitusuodattimia).

LATE- ja MURRE-laitoksilla mitatut hiukkaspitoisuudet olivat alle BAT-päästötason. LATE-laitoksella mitattu TVOC-pitoisuus oli alle BAT-päästötason. MURRE-laitoksella ensimmäisellä kerralla mitattu TVOC-pitoisuus oli yli BAT-päästötasoraja-arvon. Toisella mittauksella saatu TVOC-pitoisuus oli alle BAT-päästötason ja lisäksi mittaustulosten perusteella todettiin, että pääkomponentit olivat pääosin terpeenejä. OILI-laitoksen ilmanvaihtokanavasta mitatut TVOC- ja HCl-pitoisuudet olivat alle BAT-päästötasojen.

Melu

Melua koskevat tiedot on esitetty vertailussa BAT-päätelmien vaatimuksiin.

Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys

Perustilaselvitys kattaa yhtiön harjoittaman toiminnan Kujalan jätekeskuksen alueella. Lisäksi selvityksessä huomioidaan käytöstä poistettu suljettu kaatopaikka, jonka vanhimpien osien (ns. Länsipään alue) täytöstä on vastannut Lahden kaupunki. Yhtiö on jatkanut Lahden kaupungin kaatopaikan täyttämistä (ns. Itäpään alue), ja vastaa nykyään suljetun kaatopaikan vaikutusten tarkkailusta ja alueen hoidosta myös Länsipään osalta Lahden kaupungin puolesta. Selvityksen ulkopuolelle on rajattu jätekeskuksen sisällä toimivien muiden yritysten toiminnat.

Jätteenkäsittely Kujalassa on alkanut jo 1950-luvulla Lahden kaupungin hallinnoimalla kaatopaikalla (vanha nimi Kolavan kaatopaikka) aina 1990-luvun alkuun, jolloin Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy perustettiin vastaamaan Lahden ja lähikuntien kunnallisesta jätehuollosta. Kaatopaikan täyttöä on seurattu ja kartoitettu kaatopaikan käyttöönotosta vuonna 1952 asti. Kartoitustiedon perusteella vanhalle kaatopaikalle on läjitetty tavanomaisen yhdyskuntajätteen ohella jätevesilietteitä, eläinten ruhoja, erilaisia tuhkia sekä teollisuusjätteitä, mm. kloorifenolivalmiste KY-5 tynnyreitä sekä maali- ja liuotinjätteitä.

Vuosien saatossa Kujalan jätekeskuksen alue on laajentunut huomattavasti, ja toiminnan luonne on muuttunut ja monipuolistunut merkittävästi pelkästä kaatopaikka-alueesta sisältämään myös jätteiden erilaista käsittelytoimintaa, sekä muuta kiertotalouteen liittyvää toimintaa.

Nykyisin Kujalan jätekeskuksen toiminta-alueen yhteispinta-ala on noin 70 hehtaaria. Alueesta noin 24 hehtaaria on vanhaa käytöstä poistettua kaatopaikka-aluetta, ja noin 6 hehtaaria käytössä olevaa kaatopaikka-aluetta. Lopuille 40 hehtaarille on sijoitettu yhtiön jätteenkäsittelylaitokset (LATE-lajittelulaitos, MURRE-murskauslaitos, OILI-nestemäisten jätteiden käsittelylaitos ja jäteasema PILLERI), jätteen käsittely- ja varastointikentät, vesienkäsittelyrakenteet, vaaka-asema, toimisto- ja sosiaalitilat, sekä muiden toimijoiden laitokset.

Vesien hallinta ja kenttärakenteet

Jätekeskuksen alueella muodostuu laadultaan kolmenlaisia vesiä: viemärin kautta jätevedenpuhdistamolle johdettavia väkeviä jätevesiä, lievästi likaantuneita laskeutuksen ja hiekkasuodatuksen kautta maastoon johdettavia laimeita jätevesiä sekä suoraan maastoon johdettavia hulevesiä.

Jätteenkäsittely- ja tiealueet ovat pääosin asfaltoituja. Pilaantuneiden maiden käsittelykentillä (I–III), asfalttiaseman kentällä (aiemmin kuonan käsittelykenttä), Labion käsittelykentillä II ja III, hyötyjäte kentällä IV sekä varastokentällä I on tiivisasfalttipinnoite. Ainoastaan suljetun kaatopaikan itäpäätyyn vanhan jätetäytön päälle rakennettu varastointikenttä on tällä hetkellä sorapäälysteinen. Kentän hulevedet johdetaan suljetun kaatopaikan suotovesien mukana väkevien vesien altaan kautta jätevesiviemäriin.

Kujalan jätekeskuksen vesienjohtamisrakenteet, kuten kaivot, pumppaamot, tasausaltaat, hiekan- ja öljyerottimet sekä muut pinnoite- ja tiivisrakenteet kuuluvat seurannan piiriin ja niiden kuntoa ja toimintaa tarkkaillaan säännöllisesti. Pumppaamot ja kaivot on liitetty sähköiseen vesienhallintajärjestelmään, jonka avulla järjestelmän toimintaa on mahdollista seurata ja ohjata reaaliaikaisesti. Alueella muodostuvia vesiä tarkkaillaan ympäristöviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Vesientarkkailu koostuu käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuista. Käyttötarkkailu kattaa viemäriin johdettavat vedet sekä hulevedet. Päästötarkkailu kattaa laimeiden vesien altaasta hiekkapenkereen läpi johdetut vedet sekä mahdolliset tasausaltaiden ylivuodot. Vaikutustarkkailussa seurataan jätekeskuksen toiminnan vaikutuksia lähialueiden pinta- ja pohjavesiin. Kaikkiaan noin 30 tarkkailupisteeltä otetaan näytteitä 1–4 kertaa vuodessa.

Mahdolliset maaperän ja pohjaveden pilaantumista aiheuttaneet tapahtumat

Kujalan jätekeskuksen toiminnasta on laadittu vuosittain ympäristöraportit viranomaisille vuodesta 1998 lähtien. Raporteissa on kuvattu jätekeskuksen toimintaa, sekä raportoitu ympäristövaikutusten seurannan tuloksia. Lisäksi raporteissa on mainittu vuoden aikana mahdollisesti sattuneet tulipalot, sortumat, ilkkivaltatapaukset tai muut poikkeukselliset tapahtumat. Raporttien perusteella Kujalan jätekeskuksen alueella on toimintahistorian aikana sattunut useita poikkeamatilanteita, joista yleisimmät ovat olleet eri jätteenkäsittelytoimintoihin liittyviä tulipaloja tai tulipalon alkua. Suuremmissa tulipalotilanteissa maastoon päätyneistä sammutusvesistä on otettu näytteitä mahdollisten haitta-ainepitoisuuksien toteamiseksi. Raporttien perusteella otetuissa näytteissä ei olla todettu tavanomaisista maastoon johdettavista vesistä poikkeavia haitta-ainepitoisuuksia.

Tulipalotilanteiden lisäksi kuormitteisten vesien ylivuototilanteita on sattunut etenkin ennen nykyisten vesienkäsittelyjärjestelmien olemassaoloa. Ylivuodot ovat päätyneet Vartio-ojan suuntaan maastoon johdettavien laimeiden vesien tapaan. Ylivuototilanteiden vaikutuksia vesistöön on kuvailtu vuosiraporteissa, merkittävimmät vaikutukset ylivuodoista ovat ravinekuormituksen lisääntyminen Vartio-ojassa. Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia ei olla havaittu sammutus- tai ylivuotovesissä.

Nykyisen vesientarkkailuohjelman mukaisesti mahdollisten poikkeustilanteiden, kuten tulipalojen yhteydessä vesistä otetaan lisänäyte, jonka tulosten perusteella voidaan arvioida sammutusvesien mahdollisia vaikutuksia. Lisäanalyysissä tutkitaan vähintään metallit, öljyhiilivedyt, VOC-yhdisteet, fenoliset yhdisteet ja PAH-yhdisteet.

Vanhan suljetun kaatopaikan alapuoliseen maaperään on todennäköisesti kulkeutunut jätetäytön sisältämiä haitta-aineita. Kaatopaikalta puuttuvien pohjarakenteiden johdosta haitta-aineiden kulkeutuminen maaperään ja pohjaveteen suotovesien mukana on mahdollista, joskin alueen luontainen tiivis vettä huonosti johtava paksu savi-silttikerros vähentää päästöriskiä. Jätetäytön alapuolisen maaperän tutkimista maaperänäytteenotolle ei vesientarkkailutulosten perusteella ole tarvetta.

Saatavilla olleiden tietojen perusteella Kujalan jätekeskuksen alueella ei ole tapahtunut maaperän pilaantumista aiheuttaneita onnettomuuksia tai tapahtumia. Alueella ei olla tehty varsinaisia maaperän pilaantuneisuuteen liittyviä tutkimuksia tai kunnostuksia. Maaperän teknisiä ominaisuuksia on kuitenkin tutkittu useasti alueen rakentamiseen liittyvien hankkeiden yhteydessä. Myös alueen pohjaveden tilaa ja toiminnan vaikutuksia on selvitetty vuositarkkailun ohella eri selvityksissä.

Merkitykselliset aineet

Alueella varastoitavat ja käsiteltävät jätteet ja niiden päästöriskit

Jätekeskuksessa saa voimassa olevan ympäristöluvan (päätos nro 279/2016/1, Dnro ESAVI/172/04.08/2012) mukaisesti ottaa vastaan, väli-varastoida, käsitellä ja hyödyntää päätöksen taulukon 2 mukaisia jätteitä yhteensä enintään 466 100 tonnia vuodessa sekä puhtaita maa-aineksia 100 000 tonnia vuodessa.

Erityisesti jätteet, jotka ovat ominaisuuksiensa perusteella luokiteltu vaarallisiksi, voivat aiheuttaa pilaantumisen vaaraa maaperälle ja pohjavedelle. Kujalassa vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavia jätejakeita voi sisältyä nestemäisiin jätteisiin, SER-jätteisiin, pilaantuneisiin maihin, tuhkiin, asbestijätteisiin ja kestopuujätteeseen. Vuosina 2010–2018 massaltaan suurimmat vastaanotetut ja käsitellyt haitta-aineita sisältävät jätelaadut ovat olleet pilaantuneet maat ja tuhkat.

Pilaantuneet maat varastoidaan ja käsitellään tiivisasfaltilla päällystetyillä käsittelykentillä. Käsittelykentille otettavien maiden haitta-aineet ja pitoisuudet vaihtelevat eräkohtaisesti. Tyypillisiä käsiteltävien pilaantuneiden maiden haitta-aineita ovat öljyhiilivedyt, raskasmetallit sekä PAH-yhdisteet. Käsittelykenttien vedet ohjataan laimeiden vesien altaaseen, josta ne ohjataan hiekkavallisuodatuksen kautta maastoon. Päästötarkkailun tulosten perusteella käsittelyllä saavutetaan voimassa olevan ympäristöluvan maastoon johdettavien vesien päästörajat normaaleissa toimintaolosuhteissa. Käsittelykenttäalueilla mahdolliset häiriötilanteet, kuten kaivojen tukkeutuminen voisi aiheuttaa haitta-aineiden kulkeutumista suoraan maastoon kentän hulevesien mukana. Normaalityönnön aikana päästöriskiä pilaantuneiden maiden käsittelykentältä ei arvioida merkittäväksi, eikä vastaavia tilanteita ole havaittu aiemmin toiminnan aikana.

Nestemäisten jätteiden käsittelylaitoksella OILI:lla vastaanotettavat nestemäiset jäte-erät voivat olla vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavia teollisuuden lietteitä tai öljynerotuskaivolietteitä. Nestemäisistä jätteistä erotellaan geotuubikäsitteilyllä kiintoaines ja nestefaasi laitoksen sisätiloissa olevissa betonialtaissa, joihin kertyvä jätevesi johdetaan öljyn- ja rasvanerotimen kautta OIVA-pumppamolta jätevedenpuhdistamolle. Prosessissa erotellut kiintoainekset varastoidaan OILI-laitoksen asfaltoidulla piha-alueella. Asfaltin alla on tiivis HDPE-kalvo, jonka tiiveyttä tarkkaillaan salaojien avulla.

Kentän ja laitoksen vedet ohjataan öljynerottimen kautta OIVA-pumppaamolta jätevedenpuhdistamolle. Normaalitoiminnan aikana laitoksen päästöriskiä maaperään ja pohjaveteen ei pidetä merkittävänä.

Vaaralliset jätteet sekä sähkö- ja elektroniikkaromu otetaan vastaan ja varastoidaan jäteasema PILLERI:llä sisätiloissa niille varatuissa keräysastioissa. Pillerin lattiakaivojen sulkuventtiilit pidetään suljettuna. Jäteaseman piha-alueet ovat lisäksi asfalttipäällysteisiä. Pillerin päästöriskejä maaperään ja pohjaveteen voidaan pitää merkityksettöminä.

Pääosin CCA-käsiteltyjä (kromi, kupari, arseeni) kestopuu-jätteitä varastoidaan asfaltoidulla kentällä, joka sijaitsee suljetun kaatopaikan itäosan vanhan jätetäytön päällä. Alueella muodostuvat vedet ohjataan suljetulta kaatopaikalta kerättävien suotovesien mukana jätevedenpuhdistamolle. Kujalan jätekeskuksessa yhdyskuntajätteet käsitellään mekaanisissa laitoksissa, joista käsitelty jäte toimitetaan energia- tai materiaalihyödynnykseen. Laitosten sisätiloista vedet johdetaan viemäriverkostoon. Sekajätettä käsittelevän LATE-lajittelulaitoksen piha-alueen vedet johdetaan laimeiden vesien altaaseen. Energia- ja puujätettä käsittelevän MURRE-laitoksen piha-alueen vedet, kuten muidenkin hyötyjätekenttien hulevedet johdetaan maastoon. Laitosten sisäpuolella käsiteltävistä jätteistä ei aiheudu riskiä alueen maaperälle ja pohjavedelle. Päällystetyiltä varastokentiltä maastoon suoraan johdettavista hulevesistä on mahdollista aiheutua päästöjä pohjaveteen, riippuen kentällä varastoitavien jätteiden ominaisuuksista. Kentillä varastoidaan pääasiassa puu- ja energijätteistä valmistettuja kierätyspolttoaineita, betoni- ja tiilijätteitä, romumetallia sekä kierrätyslasia ja metallia. Kyseiset jätejakeet voivat sisältää raskasmetalleja, öljyhiilivetyjä sekä orgaanista kiintoainesta, jotka voivat kulkeutua hulevesien mukana pintavesiin ja pohjavesiin.

Rakenteissa hyödynnetyt jätteet ja niiden päästöriskit

Kujalan jätekeskuksen kenttä- ja tierakenteissa, sekä jätekeskusta kiertävissä maisemavalleissa on hyödynnety jättemateriaaleja, kuten betoni- ja tiilimurskeita, tuhkaa, puhtaita ylijäämämaita sekä stabiloituja pilaantuneita maita.

Alueella hyödynnety tuhka (kenttä- ja tierakenteissa) on Lahti Energia Oy:n Kymijärven voimalaitoksen kivihiilenpoltossa syntynyttä lentotuhkaa. Kenttä- ja tierakenteissa hyödynnetyt betoni- ja tiilijätteiden laatua on seurattu aluksi standardin SFS 588 Betonimurskeen maarakennuskäytön laadunhallintajärjestelmän mukaisesti ja myöhemmin ns. MARA-asetuksen mukaisesti. Maisemavalleissa hyödynnetyt stabiloidut pilaantuneet maat on kapseloitu vettä läpäisemättömien tiivisrakenteiden sisään, jotka on peitetty puhtailla ylijäämämailla ympäristöluvan mukaisesti. Maisemapenkereiden rakentamisesta on laadittu raportit ja työtä on valvonut riippumaton laadunvalvoja.

Materiaaleja on hyödynnetty kulloinkin voimassa olevan lainsäädännön, asetusten tai ympäristöluvan mukaisesti. Hyödynnettyjen massojen ominaisuudet, kuten haitta-aineiden liukoisuusominaisuudet ovat olleet tiedossa ennen hyödyntämistä. Rakenteet, joissa jätemateriaaleja on hyödynnetty, ovat pääsääntöisesti päällystettyjä (kentät ja tiet) rakenteita, joiden alueilla veden imeytyminen jätemateriaalikerrosten läpi on estynyt tai vähentynyt merkittävästi verrattuna päällystämättömiin rakenteisiin, jonka johdosta jätemateriaalien hyödyntämisen päästöriskiä maaperään tai pohjaveteen ei pidetä merkittävänä.

Kemikaalit ja polttoaineet ja niiden päästöriskit

Jätekeskuksen käsittelyprosesseissa ei käytetä merkittäviä kemikaalimääriä. Suurimmat kemikaalimäärät liittyvät OILI-laitoksella prosessiin lisättävään polymeeriin FLOPAM FO4490SH, jota kuluu vuosittain noin 500 kg. Käyttöturvatiiedotteen mukaan tuotteella ei ole ympäristölle vaarallisia ominaisuuksia. LATE-lajittelulaitoksella käytetään talvisin biohajoavaa jäänsulatusainetta noin 1 m³ vuosittain. Kemikaalien käytöstä ei katsota muodostuvan merkittävää päästöriskiä.

Kujalan jätekeskuksessa sijaitsee kahdeksan maanpäällistä polttoainesäiliötä, joissa varastoidaan dieseliä/kevyttä polttoöljyä työkonien polttoaineksi sekä rakennusten lämmittämiseen. Säiliöistä kuusi on sijoitettu OILI:n piha-alueelle, joka on päällystetty asfaltilla. Piha-alueen sadevedet johdetaan öljynerotinkaivon kautta jätevesiviemäriin. Yksi polttoainesäiliö on lisäksi sijoitettu käytössä olevalle kaatopaikalle kaatopaikkajyrän tankkausta varten ja yksi säiliö Tarpaper Recycling Finland Oy:n kattohuopajätteen käsittelyhalliin. Polttoainesäiliöt ovat pääosin alueen vuokralaisten ja koneurakoitsijoiden omistamia. Yhtiö edellyttää säiliöiden määräaikaistarkastuksia ehtona niiden käytölle Kujalan jätekeskuksessa. Säiliöiden koot ja sijaintitiedot on esitetty seuraavassa taulukossa 5. Lisäksi jäteyhtiön toimistorakennus on osin öljylämmitteinen. Lämmitysöljysäiliö (7,5 m³) sijaitsee toimistorakennuksen kattilahuoneessa sisätiloissa ja se on varustettu toimintakuntoisella ylitäytönestimellä.

Taulukko 5. Polttoainesäiliöiden koot ja sijaintitiedot

Säiliön omistaja	Säiliön tilavuus (m ³)	Säiliön sijainti
LABIO	10,2	OILI
NCC Industry	9,9	OILI
RTA-yhtiöt	5	OILI
Konetyö Uusitalo	5	OILI
Ekholm Palvelut	2	OILI
Salpakierito	7,5	Toimistorakennuksen kattilahuone
Tarpaper Recycling	2	Kattohuovan käsittelyhalli
RTA-yhtiöt	5	Kaatopaikka

Polttoaineiden maanpäällisestä varastoinnista mahdollisesti aiheutuvat vuodot ohjautuvat jätevedenpuhdistamolle eikä vahinkotilanteissakaan polttoaineiden laajamittaista vuotoa ja leviämistä ympäristöön pidetä nykyisissä olosuhteissa todennäköisenä.

Loppusijoitusalueet ja niiden päästöriskit

Käytössä olevalla tavanomaisen jätteen kaatopaikalla on kaatopaikka-asetuksen mukaiset pohjarakenteet. Kaatopaikan suotovedet kerätään väkevien vesien tasausaltaaseen, josta ne ohjataan jätevedenpuhdistamolle. Tavanomaisen jätteen kaatopaikalle on sijoitettu sekalaisen yhdyskuntajätteen lisäksi asbestijätettä sekä tavanomaisen jätteen kaatopaikkakelpoisuuden täyttäviä pilaantuneita maita, jätteenkäsittelyn rejektejä ja teollisuusjätteitä. Asbestijätteet loppusijoitetaan tavanomaisen jätteen kaatopaikalle erilliseen lohkoonsa. Pölyävä asbestijäte otetaan vastaan ainoastaan pakattuna ja pakkaukset esipeitetään päivittäin. Käytössä olevan kaatopaikan jätetäytön sisältämät haitta-aineet voisivat päästä kulkeutumaan maaperään ja pohjaveteen suotovesien mukana ainoastaan, mikäli tiiviit pohjarakennekerrokset rikkoutuisivat. Rakenteiden vaurioitumista ei pidetä normaaliolosuhteissa kovin todennäköisenä, joskin rakenteiden ikääntyessä vaurioiden todennäköisyys kasvaa.

Käytöstä poistetun suljetun kaatopaikan täyttöä on seurattu ja kartoitettu kaatopaikan käyttöönotosta (v. 1952) asti. Kartoitustiedon perusteella vanhalle kaatopaikalle on läjitetty tavanomaisen yhdyskuntajätteen ohella muun muassa jätevesilietteitä, eläinten ruhoja, erilaisia tuhkia ja kuonia, teollisuusjätteitä, mm. kloorifenolivalmiste KY-5 tynnyreitä sekä maali-, öljy- ja liuotinjätteitä. Suljetulla kaatopaikalla ei ole varsinaisia pohjarakenteita, vaan se on perustettu alueella luontaisesti esiintyvän vettä heikosti läpäisevän paksun savi-silttikerrostuman päälle. Suljetulla kaatopaikalla muodostuvat suotovedet kerätään salaojien avulla väkevien vesien tasausaltaaseen, josta ne ohjataan jätevedenpuhdistamolle. Jäteyhtiö rakentaa parhaillaan suljetulle kaatopaikalle uusia pintarakenteita suotovesimäärän vähentämiseksi ja kaatopaikalle rakennetun kaasunkeräysjärjestelmän toiminnan tehostamiseksi. Pintarakennesaneeraukselle on olemassa oma ympäristölupansa. Tiiviiden pohjarakenteiden puuttuessa vanhan jätetäytön sisältämien haitta-aineiden kulkeutuminen suotovesien mukana salaojituksen ohi maaperään ja edelleen pohjaveteen on mahdollista ja merkkejä suotovesien mahdollisesta ohivirtauksesta on havaittu mm. pohjaveden typpipitoisuuden nousuna 2010-luvun alkupuolella.

Merkityksellisten vaarallisten aineiden nimeäminen

Perustilaselvityksen tarpeen arvioinnissa tulee selvittää, onko laitoksella merkityksellisiä vaarallisia aineita. Ympäristöhallinnon ohjeen 8/2014 mukaan merkityksellisillä vaarallisilla aineilla tarkoitetaan sellaisia laitoksella käytettäviä, varastoitavia, tuotettavia tai vapautuvia aineita, jotka voivat aiheuttaa päästöriskin huomioiden maaperän ja pohjaveden pilaantumista. Siihen, luokitellaanko aine merkitykselliseksi vai ei, vaikuttavat seuraavat tekijät:

- aineiden määrä ja ominaisuudet
- missä ja miten aineita varastoidaan
- minne ja miten päästöjä aiheutuu tai voi aiheutua
- maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi suunnitellut ja toteutetut rakenteet.

Jätekeskuksessa vastaanotettavat ja käsiteltävät pilaantuneet maat sisältävät haitta-aineita, jotka saattavat haitta-aineesta ja käsiteltävästä maaperästä riippuen päästä huuhtoutumaan kentälle satavien vesien mukana laimeiden vesien altaaseen. Tyypillisiä haitta-aineita käsiteltävissä maaineiksissa ovat öljyhiilivedyt, raskasmetallit ja PAH-yhdisteet.

OILI-laitoksella käsiteltävät öljynerotuskaivolietteet sisältävät korkeita pitoisuuksia öljyhiilivetyjä. Lisäksi laitoksella muodostuvissa vesissä on havaittu raskasmetalleja, PAH-yhdisteitä, sekä mm. kloorifenoleita. Laitoksen vedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle, joten päästöriski maaperään tai pohjaveteen merkityksetön.

Jäteasema PILLERI:llä vastaanotettavat vaaralliset jätteet, kuten maalit, liimat, liuottimet, voiteluöljyt, akut, sekä lannoitteet voivat sisältää runsaasti erilaisia ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita. Öljyisten jätteiden tärkeimmät haitta-aineet ovat öljyhiilivedyt ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet. Maalit ja erilaiset pinnoitteet voivat sisältää metalleja, haihtuvia orgaanisia yhdisteitä ja PCB-yhdisteitä. Liuottimissa puolestaan on haihtuvia orgaanisia yhdisteitä. Akuissa keskeisimmät haitta-aineet ovat akkuhapot ja metallit, kuten lyijy. Sähkö- ja elektroniikkaromut voivat sisältää PCB-yhdisteitä sekä metalleja. Pillerin päästöriskejä maaperään ja pohjaveteen voidaan pitää merkityksettöminä, koska jäteasemalla muodostuvat vedet johdetaan jätevesiviemäriin.

Kestopuu voi sisältää puun iästä riippuen raskasmetalleja (kromi, kupari, arseeni) tai PAH-yhdisteitä (kreosootti). Kestopuujätettä ei käsitellä Kujalan jäteasemalla, vaan se siirtokuormataan muualle käsiteltäväksi. Kestopuiden varastokentän hulevedet johdetaan kaatopaikan suotovesien kanssa jätevedenpuhdistamolle. Yhdyskuntasekajätettä pääsääntöisesti käsittelevän LATE-lajittelulaitoksen piha-alueen hulevedet johdetaan laimeiden vesien altaaseen ja edelleen hiekkasuodatuksen kautta maastoon. Energia- ja puujätettä käsittelevän MURRE-laitoksen piha- ja varastokentän hulevedet johdetaan käsittelemättöminä maastoon. Kentillä varastoitavat yhdyskuntajätteet voivat sisältää haitta-aineita, kuten öljyhiilivetyjä sekä raskasmetalleja.

Kenttä- ja tierakenteissa hyödynnetyistä jättemateriaaleista betoni- ja tiilimurskeiden sekä kivihiilen polton lentotuhkan mahdolliset haitta-aineet kuten kloridi ja sulfaatti sekä raskasmetallit voivat teoriassa kulkeutua maaperään ja pohjaveteen. Kujalan jätekeskuksessa rakenteet ovat kuitenkin toteutettu päällystettyinä, minkä johdosta rakenteen läpi suotautuvan veden määrä on vähäinen, ja samalla aineiden kulkeutumisen päästöriski pienenee. Kyseisistä materiaaleista tehdyt rakenteet ovat myös tyypillisesti

ajan myötä lujittuvia, jolloin niiden vedenläpäisevyys heikkenee, mikä pienentää entisestään päästöriskiä. Pilaantuneiden maiden stabilointikäsitelystä maiden sisältämien haitta-aineiden kulkeutuminen ympäröivään maaperään tai pohjaveteen estetään lisäämällä maan sekaan sideainetta, jonka ansioista haitta-aineet sitoutuvat massaansa, lisäksi massan ominaisuuksista johtuen stabiloidun massan vedenläpäisevyys heikkenee. Stabiloitujen rakenteiden suojaaminen vettä eristävällä erillisellä tiivisrakenteella vähentää entisestään päästöriskiä.

Suljetun kaatopaikan osalta pohjarakenteiden puuttuessa jätteiden sisältämät vesiliukoiset ja nestemäiset haitta-aineet kuten raskasmetallit, suolat (kloridi ja sulfaatti), haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC-yhdisteet), PAH-yhdisteistä vesiliukoinen naftaleeni sekä öljyhiilivedyt voivat kulkeutua suotovesien mukana tai omana faasinaan maaperään ja pohjaveteen, jonka johdosta niitä voidaan pitää merkityksellisinä ja vaarallisina aineina. Sen sijaan PCDD/F- ja PCB-yhdisteet ovat niukasti vesiliukoisia, minkä johdosta niiden merkittävä kulkeutuminen läjitetyistä jätteistä suotoveden mukana maaperään tai pohjaveteen on epätodennäköistä, eikä niitä sen johdosta pidetä merkityksellisinä vaarallisina aineina.

Käytössä olevan kaatopaikan tällä hetkellä tiiviiden ja toimivien pohjarakenteiden olemassaolosta huolimatta on vastaavien aineiden leviäminen suotovesien mukana ympäristöön mahdollista, mikäli rakenteet vaurioituvat. Jätetäytön alla olevien rakenteiden kuntoa on hankala tarkistaa, minkä johdosta on myös käytössä olevan kaatopaikan osalta syytä nimetä merkityksellisiksi aineiksi vastaavat aineet kuin suljetun kaatopaikan osalta. Jätteytöillä loppusijoitettavan jätteen kaatopaikkakelpoisuuden varmistusmenettelyt ovat olleet käytössä vuodesta 1999 lähtien, minkä johdosta käytössä olevalle tavanomaisen jätteen kaatopaikalle sijoitettujen jätteiden ominaisuudet ovat luotettavimmin tiedossa.

Kohdeolosuhteet ja päästöriskit huomioiden merkityksellisiksi vaarallisiksi aineiksi nimetään Kujalan jätekeskuksessa eri jätelajien sisältämistä haitta-aineista suolat (kloridi, sulfaatti), öljyhiilivedyt, raskasmetallit ja VOC-yhdisteet sekä PAH-yhdisteet, joista naftaleeni on kulkeutuvien.

Käsitteellinen malli

Merkittävimpänä päästölähteenä Kujalan jätekeskuksessa voidaan pitää suljetun kaatopaikan suotovesiä. Muita mahdollisia päästölähteitä ovat jätteiden käsittelyalueiden, kuten pilaantuneiden maiden käsittelykenttien vesienhallintaan liittyvät poikkeustilanteet (verkoston tai suojarakenteen rikkoutuminen, kaivojen tulviminen yms.). Kohdeolosuhteet huomioiden olennaisin haitta-aineiden kulkeutumismekanismi on kulkeutuminen veden (suotovesi, hulevesi, pohjavesi) mukana.

Kujalan jätekeskuksessa maaperän ja pohjaveden suojaamiseksi toteutetut rakenteet, kuten tiiviit vettä läpäisemättömät pinnoitteet ja rakenteet, sekä vesienjohtamisrakenteet vähentävät merkittävästi haitta-aineiden kulkeutumista rakenteiden alapuoliseen maaperään, mikäli niiden kunto on

moitteeton ja niiden tarkoituksen mukaista toimintaa seurataan aktiivisesti. Jätekeskuksen alueella sadevedet johdetaan käsittelyalueesta riippuen suoraan maastoon, hiekkavallisuodatuksen kautta maastoon tai viemäri-verkon kautta jätevedenpuhdistamolle. Suojausrakenteiden lisäksi jätekeskuksen alueen luontainen tiivis maaperärakenne läpäisee heikosti vettä, joten pohjaveden kautta kulkeutuminen on hitaampaa kuin esimerkiksi moreenikerroksissa. Pohjaveden virtausta tapahtuu ensisijaisesti tiiviin savi-silttikerroksen alapuolisessa moreenikerroksessa.

Arvio tiedon riittävydestä

Maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksen laadinnan yhteydessä ei tehty erillisiä maaperä- tai pohjavesinäytteenottoja, vaan selvityksessä hyödynnettiin jätekeskuksen veloitetarkkailussa kerättyjä tietoja, koska veden kautta kulkeutuminen todettiin olennaisimmaksi kulkeutumismekanismeiksi. Lisäksi selvityksessä hyödynnettiin alueen vaiheittaisen rakentamisen ja laajentamisen yhteydessä tehtyjä maaperätutkimustietoja.

Jätekeskuksen ympäristövaikutuksia muun muassa pohjaveteen on selvitetty veloitetarkkailun lisäksi useammissa erillisselvityksissä ja -tutkimuksissa. Alueella hyödynnetyistä jättemateriaalien sisältämistä haitta-ainepitoisuuksista ja liukoisuus ominaisuuksista on lisäksi saatavilla kattavasti tietoa lukuisissa raporteissa.

Vanhan suljetun kaatopaikan alapuoliseen maaperään on mahdollisesti kulkeutunut suotovesien mukana jätetäytön sisältämiä haitta-aineita. Kaatopaikalta puutuvien pohjarakenteiden johdosta haitta-aineiden kulkeutuminen maaperään ja pohjaveteen suotovesien mukana on mahdollista, joskin alueen luontainen tiivis vettä huonosti johtava paksu savi-silttikerros vähentää päästöriskiä. Erillistä maaperä- tai pohjavesinäytteenottoa perustilaselvityksen yhteydessä ei pidetty tarpeellisena nykyisten kattavien pohja- ja pintavesiin kohdistuvien käyttö, päästö- ja vaikutustarkkailujen lisäksi, sillä koko jätekeskuksen alueen maaperän tilan määrittämiseksi olisi vaatinut varsin laajoja tutkimuksia. Pohjavesitarkkailujen yhteydessä ei olla havaittu viitteitä pilaantuneesta maaperästä. Alueet, joilla nykyisin käsitellään jätteitä ovat päällystettyjä maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi. Näiden suojaavien rakenteiden mahdollista vaurioittamista erillisten tutkimusten yhteydessä haluttiin välttää.

Maaperän ja pohjaveden perustila

Maaperä

Maaperäolosuhteet

Kujalan jätekeskus on rakennettu Salpausselän reunamuodostuman eteläpuolella sijaitsevalle savi- ja silttialueelle, jossa kerrostumat ovat paksuimmillaan yli 20 metriä ja ohuimmillaan 2–3 metriä, mikä estää veden läpäisystä tehokkaasti. Saven alla on paksu ja tiivis pohjamooreenikerros, jonka on todettu olevan heikosti vettä johtavaa. Kujalan jätekeskuksen alueella

on tehty toimintahistorian aikana rakennus- ja kehityshankkeiden yhteydessä lukuisia maaperätutkimuksia, joilla on selvitetty maaperän koostumusta ja ominaisuuksia.

Arvio maaperän nykytilasta

Kujalan jätekeskuksen maaperän pintakerrokset (0–4,0 m) ovat muuntu-neet voimakkaasti luonnontilaisesta maaperästä alueen rakentamisen yhteydessä jättemateriaalien, kuten betoni- ja tiilimurskeiden, tuhkien ja stabi-loitujen pilaantuneiden maiden hyödyntämisen seurauksena. Kujalan jätekeskuksen kenttä-, tie- ja pengermateriaaleina hyödynnetyistä jättemateriaaleista on pääosin olemassa laatututkimustiedot (mm. liukoisuus, rakeisuus, puristuslujuus), joiden perusteella niiden käyttöä on valvottu ja ohjattu. Rakenteet on pääosin toteutettu päällystettyinä rakenteina.

Nykyisillä jätteenkäsittelyalueilla suljetun kaatopaikan itäpuolella toiminta on alkanut 1990-luvulla lietteiden ja biojätteiden kompostoinnilla päällystämättömillä kentillä, jotka on päällystetty toiminnan monipuolistuessa koskemaan myös muiden jättemateriaalien käsittelyä.

Keskeisin päästölähde alueella on suljettu kaatopaikka. Kaatopaikan alapuolisessa maaperässä on todennäköisesti suotovesien mukana kulkeutuneita haitta-aineita, joiden laajempi kulkeutuminen pohjaveden mukana on kuitenkin vähäistä alueella luontaisesti esiintyvän huonosti vettä johtavan savi-silttikerrostuman ansiosta.

Jätteiden käsittelytoiminnot on sijoitettu jätteiden sisältämien haitta-aineiden perusteella päällystetyille kenttäalueille, joilla muodostuvat vedet johdetaan niiden ominaisuuksien perusteella käsittelemättöminä maastoon (tavanomaiset hulevedet), hiekkavallisuodatuksen kautta maastoon (laimeat vedet) tai jätevedenpuhdistamolle (väkevät vedet). Laitoksissa muodostuvat jätevedet ohjataan jätevesiviemäriin. Vesientarkkailutulosten perusteella nykyiset vesienjohtamisalueet sekä käsittelyt ovat haitta-aineiden kulkeutumisen kannalta tarkoituksenmukaisia, eikä ympäristöluvan raja-arvojen ylityksiä haitta-aineiden osalta ole tapahtunut lukuun ottamatta vuoden 2017 sinkkipitoisuuksia (110 µl/l). Laimeiden vesien altaasta maastoon johdettavissa vesissä raja-arvojen ylitykset ovat koskeneet kiintoainepitoisuutta sekä kemiallisen ja biologisen hapenkulutuksen raja-arvoja. Jätekeskuksen maastoon johdettavissa hulevesissä on havaittu kohonnutta sähkönjohtavuutta ja ajoittain myös kohonneita metallipitoisuuksia sekä matalia öljyhiilivetypitoisuuksia.

Jätekeskuksen alueella maaperän pilaantumista voivat aiheuttaa vanhan suljetun kaatopaikan lisäksi käytössä oleva kaatopaikka, vesienkäsittelyjärjestelmien puutteellinen toiminta tai vaurioituminen, polttoaineiden varastointi, pilaantuneiden maiden käsittelytoiminta, sekä alueen rakenteissa hyödynnetyt jättemateriaalit. Haitta-aineiden mahdollinen kulkeutuminen alueella tapahtuu pääasiassa veden (suotovesi, hulevesi, pohjavesi) mukana.

Pohjavesi

Pohjavesiolosuhteet

Kujalan jätekeskuksen alueella pohjaveden muodostuminen on nykyisin vähäistä asfaltoitujen ja viemäröityjen käsittelyalueiden sekä myös luonnostaan maaperän savisuudesta johtuen. Lähin vedenhankinnan kannalta tärkeäksi luokiteltu pohjavesialue sijaitsee noin 800 metriä itään jätekeskuksesta. Jätekeskuksen alueella pohjaveden virtaussuunta on kaakkoon. Alueen pohjavesiolosuhteita ja kaatopaikkatoiminnan vaikutuksia on selvitetty useaan otteeseen, joiden lisäksi pohjaveden tilasta on saatavilla yhtäjaksoista tarkkailutietoa vuodesta 2006 saakka yhteensä seitsemältä pohjaveden havaintopisteeltä, joista kolme sijaitsee jätekeskuksen yläpuolella pohjaveden virtaussuunta huomioiden. Osasta havaintopisteistä pohjaveden yhtäjaksoista tarkkailutietoa on saatavilla jo vuodesta 1998 lähtien. Pohjaveden havaintoputkien lisäksi vedenlaatua seurataan lähialueilla sijaitsevista seitsemästä kaivosta kolmen vuoden välein.

Merkityksellisten aineiden esiintyminen pohjavedessä

Merkityksellisiksi aineiksi tunnistettiin suolat (kloridi, sulfaatti), öljyhiilivedyt, raskasmetallit ja VOC-yhdisteet sekä PAH-yhdisteet, joista naftaleeni on kulkeutuvien. Pohjavesitarkkailussa näistä tarkkaillaan neljästi vuodessa kloridi- ja sulfaattipitoisuuksia. Raskasmetallit sekä VOC-yhdisteet määritetään pohjavesinäytteistä kerran vuodessa ja PAH-yhdisteet kolmen vuoden välein.

Pohjaveden laadun arvioinnin viitearvona käytetään usein VNA 341/2009 mukaisia pohjaveden ympäristölaatu normeja, STM:n asetuksen 1352/2015 mukaisia talousveden laatu kriteerejä tai WHO:n asettamia juomaveden raja-arvoja. Ympäristölaatu normin mukaisia raja-arvoja ei kuitenkaan tule sellaisenaan käyttää pohjaveden pilaantuneisuuden arviointiin, vaan Kujalan jätekeskuksen tapauksessa ne on esitetty havaittujen pitoisuuksien suuruusluokan arvioimiseksi. Pohjavesitarkkailussa merkityksellisistä aineista on havaittu ympäristölaatu normin ylittäviä kloridipitoisuuksia, joita on havaittu myös jätekeskuksen yläpuolisilla havaintopisteillä, mikä viittaa jätekeskuksen ulkopuoliseen päästölähteeseen. Tarkkailussa on havaittu lisäksi kohonneita pitoisuuksia VOC-yhdisteistä vuosina 2006–2019 (vinyylkloridi 7–4 µg/l, Cis-1,2-dikloori-eteeni 7–3 µg/l, trikloori-eteeni 1–2 µg/l), jotka ovat mahdollisesti peräisin suljetulta kaatopaikalta. Näistä ympäristölaatu normi ylittyi vinyylkloridin osalta. Pohjavesitarkkailussa on myös havaittu korkeita, ympäristölaatu normin selvästi ylittäviä ammoniumtyyppipitoisuuksia, jotka ovat todennäköisesti peräisin niin ikään suljetun kaatopaikan suotovesistä. Alueella kohonneet rauta-, arseeni- ja mangaanipitoisuudet ovat alueelle luontaisia, ja selittyvät pohjaveden vähähappisuudella ja havaintoputkien heikolla tuotolla.

Epävarmuustarkastelu

Kujalan jätekeskuksen alueella tehtävien ympäristötarkkailujen ja alueella erikseen tehtyjen selvitysten, sekä rakentamisessa hyödynnettyjen jätemateriaalien laatututkimusten arvioidaan antavan riittävän laajan ja kattavan kuvan merkityksellisten aineiden esiintymisestä pohjavedessä ja maaperässä.

Kohdeolosuhteet huomioiden saatavilla on ollut riittävästi tutkimusdataa kohteen maaperän ja pohjaveden perustilan määrittämiseen. On lisäksi huomioitava, että tutkimusten lisääminenkään ei poistaisi kaikkia arviointiin liittyviä epävarmuuksia ja niillä saatava aineisto olisi lähinnä olettamuksia tukeva.

Tarkkailu

Pintavesiin johdettavien jätevesien tarkkailu

Vesien tarkkailu jaetaan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuun, jota toteutetaan Hämeen ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Tarkkailuohjelmassa suorat vesipäästöt on jaoteltu käyttötarkkailun tavanomaisiin hulevesiin ja päästötarkkailun laimeiden jätevesien tasausaltaan jälkeisiin jätevesiin.

Pintavesien vaikutustarkkailua tehdään vesien tarkkailuohjelman mukaan 4 krt/a neljästä oja pisteestä K3,0, K2,4, PHJ-Miekka/rumpu ja L2.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Kujalan jätekeskuksella ei ole ilmapäästöjen tarkkailuohjelmaa. Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman mukaan tarkkailu kattaa kaatopaikkakaasu- ja hajuseurannan.

Jätetäyttöjen (sekä suljettu että käytössä oleva kaatopaikka) aiheuttamia kaasupäästöjä ilmaan arvioidaan vuosittain SYKE:n metaaninlaskentamallin mukaan. Mittaukset teetetään tarpeen mukaan mm. Ilmatieteenlaitoksella.

Hajujen tarkkailu kattaa Kujalan jätekeskusalueen kaikki tärkeimmät toimitukset, kuten Salpakierto, LABIO ja Gasum.

Noin kymmenen lähiseudun asukasta tarkkailee jätekeskuksen aiheuttamia hajuhaittoja päivittäin. Hajutarkkailijat on perehdytetty tunnistamaan jätekeskuksesta peräisin olevia hajuja. Hajun ajankohta (kellonaika) ja voimakkuus asteikolla 0–3 sekä mahdollinen aiheuttaja kirjataan jäteyhtiön toimitamille lomakkeille. Lomakkeet lähetetään Kujalan jätekeskukseen pääsääntöisesti kuukauden välein. Jätekeskuksessa hajuhavainnot analysoidaan vuonna 2017 käyttöön otetussa Enwin TOM -järjestelmässä. Myös

jätekeskuksen työjohto havainnoi hajuja. Havainnot kirjataan Enwin TOM:iin.

Hajunhallintajärjestelmä mallintaa hajupäästöjen leviämistä ympäristöön reaaliaikaisesti. Mallinnus perustuu mitattuihin tai arvioituihin hajupäästöihin sekä jätekeskuksen sääaseman rekisteröimiin sääolosuhteisiin (ilman lämpötila ja ilmanpaine sekä tuulen suunta ja nopeus). Internetin kautta tehdyt hajupalautteet ohjautuvat järjestelmään, jossa ne käsitellään ja tilastoidaan.

Jätetarkkailu

Hakijalla on hyväksytty jätelain 120 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma (uusin versio päivätty 7.8.2019).

Kirjanpito ja raportointi

Kirjanpito ja raportointi toteutetaan voimassa olevan ympäristöluvan ja tarkkailua koskevien päätösten mukaisesti.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Laitoksen pääasiallista toimintaa koskevat Euroopan komission 17.8.2018 julkaisemat jätteenkäsittelyn parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevat päätelmät. Laitoksen ympäristöluvan mukaista jätteenpolttolaitoksen pohjakuonien käsittelyä ja varastointia koskevat Euroopan komission 3.12.2019 julkaisemat jätteenpolton päätelmät.

Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmät

Sovellettavat vertailuasiakirjat ja päätelmät

Laitoksen pääasiallista toimintaa koskevat Euroopan komission 17.8.2018 julkaistulla täytäntöönpanopäätöksellä (EU) 2018/1147 hyväksymät jätteenkäsittelyn parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevat päätelmät. Toimintaa koskevat erityisesti seuraavat päätelmät: BAT 3 (päästöinventaario), BAT 7 (vesipäästöjen tarkkailutiheys), BAT 8 (kanavoitujen ilmapäästöjen tarkkailutiheys), BAT 20 ja sen taulukot 6.1 (suorien vesipäästöjen päästötaso) ja 6.2 (epäsuorien vesipäästöjen päästötaso), BAT 25 ja sen taulukko 6.3 (pölyn päästötaso), BAT 31 ja sen taulukko 6.5 (TVOC:n päästötaso) sekä BAT 53 ja sen taulukko 6.10 (HCl- ja TVOC-päästöjen päästötaso).

Hakija on kuvannut päätelmien soveltamista laitoksella seuraavasti:

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
1 YLEISET PÄÄTELMÄT		
1.1 Yleinen ympäristönsuojelun taso		
BAT 1 Ympäristöjärjestelmä		Laitoksella on sertifioitu toimintajärjestelmä, joka koostuu ISO 9001 standardin mukaisesta laatu järjestelmästä, ISO 14001 standardin mukaisesta ympäristöjärjestelmästä sekä OHSAS 18001 mukaisesta työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmästä (TTT). ISO 14001 ympäristöjärjestelmässä on huomioitu BAT 1:n mukaiset kohdat. Laitoksella on myös jätelain 120 §:n mukainen seuranta- ja tarkkailusuunnitelma. Toiminta on BAT 1:n mukaista.
BAT 2 Yleinen ympäristönsuojelu taso, menetelmät	a. laaditaan ja otetaan käyttöön jätteen karakterisointi- ja esi- hyväksyntämenetelmät b. laaditaan ja otetaan käyttöön jätteen hyväksyntämenetelmät c. laaditaan ja otetaan käyttöön jätteen jäljittämismenetelmä inventaario d. laaditaan ja otetaan käyttöön lähtevän käsitellyn jätteen laadunhallinta järjestelmä e. varmistetaan jätteiden erottelu f. varmistetaan jätteiden yhteensopivuus ennen niiden sekoittamista ja yhdistämistä g. lajitellaan vastaanotettu kiinteä jäte	a. Kaatopaikka- ja käsittelykelpoisuuden varmistamisen menettely koskee kaatopaikalle sijoitettavia jätteitä kaatopaikka-asetuksen (VNa 331/2013) mukaisesti, sekä vastaanotettavia teollisuusjätteitä. Menettelyssä varmistetaan jätteen tekninen ja laillinen soveltuvuus käsitteilyyn. b. Saapuvat jätekuormat tarkistetaan vastaanoton yhteydessä. Tarvittaessa saapuvan jäte-erän vastaanottotiedot tarkistetaan erikseen ylläpidettävältä hyväksyntälistalta. Jäte-erien laatu varmistetaan silmämääräisesti tai tarvittaessa näytteenotolla. Soveltumattomat kuormat käännytetään ja ohjataan soveltuvaan käsittelyyn. Käännytetyt kuormat kirjataan punnitusjärjestelmään. c. Jättemääriä seurataan ajantasaisesti. Saapuvat ja lähtevät jäte-erät yksilöidään vaakajärjestelmän avulla. Myös jätekeskuksen sisällä tehtävät jätteiden siirrot rekisteröidään punnitusjärjestelmään. Jätteen vastaanoton yhteydessä kirjataan tiedot jätteen tuottajasta/haltijasta, jätteen kuljettajasta, jätenimikkeestä, jätteen määrästä, purkupaikasta sekä saapumisajankohdasta. d. Laitoksella on laadunhallintaohjeet kierrätyspuumurskeen, SRF-kierrätyspolttoaineen ja betonimurskeiden osalta. Lisäksi lähtevien jätteiden laatua ohjaa materiaalien vastaanottajien toimittamat ohjeet lasi-, muovi-, metalli-, kattohuopa- ja metallijätteiden osalta. Vaarallisten jätteiden pakkaus ja lajittelu suoritetaan vastaanottajan ohjeiden mukaisesti. e. Vastaanotettaville jätelaaduilla on ennalta määritetyt vastaanotto- ja varastopaikat. f. Saapuvien jäte-erien laatu tarkistetaan vastaanoton yhteydessä. Poikkeavat kuormat ja tehdyt toimenpiteet dokumentoidaan kuormantarkastuspöytäkirjoihin. g. Vastaanotettavia jäte-eriä lajitellaan useilla eri menetelmillä: - Metallien erottelua magneettisiin ominaisuuksiin perustuen. - Optisin menetelmin hyödyntäen infrapunaspektrometriaa. - Materiaalien tiheyden ja muodon perusteella.

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
		- Seulomalla materiaalin partikkelikokoon perusteella. Lisäksi toiminnalla on JL 120 §:n mukainen hyväksytty suunnitelma. Toiminnan voidaan katsoa olevan BAT 2:n mukaista,
BAT 3 Jätevesi- ja jätekaasuvirtoja koskeva päästöinventaariorio		Päästöinventaarioriossa on otettu huomioon käsiteltävien jätteiden haitta-aineet, niiden ominaisuudet ja kulkeutuvuus sekä päästöriski kohdeolosuhteissa. Tarkastelussa prosessien vuokaaviot on korvattu prosessien päästöriskitarkastelulla, jossa on myös päästöjen vähentämistoimenpiteet otettu huomioon. Näiden perusteella on käsittelykohtaisesti tunnistettu asiantuntija-arviona vesi- ja ilmapäästöjen merkitykselliset aineet.
BAT 4 Jätteiden varastointi	a. optimaalinen varastointipaikka b. riittävä varastointikapasiteetti c. turvallinen varastointi d. erillinen alue pakatun vaarallisen jätteen varastointia ja käsittelyä varten	a. Jätteiden varastointipaikat on pyritty sijoittamaan alueelle niin, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa herkkiin kohteisiin. Vaaka-aseamalla jätteet ohjataan oikeaan paikkaan käsittelylaitoksille ja -kentille tai loppusijoitusalueelle, joissa saapuneet kuormat tarkistetaan. Varastointialueet on nimetty ja merkitty kylteillä. b. Varastoitavien jätteiden määrästä pidetään yllä varastokirjanpitoa, josta käy ilmi kuukausittain saapuneiden ja lähteneiden jätteiden määrät, sekä ajantasainen varastointimäärä. c. Vastaanotettavien ja lähtevien materiaalien määrää ja laatua seurataan jatkuvasti. Vaaka-aseamalla jätteen vastaanotossa varmistetaan jätteen laatu ja kuormantarkastuksien avulla estetään jätemateriaalien päätyminen väärin paikkoihin jätekeskuksessa. Jätteiden käsittelymenetelmät on kuvattu eri toiminnoille laadituissa toiminta- ja työohjeissa. d. Vaarallisia jätteitä käsitellään ja varastoidaan vain alueilla, joilla on tiiviistä materiaalista tehty alusta, joilta mahdolliset vuodot saadaan kerättyä talteen. Lisäksi jätekeskuksen alueella varastoitavat vaaralliset jätteet (pl. kestopuu) on eroteltu ominaisuuksiensa perusteella hyväksytyihin astioihin tai säiliöihin, joiden sisältö on asianmukaisesti merkitty. Vaarallisia jätteitä varastoidaan lukituissa tiloissa. Varastointitoiminnan voidaan katsoa olevan BAT 4:n mukaista.
BAT 5 Jätteiden käsittely ja siirrot laitoksella	a. pätevä henkilöstö b. jätteiden siirtojen dokumentointi c. toimenpiteet vuotojen ehkäisemiseksi d. varastoimenpiteet jätteiden sekoituksessa e. riskinarviointi	a. Jätekeskuksella on ammattitaitoinen, koulutusvaatimukset täyttävä käyttöhenkilöstö. Kullekin toiminnalle on nimetty vastuuhenkilöt. Kaikki alueelle tulevat ulkopuoliset työntekijät sekä omat uudet työntekijät koulutetaan ja perehdytetään tehtävänsä perehdytysuunnitelman mukaisesti. Urakoitsijoiden kalustolle ja henkilöstölle on määritelty sopimusvaiheessa tietty vaatimustaso, jonka toteutumista valvotaan säännöllisesti. b. Jätteen vastaanotossa siirtoasiakirjojen ja kuorman tarkistuksen sekä kirjaamistoimenpiteiden jälkeen kuormat ohjataan oikealle käsittely- tai varastointialueelle.

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
		Saapuvat ja lähtevät jäte-erät, sekä jätekeskuksen sisäiset siirrot kirjataan jätekeskuksen vaakajärjestelmään. c. Laitoksella on ennaltavaraautumissuunnitelma, missä on tunnistettu mm. merkittävimmät ympäristöriskit ja niiden hallinta. Jätteiden käsittelyssä poikkeukselliseksi tilanteeksi on tunnistettu esim. alentunut käsittelykapasiteetti tai toimituskatkot jatkokäsittelyssä. Kyseisten poikkeustilanteiden varalle on laadittu suunnitelma vaihtoehtoisista käsittelymenetelmistä ja varastopaikoista. d. Jätteiden käsittelyssä ja siirrossa pyritään ehkäisemään päästöjä ympäristöön esimerkiksi huomioimalla vallitsevat tuuliolosuhteet jätteiden käsittelyssä ulkoalueilla, sekä varastokasojen tiivistämisellä ja alueiden päivittäisellä puhtaanapidolla. e. Jätekeskuksessa on varauduttu riskeihin jokaisesta toiminnasta erikseen tehdyllä riskienarvioinnilla. Riskienhallintaan kuuluvat myös kuukausittain laadittava turvallisuusindeksi sekä poikkeamatilanteiden kirjaaminen ja käsittely. Toiminnan voidaan katsoa olevan BAT 5:n mukaista.
1.2. Tarkkailu		
BAT 6 Jätevesivirtoja koskevassa inventaariossa yksilöityjen merkityksellisten aineiden tarkkailu		Vesiä tarkkaillaan vesientarkkailusuunnitelman (20.4.2018) mukaisesti. Ulkoalueilla syntyvät väkevät ja laimeat jätevedet laskeutetaan omissa tasausaltaissaan ennen viemäriin tai maastoon johtamista. Jätekeskuksen alueen kaivot ja pumppaamot on kytketty sähköiseen vesienhallintajärjestelmään, josta on mahdollista ohjata reaaliaikaisesti tai automatisoidusti pumppaamojen toimintaa ja seurata vesien lämpötilaa ja sähkönjohtavuutta. Järjestelmä tallentaa vesienkäsittelyn tiedot raportointia varten. Jätekeskuksen alueella vesien laatua seurataan jätteenkäsittelykeskuksen automaatiojärjestelmään liitettyjen jatkuvatoimisten mittausten sekä aistinvaraisten havaintojen perusteella. Jätteenkäsittelylaitosten sisällä (LATE, MURRE, OILI) syntyvät vedet, sekä muiden rakennusten saniteettivedet johdetaan suoraan OIVA-pumppaamon kautta viemäriin Lahti Aqua Oy:n Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolle. LABIO Oy:n kompostointi- ja jälkikypsytyksen tältä, jalostuskentältä ja käytössä olevalta sekä suljetulta kaatopaikalta kerätyt suotovedet ohjataan väkevien vesien tasausaltaan kautta Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolle. Tasausaltaan vesiä tarkkaillaan tasausaltaan pumppaamolta. Pima- ja ylijäämämaiden käsittelykenttien, sekä NCC asfalttiaseman hulevedet johdetaan laimeiden vesien tasausaltaaseen, josta ne ohjataan hiekkavallisuodatuksen kautta kaatopaikka-ojaan ja edelleen Vartio-ojaan. Laimeiden vesien altaaseen johdetaan hulevesiä myös LATE:n piha-alueelta, jossa varastoidaan polttolaitok-

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
		selle toimitettavaa jätettä. Vesiä tarkkaillaan tarkkailupisteessä P4, joka sijaitsee hiekkavallisuodatuksen jälkeisessä mittakaivossa. Hyötyjätekenttien sekä tavanomaisten piha-alueiden hulevedet johdetaan jätekeskuksen länsiosasta kaatopaikkaan kautta Vartio-ojaan ja siitä Porvoonjokeen. Jätekeskuksen itäpuolisten alueiden hulevedet johdetaan tienvarsiin (Miekantie), mistä vedet virtaavat Paimisojan kautta Köyliönjokeen ja Palojokeen. Itäisen alueen MURRE:n varastokentän hulevedet on tarvittaessa mahdollista ohjata sulkuventtiilillä varustettuun varoaltaaseen. Toimintaa voidaan pitää BAT 6 mukaisena.
BAT 7 Vesipäästöjen tarkkailutiheydet	a. Kaikki jätteenkäsittely b. vesipohjaisen nestemäisen jätteen käsittely c. Kaivetun pilaantuneen maa-aineksen vesipesu d. Kiinteän jätteen fyysikaalis-kemiallinen käsittely (stabilointi/kiinteytys)	a. Tarkkailupisteessä P4 seurataan hiekkavallisuodatuksen läpi maastoon johdettavista vesistä kemiallista hapenkulutusta (COD_{Cr}) sekä kiintoainepitoisuutta (TSS) kolme kertaa vuodessa. Tarkkailua on tehty vuodesta 2006 asti, jonka tulosten perusteella maastoon johdettavien vesien päästötasojen voidaan todeta olevan vakaalla tasolla, eikä tarkkailua BAT 7 mukaisella tiheydellä nähdä tarpeelliseksi. Maastoon johdettavien hulevesien tarkkailupisteissä (PHJ/rumpu, hulevesipisteet 1&2) kemiallista hapenkulutusta (COD_{Mn}) sekä kiintoainepitoisuutta (TSS) tarkkailaan kahdesti vuodessa. Tarkkailua näiden parametrien osalta on tehty kaikilla hulevesien tarkkailupisteillä vuodesta 2018. Ennen vuotta 2018 jätekeskuksen länsipuolen hulevesien laatua on tarkkailtu vuodesta 2009 pisteellä PHJ/rumpu. Tarkkailutiheys ei vastaa BAT 7 mukaista tarkkailutiheyttä. PFOA ja PFOS -yhdisteitä ei tunnistettu merkitykselliseksi aineiksi BAT 3 päästöinventaarion yhteydessä, joten näiden yhdisteiden tarkkailulle ei nähdä tarvetta. b. Kaikki OILI-laitoksella syntyvät vedet ohjataan jätevedenpuhdistamolle. Näin ollen seurantavelvoite ei koske kemiallista hapenkulutusta, fenoli-indeksiä, typen ja fosforin kokonaismääriä, eikä kiintoainesta. Tarkkailuohjelmaan kuuluu AOX:ia tarkemmin yksilöitynä kloorifenolit, sekä kloorattuja hiilivetyjä, jotka analysoidaan neljä kertaa vuodessa laitokselta poistuvasta vedestä. Poikkeaminen BAT 7 mukaisesta tarkkailutiheydestä on perusteltua, sillä vedet ohjataan jätevedenpuhdistamolle. BTEX, CN ja öljyhiilivetyjä tarkkaillaan neljä kertaa vuodessa. Poikkeaminen BAT 7 mukaisesta tarkkailutiheydestä on perusteltua, sillä vedet ohjataan jätevedenpuhdistamolle. Metalleista elohopeaa, nikkeliä, lyijyä ja sinkkiä tarkkailaan neljä kertaa vuodessa. Arseenin, kuparin, kromin ja kuuden arvoisen kromin pitoisuuksia seurataan kolmesti vuoden aikana. Kadmiumpitoisuutta tarkkaillaan OILI-lai-

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
		toksen lähtevästä vedestä kahdesti vuodessa. Tarkkailutietojen perusteella metallipitoisuudet ovat pysyneet vakaalla tasolla. Poikkeaminen BAT 7 mukaisesta tarkkailutiheydestä on perusteltua, sillä vedet ohjataan jätevedenpuhdistamolle. c. Pilaantuneita maita ei toistaiseksi käsitellä vesipesulaitteistolla. d. Pilaantuneiden maiden käsittelykentältä talteen kerätyt vedet ohjataan laimeiden vesien tasausaltaan kautta hiekkavallisuodatuksen läpi maastoon. Tarkkailupisteessä P4 seurataan kaikkia BAT 7 mukaisia metallipitoisuuksia kolme kertaa vuodessa. Tarkkailua on tehty vuodesta 2006 asti, jonka tulosten perusteella maastoon johdettavien vesien metallipitoisuuksien voidaan todeta olevan vakaalla tasolla, eikä tarkkailu BAT 7 mukaisella tiheydellä ole perusteltua. Vesipäästöjen tarkkailua voidaan pääosin pitää BAT 7 mukaisena. Maastoon johdettavien vesien kiintoaineksen sekä kemiallisen hapenkulutuksen seuranta ei noudata päätelmän mukaista tarkkailutiheyttä, eikä tarkkailudataa ole vielä kertynyt riittävästi jätekeskuksen itäpuolelta, jotta päästötason voitaisiin todeta olevan vakaalla tasolla. Nykyisen tarkkailuohjelman puitteissa seurantaa kuitenkin tehdään säännöllisesti kaikista maastoon johdettavista hulevesistä, jolloin tarkkailudatan pohjalta päätelmän toteutuminen voidaan todeta tulleisuudessa.
BAT 8 Kanavoitujen ilmapäästöjen tarkkailu	a. Jätteen mekaanisen käsittely b. Vesipohjaisen nestemäisen jätteen käsittely c. Kiinteän jätteen fyysikaalis-kemiallinen käsittely	a. Jätteen mekaanisen käsittelyn yhteydessä MURRE- ja LATE-laitoksilla syntyvä pöly poistetaan ilmasta prosesseihin liitetyillä kuitusuodattimiin perustuvilla pölynpoistoyksiköillä. LATE-laitoksen pölynpoistoyksikön poistoilman pölyhiukkaspitoisuus on mitattu kertaluonteisesti vuonna 2016. MURRE-laitoksen poistoilman pölyhiukkaspitoisuutta ei ole tutkittu. MURRE- tai LATE-laitoksella TVOC-yhdisteitä ei pidetä merkityksellisinä ilmaan vapautuvina yhdisteinä. b. OILI-laitoksella TVOC-pitoisuutta tarkkaillaan laitoksen sisätiloissa kahdella jatkuvatoimisella mittarilla, jotka on liitetty laitoksen prosessinhallintaohjelmaan. Hälytysrajaksi on asetettu terveydelle haitallinen pitoisuus. OILI-laitokselta johtaa ulos poistoilmaputki. Poistoilmaputkesta ei ole tehty mittauksia. Vetykloridi ei ole merkityksellinen ilmaan vapautuva aine laitoksen prosessissa. c. Pilaantuneiden maiden stabilointikäsittelyssä ei synny kanavoituja ilmapäästöjä. MURRE- ja LATE-laitoksilla ei ole tehty säännöllistä pölytarkkailua. OILI-laitoksen poistoilman VOC-pitoisuutta ei ole mitattu. Näin ollen kanavoitujen ilmapäästöjen tarkkailu ei ole BAT 8 mukaista.
BAT 9		Laitoksella ei tehdä käytettyjen liuottimien regenerointia, POP-yhdisteitä sisältävien laitteiden liuottimien avulla ta-

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
Ilmaan pääsevien orgaanisten yhdisteiden hajupäästöjen tarkkailu		pahtuvaa puhdistusta eikä liuottimien lämpöarvon talteen ottamiseksi suoriteta fysikaalis-kemiallista käsittelyä.
BAT 10 Hajupäästöjen tarkkailu		Alueella tehdään säännöllistä hajutarkkailua alueen toiminnanharjoittajien toimesta. Jätekeskuksen toiminoista hajua aiheuttaviksi toiminnoiksi on tunnistettu jätepenkereestä vapautuvat kaatopaikkakaasut, siirtokuormattavat tai jätepenkereeseen loppusijoitettavat jätteet sekä haravointijätekasat. Myös väkevien jätevesien altaat sekä OILI-laitos kesäaikaan (geotuubisäkkien vaihto ulkona) saattavat aiheuttaa hajua ympäristöön. Hajutarkkailua suoritetaan lähiasukkaiden toimesta. Noin kymmenen lähiseudun asukasta tarkkailee jätekeskuksen aiheuttamia hajuhaittoja päivittäin. Havaintolomakkeet toimitetaan jätekeskukseen noin kuukauden välein ja jätekeskuksessa hajuhavainnot analysoidaan Enwin TOM-järjestelmässä. Jätekeskuksessa otettiin vuonna 2017 käyttöön Enwin TOM-hajunhallintajärjestelmä, joka mallintaa hajupäästöjen leviämistä ympäristöön reaaliaikaisesti. Mallinnus perustuu mitattuihin tai arvioituihin hajupäästöihin sekä jätekeskuksen sääaseman rekisteröimiin sääolosuhteisiin. Jätekeskuksen nettisivujen kautta voi kuka tahansa antaa palautteen tekemistään hajuhavainnoista. Internetin kautta tehdyt hajupalautteet ohjautuvat järjestelmään, jossa ne käsitellään ja tilastoidaan. Toimintaa voidaan pitää BAT 10 mukaisena.
BAT 11 Veden, energian ja raaka-ainesten kulutuksen sekä muodostuvien jätteiden ja jäteveden määrän tarkkailu		Veden ja energian kulutusta seurataan kuukausittain. Tiedot energian- ja vedenkulutuksesta, sekä tuotetusta energiasta, jätevesistä, hyödynnetyistä ja käsitellyistä jätteistä raportoidaan vuosittain osana ympäristöraportointia. Toimintaa voidaan pitää BAT 11 mukaisena.
1.3 Päästöt ilmaan		
BAT 12 Hajunhallintasuunnitelma	Hajunhallintasuunnitelma	Varsinaista hajunhallintasuunnitelmaa ei ole, mutta jätekeskuksen toiminnassa otetaan huomioon hajunhallintasuunnitelmassa vaaditut toimet. Jätekeskuksen tarkkailusuunnitelmassa (Ympäristöseurannan ja -tarkkailun menettelyt) on esitetty hajutarkkailumenetelmät. Menettelytapojen yhteydessä kerrotaan hajua aiheuttavista toiminnoista ja käytettävistä hajuntorjuntatoimenpiteistä. Menettelyissä kerrotaan myös hajuhavaintojen ja asukashavaintojen kirjaustoiminnoista.

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
		Toimintaa voidaan pitää BAT 12 mukaisena.
BAT 13 Hajupäästöjen vähentäminen	a. viipymääjan optimointi b. kemiallisen käsittelyn käyttö c. aerobisen käsittelyn optimointi	a. Pilaantuneiden maiden stabilointikäsittely tehdään vähintään 24 kk välein. OILI-laitoksella ei toistaiseksi oteta vastaan öljyisiä maita, vaan ne käsitellään pilaantuneiden maiden käsittelykentillä. OILI-laitoksella vastaanotettavien nestemäisten jätteiden käsittely alkaa välittömästi niiden vastaanottoaltaassa tapahtuvalla laskeutuksella. b. Tämän selvityksen piiriin kuuluvat jätteenkäsittelytoiminnot huomioiden, kemiallisen käsittelyn käyttö ei ole soveltuva menetelmä mahdollisten hajupäästöjen vähentämiselle. c. Käsittelymenetelmät huomioiden, menetelmät eivät ole käytössä. Käsittelymenetelmät huomioiden viipymääjan optimointi on riittävä menetelmä hajupäästöjen vähentämiselle. Toimintaa voidaan pitää BAT 13 mukaisena.
BAT 14 Hajapäästöjen ehkäiseminen ja vähentäminen	a. mahdollisten hajapäästölähteiden määrän rajoittaminen b. erittäin tiiviiden laitteiden valinta ja käyttö c. korroosion ehkäiseminen d. hajapäästöjen leviämisen estäminen, kerääminen ja käsittely e. kustutus f. kunnossapito g. jätteen käsittely- ja varastointialueiden puhdistus h. vuotojen tunnistus- ja korjausohjelma (LDAR)	a. Hajapölypäästöjen muodostumista alueella vähentää kuljetusnopeuksien noudattaminen (kuljetusten maasta nostama pöly). Jätekeskuksen kentät ja tiet on pääosin asfaltoitu. MURRE- ja LATE-laitoksilla käsittelyä odottavat jätteet varastoidaan pääosin laitosten katetuilla vastaanottoalueilla. OILI-laitoksella käsittelyprosessi tapahtuu laitoksen sisällä (pl. kesäaikana kentällä tapahtuva käsittely). Pilaantuneet maat käsitellään käsittelykentällä, ja maat peitetään tarvittaessa tiiviillä pressuilla. Vaaralliset jätteet varastoidaan katetussa tilassa, pääosin maanpäällisissä säiliöissä tai keräysvälineissä, joista mahdolliset vuodot on mahdollista havaita nopeasti. b. Venttiilit, tiivisteet, pumpput, putket ym. ovat asianmukaiset. Laitteistoja hankitaan vain luotettavilta toimijoilta. c. Rakennusmateriaalit ja laitteet on valittu asianmukaisesti. Rakennusmateriaaleja ja laitteistoja hankitaan vain luotettavilta toimijoilta. d. Jätteenkäsittelyä tehdään sisätiloissa (MURRE/LATE/OILI). MURRE- ja LATE-laitoksissa on pölynpoistoyksiköt. Stabilointiasemalla ei ole siniä, mutta aseman syöttö- ja sekoituslaitteet ovat koteloituja. e. Tarvittaessa mekaanisessa jätteenkäsittelyssä MURRE- ja LATE-laitoksilla ruiskutetaan vettä murskaimeen kuivissa pölyävissä olosuhteissa. Mobiilimurskauksissa käytetään myös tarvittaessa vettä pölynsidontaan. Lisäksi tiealueita ja sorapäälysteisiä alueita kastellaan kesäaikana tarvittaessa pölyämisen vähentämiseksi. f. Jätekeskuksella on kunnossapito-ohjelma. Esimerkiksi pölyhaittoja vähennetään teiden, kenttien ja jätepenkeeseen säännöllisellä kunnossapidolla. Kenttien ja teiden kuivaharjaukset viikko-ohjelman mukaisesti 1 x vk. Ulkoalueet (kentät + tiet) pestään märkäharjalla vähintään kerran vuodessa keväisin ja tarvittaessa useammin.

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
		g. Jätteiden käsittely- ja varastointialueet pidetään siistinä. Tarvittaessa alueita harjataan ja kastellaan. h. Ei ole orgaanisten yhdisteiden päästöjä, joten ei tarvetta LDAR-ohjelmalle.
BAT 15 ja 16 Soihdutus		Ei sovelleta Jätekeskuksella ei ole käytössä soihdutusta.
1.4 Melu ja värinä		
BAT 17 Melun ja värinän hallintasuunnitelma		Jätekeskuksella ei ole melun ja värinän hallintasuunnitelmaa. Soveltaminen rajoittuu vain tapauksiin, joissa herkille kohteille odotetaan aiheutuvan melu- tai värinähaittaa ja/tai sellainen on todettu. Jätekeskuksen ympäristössä vuonna 2013 tehtyjen mittausten ja meluselvityksen mukaan jätteenkäsittelyalueen toiminnasta aiheutuva päivääajan keskiäänitaso alittaa melutason ohjearvon ympäristön asuinrakennuksilla. Melusta ei ole vastaanotettu valituksia viime vuosina. Toimintaa voidaan pitää BAT 17 mukaisena.
BAT 18 Melun ja värinäpäästöjen ehkäiseminen ja vähentäminen		Alueen toiminnot ja laitteet pyritään sijoittelemaan siten, että melua aiheutuu ympäristöön mahdollisimman vähän. Jätteen murskaus (MURRE ja LATE) on sijoitettu sisätiloihin. Toiminnassa käytetään tarkoitukseen soveltuvia koneita ja laitteita, joita huolletaan säännöllisesti. Mikäli jokin koneen tai laitteen todetaan toimivan erityisen äänekäästi, se huolletaan tai uusitaan. Jätekeskus on avoinna normaalisti arkisin klo 7.00-20.00. Toimintoja ei tehdä normaalisti yöaikaan. Toiminta on näin ollen BAT 18:n mukaista.
1.5 Päästöt veteen		
BAT 19 Vesien hallintaa ja jätevesien määrän vähentäminen	a. vesihuolto b. veden kierrätys c. läpäisemätön pinta d. säiliöiden ylivuotojen ja rikkoontumisen hallinta e. jätteen varastointi- ja käsittelyalueiden kattaminen f. vesivirtojen erotus g. asianmukainen veden keräily- ja viemärintijärjestelmä h. suunnittelu- ja kunnossapitotoimet vuotojen hallintaan i. varastoinnin puskurikapasiteetti	a) Veden käyttö on hallittua ja suunniteltua. b) Vesien kierrättäminen ei ole tarkoituksenmukaista huomioiden veden käyttötarpeet ja käyttökohteet. c) Jätteiden käsittelyalueet ovat päälystetty vettä läpäisemättömillä materiaaleilla. d) Kemikaalien ja polttoaineiden varastointi tapahtuu pääosin maanpäällisissä, asianmukaisilla turvajärjestelyillä varustetuissa tiloissa ja säiliöissä. e) MURRE- ja LATE-laitoksilla käsittelyä odottavat jätteet varastoidaan pääosin laitosten katetuilla vastaanottoalueilla. Laitosten erotellut lopputuotteet varastoidaan taivasalla. OILI-laitoksella käsittelyprosessi tapahtuu laitoksen sisällä (pl. kesäaikana kentällä tapahtuva rasvan ja hiekanerotuskaivolietteen käsittely geotuubeissa). Pilaantuneet maat käsitellään käsittelykentällä, ja maat peitetään tarvittaessa tiiviillä pressuilla. f) Eriasteisesti likaantuneet vedet pidetään erillään vesienjohtamissuunnitelman mukaisesti. g) Jätekeskukseen on rakennettu koko jätekeskuksen kattava vesienhallinta- ja keräilyjärjestelmä, jonka toimintaa seurataan jatkuvatoimisesti. h) Jätekeskuksella on huolto- ja kunnossapito-ohjelma vesienhallintajärjestelmälle, joka muistuttaa etukäteen

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
		suoritettavista ennalta määritetyistä huoltotoimenpiteistä. i) Vesien hallintajärjestelmän viemärit on mitoitettu mitoitussateelle, eli suurimmalle vesimäärälle, joka vaatii välitöntä poisjohtamista. Väkeville jätevesille on oma ta-sausaltaansa, jonka avulla puhdistamolle johdettavaa jätevesimäärää voidaan säädellä. Toimintaa voidaan pitää BAT 19 mukaisena.
BAT 20 Veteen joutuvien päästöjen vähentämiseksi parasta käyttökelpoista tekniikkaa on käyttää jätevesien käsittelyssä BAT 20:ssä esiteltävien tekniikoiden asianmukaisia yhdistelmiä		Soveltamisalueeseen kuuluvien käsittelylaitosten sisällä muodostuvat jätevedet johdetaan laskeutusaltaan kautta jätevedenpuhdistamolle, jossa puhdistusprosessiin kuuluu mekaaninen, kemiallinen ja biologinen puhdistus. Pilaantuneiden maiden käsittelykenttien ja LATE-laitoksen pihan vedet johdetaan laimeiden vesien laskeutusaltaalta hiekkavallisuodatuksen (suodatus) läpi maastoon. MURRE-laitoksen varastokentältä kerätyt hulevedet ohjataan maastoon ilman käsittelyä muiden tavanomaisten hulevesien tapaan. Jätevesin käsittelyssä käytetään asianmukaista yhdistelmää. Tältä osin toimintaa voidaan pitää BAT 20 mukaisena.
1.6 Päästöt onnettomuuksista ja vaaratilanteista		
BAT 21 Onnettomuuksiin ja vaaratilanteisiin varautuminen	a. suojaustoimet b. vaaratilanteista/onnettomuuksista aiheutuvien päästöjen hallinta c. vaaratilanteiden/onnettomuuksien kirjaus- ja arviointijärjestelmä	a. Jätekeskukselle on laadittu turvallisuussuunnitelma (virallisesti pelastussuunnitelma), jossa on toimintaohjeet onnettomuus- ja vaaratilanteita varten. Jätekeskuksella on nimetty turvallisuusorganisaatio, joka vastaa turvallisuuden koordinoinnista. Lisäksi jätekeskukselle on laadittu poikkeus- ja kriisitilanteisiin varautumis- ja valmiussuunnitelma. Jätekeskuksen alueella on alkusammutuskalustoa, imeytysaineita, vesiposteja, sprinklerijärjestelmiä sekä automaattiset palo- ja murtohälytysjärjestelmät. b. Jätekeskuksessa on pyritty varautumaan riskeihin ennakolta ja toiminnoista on tehty kattavat riskienarvioinnit, joita päivitetään säännöllisesti. Riskienarvioinnin yhteydessä on kirjattu toimenpiteet riskien vähentämiseksi. c. Poikkeukselliset tilanteet kirjataan palautetaulukkoon, jota käsitellään tapauskohtaisesti toiminnasta vastaavien tahojen, sekä tarvittaessa työturvallisuusorganisaation kanssa. Yhtiön johtoryhmä käsittelee kaikki taulukkoon kirjatut tapaukset. Ennakoivasti riskejä arvioidaan säännöllisin väliajoin päivitettävissä riskienarvioinneissa. Lisäksi jätekeskukselle on laadittu YSL 15 §:n mukainen ennaltavarautumissuunnitelma. Toimintaa voidaan pitää BAT 21:n mukaisena.
1.7 Materiaalitehokkuus		
BAT 22		Käytetään uusien jätekeskuksen rakenteiden, kuten käsittelykenttien rakentamiseen soveltuvia kierrätysmateria-

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
Materiaalitehokkuus		aaleja, kuten betonimurskeita. Myös kaatopaikkarakenteissa käytetään mahdollisuuksien mukaan rakentamiseen soveltuvia jätemateriaaleja kuten PIMA-maita sekä betoni- ja tiilimursketta. Jätekeskuksen tavoitteena on saavuttaa 50% materiaali-kierrätysaste kaikessa jätteenkäsittelyssä. Toimintaa voidaan pitää BAT 22:n mukaisena.
1.8 Energiatehokkuus		
BAT 23 Energiatehokkuus	- energiatehokkuussuunnitelma - energiatasekirjanpito	Jäteyhtiö on solminut työ- ja elinkeinoministeriön kanssa kuntien energiatehokkuussopimuksen. Lisäksi yhtiöllä on energiaomavaraisuutta mm. kaatopaikkakaasun hyödyntämisen ja aurinkovoimaloiden avulla. Toimintaa voidaan pitää BAT 23:n mukaisena
1.9 Pakkausten uudelleenkäyttö		
BAT 24 Pakkausten uudelleen käyttö jätteen määrän vähentämiseksi		Jätekeskuksella on jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma (JL 120 §), joka sisältää jäännösten hallintasuunnitelmalta edellytetyt tiedot. Vuonna 2017 yhdyskuntajätteen materiaalihyödynnysaste oli 32%. Tavoitteena on saavuttaa 50 % materiaalihyödynnysaste jätteenkäsittelyssä. Toimintaa voidaan pitää BAT 24:n mukaisena.
2. JÄTTEEN MEKAANINEN KÄSITTELY		
2.1 Yleiset päätelmät		
BAT 25 Ilmaan vapautuvien pölyn, hiukkasiin kiinnittyneiden metallien, PCDD/F:n ja dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen vähentäminen	a. Hajapäästöjen leviämisen estäminen, kerääminen ja käsittely (BAT 14, d) b. sykloni c. kuitusuodatin d. märkäpesu e. veden ruiskutus leikkuriin	Pölynerotuslaitteiston tulee olla vähintään sellainen, ettei ulos johdettavan ilman hiukkaspitoisuus ylitä 5 mg/m ³ (N). (lupamääräys 33) a. Mekaanisten jätteenkäsittelylaitosten (MURRE ja LATE) käsittelyprosessit tapahtuvat laitosten seinien ja katon sisäpuolella. MURRE-laitoksella ei murskata kylästettyä puuta. Murskekasojen pölyämisen ehkäisemiseksi soveltuvaksi menetelmäksi on todettu tarvittaessa kasojen pinnan tiivistäminen pyöräkoneella. c. Laitosten käsittelyprosesseihin kuuluvat pölynpoistojärjestelmät, jotka puhdistavat koteloiduista vaiheista imettävän poistoilman ennen ulkoilmaan johtamista. Pölynpoistolaitteiston toimintaa tarkkaillaan henkilöstön toimesta, ja suodattimet vaihdetaan vähintään ennakko-huoltosuunnitelman mukaisesti. e. Molemmilla laitoksilla on myös mahdollisuus ruiskuttaa tarvittaessa vettä murskaimiin pölyämisen vähentämiseksi. Jätekeskuksessa käytetään useampaa menetelmää vähennettäessä mekaanisesta käsittelystä ilmaan vapautuvia päästöjä. Tältä osin toimintaa voidaan pitää BAT 25:n mukaisena.
2.2 Metallijätteen käsittely leikkureissa		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä metallijätteen käsittelyä leikkurilla.
2.3 VFC- ja/tai VHC-yhdisteitä sisältävän SERin käsittely		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä VFC- ja/tai VHC-yhdisteitä sisältävän SERin mekaanista käsittelyä.

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
2.4 Lämpöarvoa omavan jätteen mekaaninen käsittely		
BAT 31 Ilmaan vapautuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen vähentäminen	a. Hajapäästöjen leviämisen estäminen, kerääminen ja käsittely b. adsorptio c. terminen hapetus d. märkäpesu	Mekaanisessa käsittelyssä ilmaan vapautuvat VOC-yhdisteet eivät ole merkityksellisiä päästöinventaarion perusteella. Näin ollen vertailua taulukon 6.5 mukaisiin päästötasoihin ei ole tarpeen tehdä.
2.5 Elohopeaa sisältävän SERin mekaaninen käsittely		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä elohopeaa sisältävän SERin mekaanista käsittelyä.
4 JÄTTEEN FYSIKAALIS-KEMIAALLINEN KÄSITTELY		
4.1 Kiinteän ja pastamaisen jätteen käsittely		
BAT 40 Tulevan jätteen tarkkailu osana jätteen esihyväksyntä- ja hyväksyntämenettelyjä		Vastaanotettavista pilaantuneista maista tulee etukäteen toimittaa laboratorion tutkimustulokset, joiden perusteella päätetään maiden käsittelykelpoisuus. Vastaanotettaville erille annetaan erikseen vastaanottolupa ja purkupaikkaohje. Vastaanotettavien massojen laatua seurataan silmämääräisesti päivittäin, sekä tarvittaessa laadunvalvontatestein. Vastaanotetuista pilaantuneista maista pidetään erillistä kirjanpitoa, josta käy ilmi käsittelyn eri vaiheissa olevat massamäärät sekä haitta-ainepitoisuudet. Ennen stabilointikäsittelyä eri massalaaduista teetetään kaatopaikkakelpoisuustestit, joiden perusteella kullekin maa-erälle valitaan soveltuvat stabilointireseptit. Pilaantuneiden maiden käsittely stabiloimalla on BAT 40:n mukaista
BAT 41 Ilmaan vapautuvien pölyn, orgaanisten yhdisteiden ja NH ₃ :n päästöjen vähentäminen	a. Hajapäästöjen leviämisen estäminen, kerääminen ja käsittely b. adsorptio c. biosuodatin d. kuitusuodatin e. märkäpesu	Pilaantuneet maat käsitellään (stabilointi) käsittelykennällä, ja maat peitetään tarvittaessa tiiviillä pressuilla. Fysikaalis-kemiallisesti käsiteltävä jäte huomioiden, menetelmät b-e eivät ole soveltuvia käsittelymuotoja. Fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä ei synny kanavoituja ilmapäästöjä, joten ei ole tarvetta verrata kanavoitujen pölypäästöjen BAT-päästötasoihin (taulukko 6.8). Toiminta on BAT 41:n mukaista.
4.2 Jäteöljyn uudelleenjalostus		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä jäteöljyn uudelleenjalostusta
4.3 Lämpöarvoa omaavan jätteen fys. kem. käsittely		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä lämpöarvoa omaavan jätteen fys. kem. käsittelyä
4.4 Käytettyjen liuottimien regenerointi		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä käytettyjen liuottimien regenerointia.
4.6 Käytetyn aktiivihieksen, katalyyttijätteen ja kaivetun pilaantuneen maa-aineksen lämpökäsittely		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä käytetyn aktiivihieksen, katalyyttijätteen eikä kaivetun pilaantuneen maa-aineksen lämpökäsittelyä.
4.7 Kaivetun pilaantuneen maa-aineksen vesipesu		Kujalan jätekeskuksessa ei toistaiseksi käsitellä pilaantuneita maita vesipesumenetelmällä.
4.8 PCB-yhdisteitä sisältävien laitteiden puhdistus		Kujalan jätekeskuksessa ei tehdä PCB-yhdisteitä sisältävien laitteiden puhdistusta.

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
5 VESIPOHJAJAISEN NESTEMÄISEN JÄTTEEN KÄSITTELY		
5.1 Yleinen ympäristönsuojelun taso		
BAT 52 Tulevan jätteen tarkkailu osana jätteen esihyväksyntä- ja hyväksyntämenettelyjä		OILI-laitoksella käsiteltävillä nestemäisillä teollisuusjätteillä on voimassa hyväksyntämenettely, jossa jätteen laatu, ominaisuudet, ja käsittelykelpoisuus selvitetään ennen jäte-erän vastaanottoa. Vastaanotetuista jäte-eristä otetaan purkutilanteessa näyte, joka voidaan tarvittaessa toimittaa analysoitavaksi. Saapuvan jätteen laatua valvotaan laitoksen henkilökunnan toimesta kuormanpurkutilanteissa sekä käsittelyprosessin eri vaiheissa laitoksen toiminta- ja työohjeiden mukaisesti. Toiminta on BAT 52:n mukaista.
BAT 53 Ilmaan vapautuvien HCl:n, NH ₃ :n ja orgaanisten yhdisteiden ja NH ₃ :n päästöjen vähentäminen	a. Hajapäästöjen leviämisen estäminen, kerääminen ja käsittely b. adsorptio c. biosuodatin d. terminen hapetus e. märkäpesu	Vesipohjaisen nestemäisen jätteen käsittely tapahtuu sisätiloissa (OILI-laitos) lukuun ottamatta kesäaikaa, jolloin käsittelyä tehdään myös ulkona. Nestemäiset jätteet puretaan peräpurkuna imuautoista laitoksen sisällä oleviin esilaskeutusaltaisiin, joista vesi pumpataan välipäyksen kautta käsittelyprosessiin. Nestemäinen käsiteltävä jäte huomioiden, menetelmät b-e eivät ole soveltuvia käsittelymuotoja. Vetykloridia tai ammoniakia ei päästöinventaarion perusteella pidetä merkityksellisinä ilmaan vapautuvina aineina. TVOC pitoisuutta tarkkaillaan jatkuvatoimisesti OILI-laitoksen sisäilmasta osana käsittelyprosessia. Ilmaan johdettavien päästöjen vähentämismenetelmiä voidaan pitää BAT 53 mukaisena.

Päästöinventaario

Hakemuksen liitteenä 4 olevan BAT-selvityksen liitteenä 1 on esitetty päästöinventaario, jossa on otettu huomioon käsiteltävien jätteiden haitta-aineet, niiden ominaisuudet ja kulkeutuvuus sekä päästöriski kohdeolosuhteissa. Tarkastelussa prosessien vuokaaviot on korvattu prosessien päästöriskitarkastelulla, jossa on myös päästöjen vähentämistoimenpiteet otettu huomioon. Näiden perusteella on käsittelykohtaisesti tunnistettu asiantuntija-arviona vesi- ja ilmapäästöjen merkitykselliset aineet. Vesipäästöjen osalta voitiin todeta, että merkitykselliset aineet on huomioitu nykyisessä tarkkailusuunnitelmassa.

Päästöinventaariorissa oli mainittu OILI-laitoksen yhteydessä VOC-yhdisteet merkityksellisiksi päästöiksi ilmaan sekä LATE- ja MURRE-laitosten yhteydessä pöly (hiukkaset) merkitykselliseksi päästöksi ilmaan. Vuonna 2019 elokuussa ja joulukuussa tehtyjen mittaustulosten perusteella näitä ei pidetty merkittävänä ilmapäästöinä.

Muut kuin normaalit toimintaolosuhteet (ns. OTNOC)

Hakemuksessa ei ole tuotu esiin ennalta tiedossa olevia, normaalia toiminnasta poikkeavia olosuhteita tai tilanteita.

Jätteenpolton BAT-päätelmät

Euroopan komission täytäntöönpanopäätös ((EU) 2019/2010) koskien jätteenpolton BAT-päätelmiä on julkaistu 3.12.2019. Jätteenpolton BAT-päätelmät liittyvät jätekeskuksen toimintaan jätteenpolton pohjakuonien käsittelyn ja varastoimisen osalta.

Tehdyssä WI BAT -selvityksessä verrattiin Kujalan jätekeskuksen toimintoja jätteenpolton BAT-päätelmiin jätteenpolton kuonan osalta (BAT-päätelmien kohdat BAT 3, 4, 6, 10, 23, 24, 32, 34 ja 36).

Hakija on kuvannut jätteenpolton BAT-päätelmien soveltamista jätekeskuksessa seuraavasti:

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
Tarkkailu		
BAT 3 Ilmaan ja veteen vapautuvien päästöjen kannalta merkityksellisten prosessimuuttujien tarkkailu.	Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla: Pohjatuhkan käsittelylaitoksesta peräisin olevan jäteveden virtaamaa, pH-arvoa ja sähkönsiirtovoimaa jatkuvatoimella mittauksella	Pima-kenttien hulevedet johdetaan sakkapiesillä varustettujen sadevesikaivojen kautta laimeiden vesien tasausaltaaseen ja siitä hiekkavallisuodatuksen jälkeisen tarkkailupisteen P4 kautta maastoon (Vartio-oja). Pisteessä P4 (v-pato kaivo) mitataan virtaamaa jatkuvatoimisesti, mutta pH-arvoa ja sähkönsiirtovoimaa ei. Näin ollen toiminta ei ole BAT 3:n mukaista.
BAT 4 Kanavoitujen ilmapäästöjen tarkkailu.	Pöly, pohjatuhkan käsittely, kerran vuodessa	Jätteenpolton kuonien ja tuhkien käsittelystä ei synny kanavoituja ilmapäästöjä. Päätelmää ei sovelleta Kujalan jätekeskuksen toimintaan.
BAT 6 Pohjatuhkan käsittelystä veteen johdettavien päästöjen tarkkailutiheys.	Tarkkailut: TOC, TSS, Pb, ammoniumtyppi, kloridi, sulfaatti, 1 krt/kk. PCDD/F, krt/ 6 kk Kerran kuukaudessa tarkkailtavien tarkkailutiheys voi olla kerran 6 kuukaudessa, jos päästöjen on osoitettu olevan riittävän vakaat.	Kiintoaineen, lyijyn, kloridin ja sulfaatin nykyinen tarkkailutiheys ei ole WI BAT mukainen. Jätekeskuksella on vastaanotettu pohjakuonaa viimeksi vuonna 2011. PCDD/F -tarkkailua tehdään kerran vuodessa. Tarkkailutiheys ei ole WI BAT mukainen. Nykyistä tarkkailutiheyttä voidaan pitää kiintoaineen, lyijyn, kloridin, sulfaatin ja PCDD/F osalta riittävänä, sillä jätekeskuksella ei vastaanoteta tällä hetkellä pohjakuonaa (ks. jätteenpolton BAT-päätelmien mukainen taulukko 9). TOC ja ammoniumtyppi eivät ole olleet tarkkailussa mukana. Kun kentällä otetaan vastaan pohjakuonaa, lisätään TOC ja ammoniumtyppi mukaan tarkkailuun. Näin ollen toiminta ei ole nykyisellään BAT 6:n mukaista.

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
BAT 10 Pohjatuhkan laadunhallinta	Pohjatuhkan käsittelylaitoksessa tuotosten laadunhallinta mukaan ympäristöjärjestelmään.	Jäteyhtiöllä on ollut vuodesta 2007 lähtien sertifioitu toimintajärjestelmä, joka koostuu ISO 9001 standardin mukaisesta laatu- ja ympäristöjärjestelmästä sekä OH-SAS 18001 mukaisesta työterveys- ja työ- turvallisuusjärjestelmästä (TTT). Jätekeskukselle on laadittu jätelain 120 §:n mukainen hyväksytty seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, joka pitää sisällään jätteiden vastaanottoon ja laaduntarkistukseen liittyvät toimenpiteet. Toiminta on BAT 10:n mukaista.
Päästöt ilmaan		
BAT 23 Kuonan ja pohjatuhkan hajapäästöt	Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä ilmaan vapautuvien pölyn hajapäästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi sisällytetään ympäristöjärjestelmään hajapäästöjen hallintatoimenpiteitä: -merkittävimpien pölyn hajapäästölähteiden määrittäminen -asianmukaisten toimenpiteiden ja menetelmien määrittäminen ja käyttöönotto hajapäästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi tietyssä ajassa	Kujalan jätekeskukselle on laadittu jätelain 120 §:n mukainen hyväksytty seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, jota täydentää Ympäristöseurannan ja -tarkkailun menettelyt-dokumentti. Dokumentissa on esitetty pölyn torjumista ja tarkkailua koskeva menetelmä jätekeskuksen alueella. Toiminta on BAT 23:n mukaista.
BAT 24 Kuonan ja pohjatuhkan hajapäästöjen käsittelytekniikat.	Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä ilmaan vapautuvien pölyn hajapäästöjen ehkäiseminen tai vähentäminen: a. Suljetaan ja katetaan laitteet b. Rajoitetaan purkukorkeutta c. Suojataan varastoja tuulelta d. Käytetään vesikostutusta e. Optimoidaan kosteuspi-toisuus f. Toimitaan alipaineessa	Jätteenpolton pohjakuona kuljetaan synty-paikalta käsittelykentälle kuorma-autoilla. Kuormat puretaan käsittelykentälle kasoihin ja aumoihin, joista pidetään kirjaa. Käsittelykentällä pohjakuona peitetään tarvittaessa tiiviillä pressuilla. Jätekeskuksella on kunnossapito-ohjelma. Jätteiden käsittely- ja varastointialueet pidetään siistinä. Tarvittaessa alueita harjataan ja kastellaan.
Päästöt veteen		
BAT 32	Pilaantumattoman veden pilaantumisen estämiseksi, veteen johdetta-	Jätevesivirrat Kujalan jätekeskuksella käsitellään ominaisuuksiensa (hulevedet, laimeat vedet, väkevät vedet) mukaan. Koh-

Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Toiminnan vastaavuus
Jätevesivirtojen erottelu ja käsittely ominaisuuksien mukaan.	vien päästöjen vähentämiseksi sekä resurssitehokkuuden parantamiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on erottaa jätevesivirrat (esim. pohjatuhkan käsittelystä peräisin oleva jätevesi) ja käsitellä ne erikseen niiden ominaisuuksien mukaan.	dassa BAT 34 on kerrottu pohjatuhkan käsittelystä peräisin olevan jäteveden käsittelystä. Toiminta on BAT 32:n mukaista.
BAT 34 Veteen johdettavien päästöjen vähentämistekniikat. (Suorat vesipäästöt, BAT-päätelmien taulukko 9) (Epäsuorat vesipäästöt, BAT-päätelmien taulukko 10)	Savukaasujen puhdistusjärjestelmästä ja/tai kuonan ja pohjatuhkan varastoinnista ja käsittelystä veteen johdettujen päästöjen vähentäminen seuraavassa esitettyjen asianmukaisella yhdistelmällä: a. Polttoprosessin ja/tai savukaasujen puhdistusjärjestelmän optimointi b. Tasaus c. Neutralointi d. Fysikaalinen erottelu, esimerkiksi seuloilla, sihteillä, hiekanerottimilla tai esiselkeytysaltailla e. Adsorptio aktiivihiekeen f. Saostaminen g. Hapettaminen h. Ioninvaihto i. Strippaus j. Käänteisosmoosi k. Koagulaatio ja flokkulaatio l. Selkeytys m. Suodatus n. Flotaatio	Tiivisasfalttipintaisten pima-kenttien hulevedet johdetaan sakkapesillä varustettujen sadevesikaivojen kautta laimeiden vesien tasausaltaaseen, josta vedet ohjataan hiekkavallisuodatuksen jälkeisen tarkkailupisteen P4 kautta maastoon (Vartio-oja). PIMA III -kentän vedet voidaan tarvittaessa ohjata myös laimeiden vesien altaan sijasta väkevien vesien altaaseen. Väkevien vesien tasausaltaalta vedet johdettaisiin edelleen Lahti Aqua Oy:n Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolle. Suorien ja epäsuorien vesipäästöjen BAT-päästötasojen osalta on esitetty vertailu taulukoissa (suorat ja epäsuorat vesipäästöt). Suorien vesipäästöjen osalta ympäristöluvassa annetut kiintoaineen ja lyijyn raja-arvot eivät ole jätteenpolton BAT-päätelmien päästötason mukaisia. Ympäristöluvassa ei ole annettu raja-arvoa TOC-, ammoniumtyppi- ja sulfaattipitoisuuden raja-arvolle. Näin ollen toiminta ei ole BAT 34:n mukaista.
Materiaalitehokkuus		
BAT 36 Resurssitehokkuus kuonan ja pohjatuhkan käsittelyssä.	Resurssitehokkuuden lisäämiseksi kuonan ja pohjatuhkan käsittely: a. Seulominen ja siivilöinti b. Murskaaminen c. Tuuliseulonta d. Rautametallien ja muiden kuin rautametallien (värimetallien) talteenotto e. Vanhentaminen f. Pesu	Pohjakuona käsitellään ikäännyttämällä ja seulomalla. Ikäännyttäminen tarkoittaa pohjakuonan varastointia vähintään kuusi kuukautta, jolloin kuonasta irtoaa metallisuoloja ja alkalisuus pienenee sekä alumiini muuttuu stabiilimpaan muotoon. Seulonnan yhteydessä pohjakuonasta erotellaan magneettiset metallit magneettierottimella ja pyörrevirtaerottimella (Eddy Current Separation) otetaan talteen ei-magneettiset metallit. Toiminta on BAT 36:n mukaista.

Suorat vesipäästöt (jätteenpolton BAT-päätelmän 34 taulukko 9)

Hakija on esittänyt seuraavan taulukon, jossa verrataan jätteenkäsittelyn BAT-päätelmän 20 taulukon 6.1 mukaisia raja-arvoja ja jätteenpolton BAT-päätelmän 34 taulukon 9 arvoja paitsi keskenään, myös ympäristöluvan raja-arvoihin ja pääosin vuosina 2009–2018 mitattuihin arvoihin. Kuonaa ei ole käsitelty jätekeskuksen alueella vuoden 2011 jälkeen.

Muuttuja	Päästötaso WI BAT (mg/l)	Päästötaso WT BAT (mg/l)	Päästötaso Ympäristö- lupa (mg/l)	Päästötaso, mi- tattu (piste P4) (mg/l)
Kiintoaineen kokonaispitoisuus (TSS)	10–30	5–60	50	2009–2018 < 2–150 2009–2011 < 2–92 Kuonakentän kaivo 2009 7,6–85
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	15–40	10–60		Kuonakentän kaivo 2009 5,2–20
Lyijy, Pb	0,02–0,06	0,05–0,1 (mekaanis- biologinen käsittely)	0,1	2009–2018 < 0,001–0,032 2009–2011 < 0,00–< 0,005 Kuonakentän kaivo 2009 < 0,0001–< 0,05
Ammonium- typpi	10–30			kok-N, 2010–2018 0,55–17 kpk-N, 2010–2011 0,55–4,7
Sulfaatti	400–1 000			2017–2018 25–260 mg/l Kuonakentän kaivo 2009 89–500 mg/kg

Kiintoaine (TSS): Vuosina 2009-2018 tarkkailupisteessä P4 kiintoainetta mitattiin 40 kertaa. WI BAT-päästötaso saavutettiin 85% (34 kpl) tuloksista. Kuonan käsittelyä tehtiin vuosina 2009-2011.

Vuosina 2009-2011 tarkkailupisteessä P4 kiintoainetta mitattiin 12 kertaa. WI BAT-päästötaso saavutettiin 10 kertaa (83% tuloksista).

Kuonakentän koetoiminnan aikana käsittelykentän kaivoista tehtiin mittauksia yhteensä 4 kertaa, joista kolmella kerralla saavutettiin WI BAT mukainen päästötasoarvo.

Orgaanisen hiilen kokonaismäärän (TOC): Kuonakentän koetoiminnan aikana käsittelykentän kaivoista tehtiin mittauksia yhteensä 4 kertaa, jolloin WI BAT mukainen päästötaso saavutettiin kaikilla mittauskerroilla.

TOC-pitoisuutta ei tarkkailla nykyisen tarkkailuohjelman mukaan päästötarkkailupisteessä P4. Kun kentällä otetaan vastaan pohjakuonaa, lisätään TOC mukaan tarkkailuun.

Lyijy (Pb): Tarkkailupisteessä P4 mitattiin vuosina 2009–2018 lyijyä 40 kertaa. WI BAT päästötaso saavutettiin jokaisella mittauskerralla.

Vuosina 2009–2011 lyijyä mitattiin 12 kertaa, jolloin myös WI BAT päästötaso saavutettiin. Kuonienkäsittelyä koskevan koetoiminnan aikana vuonna 2009 lyijypitoisuutta mitattiin neljä kertaa käsittelykentän kaivon vedestä. WI BAT päästötaso saavutettiin kaikilla mittauskerroilla.

Ammoniumtyppi: Kokonaistypen pitoisuutta mitattiin vuosina 2010–2018 36 kertaa. Ammoniumtyypipitoisuutta ei tarkkailla nykyisen tarkkailuohjelman mukaan päästötarkkailupisteessä P4. Kun kentällä otetaan vastaan pohjakuonaa, lisätään ammoniumtyppi mukaan tarkkailuun.

Sulfaatti: Sulfaatti on lisätty tarkkailuohjelmaan omaehtoisena vuodesta 2017 alkaen. Vuosina 2017–2018 kuonan käsittelyä ei olla harjoitettu.

Kuonien käsittelyä koskevan koetoiminnan aikana vuonna 2009 sulfaattipitoisuutta mitattiin neljä kertaa käsittelykentän kaivon vedestä. WI BAT päästötaso saavutettiin kaikilla mittauskerroilla.

Epäsuorat vesipäästöt (jätteenpolton BAT-päätelmän 34 taulukko 10).

BAT-päästötasot epäsuorille päästöille vastaanottavaan vesistöön. Taulukossa on esitetty ne muuttujat, jotka koskevat pohjatuhkan käsittelyä. PIMA III -kentän vedet voidaan tarvittaessa ohjata myös laimeiden vesien altaan sijasta väkevien vesien altaaseen. Väkevien vesien tasausaltaalta vedet johdettaisiin edelleen Lahti Aqua Oy:n Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolle. Ali-Juhakkalan puhdistamon puhdistusprosessiin kuuluu mekaaninen, kemiallinen ja biologinen puhdistus. Metallit pidättyvät jätevedenpuhdistamolla tehokkaasti, eivätkä lisää vesipäästöjä jätevedenpuhdistamolta. Näin ollen BAT-päästötasoja ei tarvitse soveltaa näiden osalta.

Ainoana muuttujana on mainittu lyijy, jonka WI BAT päästötaso on 0,02–0,06 mg/l, WT BAT päästötaso 0,05–0,1 mg/l (jätteen mekaanis-biologinen käsittely) ja teollisuusjätevesisopimuksen (myös ympäristöluvan) raja-arvo 0,05 mg/l.

Yhteenveto jätteenpolton BAT-päätelmien soveltamisesta

Euroopan komissio on julkaissut 17.8.2018 täytäntöönpanopäätöksen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten par-

haita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta jätteiden käsittelystä. Kujalan jätekeskusta koskien on tehty WT BAT-selvitys vuonna 2019.

Euroopan komissio on julkaissut 3.12.2019 täytäntöönpanopäätöksen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta jätteenpoltossa.

Lupamääräyksen 75 (päätös nro 279/2016/1) mukaan Kujalan jätekeskukseen saa vastaanottaa ja siellä käsitellä jätteenpolttolaitosten pohjakuonaa, kivihiilivoimalaitoksien pohjatuhkaa, -kuonaa ja lentotuhkaa sekä puunpolton arinakattiloista ja kierrätyspolttoaineita käyttävissä kaasutusvoimaloissa syntyvää pohjakuonaa ja -tuhkaa hakemuksen mukaisesti yhteensä enintään 50 000 t/a. Jätteenpolton kuonaa on vastaanotettu viimeksi vuonna 2011.

Toiminta on BAT-päätelmien mukaista lukuun ottamatta joidenkin vedestä analysoitavien yhdisteiden tarkkailutiheyttä ja voimassa olevan ympäristöluvan mukaisten raja-arvojen osalta. Pohjakuonan käsittelytoiminnasta syntyy suoria vesipäästöjä. Kiintoaineen, lyijyn, kloridin, sulfaatin ja PCDD/F-pitoisuuden nykyinen tarkkailutiheys ei ole WI BAT mukainen. Nykyistä tarkkailutiheyttä voidaan pitää kiintoaineen, lyijyn, kloridin, sulfaatin ja PCDD/F osalta riittävänä, sillä jätekeskuksella ei vastaanoteta tällä hetkellä pohjakuonaa. Maastoon johdettavan veden pH-arvoa ja sähkönjohtavuutta (piste P4) ei mitata jatkuvatoimisesti.

TOC ja ammoniumtyppi eivät ole mukana nykyisessä tarkkailuohjelmassa. Kun kentällä otetaan vastaan pohjakuonaa, lisätään TOC ja ammoniumtyppi mukaan tarkkailuun. Suorien vesipäästöjen osalta ympäristöluvassa annetut kiintoaineen ja lyijyn raja-arvot eivät ole jätteenpolton BAT-päätelmien päästötason mukaisia. Ympäristöluvassa ei ole annettu raja-arvoa TOC-, ammoniumtyppi- ja sulfaattipitoisuuden raja-arvoille.

Hakijan esitykset

Esitys vaadituista jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien mukaisista muutoksista

Ympäristöluvassa ei ole asetettu päätelmien mukaisia päästötasoja vesipohjaisen nestemäisen jätteen käsittelyn kanavoiduille ilmapäästöille eikä lämpöarvoa omaavan jätteen mekaanisen käsittelyn kanavoiduille TVOC-päästöille ilmaan.

Vesipohjaisen nestemäisen jätteen käsittelyn kanavoidut TVOC-ilmapäästöt

Hakijan näkemyksen mukaan kyseessä ei ole jätteenkäsittelyprosessin kanavoitu ilmapäästö. OILI-laitoksessa on ainoastaan rakennuksen tavanomainen ilmanvaihtojärjestelmä, jonka toiminta ei liity jätteenkäsittelyprosessiin, eikä hakemuksen mukaan näin ollen lueta kanavoiduksi päästöksi.

Lämpöarvoa omaavan jätteen mekaanisen käsittelyn kanavoidut TVOC-ilmapäästöt

Hakijan näkemyksen mukaan TVOC-päästö ei ole merkityksellinen, koska hakija on hakemuksen liitteinä olevilla mittauksilla osoittanut, että suurin osa mitatusta TVOC-pitoisuudesta muodostui luontaisista terpiineistä.

Näitä yhdisteitä vapautuu käsittelemättömästä raakapuustakin, joten niitä ei hakemuksen mukaan lueta päästöinventaarion (BAT 3) mukaiseksi merkitykselliseksi aineeksi. Lisäksi hakija korostaa, että BAT-päätelmien mukaan BAT-päästötasoa sovelletaan vain, jos kyseinen aine on tunnistettu merkitykselliseksi päästöinventaariossa (BAT 3).

Suorille vesipäästöille ympäristöluvassa asetettu kromin raja-arvo ei ole BAT-päästöta-son mukainen.

Hakija esittää suorien vesipäästöjen kromin päästörajaksi BAT-päästöta-son mukaista arvoa 150 µg/l. BAT-päätelmien mukaan vaihteluväli on kromin osalta 10–150 µg/l, mutta koska päästöpiisteeseen P4 kohdistuu muu- takin kuin soveltamisalaan kuuluvaa kuormitusta, on hakijan näkemyksen mukaan yläraja perusteltu.

Ympäristöluvan mukainen tarkkailutiheys ei suorien vesistöön johdettavien päästöjen eikä mekaanisen jätteen käsittelyn ja nestemäisen jätteen käsittelyn ilmapäästöjen tarkkailun osalta myöskään täytä päätelmien vaatimuksia.

Suorat vesipäästöt

BAT-päätelmissä ilmoitetut tarkkailutiheydet eivät ole sitovia. Hakijan näkemyksen mukaan nykyinen tarkkailutiheys on riittävä, koska on osoitettu tulosten olleen riittävän vakaita, jotta nykyisellä tarkkailutiheydellä saadaan riittävän edustava kuva soveltamisalaan kuuluvien toimintojen aiheuttamasta kuormituksesta.

Mekaanisen jätteen käsittelyn ilmapäästöt

BAT-päätelmissä ilmoitetut tarkkailutiheydet eivät ole sitovia. Hakijan näkemyksen mukaan tehtyjen mittausten perusteella on saatu riittävän edustava kuva MURRE- ja LATE-laitosten hiukkaspäästöistä. Hakija esittää mekaanisen jätteen käsittelyn (MURRE ja LATE) hiukkasmittaukset tehtäväksi seuraavan kerran vuonna 2022.

Nestemäisen jätteen käsittelyn ilmapäästöt

Hakemuksen mukaan Oili-laitoksen käsittelyssä ei synny kanavoituja ilmapäästöjä, joita tulisi tarkkailla.

Esitetyt vakuudet

Jätteen käsittelytoiminnan vakuus

Hakija on esittänyt hakemukseen liitetyn ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaisen jätteen käsittelytoiminnan vakuuden, joka sisältää myös jätelajikohtaisen, suurimpiin varastomääriin perustuvan laskelman. Laskelman perusteella tarkistetuksi jätteenkäsittelyn kokonaisvakuudeksi esitetään 6 560 902 euroa (sis. alv), josta kaatopaikkaa koskeva osuus on 4 665 872 euroa (sis. alv) ja muun jätteenkäsittelyn osuus 1 895 030 euroa (sis. alv).

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan vakuuslaskelmalla, josta viimeisin saapui 14.8.2020. Hakija ilmoitti yhtiön nimenmuutoksesta 15.12.2020. Hakemusta täydennettiin 15.1.2021 jätteenpolton BAT-päätelmien soveltamisesta yhtiön toimintaan.

Tiedottaminen

Asian käsittelyssä on sovellettu ympäristönsuojelulain 96 §:ä. Hakemuksen vireilläolosta on tiedotettu julkaisemalla asian tiedot ja hakemuksen keskeinen sisältö osoitteessa ylupa.avi.fi. Enempi tiedottaminen ei asian luonteen vuoksi ole ollut tarpeen.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Lahden kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Lisäksi lausunto on pyydetty Lahti Aqua Oy:n vesihuoltolaitokselta.

15.1.2021 saapuneesta täydennyksestä pyydettiin lausunto Hämeen ELY-keskukselta.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto 28.5.2020

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on mm. todennut seuraavaa:

Päästöt ilmaan

Hakemuksen mukaan öljyisten ja nestemäisen jätteiden käsittelylaitoksen (OILI-laitos) ilmanvaihto ei ole osa jätteenkäsittelyprosessia eikä sitä pidä katsoa kanavoiduksi ilmapäästöksi. OILI-laitoksen sisätiloissa on rakennuksen tavanomainen ilmanvaihtojärjestelmä, jossa on kaksi pääilmanvaihtokanavaa. Toinen ilmanvaihtokanava imee poistoilmaa rakennuksen

lattiatasolla ja toinen kanava rakennuksen sisäkaton tasalta. BAT-päätelmien mukaan kanavoidulla päästöllä tarkoitetaan kaikenlaisten kanavien, putkistojen tai piippujen kautta ympäristöön pääseviä epäpuhtauspäästöjä.

Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan OILI-laitoksen ilmanvaihtokanavien kautta ilmaan johdettavat päästöt ovat päätelmien mukaisia kanavoituja päästöjä. Laitoksen TVOC-päästölle tulee asettaa päätelmien mukainen raja-arvo ja tarkkailua tulee tehdä päätelmien mukaisesti puolivuosittain. Vetykloridia tai ammoniakkia ei päästöinventaarion perusteella pidetä merkityksellisinä ilmaan vapautuvina aineina. Vetykloridi on mitattu poistoilmasta kertaalleen ja mittaustulos jäi alle määräysrajan. Ammoniakin merkityksettömyyttä ei ole BAT-selvityksessä tai hakemuksessa perusteltu, joten Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ammoniakin pitoisuus on mitattava laitoksen poistoilmasta ainakin kertaalleen. Mittaustulokset tulee toimittaa lupaviranomaiselle mahdollista raja-arvon asettamista varten.

Mekaaniseen jätteenkäsittelylaitoskokonaisuuteen kuuluvat LATE-lajitteluaitos ja MURRE-murskauslaitos. Hakemuksessa ei ole esitetty ehdotusta näiden laitosten kanavoitujen ilmapäästöjen raja-arvoille. Hämeen ELY-keskus katsoo, että kummankin laitoksen kanavoiduille ilmapäästöille on asetettava BAT-päätelmien mukaiset raja-arvot hiukkasille ja TVOC-päästöille. Ympäristöluvassa (Nro 279/2016/1) on laitoskokonaisuudesta ulos johdettavan ilman hiukkaspitoisuudelle asetettu raja-arvo $5 \text{ mg/m}^3(\text{N})$, mikä on BAT-päätelmien mukainen ja siten hiukkaspäästön raja-arvoksi jatkossakin hyväksyttävä.

LATE-laitoksen pölynpoistoyksikön poistoilman pölyhiukkaspitoisuus on mitattu vuonna 2016 ja laitoksen hiukkas- ja TVOC-päästöt on mitattu elokuussa 2019. BAT-päätelmien mukaan jätteen mekaanisen käsittelyn pölypitoisuutta on tarkkailtava vähintään kerran 6 kuukaudessa. Hakemuksessa esitetään, että tarkkailua tehdään kolmen vuoden välein. Laitoksen pölypäästö on mitattu vain kahdesti, minkä vuoksi Hämeen ELY-keskus katsoo, että kanavoituja ilmapäästöjä tulee toistaiseksi tarkkailla BAT-päätelmien mukaisesti puolivuosittain. MURRE-murskauslaitoksen poistoilman pölypäästö on mitattu kerran ja TVOC-päästöt kahdesti. Hämeen ELY-keskus katsoo, että MURRE-laitoksen pöly- ja TVOC-päästöjä tulee tarkkailla BAT-päätelmien mukaisesti puolivuosittain.

Päästöt vesistöön

BAT-päätelmien soveltamisalaan kuuluvien toimintojen suoria vesipäästöjä ohjataan Kujalan jätekeskuksessa laimeiden vesien käsittelyn kautta Vartio-ojaan ja edelleen Porvoonjokeen sekä tavanomaisina hulevesinä suoraan maastoon Paimisojan kautta Köylinjokeen ja edelleen Palojokeen. Porvoonjoen yläosan samoin kuin Palojoen-Köylinjoen ekologinen tila on tyydyttävä.

Laimeille vesille on annettu ympäristöluvassa näytekohtaisets haitta-ainepitoisuuksien raja-arvot sekä vuosittaisen vesistökuormituksen raja-arvot.

Raja-arvot ovat BAT-päätelmien mukaiset lukuun ottamatta kromia. Päästöinventaario osoittaa, että vesipäästöjen päästötasot ovat pääosin pysyneet vakaina ja että päästöt ovat pääosin olleet BAT- päätelmien päästötasojen mukaiset, joten nykyinen tarkkailutiheys on Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan riittävä.

Suoraan maastoon johdettaville hulevesille ei ympäristöluvassa ole määritetty raja-arvoja. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan MURRE-laitoksen varastokentän vedet ovat BAT-päätelmien tarkoittamia suoria päästöjä ja vesien orgaanisen hiilen kokonaismäärälle (TOC) ja kiintoainelle (TSS) tulee asettaa päätelmien mukaiset raja-arvot. Hakemuksessa MURRE-laitokselta lähteviä vesiä ei ole tarkasteltu erikseen, vaan hulevesipisteen 1 pitoisuuksia on kokonaisuudessaan verrattu BAT-päätelmien päästötasoihin.

Hakemuksen mukaan PFOA ja PFOS -yhdisteitä ei tunnistettu merkitykselliseksi aineiksi päästöinventaarion yhteydessä, eikä näiden tarkkailulle nähty tarvetta. Päästöinventaariossa on todettu, että PFOS ja PFOA -yhdisteiden liukenemista hulevesiin tai haihtumista ilmaan kentillä varastoitavasta käsitelystä jätteestä voidaan pitää merkityksettömänä. Hakemuksesta ei käy ilmi onko päästöjä selvitetty näytteenotolla. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan päästöinventariota tulee täydentää tältä osin näytteenotolla, jotta voidaan todeta ovatko yhdisteet merkityksellisiä päästöjä. Tulosten perusteella tulee arvioida mahdollista tarkkailutarvetta.

Vakuus

Toiminnanharjoittaja on vakuuslaskelmassa esittänyt, että puu-, energia- ja metallijätteiden myyntihinta kattaa kustannukset ja jättänyt nämä jätteet pois vakuuslaskelmasta. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan energiajätteen myyntihinnan ei voida katsoa kattavan jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä aiheutuvia kuluja. Vakuuden määrää arvioitaessa tulee ottaa huomioon, että vakuudella on tarkoitus kattaa asianmukainen jätehuolto tilanteissa, joissa jätehuoltovelvoitteet jäävät valvontaviranomaisen teetettäväksi eikä tällöin toimita normaalissa tarjonta-kysyntä -markkinatilanteessa. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan asetettavan vakuuden tulee kattaa kaikki kulut, jotka jätteiden kuljetuksesta ja käsittelystä aiheutuu riippumatta siitä, mikä on jätteiden tämänhetkinen markkina-arvo.

Toiminnanharjoittaja on käyttänyt vakuuslaskelmassa jätteiden keskimääräistä varastomäärää, mikä on huomattavasti pienempi kuin ympäristöluvan sallima varastointimäärä. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vakuuslaskelmassa tulee käyttää ympäristöluvan maksimivarastomääriä.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto 21.1.2021

Kujalan jätekeskuksen toimintaa koskevan ympäristölupapäätöksen Nro 279/2016/1 (Dnro ESAVI/172/04.08/2012) mukaan Kujalan jätekeskukseen

voidaan vastaanottaa, välivarastoida ja käsitellä jätteenpolttolaitosten pohjakuonaa 50 000 tonnia vuodessa. Pohjakuona voi olla luokiteltu joko tavanomaiseksi tai vaaralliseksi jätteeksi. Kuona vastaanotetaan ja varastoidaan PIMA-kentällä, josta vedet johdetaan sakkapesillä varustettujen sadevesikaivojen kautta laimeiden vesien altaaseen muiden jätekeskuksen alueella muodostuvien laimeiden vesien kanssa. Laimeiden vesien tasausaltaasta vedet ohjataan hiekkavallisuodatuksen jälkeen tarkkailupisteen P4 kautta maastoon (Vartio-oja).

Hakemuksessa on vertailtu tarkkailupisteen P4 tarkkailutuloksia jätteenpolton BAT-päästötasoihin. Pisteen P4 kautta maastoon johdetaan kaikki laimeiden vesien tasausaltaan hiekkasuodatuksen läpi johdettavat vedet eikä tarkkailupisteellä pysty erottelemaan eri kentiltä tulevia vesiä. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan jätteenpolton kuonan varastointi- ja käsittelykentän vesiä tulee tarkkailla erikseen ja vesille tulee asettaa BAT-päätelmien mukaiset raja-arvot. Vaaralliseksi jätteeksi luokitellun kuonan vastaanotto-, käsittely- ja varastointialueen hulevedet tulee johtaa jätevedenpuhdistamolle ja vesien on täytettävä vesihuoltolaitoksen asettamat raja-arvot ja BAT-päätelmissä epäsuorille vesipäästöille asetetut vaatimukset.

Jätteenpolton kuona sisältää liukoissa muodossa olevia metalleja, joten Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kuonajätteen ikäännytyks on tehtävä hallissa tai kentällä katetussa tilassa. Ikäännytyksajan on oltava riittävän pitkä kuonan sisältämien metallien liukoisuuden vähentämiseksi.

Kuonan varastoinnista ja käsittelystä voi valvontaviranomaisen näkemyksen mukaan aiheutua hajapäästöjä ilmaan, joten kuonat tulisi varastoida hallissa tai katoksessa ennen käsittelyä ja kuonien käsittely tulee järjestää niin, että käsittelystä aiheutuva pölyäminen on mahdollisimman vähäistä. Tarvittaessa myös käsittely tulee sijoittaa halliin. Kuonan käsittelyssä ilmaan vapautuvan pölyn hajapäästöjä on ehkäistävä jätteenpolton BAT-päätelmien 24 mukaisilla menetelmillä. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kuonien varastoinnista ja käsittelystä aiheutuvien hiukkaspäästöjen vaikutusta lähialueen ilmanlaatuun tulee selvittää mittauksin, kun alueella seuraa van kerran käsitellään kuonaa.

Halleihin sijoittuvan jätteenkäsittelyn kanavoituja ilmapäästöjä tulee tarkkailla vähintään BAT-päätelmien edellyttämällä tavalla. Kanavoiduille ilmapäästöille tulee asettaa BAT-päätelmien mukaiset raja-arvot.

Lahden kaupungin terveydensuojeluviranomaisen lausunto 4.5.2020

Terveydensuojeluviranomaisella ei ole lausuttavaa asiasta.

Lahti Aqua Oy ilmoitti 29.4.2020, ettei se anna lausuntoa asiasta.

Vastineet

Hakijan vastineessa 2.7.2020 todetaan Hämeen ELY-keskuksen lausunosta mm. seuraavaa:

Päästöistä ilmaan

OILI-laitos

Hakijan näkemyksen mukaan kyseessä ei ole jätteenkäsittelyprosessin kanavoitu ilmapäästö, jossa päästöä johdetaan aktiivisesti ulkoilmaan. OILI-laitoksessa on ainoastaan rakennuksen tavanomainen ilmanvaihtojärjestelmä, jonka toiminta ei liity jätteenkäsittelyprosessiin eikä näin ollen lueta kanavoiduksi päästöksi. Ilmanvaihtojärjestelmään ei liity ulkoilmaan johdettavan ilman käsittelyä. Hakijan näkemyksen mukaan ei ole tarvetta asettaa TVOC-päästöille raja-arvoa ja edellyttää puolivuosisista mittauksista.

OILI-laitoksen TVOC-pitoisuus on mitattu ilmanvaihtokanavasta PK2 elokuussa 2019. Pitoisuus oli $10 \pm 1 \text{ mg C/m}^3$ ja mittaustulosten perusteella OILI-laitoksen TVOC-päästöksi laskettiin $0,03 \pm 0,01 \text{ kg C/h}$. Mitattu pitoisuus on alle BAT-päästötasoarvon ($3\text{--}20 \text{ mg/Nm}^3$ ja BAT-päästötason vaihteluvälin yläraja on 45 mg/Nm^3 , jos päästö on alle $0,5 \text{ kg/h}$). Liitteessä 1 on esitetty lista OILI-asetalla vastaanotettavista jätteistä. Vastaanotettavien jätteiden laatu huomioiden, jätteet eivät sisällä merkittäviä määriä haihtuvia orgaanisia yhdisteitä.

Kujalan jätekeskuksen BAT-selvityksessä on todettu, että vetykloridi ja ammoniakki eivät ole ilmaan vapautuvia merkityksellisiä aineita. Vetykloridia ja ammoniakkia ei pidetty merkityksellisinä, kun otettiin huomioon OILI-laitoksella käsiteltävän jätteen laatu. Vetykloridi on mitattu poistoilmasta vuonna 2019 ja mittaustulos oli alle BAT-päästötasoarvon.

OILI-laitokselta mitattiin ammoniakkipitoisuudet kesäkuussa 2020. Mittauksia tehtiin yhteensä kahdeksassa mittauspisteessä. Raportti mittauksista on esitetty liitteessä 2. Tulokset olivat jokaisessa mittauspisteessä alle menetelmän määritysrajan ($< 0,25 \text{ ppm}$ eli $< 0,18 \text{ mg/m}^3$). Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmissä ei ole annettu ammoniakille BAT-päästötasoarvoa ilmaan johdettavalle päästölle vesipohjaisen nestemäisen jätteen käsittelystä.

Hakija ei näe tarvetta asettaa vetykloridille tai ammoniakille päästöraja-arvoa.

LATE ja MURRE -laitokset

Ympäristöluvassa (Nro 279/2016/1) on laitoskokonaisuudesta ulosjohdettavan ilman hiukkaspitoisuudelle asetettu raja-arvo $5 \text{ mg/m}^3(\text{N})$, mikä on BAT-päätelmien mukainen ja siten hiukkaspäästön raja-arvoksi jatkossakin hyväksyttävä.

MURRE-laitoksella on mitattu energia- ja puupuolen poistoilman hiukkas(pöly)-päästöt elokuussa 2019. LATE-laitoksen pölynpoistoyksikön poistoilman hiukkaspitoisuus on mitattu vuonna 2016 ja elokuussa 2019. Mittaustulokset on esitetty ympäristöluvan tarkistamishakemuksen yhteydessä.

Hakija esittää, että pölytarkkailua tehdään molemmissa laitoksissa kolmen vuoden välein. BAT-päätelmissä ilmoitetut tarkkailutiheydet eivät ole sitovia. Hakijan näkemyksen mukaan tehtyjen mittaustulosten perusteella on saatu riittävän edustava kuva MURRE- ja LATE-laitosten hiukkaspäästöistä. Hakija esittää mekaanisen jätteen käsittelyn (MURRE ja LATE) hiukasmittaukset tehtäväksi seuraavan kerran vuonna 2022.

LATE-laitoksella sekä MURRE-laitoksen energia- ja puupuoella on mitattu TVOC-päästöt elokuussa 2019. MURRE-laitoksen puupuolen TVOC-mittaukset uusittiin joulukuussa 2019, jotta saatiin tarkempaa tietoa yksittäisistä VOC-yhdisteistä. LATE-laitoksella mitattu TVOC-pitoisuus oli $17 \pm 1 \text{ mg C/m}^3\text{n}$ (BAT-päästötaso $10\text{--}30 \text{ mg C/m}^3\text{n}$). MURRE-laitoksella ensimmäisellä kerralla mitattu TVOC-pitoisuus oli yli BAT-päästötasorajarvon. Toisella mittauskerralla saatu TVOC-pitoisuus oli $28 \pm 2 \text{ mg C/m}^3\text{n}$ ja lisäksi mittaustulosten perusteella todettiin, että pääkomponenteissa oli terpeenejä. Saatujen mittaustulosten perusteella hakijan näkemyksen mukaan TVOC-päästö ei ole merkityksellinen, koska tarkasteltaessa yksittäisiä VOC-yhdisteitä, suurin yksittäisen VOC-yhdisteen pitoisuus oli $< 0,3 \text{ mg/m}^3$. Muiden yhdisteiden, joiden pitoisuus oli yli analyysin määrittysrajan, pitoisuus kaikilla yhdisteillä oli $< 10 \mu\text{g/m}^3$ ($< 0,01 \text{ mg/m}^3$). Hakija korostaa, että BAT-päätelmien mukaan BAT-päästötasoa sovelletaan vain, jos kyseinen aine on tunnistettu merkitykselliseksi päästöinventaariossa (BAT3). Kujalan jätteenkäsittelykeskusta koskevassa BAT-selvityksessä LATE- ja MURRE-laitosten TVOC-päästöä ei ole todettu merkitykselliseksi. Hakijan näkemyksen mukaan LATE- ja MURRE-laitosten TVOC-päästön tarkkailulle ei ole tarvetta.

Päästöt vesistöön

Hakija toteaa vastineenaan, että pelkästään Murre-laitoksen hulevesiä ei pystytä tarkkailemaan, koska alueella ei ole siihen soveltuvaa näytteenottopaikkaa. Näin ollen Murre-laitoksen hulevesipäästöä esitetään tarkkailtavan Hulevesipiste 1 -pisteellä. On syytä kuitenkin huomioida, että ko. tarkkailupisteelle kulkeutuu Murre-laitoksen hulevesien lisäksi osa betonijättekentällä muodostuvista hulevesistä sekä Tarpaper Finlandin kentällä muodostuvat hulevedet. Hulevesipisteen 1 kautta maastoon johdetaan vuosittain noin $13\,600 \text{ m}^3$ hulevesiä, joista MURRE:n varastokentällä muodostuu arviolta $7\,300 \text{ m}^3$ (kentän pinta-ala $1,7 \text{ ha}$, sadanta 617 mm ja valuntakeroin $0,7$). Hakijan näkemyksen mukaan suorien vesipäästötasojen asettamisessa tulisi huomioida, että Murre-laitoksen vesien osuus Hulevesipisteen 1 vesistä on noin puolet. Esimerkiksi betonikentältä voi tulla kiintoainekuormitusta ja Tarpaper Finlandin kentältä orgaanisen aineksen kuormitusta, jotka tulisi huomioida päästötason asettamisessa.

Hakija esittää, että orgaanisen aineksen päästötasossa ja tarkkailussa sovelletaan COD-analyysiä. Suorille vesipäästöille voidaan soveltaa jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien taulukon 6.1 alaviitteen 2 mukaan joko TOC:n tai COD:n BAT-päästötasoa. Perusteluinaan hakija esittää, että laitokselle sovelletaan COD-päästötasoa ja -tarkkailuvelvoitetta, koska jätekeskuksen pintavesitarkkailussa kaikilla tarkkailupisteillä seurataan COD_{Mn} -pitoisuutta,

joten päästötarkkailu on vertailukelpoinen alapuolisten vaikutustarkkailupisteiden kanssa. Kujalan jätekeskuksen vesistötarkkailussa TOC-analyysejä on käytetty ainoastaan jätevesille ja täytön sisäisille vesille.

PFOA ja PFOS -tarkkailun osalta hakija korostaa, että jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien (WT) BAT 7 -kohdan taulukon alaviitteen 3 mukaan PFOA ja PFOS -tarkkailua sovelletaan vain, jos kyseinen aine on yksilöity merkitykselliseksi kohdan BAT 3 mukaisessa päästöinventaariossa. Kujalan jätekeskuksen BAT-selvityksen päästöinventaariossa ei ole todettu PFOA/PFOS-yhdisteitä merkitykselliseksi. Päästöinventaariossa on todettu, että "PFOS ja PFOA -yhdisteitä on käytetty monissa kuluttajatuotteissa mm. palonestoaineena ja pintakäsittelyaineena tekstiileissä, mattoissa, pakkauksissa ja papereissa. Suomessa kaatopaikkojen suotovedet on tunnistettu merkittäväksi päästölähteeksi (SYKE 2016). Kaatopaikkojen happamat olosuhteet edesauttavat yhdisteiden liukoisuutta ja kulkeutumista suotovesien mukana. PFOS ja PFOA -yhdisteiden liukenemista hulevesiin tai haihtumista ilmaan kentillä varastoitavasta käsitellystä jätteestä voidaan pitää merkityksettömänä."

Lisäksi hakija huomauttaa, että jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien soveltamisohjeen mukaan BAT 7 velvoitteita sovelletaan lähtökohtaisesti päätelmien soveltamisalaan kuuluviin toimintoihin, joita Kujalan jätekeskuksessa ovat suorien vesipäästöjen osalta pilaantuneet maat, LATE- ja MURRE-laitosten toiminnat sekä epäsuorien vesipäästöjen osalta OILI-laitos. Hakijan näkemyksen mukaan PFOS ja PFOA -yhdisteitä ei pidetä merkityksellisinä, kun otetaan huomioon PIMA-kentällä, LATE-, MURRE- ja OILI-laitoksella käsiteltävän jätteen laatu.

Vakuus

Hämeen ELY-keskuksen mukaan "Toiminnanharjoittaja on vakuus/askelmassa esittänyt, että puu-, energia- ja metallijätteiden myyntihinta kattaa kustannukset ja jättänyt nämä jätteet pois vakuus/askelmasta." Jätevakuusoppaan (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2012, luku 5.7) mukaan "Vakuusmäärässä voidaan perustellusti ottaa huomioon myös se, että jätteellä voi olla myös taloudellista arvoa. Vakuuden määrästä voidaan vähentää hyödynnettävän jätteen taloudellinen arvo, jos jäte on luonteeltaan sellaista, että sille on olemassa vakiintuneet markkinat. Tällaisia jätteitä voivat olla esimerkiksi sellaiset kierrätettävät jätteet kuten metalli- ja lasijäte."

Tähän ohjeeseen nojaten hakija on sitä mieltä, että puu-, energia- ja metallijätteiden myyntihinta kattaa kustannukset ja on jättänyt nämä jätteet pois vakuuslaskelmasta.

Hämeen ELY-keskuksen mukaan "Toiminnanharjoittaja on käyttänyt vakuuslaskelmassa jätteiden keskimääräistä varastomäärää, mikä on huomattavasti pienempi kuin ympäristöluvan sallima varastointimäärä. Hämeen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vakuuslaskelmassa tulee käyttää ympäristöluvan maksimivarastomääriä."

Jätevakuusoppaan (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2012, luku 5.7) mukaan "Vakuuden määrän arvioinnin olisi perustettava sellaiseen jätemäärään, ottaen huomioon jätteiden laatu, joka toiminnanharjoittajalla keskimäärin olisi hallussaan... Ja toiminnanharjoittajan on sisällytettävä ympäristölupa-hakemukseen riittävät tiedot toiminnan edellyttämistä vakuusjärjestelyistä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että luvan hakijan tulisi esittää oma arvi- onsa siitä, mitä toimenpiteitä vakuudella tulee kattaa ja minkä suuruinen vakuuden tulisi toiminnanharjoittajan näkemyksen mukaan olla."

Tähän ohjeeseen nojaten hakija on arvioinut vakuuteen sellaisen jätemää-
rän, joka toiminnanharjoittajalla olisi keskimäärin hallussaan.

Hakijan vastineessa 25.1.2021 Hämeen ELY-keskuksen lausunnosta ha-
kemuksen täydennyksestä todetaan mm. seuraavaa:

Kuonakentän vesien tarkkailusta hakija toteaa, että kuonankäsittelykentälle on mahdollista tehdä oma näytteenottokaivo. Hakija esittää, että kuona-
kentän vesiä tarkkaillaan kuonakentälle rakennettavasta näytteenottokai-
vosta. Siitä vedet johdetaan laimeiden vesien tasausaltaan kautta muiden
laimien vesien kanssa hiekkasuodatuksen kautta luontoon pisteen P4
kautta. Hakija esittää, että raja-arvo mittakaivossa P4 olisi WT BAT:in raja-
arvo ja sitä tulisi noudattaa aikaisintaan 3.12.2023 alkaen.

Kuonasta todetaan, että voimassa olevan ympäristöluvan mukaan kuona-
kentällä on tarkoitus käsitellä vaarattomaksi jätteeksi luokiteltuja tuhkia ja
kuonia. Vastausta perustellaan mm. hakemuksessa esitetyllä Kaakkois-
Suomen Hankintarenkkaan selvityksellä (7.5.2020) "Pohjakuonajakeiden
jäteluokitus". Selvityksessä mm. todetaan, että lyijy, joka esiintyy kuonassa
lähinnä metallisena, on kriittisin aine. Lyijyllä on yhdenmukaistettu luokitus
ja lyijy ja sen yhdisteet luokitellaan vaaralliseksi, mikäli pitoisuus ylittää
2 500 mg/kg (ympäristövaarallisuuden perusteella). Vastineen liitteinä on
esitetty toisen jätekeskuksen saman polttolaitoksen kuonan haitta-ainepi-
toisuuksia ennen kuonan käsittelyä ja sen jälkeen, myös liukoisuuspi-
toisuudet on mitattu. Ennen käsittelyä lyijyn pitoisuus saattaa ylittää em. raja-
arvon, mutta ei enää käsittelyn jälkeen. Lyijyn liukoisuuspi-
toisuudet ovat sekä ennen että jälkeen käsittelyn hyvin pieniä, pääosin alle määräysraja.
Kujalan jätekeskuksessa tehdyn kuonan käsittelyn koetoiminnasta valmis-
tuneen loppuraportin mukaan kuonakentän vesien kloridi- ja sulfaattipitoi-
suudet olivat koholla ja lisäksi pH oli emäksinen eli ts. tuhkien varastointi ja
käsittely kentällä näkyy kentän hulevesissä. Laimien vesien altaan
kautta kaatopaikan ojaan johdetun veden laatu (piste P4) täytti (pitoisuudet
ja ainekuormat) Kujalan jätekeskuksen lupaehdot. Kuonien koetoiminta ei
sanottavasti lisännyt vesistökuormitusta Vartio-ojaan.

Kuonan käsittelyn vesien johtaminen jätevedenpuhdistamolle ei ole hakijan
mielestä tarpeellista, koska vedet eivät sisällä orgaanista ainesta. Kiinto-
aine jäisi jätevedenpuhdistamon lietteeseen ja palautuisi kompostina luon-
toon. Nykyisellä toimintatavalla pääosa kiintoaineksesta jää laimeiden ve-
sien altaaseen ja sitä kautta käsitellään altaan puhdistamisen kautta asian-
mukaisesti. Kiintoaineksen pidättämiseen altaassa on olemassa erilaisia

tekniikoita. Jos vedet kuitenkin olisivat laadultaan sellaisia, että niitä ei voisi johtaa vesistöön, Salpakierto voisi johtaa vedet tarvittaessa myös viemäriin.

Kuonan käsittelyn siirtämisestä hallitiloihin hakija toteaa, että se ei parantaisi vaikutuksia ympäristöön, koska kuonan käsittely ei ole tutkitusti aiheuttanut haitallista pölyämistä. Koetoiminnan (raportti, 2011) aikana käydyissä vastaavissa ulkomaisissa käsittelylaitoksissa ei koettu pölyn olevan käsittelyn kannalta kriittinen tekijä, vaikka kuonan varastoinnit ja laitospäätelyt tapahtuivat kaikki ulkona. Myös Suomessa kaikki kuonan käsittely tehdään nykyisin ulkona, vaikka volyymit olisivat Salpakierron luvan määriä suurempia. Vastineessa esitettyjen selvitysten perusteella käsittelemättömän kuonan metallien liukoisuudet ovat pieniä ja käsitellyn kuonan vielä pienempiä.

Neuvottelut ja tarkastukset

Aluehallintovirasto on käynyt asian käsittelyyn liittyvän ennakoneuvottelun, josta laadittu muistio on liitetty hakemusasiakirjoihin.

MERKINTÄ

Hakijalla on myös vireillä aluehallintovirastossa nykyistä ympäristölupaa (nro 279/2016/1) koskeva muutoshakemus (ESAVI/16372/2020).

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto on tarkistanut Salpakierto Oy:n (ennen Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy) Kujalan jätekeskuksen ympäristöluvan nro 279/2016/1, Dnro ESAVI/172/04.08/2012 ympäristönsuojelulain 80 §:n 1 momentissa säädettyjen perusteiden mukaisesti.

Aluehallintovirasto muuttaa laitoksen toimintaa koskevan ympäristöluvan lupamääräykset 87, 111 ja 113 (*muutokset kursivilla*) sekä lisää lupamääräykset 87a, 92a, 111a ja 111b. Muutetut ja lisätyt lupamääräykset kuuluvat kokonaisuudessaan seuraavasti:

Lupamääräykset

Päästöt vesiin ja viemäriin

87. Jätekeskuksen alueella syntyvät väkevät jätevedet on kerättävä yhteen salaojien ja pintavesikaivojen kautta tasausaltaaseen, josta ne on johdettava viemäriverkkoon ja edelleen jätevedenpuhdistamolle. Jätevedet eivät saa haitata jätevedenpuhdistamon toimintaa, aiheuttaa haittaa viemäriverkossa, vaikeuttaa lietteen hyväksikäyttöä tai aiheuttaa haittaa purkuvesistöissä.

Puhdistamolle johdettavan jäteveden on täytettävä Lahti Aqua Oy:n kanssa tehdyn sopimuksen vaatimukset. Mikäli sopimusta muutetaan, on se lähetettävä tiedoksi Hämeen ELY-keskukselle.

Jätekeskuksen alueella syntyvät lievästi likaantuneet vedet voidaan johtaa niille tarkoitetun laskeutusaltaan kautta viemäriksi määriteltävän laskuojan kautta Vartio-ojaan.

Näin johdettavan veden tulee alittaa seuraavat taulukossa 1 esitetyt näytekohtaiset haitta-ainepitoisuuksien raja-arvot ja vuosittaisen kuormituksen raja-arvot 16.8.2022 asti:

Taulukko 1. Raja-arvot ja kuormitukset 16.8.2022 asti

Aine	Pitoisuus, mg/l (laimeat vedet)	Vesistökuormitus, kg/a (laimeat vedet ja väkevien vesien ohijuoksaus yhteensä)
Kiintoaine	50	2275
COD _{Cr}	125	8125
BOD ₇	15	525
Kupari	0,2	13
Lyijy	0,1	6,5
Nikkeli	0,1	6,5
Sinkki	0,1	6,5
Kromi	0,20	13
josta Cr _{VI}	0,03	1,95
Arseeni	0,03	1,95
Kadmium	0,002	0,13
Elohopea	0,002	0,13
Öljyt	10	650
Fenoliset yhdisteet	0,1	6,5

Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmän 20 taulukon 6.1 perusteella suoraan maastoon (vesistöön) johdettavien vesien (laimeiden jätevesien laskeutusaltaan, LATE- ja MURRE-laitosten sekä muiden kenttäalueiden, joihin sovelletaan jätteenkäsittelyn BAT-päätelmiä) haitta-aineiden raja-arvot alkaen 17.8.2022 on esitetty seuraavassa taulukossa 2. Päästötasot perustuvat vuorokausikeskiarvoon eli 24 tunnin ajalta otettuihin virtaukseen suhteutettuihin kokoomanäytteisiin.

Taulukko 2. Haitta-aineiden raja-arvot mitattuna suoraan maastoon (vesistöön) johdettavista pisteistä alkaen 17.8.2022.

Aine	Pitoisuus mg/l	Vesistökuormitus** kg/a
Kiintoaine (TSS)	50*	2275
COD _{Cr}	125*	8125
BOD ₇	15	525
Kupari	0,2*	13
Lyijy	0,1	6,5
Nikkeli	0,1*	6,5
Sinkki	0,1*	6,5
Kromi	0,15	13
josta Cr _{VI}	0,03	1,95
Arseeni	0,03*	1,95

Aine	Pitoisuus mg/l	Vesistökuormitus** kg/a
Kadmium	0,002*	0,13
Elohopea	0,002*	0,13
Öljyt	10	650
Fenoliset yhdisteet	0,1*	6,5

* -merkityt raja-arvot ovat nykyisen ympäristöluvan mukaisia

** Kuormitusraja-arvot koskevat päästöpiistettä, josta vedet laimeiden vesien ta-sausaltaasta johdetaan maastoon.

Mittaustulosta tulee verrata asetettuun raja-arvoon vähentämättä siitä mit-tausepävarmuutta. Raja-arvoja sovelletaan laitoksen normaaleissa toimin-taolosuhteissa (NOC).

Jätteenpolton BAT-päätelmän 34 taulukon 9 mukaisesti 3.12.2023 alkaen maastoon (vesistöön) johdettavien hulevesien purkupisteestä, johon johde-taan kuonakentän hulevedet, haitallisten aineiden pitoisuuksien raja-arvot ovat enintään seuraavan taulukon 3 mukaiset. Päästötasot perustuvat vuo-rokausikeskiarvoon eli 24 tunnin ajalta otettuihin virtaukseen suhteutettui-hin kokoomanäytteisiin.

Taulukko 3. Raja-arvot maastoon (vesistöön) johdettavien vesien haitta-aineille mitattuna purkupisteestä, johon kuonakentän hulevedet johdetaan alkaen 3.12.2023

Aine	Pitoisuus mg/l
Kiintoaine (TSS)	30
TOC	40
BOD ₇	15
Kupari	1,5
Lyijy	0,06
Nikkeli	0,1
Sinkki	0,1
Kromi	0,1
josta Cr _{VI}	0,03
Arseeni	0,03
Kadmium	0,002
Elohopea	0,002
Öljyt	10
Fenoliset yhdisteet	0,1
Ammoniakkityppi (NH ₄ -N)	30
Sulfaatti (SO ₄ ²⁻)	1 000

Väkeviä jätevesiä ei Vartio-ojaan saa normaalitilanteessa laskea. Poik-keuksellisissa tilanteissa (ylivuotouhka rankkasateen tms. takia) tulee olla yhteydessä valvontaviranomaiseen (Hämeen ELY-keskus), joka voi oman harkintansa mukaan antaa luvan väkevien jätevesien johtamiseen Vartio-ojan kautta maastoon.

- 87a. Hakemukseen liitettyä päästöinventaariota on täydennettävä 30.6.2022 mennessä seuraavasti:

PFOS ja PFOA -yhdisteitä on mitattava päätelmän BAT 7 mukaisesti ker-
ran kuudessa kuukaudessa vähintään vuoden ajan (2 krt/a).

Tarkkailutulokset on toimitettava valvontaviranomaiselle välittömästi niiden-
valmistuttua. Valvontaviranomainen voi päättää, että tarkkailua tulee jat-
kaa, jos vuoden tarkkailulla ei pystytä varmistumaan, että PFOS ja PFOA -
yhdisteet eivät ole merkityksellisiä aineita. Viimeistään toisen vuoden tark-
kailujen perusteella, valvontaviranomainen voi velvoittaa toiminnanharjoit-
tajan hakemaan luvan muutosta, jos PFOS ja PFOA -yhdisteet osoittautu-
vat tarkkailun perusteella merkityksellisiksi aineiksi.

Päästöt ilmaan

- 92a. Alkaen 17.8.2022 LATE-, MURRE- ja OILI-laitosten ulkoilmaan johdettavan
poistoilman haitta-ainepitoisuudet saavat laitosten normaaleissa toiminta-
olosuhteissa olla enintään seuraavissa taulukoissa 1 ja 2 esitettyjen mukai-
set.

Taulukko 1. Raja-arvot LATE- ja MURRE-laitoksilta ilmaan johdettaville
kanavoiduille haitta-ainepäästöille

Parametri	Pitoisuus, mg/Nm ³
TVOC	30
Hiukkaset (pöly)	5

Taulukko 2. Raja-arvot OILI-laitokselta ilmaan johdettaville kanavoiduille
haitta-ainepäästöille

Parametri	Pitoisuus, mg/Nm ³
TVOC	20*

* BAT 53, taulukko 6.10, alaviite 2: Vaihteluvälin yläraja on 45 mg/Nm³, jos pääs-
tökuorma on alle 0,5 kg/h päästö pisteessä.

Lupamääräystä katsotaan noudatetun, kun normaaleissa toimintaolosuh-
teissa (NOC) mitatun kolmen vähintään 30 minuuttia kestävän peräkkäisen
mittauksen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa. Mittaustulosta tulee verrata asetet-
tuun raja-arvoon vähentämättä siitä mittausepävarmuutta.

Seuranta- ja tarkkailumääräykset

111. Toiminnanharjoittajan tulee yhdessä muiden alueella jätteen käsittelyä har-
joittavien toiminnanharjoittajien kanssa tarkkailla jätekeskuksen ja loppusi-
joitusalueiden jätevesiä hyväksytyn vesien yhteistarkkailusuunnitelman
mukaisesti. Suunnitelma on tarvittaessa päivitettävä ja toimitettava Hä-
meen ELY-keskukseen hyväksyttäväksi hyvissä ajoin ennen 17.8.2022.

Jätekeskuksen alueella muodostuvia kenttien ja teiden hulevesiä on tark-
kailtava nykyisen käytännön mukaisesti 16.8.2022 asti vähintään kahdessa
pisteessä ennen ympäristöön johtamista. Tarkkailu on suoritettava vähin-
tään kaksi kertaa vuodessa (huhti- ja lokakuussa) ottamalla vesinäytteet,

joista analysoidaan pH, sähkönjohtokyky, kemiallinen hapenkulutus, mineraaliöljyt ja raskasmetalleista lyijy, sinkki, kupari ja kadmium. Joka kolmas vuosi on määritettävä lisäksi liuottimet ja raskasmetalleista arseeni, elohopea, kromi, molybdeeni, nikkeli ja rauta.

Alkaen 17.8.2022 on hulevesien laatua seurattava näytteenottokaivoilla varustetuista päästöposteistä kaikista huleveden maastoon (vesistöön) johdettavista purkukohdista neljä kertaa vuodessa. Analysoitavat parametrit on esitetty lupamääräyksen 87 taulukossa 2.

Yksityiskohtainen selvitys jätevesien johtamisesta purkupisteisiin sekä suunnitelma näytteenottokaivojen sijoittamisista tarvittavine uusine vesien johtamisrakenteineen tulee toimittaa Hämeen ELY-keskukselle hyväksyttäväksi 31.12.2021 mennessä. Tarpeen mukaan tulee perustaa uudet päästötarkkailupisteet, joista WT-BAT-päätelmien mukainen tarkkailu voidaan toteuttaa. Näytteenottopisteet on perustettava niin, että niiden veden laatu edustaa Kujalan jätekeskuksen jätevesien päästöjä. ELY-keskus voi tarvittaessa siirtää selvityksen lupaviranomaisen hyväksyttäväksi, jos se edellyttää ympäristöluvan muuttamista. Selvitys koskee LATE- ja MURRE-laitosten, OILI-laitoksen, vaarallisen jätteen varastointialueen, jätteenpolton kuonien varastointi- ja käsittelyalueen sekä pilaantuneiden maa-ainesten käsittely- ja varastointialueiden hulevesien johtamista.

Tämän päätöksen mukainen tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa Hämeen ELY-keskukselle 31.3.2022 mennessä. ELY-keskus voi muuttaa tarkkailua, jos se ei heikennä tarkkailun luotettavuutta.

Kaatopaikan sisäisestä vedestä on vedenpinnan korkeuden, lämpötilan ja sähkönjohtavuuden lisäksi tehtävä kaksi kertaa vuodessa seuraavat määritykset: pH, kiintoaine, BOD₇, COD_{Cr}, ammoniumtyppi, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, kloridi ja natrium. Kerran joka kolmas vuosi on määritettävä lisäksi AOX ja TOC.

Vesien yhteistarkkailuun tulee sisällyttää lähialueen talousvesikäytössä olevien kaivojen veden laatu. Näytteet tulee ottaa kolmen vuoden välein ja niistä tulee määrittää talousvesiasetuksen (401/2001) mukaisen analyysivalikoiman mukaiset aineet.

- 111a. LATE- ja MURRE-laitosten ulkoilmaan johdettavan poistoilman hiukkas(pöly)- ja TVOC-pitoisuudet tulee mitata puolen vuoden välein vähintään seuraavien kahden vuoden aikana.

OILI-laitoksen poistoilman TVOC-pitoisuus tulee toistaiseksi mitata puolen vuoden välein vähintään seuraavien kahden vuoden aikana. Ammoniakkipitoisuus tulee mitata vähintään kerran.

Mittaukset, näytteenotot ja analysoinnit on tehtävä vastaavien BAT-päätelmien mukaisilla menetelmillä tai hyväksytyn tarkkailusuunnitelman mukaisilla, niihin rinnastettavilla menetelmillä.

Jos toiminnanharjoittaja haluaa harventaa näiden mittausten tarkkailutiheyttä, voi laitoksen toimivaltainen valvoja tarpeen mukaan tehdä sen tehtyjen mittausten perusteella.

LATE- ja MURRE-laitosten sekä OILI-laitoksen ulkoilmaan johdettavan poistoilman mittaussuunnitelma tulee hyväksyttävä Hämeen ELY-keskuksella ennen tarkkailun aloittamista. Poistoilman tarkkailusuunnitelma tulee lisätä jätekeskuksen seuranta- ja tarkkailusuunnitelmiin.

Määräyksen tarkkailuvelvoite on voimassa 17.8.2022 alkaen.

- 111b. Jätteenpolton kuonien varastoinnista aiheutuvia suoria vesipäästöjä tulee tarkkailla maastoon (vesistöön) johtavasta purkupisteestä seuraavasti (WIBAT 6):

TOC-, TSS-, Pb-, NH₄-N-, sulfaatti- ja kloridipitoisuudet tulee mitata neljä kertaa vuodessa, sekä PCDD/F-pitoisuus kerran kuudessa kuukaudessa ensimmäisen kahden vuoden aikana. Hulevesien pH ja sähkönjohtavuus on määritettävä neljä kertaa vuodessa ja virtaama jatkuvatoimisesti.

Jos toiminnanharjoittaja haluaa harventaa tarkkailutiheyksiä, voi laitoksen toimivaltainen valvoja tarpeen mukaan tehdä sen tehtyjen mittausten perusteella.

Määräys on voimassa 3.12.2023 alkaen.

Vakuus

113. Toiminnanharjoittajan on asetettava Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastualueen eduksi yhteensä 6 560 902 euron (sis. alv) jätteen käsittelytoimintaa koskeva vakuus. Vakuus on asetettava ympäristönsuojelulain 61 §:n edellyttämällä tavalla. Vakuuden on oltava asetettuna tämän päätöksen mukaisesti 31.12.2021 mennessä.

Vakuus koostuu jätteenkäsittelyn kustannuksista (1 895 030 euroa) ja kaatopaikkatoiminnan kustannuksista (4 665 872 euroa). Kaatopaikkaa koskevaan vakuuteen sisältyvät asianmukaisten sulkemistoimenpiteiden sekä jälkihoidon ja jälkihoitovaiheen tarkkailun kustannukset. Kaatopaikan pintarakenteiden vakuus (1 639 280 euroa) annetaan vuoden 2021 maarakenuskustannusindeksiin sidottuna, ja indeksitarkistus on tehtävä viiden vuoden välein, ellei vakuutta tällä välin muusta syystä ole tarkistettu.

Toiminnanharjoittajan tulee viiden vuoden välein vuosiraportoinnin yhteydessä esittää valvontaviranomaiselle selvitys vakuudella katettavien jätteen käsittelyn yksikköhinnoista ja kuljetuskustannuksista sekä vakuuden vastaavuudesta. Ensimmäisen kerran selvitys tulee esittää vuotta 2026 koskevassa vuosiraportissa. Mikäli vakuutta on tarpeen tarkistaa, toiminnanharjoittajan on tehtävä lupaviranomaiselle sitä koskeva esitys.

Kattohuopajätteen käsittelylle on erikseen asetettu aluehallintoviraston päätöksessä nro 344/2020 (ESAVI/16350/2020, annettu 22.9.2020) oma 3 224 000 euron vakuus.

Päätöksen täytäntöönpano

Lainvoimaisuus

Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla. (ympäristönsuojelulaki 198 §).

PERUSTELUT

Ratkaisun perustelut

Tällä päätöksellä on tarkistettu Salpakierto Oy:n toimintaa koskeva ympäristölupa nro 279/2016/1 (dnro ESAVI/172/04.08/2012) ympäristönsuojelulain 80 §:n 1 momentin mukaisesti vastaamaan voimassa olevia päätelmiä ja ympäristönsuojelulakia ja sen nojalla annettuja säännöksiä.

Laitoksen pääasialliseksi toiminnaksi on katsottu jätteenkäsittely, jota koskevat päätelmät on kuvattu jätteenkäsittelyn parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirjassa (WT-BREF). Päätelmät on julkaistu 17.8.2018. Päätöksessä on soveltuvin osin otettu huomioon myös jätteenpolttolaitoksen kuonan käsittelyä ja varastointia koskevat jätteenpolton BAT-päätelmät, jotka julkaistiin 3.12.2019.

Vaatimukset, joita ei ole aiemmin sovellettu laitoksen lupaharkinnassa, koskevat päätelmissä asetettuja päästötasoja ja tarkkailun vähimmäisvaatimuksia. Lisäksi päätöksessä nro 279/2016/1 (17.11.2016) asetettua jätteen käsittelytoiminnan vakuutta on ollut tarpeen tarkistaa ympäristönsuojelulain 235 §:n edellyttämällä tavalla. Päätelmiä on sovellettu seuraaviin laitoksella tapahtuviin toimintoihin: LATE- ja MURRE-laitokset, OILI-laitos, vaarallisen jätteen varastointialueet, jätteenpolton kuonien varastointi- ja käsittelyalueet sekä pilaantuneiden maa-ainesten käsittely- ja varastointialueet.

Kun toimintaa harjoitetaan tällä päätöksellä tarkistetun ympäristöluvan sekä muutoin hakemuksessa esitetyn mukaisesti, toiminta täyttää jätteenkäsittelyn parhaita käyttökelpoisia tekniikoita koskevien päätelmien, ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty. Samoin toiminta täyttää jätteenpolton BAT-päätelmien vaatimukset.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan direktiivilaitoksen päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava päätelmiin. Päästöraja-arvot on määrättävä siten, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa.

Ympäristölupaan on lisätty päätelmien päästötasojen mukaiset päästöraja-arvot suorille vesipäästöille sekä LATE-, MURRE ja OILI-laitosten kanavoiduille ilmapäästöille. Päätelmien perusteella määrätty raja-arvot koskevat laitoksen normaaleja toimintaolosuhteita (NOC). Mahdollisia muita kuin laitoksen normaaleja toimintaolosuhteita (OTNOC-tilanteet) ei ole tuotu luvan tarkistamisen yhteydessä esille.

Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien mukaiset päästörajat on määrätty olemaan voimassa ympäristönsuojelulain 81 §:n mukaisesti neljän vuoden kuluessa siitä, kun päätelmät julkaistiin (17.8.2018) ja jätteenpolton BAT-päätelmien mukaiset päästörajat neljän vuoden kuluttua niiden julkaisemisesta 3.12.2019.

Hakemukseen on liitetty ympäristönsuojelulain 82 §:ssä tarkoitettu perustilaselvitys. Selvityksen perusteella asiasta ei ole tarpeen antaa erikseen määräyksiä. Ympäristönsuojelulain 95 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toiminnan päättyessä arvioitava maaperän ja pohjaveden tilaa suhteessa perustilaan. Arviossa on erityisesti tarkasteltava 66 §:ssä tarkoitettuja merkityksellisiä vaarallisia aineita, ja siihen on sisällytettävä selvitys mahdollisista perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista. Arvio on toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle. Viranomainen tekee arvion johdosta päätöksen, jossa on annettava määräykset perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista, jos maaperän tai pohjaveden tila toiminnan seurauksena eroaa huomattavasti perustilasta.

Aluehallintovirasto on tarkastanut hakemukseen liitetyn ympäristönsuojelulain 82 §:n mukaisen perustilaselvityksen ja arvioinut sen riittäväksi. Selvityksen perusteella asiasta ei ole tarpeen antaa erikseen määräyksiä.

Aluehallintovirasto on arvioinut, että energian käytön tehokkuudesta ei ole tarpeen antaa määräyksiä.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Lupamääräys 87

Nykyisen ympäristöluvan nro 279/2019/1 lupamääräystä on muutettu sekä jätteenkäsittelyn että jätteenpolton BAT-päätelmien takia. Vesien tarkkailu kuten sitä on tähän asti tehty, voi jatkua sellaisenaan 16.8.2022 asti.

Taulukossa 2 on esitetty seuraavien aineiden: kiintoaine (TSS), COD_{Cr}, kupari, nikkeli, sinkki, arseeni, kadmium, elohopea, fenoliset yhdisteet (fenoli-

indeksi) suorien vesipäästöjen haitta-aineiden nykyisen ympäristöluvan mukaiset raja-arvot, jotka ovat jätteenkäsittelyn päätelmän BAT 20 taulukon 6.1 yläraja-arvoja matalampia, mutta sijoittuvat kuitenkin taulukon raja-arvojen vaihteluvälille. Pääosin aluehallintovirasto on pitänyt vaihteluvälin ylärajaa riittävänä, kuitenkin jos nykyistä raja-arvoa halutaan nostaa, on katsottu, että tällöin on kyse ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaisesta ollenaisesta muutoksesta, joka edellyttää nykyisen ympäristöluvan muuttamista.

Taulukossa 2 kuormitusraja-arvot koskevat päästöpiistettä, josta vedet laimeiden vesien tasausaltaasta johdetaan maastoon. Muihin päästöpiisteisiin, joihin johdetaan WT-BAT päätelmien soveltamisalaan kuuluvien LATE- ja MURRE-laitoksien ja varallisen jätteen varastoalueen hulevesiä, sovelletaan ainoastaan taulukon 2 pitoisuusraja-arvoja.

BAT-päätelmän 20 taulukon 6.1 alaviitteen 2 mukaan hakija voi valita orgaanisen hiilen kokonaismäärän TOC mittauksen ja COD:n mittauksen välillä. Hakija on esittänyt, että raja-arvo määrätään orgaanisen hiilen kokonaismäärän (TOC) sijasta kemiallisen hapenkulutuksen (COD) mukaan, koska tehdyissä analyysissä on käytetty COD:n analysointia.

Selvyyden vuoksi on taulukossa 3 esitetty myös purkupistettä koskevat WT-BAT-päätelmien mukaiset parametrit ja niiden edelleen (17.8.2022 alkaen) voimassa olevat raja-arvot.

Laitoksen väkevät jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Lahti Aqua Oy:n jätevedenpuhdistamolle. Aluehallintovirasto on arvioinut, että puhdistamo pysyy käsittelemään haitta-aineet samantasoisesti kuin päätelmissä on esitetty eikä ympäristön pilaantuminen lisääny, joten tässä päätöksessä ei ole tarpeen määrätä päästöraja-arvoja viemäriin johdettaville jätevesille.

Lupamääräys 87a.

Jätteenkäsittelyn päätelmän BAT 3 mukaan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ja ylläpitää jätevesi- ja jätekaasuvirtoja koskevaa päästöinventaariota. Koska hakemuksessa esitetty päästöinventaario on puutteellinen koskien PFOS ja PFOA -yhdisteitä, on toiminnanharjoittaja veloitettu täydentämään inventaariota. Hämeen ELY-keskus voi päästöinventaarion perusteella edellyttää muutoksia tarkkailuun tai kehottaa hakijaa tekemään hakemuksen luvan muuttamiseksi.

Lupamääräys 92a.

Määräys on annettu ympäristönsuojelulain 75 §:n nojalla. Määräyksen mukaiset päästöraja-arvot ovat LATE- ja MURRE-laitosten osalta jätteenkäsittelyn BAT-päätelmän 25 (pöly) ja päätelmän 31 (TVOC) sekä OILI-laitoksen osalta päätelmän 53 (TVOC) päästötasojen mukaiset. Hiukkasten (pöly) raja-arvo on määrätty jo nykyisessä luvassa, muuten päästöraja-arvot on

asetettu BAT-päästötasojen vaihteluvälin ylärajan mukaan. Aluehallintovirasto on, ottaen huomioon ympäristön olosuhteet ja toiminnasta aiheutuvat ympäristövaikutukset pitänyt tätä riittävänä.

Määrättäessä LATE- ja MURRE-laitoksien TVOC-päästöille päästöraja-arvoja, on sovellettu päätelmän BAT 31 taulukon 6.5 alaviitettä 1, jonka mukaan BAT-päästötasoa sovelletaan vain, jos kyseinen aine on tunnistettu merkitykselliseksi päätelmässä BAT 3 mainitussa jätekaasuja koskevassa inventaariossa. Siten päästöraja-arvot koskevat sekä LATE- että MURRE-laitosta.

Määrättäessä OILI-laitoksen ilmaan johdettavien aineiden päästöraja-arvoja, on sovellettu päätelmän BAT 53 taulukon 6.10 alaviitettä 1, jonka mukaan BAT-päästötasoa sovelletaan vain, jos kyseinen aine on yksilöity merkitykselliseksi päätelmässä BAT 3 mainitussa jätekaasuja koskevassa inventaariossa. Hakemukseen liitetyn päästöinventaarion perusteella suolahappoa (HCl) ei ole pidetty laitoksen ilmapäästöissä merkityksellisenä, joten tässä päätöksessä ei ole arvioitu olevan tarpeen määrätä ko. parametrille päästöraja-arvoa.

Lupamääräys 111.

Aluehallintovirasto katsoo, että tarvittavat muutokset tarkkailuohjelmaan tulee esittää valvontaviranomaiselle Hämeen ELY-keskukselle hyväksyttäväksi. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan Hämeen ELY-keskuksella on paras tietämys alueen olosuhteista ja siten se on tarkoituksen mukaisin taho hyväksymään tai hylkäämään tarkkailun muutokset. Vesien tarkkailuohjelma on muutosten vuoksi päivitettävä.

Selvitys jätevesien johtamisesta purkupisteisiin sekä suunnitelma näytteenottokaivojen sijoittamisesta tarvittavine uusine vesien johtamisrakenteineen on määrätty esitettäväksi valvontaviranomaiselle, koska näytteenottopaikat on perustettava niin, että ne edustavat jätekeskuksen sekä sen käsittely- ja varastointitoimintojen hulevesien laatua ja määrää.

Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien mukaan haitta-aineiden suorat vesipäästöt tulee mitata näytteenottokaivoista, joista vedet johdetaan maastoon tai vesistöön. Pisteiden tulee myös kuvata jätekeskuksen vesipäästöjä, joihin ei sekoitu muiden toiminnanharjoittajien jätevesiä tai puhtaita hulevesiä.

Määräyksen mukainen seuranta suorille vesipäästöille neljä kertaa vuodessa 17.8.22 jälkeen on katsottu riittäväksi.

Lupamääräys 111a.

Määräys ulkoilmaan johdettavien ilmapäästöjen tarkkailutiheydestä on asetettu jätteenkäsittelyn päätelmän BAT 8 mukaisesti.

Tarkkailutiheyttä voidaan BAT 8 taulukon alaviitteen 1 mukaan vähentää, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaat. Siksi tarkkailutiheydet on määrätty päätelmän mukaisiksi kahden vuoden ajaksi.

Lisäksi on ammoniakille määrätty vähintään kertamittaus, koska hakemuksessa ei ollut tietoa, että yhtään mittausta olisi tehty.

Lupamääräys 111b.

Määräys vesipäästöjen tarkkailutiheydestä on asetettu jätteenpolton päätelmän BAT 6 perusteella.

Aluehallintovirasto on katsonut, että TOC-, TSS-, Pb-, NH₄-N-, sulfaatti- ja kloridipitoisuuksille riittää mittaus neljä kertaa vuodessa ja PCDD/F-pitoisuudelle kerran kuudessa kuukaudessa kahden vuoden aikana. Tarkkailutiheydet eivät ole ehdottomasti sovellettavia päätelmiä, joten niitä on mahdollista harventaa, jos päästötasot ovat riittävän vakaat.

Lupamääräys 113.

Ympäristönsuojelulain 235 §:n mukaan, jos jätteen käsittelytoimintaa varten asetettu vakuus ei ole 59–61 §:n mukainen, vakuutta koskevaa lupamääräystä on tarkistettava haettaessa luvan tarkistamista tai muuttamista.

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 ottaen huomioon toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat määräykset. Ympäristönsuojelulain 61 §:ssä on säädetty vakuuden asettamisesta ja voimassaolosta.

Hakijan esittämä vakuus perustuu varastoitaviin enimmäisjättemääriin sekä niiden yksilöityihin käsittely- ja kuljetuskustannuksiin, joita koskeva hakemuksessa esitetty laskelma on arvioitu riittäväksi. Myös kaatopaikkaa koskevat vakuudet on katsottu riittäviksi.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Aluehallintovirasto on katsonut, että koska hakijan nykyisessä ympäristöluvassa sallitaan vain tavanomaiseksi jätteeksi luokitellun jätteenpolton kuonan vastaanottaminen, ei sen vastaanottoa, käsittelyä tai varastointia ole tarpeen tehdä suljetussa tilassa, esimerkiksi hallissa. Siksi lupamääräyksissä ei ole määrätty hallin rakentamisesta, eikä hallirakennuksesta ulosjohdettavien kanavoitujen ilmapäästöjen mittauksista. Ei ole myöskään vaadittu kuonakentän hulevesien johtamista jätevedenpuhdistamolle. Muuten lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Luvan tarkistaminen

Kun komissio on julkaissut päätöksen laitoksen pääasiallista toimintaa koskevista päätelmistä, toiminnanharjoittajan on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa valvontaviranomaiselle ympäristönsuojelulain 80 §:n mukainen selvitys luvan tarkistamisen tarpeesta perusteluineen.

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 §).

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 52, 53, 59–61, 62, 64, 65, 74–77, 82, 96 ja 209 §

Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2018/1147 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta jätteenkäsittelyä varten

Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2019/2010 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta jätteenpoltoa varten

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 10 884,38 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2021 annetun valtioneuvoston asetuksen (1121/2020) mukaisesti. Asetuksen 8 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on vireillä tämän asetuksen voimaan tullessa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista vuosille 2019 ja 2020 annetun valtioneuvoston asetuksen

(1244/2018) liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan yksittäistä jätteenkäsittelylaitosta koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 10 750 euroa.

Direktiivilaitoksen luvan tarkistamista (ympäristönsuojelulain 81 §) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta.

Maksu peritään 35 prosenttia korkeampana, jos työmäärä on taulukossa mainittua työmäärää suurempi.

Maksun suuruus määräytyy asetuksen (1244/2018) maksutaulukon mukaisesti seuraavasti:

- laitos tai paikka, jossa käsitellään muualla syntynyttä vaarallista jätettä (15–30 htp), 10 750 €
- muu jätteenkäsittelylaitos, jossa käsitellään jätettä vähintään 20 000 tonnia vuodessa (15–30 htp), 50 % 10 750 eurosta = 5 375 €

$$0,5 \times (10\,750 + 5\,375) = 8\,062,50 \text{ €} + 35 \% \Rightarrow 10\,884,38 \text{ €}$$

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Salpakierto Oy
 Lahden kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Lahden kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
 Lahti Aqua Oy
 Suomen ympäristökeskus

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 Lahden kaupungin verkkosivuilla.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

LIITE

Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Vilenius ja esitellyt ympäristöylikontrollin tarkastaja Tuula Räsänen.

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 asuin- ympäristön 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 (1383/2018) säädetään. Maksun suuruus on 260 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 **29.3.2021**.

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 määrittellään 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 lähetin 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://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>