

**Tällä päätöksellä korvataan kokonaisuudessaan 4.10.2024 annettu päätös nro 132/2024 asiavirheen korjaamiseksi (hallintolaki 52.3 §).**

**ASIA** Metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnan olennainen muuttaminen ja ympäristöluvan tarkistaminen uusien BAT-päätelmien vuoksi, Kajaani

**LUVAN HAKIJA** Kajaanin Romu Oy  
Kirkkoahontie 574  
87910 Linnantaus

## **MERKINTÄ**

Hallintolain 50 §:n (asiavirheen korjaaminen) perusteella aluehallintovirasto poistaa 4.10.2024 antamansa päätöksen nro 132/2024 ja ratkaisee jätevakuutta koskevan asian uudelleen. Päätöksestä on korjattu määräys 41 ja sen perustelut. Muilta osin lupapäätös on samansisältöinen kuin 4.10.2024 annettu päätös nro 132/2024.

Aluehallintovirasto on ottanut asiavirheen korjaamisasian Kajaanin Romu Oy:n vaatimuksesta käsiteltäväksi 14.10.2024. Aluehallintovirasto on korjannut päätöksen määräyksen 41 vakuuden määrän 2 414 000 eurosta 1 774 000 euroksi. Prosessissa syntyvän pölyalitteen ja prosessissa syntyvän 0–3 mm:n alitteen osalta vakuudesta on poistettu jäteveron (80 euroa/tonni) osuus, koska vaarallisesta jätteestä ei peritä jäteveroa kaatopaikalle sijoitettuna.

Aluehallintovirasto katsoi, ettei hakemusasian tiedoksianto kuuluttamalla ole tässä asiassa tarpeen, koska muutos koskee vain luvan hakijaa.

Samalla aluehallintovirasto on omasta aloitteestaan korjannut hallintolain 51 §:n nojalla päätöksen sivulla 90 olleen kirjoitusvirheen lupamääräyksessä 33: teksti ”(179/2012) liitteen 4” on korjattu muotoon ”(978/2021) liitteen 3”.

## SISÄLLYSLUETTELO

MERKINTÄ .....	1
HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO .....	5
TOIMINTA JA SEN SIJAINTI .....	5
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE .....	5
LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA .....	5
TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE.....	5
Toimintaa koskevat luvat.....	5
Alueen kaavoitustilanne .....	6
TOIMINTA.....	7
Yleiskuvaus toiminnasta.....	7
Tuotteet, tuotantomäärä ja kapasiteetti .....	8
Vastaanotettavat jätteet .....	8
Nykyisen luvan mukaiset toiminnot .....	9
Suunnitellut uudet toiminnot.....	12
Jätteenimikkeiden muuttaminen.....	14
SLF, kelluva 3–12 mm .....	15
SLF, tuuliseulan kellutettu alite yli 30 mm .....	21
SLF, tuuliseulan kellutettu ylite, yli 30 mm.....	26
Polttoaineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet.....	30
Energian käyttö.....	31
Veden hankinta ja viemärointi .....	32
Liikennejärjestelyt .....	32
Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT), ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP) ja energiatehokkuus.....	32
TOIMINNASTA AIHEUTUVAT PÄÄSTÖT.....	36
Päästöinventaario .....	36
Päästöt veteen.....	36
Päästöt ilmaan .....	40
Päästöt maaperään ja pohjaveteen.....	42
Melu ja tärinä .....	43
Selvitys päästöjen vähentämisestä ja puhdistamisesta .....	43
Jätteet, niiden ominaisuudet, määrä ja hyödyntäminen .....	43
Energiatehokkuus .....	45
Energian käyttö.....	45
Energiatehokkuussuunnitelma .....	46
Energiatehokkuuskirjanpito .....	47
Perustilaselvitys .....	47
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä .....	47
LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ.....	47
Alueen luonto- ja suojelualueet .....	47
Ympäröivä maankäyttö .....	48
Asutus ja muu rakennettu ympäristö .....	48
Maa- ja kallioperä.....	48
Pinta- ja pohjavedet .....	48
Ilmanlaatu, melu ja tärinä .....	49
Liikenneyhteydet.....	49
TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN .....	50
Vaikutus luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön .....	50
Vaikutus vesistöön ja sen käyttöön .....	50

Vaikutus maaperään ja pohjaveteen .....	50
Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutus .....	50
Melun ja värinän vaikutukset.....	50
Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja terveyteen.....	50
Ympäristövaikutusten arviointi.....	50
<b>TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU .....</b>	<b>51</b>
Käyttötarkkailu .....	51
Jätteiden laadun tarkistus .....	51
Laitteistojen tarkastukset .....	51
Päästötarkkailu .....	51
Vesien tarkkailu .....	51
Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu .....	53
Kirjanpito ja raportointi .....	53
<b>POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN .....</b>	<b>54</b>
Ennaltavarautumissuunnitelma .....	54
Yhteenveto riskien arvioinnin johtopäätöksistä .....	54
Toimenpiteet riskien hallitsemiseksi .....	54
<b>ESITYS PÄÄSTÖRAJOJEN ASETTAMISESTA .....</b>	<b>55</b>
Kanavoidut jätekaasuvirrat.....	55
Jätevesipäästöt.....	56
<b>JÄTTEEN KÄSITTELYTOIMINNAN VAKUUS .....</b>	<b>56</b>
<b>PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA .....</b>	<b>56</b>
<b>LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY .....</b>	<b>57</b>
Lupahakemuksen täydennykset ja muutokset.....	57
Lupahakemuksesta tiedottaminen.....	57
Ensimmäinen kuuleminen .....	57
Lausunnot.....	58
Hakijan kuuleminen ja vastine.....	65
Toinen kuuleminen.....	68
Lausunnot.....	69
Muistutus ja mielipide.....	72
Hakijan kuuleminen ja vastine.....	75
Tarkastus .....	77
<b>MERKINTÄ .....</b>	<b>78</b>
<b>ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU .....</b>	<b>78</b>
<b>YMPÄRISTÖLUPARATKAISU.....</b>	<b>78</b>
<b>TÄYTÄNTÖÖNPANORATKAISU.....</b>	<b>79</b>
Vakuus.....	79
<b>LUPAMÄÄRÄYKSET .....</b>	<b>79</b>
Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi.....	79
Toimintaa koskevat yleiset lupamääräykset .....	79
Eri jätejakeiden käsittelyä koskevat määräykset .....	82
Toiminnassa muodostuvien jätteiden luokittelu .....	83
Vastaanotettavien ja muodostuvien jätteiden varastointi .....	84
Polttonesteiden varastointi .....	86
Melu.....	86
Päästöt ilmaan .....	86
Vesien käsittely.....	87
Häiriö- ja poikkeukselliset tilanteet .....	88
Toiminnan muuttaminen tai lopettaminen.....	89
Tarkkailu- ja raportointimääräykset .....	89

Käyttötarkkailu .....	89
Päästötarkkailu .....	90
Vaikutustarkkailu.....	91
Raportointi .....	92
MÄÄRÄYS VAKUUDESTA .....	92
OHJAUS ENNAKOIMATTOMIEN VAHINKOJEN VARALLE.....	93
RATKAISUN PERUSTELUT .....	93
Käsiteltävä asia.....	93
Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa .....	94
Lupaharkinnan perustelut.....	95
Sijoituspaikka ja kaavoitus .....	95
Vesienhoitosuunnitelman huomioon ottaminen .....	96
BAT .....	98
Alueen toimintojen yhteisvaikutukset vesistöissä .....	98
Lupaharkinnan lopputulema.....	99
Perustelut hakemuksen hylkäämisen osalta.....	101
Lupamääräysten perustelut.....	101
Vakuuden perustelut .....	111
TÄYTÄNTÖÖNPANORATKAISUN PERUSTELUT .....	111
Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta.....	111
Perusteltu syy .....	112
Merkitys muutoksenhaun kannalta.....	112
Vakuuden arvioinnin perustelut.....	112
VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN.....	113
LUVAN VOIMASSAOLO.....	113
Päätöksen voimassaolo .....	113
Korvattavat päätökset .....	114
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	114
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO.....	114
Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus.....	114
Täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta.....	114
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET .....	114
KÄSITTELYMAKSU .....	115
Ratkaisu.....	115
Perustelut .....	115
Oikeusohje.....	116
Asiavirheen korjaus.....	116
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN.....	116
MUUTOKSENHAKU .....	118

## HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO

Kajaanin Romu Oy on 30.9.2019 toimittanut Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon hakemuksen, joka koskee metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnan olennaista muuttamista ja ympäristöluvan tarkistamista uusien BAT-päätelmien vuoksi. Hakija on pyytänyt aluehallintovirastoa myöntämään oikeuden aloittaa ympäristölupahakemuksen mukainen toiminta muutoksenhausta huolimatta.

Kajaanin Romu Oy on 5.5.2022 pyytänyt, että lupakokonaisuuteen kuuluva metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnassa muodostuvan pölyn ja alle 3 mm:n alitteen hyödyntäminen maarakentamisessa käsiteltäisiin nopeutetulla aikataululla. Aluehallintovirasto on eriyttänyt alkuperäisestä hakemuksesta edellä mainitun osion ja antanut 28.6.2022 päätöksen nro 96/2022 (dnro PSAVI/5146/2022).

## TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Metalliromun kierrätyslaitoksen päätoiminnot ovat jätteiden vastaanotto, primäärimurskaus, magneettisten ja ei-magneettisten jakeiden käsittely sekä metallirikasteiden käsittely. Lisäksi laitoksella käsitellään metalliromua, betoni-, tiili-, puu- ja energiajätettä sekä esikäsitellään romuajoneuvoja ja sähkö- ja elektroniikkaromua.

Metalliromun kierrätyslaitos sijaitsee Kajaanin kaupungin omistamalla kiinteistöllä 205-401-1-83 osoitteessa Mustantie 501, 87900 Kajaani. Laitosalue sijaitsee kiinteistöltä vuokratulla 6,47 hehtaarin suuruisella määräalalla.

## LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulaki 29 § ja 81 §

## LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 1 § 1 momentti ja ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukko 1

## TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

### Toimintaa koskevat luvat

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 12.5.2017 antamallaan päätöksellä nro 31/2017/1 myöntänyt Kajaanin Romu Oy:lle ympäristöluvan jätteiden käsittelylaitoksen toiminnalle. Hakemus on hylätty siltä osin,

kun se on koskenut seula-alitteen (fluff) sijoittamista toimialueen laajenuskentän rakenteeseen.

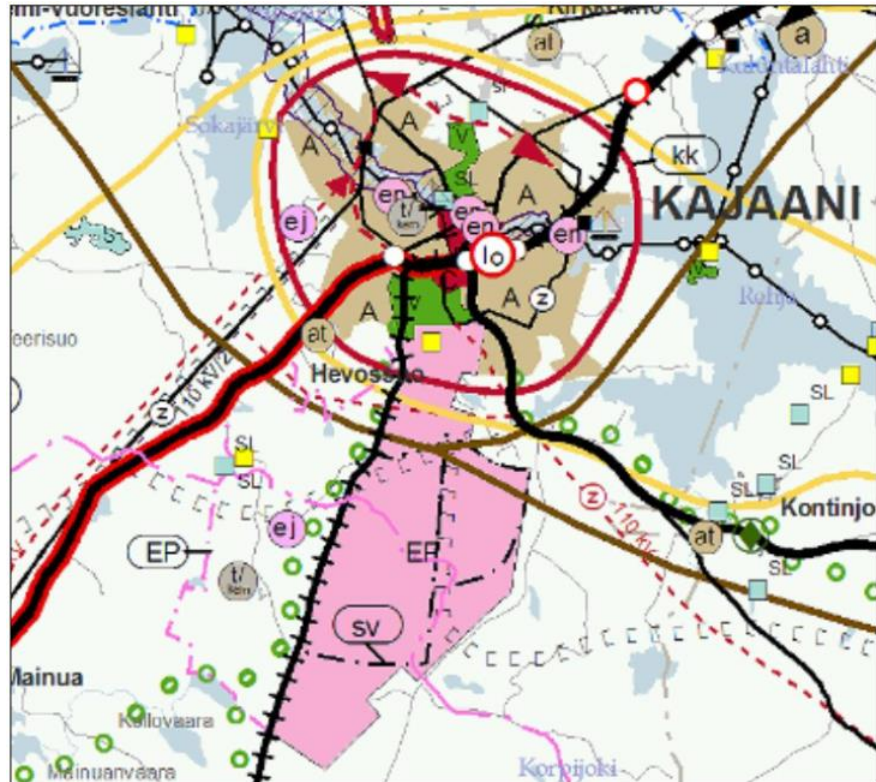
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on ympäristöluvan muuttamista koskevassa asiassa antanut 30.9.2019 päätöksen nro 138/2019, joka koskee hakemusta laitoksella muodostuvan seulotun karkean jakeen eli SLF-jätteen uudelleen luokitteluksi ei vaaralliseksi jätteeksi. Aluehallintovirasto on päätöksellään hylännyt hakemuksen. Vaasan hallinto-oikeus on 24.2.2021 antamallaan päätöksellä nro 21/0026/3 hylännyt päätöstä nro 138/2019 koskevan valituksen.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 17.12.2020 antanut päätöksen nro 173/2020 koetoimintailmoituksesta Kajaanin Romu Oy:n sekalaisen peltiromun käsittelyprosessissa syntyvien kahden eri alitteen soveltuvuudesta tie- ja kenttärakentamiseen suodatinkerroksena.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 28.6.2022 antanut päätöksen nro 96/2022, joka koskee metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnassa muodostuvan pölyn ja alle 3 mm:n alitteen hyödyntäminen maarakentamisessa. Aluehallintovirasto on päätöksellään hylännyt hakemuksen vaarallisen jätteen hyödyntämisestä toiminta-alueen kenttärakenteissa.

## **Alueen kaavoitustilanne**

Kainuun maakuntakaavassa 2020 laitos sijaitsee jätteenkäsittelyalueella (ej) (seuraava kuva). Alueen suunnittelussa tulee huolehtia siitä, ettei toiminnasta aiheudu pinta- tai pohjavesien eikä muuta ympäristön pilaantumisen vaaraa. Kohde ei sijaitse yleis- tai asemakaavoitetulla alueella. Kohteen vieressä, eteläpuolella sijaitsee Kainuun jätehuollon kuntayhtymän Majasaaren jätekeskus.



## TOIMINTA

### Yleiskuvaus toiminnasta

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan laitoksella saa ottaa vastaan, käsitellä ja hyödyntää jätteitä yhteensä enintään 82 000 tonnia vuodessa ja varastoida kerralla enintään 54 830 tonnia. Uusi haettava käsitteilykapasiteetti on 129 200 tonnia vuodessa. Materiaalien varastoinnille haetaan lupaa 22 650 tonnin enimmäisvarastoinnille. Yhtiön romunhankinta-alueena toimii koko Suomi ja lähimaat.

Kajaanin Romu Oy hakee luvan muutosta, koska vastaanotettavien ja käsiteltävien materiaalien määrä kasvaa ja käsitteilykapasiteettia tarvitaan lisää. Vastaanotettaviin jätelaatuihin haetaan lisättäväksi renkaat ja sekalaiset metalli- ja lasipakkaukset. Lisäksi lupaa haetaan SLF-jakeiden kellutukselle. Samalla haetaan myös luvan tarkistamista jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien julkaisemisen takia.

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti Saunakankaan laitoksen toiminta-aika on maanantaista lauantaihin klo 6.00–21.00. Toiminta-aikaan haetaan muutosta siten, että uusi toiminta-aika on 24 tuntia vuorokaudessa viikon jokaisena päivänä. Toiminta-ajan muutoksella halutaan vähentää primäärimurskauksen ja ei-magneettisen erottelun kapasiteettierosta johtuvaa välivarastointia. Lisäksi halutaan mahdollistaa tuotanto yöaikaan sähköenergian hintavaihtelun vuoksi.

Kierrätyslaitoksen toiminnot ovat seuraavat (uudet haettavat toiminnot on esitetty *kursiivilla*):

- 1) Vastaanotto
- 2) Leikkaustoiminnot
- 3) Primäärimurskaus
- 4) Magneettisen materiaalin erottelu
- 5) Ei-magneettisen materiaalin erottelu
- 6) Metallirikasteiden käsittely
- 7) *Kellutus*
- 8) *Rauta-kumierottelu*
- 9) Romuajoneuvojen esikäsittely
- 10) SE-romun esikäsittely
- 11) Lajittelu ja varastointitoiminnot
- 12) *Pientuojien vastaanottoalue*
- 13) *Metalli- ja pakkauslasin käsittely*

Uuden luvan mukainen toiminta on tarkoitus aloittaa heti lupapäätöksen jälkeen.

## Tuotteet, tuotantomäärä ja kapasiteetti

### Vastaanotettavat jätteet

Seuraavassa taulukossa on esitetty vastaanotettavat materiaalit ja niiden vuosittaiset määrät sekä enimmäiskertavarastomäärät (suluissa nykyisen luvan sallimat määrät).

Jätelaji	Jäteluokka	Määrä (t/v)	Kertavarasto (t/v)	Käsittely ja varastointi	Toimituspaikka
Metalliroму	01 04 99, 02 01 10, 12 01 01-04, 15 01 04, 16 01 17-18, 16 01 22, 16 08 01, 16 03 04, 17 04 01-07, 17 04 10-11, 19 01 02, 19 10 01-04, 19 12 02-03, 19 12 11*, 19 12 12, 20 01 40	83 000 (43 000)	20 000 (20 000)	Lajittelu, leikkaus, murskaus; välivarastointi varastoalueella	Metalliteollisuus, asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Romuajoneuvot	16 01 04*, 16 01 06, 16 01 22	12 000 (8 000)	500 (500)	Esikäsittely hallissa ja murskaus; välivarastointi varastoalueella	Metalliteollisuus, asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Sähkö- ja elektroniikkaromu (SER)	16 02, 20 01 35*-36	20 000 (5 000)	1 000 (500)	Esikäsittely hallissa, murskaus; välivarastointi varastoalueella tai kontissa	Metalliteollisuus, asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Tuhka	10 01 01, 10 01 15, 19 01 11*-19	10 000 (10 000)	200 (2 000)	Hienoerottelu; välivarastointi varastoalueella	Metalliteollisuus, asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos



Rakennus- ja purkujäte	17 02 02-03, 17 03 02, 17 04 01-07, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04	3 000 (1 200)	500 (200)	Lajittelu, murskaus; välivarastointi varastoalueella	Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Sekalainen metalli- ja pakkauslasi	15 01 06	300	300	Murskaus; välivarastointi varastoalueella	Metalliteollisuus, asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Renkaat	16 01 03	500	100	Välivarastointi varastoalueella	Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Akut ja paristot	16 06 01*-03*, 16 06 04-05, 20 01 33*-34	400 (400)	50 (50)	Välivarastointi katoksessa tai akkulaatikoissa	Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
<b>Yhteensä</b>		<b>129 200 t</b> (82 000 t)	<b>22 650 t</b> (54 830 t)		

Lisäksi luvanhakija on vastineessaan 26.5.2021 ilmoittanut ottavansa vastaan tiili- ja betonijätettä 10 000 tonnia vuodessa.

### Nykyisen luvan mukaiset toiminnot

#### Vastaanotto

Kierrätyslaitoksen vastaanottoalueella tulevat kuormat tarkistetaan, punnitaan ja niiden radioaktiivisuus mitataan. Punnituksen yhteydessä tehdään vastaanottokirjaukset ja tarkistetaan siirtoasiakirjat. Jätteen tuoja ja jätteen laatu rekisteröidään tietokantaan jäteseurantaa ja muuta kirjanpitoa varten. Romuajoneuvoja vastaanotettaessa tarkistetaan ajoneuvon viimeisimmän haltijan oikeus luovuttaa romuajoneuvo sekä annetaan romutustodistus haltijalle. Romutetut ajoneuvot ilmoitetaan liikenne- ja viestintävirastolle (Traficom). Kuormat ohjataan joko lajitteluun, välivarastoon tai suoraan käsittelyyn. Laitoksella ei vastaanoteta materiaaleja, joiden vastaanotto ei ole sallittua alueella. Tällaisen materiaalin tuojat käännytetään takaisin tai tarvittaessa toimitetaan kyseinen jäte viipymättä asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottoaikaan.

#### Leikkaustoiminnot

Metalliromu leikataan mekaanisella leikkurilla. Mekaanisena leikkurina laitoksella käytetään kaivinkoneeseen asennettavaa leikkuria tai kiinteää giljotiinileikkuria, jossa leikkaaminen tapahtuu asettamalla leikatava romu hydraulisesti liikkuvan terän alle. Mekaaninen leikkuri ei itsessään pidä merkittävää ääntä, ja leikkaustapahtumasta syntyy melua vain leikatun metallikappaleen pudotessa pois leikkurista ja sen kolahtaessa muihin romun palasiin. Romu, jota ei voida leikata mekaanisesti, leikataan polttoleikkaamalla hitsauslaitteilla, jossa käytetään nesteistä happea ja nestekaasua.

#### Primäärimurskaus

Metallipitoinen materiaali murskataan ja käsitellään seuraavasti: materiaalin syöttöä hoitava materiaalikoneenkuljettaja tarkastaa materiaalin

silmämääräisesti ja syöttää sen murskaimeen johtavalle kuljetushihnalle. Murskaoperaattori hoitaa murskausprosessia ja tarkastaa myös esikäsitellyn metallipitoisen materiaalin silmämääräisesti. Murskaus tehdään vasaramurskaimella. Murskattu aines, joka koostuu raudasta, muista metalleista ja ei-metallisista jakeista, siirretään hihnakuljettimella rumpumagneettiin, jossa rauta erotellaan pois. Ei-rautametallit (muut kuin rautaa sisältävät metallit) erotetaan muusta materiaalista markkinakelpoisiksi tuotteiksi käyttäen monia erilaisia erottelutekniikoita. Erotetut materiaalit ohjataan varastoihinsa.

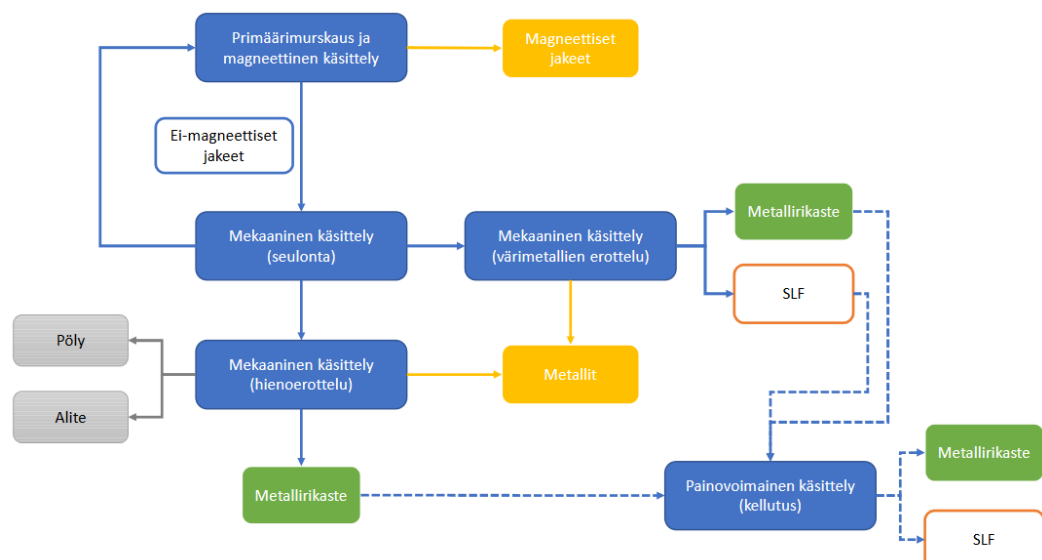
### Magneettisen materiaalin erottelu

Murskauksessa syntynyt materiaali johdetaan hihnakuljettimella rumpumagneettiin, jossa magneettinen rauta erotetaan ja viedään edelleen magneeteille sekä manuaaliseen tarkastukseen. Tässä yhteydessä rautamurskeesta erotellaan käsityönä luokkaan kuulumattomat kappaleet. Lajiteltu materiaali siirretään hihnakuljettimella varastoon.

### Ei-magneettisen materiaalin käsittely

Ei-magneettinen materiaali seulotaan, jonka jälkeen materiaalit ohjataan värimetallien erotteluprosessiin tai hienoerotteluun. Hienoerottelun jälkeen syntyy myytäviä metalleja, alitetta ja metallirikasteita. Metalleilla tarkoitetaan puhtaita metallilaatuja, jotka on jalostettu teollisuuden raaka-aineeksi ja kierrätettävissä sellaisenaan. Metallirikasteilla tarkoitetaan prosesseissa syntyviä välituotteita, jotka sisältävät runsaasti erilaisia metalleja ja epäpuhtauksia. Metallirikasteet vaativat vielä lisäprosessointia, jotta kaikki metallit saadaan talteen. Murskaamalla syntyvistä metallirikasteista käytetään eri lähteissä myös termejä SLF, SLF-jae, SLF-energiajake. Lisäksi prosessin eri vaiheista erotetaan pöly. Yli 3 mm:n metallirikasteet ohjataan kellutuskäsittelyyn. Alle 3 mm:n jakeet ja pöly loppusijoitetaan tai hyödynnetään soveltuviissa kohteissa.

Seuraavassa kuvassa on esitetty yksinkertaistettu ei magneettisten materiaalien prosessikaavio.



## **Metallirikasteen käsittely**

Kierrätyslaitoksen toimintoja kehitetään jatkuvasti esimerkiksi murskauksen sivuvirtojen käsittelylinjan tehostamisen suhteen. Metallirikasteen käsittelyä on tehostettu lisäämällä prosessiin tuuliseulonta. Saunakankaan kierrätyslaitoksen prosesseissa muodostuvan metallirikasteen eli karkean SLF-jakeen jäteluokitteluun haetaan muutosta siten, että sillä olisi vaarallisen jätteen nimikkeen 19 10 03\* lisäksi tavanomaisen jätteen rinnakkaisnimike 19 10 04. SLF-jakeen jäteluokkaan haetaan muutosta siten, että sillä olisi vaarallisen jätteen nimikkeen 19 12 11\* lisäksi tavanomaisen jätteen rinnakkaisnimike 19 12 12.

## **Romuajoneuvojen esikäsittely**

Uutena toimintana (mutta luvitettuna jo nykyiseen ympäristölupaan) Saunakankaan laitoksella aletaan kuivaamaan romuajoneuvoja, kun Kirkkoahon laitoksen toiminnot siirtyvät alueelle. Esikäsittelemättömien romuajoneuvojen varastointi tapahtuu nestetiiviin asfaltin päällä, jossa on öljynerotusjärjestelmä. Laitoksen öljyn- ja hiekanerottimet on mitoitettu alueelle kertyvien valumavesien mukaiseksi sekä varustettu sulkuventtiilillä, näytteenottokaivolla ja ylitäytönilmaisimella.

Romuajoneuvojen vastaanotto, esikäsittely ja välivarastointi toteutetaan valtioneuvoston romuajoneuvoista antaman asetuksen 123/2015 mukaisesti. Romuajoneuvot esikäsitellään hallissa. Romuajoneuvojen esikäsitelyssä poistetaan renkaat, akut, turvavyönyt, katalyysaattori, lasit, elohopeaa sisältävät osat ja nesteytettyä kaasua sisältävät polttoainesäiliöt, polttoaineet, öljyt, jäähdytysnesteet, jarrunesteet, ilmastointijärjestelmän nesteet sekä kaikki muut romuajoneuvon sisältämät nesteet ja vaaralliset osat. Polttoaineet ja muut nesteet kerätään nestetiiviiseen, suljettavaan säiliöön. Autot kuivataan valuma-altaiden päällä. Vuotojen varalta hallissa on saatavilla imeytysainetta. Kuivaamisen jälkeen ajoneuvot siirretään odottamaan murskaamista asfaltoidulle varastokentälle. Vaaralliset jätteet välivarastoidaan varastokonttiin. Renkaat varastoidaan varastokentällä.

## **Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun esikäsittely**

Kierrätyslaitokselle otetaan vastaan pääasiassa esikäsiteltyä sähkö- ja elektroniikkaromua, joka lajitellaan, varastoidaan ja käsitellään murskaamalla. Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu varastoidaan ja käsitellään valtioneuvoston antaman asetuksen 519/2014 mukaisesti. Erikseen kerätystä SE-romusta poistetaan vaaralliset jätteet ja muut haitalliset osat. Laitteiden mahdollinen purku tehdään sisätiloissa, joissa ei ole viemäriyhteyttä. Laitteista irrotetut vaaralliset jätteet toimitetaan luvanvaraiseen laitokseen käsiteltäväksi tai hyödynnettäväksi. Esikäsitellyt sähkö- ja elektroniikkaromut murskataan.

## **Lajittelu- ja varastointitoiminnot**

Kierrätysmateriaalit varastoidaan pääasiassa pinnoitetulla piha-alueella. Romuajoneuvot esikäsitellään katoksessa. Akut varastoidaan katoksessa akkulaatikoissa ja sorvinlastut otetaan vastaan halliin valutusalustalle. Käsittelyalueen asfaltti on nestetiivis. Kierrätysmateriaalien varastointi on suunnitelmallista ja tavoitteena on pitää materiaalit hallitusti erillään ja estää niistä mahdollisesti aiheutuvat päästöt alueen ulkopuolelle.

Laitosalueella on omat varastoalueet raaka-aineille ja tuotteille. Hyödynnettäviä jakeita varastoidaan alueella niin kauan, kunnes varastoerät on taloudellista toimittaa eteenpäin. Pitkiä varastointiaikoja vältetään ja tavoitteena on materiaalin mahdollisimman nopea kierto.

Rakennus- ja purkujätteet lajitellaan välivarastointialueella. Rakennusjätteen käsittelyn tarkoituksena on muun muassa mahdollistaa nopeasti purettavien työmaiden rakenteiden lajittelu Kajaanin Romu Oy:n laitoksella. Rakennusten purku-urakoiden nopeiden aikataulujen takia lajittelua ei aina ole mahdollista tehdä purkutyömaalla. Lajittelun tuloksena saadaan rakennusjätteestä eroteltua muun muassa energiaksi kelpaavia materiaaleja, metallia, betonia, tiiltä, kiveä ja maa-aineksia. Jätteet lajitellaan materiaalinkäsittelylaitteella, seulontalaitteilla ja käsityönä.

Laitokselle otetaan vastaan lyijyakkuja ja paristoja, jotka varastoidaan katoksissa muovisissa akkulaatikoissa. Akut ja paristot toimitetaan käsiteltäväksi tai hyödynnettäväksi asianmukaiset luvat omaavalle yritykselle. Lisäksi nykyisiä toimintoja kehitetään muun muassa murskauksen sivuvirtojen käsittelylinjaa tehostamalla.

## **Betonimurskeen vastaanotto ja käsittely**

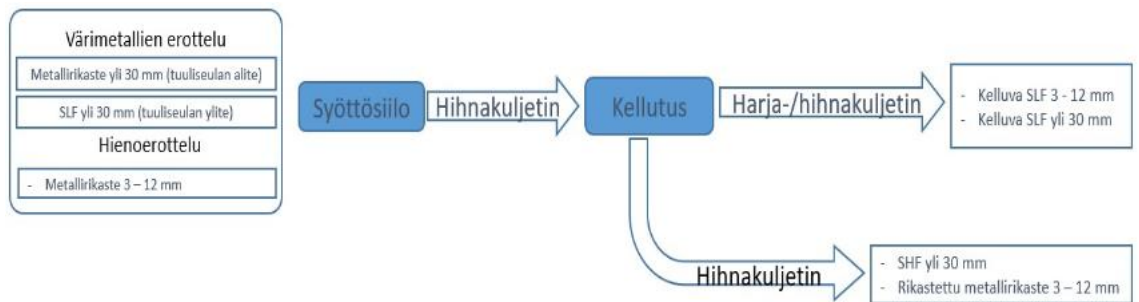
Betoni- ja tiilijätettä on tarkoitus ottaa vastaan ja käsitellä laitoksella myös suunnitellun laajennusalueen kenttärakenteen toteuttamisen jälkeen. Voimassa olevan ympäristöluvan mukainen vastaanotettavan betoni- ja tiilijätteen enimmäismäärä on 10 000 t/v. Tähän määrään ei ole tarvetta hakea muutosta. Varastoitavan betoni- ja tiilijätteen enimmäismääräksi haetaan 10 000 tonnia. Voimassa olevan ympäristöluvan mukainen enimmäisvarastomäärä on 30 000 tonnia.

## **Suunnitellut uudet toiminnot**

### **Kellutus**

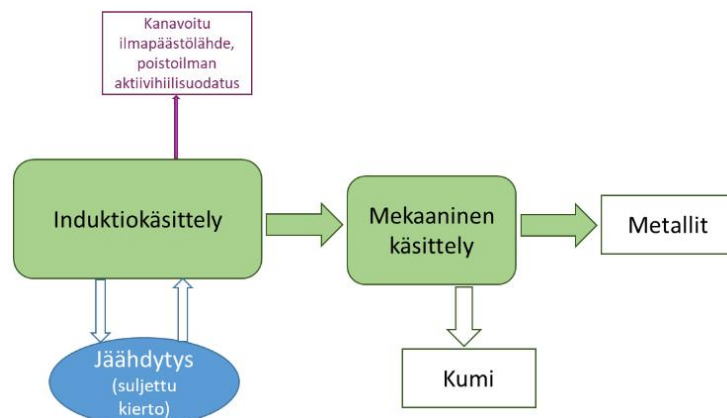
Uutena toimintona alueelle tulee metallirikasteen ja SLF-jakeiden kellutus. Kellutuksella käsitellään hienoerotteluprosessissa ja värimetallien erottelussa syntyvät välituotteet metallirikaste 3–12 mm, metallirikaste yli 30 mm ja SLF yli 30 mm. Välituotteet siirretään pyöräkuormaajalla syöttösiiloon, joka syöttää materiaalin hihnakuljettimella vesierottimeen. Vesierottimelta kelluva materiaali siirretään pois hihnakuljettimella, jossa on harjat. Raskaampi ei-kelluva materiaali siirretään pois hihnakuljettimella. Kellutuksen väliaineena toimii vesi.

Prosessista poistuu vettä vain ulos tulevan kellutetun materiaalin mukana. Kellutuksen prosessikaavio on esitetty seuraavassa kuvassa. Prosessissa syntyvien kelluvien jakeiden vaaraominaisuudet on tutkittu jätehuokittelua varten, eivätkä ne ilmennä mitään vaaraomaisuutta. Jäteluonteen arviointiraportit on esitetty hakemuksen liitteenä. Kelluvat jakeet SLF 3–12 mm ja SLF yli 30 mm ovat tavanomaista jätettä. Uppoava 3–12 mm:n jae on rikastettua metallia, joka myydään eteenpäin tuotteena ja uppoava SHF yli 30 mm toimitetaan hyödynnettäväksi energiana luvat omaavalle toimijalle. Materiaalia käsitellään kelluttamalla noin 160–320 tonnia viikossa. Seuraavassa kuvassa on esitetty metallirikasteen ja SLF-jakeiden kellutuksen prosessikaavio.



### Rauta-kumierottelu

Uutena toimintona kierrätyslaitokselle tulee linjasto, jolla pystytään erottamaan rauta ja kumi toisistaan. Rauta ja kumi erotetaan hyödyntäen uutta induktiotekniikkaa. Induktiolaitteistoa jäähdytetään vedellä, suljettulla nestekierrolla. Lämpökäsittelyn jälkeen kumi erotetaan mekaanisesti metallista. Erottelulaitteiston sähkökulutus on 53 kWh/t. Vuosikapiteetti on noin 2 000 tonnia. Käsittely tapahtuu tuotantohallin sisätiloissa koteloidussa laitoksessa. Käsittelyssä saavutetaan noin 250–280 °C:een lämpötila. Laitoksen päästöt ilmaan käsitellään aktiivihilisuodattimessa. Poistoilman TVOC-päästöt jäävät suodatuksen jälkeen alle 20 mg/Nm<sup>3</sup>. Seuraavassa kuvassa on esitetty rauta-kumierottelun prosessikaavio. Rauta-kumierottelua on testattu koeluonteisesti ja sitä koskeva raportti on hakemuksen liitteenä.



## Pientuojien vastaanottoalue

Uutena toimintona alueelle rakennetaan erillinen vastaanottoalue pientuojille. Alueella pientuojat pystyvät lajittelemaan metalliromut erillisille lavoille.

## Metalli- ja pakkauslasin käsittely

Laitokselle toimitetaan kunnallisen jätehuoltoyhtiön yhteen keräämät metalli- ja lasipakkaukset, jotka erotellaan toisistaan laitoksella muun muassa magneettia ja pyörrevirtaerottimia käyttäen. Näitä käsitellään noin 1–2 kertaa vuodessa, ja käsittely kestää noin päivän. Näitä materiaaleja ei pääsääntöisesti välivarastoida alueella, vaan ne käsitellään suunnitellusti saman tien. Käsittelyprosessin jälkeen lasimateriaali palautetaan kunnalliselle jätehuoltoyhtiölle.

## Jätenimikkeiden muuttaminen

Tämän ympäristölupahakemuksen yhteydessä haetaan Saunakankaan kierrätyslaitoksella syntyvälle metallirikasteelle eli seulotulle SLF-jakeelle 19 10 03\* (Shredder Light Fraction eli metallinöyhtä, fluffi) tavanomaisen jätteen rinnakkaisnimikkeitä 19 10 04.

SLF on metallinmurskauslaitoksen kevyttä jätettä, jota syntyy, kun murskauksen raskaasta metallipitoisesta päävirrasta erotetaan ilmaerotuksella kevyttä kumi-, muovi- ja puupitoista jätejätettä, jota käsitellään edelleen seulomalla, erilaisilla magnetointiprosesseilla ja kelluttamalla. Lopputuloksena saadaan erilaisia SLF-jätteitä.

SLF-jakeen jäteluokkaa haetaan muutosta siten, että sillä olisi vaarallisen jätteen nimikkeen 19 12 11\* lisäksi tavanomaisen jätteen rinnakkaisnimike 19 12 12. Kelluvien SLF-jakeiden vaaraomaisuudet on tutkittu jäteluokittelua varten, eivätkä ne ilmennä mitään vaaraomaisuutta. Hakemuksen liitteenä on esitetty jäteluonteenarviot kellutetuille SLF-jakeille 3–12 mm, yli 30 mm:n tuuliseulan ylitteelle ja yli 30 mm:n tuuliseulan alitteelle. Raporttien keskeisimmät tiedot on esitetty jäljempänä päätöksen kertoelmaosassa. Edellä mainituille jakeille haetaan tavanomaisen jätteen luokituksia 19 12 10 ja 19 12 12.

Prosessissa muodostuu seuraavia jakeita:

- magneettiset jakeet
- metallit
- metallirikaste (välituotteet)
- SLF
- pöly
- alite

Prosessissa muodostuvista jakeista magneettiset jakeet sekä metallit ovat tuotteita, jotka toimitetaan laitoksen ulkopuolelle kierrätykseen. Metallirikasteet ovat laitoksen prosesseissa muodostuvia välituotteita, joita edelleen jatkokäsitellään laitoksella. Jätteenä luokiteltavia materiaaleja

ovat pöly ja alite. Lisäksi laitoksella muodostuu prosessin eri vaiheissa SLF-jakeita, joiden ominaisuudet (kemialliset ja fysikaaliset ominaisuudet, kuten palakoko) vaihtelevat riippuen siitä, minkä materiaalin käsittelyssä ne muodostuvat ja miten materiaalia on prosessissa käsitelty. Laitoksen prosessia kehitetään jatkuvasti siten, että käsiteltävistä materiaaleista saadaan mahdollisimman paljon metalleja kierrätykseen.

Prosessissa muodostuvien metallirikasteiden, SLF:n, pölyn ja alitteen ominaisuudet voivat vaihdella riippuen käsiteltävästä materiaalista ja prosessista. Jäteasetuksen (978/2021) jäteluettelon mukaisia jätenimikkeitä ovat edellä mainituille jakeille seuraavat:

- metallirikaste: 19 10 03\*, 19 10 04, 19 12 10, 19 12 11\* ja 19 12 12
- SLF: 19 10 03\*, 19 10 04, 19 12 10, 19 12 11\* ja 19 12 12
- alite: 19 12 09, 19 10 03\*, 19 10 04, 19 12 10, 19 12 11\* ja 19 12 12
- pöly: 19 12 09, 19 10 03\*, 19 10 04, 19 12 10, 19 12 11\* ja 19 12 12.

Jakeille on esitetty sekä vaarallisen että vaarattoman jätteen mukaisia jätenimikkeitä. Edellä mainittujen jakeiden luokitus esitetään määritettävän kokoomanäytteistä, joita otetaan 1 kpl/2 500 tonnia tai vähintään 1 kpl/vuosi. Otettavista näytteistä määritetään niiden kokonaispitoisuudet, joiden perusteella määritetään jakeiden luokitus joko vaaralliseksi tai vaarattomaksi jätteeksi. Näytteistä määritetään tarpeen mukaan myös muita ominaisuuksia (esimerkiksi kaatopaikka- tai hyötykäyttökelpoisuus) riippuen niiden vastaanottajasta ja käsittelystä.

### **SLF, kelluva 3–12 mm**

Hakemuksen liitteenä on raportti ”SLF:n jäteluonteen arviointi jäteluokitusta varten, kelluva 3–12 mm SLF” (Insinööritoimisto Gradientti, 1.12.2021), jossa on todettu muun ohella seuraavaa.

#### **Johdanto**

Kajaanin Romu Oy:n metalliromun kierrätyslaitoksella Saunakankaalla syntyy metallien käsittelyn yhteydessä SLF-jaetta, joka on toistaiseksi luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi. SLF-jakeen keskeiset vaaraominaisuudet selvitettiin kyseisen jätteen jäteluokituksen uudelleenarvioimiseksi. Jäteluokituksen uudelleenarviointi suoritetaan, koska Kajaanin Romu Oy on tehnyt uusia toimenpiteitä SLF-jätteen haitallisuuden vähentämiseksi.

#### **SLF**

Metalliromun käsittelyn yhteydessä syntyy kevyttä jätettä, joka erotetaan metallipitoisesta päävirrasta ilmaerotuksella ja käsitellään seuloamalla ja magnetoimalla. Lopputuloksena saadaan kumi-, muovi- ja puupitoista SLF-jätettä.

Kajaanin Romu Oy:n laitoksella SLF:stä saadaan erilaisilla seuloilla ja erottelumenetelmillä seuraavat jakeet:

- pöly
- alle 3 mm
- 3–12 mm
- yli 30 mm.

Primäärimurskauksen jälkeen erotellaan magneettiset ja ei-magneettiset jakeet toisistaan. Seulonnalla saadaan eroteltua värimetallit, joista erotetaan edelleen yli 30 mm:n SLF. Hienoerottelussa saadaan eroteltua muut SLF-jakeet ja pöly.

Alle 3 mm:n jae on pääosin mineraaliainesta ja tätä suuremmat jakeet muodostuvat kevyestä, palavasta orgaanisesta aineksesta. Tehtyjen analyysien tarkoitus oli selvittää yli 3 mm:n jakeiden ominaisuudet jäte-luokitusta varten. Näiden jätejakeiden haitallisuutta on vähennetty lisää-mällä prosessiin kellutusmenettely.

### Tutkimukset ja määritykset

Seuraavassa taulukossa on esitetty SLF-jätejakeelle tehdyt tutkimukset sekä niiden avulla selvitettyt vaaraominaisuudet. Näiden lisäksi ekotoksi-suustestejä varten valmistetusta suodoksesta määritettiin pH, sähkön-johtavuus, DOC, fluoridi-, sulfaatti-, kloridi- ja metallipitoisuudet.

Tutkimus	Tutkimukseen liittyvä vaaraominaisuus
Metallien kokonaispitoisuudet	HP14 Ympäristölle vaarallinen
Orgaanisten aineiden pitoisuudet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• orgaanisen hiilen kokonaispitoisuus (TOC)</li> <li>• hiilivetyjakeiden (C5–C40) pitoisuudet</li> <li>• polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen (PAH) pitoisuudet</li> <li>• polykloorattujen bifenyyliden (PCB) pitoisuudet</li> <li>• bentseeni-, tolueeni-, etylibentseeni- ja ksyleeni-yhdisteiden (BTEX) pitoisuudet</li> <li>• bromattujen yhdisteiden pitoisuudet</li> <li>• dimetyylisulfoksidiin (DMSO) uuttuvan aineksen määrä</li> </ul>	POP-yhdisteet HP6 Välitön myrkyllisyys HP7 Syöpää aiheuttava HP11 Perimää vaurioittava HP14 Ympäristölle vaarallinen
Ekotoksisuustutkimukset vesiympäristötestein	HP14 Ympäristölle vaarallinen

### Käytetyt esikäsittely- ja analyysimenetelmät

Näytteet lähetettiin esikäsiteltäväksi ja analysoitavaksi akkreditoituihin laboratorioihin. Käytettyjä esikäsittelymenetelmiä olivat muun muassa murskaus, jauhaminen ja pulverisointi.

Ekotoksisuustutkimuksia varten näytteelle suoritettiin yksivaiheinen CEN-ravistelutesti (EN 12457-2). Testissä kiinteää SLF-näytettä ravisteltiin 24 tuntia ionivaihdetun veden kanssa siten, että L/S-suhde (testissä käytettävän vesimäärän suhde kiinteän materiaalin määrään) oli



10. Ravistelun jälkeen seos suodatettiin ja jaettiin analyysijä varten. Suodoksen ekotoksisuutta tutkittiin kolmella biotestillä, joita olivat akuutti vesikirpputesti (testieliö *Daphnia magna*), valobakteeritesti (*Vibrio fischeri*) ja viherlevättesti (*Desmodesmus subspicatus*). Ekotoksisuusmääritysten lisäksi suodoksesta analysoitiin liuenneiden aineiden pitoisuudet.

### Tulokset ja niiden tarkastelu

SLF-jakeen orgaanisten aineiden pitoisuudet

Orgaanisten haitta-aineiden pitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa.

Orgaaninen haitta-aine	Yksikkö	Pitoisuus
Orgaaninen kokonaishiili, TOC	%	66,9
Öljyhiilivedyt C5–C40	mg/kg	10 300
PAH *	mg/kg	12,5
PCB, 7 yhdisteen summa	mg/kg	2,88
BTEX **	mg/kg	<0,837
DMSO-uuttuvan aineksen määrä	%	<0,025
Bromatut yhdisteet ***	mg/kg	3,1

\* EPA-16-yhdisteiden summa

\*\* Bentseeni, tolueeni, etyylibentseeni sekä m/p- ja o-ksyleeni

\*\*\* BDE-kongeneerien -47 ja -99 summa, muut määritetyt bromatut palonestoaineet alle määritysrajojen

Tuloksissa ei ilmennyt kriittisiä pitoisuuksia POP-yhdisteitä, joita tarkasteltiin EU:n POP-asetuksen (EY N:o 850/2004) liitteen IV mukaisesti. Esimerkiksi PCB:lle sovellettava vaarallisen jätteen pitoisuusraja on 0,005 % (50 mg/kg).

Muille kuin POP-yhdisteille alhaisin jäteluokituksessa sovellettava pitoisuusraja on 0,1 % eli 1 000 mg/kg, joka määräytyy aineen akuutin myrkyllisyyden (Acute Tox. 1 ja 2; H300 ja H330), syöpävaarallisuuden (Carc. 1A ja 1B; H350) tai mutageenisuuden (Muta 1A ja 1B; H340) perusteella. Kaikki tutkitut orgaaniset yhdisteet alittivat tämän pitoisuuden lukuun ottamatta öljyhiilivetyjä.

Tutkitun SLF-näytteen öljyhiilivetyypitoisuus ylitti 10 000 mg/kg, jolloin olisi se lähtökohtaisesti katsottava vaaralliseksi jätteeksi. Tämä raja-arvo määräytyy dieselmoottoriöljyn vaaraluokituksesta. Dieselöljy luokitellaan syöpää aiheuttavaksi (luokka "Carc. 2"), jossa pitoisuusrajana on 1 % (10 000 mg/kg).

VTT kuitenkin suosittaa metallikierrätyslaitosten primäärimurskauksessa syntyvän jätefraktion jäteluokituksen menettelytapa ja käytännöt -raportissa seuraavaa käytäntöä: "Mikäli murskausjätteen voidaan osoittaa sisältävän voiteluöljyjä, sovellettava pitoisuusraja määräytyy ekotoksisuudelle annetun raja-arvon perusteella eikä syöpää aiheuttavan tai perimää vaurioittavan vaaraominaisuuden perusteella. Tällöin voiteluöljyjen pitoisuusrajana on 2,5 % (25 000 mg/kg). Edellytyksenä kuitenkin on,

että bentseenipitoisuus on alle 0,1 % (1 000 mg/kg) ja dimetyylisulfoksidiuutteen (DMSO-uute) pitoisuus alle 3 %.”

Kajaanin Romu Oy:n SLF-näyte sisälsi öljyhiilivedyistä lähinnä raskaita alifaattisia hiilivetyjä (C16–C40) fraktioinnin perusteella. Näytteelle teetettiin myös kvalitatiivinen öljyhiilivetyanalyysi. Tässä lähemmässä kromatogrammitarkastelussa havaittiin, että SLF-näytteen kromatogrammi-profiilissa oli havaittavissa selkeä voiteluöljy”kumpu” ja profiili vastasi voiteluöljyihin luokiteltavaa vaihteistoöljyä.

Tutkitun SLF-näytteen osalta voidaan käyttää VTT:n ehdottamaa niin sanottua Tanskan mallia, eli tunnistettujen voiteluöljyjen kohdalla pitoisuusrajana on 25 000 mg/kg, koska näytteen bentseenipitoisuus oli alle laboratorion määritysrajan (< 0,047 mg/kg) ja myös DMSO-uuttuvat aineet alittivat määritysrajan (< 0,025 %). Näistä lähtökohdista Kajaanin Romu Oy:n tutkitun kaltainen SLF-jäte voidaan luokitella tavanomaiseksi jätteeksi öljyhiilivetyjen perusteella.

Yksittäisille hiilivety-yhdisteille ei ole Suomessa käytössä tarkempia raja-arvoja, mutta esimerkiksi PAH-yhdisteille voidaan käyttää karkeana rajana tanskalaisen mallin mukaisesti 25 mg/kg. PAH-yhdisteiden summapitoisuus on tutkitussa SLF-näytteessä 12,5 mg/kg, joten sekään ei anna syytä luokitella näytettä vaaralliseksi jätteeksi.

Lisäksi öljyhiilivetyanalyysiin liittyen on hyvä huomioda, että SLF sisältää paljon muovia, puuta ja kumia, jotka koostuvat myös hiilivedyistä. Osa näytteen sisältämistä raskaista hiilivetypitoisuuksista voidaan arvioida olevan peräisin näistä SLF-materiaaleista, joita on vaikeaa erottaa öljyhiilivedyistä analytiikan keinoin.

#### SLF-jakeen metallipitoisuudet

SLF-näytteen sisältämien metallien pitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa.

Metalli	Yksikkö	Pitoisuus	Metalli	Yksikkö	Pitoisuus
Hopea, Ag	mg/kg	0,59	Natrium, Na	mg/kg	91
Alumiini, Al	mg/kg	392	Nikkeli, Ni	mg/kg	15,6
Arseeni, As	mg/kg	0,71	Fosfori, P	mg/kg	38
Boori, B	mg/kg	14	Lyijy, Pb	mg/kg	102
Barium, Ba	mg/kg	54	Rubidium, Rb	mg/kg ka	< 0,500
Beryllium, Be	mg/kg	< 0,010	Rikki, S	mg/kg	114
Vismutti, Bi	mg/kg	< 1,0	Antimoni, Sb	mg/kg	12

Kalsium, Ca	mg/kg	3 100	Seleeni, Se	mg/kg	< 2,0
Kadmium, Cd	mg/kg	1,61	Pii, Si	mg/kg	126
Koboltti, Co	mg/kg	7,85	Tina, Sn	mg/kg	15,2
Kromi, Cr	mg/kg	9,91	Strontium, Sr	mg/kg	12,4
Kupari, Cu	mg/kg	169	Telluuri, Te	mg/kg	< 1,0
Rauta, Fe	mg/kg	1 940	Torium, Th	mg/kg ka	< 0,100
Elohopea, Hg	mg/kg	< 0,20	Titaani, Ti	mg/kg	14,3
Kalium, K	mg/kg	67,6	Tallium, Tl	mg/kg	< 0,5
Litium, Li	mg/kg	2,4	Uraani, U	mg/kg ka	< 0,100
Magneesium, Mg	mg/kg	302	Vanadiini, V	mg/kg	0,72
Mangaani, Mn	mg/kg	53,5	Sinkki, Zn	mg/kg	392
Molybdeeni, Mo	mg/kg	1,23	Zirkonium, Zr	mg/kg	< 5,0

Metallien osalta näytteen vesiympäristölle vaarallisuutta (HP 14) arvioitiin EU:n sääntelyn (neuvoston asetus 2017/997) ja jätteen luokittelusta vaaralliseksi jätteeksi laaditun oppaan luvun 4.13.2 mukaisesti. Menettelyssä vesiympäristölle vaarallisten aineiden pitoisuudet lasketaan yhteen esitettyjen yhteenlaskukaavojen mukaisesti. Pienin yhteenlaskussa huomioitava pitoisuus (niin sanottu cut-off-arvo) on luokituksen H400 (Aquatic Acute) ja H410 (Aquatic Chronic 1) saaville aineille 0,1 %.

Tässä huomioitiin ne aineet, joiden yhdisteitä on luokiteltu vaaralliseksi kemikaalien luokitusta koskevan EU:n CLP-asetuksen (1272/2008) liitteen VI harmonisoidussa aineluettelossa. Kaikille metalleille ei ole olemassa geneeristä eli yleistä luokitusta, joten pitoisuusrajaa on verrattava pitoisuuden sijasta koko metalliyhdisteen pitoisuuteen. Tutkitussa näytteessä ei esiintynyt cut-off-arvoja ylittäviä pitoisuuksia, vaikka oletettiin metallien olevan vaarallisimman luokituksen saavana yhdisteenä, jossa alkuaine voi todennäköisesti esiintyä jätteessä ("reasonable worst case" -periaate). Metallipitoisuuksien takia Kajaanin Romu Oy:n tutkitun kaltaista SLF-jätettä ei ole syytä luokitella vaaralliseksi.

#### Ekotoksisuustestien tulokset

Ekotoksisuustestien tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa.

Ekotoksisuustesti	Tulos
Vesikirpputesti	Ei toksinen
Viherlevättesti	Ei toksinen
Valobakteeritesti	Ei toksinen

SLF-näytteestä yksivaiheisella ravistelutestillä valmistettu suodos ei ollut yhdellekään testieliöstä toksinen. HP 14 ekotoksisuuden raja-arvoehtoksena on Suomessa pidetty EC50 < 10 % laimennosta. Alkuperäisen suodoksen aiheuttama vesikirpun liikkumattomuus 16,7 %, viherlevän kasvun estyminen 3,2 % ja valobakteerin valontuoton estyminen 18,7 %. Näin ollen suodoksesta ei ollut tarvetta tehdä laimennos-sarjoja, koska näyte ei ollut riittävän myrkyllinen EC50/IC50-arvojen määrittämiseksi.

SLF-näytteelle tehtiin myös raja-arvotesti 10 ml/l neljällä eri testieliöllä: *Desmodesmus subspicatus* -levällä, *Daphnia magna* -vesikirpulla, *Sinapis alba* -keltasinapilla ja *Poecilia reticulata* -miljoonakalalla. Raja-arvotestiä hyödynnetään joidenkin maiden (muun muassa Tsekin) lainsäädännössä HP 14 -vaaraominaisuuden arvioinnissa. Näidenkään tutkimusten valossa Kajaanin Romu Oy:n SLF-näyte ei ilmentänyt vaaraominaisuutta HP 14 (LC50, EC50 ja IC50 < 10 ml/l).

#### Suodoksesta analysoitujen aineiden pitoisuudet

Ekotoksisuustestejä varten yksivaiheisella ravistelutestillä tuotetusta suodoksesta määritettiin seuraavassa taulukossa esitetyt tekijät. Nämä tulokset eivät sinänsä vaikuta jäteluonteen arviointiin tässä tapauksessa, mutta todentavat saman asian kuin ekotoksisuustestien tuloksista voi päätellä eli haitta-aineiden liukoisuus on vähäistä.

Yleisesti ottaen jätteen sijoitus- ja ympäristökelpoisuuden arvioimiseksi jätteen sisältämien aineiden liukoisuus määritetään liukoisuustestillä. Tutkitun SLF-näytteen tulosten perusteella metallien liukoisuus ja öljyhii-livetyjen liukoisuutta karkeasti kuvaavan liunneen orgaanisen hiilen (DOC) määrä (6,53 mg/l) oli alhainen aineiden kokonaispitoisuuteen nähden, joten sen perusteella ne ovat heikosti biosaatavia.

Määrittäminen	Yksikkö	Tulos	Määrittäminen	Yksikkö	Tulos
pH-arvo		7,93	Li	µg/l	41,4
Sähkönjohtavuus	mS/m	14,6	Mg	µg/l	4 140
DOC	mg/l	6,53	Mn	µg/l	74,4
Kloridi	mg/l	3,62	Hg	µg/l	0,0159
Sulfaatti	mg/l	7,93	Mo	µg/l	7,9
Fluoridi	mg/l	0,228	Ni	µg/l	< 2,00
Rb	µg/l	2,94	P	µg/l	92
Th	µg/l	< 0,10	K	µg/l	1 960
Al	µg/l	527	Se	µg/l	< 1,0
Sb	µg/l	5,6	Ag	µg/l	< 1,0
As	µg/l	< 1,00	Na	µg/l	3 590
Ba	µg/l	174	Tl	µg/l	< 0,50
Be	µg/l	< 0,20	Sn	µg/l	< 1,0

B	µg/l	219	Ti	µg/l	< 1,0
Cd	µg/l	0,353	U	µg/l	< 0,10
Ca	µg/l	16 000	V	µg/l	< 1,0
Cr	µg/l	0,698	Zn	µg/l	51,2
Co	µg/l	0,94	Bi	mg/l	< 0,0100
Cu	µg/l	48,4	Sr	mg/l	0,114
Fe	µg/l	70,6	S	mg/l	2,11
Pb	µg/l	8,14			

### Johtopäätökset

Raportissa esitettyjen tutkimustulosten perusteella Kajaanin Romu Oy:n Saunakankaan murskauslaitokselta peräisin oleva ja tutkitun näytteen kaltainen SLF ei ilmennä mitään tutkituista vaaraominaisuuksista ja täten voitaisiin luokitella tavanomaiseksi jätteeksi.

### SLF, tuuliseulan kellutettu alite yli 30 mm

Hakemuksen liitteenä on raportti ”Gradientti Oy, SLF:n jäteluonteen arviointi jäteluokitusta varten, Tuuliseulan kellutettu alite” (3.10.2022), jossa on todettu muun ohella seuraavaa.

#### Johdanto

Kajaanin Romu Oy:n metalliromun kierrätyslaitoksella Saunakankaalla syntyy metallien käsittelyn yhteydessä erikokoista SLF-jaetta, jotka on toistaiseksi luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi. Tässä tutkimuksessa on selvitetty yli 30 mm:n SLF-jakeen keskeiset vaaraominaisuudet kyseisen jätteen jäteluokituksen uudelleen arvioimiseksi. Jäteluokituksen uudelleenarviointi suoritetaan, koska Kajaanin Romu Oy on tehnyt uusia toimenpiteitä SLF-jätteen haitallisuuden vähentämiseksi. Tämä kyseinen näyte on tuuliseulan yli 30 mm:n alitteen vettä kevyempi jae, joka on erotettu kelluttamalla.

Tutkimukset ja määritykset sekä käytetyt esikäsittely- ja analyysimenetelmät vastaavat edellä raportin ”SLF:n jäteluonteen arviointi jäteluokitusta varten, kelluva 3–12 mm SLF” kohdalla esitettyä.

#### Tulokset ja niiden tarkastelu

SLF-jakeen orgaanisten aineiden pitoisuudet

Orgaanisten haitta-aineiden pitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa. Kaikki pitoisuudet ovat ilmoitettuna märkämpainoon, koska jäteluokituksessa vaarallisen aineen pitoisuusrajoja verrataan aineen pitoisuuteen jätteessä sen alkuperäisessä olomuodossa.

<b>Orgaaninen haitta-aine</b>	<b>Yksikkö</b>	<b>Pitoisuus</b>
Orgaaninen kokonaishiili, TOC	%	23,6
Öljyhiilivedyt C10–C40	mg/kg	3 270
PAH *	mg/kg	2,58
PCB, 7 yhdisteen summa	mg/kg	0,9
BTEX **	mg/kg	0,626
DMSO-uuttuvan aineksen määrä	%	9,4
Bromatut yhdisteet ***	mg/kg	0,0031

\* EPA-16-yhdisteiden summa

\*\* Bentseeni, tolueni, etyylibentseeni sekä m/p- ja o-ksyleeni

\*\*\* BDE-kongeneerien -47 ja -99 summa, muut määritetyt bromatut palonestoaineet alle määritysrajojen

Tuloksissa ei ilmennyt kriittisiä pitoisuuksia POP-yhdisteitä, joita tarkasteltiin EU:n POP-asetuksen (EY N:o 850/2004) liitteen IV mukaisesti.

Muille orgaanisille yhdisteille kuin POP-yhdisteille alhaisin jäteluokituksessa sovellettava pitoisuusraja on 0,1 % eli 1 000 mg/kg, joka määräytyy aineen akuutin myrkyllisyyden (Acute Tox. 1 ja 2; H300 ja H330), syöpävaarallisuuden (Carc. 1A ja 1B; H350) tai mutageenisuuden (Muta 1A ja 1B; H340) perusteella. Kaikki tutkitut orgaaniset yhdisteet alittivat tämän pitoisuuden lukuun ottamatta öljyhiilivetyjä.

Tutkitun yli 30 mm:n SLF-näytteen öljyhiilivetyypitoisuus alitti 10 000 mg/kg, jolloin sitä ei lähtökohtaisesti katsota vaaralliseksi jätteeksi. Tämä raja-arvo määräytyy dieselmoottoriöljyn vaaraluokituksesta. Dieselöljy luokitellaan syöpää aiheuttavaksi (luokka "Carc. 2"), jossa pitoisuusrajana on 1 % (10 000 mg/kg). Analysoitu hiilivetyjen pitoisuus on C10–C40-jakeiden pitoisuus, koska laboratoriollla oli vaikeuksia valmistaa uutosta C5–C40-pitoisuuden määrittämistä varten.

Vaarallisen jätteen pitoisuusraja on annettu nimenomaan C5–C40-jakeille, mutta Kajaanin Romu Oy:n aiempien analyysien valossa SLF sisältää hyvin vähän kevyitä bensiinijakeita. Pääosin SLF:ssä esiintyvät öljyhiilivedyt koostuvat raskaammista diesel- ja voiteluöljypitoisuuksista, joten tässä esitetty C10–C40-pitoisuus antaa todenmukaisen kuvan näytteen kokonaisöljyhiilivetyypitoisuudesta.

Yksittäisille hiilivety-yhdisteille ei ole Suomessa käytössä tarkempia raja-arvoja, mutta esimerkiksi PAH-yhdisteille voidaan käyttää karkeana rajana tanskalaisen mallin mukaisesti 25 mg/kg. PAH-yhdisteiden summapitoisuus on tutkitussa SLF-näytteessä 2,58 mg/kg, joten sekään ei anna syytä luokitella näytettä vaaralliseksi jätteeksi.

Lisäksi öljyhiilivetyanalyysiin liittyen on hyvä huomioida, että SLF sisältää paljon muovia, puuta ja kumia, jotka koostuvat myös hiilivedyistä. Osa näytteen sisältämisestä raskaista hiilivetyypitoisuuksista voidaan arvioida olevan peräisin näistä SLF-materiaaleista, joita on vaikeaa erottaa öljyhiilivedyistä analytiikan keinoin.

## SLF-jakeen metallipitoisuudet

Yli 30 mm:n SLF-näytteen sisältämien metallien pitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa. Myös nämä pitoisuudet ovat suhteutettuna märkápainoon.

Metalli	Yksikkö	Pitoisuus	Metalli	Yksikkö	Pitoisuus
Hopea, Ag	mg/kg	3,28	Natrium, Na	mg/kg	189
Alumiini, Al	mg/kg	1 797	Nikkeli, Ni	mg/kg	83,1
Arseeni, As	mg/kg	15,4	Fosfori, P	mg/kg	159
Boori, B	mg/kg	96	Lyijy, Pb	mg/kg	584
Barium, Ba	mg/kg	554	Rubidium, Rb	mg/kg	1,1
Beryllium, Be	mg/kg	0,019	Rikki, S	mg/kg	496
Vismutti, Bi	mg/kg	< 1,0	Antimoni, Sb	mg/kg	21,2
Kalsium, Ca	mg/kg	3 434	Seleeni, Se	mg/kg	< 2,0
Kadmium, Cd	mg/kg	4,25	Pii, Si	mg/kg	144
Koboltti, Co	mg/kg	49,2	Tina, Sn	mg/kg	62,1
Kromi, Cr	mg/kg	59,3	Strontium, Sr	mg/kg	36,2
Kupari, Cu	mg/kg	534	Telluuri, Te	mg/kg	< 1,0
Rauta, Fe	mg/kg	9 390	Torium, Th	mg/kg	0,129
Elohopea, Hg	mg/kg	0,94	Titaani, Ti	mg/kg	66
Kalium, K	mg/kg	260	Tallium, Tl	mg/kg	< 0,5
Litium, Li	mg/kg	15,8	Uraani, U	mg/kg	0,08
Magneesium, Mg	mg/kg	1 064	Vanadiini, V	mg/kg	3,97
Mangaani, Mn	mg/kg	213	Sinkki, Zn	mg/kg	2 150
Molybdeeni, Mo	mg/kg	7,60	Zirkonium, Zr	mg/kg	< 5,0

Metallien osalta näytteen vesiympäristölle vaarallisuutta (HP 14) arvioitiin EU:n sääntelyn (neuvoston asetus 2017/997) ja jätteen luokittelusta

vaaralliseksi jätteeksi laaditun oppaan luvun 4.13.2 mukaisesti. Menetelyssä vesiympäristölle vaarallisten aineiden pitoisuudet lasketaan yhteen esitettyjen yhteenlaskukaavojen mukaisesti. Pienin huomioitava pitoisuus (cut-off-arvo), joka otetaan huomioon, kun jäteluokitusta tehdään yhteisvaikutusten arvioimiseen sovellettavilla yhteenlaskukaavoilla, on 0,1 %. Tässä huomioitiin ne aineet, joiden yhdisteitä on luokiteltu vaaralliseksi kemikaalien luokitusta koskevan EU:n CLP-asetuksen (1272/2008) liitteen VI harmonisoidussa aineluettelossa. Kaikille metalleille ei ole olemassa geneeristä eli yleistä luokitusta, joten pitoisuusrajaa on verrattava pitoisuuden sijasta koko metalliyhdisteen pitoisuuteen. Tutkitussa näytteessä esiintyi cut-off-arvon ylittävä pitoisuus sinkin osalta.

Jäteluokituksessa tulisi olettaa alkuaineen olevan vaarallisimman luokituksen saavana yhdisteenä, jossa alkuaine voi todennäköisesti esiintyä jätteessä ("reasonable worst case" -periaate). Useat sinkkiyhdisteet on luokiteltu vesieliöille erittäin myrkyllisiksi ja pitkäaikaisia haittavaikutuksia aiheuttaviksi (Aquatic Chronic 1, H410). Sitä vastaava vaarallisen jätteen pitoisuusrajaa on 0,25 %. Koska sinkkiyhdisteille ei ole olemassa yleistä luokitusta, pitoisuusrajaa on verrattava sinkkipitoisuuden sijasta koko sinkkiyhdisteen pitoisuuteen. Alhaisin sinkki-ionin pitoisuusrajaa olisi 0,10 % sinkkisulfaatin kohdalla, joten sinkin pitoisuus jätteessä (0,215 %) ylittää sinkki-ionin laskennallisen ympäristövaarallisuuden pitoisuusrajan ja tämän perusteella tutkitun kaltainen yli 30 mm:n SLF-jäte luokiteltaisiin vaaralliseksi jätteeksi.

Kuitenkin tässä tutkimuksessa metallien liukoisuudet määritettiin myös liukoisuustestillä (yksivaiheinen ravistelutesti SFS-EN 12457-2). Liukoisuustestin tulosten perusteella sinkin liukoisuus oli alhainen kokonaispitoisuuteen nähden, joten asiantuntija-arvion perusteella sinkkiyhdisteet ovat heikosti biosaatavassa muodossa. Tämä arvio on selkeästi vahvistettavissa ekotoksisuustestien tulosten perusteella, joiden perusteella tutkitun kaltainen yli 30 mm:n SLF-jäte ei ollut lainkaan myrkyllinen. Tästä syystä SLF-jätettä ei ole syytä luokitella vaaralliseksi jätteeksi, koska VTT on suosittanut, että ekotoksisuustestit voisivat toimia paremmin murskausjätteen metalliyhdisteiden arvioinnissa jäteluokittelun yhteydessä. Myös jäteluokitteluoppaassa on annettu vastaava esimerkkitapaus jätteestä (kumiasfalttirouhe), jossa sinkkipitoisuus ylittää vaarallisen jätteen pitoisuusrajan, mutta ekotoksisuustestien perusteella jäte voitiin luokitella vaarattomaksi jätteeksi.

#### Ekotoksisuustestien tulokset

Ekotoksisuustestien tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa. SLF-näytteestä yksivaiheisella ravistelutestillä valmistettu suodos ei ollut yhdellekään testieliöistä toksinen. HP 14 ekotoksisuuden raja-arvoehtouksena on Suomessa pidetty EC50 < 10 % laimennosta. Alkuperäisen suodoksen aiheuttama vesikirpunan liikkumattomuus oli 0 %, viherlevän kasvun estyminen 1,2 % ja valobakteerin valontuoton estyminen 12,4 %. Näin ollen suodoksesta ei ollut tarvetta tehdä laimennossarjoja,



koska näyte ei ollut riittävän myrkyllinen EC50/IC50-arvojen määrittämiseksi.

<b>Ekotoksisuustesti</b>	<b>Tulos</b>
Vesikirpputesti	Ei toksinen
Viherlevättesti	Ei toksinen
Valobakteeritesti	Ei toksinen

Suodoksesta analysoitujen aineiden pitoisuudet

Ekotoksisuustestejä varten yksivaiheisella ravistelutestillä tuotetusta suodoksesta määritettiin seuraavassa taulukossa esitetyt tekijät. Nämä tulokset eivät sinänsä vaikuta jäteluonteen arviointiin tässä tapauksessa, mutta todentavat saman asian kuin ekotoksisuustestien tuloksista voi päätellä eli haitta-aineiden liukoisuus on vähäistä.

Määrittys	Yksikkö	Tulos	Määrittys	Yksikkö	Tulos
pH-arvo		8,08	Li	µg/l	184
Sähkönjohtavuus	mS/m	43,7	Mg	µg/l	23 600
DOC	mg/l	16,2	Mn	µg/l	153
Kloridi	mg/l	8,83	Hg	µg/l	0,112
Sulfaatti	mg/l	29,8	Mo	µg/l	45,7
Fluoridi	mg/l	0,524	Ni	µg/l	5,32
Rb	µg/l	9,74	P	µg/l	258
Th	µg/l	< 0,20	K	µg/l	5 630
Al	µg/l	279	Se	µg/l	< 1,00
Sb	µg/l	18,1	Ag	µg/l	< 2,0
As	µg/l	< 1,00	Na	µg/l	8 460
Ba	µg/l	170	Tl	µg/l	< 1,0
Be	µg/l	< 0,40	Sn	µg/l	4,7
B	µg/l	672	Ti	µg/l	5,0
Cd	µg/l	0,672	U	µg/l	< 0,20
Ca	µg/l	38 200	V	µg/l	< 1,0
Cr	µg/l	2,62	Zn	µg/l	166
Co	µg/l	1,87	Bi	mg/l	< 0,0100
Cu	µg/l	116	Sr	mg/l	0,204
Fe	µg/l	162	S	mg/l	9,04
Pb	µg/l	36,6			

Yleisesti ottaen jätteen sijoitus- ja ympäristökelpoisuuden arvioimiseksi jätteen sisältämien aineiden liukoisuus määritetään liukoisuustestillä. Tutkitun SLF-näytteen tulosten perusteella metallien liukoisuus ja öljyhii-  
livityjen liukoisuutta karkeasti kuvaavan liunneen orgaanisen hiilen

(DOC) määrä (16,2 mg/l) oli alhainen aineiden kokonaispitoisuuteen nähden, joten sen perusteella ne ovat heikosti biosaatavia.

### Johtopäätökset

Raportissa esitettyjen tutkimustulosten perusteella Kajaanin Romu Oy:n Saunakankaan murskauslaitokselta peräisin oleva ja tutkitun näytteen kaltainen SLF ei ilmennä mitään tutkituista vaaraominaisuuksista ja täten voitaisiin luokitella tavanomaiseksi jätteeksi.

### SLF, tuuliseulan kellutettu ylite, yli 30 mm

Hakemuksen liitteenä on raportti ”Gradientti Oy, Yli 30 mm SLF-jakeen jäteluonteen arviointi jäteluokitusta varten, Tuuliseulan kellutettu ylite” (3.10.2022), jossa on todettu muun ohella seuraavaa.

### Johdanto

Kajaanin Romu Oy:n metalliromun kierrätyslaitoksella Saunakankaalla syntyy metallien käsittelyn yhteydessä erikokoista SLF-jaetta, jotka on toistaiseksi luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi. Tässä tutkimuksessa on selvitetty yli 30 mm:n SLF-jakeen keskeiset vaaraominaisuudet kyseisen jätteen jäteluokituksen uudelleenarvioimiseksi. Jäteluokituksen uudelleenarviointi suoritetaan, koska Kajaanin Romu Oy on tehnyt uusia toimenpiteitä SLF-jätteen haitallisuuden vähentämiseksi. Tämä kyseinen näyte on tuuliseulan yli 30 mm ylitteen vettä kevyempi jae, joka on erotettu kelluttamalla.

Tutkimukset ja määritykset sekä käytetyt esikäsittely- ja analyysimenetelmät vastaavat edellä raportin ”SLF:n jäteluonteen arviointi jäteluokitusta varten, kelluva 3–12 mm SLF” kohdalla esitettyä.

### Tulokset ja niiden tarkastelu

SLF-jakeen orgaanisten aineiden pitoisuudet

Orgaanisten haitta-aineiden pitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa. Kaikki pitoisuudet ovat ilmoitettuna märkäpainoon, koska jäteluokituksessa vaarallisen aineen pitoisuusrajoja verrataan aineen pitoisuuteen jätteessä sen alkuperäisessä olomuodossa.

Orgaaninen haitta-aine	Yksikkö	Pitoisuus
Orgaaninen kokonaishiili, TOC	%	43,69
Öljyhiilivedyt C10–C40	mg/kg	7 740
PAH *	mg/kg	2,22
PCB, 7 yhdisteen summa	mg/kg	<0,70
BTEX **	mg/kg	<0,450
DMSO-uuttuvan aineksen määrä	%	11,1
Bromatut yhdisteet ***	mg/kg	0,0064

\* EPA-16-yhdisteiden summa

\*\* Bentseeni, tolueeni, etyylibentseeni sekä m/p- ja o-ksyleeni

\*\*\* BDE-kongeneerien -47 ja -99 summa, muut määritetyt bromatut palonestoaineet alle määritysrajojen

Tuloksissa ei ilmennyt kriittisiä pitoisuuksia POP-yhdisteitä, joita tarkasteltiin EU:n POP-asetuksen (EY N:o 850/2004) liitteen IV mukaisesti.

Muilla orgaanisille yhdisteille kuin POP-yhdisteille alhaisin jäteluokituksessa sovellettava pitoisuusraja on 0,1 % eli 1 000 mg/kg, joka määräytyy aineen akuutin myrkyllisyyden (Acute Tox. 1 ja 2; H300 ja H330), syöpävaarallisuuden (Carc. 1A ja 1B; H350) tai mutageenisuuden (Muta 1A ja 1B; H340) perusteella. Kaikki tutkitut orgaaniset yhdisteet alittivat tämän pitoisuuden lukuun ottamatta öljyhiilivetyjä.

Tutkitun yli 30 mm SLF-näytteen öljyhiilivetyypitoisuus alitti 10 000 mg/kg, jolloin sitä ei lähtökohtaisesti katsota vaaralliseksi jätteeksi. Tämä raja-arvo määräytyy dieselmoottoriöljyn vaaraluokituksesta. Dieselöljy luokitellaan syöpää aiheuttavaksi (luokka "Carc. 2"), jossa pitoisuusrajana on 1 % (10 000 mg/kg). Analysoitu hiilivetyjen pitoisuus on C10–C40-jakeiden pitoisuus, koska laboratoriollla oli vaikeuksia valmistaa uutosta C5–C40-pitoisuuden määrittämistä varten. Vaarallisen jätteen pitoisuusraja on annettu nimenomaan C5–C40-jakeille, mutta Kajaanin Romu Oy:n aiempien analyysien valossa SLF sisältää hyvin vähän kevyitä bensiinijakeita. Pääosin SLF:ssä esiintyvät öljyhiilivedyt koostuvat raskaammista diesel- ja voiteluöljypitoisuuksista, joten tässä esitetty C10–C40-pitoisuus antaa todenmukaisen kuvan näytteen kokonaisöljyhiilivetyypitoisuudesta.

Yksittäisille hiilivety-yhdisteille ei ole Suomessa käytössä tarkempia raja-arvoja, mutta esimerkiksi PAH-yhdisteille voidaan käyttää karkeana rajana tanskalaisen mallin mukaisesti 25 mg/kg. PAH-yhdisteiden summapitoisuus on tutkitussa SLF-näytteessä 2,22 mg/kg, joten sekään ei anna syytä luokitella näytettä vaaralliseksi jätteeksi.

Lisäksi öljyhiilivetyanalyysiin liittyen on hyvä huomioda, että SLF sisältää paljon muovia, puuta ja kumia, jotka koostuvat myös hiilivedyistä. Osa näytteen sisältämistä raskaista hiilivetyypitoisuuksista voidaan arvioida olevan peräisin näistä SLF-materiaaleista, joita on vaikeaa erottaa öljyhiilivedyistä analytiikan keinoin.

#### SLF-jakeen metallipitoisuudet

Yli 30 mm SLF-näytteen sisältämien metallien pitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa. Myös nämä pitoisuudet ovat suhteutettuna märkäpainoon.

Metalli	Yksikkö	Pitoisuus	Metalli	Yksikkö	Pitoisuus
Hopea, Ag	mg/kg	3,69	Natrium, Na	mg/kg	284
Alumiini, Al	mg/kg	2 370	Nikkeli, Ni	mg/kg	121
Arseeni, As	mg/kg	12,4	Fosfori, P	mg/kg	78
Boori, B	mg/kg	94	Lyijy, Pb	mg/kg	548

Barium, Ba	mg/kg	314	Rubidium, Rb	mg/kg	1,29
Beryllium, Be	mg/kg	0,028	Rikki, S	mg/kg	840
Vismutti, Bi	mg/kg	2,1	Antimoni, Sb	mg/kg	59,4
Kalsium, Ca	mg/kg	4 450	Seleen, Se	mg/kg	< 2,0
Kadmium, Cd	mg/kg	6,32	Pii, Si	mg/kg	120
Koboltti, Co	mg/kg	53,4	Tina, Sn	mg/kg	101
Kromi, Cr	mg/kg	67,1	Strontium, Sr	mg/kg	45,4
Kupari, Cu	mg/kg	2 350	Telluuri, Te	mg/kg	< 1,0
Rauta, Fe	mg/kg	15 400	Torium, Th	mg/kg	0,156
Elohopea, Hg	mg/kg	0,98	Titaani, Ti	mg/kg	83
Kalium, K	mg/kg	491	Tallium, Tl	mg/kg	< 0,50
Litium, Li	mg/kg	24,9	Uraani, U	mg/kg	0,091
Magneesium, Mg	mg/kg	1 290	Vanadiini, V	mg/kg	5,24
Mangaani, Mn	mg/kg	355	Sinkki, Zn	mg/kg	3 550
Molybdeeni, Mo	mg/kg	8,24	Zirkonium, Zr	mg/kg	< 5,0

Metallien osalta näytteen vesiympäristölle vaarallisuutta (HP 14) arvioitiin EU:n sääntelyn (neuvoston asetus 2017/997) ja jätteen luokittelusta vaaralliseksi jätteeksi laaditun oppaan luvun 4.13.2 mukaisesti. Menettelyssä vesiympäristölle vaarallisten aineiden pitoisuudet lasketaan yhteen esitettyjen yhteenlaskukaavojen mukaisesti. Pienin huomioitava pitoisuus (cut-off-arvo), joka otetaan huomioon, kun jäteluokitusta tehdään yhteisvaikutusten arvioimiseen sovellettavilla yhteenlaskukaavoilla, on 0,1 %. Tässä huomioitiin ne aineet, joiden yhdisteitä on luokiteltu vaaralliseksi kemikaalien luokitusta koskevan EU:n CLP-asetuksen (1272/2008) liitteen VI harmonisoidussa aineluettelossa. Kaikille metalleille ei ole olemassa geneeristä eli yleistä luokitusta, joten pitoisuusraja on verrattava pitoisuuden sijasta koko metalliyhdisteen pitoisuuteen. Tutkitussa näytteessä esiintyi cut-off-arvon ylittävä pitoisuus sinkin ja kuparin osalta.

Jäteluokituksessa tulisi olettaa alkuaineen olevan vaarallisimman luokituksen saavana yhdisteenä, jossa alkuaine voi todennäköisesti esiintyä jätteessä ("reasonable worst case" -periaate). Useat sinkkiyhdisteet on luokiteltu vesieläölle erittäin myrkyllisiksi ja pitkäaikaisia haittavaikutuksia aiheuttaviksi (Aquatic Chronic 1, H410). Sitä vastaava vaarallisen

jätteen pitoisuusraja on 0,25 %. Koska sinkkiyhdisteille ei ole olemassa yleistä luokitusta, pitoisuusrajaa on verrattava sinkkipitoisuuden sijasta koko sinkkiyhdisteen pitoisuuteen. Alhaisin sinkki-ionin pitoisuusraja olisi 0,10 % sinkkisulfaatin kohdalla, joten sinkin pitoisuus jätteessä (0,355 %) ylittää sinkki-ionin laskennallisen ympäristövaarallisuuden pitoisuusrajan ja tämän perusteella tutkitun kaltainen yli 30 mm:n SLF-jäte luokiteltaisiin vaaralliseksi jätteeksi. Tähän luokitteluun riittäisi siis yksistään sinkin osuus ja kuparin kohdalla vastaava tarkastelu johtaisi samaan lopputulokseen.

Kuitenkin tässä tutkimuksessa metallien liukoisuudet määritettiin myös liukoisuustestillä (yksivaiheinen ravistelutesti SFS-EN 12457-2). Liukoisuustestin tulosten perusteella sinkin ja kuparin liukoisuudet olivat alhaisia kokonaispitoisuuteen nähden, joten asiantuntija-arvion perusteella sinkki- ja kupariyhdisteet ovat heikosti biosaatavassa muodossa. Tämä arvio on selkeästi vahvistettavissa ekotoksisuustestien tulosten perusteella, joiden perusteella tutkitun kaltainen yli 30 mm:n SLF-jae ei ollut lainkaan myrkyllinen. Tästä syystä SLF-jaetta ei ole syytä luokitella vaaralliseksi jätteeksi, koska VTT on suosittanut, että ekotoksisuustestit voisivat toimia paremmin murskausjätteen metalliyhdisteiden arvioinnissa jäteluokittelun yhteydessä.

#### Ekotoksisuustestien tulokset

Ekotoksisuustestien tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa. SLF-näytteestä yksivaiheisella ravistelutestillä valmistettu suodos ei ollut yhdellekään testieliöistä toksinen. HP 14 ekotoksisuuden raja-arvoehdotuksena on Suomessa pidetty EC50 < 10 % laimennosta. Alkuperäisen suodoksen aiheuttama vesikiripun liikkumattomuus oli 0 %, viherlevän kasvun estyminen 1,3 % ja valobakteerin valontuoton estyminen 18,4 %. Näin ollen suodoksesta ei ollut tarvetta tehdä laimennossarjoja, koska näyte ei ollut riittävän myrkyllinen EC50/IC50-arvojen määrittämiseksi.

<b>Ekotoksisuustesti</b>	<b>Tulos</b>
Vesikirpputesti	Ei toksinen
Viherlevätести	Ei toksinen
Valobakteeritesti	Ei toksinen

#### Suodoksesta analysoitujen aineiden pitoisuudet

Ekotoksisuustestejä varten yksivaiheisella ravistelutestillä tuotetusta suodoksesta määritettiin seuraavassa taulukossa esitetyt tekijät. Nämä tulokset eivät sinänsä vaikuta jäteluonteen arviointiin tässä tapauksessa, mutta todentavat saman asian kuin ekotoksisuustestien tuloksista voi päätellä eli haitta-aineiden liukoisuus on vähäistä.

Määrittäminen	Yksikkö	Tulos	Määrittäminen	Yksikkö	Tulos
pH-arvo		8,23	Li	µg/l	75,1
Sähkönjohtavuus	mS/m	27,2	Mg	µg/l	9 730
DOC	mg/l	13,6	Mn	µg/l	108
Kloridi	mg/l	6,93	Hg	µg/l	0,117
Sulfaatti	mg/l	21,4	Mo	µg/l	57,8
Fluoridi	mg/l	1,56	Ni	µg/l	7,13
Rb	µg/l	5,67	P	µg/l	238
Th	µg/l	< 0,20	K	µg/l	3 360
Al	µg/l	277	Se	µg/l	< 1,00
Sb	µg/l	15,1	Ag	µg/l	< 2,0
As	µg/l	1,94	Na	µg/l	5 930
Ba	µg/l	223	Tl	µg/l	< 1,00
Be	µg/l	< 0,40	Sn	µg/l	10,2
B	µg/l	427	Ti	µg/l	11,0
Cd	µg/l	0,675	U	µg/l	< 0,20
Ca	µg/l	31 400	V	µg/l	< 1,00
Cr	µg/l	4,36	Zn	µg/l	298
Co	µg/l	1,29	Bi	mg/l	< 0,0100
Cu	µg/l	132	Sr	mg/l	0,159
Fe	µg/l	422	S	mg/l	6,53
Pb	µg/l	81,4			

Yleisesti ottaen jätteen sijoitus- ja ympäristökelpoisuuden arvioimiseksi jätteen sisältämien aineiden liukoisuus määritetään liukoisuustestillä. Tutkitun SLF-näytteen tulosten perusteella metallien liukoisuus ja öljyhii- livetyjen liukoisuutta karkeasti kuvaavan liunneen orgaanisen hiilen (DOC) määrä (13,6 mg/l) oli alhainen aineiden kokonaispitoisuuteen nähden, joten sen perusteella ne ovat heikosti biosaatavia.

### Johtopäätökset

Raportissa esitettyjen tutkimustulosten perusteella Kajaanin Romu Oy:n Saunakankaan murskauslaitokselta peräisin oleva ja tutkitun näytteen kaltainen SLF-jae ei ilmennä mitään tutkituista vaaraominaisuuksista ja täten voitaisiin luokitella tavanomaiseksi jätteeksi.

### Polttoaineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet

Työkoneissa ja laitteissa käytetään kevyttä polttoöljyä, jota varastoidaan maanpäällisessä, kolmiosaisessa polttoainesäiliössä. Säiliöt ovat kool-

taan 10 m<sup>3</sup>, 10 m<sup>3</sup> ja 5 m<sup>3</sup>. Säiliöissä on ylitäytönestimet ja valuma-altaat, jotka sijaitsevat rakennuksen sisällä. Polttoainetta kuluu vuodessa noin 850 000 litraa. Työkoneet tankataan asfaltoidulla alueella.

Polttoleikkaukseen käytettävää nestemäistä happea ja nestekaasua käytetään vuodessa noin 45 000 kg. Kaasupullot säilytetään lukitussa tilassa. Voitelu- ja hydraulikkaöljyjä käytetään noin 10 000 litraa vuodessa. Alueella varastoidaan voitelu- ja hydraulikkaöljyjä kerrallaan 1 000 litraa. Öljy säilytetään lukitussa varastossa, jossa on valuma-altaat.

Muita aineita, joilla on haittaominaisuuksia, laitoksella käytetään vain pieniä määriä liimoja. Liimoja käytetään kunnossapidossa, ja ne ovat kiinteitä tai geelimäisiä. Aktiivihiltä käytetään rauta-kumierotteluun.

Laitoksen käytöstä syntyvät vaaralliset jätteet varastoidaan tarkoitusta varten varatuissa astioissa ja varastopaikoissa. Nestemäiset vaaralliset jätteet varastoidaan katetussa tilassa. Muut kemikaalit varastoidaan sisältötiloissa. Seuraavassa taulukossa on esitetty toiminnassa käytettävät kemikaalit polttoaineita lukuun ottamatta.

Kemikaali	Kulutus (t/v)	Enimmäisvarasto (t)	Varastopaikka
Aerosolit	0,12	0,02	Lukittu kaappi
Akkuvesi	3	0,15	Avohylly
Kaasut (argon, happi, nestekaasu, SK-18)	47	11	Häkki, happiasema
Lasinpesu- ja jäähdytinnesteet	0,76	1	Avohylly
Liimat ja tiivistemassat	0,02	0,01	Avohylly, lukittu kaappi
Pesuaineet	0,05	0,01	Avohylly
Öljyt ja voiteluaineet	14	4	Avohylly, tynnyriteline ja IBC-pakki, varustettu valuma-altaalla
Aktiivihilli	400	100	Kemikaalivarasto

Kemiallisten tekijöiden aiheuttamien riskien arviointi on esitetty hakemuksen liitteenä ja siinä on listattuna muun muassa kemikaalit tai muut työssä esiintyvät altisteet, altisteen vaaraominaisuudet, altistumisen kuvaus, toteutetut suojelutoimenpiteet sekä johtopäätökset altisteen aiheuttamasta terveysriskistä ja tarvittavista lisätoimenpiteistä.

## Energian käyttö

Laitoksella käytettävä energia on sähköä, jota alueella käytetään noin 5,9 GWh vuodessa. Sähköä käytetään primäärimurskaukseen, magneettisen ja ei-magneettisen materiaalin erotteluun, sähköhydrauliseen leikkuriin, metallinkäsittelyhallin, toimisto- ja sosiaalirakennusten lämmitykseen ja valaistukseen sekä kenttäalueiden ja hallien valaistukseen. Rauta-kumierottelulaitteiston käyttöönotto tulee lisäämään sähköenergian kulutusta noin 106 MWh vuodessa.

## Veden hankinta ja viemäröinti

Alueella on kaksi porakaivoa, josta otetaan pölyn hallintaan käytetty prosessivesi sekä pesu- ja sammutusvesi. Sosiaali-tilojen pesu- ja wc:n huuhteluvesi tulee hetteestä, josta on aiemmin otettu kastelu-, sumutus- ja pesuvesi. Sosiaali-tilojen jätevedet johdetaan umpisäiliöön, jonka loka-auto tyhjentää ja toimittaa jätevedenpuhdistamolle. Juomavesi ostetaan.

Tällä hetkellä hetteestä otetaan vettä 90 m<sup>3</sup>/vrk ja porakaivoista 81 m<sup>3</sup>. Veden kulutus lisääntyy noin 1,5 m<sup>3</sup>/vrk kellutuksen myötä. Veden kulutus on mitattu kuivana kesäpäivänä ja se kuvaa kulutushuippua. Normaalin toiminnan aikaan vettä kuluu merkittävästi vähemmän.

Alueella muodostuvat hulevedet johdetaan paikallisen käsittelyn kautta maastoon.

## Liikennejärjestelyt

Saunakankaan kierrätyslaitokseen liikennöidään valtatieltä 5 Kivimäentielle ja siitä edelleen Mustantielle. Valtatien 5 liikennemäärät olivat vuonna 2016 keskimäärin 5 534 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus oli 488 ajoneuvoa vuorokaudessa. vuonna 2016 Kivimäentien liikennemäärä oli vastaavasti 256 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus oli 72 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Materiaalit tuodaan alueella keskimäärin 22 tonnin kuormina ja toimitetaan kierrätykseen, jatkojalostukseen tai hyötykäyttöön keskimäärin 42 tonnin kuormina. Luvan muutoksessa haettavalla vastaanottomäärällä laskettuna alueella käy laskennallisesti toiminta-aikana keskimäärin 33 kuorma-autoa tai raskasta ajoneuvoa. Mutta kun huomioidaan, että kuljetukset optimoidaan ja meno-paluukuormia on noin puolet kuljetuksista, tällöin alueella käy noin 20–25 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi alueella on henkilökunnan ja pientuojien henkilö- ja pakettiautoliikennettä.

Alueelle tehdyn YVA-ohjelman perusteella naapurin liikennemäärä on keskimäärin 40 ajoneuvoa vuorokaudessa.

## Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT), ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP) ja energiatehokkuus

Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2018/1147 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta jätteenkäsittelyä varten on julkaistu 17.8.2018. Metalliriomun kierrätyslaitos kuuluu BAT-päätelmien soveltamisaloihin. Saunakankaan kierrätyslaitoksen pääasiallista toimintaa koskevat jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien yleiset päätelmät BAT 1–BAT 24 ja lisäksi jätteen mekaanisen käsittelyn BAT-päätelmät BAT 25–BAT 28 sekä BAT 31. Selvitys jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien soveltamisesta on esitetty seuraavassa taulukossa.



Päätelmä	Päätelmän keskeinen sisältö	Nykyinen toiminta	Toiminnan päätelmän mukaisuus	Hakijan esitys kehittämistoimiksi uuteen lupaan	Täyttyvät ehdot
<b>1. YLEISET PÄÄTELMÄT</b>					
<b>1.1 Yleinen ympäristönsuojelun taso</b>					
BAT 1	Ympäristöjärjestelmä	Toiminnalla on käytössä ISO 14001 mukainen ympäristöjärjestelmä.	Toiminta on BAT 1:n mukaista.		
BAT 2.a	Jätteiden karakterisointi- ja esihyväksyntämenetelmät	Metallien vastaanottosopimuksia tehtäessä ja yksittäisiä metallieriä hankittaessa yritys selvittää asiakkaalle minkälaisia jakeita yritys voi ottaa vastaan hankintaprosessin ja vastaanotto-ohjeen mukaisesti.	Toiminta on BAT 2a:n mukaista.		
BAT 2.b	Jätteiden hyväksyntämenetelmät	Jätekuormien silmämääräinen tarkistus, punnitus ja radioaktiivisuuden mittaaminen.	Toiminta on BAT 2b:n mukaista.		
BAT 2.c	Jätteiden jäljittämisympäristöjärjestelmä ja inventaario	Jätteseurannan tietokanta, johon päivitetään vastaanotettujen jätteiden tuoja ja laatu.	Toiminta on BAT 2c:n mukaista.		
BAT 2.d	Käsitellyn jätteen laadunhallintajärjestelmä	Laatujärjestelmä ja tuotteiden laatuluokituskriteerit.	Toiminta on BAT 2d:n mukaista.		
BAT 2.e	Jätteiden erottelu	Varastoidaan suunnitellusti erillään.	Toiminta on BAT 2e:n mukaista.		
BAT 2.f	Varmistetaan jätteiden yhteensovittuvuus ennen niiden sekoittamista tai yhdistämistä	Varmistetaan esilajitteluohjeen mukaisesti, laadunhallintajärjestelmä.	Toiminta on BAT 2f:n mukaista.		
BAT 2.g	Vastaanotetun kiinteän jätteen lajittelu	Toteutetaan sisäisten laadunhallintaohjeiden mukaisesti.	Toiminta on BAT 2g:n mukaista.		
BAT 3	Jätevesi- ja jätekaasuvirtoja koskeva päästöinventaario	Toteutetaan päästöinventaario lupahakemusprosessin yhteydessä.	Toiminta on BAT 3:n mukaista.	Päästöinventaario esitetään ympäristölupahakemuksen liitteessä 6, 78819S.	
BAT 4	Jätteiden varastointi	Kaikki jätteet varastoidaan turvallisesti niille soveltuville alustoilla. Varastointi kapasiteetti riittää vastaanotettujen jätteiden varastointiin. Vaaralliset jätteet varastoitu turvallisesti.	Toiminta on BAT 4:n mukaista.		Kaikki a, b, c, d
BAT 5	Jätteiden käsittely (handling) ja siirrot laitoksella	Jätteiden käsittelyn ja siirrot toteuttaa pätevä henkilö. Jätteiden käsittely dokumentoidaan.	Toiminta on BAT 5:n mukaista.		
<b>1.2 Tarkkailu</b>					
BAT 6	Tarkkailu keskeisistä prosesseista, keskeisissä paikoissa	Hulevesien tarkkailu keskeisellä paikalla.	Toiminta on BAT 6:n mukaista.		
BAT 7	Vesipäästöjen tarkkailu	Hulevesien ja pohjaveden tarkkailusuunnitelma olemassa, mutta vaatii päivityksiä.	Toiminta tulee olemaan BAT 7:n mukaista.	Ympäristölupahakemuksen liitteessä 6 on esitetty ehdotus päivitetystä tarkkailusuunnitelmasta.	

BAT 8	Kanavoitujen, ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu	Tarkkailusuunnitelmaa ei ole.	Toiminta tulee olemaan BAT 8:n mukaista.	Ympäristölupahakemuksen liitteessä 6 on esitetty ehdotus päivitetystä tarkkailusuunnitelmasta.	
BAT 9	Ilmaan päästävien orgaanisten yhdisteiden hajapäästöjen tarkkailu.		Ei koske ko. toimintaa.		
BAT 11	Veden, energian ja raaka-ainesten kulutuksen sekä muodostuvien jätteiden ja jäteveden määrän tarkkailu	Seurataan vähintään kerran vuodessa.	Toiminta on BAT 11:n mukaista.		
1.3 Päästöt ilmaan					
BAT 14	Hajapäästöjen ehkäiseminen ja vähentäminen	Mahdollisten hajapäästölähteiden määrää rajoitetaan, hajapäästöjen leviämistä estetään sekä niitä kerätään ja käsitellään. Jätteen käsittely- ja varastointialueita puhdistetaan ja hajapäästölähteitä kostutetaan.	Toiminta on BAT 14:n mukaista.		Menetelmien asianmukainen yhdistelmä
1.4 Melu ja värinä					
BAT 18	Melu- ja värinäpäästöjen ehkäiseminen ja vähentäminen	Laitoksen rakennukset ja laitteet ovat sijoitettu asianmukaisesti. Laitoksella tehdään operatiivisia toimia melun vähentämiseksi. 18a, b ja e toteutuu.	Toiminta on BAT 18:n mukaista.		
1.5 Päästöt veteen					
BAT 19	Vesien hallinta ja jätevesien määrän vähentäminen	Jätteitä käsitellään ja varastoidaan suhteessa niiden riskeihin pinnoitetuilla alustoilla ja hallissa. Hulevedet käsitellään asianmukaisesti. Laitteiden kuntoa tarkkaillaan ja korjataan tarvittaessa.	Toiminta on BAT 19:n mukaista.		Menetelmien asianmukainen yhdistelmä
BAT 20!	Jätevesien käsittely	Asfaltoidulta alueelta hulevedet kulkevat tasausaltaan, hiekan- ja öljynerotuskaivon sekä sulkuventtiilillä varustetun tarkastus- ja näytteenottoaivon kautta.	Toiminta on BAT 20:n mukaista.		Päästöto-
1.6 Päästöt onnettomuuksista ja vaaratilanteista					
BAT 21	Onnettomuksiin ja vaaratilanteisiin varautuminen	Laitokselle on tehty ennaltavaraustumissuunnitelma. Vaaratilanteet kirjataan ylös ja laitoksella tehdään turvakierroksia.	Toiminta on BAT 21:n kohtien a, b ja c mukaista.	Ennaltavaraustumissuunnitelma on esitetty ympäristölupahakemuksen liitteenä 5.	Kaikki a, b ja c
1.8 Energiatohokkuus					
BAT 23	Energiatohokkuus	Toiminnalle on tehty energiato-	Toiminta on BAT 23:n mukaista.	Energiatohokkuussuunnitelma on esitetty ympäristölupahakemuksen liitteenä 10.	Sekä a että b
1.9 Pakkausten uudelleen käyttö					

BAT 24	Pakkausten uudelleen käyttö jätteen määrän vähentämiseksi	Pakkaukset käytetään uudelleen jätteen pakkaamiseen, jos ne ovat hyväkuntoisia ja riittävän puhtaita.	Toiminta on BAT 24:n mukaista.		
<b>2. MEKAANINEN KÄSITTELY</b>					
<b>2.1 Yleiset päätelmät</b>					
BAT 25!	Ilmaan vapautuvien pölyn, hiukasiin kiinnittyneiden metallien, PCDD/F:n ja dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen vähentäminen	Murskaimeen menevää materiaalia kastellaan ja hienoerotelussa hyödynnetään sykklonia sekä kuitusuodatinta.	Toiminta on BAT 25:n mukaista.		Yksi kohdista a, b, c tai d. Päästötasot
<b>2.2 Metallijätteen käsittely leikkureissa</b>					
BAT 26	Yleinen ympäristönsuojelun taso sekä onnettomuuksiin ja vaaratilanteisiin varautuminen	Toiminta on BAT 14g:n mukaista. Paalattuna jätteenä laitokselle tulee vain romuautoja valtuutetuilta vastaanottopisteistä. Autokierrätys auditointipisteet. Vaaralliset esineet poistetaan jätevirrasta ja ne hävitetään turvallisesti. Säiliöitä käsitellään vain, jos niihin on liitetty puhtaustodistus.	Toiminta on BAT 26:n mukaista.		Kaikki a, b, c
BAT 27	Räjähdyshälytysten palojen estäminen ja niissä muodostuvien päästöjen vähentäminen	Laitokselle on laadittu toimintaohjeet tulipalotilanteissa. Romuajoneuvoista on polttoainetankki irrotettu ja murskaimessa on oma sammutusjärjestelmä.	Toiminta on BAT 27:n mukaista.		a ja joko b tai c
BAT 28	Energiatehokkuus	Murskaimen syöttö on vakaa.	Toiminta on BAT 28:n mukaista.		
<b>2.4 Lämpöarvoa omaavan jätteen mekaanisen käsittely</b>					
BAT 31!	Päästöt ilmaan	Tuleva rauta-kumierottelu	Toiminta tulee olemaan BAT 31:n mukaista.		vähentämistekniikka a

! -merkintä tarkoittaa, että päätelmä sisältää sitovan BAT-päästötason

Selvityksen mukaan Saunakankaan kierrätyslaitoksen toiminta on päästörajoja lukuun ottamatta BAT-päätelmien mukaista. Päästörajat määräytyvät, kun toiminnalle saadaan BAT-päätelmät huomioiva ympäristölupapäätös.

Jätteenkäsittelyssä ympäristön kannalta parasta käytäntöä edustaa tarkoituksenmukaisilla rakenteiden ja laitteiden käyttäminen. Tarkoituksenmukaisilla pohjarakenteilla ja vesienkäsittelyjärjestelmillä estetään päästöt maaperään ja vesiin. Kaikki alueelle tulevat kierrätysmateriaalit pyritään ohjaamaan kierrätykseen ja toiminnassa muodostuvat jätteet toimitetaan asianmukaisiin käsittelypaikkoihin. Jätteen kierrätystoiminta on ympäristön kannalta parasta käytäntöä, jossa kierrätys- ja hyötykäyttökelpoiset materiaalit otetaan talteen ja jalostetaan uusioraaka-aineiksi.

## TOIMINNASTA AIHEUTUVAT PÄÄSTÖT

### Päästöinventaariorio

Hakemuksen liitteenä olevan jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman yhteydessä on esitetty Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien mukainen päästöinventaariorio, jossa on esitetty muun ohella seuraavaa.

Päästöinventaariorion tarkoituksena on tunnistaa jätteenkäsittelytoiminnan mahdolliset päästölähteet veteen ja ilmaan sekä ne käsittelyn kannalta merkitykselliset aineet taikka fysikaalis-kemialliset ominaisuudet, joita laitokselta muodostuvista päästöistä olisi syytä seurata. Inventaariossa on tarkoituksenmukaista hyödyntää olemassa olevia tarkkailutietoja.

Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmät koostuvat yksittäisistä päätelmistä, joista osa on niin kutsuttuja sitovia päätelmiä, koska niihin on sisällytetty hyväksyttävät päästötasot (BAT-AEL, associated emission levels). BAT 3 -päätelmässä käsitellään jätevesi- ja jätekaasuvirtoja koskevaa päästöinventaariorion toteuttamista. Yleisissä tarkkailua koskevissa päätelmissä BAT 6, BAT 7 ja BAT 8 päästöinventaariorio korostuu päästön merkityksellisyyden arvioimisessa. Saunakankaan laitoksen huleveden pitoisuuksia on verrattu BAT 20 -päätelmässä annettuihin päästötasoihin suorille päästöille vesistöön ja kanavoituja päästöjä ilmaan BAT 25 -päätelmässä annettuihin päästötasoihin.

BAT-päätelmät ja niissä olevat päästötasot koskevat vain laitoksen normaalia toimintaa.

### Päästöt veteen

Laitoksen toimisto- sekä sosiaalityöjen jätevedet johdetaan umpikairoon, joka tyhjennetään säännöllisesti ja loka-auto toimittaa syntyvät jätevedet kaupungin jätevedenpuhdistamolle. Normaalia yhdyskuntajätevevettä muodostuu 300 m<sup>3</sup> vuodessa, mikä ei vaadi erillistä seurantaa.

Laitoksen toiminta-alueella syntyy hulevesiä noin 9 000 m<sup>3</sup> vuodessa. Hulevedet johdetaan asfaltoidulta alueelta kaksiosaiseen selkeytysaltaaseen, josta vedet ohjataan öljynerotusjärjestelmään. Järjestelmässä on virtauksensäätökaivo, hiekan- ja öljynerotin sekä näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo. Hulevedet johdetaan lopuksi ympärysojaan purkuputken kautta.

Öljynerotusjärjestelmä on mitoitettu öljynerotusstandardin (prEN858-2) mukaisesti. Erotin on EN-luokka I:n mukainen koalisoiva erotin. Öljynerotimen öljymäärää valvotaan anturilla, joka hälyttää merkkivalolla. Järjestelmässä on virtauksensäätökaivo, joka mahdollistaa kaikkein suurimpien virtaushuippujen johtamisen öljynerotuksen ohi, jolloin öljynerotuskaivossa oleva öljy ei pääse missään tilanteessa purkautumaan ojaan.

Hulevesinäyte otettiin päästöinventoinnin yhteydessä kertänäytteenotona purkuputken suulta hyväksytyin tarkkailusuunnitelman mukaisesti ja edustaen BAT-päätelmissä mainittua päästötasoa sovellettavaa pistettä, jossa ”päästö lähtee” laitoksesta. Akkreditoitu laboratorio analysoi näytteestä pH:n, sähkönjohtavuuden, metallien (Pb, Ni, Zn, Cu, Cr, Hg, Cd, As) kokonaispitoisuudet, öljyhiilivetyindeksin (C10–C40), TOC:n, BOD<sub>7</sub>:n, kiintoaineen (TSS) ja PFOA:n sekä PFOS:n. Nämä asiat on ohjeistettu BAT-päätelmissä tarkkailtavaksi kyseisessä toiminnassa.

Hulevesinäytteen analysoidut pitoisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa. Kaikki pitoisuudet alittavat kyseisen toiminnanharjoittamiselle annetun vaihteluvälin korkeamman ylärajan, jotkut jopa alemman. pH:lle, sähkönjohtavuudelle ja BOD<sub>7</sub>:lle ei ole BAT-päätelmissä annettu päästötasoja, mutta ne antavat tietoa jätevesivirtojen ominaispiirteistä. PFOS (perfluoro-oktaanisulfonaatti) ja PFOA (perfluoro-oktaanihappo) ovat REACH:n erityistä huolta aiheuttavien yhdisteiden (SVHC) listalla ja jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien mukaisella tarkkailulistalla, mutta päästötasoja niille ei ole määritetty. Saunakankaan hulevesinäytteessä pitoisuudet ovat kuitenkin pieniä ja PFOS-pitoisuus alittaa selkeästi esimerkiksi ympäristölaatunormin MAC-EQS (sisämaan pintavedet) 36 µg/l. PFOA:lle ei ole toistaiseksi olemassa laatunormeja.

Määrittäminen	BAT-AEL	Mittaustulos	Yksikkö	Kuormitus (kg/v)
pH	-	7,36	-	-
sähkönjohtavuus	-	143	mS/m	-
TOC	10–60	27,7	mg/l	249,3
BOD <sub>7</sub>	-	35,6	mg/l	320,4
TSS	5–60	16,3	mg/l	146,7
PFOA	-	0,130	µg/l	0,00117
PFOS	-	0,0632	µg/l	0,00057
Öljyn hiilivetyindeksi	0,5–10	0,35	mg/l	3,15
Arseeni (As)	10–50	1,7	µg/l	0,0153
Kadmium (Cd)	10–50	4,78	µg/l	0,043
Kromi (Cr)	10–150	< 5,0	µg/l	< 0,045
Kupari (Cu)	50–500	306	µg/l	2,75
Lyijy (Pb)	50–100 (300*)	68,1	µg/l	0,61
Nikkeli (Ni)	50–500	51,6	µg/l	0,46

Elohopea (Hg)	0,5–5	0,275	µg/l	0,00248
Sinkki (Zn)	100–1 000 (2 000*)	842	µg/l	7,57

\* Vaihteluvälin korkeammat ylärajat ovat metallijätteen leikkureissa ta-  
pahtuvan mekaanisen käsittelyn osalta

Hulevesinäytteen perusteella laskettiin myös arvioidut nykyisen toiminnan vuosikuormitustasot. Päästöjen vaihteluväliä ei pystytä yhden tuloksen perusteella antamaan. Saunakankaan alueella on lisäksi tehty pintavesiseurantaa voimassa olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti vuodesta 2014, mutta nämä seurantapisteen ovat ojanäytteistä, eikä niiden tuloksia voida suoraan käyttää päästölaskennassa.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty pintavesiseurannan tulokset. Pintavesitarkkailussa on ollut mukana kaksi havaintopistettä, alueen yläpuolinen ojapiste (Oja) ja alueen alapuolinen ojapiste (Hule). Toisin kuin hulevesinäyte, nämä Hule-nimiset näytteet on otettu ojasta, eikä purkuputken suulta.

Määrittäminen	Yksikkö	27.5.2014		20.11.2014		4.5.2015		23.9.2015		25.5.2016	
		Oja	Hule	Oja	Hule	Oja	Hule	Oja	Hule	Oja	Hule
pH		4,31	6,49	3,97	5,77	5,48	6,39	4,43	5,73	4,67	6,84
Sähkönjohtavuus	mS/m	3,8	13	6	9,4	4,2	9,6	4,8	7,5	02,8	32
Arseeni (As)	µg/l	0,28	0,62	0,39	0,6	0,27	0,4	0,53	0,7	0,38	1,4
Kadmium (Cd)	µg/l	0,031	0,041	<0,02	0,21	0,41	0,34	0,12	0,2	0,1	0,23
Kromi (Cr)	µg/l	0,54	1,1	1,1	2,4	0,6	1,2	1	1,6	0,81	2
Kupari (Cu)	µg/l	2,2	3,1	0,99	11,2	24,9	27,6	12,8	21,7	15,6	43,6
Rauta (Fe)	µg/l	213	1 500	323	1 560	334	723	1 230	2 180	432	3 880
Molybdeeni (Mo)	µg/l	0,11	0,3	0,073	2,2	0,44	2,5	0,38	1,7	0,068	4,5
Nikkeli (Ni)	µg/l	0,74	2,9	1,2	5	3,5	5,4	4,3	6,8	1,9	10,4
Lyijy (Pb)	µg/l	2,6	3,6	2,2	33,6	21,3	19,8	16,8	26,7	11,1	22,5
Sinkki (Zn)	µg/l	62,1	71,1	32,1	260	530	450	209	347	112	258
C10–C20	µg/l	<50	<50	<50	85	<50	<50	<50	<50	<50	<50
C21–C40	µg/l	<50	<50	<50	110	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Muut hiilivedyt	µg/l	<50	<50	<50	200	<50	97	<50	<50	<50	<50
Hiilivetyjen kokonaispitoisuus	µg/l	<50	<50	<50	390	<50	140	<50	<50	<50	<50
C10–C40	µg/l	<50	<50	<50	200	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Lämpötila	°C	6,2	6	1,1	1,8	5,9	5,3	11,4	11,3	16,4	13,4

Määrittäminen	Yksikkö	13.10.2016		29.5.2017		4.10.2017		9.10.2018		17.9.2019	
		Oja*	Hule	Oja	Hule	Oja*	Hule	Oja*	Hule	Oja	Hule
pH		4,26	7,00	5,75	6,97	5,18	7,02	6,65	7,12	6,95	7,45
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,5	57	4	110	4,6	100	17	120	71	130
Arseeni (As)	µg/l	0,52	1,6	0,5	1,8	0,64	3,6	0,88	4,3	1,5	2,6

Kadmium (Cd)	µg/l	1,9	1,9	0,23	1,3	0,1	3,6	0,24	9,2	1,5	3,4
Kromi (Cr)	µg/l	1,3	4,7	0,75	5,9	1,5	15,2	2	16,9	1,9	3,2
Kupari (Cu)	µg/l	36,1	184	29,7	241	27,1	333	30,3	730	199	282
Rauta (Fe)	µg/l	678	6 120	523	7 540	1260	19 600	1 640	8 840	2 060	2 740
Molybdeeni (Mo)	µg/l	0,093	17,3	0,95	22,7	0,58	40,3	2,4	53,5	2,9	25,5
Nikkeli (Ni)	µg/l	5,2	24,8	3,4	32,4	4,2	52,2	6,3	92	22,4	43,2
Lyijy (Pb))	µg/l	136	113	14,1	84,2	19,1	378	15,6	541	44,4	58,5
Sinkki (Zn)	µg/l	240	2 210	264	991	167	3 620	251	3 450	706	942
C10–C20	µg/l	<50	89	<50	<50	<50	570	<50	940	<50	<50
C21–C40	µg/l	<50	340	<50	200	<50	2 500	<50	4 300	<50	<50
Muut hiilivedyt	µg/l	<50	810	<50	470	<50	3 000				
Hiilivetyjen kokonaispitoisuus	µg/l	<50	1 200	<50	700	<50	6 100				
C10–C40	µg/l	<50	420	<50	220	<50	3 100	<50	5 200	<50	<50
Lämpötila	°C	4,0	4,6	8,6	7	6,4	6,5	4	3,7	16,4	13,4

\*Ojassa ei ollut näytteenottohetkellä virtaamaa

Analyysituloksissa metallien pitoisuudet ovat alapuolisella ojapisteellä yleisesti korkeampia kuin vertailupisteellä, mutta keskimäärin ne ovat silti alle ylempien BAT-päästötasojen. Joinakin mittausajankohtina öljyhiilivetyjen, sinkin, lyijyn ja kuparin pitoisuudet ovat olleet yli BAT-päästötasojen, mutta koska näytteistä ei ole sameus- tai kiintoainestietoja, ei voida olla varmoja, miten eri toimijan toteuttama näytteenotto on tehty ja onko vesinäytteeseen päässyt mukaan esimerkiksi pohjasedimenttiä.

Pohjaveden seurannan tulokset on esitetty seuraavissa taulukoissa. Pohjaveden laatua on tarkkailtu vuosina 2013–2019 kahdesta tarkkailuputkesta, joista pp1 on yläpuolinen tarkkailupiste ja pp2 alapuolinen tarkkailupiste. Alapuolisessa tarkkailupisteessä veden laatu on ollut hyvä. Yläpuolinen tarkkailupiste on ollut useimpina vuosina kuiva ja muutoinkin sen veden laatu on ollut muun muassa sähköjohtavuuden osalta alapuolista pistettä heikompi.

Määrittäminen	Yksikkö	20.11.2013	17.9.2014	24.9.2015		13.10.2016	
		pp1	pp2	pp1	pp2	pp1	pp2
pH		7,00	5,98	7,27	6,21		6,21
Sähkönjohtavuus	mS/m	230	5,2	210	9,3		5,9
Arseeni (As)	µg/l	4,8	0,076	1,7	0,37		0,22
Kadmium (Cd)	µg/l	0,5	0,14	0,1	0,058		
Kromi (Cr)	µg/l	1,8	<0,2	0,69	2,3		
Kupari (Cu)	µg/l	14,4	1,4	5,7	4,8		
Rauta (Fe)	µg/l	520	251	11 100	257		
Elohopea (Hg)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Molybdeeni (Mo)	µg/l	5,8	<0,05	6,3	0,094		
Nikkeli (Ni)	µg/l	16,8	6,1	4,2	7		
Lyijy (Pb))	µg/l	6,7	0,69	4,8			
Sinkki (Zn)	µg/l	165	168	56,8			
C10–C20	µg/l	<50	<50	<50	<50		<50

C21–C40	µg/l	<50	<50	<50	<50		<50
Muut hiilivedyt	µg/l	<50	<50	110	<50		<50
Hiilivetyjen kokonaispitoisuus	µg/l	<50	<50	110	<50		<50
C10–C40	µg/l	<50	<50	<50	<50		<50
Vedenkorkeus	cm	460	140	415	123		135

\* \* \*\* kuiva \*

Määrittäminen	Yksikkö	4.10.2017		9.10.2018		12.9.2019	
		pp1	pp2	pp1	pp2	pp1	pp2
pH		7,35	6,2		6,28		6,06
Sähkönjohtavuus	mS/m	140	5,3		8,0		8,48
Arseeni (As)	µg/l	3,8	0,12		0,13		<1,0
Kadmium (Cd)	µg/l	0,63	0,2		<0,01		<0,02
Kromi (Cr)	µg/l	0,21	<0,2		0,083		0,558
Kupari (Cu)	µg/l	19,2	1,1		0,19		<1,0
Rauta (Fe)	µg/l	15,2	1210		<2,5		<2,0
Elohopea (Hg)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,02		<0,005
Molybdeeni (Mo)	µg/l	4,9	<0,05		0,091		<1,0
Nikkeli (Ni)	µg/l	6,7	8,4		8,2		9,23
Lyijy (Pb))	µg/l	3	<0,05		<0,02		<0,5
Sinkki (Zn)	µg/l	208	272		48,7		19,6
C10–C20	µg/l	<50	<50		<50		<25
C21–C40	µg/l	<50	<50		<50		<25
Muut hiilivedyt	µg/l						
Hiilivetyjen kokonaispitoisuus	µg/l						
C10–C40	µg/l	<50	<50		51		<50
Vedenkorkeus	cm	464	125		-136		-155

\* \* kuiva \* kuiva \*

\* Lisäksi analysoitu VOC:t, kaikki alla määrittämissä

\*\* Lisäksi analysoitu VOC:t, muutoin kaikki alle määrittämissä, mutta toluenia havaittu 2,8 µg/l (määrittämissä 1,0 µg/l)

## Päästöt ilmaan

Päästöjä ilmaan syntyy metalliromun käsittelystä ja kentällä liikuttaessa raskaalla kalustolla. Pölyhaitat jäävät laitosalueelle. Murskaimeen ja sen läheisyyteen syötetään tarvittaessa vesisumua, joka sitoo pölyä ja vähentää tulipaloriskiä. Prosessin pölyvissä kohteissa on imurit pölyn poistoon.

Rauta-kumierotuksessa syntyy myös kanavoituja päästöjä ilmaan. Päästöt ilmaan käsitellään aktiivihiihi-suodattimella. Käsittelylaitteiston koetoiminnan aikana tehtyjen mittausten perusteella TVOC-päästöt jäävät alle jätteenkäsittelyn BAT 31 päästötason.

Metallien polttoleikkauksesta syntyy rautapölyä ja typpioksidia sisältäviä päästöjä. Polttoleikkauksen päästöjä pyritään vähentämään siirtymällä



romun mekaaniseen leikkaukseen ja välttämällä muovi-, maali- ja öljy- toisen metallin polttoleikkausta. Polttoleikkauksessa ilmaan joutuvat yhdisteet ovat suurimpina pitoisuuksina välittömästi hitsauspaikalla. Polttoleikkaus tehdään ulkona ja polttoleikkaustoiminnan aiheuttama päästöjä lisäävä vaikutus katsotaan vähäiseksi. Lisäksi viime aikoina Kajaanin Romu Oy:n toiminnassa on alettu suosia plasmaleikkausta, jonka ympäristövaikutukset ovat pienempiä verrattuna tavalliseen polttoleikkaukseen.

Murskaimen poistokaasun päästöt ilmaan on mitattu 10.10.2013. Hiukkaspäästöistä selvitettiin pölypitoisuus ja määritettiin lyijy-, sinkki-, kadmium-, alumiini-, nikkeli-, rauta- ja arseenipitoisuudet. Mittaukset on tehty murskaimien toimiessa normaalisti. Mittaukset tehtiin sekä sekapellin että autojen murskauksen aikana. Poistokaasun pölypitoisuudet olivat pienet, joten suodatinlaitteisto toimi mittausten aikana hyvin. Metallien osuudet olivat suhteellisen pienet. Seuraavassa taulukossa on esitetty murskaimen poistoilman kanavasta mitatut pölypitoisuudet ja pölypäästön metallien pitoisuudet.

Määrittäminen	Yksikkö	Autot	Sekapeltti
Pölypitoisuus	mg/m <sup>3</sup> n	4,1 ± 1,7	4,3 ± 10,1
Al	µg/m <sup>3</sup> n	25,9	3,0
As	µg/m <sup>3</sup> n	<0,2	<0,2
Cd	µg/m <sup>3</sup> n	<0,02	<0,02
Pb	µg/m <sup>3</sup> n	1,6	0,5
Ni	µg/m <sup>3</sup> n	0,6	0,5
Fe	µg/m <sup>3</sup> n	119,4	22,6
Zn	µg/m <sup>3</sup> n	13,5	2,4

Tällä hetkellä ainoa kanavoitu päästölähde ilmaan on hienoerottelulaitteisto, jonka pölypitoisuudet on mitattu kertaalleen. Hienoerottelulaitteiston hiukkaspäästömittaus suoritettiin 13.12.2018 Kajaanin Romu Oy:n ympäristöluvan nro 31/2017/1 määräyksen 35 mukaisesti. Hienoerottimen kaikkien kolmen yksittäisen hiukkaspitoisuusmittauksen tulokset olivat alle 1 mg/Nm<sup>3</sup> kuivissa poistokaasuissa.

Hienoerottelulaitteiston päästöt mitattiin BAT:n mukaisesti 21.4.2020. Ilmapäästömittauksissa mitattiin seuraavia päästökäsitteitä: hiukkaset, metallit (As, Cd, Co, Cr, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V), dioksiinit ja furaanit (PCDD/F), bromatut palonestoaineet (bromatut difenyylietterit), dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet, CFC-yhdisteet (freonit) ja TVOC (haihtuva orgaaninen kokonaishiili).

Mittausten tulokset ja niiden perusteella laskettu arvio vuosipäästöstä on esitetty seuraavassa taulukossa. Ainoa mitattu päästö, jolle on olemassa jätteenkäsittelyn BAT-päätelmissä BAT-päästötaso, on pöly Saunakankaan kierrätyslaitoksen toiminnot huomioiden. Hienoerottelulaitteiston mitatut hiukkaspitoisuudet olivat alhaisia (<0,5 mg/Nm<sup>3</sup>), mikä on tyyppillistä hyvin toimivalle kuitusuodattimelle. BAT-päästötaso on kanavoiduille pölypäästöille 2–5 mg/Nm<sup>3</sup> eli päästötaso alittuu selvästi. Muutoinkin kaikki mitatut päästöt olivat alhaisia, ja monet pitoisuudet

alle analyysien määrittämissä rajojen. Jos mittaustuloksia verrataan esimerkiksi jätteenpolttoasetuksessa (VnA 151/2013) esitettyihin raja-arvoihin, niidenkin valossa Kajaanin Romu Oy:n hienoerottelulaitteiston päästöt ilmaan ovat erittäin pieniä ja selkeästi alle raja-arvojen.

Määrittäminen	Kolmen mittauksen keskiarvo	Yksikkö	Vuosipäästö (kg/v)
Hiukkaspitoisuus	0,34	mg/Nm <sup>3</sup>	119
As	0,13	µg/Nm <sup>3</sup>	0,06
Cd	< 0,004	µg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001
Co	0,01	µg/Nm <sup>3</sup>	0,006
Cr	0,05	µg/Nm <sup>3</sup>	0,02
Cu	0,92	µg/Nm <sup>3</sup>	0,31
Mn	0,22	µg/Nm <sup>3</sup>	0,06
Ni	0,05	µg/Nm <sup>3</sup>	0,02
Pb	0,49	µg/Nm <sup>3</sup>	0,019
Se	0,02	µg/Nm <sup>3</sup>	0,006
Tl	< 0,004	µg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001
V	0,005	µg/Nm <sup>3</sup>	0,002
TVOC	< 0,34	mg/Nm <sup>3</sup>	< 119
PCDD/F (dioksiinit ja fu-raanit)	0–0,004	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0,000002
Dioksiinien kal-taiset PCB-yh-disteet	0–0,26	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00009
BDE (bromatut difenyyliette-rit)	13,5–27,7	ng/Nm <sup>3</sup>	0,009
CFC-yhdisteet (freonit)	< 0,26	mg/Nm <sup>3</sup>	< 87,4

### Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Kierrätyslaitoksen toiminta-alue on pinnoitettu nestetiiviiksi ja pohjarakenteet on suunniteltu ja rakennettu kantaviksi ja kuormitusta kestäviksi. Vesien käsittelyn kannalta tarpeelliset kallistukset on huomioitu kenttärakenteissa. Alueen sade- ja hulevedet johdetaan selkeytysaltaiden ja öljynerotusjärjestelmien kautta avo-ojaan. Kierrätysmateriaali varastoidaan ja käsitellään pinnoitetulla alueella ja esikäsitellään sisätiloissa.

Sisätiloissa varastoidaan vähäisiä määriä poltto-, voitelu- ja voimansiirtoaineita. Emulsioaineita sisältävät metallilastut varastoidaan hallissa. Akut varastoidaan VAK-hyväksytyissä konteissa, jotka välivarastoidaan pääasiallisesti katetussa tilassa. Poikkeustilanteissa varastolaatikat voidaan sijoittaa ulkotilaan edellyttäen, että ne ovat tiiviitä. Muut vaaralliset jätteet välivarastoidaan tarkoitusta varten varatuissa astioissa tai varastopaikoissa. Koneiden ja laitteiden suunnitelmallisella ennakkohuollolla ehkäistään öljyvuodot ja muut normaalista poikkeavat päästöt.

## Melu ja värinä

Laitoksella melua aiheutuu materiaalien lajittelusta ja käsittelystä sekä koneiden ja ajoneuvojen käyntiäänistä. Värinän vaikutukset ovat vähäiset.

Suurimman melun aiheuttaa murskauslaitos, jonka melu on melko tasaista ja keskitaajuuksista. Melua pyritään vähentämään ja välttämään työmenetelmien jatkuvalla kehittämisellä ja seurannalla. Romun mekaanisen leikkaamisen lisääminen vähentää romun siirtelystä aiheutuvaa melua. Ympäröivä metsä ja rakennukset sekä prosessijätteen välivarasto vähentävät laitoksen meluvaikutusta alueen ympäristöön.

Hakijan käsityksen mukaan laitoksesta ei aiheudu teollisuusalueella sallittua melua suurempaa haittaa. Toiminnasta aiheutuvaksi meluksi on arvioitu 89–97 dB ( $L_{Aeq}$ ). On myös arvioitu, että melutaso 100 metrin etäisyydellä toiminnasta on noin 60 dB. Lähin asutus on kolmen kilometrin etäisyydellä, joten melulla ei ole sinne vaikutusta.

## Selvitys päästöjen vähentämisestä ja puhdistamisesta

Päästöt vesistöön ja maaperään estetään alueen pinnoitteilla ja käsittelemällä hulevedet selkeyttämällä sekä hiekan- ja öljynerotinjärjestelmällä ennen niiden maastoon johtamista. Alue on pinnoitettu nestetiiviillä asfaltilla, joka estää päästöt maaperään. Liikenteestä aiheutuvia pölypäästöjä vähennetään pitämällä kiinteistön piha-alue ja kulkureitit puhtaana.

## Jätteet, niiden ominaisuudet, määrä ja hyödyntäminen

Toiminnassa muodostuvia jätteitä ovat etupäässä vastaanotettavan metalliromun mukana tuleva ei-metallinen aines, alitteet ja pöly sekä toimisto- ja sosiaalityöjien jätteet. Arvioidut toiminnassa syntyvät jätteet on esitetty seuraavassa taulukossa.

Jätejäte	Jäte- luokka	Määrä		Suurin kertava- rasto		Toimituspaikka
		t/v	m <sup>3</sup> /v	t	m <sup>3</sup>	
Prosessissa syntyvä sekalainen jäte	19 12 12	200		25		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Prosessissa syntyvä puujäte	19 12 07	300		30		
Prosessissa syntyvä mineraalijäte (betoni)	19 12 09	300		30		MARA-hyötykäyttö
Prosessista eroteltava pöly	19 12 09 19 10 03*	11 000		5 000		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Prosessissa syntyvä 0–3 mm alite	19 10 04 19 12 10	2 000		1 000		
Prosessissa syntyvä SLF	19 12 11* 19 12 12	1 500		1 000		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Prosessissa syntyvä SHF		1 500		1 000		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Prosessissa syntyvä metallirikaste		5 500		5 000		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
SE-romun esikäsitte- lyssä poistettavat vaa- ralliset osat	16 02 15*	5		5		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Sekalainen yhdyskun- tajäte, omasta toimin- nasta	20 03 01	5		1		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Hiekan- ja öljynerotti- men lietteet	13 05 01* - 13 05 08*	40		ei varastoida alueella		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Paperi ja pahvi	19 12 01	2		2		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Moottori-, hydraulikka- ja voiteluöljyt	13 02 04* - 13 02 08*	5			1	Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Polttoaineet	13 07 01* - 13 07 03*		10		1	Oma käyttö / Asian- mukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Renkaat	16 01 03	200		25		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Öljynsuodattimet	16 01 07*	2		0,5		
Jäähdytin- ja ilmastoin- tilaitteiden nesteet	16 01 14* - 16 01 15		2		0,5	Oma käyttö / Asian- mukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Jarrunesteet	16 01 13*		0,3		0,05	
Tuulilasinpesunesteet	16 01 99		1		0,8	Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Rauta-kumierottelussa syntyvä aktiivihili	19 12 11* 19 12 12	0,2		0,2		Asianmukaiset luvat omaava käsittelylaitos
Yhteensä		22 559,2		13 118,7		

Suurimmat syntyvät jäte-erät muodostuvat prosessissa eroteltavasta pölyjakeesta ja prosessissa syntyvästä alitteesta sekä kevytjakeesta eli metallirikasteesta.

Kajaanin Romu Oy esittää jäännöstenhallintasuunnitelmaksi metallirikasteen osalta jätteen käsittelyä kellutuksen avulla, jolloin voidaan saada osa jätteestä kierrätykseen ja lopun jätteen osalta vähennetään sen haitallisuutta ja mahdollistetaan sen hyödyntäminen energiana. Kellutuksessa syntyvät jätejakeet ovat kelluva SLF 3–12 mm ja kelluva SLF yli 30 mm. SLF-jätteen jäteluokitukseksi haetaan tässä ympäristölupahakemuksessa muutosta, että kyseisiä jätteitä voisi käsitellä myös tavanomaisena jätteenä.

## Energiatehokkuus

Hakemuksen liitteenä on energiatehokkuussuunnitelma, jossa on esitetty seuraavaa.

### Energian käyttö

Saunakankaan murska-asemalla sähköä käytetään tuotantoprosesseissa, tilojen lämmityksessä ja valaistuksessa. Käytetty sähkö tulee sähköverkosta. Tuotantoprosesseissa ei käytetä polttomoottoreita. Laitteet ovat sähkökäyttöisiä. Laitoksella työkoneet ovat polttomoottorikäyttöisiä. Käytetty polttoaine on kevyt polttoöljy. Satunnaisesti laitoksella käytetään mobiililaitteita, kuten betonimurskaimia tai erityyppisiä seuloja. Ne voivat olla polttomoottorikäyttöisiä tai niille tuotetaan sähköä aggregaatilla. Seuraavassa taulukossa on kuvattu energiankulutusta vuosittain aikaväliltä 2018–2020.

	2018	2019	2020 (1.1.–9.6.)
Polttoaineen kulutus [l]	382 620	467 164	263 149
Sähkön kulutus [GWh]	3,62	3,60	1,60

Polttoaineen ja sähkön kulutusta seurataan vuositasolla. Polttoaineen kulutus on kasvanut viime vuosina eri sivuvirtojen ja metallirikasteiden käsittelyn myötä.

Vuosittaisissa käsittelymäärissä ei ole toistaiseksi näkyvissä merkittäviä muutoksia, joten polttoaineen- ja sähkönkulutus tulee pysymään nykyisten prosessien osalta edellisvuosien tasolla.

Energian käytön kasvua on odotettavissa, kun kiinteä metallileikkuri/-paalain siirretään Kirkkoahon toimipisteestä Saunakankaan murska-asemalle. Sähkönkulutus vuodessa nousee noin 0,5 GWh ja polttoaineen kulutus 50 000 litraa Saunakankaan murska-asemalla ja laskee saman verran Kirkkoahon toimipisteellä.

Murska-asemalla laitehankinnoissa huomioidaan BAT ja energiatehokkuus. Pyritään suosimaan laitteita tai laitteistoja, joissa energiankulutus on huomioitu. Koneita ja laitteita huolletaan huolto-ohjelmien mukaisesti ja uusissa koneinvestoinneissa pääpaino on koneiden energiatehokkuudessa.

Jätteenkäsittelyn BREF-asiakirja on huomioitu energiatehokkuussuunnitelmaa ja energiatasekirjanpitoa laatiessa.

## Energiatehokkuussuunnitelma

Prosessikohtaista energiankulutusta ei mitata, eikä vuosittain käsiteltäviä materiaalin määrää ole verrattu energiankulutukseen, kuten BREF-asia-kirjassa on mainittu. Viime vuosina käsiteltävien materiaalien koostumus ja tuotantoprosessi on ollut jatkuvassa kehityksessä ja muutoksessa, eivätkä vuodet ole olleet vertailukelpoisia keskenään.

Päivittäinen tuotanto on suunniteltu mahdollisimman energiatehokkaaksi, hakija prosessoi prosessin käynnistyksen jälkeen kaiken kyseiseen prosessiin soveltuvan rikasteen, jolloin laitteistoille ei tule niin sanottua joutokäyntiä tai turhia käynnistyksiä. Prosessilaitteet ja polttomoottorikäyttöiset työkoneet sammutetaan taukojen ajaksi, lukuun ottamatta talvipakkasia, jolloin niiden sammuttamisesta aiheutuu merkittävää haittaa laitteille ja tuotannolle.

Sisäinen logistiikka on järjestetty siten, että työkoneiden liikkuminen alueella on optimoitu. Tulevien ja lähtevien tuotteiden lastaus-/vastaanotto-paikat on sijoitettu siten, ettei tuotteiden ylimääräisistä siirroista aiheudu energiahukkaa.

Laitoksella jatkuvasti energiaa käyttäviä toimintoja ovat tilojen lämmitys ja valaistus. Nykyisten käytössä olevien valaisinten tullessa käyttöikänsä päähän, uusissa valaisinhankinnoissa käytetään vähemmän energiaa kuluttavaa LED-tekniikkaa. Laitosalueen yleisvalaistus toimii ajastimella ja hämäräkytkimellä, jolloin paljon energiaa käyttäviä valaisimia ei käytetä turhaan päivän valolla.

Koneiden ja laitteiden huolloista pidetään kirjaa ja ne huolletaan huolto-ohjelmien mukaisesti. Huoltojen lisäksi tehdään kuvauksia lämpökameralla säännöllisin väliajoin, jolloin saadaan kiinni mahdolliset vialliset tai vikaantuvat komponentit sekä mahdolliset voitelupuutteet ja muut syyt, jotka voivat nostaa energiankulutusta.

Lämmitettävät kiinteistöt on eristetty asiaan kuuluvalla tavalla.

Hyvällä työn suunnittelulla ja työntekijöiden koulutuksella varmistetaan materiaalivirtojen laadukas ja tehokas käsittely. Siten estetään laatu- poikkeamia, jotka johtavat lisäprosessointiin, josta syntyy energiahukkaa.

Metalliromun mekaanista leikkausta suositetaan polttoleikkauksen sijaan. Yhden romutonnin mekaaninen leikkaaminen on energiatehokkaampaa.

Energiatehokkuus huomioidaan kuljetusten puolella siten, että kuormapainot pidetään optimaalisina, jolloin kuorma-autoliikenne saadaan pidettyä matalampana.

## Energiatasekirjanpito

Energian kulutusta mitataan koko laitoksen tasolla. Prosessikohtaista mittausta ei toistaiseksi ole suoritettu. Yksityiskohtaisemmalla mittaamisella ei saavuteta hyötyjä, jotka jätteenkäsittelyn BREF-asiakirjassa on esitetty.

Moni polttomoottorikäyttöinen työkone on samaan aikaan käytössä useammassa prosessissa ja tuotantoprosessi on suunniteltu yhdeksi kokonaisuudeksi, jolloin esimerkiksi yhden prosessin energian käytöstä ei saada yksityiskohtaisia luotettavia lukemia olemassa olevilla mittareilla.

## Perustilaselvitys

Direktiivilaitoksen lupahakemukseen on liitettävä tarvittaessa perustilaselvitys ympäristönsuojelulain 82 §:n perusteella. Perustilaselvityksen perusteella alueen pohjaveden ja maaperän tila on hyvä. Pohjavesiseuran perusteella merkityksellisten vaarallisten aineiden tai muiden haitta-aineiden pitoisuudet alapuolisessa seurantapisteessä eivät ole kohonneita. Kohteen maaperässä näiden aineiden pitoisuudet ovat vähäisiä, todennäköisesti valtioneuvoston asetuksen 214/2007 kynnysarvotaso. Maaperän pilaantuneisuustutkimuksissa selvisi, että toimintoista pinnoittamattomalla alueella, kuten vaarallisten aineiden kontin vieressä, ei ole aiheutunut maaperän pilaantuneisuutta. Alueen ympäristöolosuhteet ja maaperän ominaisuudet sekä toiminnan vuoksi rakennetut ympäristönsuojelurakenteet ja suunnitellut toimenpiteet estävät maaperän tilan merkittävän heikkenemisen.

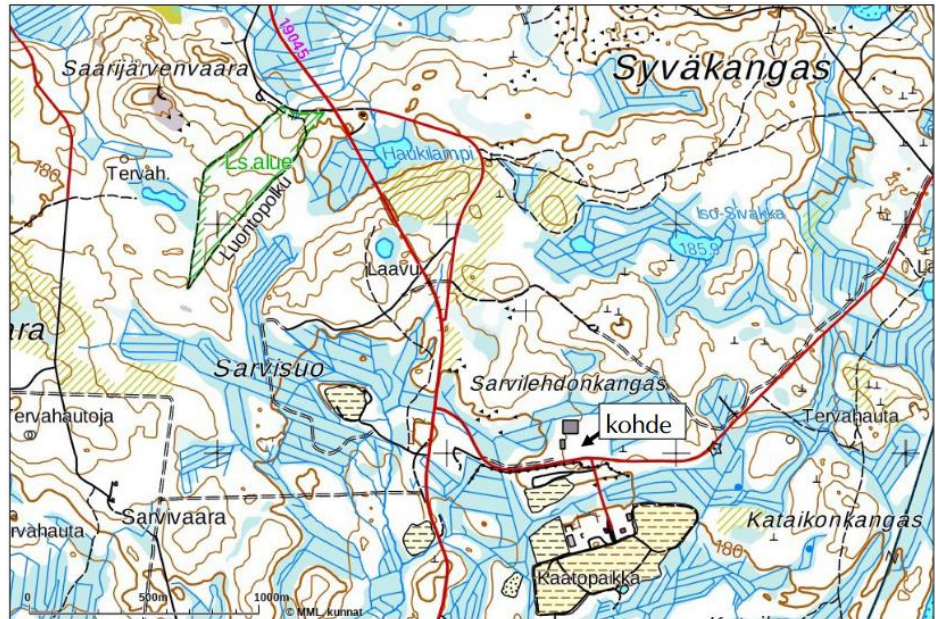
## Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Kajaanin Romu Oy:llä on käytössään laatujärjestelmä (ISO 9001) sekä ympäristöjärjestelmä (ISO 14001). Järjestelmät on tarkoitettu tulevaisuudessa myös sertifioida, mutta tämä työ on vielä kesken. Osana laadunvarmistusta pidetään viikoittain työnjohtajan laaduntarkistuskierros.

## LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

### Alueen luonto- ja suojelualueet

Alueen puusto on etupäässä männikköä ja ympäristö on pääosin metsätalouskäytössä. Alueella sijaitsee runsaasti ojitettuja soita. Alueen lähin luonnonsuojelualue on Arpeen muistometsä (yksityinen luonnonsuojelualue). Arpeen muistometsä on perustettu vuosina 1928–1951, ja se sijaitsee 5-tien varrella noin kahdeksan kilometriä Kajaanin keskustasta etelään päin ja 1,7 kilometrin päässä kohdealueesta. Kohdealueesta mitattuna 7,3 kilometrin säteellä ei ole muita luonnonsuojelualueita. Seuraavassa kuvassa on esitetty luonnonsuojelualueen sijainti. Alueesta yli kolmen kilometrin säteellä ei sijaitse muinaisjäännöksiä tai muita kulttuuriperintökohteita.



### Ympäröivä maankäyttö

Alueella ei ole aikaisempaa teollista tai muuta sellaista käyttöä, vaan alue on rakennettu metsän keskelle. Rakentaminen on aloitettu vuonna 2010 ja murskauslaitos on otettu käyttöön joulukuussa 2011. Laitosalueen ympäristö on pääosin metsätalousskäytössä. Kohteen ympärillä on metsää ja ojitettua suota. Alue rajoittuu eteläpuolella kulkevaan Mustantiehen. Mustantien eteläpuolella sijaitsee Kainuun jätehuollon kuntayhtymän Majasaaren jätekeskus.

### Asutus ja muu rakennettu ympäristö

Alue sijaitsee kiinteistöllä 205-401-1-83, jonka pinta-ala on noin 17,8 km<sup>2</sup>. Kiinteistön omistaa Kajaanin kaupunki ja sillä toimii muitakin toiminnanharjoittajia. Saunakankaan kierrätyslaitoksen lähetyvillä ei ole asutusta, vaan lähin asuinrakennus sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä lounaassa valtatie 5 ja Kivimäentien risteyksessä.

### Maa- ja kallioperä

Kierrätyslaitos sijaitsee alueella, joka muodostuu loivapiirteisistä moreenikumpareista, joita ympäröivät ojitetut suoalueet. Alueen perusmaa on pääosin siltimoreenia, jonka päällä alueen koillisosassa on turvekerros. Alueen kallioperä on Kajaanin graniittia ja tonaliittistä gneissia.

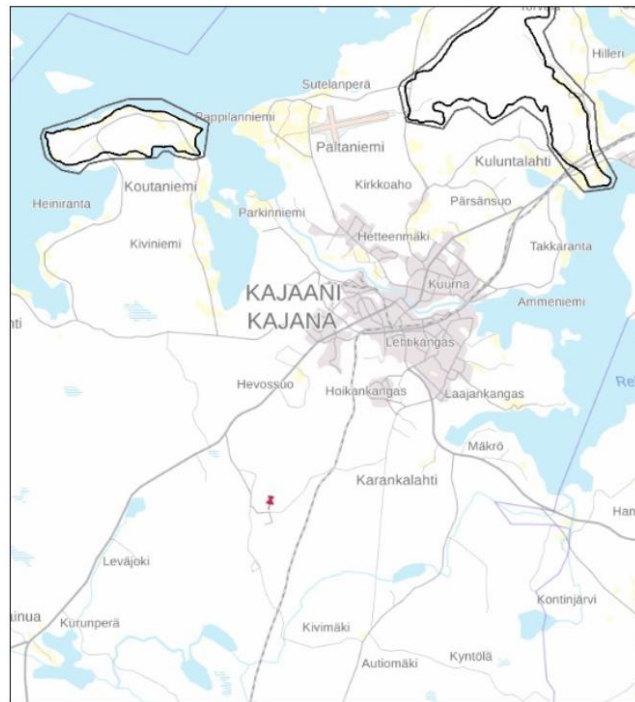
### Pinta- ja pohjavedet

Alue kuuluu Oulujärven 1. jakovaiheen alueeseen (59.3), Mainuanjoen 2. jakovaiheen vesistöalueeseen (59.37) ja Kivijärven 3. jakovaiheen valuma-alueeseen (59.372). Laitoksen lähiympäristössä on useita pieniä järviä ja lampia sekä niitä yhdistäviä oja ja puroja. Alueen pintavedet ohjautuvat länsipuolen suoalueen kautta alueen eteläpuolisiin suo-



ojiin ja tästä Niittyjokeen. Lähimpien pintavesien tila on pääasiassa tyydyttävä.

Yli 10 kilometrin säteellä laitosalueesta ei ole pohjavesialueita. Lähin I-luokan pohjavesialue Koutaniemi (1120502) sijaitsee 13,5 kilometrin päässä kohteesta pohjois-luoteeseen. Kyseisen pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä. Toiseksi lähin pohjavesialue Matinmäki-Mustikkamäki (1150501) sijaitsee 15 kilometrin päässä. Kyseisen pohjavesialueen kemiallinen tila on hyvä. Seuraavassa kuvassa on esitetty pohjavesialueet kartalla. Laitosalueella ei ole pysyvää pohjavesikerrosta ja sen muodostuminen alueella on hyvin vähäistä.



## Ilmanlaatu, melu ja värinä

Alueella ei ole käytettävissä ilmanlaatuun, meluun tai värinään liittyviä tutkimuksia eikä mallinnuksia. Alueella ei ole tehty melumittauksia eikä Majasaaren jätekeskuksen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa melumallinnusta nähty tarpeelliseksi, koska lähin asutus sijaitsee kaukana jätekeskuksesta.

## Liikenneyhteydet

Alueelle liikennöidään Mainuantien (E63-tien) kautta. Mainuantieltä käännyttään Kivimäentien suuntaan jatkaen tätä noin 3,5 kilometriä, kunnes vasemmalle kääntyy Mustantie. Kohde sijaitsee Mustantien varressa noin 10 kilometriä Kajaanin keskustasta etelään.

## **TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN**

### **Vaikutus luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön**

Kierrätyslaitoksen toiminnalla ei ole vaikutuksia lähialueen luontoarvoille tai rakennetulle ympäristölle.

### **Vaikutus vesistöön ja sen käyttöön**

Kierrätyslaitoksen toiminnalla ei ole juurikaan vaikutuksia vesistöihin tai niiden käyttöön.

### **Vaikutus maaperään ja pohjaveteen**

Kierrätyslaitoksen toiminnasta ei aiheudu normaalitilanteessa päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

### **Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutus**

Työkoneista aiheutuvat savukaasupäästöjen vaikutukset rajoittuvat työkoneiden välittömään läheisyyteen. Samoin materiaalien käsittelystä syntyvä pöly- ja savuhaitta on lähinnä työsuojelullinen ja rajoittuu työkoneiden ja työkohteiden läheisyyteen.

### **Melun ja värinän vaikutukset**

Kierrätyslaitoksen toiminnasta ei synny meluhaittaa asutukselle tai virkistyskäytölle sijaintinsa vuoksi, eikä toiminnasta arvioida syntyvän värinää. Tämän vuoksi melulla ja värinällä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia.

### **Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja terveyteen**

Kierrätyslaitos sijaitsee jätteenkäsittelyalueella, käyttötarkoituksen mukaisella paikalla. Laitoksen toiminta on kaavan mukaista. Kierrätyslaitoksen toiminnalla ei ole välittömiä vaikutuksia yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen.

Välillisiä vaikutuksia tulee neitseellisten materiaalien ja fossiilisten polttoaineiden säästymisestä, kun tuotetaan uusiomateriaaleja kierrätykseen.

### **Ympäristövaikutusten arviointi**

Suunnitteilla oleva toiminta ei kuulu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 252/2017 (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 mukaiseen hankeluetteluun. Tulevan hankkeen ei ole arvioitu aiheuttavan laadultaan tai laajuudeltaan muiden alueen hankkeiden yhteysvaikutukset

huomioiden merkittäviä ympäristövaikutuksia, jolloin YVA-lain 2 §:n mukainen arviointimenettelyn soveltaminen yksittäistapauksessa ei ole perusteltua.

## **TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU**

Tarkkailua ja raportointia koskevat tiedot esitetään erillisellä jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmalla hakemuksen liitteessä. Seuranta- ja tarkkailusuunnitelmassa esitetään käyttö- ja päästötarkkailua, jätekirjanpitoa sekä vastaanotettavien jätekuormien tarkastusta koskevat tiedot. Laitoksen toiminnasta pidetystä kirjanpidosta sekä päästö- ja vaikutustarkkailusta toimitetaan vuosittain Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle yhteenveto seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmassa on esitetty muun ohella seuraavaa.

### **Käyttötarkkailu**

#### **Jätteiden laadun tarkistus**

Laitoksen vastaanottoalueella jätekuormat tarkistetaan, punnitaan ja niiden radioaktiivisuus mitataan. Punnituksen yhteydessä tehdään vastaanottokirjaukset ja tarkistetaan siirtoasiakirjat. Jätteen tuoja ja jätteen laatu rekisteröidään tietokantaan jätteseurantaan ja muuta kirjanpitoa varten. Vastaanotettavat jätteet ohjataan ominaisuuksien mukaan joko suoraan käsittelyyn tai välivarastointialueelle lajiteltavaksi.

#### **Laitteistojen tarkastukset**

Vesiensuojelulaitteiden käyttötarkkailu tehdään kuukausittain ja erottimien tyhjennyksestä, huoltotoimista ja korjauksista sekä mahdollisista häiriötilanteista pidetään kirjaa. Öljynerottimien käyttötarkkailu perustuu silmämääräiseen havainnointiin. Öljynerotusjärjestelmien päästöjä seurataan vuosittain otettavalla veden laatututkimuksella. Pinnoitettujen kenttien kuntoa tarkkaillaan ja havaitut viat korjataan. Pölynkäsittelylaitteistojen käyttötarkkailua tehdään laatujärjestelmän mukaisesti viikoittaisilla laadunvarmistuskierroksilla.

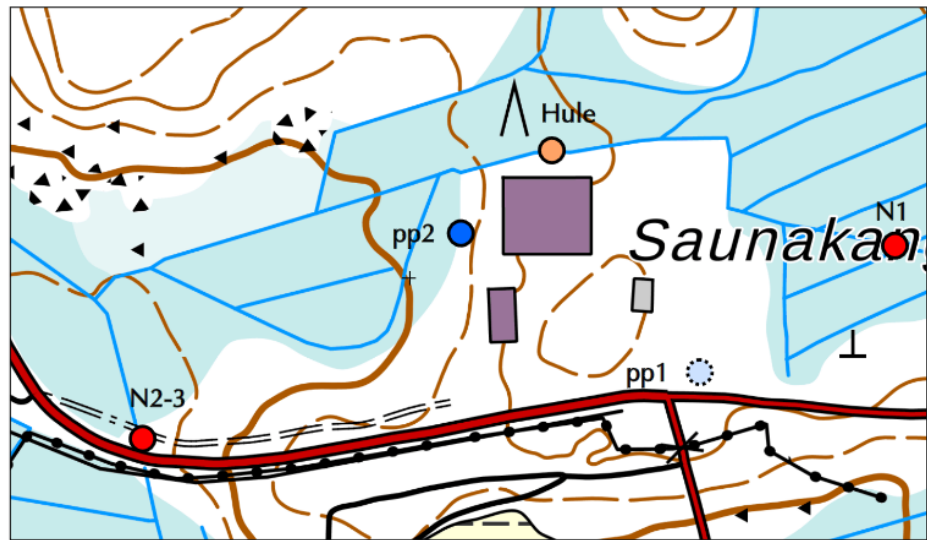
### **Päästötarkkailu**

#### **Vesien tarkkailu**

Huleveden laatua esitetään tarkkailtavaksi Saunakankaan laitoksen ympäristöluvan lupamääräysten sekä jätteen käsittelyn BAT-päätelmien BAT 6–7 mukaisesti, mutta niihin esitetään muutamia muutoksia.

BAT-päätelmien mukaan öljynerotusjärjestelmän kautta ojaan johdettava hulevedestä otetaan näytteet kerran kuukaudessa, mutta hakija

esittää muutokseksi, että hulevesinäytteet otettaisiin kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin. Vedestä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, metallien (Pb, Ni, Zn, Cu, Cr, Cd, As, Hg) kokonaispitoisuudet, öljyhiilivedyt (C10–C40), TOC ja kiintoaine. Näytteenottoa esitetään otettavaksi kertanäytteenottona, koska laitoksen vuorokausipäästöissä ei ole eroa. Laitosalueen vieressä kulkevan ojan ojavedestä analysoidaan samat parametrit kuin hulevedestä kahdesti vuodessa toiminta-alueen ylä- ja alapuolisista tarkkailupisteistä. Lisäksi joka kuudes kuukausi hulevesinäytteestä pitäisi analysoida PFOA ja PFOS, mutta hakija esittää aikaisempien analyysien perusteella, että kyseiset aineet eivät ole relevantteja aineita Saunakankaan laitoksen toiminnassa ja niitä ei tarvitsisi seurata jatkossa. Vesinäytteet ottaa ulkopuolinen asiantuntija ja analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa. Näytteenottopisteet on esitetty kartalla seuraavassa kuvassa ja pisteiden koordinaatit ja selvitykset seuraavassa taulukossa. Tarkkailuun esitetään otettavaksi uusi yläpuolinen ojapiste, joka kuvastaa paremmin suoalueen ojaveden laatua.



Näytteenottopiste	Koordinaatit	Selite
Pintaveden tarkkailupiste N2-3	N:7114945 E:530231	Alapuolinen ojapiste
Pintaveden tarkkailupiste N1	N:7115081 E: 530868	Uusi yläpuolinen ojapiste
Pohjaveden tarkkailupiste pp1	N:7114989 E:530658	Yläpuolinen pohjavesipiste, esitetään poistettavaksi
Pohjaveden tarkkailupiste pp2	N:7115096 E:530466	Alapuolinen pohjavesipiste
Huleveden tarkkailupiste Hule	N:7115166 E:530543	BAT-päätelmien mukainen tarkkailupiste, purkuputken suu

Pohjavettä tarkkaillaan ympäristöluvan lupamääräysten mukaisesti ja alapuolisesta tarkkailuputkesta otetaan näyte vuosittain. Pohjavesinäytteestä analysoidaan sähkönjohtavuus, pH, öljyhiilivedyt (C10–C40), liuottimet sekä metallien (Pb, Zn, Cu, Cd, As, Hg, Cr, Mo, Ni ja Fe) liukoiset pitoisuudet. VOC-yhdisteet esitetään poistettavaksi analysoitavien yhdisteiden joukosta aiempien analyysitulosten perusteella. Näytteenoton yhteydessä mitataan pohjaveden pinnankorkeus. Yläpuolinen pohjaveden tarkkailupiste esitetään poistettavaksi, koska sen tulokset eivät ole toimineet hyvänä verrokkina alapuoliselle pisteelle ja lisäksi putken

veden saanto on ollut heikko. Saunakankaan laitokselle on vaikea löytää yläpuolista pohjavesipistettä, koska se sijaitsee mäen päällä.

Kainuun jätehuollon kuntayhtymä Ekokymppi tarkkailee kaatopaikan alapuolisia vesiä.

### **Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu**

Hienoerottelulaitteiston ilmaan johdettavia päästöjä tarkkaillaan metallien ja bromattujen palonestoaineiden osalta kerran vuodessa BAT 8:n mukaisesti. Kanavoitujen pöly- ja TVOC-päästöjen osalta mittaukset esitetään suoritettavan kerran vuodessa kahden kerran sijaan. Dioksiinit ja furaanit, CFC-yhdisteet sekä dioksiinin kaltaiset PCB-yhdisteet esitetään jätettäväksi kokonaan pois analysoitavien aineiden joukosta päästöinventaarion tulosten perusteella.

Rauta-kumierottelun ilmaan johdettavien päästöjen TVOC-päästöjä esitetään tarkkailtavan kerran vuodessa.

### **Kirjanpito ja raportointi**

Laitoksen toiminnasta pidetystä kirjanpidosta sekä päästö- ja vaikutus-tarkkailusta toimitetaan vuosittain Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle yhteenveto seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Kyseisessä vuosiraportissa esitetään:

- laitokselle vastaanotettujen ja käsiteltyjen romuajoneuvojen, metalliromun ja muiden jätteiden määrät, alkuperä ja käsittelytapa
- vuoden vaihteessa varastossa olevien romuajoneuvojen, metalliromun ja muiden jätteiden määrät
- edelleen toimitetut jättejakeet, niiden määrä, laatu ja toimituspaikka
- laitoksen toiminnassa syntyneiden jätteiden lajit, määrät ja toimituspaikat
- murskauksessa muodostuvien jätteiden määrä, laatu ja toimituspaikat
- tiedot öljynerotuskaivojen tyhjennyksistä, huollosta ja tarkkailusta
- tiedot laitoksen toiminnassa havaituista häiriötilanteista ja poikkeuksellisista tilanteista
- vuoden aikana toteutetut muutokset laitoksen toiminnassa
- pinta- ja pohjavesien tarkkailutulokset
- hulevesinäytteiden tarkkailutulokset
- tarkkailutulokset päästöistä ilmaan.

Toiminnan seurantaan ja tarkkailuun nimetään vastuuhenkilö, joka vastaa viranomaisten ohjeiden mukaisesti muun muassa alueen toiminnan hoidosta, käytöstä ja tarkkailusta. Vastaava hoitaja vastaa myös toiminnan kirjanpidosta ja viranomaisille tehtävästä vuosiraportoinnista.

## POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Toimintaan liittyvät ympäristöriskit ovat mahdollisten poikkeustilanteiden aiheuttamia. Esimerkkejä tällaisista poikkeustilanteista ovat muun muassa koneiden ja laitteiden öljyvudot sekä tulipalot. Koneiden polttoaine- ja öljyvudot ehkäistään koneiden ja laitteiden ennakoivalla ja säännöllisellä huollolla. Polttoaineet säilytetään asianmukaisilla säilytystavoilla. Polttoaine- ja öljyvudot estämiseksi laitoksella on varattuna imeytysaineita ja piha-alueella on öljynerotusjärjestelmät, jotka ovat suljettavissa. Öljynerotusjärjestelmien toimintaa seurataan ja järjestelmät huolletaan säännöllisesti.

Murskaimen kidassa syntyy ajoittain leimahduksia ja pieniä tulipaloja, joiden sammuttamiseksi laitteistossa on 1 500 litran vesitankki. Laitosalueella on käytettävissä oma paloauto ja henkilökunta on koulutettu käyttämään sitä. Laitosalue on miehitetty vuorokauden ympäri ja alueella on käytössä lämpökamerat.

Vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan tarvittaessa Kainuun pelastuslaitokselle. Merkittävistä poikkeus-, vahinko- ja onnettomuustilanteista ilmoitetaan Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen valvovalle viranomaiselle sekä Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

### Ennaltavarautumissuunnitelma

Hakemuksen liitteenä on esitetty Kajaanin Romu Oy:n ennaltavarautumissuunnitelma, jossa on esitetty muun ohella seuraavaa.

#### Yhteenveto riskien arvioinnin johtopäätöksistä

Riskien tunnistaminen ja vaikutusten arviointi tehtiin POA-analyysia hyödyntäen. Laatijat valittiin siten, että siitä saatiin kattava. Kierrätyslaitos on ollut käytössä liki 10 vuotta. Tänä aikana on kertynyt huomattava määrä kokemusta prosesseista, jota hyödyntämällä on päivitetty ja laadittu muun muassa työohjeet ja perehdytykset. Myös laitehankintoja on tehty ympäristönäkökulmasta. Prosessien riskit ovat hallinnassa pääasiassa edellä mainittujen ansiosta. Prosessit ja laitteet eivät aiheuta ympäristövaikutuksia, kun ne hoidetaan oikein.

#### Toimenpiteet riskien hallitsemiseksi

##### Ennaltaehkäisevät toimet

Tulipaloriskejä on ennaltaehkäisty asentamalla sammutusjärjestelmät prosesseihin, joissa tulipalovaara on. Lisäksi on hankittu riittävä määrä alkusammutuskalustoa, paloauto ja lämpökamera. Myös materiaalivarastot pidetään mahdollisimman pienenä. Tulitöissä noudatetaan tulityösuunnitelmaa ja vaaditaan tulityökortti. Työohjeet ja perehdytys ovat tärkeitä oikean ja turvallisen toiminnan kannalta. Läheltä piti -havainnot, turvahavainnot ja turvakierrokset auttavat kehittämään toimintaa. Neste-

tiivitä alueita seurataan ja pinnan rikkoutuessa ne paikataan. Primäärimurskauksen moottorirakennuksessa on automaattiset savunpoistoluu-  
kut. Alueella on myös väestönsuoja. Kaikilla hydraulikkayksiköillä on  
omat valuma-altaat, joilla estetään vuodot maaperään. Kaikki pelastus-  
laitoksen vuorot ovat käyneet tutustumassa laitokseen ja antaneet omia  
kehitysideoitaan.

### **Toiminta onnettomuus- tai poikkeustilanteessa**

Onnettomuus- tai poikkeustilanteessa toimitaan perehdytyksen ja ohjei-  
den mukaan. Jokaisella työntekijällä on velvollisuus puuttua kaikkiin ti-  
lanteisiin, jotka voivat aiheuttaa vaaraa ympäristölle. Toimitusjohtaja  
vastaa toimipaikan toimintaperiaatteista ja on kokonaisvastuussa riskien  
hallinnasta. Riskienhallinnan kehittäminen on yksikön päällikön vas-  
tuulla. Toimitusjohtaja toimii myös toimipaikan työsuojelupäällikkönä.  
Toimintaan liittyvät vastuut ovat toimivalla organisaatiolla ja ne on mää-  
ritelty vastuumatriiseissa ja toimenkuvissa. Vastuualueensa alihankkijoi-  
den toiminnasta vastaavat osastojen vastaavat. Kunnossapitotöiden  
osalta tämä vastuu on kunnossapitovastaavalla ja investoinneissa nime-  
tyllä projektipäälliköllä.

### **Jälkihoitotoimenpiteet**

Vahingon sattuessa esimies tekee aina toimintasuunnitelman jatkosta.  
Tilanteista tehdään myös poikkeamailmoitus, jossa tilanne käydään läpi.  
Poikkeaman tarkastelu on välttämätöntä. Siten vahingon uudelleen siin-  
tyminen saadaan todennäköisimmin ehkäistyä. Poikkeamasta tehdään  
tarvittaessa myös ilmoitus valvovalle viranomaiselle. Mikäli tapahtuma  
on aiheuttanut ympäristön roskaantumista, ympäristö siivotaan. Tarvitta-  
essa otetaan myös vesi- ja maaperänäytteitä. Tulipalotilanteissa toimi-  
taan ohjeen mukaisesti. Jälkivartiointi ja lämpökamerakuvaus. Laite-  
rikossa tai valuma-altaiden tyhjennykset tehdään aina ammattimaisesti  
ja suunnitellusti.

## **ESITYS PÄÄSTÖRAJOJEN ASETTAMISESTA**

### **Kanavoidut jätekaasuvirrat**

Hienoerottelulaitteiston kanavoitujen päästöjen ilmaan päästötasoiksi  
esitetään seuraavia:

- pöly: 5 mg/Nm<sup>3</sup> (WT BAT 25)

Jos rauta-kumierottelu otetaan laitoksella käyttöön ja siitä aiheutuu ka-  
navoituja päästöjä ilmaan, esitetään päästötasoiksi seuraavia:

- pöly: 5 mg/Nm<sup>3</sup> (WT BAT 25)
- TVOC: 30 mg/Nm<sup>3</sup> (WT BAT 31)

## Jätevesipäästöt

Laitokselta ympärysojaan johdettavien käsiteltyjen hulevesien päästöta-  
soiksi esitetään WT BAT-päätelmän BAT 20, taulukon 6.1 mukaisia  
BAT-päästötasoja suorille päästöille vastaanottavaan vesistöön:

- Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC): 60 mg/l
- Kiintoaineen kokonaispitoisuus (TSS): 60 mg/l
- Öljyn hiilivetyindeksi (HOI): 10 mg/l
- Fenoli-indeksi: 0,2 mg/l (jos rauta-kumierottelu on käytössä)
- Arseeni: 0,05 mg/l
- Kadmium: 0,05 mg/l
- Kromi: 0,15 mg/l
- Kupari: 0,5 mg/l
- Lyijy: 0,3 mg/l
- Nikkeli: 0,5 mg/l
- Elohopea: 5 µg/l
- Sinkki: 2 mg/l.

## JÄTTEEN KÄSITTELYTOIMINNAN VAKUUS

Kajaanin Romu Oy asettaa toiminnalle vakuuden, jonka määräksi esite-  
tään yhteensä 1 600 418 euroa. Vakuus koostuu laitokselle vastaan-  
otettaville ja käsiteltäville jätteille, varastoitaville välituotteille ja varastoi-  
taville jätteille asetettavasta vakuudesta seuraavan taulukon mukai-  
sesta. Vakuus sisältää arvonlisäveron (24 %).

	Vakuus (euroa)
Vastaanotettavat/käsiteltävät jätteet	203 500
Prosessissa syntyvät välituotteet, jotka jatkoprosessoidaan laitoksella	787 500
Toiminnassa syntyvät muualle toimitettavat jätteet	609 418
<b>Yhteensä</b>	<b>1 600 418</b>

## PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Toiminnanharjoittaja hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista lu-  
paa toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta kaikille lupa-  
hakemuksessa esitetyille toiminnoille.

Kajaanin Romu Oy:n prosessi kehittyy jatkuvasti niin, että se voi toteut-  
taa terästehtaiden tarpeet ja toiveet toimitettavista laaduista mahdolli-  
simman hyvin. Vanha ympäristölupa ei enää palvele uusia asiakkaiden  
tarpeita ja energiatehokkuusvaatimuksia riittävän hyvin.

Tällä hetkellä ei ole esimerkiksi tarjolla ympäristöluvallisia käsittelylai-  
toksia, jotka voisivat käsitellä kaivostoiminnan murskan osia siten, että  
materiaalit saataisiin uusiokäyttöön. Näiden materiaalien asianmukai-  
selle käsittelylle on jo nyt olemassa patoutunutta tarvetta.



Päätöksen täytäntöönpanolla ei tehdä muutoksenhakua hyödyttömäksi. Hakija on valmis asettamaan hyväksyttävän vakuuden ympäristön saatamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle. Hakija esittää vakuudeksi muutoksen hausta huolimatta 164 580 euroa. Vakuus laskettiin oletuksella, että toiminnassa syntyviä poistoimitettavia jätejakeita on kertynyt puolen vuoden kertavarastot.

Päätöksen täytäntöönpanolla muutoksenhausta huolimatta ei voi katsoa olevan haitallisia ympäristövaikutuksia. Toiminta edustaa ympäristön kannalta parasta toimintaa. Kyse on ympäristöluvan muutoshakemuksesta ja laitoksen toiminta tulee jatkumaan pääpiirteissään samankaltaisena. Mikäli lupaehtoja muutetaan tai lupapäätös kumotaan, laitosalue voidaan ennallistaa yksinkertaisesti toimittamalla alueelle tuodut kierrätettävät materiaalit muihin toimituspaikkoihin ja jatkaa toimintaa olemassa olevan lupapäätöksen puitteissa.

## LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Lupahakemuksen täydennykset ja muutokset

Hakemusta on täydennetty tai muutettu 30.6.2020, 27.7.2020, 22.12.2020, 12.2.2021, 12.7.2022, 2.8.2022, 8.8.2022, 5.10.2022 ja 15.12.2022. Täydennysten ja muutosten keskeinen sisältö on lisätty edellä olevaan päätöksen kertoelmaosaan.

### Lupahakemuksesta tiedottaminen

#### Ensimmäinen kuuleminen

Hakemuksesta on tiedotettu ensimmäisen kerran julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat lupaviranomaisen verkkosivuilla osoitteessa <https://ylupa.avi.fi> 24.2.–6.4.2021. Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Kajaanin kaupungin verkkosivuilla. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu 3.3.2021 Koti-Kajaani-sanomalehdessä.

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

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (jäljempänä ELY-keskus) ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Lapin ELY-keskuksen Pohjois-Suomen kalatalouspalveluilta, Kajaanin kaupungilta sekä Kajaanin kaupungin ympäristönsuojelu-, terveydensuojelu- ja kaavoitusviranomaisilta.

## Lausunnot

### 1. Kainuun ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat

Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on 10.3.2021 lausunut seuraavaa:

#### **Metallirikasteen jäteluokitus**

Kajaanin Romu Oy:n Saunakankaan laitoksen pääprosessi on metallijätteen murskaus ja metallijakeiden erottelu. Murskatusta jätteestä erotellaan metalleja, joita toimitetaan eri muodoissa metalliteollisuuteen. Metallijätteen käsittelyssä ja erottelussa muodostuu myös niin sanottua fluffi-jätettä. Sen nimi ei ole alalla täysin vakiintunut. Jätteestä on käytetty myös nimeä SLF-jäte (Shredder Light Fraction), seula-alite tai kevytjäte. Saunakankaan laitoksen ympäristöluvan (12.5.2017) kertoelmasosassa käytetään seula-alitteista myös nimiä pöly, pieni roska, keskikoko roska ja suuri roska. Jätteistä annetun asetuksen liitteen 4 jäteluettelossa mainitaan jätenimike metallinöyhtä (fluff) -kevytjäte ja pöly (tunnusnumerot 19 10 03\* ja 19 10 04). Myös 19 12 -alkuisia käsittelyssä syntyvien jätteiden tunnusnumeroita on käytetty kyseisen jätteen tunnistamisessa.

Esillä olevassa ympäristölupahakemuksessa Kajaanin Romu Oy käyttää tästä metallin murskauksessa ja erottelussa muodostuvasta hienojakoisemmasta jakeesta nimeä pöly ja 0–3 mm alite. Karkeampaa jätettä kutsutaan ympäristölupahakemuksessa rikasteeksi tai metallirikasteeksi.

Kajaanin Romu Oy hakee nykyistä lupaa muutettavaksi siten, että kierätyslaitoksella syntyvälle metallirikasteelle (> 3 mm) 19 10 03\* sovelletaisiin tavanomaisen jätteen rinnakkaisnimikkeitä 19 10 04, 19 12 12 ja 19 12 10. ELY-keskus toteaa, että ympäristöluvassa tulisi olla hyväksytynä myös tavanomaista jätettä osoittava rinnakkaisnimike. Näin toiminnanharjoittava voi nimetä jätteensä tavanomaiseksi, mikäli jätteessä ei ole vaaraominaisuuksia. Ympäristöluvan tulee mahdollistaa sekä vaarallista että tavanomaista jätettä osoittavien nimikkeiden käyttö riippuen siitä, mitä ominaisuuksia muodostuvalla jätteellä on. Mikäli jätteellä on vaaraominaisuuksia, se luokitellaan vaarallisen jätteen nimikkeellä ja tunnusnumerolla. Molempien jätenimikkeiden käytön salliminen perustuu ympäristöministeriön julkaisuun (Ympäristöministeriön julkaisu 2019/2, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas).

Ympäristöministeriön oppaasta (2019/2) käy ilmi, että jos samalle jätteelle löytyy sekä vaarattoman jätteen että vaarallisen jätteen nimike, eli jätteellä on niin sanottu rinnakkaisnimike, on jätteen luokittelu tehtävä tapauskohtaisesti jätedirektiivin liitteessä III esitettyjen kriteerien mukaisesti. Jos jätteellä on yksikin jätedirektiivin liitteen III mukainen vaaraominaisuus, jäte luokitellaan rinnakkaisnimikeparin vaarallisen jätteen nimikkeeseen. Kun jätteellä on rinnakkaisnimikkeet, molemmat luokitte-  
lut ovat mahdollisia ilman, että se katsotaan luokittelusta poikkeamiseksi.

## **Uudet käsittelyratkaisut**

Kainuun ELY-keskus puoltaa Kajaanin Romun ympäristöluvan muutos-hakemusta uusien jätteiden käsittely- ja hyödyntämisratkaisuiden osalta. Hakemuksessa esitetyt uusia ratkaisuja ovat rikasteiden eli karkeiden fluffi-jakeiden terminen käsittely ja pölyn ja 0–3 mm alitteen eli hienojakoisten fluffi-jakeiden hyödyntäminen maarakentamisessa.

Karkeille jakeille ei ole muita loppukäsittelyn vaihtoehtoja kuin polttaminen siinä vaiheessa, kun rikasteesta ei ole enää mahdollista erotella hyödyntämiskelpoisia jakeita materiaalina hyödynnettäväksi. Rikaste sisältää orgaanista ainesta niin runsaasti, ettei se sovellu kaatopaikalle sijoitettavaksi. Hienojakoisia jakeita ei puolestaan ole kannattavaa polttaa, koska näissä ei ole polttoon soveltuvaa ainesta. Pöly ja 0–3 mm alite soveltuvat maarakentamiseen esillä olevalla jätteiden käsittelyyn tarkoitetulle alueelle. Yleisesti ottaen pöly ja 0–3 mm alite soveltuisivat myös tähän tarkoitukseen tehdyille kaatopaikalle loppusijoitettavaksi.

Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan pölyn ja 0–3 mm alitteen käyttämisessä maarakentamisessa on kyse jätteiden hyödyntämisestä, koska jäteaineksella voidaan korvata luonnon maa-aineksia vastaavalla tavalla, kuten esimerkiksi käytettäessä betonimursketta. Valmistuvalle kentälle on myös aito tarve, eikä kyse ole jätteen loppusijoittamisesta. Kentälle tulevalle jättekapselille on esitetty ELY-keskuksen näkemyksen mukaan riittävät suojarakenteet, joilla estetään haitallisten vaikutusten leviäminen maarakentamiskohteesta.

## **Majasaaren jätekeskuksen alueella oleva metallirikastekasa**

Majasaaren jätekeskuksen alueella on välivarastoituneena metallirikastekasa. Kajaanin Romu Oy toteaa ympäristölupahakemuksen täydennyksessään, että yhtiö on Majasaaren jätekeskuksen alueelle välivarastoidun metallirikasteen omistaja ja haltija. Kajaanin Romu Oy vastaa metallirikasteen käsittelystä. Kainuun ELY-keskus toteaa, että Majasaaren jätekeskuksen alueella oleva jättekasa sisältyy ELY-keskuksen 25.6.2020 antamaan hallintopakkopäätökseen (KAIELY/418/2015), jossa on edellytetty varastossa olevien jätteiden määrän jaksottaista vähentämistä. Jättekasa on näin ollen mukana Kajaanin Romuun kohdistuvassa ympäristöluvan valvonnassa, vaikkei kasa sijaitse yhtiön kaupungilta vuokraamalla alueella.

Kajaanin Romu Oy:llä ei ole ympäristölupaa metallirikasteen varastointiin oman laitosalueensa ulkopuolella, mutta Kainuun jätehuollon kuntayhtymällä on Majasaaren jätekeskuksen toiminnalle ympäristölupa (5.5.2017, PSAVI/130/04.08/2013). Metallirikastekasa on sijoitettu jätekeskuksen pilaantuneiden maamassojen käsittelykentälle.

## **Hakemuksen jätemäärät**

Kajaanin Romun Saunakankaan laitoksen voimassa olevan, 12.5.2017 annetun ympäristöluvan lupamääräyksen 2 mukaan laitoksen alueella saa ottaa vastaan, käsitellä ja hyödyntää jätteitä yhteensä enintään

82 000 tonnia vuodessa. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tätä ympäristöluvassa hyväksyttyä jätteiden vastaanottomäärää ei tulisi sallia korotettavan ainakaan hakemuksessa esitettyyn vastaanottomäärään (143 400 t/v) asti, koska laitos ei ole nykyisellä vastaanottomäärällä selviytynyt jätteiden varastoinnista ja eteenpäin toimittamisesta riittävän hyvin. Yhtiöllä on ollut ongelmia pölyn, 0–3 mm alitteen ja metallirikasteen varastoinnin kanssa. Jätteiden vastaanottomäärän korottaminen esitettyyn suuruusluokkaan tulisi sallia vasta sitten, kun laitos on päässyt vakiinnuttamaan toimintansa jätteiden varastoinnin osalta ilman ympäristöhaittoja nykyisen ympäristöluvan edellyttämälle tasolle.

Hakijan esittämä jätteiden varastointimäärä 55 500 tonnia on suuruusluokaltaan vastaava kuin laitoksen nykyisen ympäristöluvan sallima enimmäisvarastointimäärä 54 830 tonnia. Hakijan ympäristölupahakemuksessa esittämässä määrässä on kuitenkin otettu huomioon vain hakemuksen taulukossa 1 esitetyt jätteet. Hakijan esittämään varastointimäärään (55 500 tonnia) ei ole laskettu mukaan vakuuslaskelmassa (liite 7) esitettyjä välituotteita (yhteensä 7 406 tonnia), eikä vakuuslaskelmassa esitettyjä toiminnassa syntyviä poistoimitettavia jätteitä (yhteensä 8 561 tonnia). Näin mikäli esillä oleva ympäristölupahakemus hyväksyttäisiin, tulisi hyväksytyksi varastointimääräksi 71 467 tonnia (55 500 tonnia + 7 406 tonnia + 8 561 tonnia). Jätteiden varastointimäärän osalta ELY-keskus katsoo, että nykyisessä ympäristöluvassa hyväksytty taso 54 830 tonnia on sopiva (perustelut edempänä Vakuus-kohdassa), eikä hyväksyttyä jätteiden varastointimäärää tulisi ELY-keskuksen mielestä nostaa.

Hakemuksessa esitettyä jätteiden varastointimäärää voidaan vähentää esimerkiksi vähentämällä varastoitavan betoni- ja tiilijätteen määrää. Betonijätteen käsittely ei ole hakijan ydinliiketoimintaa. Hakemuksessa on esitetty betoni- ja tiilijätteen kertavaraston enimmäismääräksi 30 000 tonnia.

Siinä vaiheessa, kun laajennusalueen maarakentaminen on viimeistely, hakijalla ei ole laitosalueella käyttöä betonimurskeelle. Ulkopuolisten käyttökohteiden löytäminen on haasteellista ottaen huomioon, että jätteellä on rajallinen varastointiaika, tosin maarakentamisen kelpoisuusvaatimukset täyttävää betonimursketta voidaan käyttää tie- ja kenttärakentamisessa myös laitosalueen ulkopuolella. Kullekin jätteen maarakentamiskohteelle tulee kyseisen alueen haltijan hakea ympäristölupa tai muu ympäristönsuojeluviranomaisten hyväksyntä.

ELY-keskus esittää, että jätteiden varastointimääräksi hyväksyttäisi nykyisen ympäristöluvan enimmäisvarastointimäärä 54 830 tonnia. Tämän saavuttaminen edellyttäisi esimerkiksi betoni- ja tiilijätteen varastointimäärän pudottamista 13 363 tonniin, mikäli ympäristölupahakemuksessa esitetyn varastointimäärän vähentäminen tehtäisi pelkästään betoni- ja tiilijätteen määrää supistamalla.

## Hulevesien käsittely

Kainuun ELY-keskus esittää, että hulevesien käsittelyyn hakemuksessa esitettyjen käsittelyjen lisäksi vaadittaisiin tehtäväksi laskeutusallas, jonka vuosittaiseen tyhjentämiseen luvan saaja veloitettaisiin. Laskeutusaltaan sopiva sijainti on laitoksen länsipuolella ja Mustantien pohjoispuolella, jonne laitoksen valumavedet purkautuvat metsäojissa.

Laskeutusallas tulisi voida sulkea tarvittaessa. Esimerkiksi vakavissa tulipalotilanteissa pelastuslaitos saattaa käyttää ympäristölle haitallisia sammutusvaahtoja. Käytettäessä sammutusvaahtoja voitaisiin laskeutusaltaan sulkemisella estää haitallisten aineiden pääsy alapuoliseen vesistöön, mikäli laitosalueen selkeytysaltaiden sulkemisella ei saada pysäytettyä sammutusvaahdon kulkeutumista laitosalueen ulkopuolelle. Laskeutusaltaan sulkeminen voi estää myös muissa poikkeuksellisissa tilanteissa aiheutuvien, huleveden mukana kulkeutuvien päästöjen laajemman leviämisen. Kainuun ELY-keskus esittää, että luvan saaja veloitetaan esittämäänsä laskeutusaltaan tekemisestä suunnitelma ELY-keskukselle kuuden kuukauden kuluttua päätöksen tultua lainvoimaiseksi.

Laskeutusallas pysäyttää poikkeuksellisten tilanteiden lisäksi sellaisia valumavesiä, jotka vapautuvat laitosalueelta, mutta eivät kulje laitoksen selkeytysaltaiden kautta. Tällaisia ympäristöluvan vastaisia tilanteita voi muodostua esimerkiksi silloin, jos metallirikasteita tai alitteita varastoidaan suurina kasoina laitosalueen reunojen lähellä.

## Ympäristövaikutusten tarkkailu

Kainuun ELY-keskus pitää hakijan esitystä tarkkailuohjelmasta varsin hyvänä. Kohde sijaitsee pintavesien virtaussuunnassa Majasaaren jätekeskuksen yläpuolella. Jätekeskuksen toiminta on käynnistynyt vuonna 1982 Kajaanin kaupungin kaatopaikkana. Alueella toimii nykyään Kainuun jätehuollon kuntayhtymän maakunnallinen jätekeskus, jonka ympäristövaikutusten tarkkailu on varsin laajaa. Kajaanin Romu Oy:n tulee tarkkailla oman toimintansa ympäristövaikutuksia, mutta tarkkailu muodostaa kokonaisuuden Majasaaren jätekeskuksen tarkkailun kanssa. Tarkkailuun kuuluvien veloitteiden kohdentumisen vuoksi on järkevää, että kummallakin toimijalla on oma tarkkailuohjelma.

Mikäli edellä mainittu uusi laskeutusallas määrätään ympäristölupapäätöksessä toteutettavaksi, tulee pintaveden tarkkailupiste B siirtää sen alapuolelle.

## Vakuus

Hakija on esittänyt hakemuksen sivulla 35 vakuudeksi 316 360 euroa. Hakijan esittämän laskelman mukaan tämä kattaisi ympäristölupahakemuksessa esitettyjen jätteiden loppukäsittelyyn toimittamisen kustannukset. Nykyisen voimassa olevan ympäristöluvan (12.5.2017) vakuus on 140 000 euroa, joka on hyväksytty 21.9.2017. Ympäristölupahake-

mukksessa esitetty vakuuden korottaminen on perusteltua tarkentuneiden laskelmien ja jätteen varastointimääriin esitettävien muutosten vuoksi.

ELY-keskus toteaa, että vakuuden määrittämisessä tulee ottaa huomioon myös hakijan esittämän vakuustaulukon alkuosassa esitettyjen vastaanotettavien jätteiden kuljettamisen ja käsittelyn kustannukset. Vakuustaulukon ”vastaanotettavat jätteet” -kohdassa jätteiden käsittelyn kustannukset on ikään kuin häivytetty ottamalla huomioon metalliteollisuuden metallijätteistä maksamaa hintaa eli jätteiden positiivinen arvo. Metalliromun ja romuajoneuvojen kertymän positiivinen arvo on laskettu mukaan samaan taulukkoon sellaisten jätteiden kanssa, joiden käsittelystä tulee kustannuksia.

ELY-keskus toteaa, että on mahdollista, että laitokselta olisi toimitettu eteenpäin kaikki positiivisen taloudellisen arvon omaava jäte ja vakuuden realisoitumisen hetkellä varastossa olisi ainoastaan niitä jätteitä, joiden loppukäsittelyyn toimittamisesta koituu kustannuksia. Kun taulukon ”vastaanotettavat jätteet” ja ”toiminnassa syntyvät poistoimitettavat jätteet” otetaan huomioon siten, että kummankin kustannukset lasketaan yhteen, tulee vakuudeksi hakijan esittämällä kuljetus- ja käsittelyhinnoilla 646 864 euroa. Vakuutta voitaisiin alentaa hakijan esittämän laskelman mukaan 170 000 eurolla jättämällä tuhka pois vastaanotettavista jätteistä.

Tässä yhteydessä ELY-keskus toteaa, että laitosalueella on varastoitu neena enemmän jätettä, mitä laitoksen nykyinen ympäristölupa sallii. Varastossa oleva ympäristöluvan salliman tason ylittävä rikasteen, pölyn ja alitteen määrä saadaan kuitenkin laskemaan, mikäli tässä lupahakemuksessa esitetyt uudet käsittely- ja hyödyntämismenetelmät – rikasteen poltto sekä pölyn ja alitteen käyttäminen maarakentamisessa – hyväksytään edellyttäen myös, että luvan saaja investoi polttolaitokseen ja maarakentamiseen.

ELY-keskus esittää, että hakijan esittämä vakuuslaskelma tässä hyväksytään siten, että se mukautetaan ELY-keskuksen esittämään jätteiden varastoinnin enimmäismäärään 54 830 tonniin. Tähän varastointimäärään päästään esimerkiksi vähentämällä varastossa olevan betoni- ja tiilijätteen määrää edellä kuvatulla tavalla.

ELY-keskuksen näkökulmasta jätteiden hyväksytyt varastointimäärän tulisi olla maksimissaan 54 830 tonnia, jolloin uusi ympäristölupa olisi yhteensopiva ELY-keskuksen 25.6.2020 antaman hallintopakkopäätöksen kanssa. Tässä hallintopakkopäätöksessä edellä mainittu jätteiden varastointimäärä muodostaa laskentaperustan jätteiden vuosittaiselle vähentämisen vaatimukselle.

Kainuun ELY-keskuksen 25.6.2020 antaman hallintopakkopäätöksen päävelvoite on varastossa olevien jätteiden määrän vähentäminen alla olevan taulukon mukaan.

Päävelvoite/tar- kastelujakso	Jätteiden määrän vähentämis- vaatimus v. 2019 lopun tasosta (98 462 tonnia)		Varastossa olevien jätteiden enimmäisko- konais määrä (tonnia)
	%	tonnia	
2020	5	4 923	93 539
2021	8	7 877	85 662
2022	8	7 877	77 785
2023	8	7 877	69 908
2024	8	7 877	62 031
2025	noin 7	7 201	54 830

### Vakuuden tarkistaminen laitosalueen maarakentamisen päätyttyä

Kainuun ELY-keskus esittää, että vakuus määrätään tarkistettavaksi laajennusalueen kapselirakenteen valmistuttua. Hakijan 22.12.2020 toimittamassa täydennyksessä todetaan, että pölyä ja alitteita on tarkoitus hyödyntää alueella yhteensä noin 30 000–35 000 tonnia. Laajennusalueen maarakentamisen jälkeen pölylle ja 0–3 mm alitteelle tulee etsiä jokin muu loppukäsittelyratkaisu, joiden kustannuksista ei ole tässä vaiheessa tietoa. Jätteiden kuljetusten kustannusten ja ympäristöhaittojen minimoimisen kannalta mielekkäin ratkaisu lienee pölyn ja alitteen sijoittaminen vastapäisen jätekeskuksen suunnitteilla olevalle vaarallisten jätteiden loppusijoitusalueelle. Kainuun jätehuollon kuntayhtymällä on loppusijoitusalueen ympäristölupahakemus vireillä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa (Dnro PSAVI/4883/2020).

## 2. Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Kajaanin kaupungin ympäristöteknisen lautakunnan lupajaosto on 23.4.2021 lausunut Kajaanin Romu Oy:n ympäristölupahakemuksesta seuraavaa:

Hakemuksessa haetaan korotusta vastaanotettavien jätteiden määrään nykyisestä 82 000 tonnista/vuosi 143 000 tonniin/vuosi. Saunakankaan laitos ei ole pystynyt nykyiselläkään vastaanottomäärällä täyttämään ympäristöluvan määräyksiä ja jätteiden varastointimäärät ovat ylittyneet moninkertaisesti. Erityisesti ongelmia on ollut pölyn, 0–3 mm alitteen ja metallirikasteen varastointimäärien kanssa. Lupajaosto katsoo, että nykytilanteessa jätteiden vastaanottomääriä ei voida nostaa hakemuksessa esitetyle tasolle. Lupajaoston näkemyksen mukaan jätteiden vastaanottomääriä voidaan nostaa vasta sitten, kun jätteiden varastointi täyttää nykyisen ympäristöluvan vaatimukset ja voidaan varmistua siitä, että jätteille on olemassa asianmukaisia käsittelypaikkoja, jonne ne voidaan säännöllisesti toimittaa.

### Jätteen hyödyntäminen kapseloituna tuotantokentän maarakentamisessa

Lainsäädännössä ei ole annettu täsmällisiä vaatimuksia, milloin on kyse jätteen hyödyntämisestä ja milloin loppukäsittelystä. Oikeuskäytännössä on kuitenkin arvioitu, että jätteen käyttö maarakentamisessa on hyödyntämistä silloin, kun jäte korvaa rakentamisessa muutoin käytettävän

luonnonmateriaalin. Lisäksi jätteen on oltava teknisiltä ominaisuuksiltaan sopivaa korvaamaan luonnonmateriaalin. Jätteen käytön aiheuttamien ympäristövaikutusten on oltava kokonaisuutena arvioiden vähäisemmät kuin jätteen sijoittaminen kaatopaikalle ja jätteen käytön on muutenkin oltava ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaista.

Kentällä, jonka maarakentamiseen kapseloitua jätettä on tarkoitus käyttää, on ympäristöluvan vastaisesti varastoitu maanvaraisesti jätettä usean vuoden ajan. Kentän pinnoittamista on edellytetty aluehallintoviraston vuonna 2017 myöntämässä ja edelleen voimassa olevassa ympäristöluvassa. Laajennusosan pinnoittamista ei ole kuitenkaan toteutettu.

Hakemuksessa ei tarkemmin selvitetä, mitä luonnonmateriaaleja kapseloidulla jätteellä on tarkoitus korvata eikä sitä, onko hakijalla mahdollisuus käyttää maarakentamiseen MARA-asetuksen mukaisia jätteitä. Kajaanin seudulla on tulossa lähiaikoina suuria purkukohteita, joista syntyville betoni- ja tiilijätteille tarvitaan hyödyntämiskohteita.

Lupajaosto katsoo, että SLF-hienoaineksen kapseloinnissa on kyse vaarallisen jätteen loppusijoittamisesta maahan ja kyseinen jäte tulisi ensisijaisesti sijoittaa vaarallisena jätteenä kaatopaikalle. Maarakentamisessa käytettäväksi suunnitellun vaaralliseksi jätteeksi luokitellun pölyn ja alitteen aiheuttamat ympäristövaikutukset eivät ole vähäisempiä kuin kyseisen jätteen sijoittaminen kaatopaikalle. Kyseisen jätteen teknisestä soveltuvuudesta maanrakennuskäyttöön ei hakemuksessa esitetä riittävää selvitystä. Ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaista on, että maarakentamisessa käytetään siihen tutkitusti soveltuvia jätteitä, joiden ympäristö- ja tekninen kelpoisuus ja ympäristölle aiheutuva riski on tunnistettu myös pitkällä aikavälillä.

Mikäli jätteen sijoittamiselle tuotantokenttään kuitenkin myönnetään lupa, tulee laitoksen seuranta- ja tarkkailumääräyksissä ottaa huomioon, mitä valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista säädetään vaarallisen jätteen kaatopaikkojen rakentamisesta, seurannasta ja tarkkailusta.

### **Jätteenpolttolaitos**

Jätteenpolttolaitoksessa on tarkoitus polttaa metallirikastetta, jonka orgaanisen aineksen pitoisuus on niin suuri, ettei sitä voi sijoittaa kaatopaikalle. Poltettavaksi tarkoitettu rikaste voi olla vaarallista jätettä, eikä vaarallisen jätteen polttokapasiteettia ole tällä hetkellä riittävästi saatavissa Suomessa. Toisaalta olemassa olevat laitokset ovat kokoluokaltaan huomattavasti suurempia, eikä lupahakemuksessa esitetystä jätteenpolttolaitoksesta ole kokemuksia ainakaan Suomessa.

Hakijalla ei ole asiantuntemusta jätteenpolttolaitoksen toimintaan, ja hakija ostaa asiantuntemuksen ulkopuolisilta kokeneilta toimijoilta. Hakemuksessa esitetyn perusteella ei voi arvioida, onko toiminnanharjoittajalla tosiasiallisesti käytettävissään vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus.



Hakemuksen mukaan jätteenpolttolaitoksessa syntyvästä energiasta noin puolet voidaan hyödyntää Kajaanin Romu Oy:n toiminnassa. Lupa-jaosto katsoo, että hakemuksessa ei ole riittävästi selvitetty, miten jätteenpolttolaitoksen lämpö voidaan kokonaisuudessaan hyödyntää tai miten lämpö jäähdytetään ympäristöön, jos kaikkea energiaa ei voida käyttää hyödyksi.

### **Hakijan kuuleminen ja vastine**

Hakija on 26.5.2021 antanut seuraavan vastineen.

Kainuun ELY-keskus on ottanut kantaa Majasaaren jätealueella olevan metallirikastekasan olevan Kajaanin romun vastuulla. Toiminnanharjoittaja haluaa tuoda esille, että metallirikastetta on käsitelty marraskuusta 2020 lähtien ja toukokuun 9. päivään mennessä sitä on käsitelty 5 764 tonnia.

ELY-keskus on lausunnossaan ottanut kantaa jätteiden varastomääriin ja katsonut, ettei nykyisen luvan mukaista varastomäärää tulisi nostaa. Toiminnanharjoittaja ymmärtää perustelut ja esittää, että hakemuksessa esitettyä betoni- ja tiilijätteen kertavarastomäärää vähennetään 15 000 tonniin.

ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että vakuuslaskelmassa tulisi huomioida myös vastaanotettavien jätteiden kuljettamisen ja käsittelyn kustannukset. Tällä laskutavalla hakijan esittämällä kuljetus- ja käsittelyhinnoilla vakuuden arvioksi tulisi 646 864 euroa. Toiminnanharjoittaja toteaa, että mikäli vakuus lasketaan ELY-keskuksen esittämällä tavalla, niin tuhkan kertavarastointi määrää esitetään pienennettäväksi 200 tonnia. Tällöin ELY-keskuksen laskentatavalla vakuuden arvoksi tulee 493 864 euroa.

Taulukossa 1 on esitetty päivitetty vastaanotettavien materiaalien ja varastomäärien taulukko. Näillä kertavarastojen muutoksilla jätteiden kokonaisvarastointimäärä hakemuksen mukaisesti ei ylitä nykyisessä ympäristöluvassa hyväksyttyä tasoa.

Taulukko 1. Vastaanotettavat materiaalit ja niiden varastomäärät (su-  
luissa nykyisen luvan sallimat määrät):

Jätelaji	Jäteluokka	Määrä (t/v)	Kertava- rasto (t/v)	Käsittely ja varastointi	Toimitus- paikka
Metalliromu	01 04 99, 02 01 10, 12 01 01-04, 15 01 04, 16 01 17-18, 16 01 22, 16 08 01, 16 03 04, 17 04 01-07, 17 04 10-11, 19 01 02, 19 10 01-04, 19 12 02-03, 19 12 11*, 19 12 12, 20 01 40	83 000 (43 000)	20 000 (20 000)	Lajittelu, leik- kaus, murs- kaus ja termi- nen käsittely; välivarastointi varastoalu- eella	Metalliteolli- suus, asian- mukaiset lu- vat omaava käsittelylai- tos
Romuajo- neuvot	16 01 04*, 16 01 06, 16 01 22	12 000 (8 000)	500 (500)	Esikäsittely hallissa ja murskaus sekä termi- nen käsittely; välivarastointi varastoalu- eella	Metalliteolli- suus, asian- mukaiset lu- vat omaava käsittelylai- tos
Sähkö- ja elektroniik- karomu (SER)	16 02, 20 01 35*-36	20 000 (5 000)	1 000 (500)	Esikäsittely hallissa, murskaus sekä termi- nen käsittely; välivarastointi varastoalu- eella tai kon- tissa	Metalliteolli- suus, asian- mukaiset lu- vat omaava käsittelylai- tos
Betoni- ja tiilijäte	17 01 01-03, 17 01 07	10 000 (10 000)	15 000 (30 000)	Murskaus; välivarastointi kentällä	Hyötykäyt- töön maara- kentami- sessa
Tuhka	10 01 01, 10 01 03, 10 01 15, 19 01 11*-19	10 000 (10 000)	200 (2 000)	Hienoerot- telu; väliva- rastointi va- rastoalueella	Metalliteolli- suus, asian- mukaiset lu- vat omaava käsittelylai- tos
Rakennus- ja purkujäte	17 02 02-03, 17 03 02, 17 04 01-07, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04	3 000	500	Lajittelu, murskaus, (tukipoltto- aine); väliva- rastointi va- rastoalueella	Asianmu- kaiset luvat omaava kä- sittelylaitos
Puujäte	03 01 01, 03 01 05, 03 03 01, 17 02 01, 20 01 38	1 000	500	Lajittelu, murskaus, (tukipoltto- aine); väliva- rastointi va- rastoalueella	Asianmu- kaiset luvat omaava kä- sittelylaitos tai energia- hyötykäyttö
Energiajäte (muovi- ja	15 01 01-03, 15 01 05-06, 15 01 09, 20 01 01,	3 000 (2 000)	500 (300)	Lajittelu, murskaus,	Asianmu- kaiset luvat

pakkaus- jäte)	20 01 39, 16 01 19, 19 12 04			(tukipoltto- aine); väliva- rastointi hal- lissa	omaava kä- sittelylaitos
Kestopuu	17 02 04*, 20 01 37*	200 (1 000)	50 (300)	Välivaras- tointi varasto- alueella	Asianmu- kaiset luvat omaava kä- sittelylaitos
Sekalainen metalli- ja pakkaus- lasi	15 01 06	300	300	Murskaus; välivarastointi varastoalu- eella	Metalliteolli- suus, asian- mukaiset lu- vat omaava käsittelylai- tos
Renkaat	16 01 03	500	100	Välivaras- tointi varasto- alueella	Asianmu- kaiset luvat omaava kä- sittelylaitos
Akut ja pa- ristot	16 06 01*-03*, 16 06 04- 05, 20 01 33*-34	400 (400)	50 (50)	Välivaras- tointi katok- sessa tai ak- kulaatikoissa	Asianmu- kaiset luvat omaava kä- sittelylaitos
<b>Yhteensä</b>		<b>143 400 t</b> (82 000 t)	<b>38 700 t</b> (54 810 t)		

ELY-keskus on lausunnossaan esittänyt, että laitosalueen länsipuolelle ja Mustantien pohjoispuolelle tulisi tehdä uusi laskeutusallas. Toiminnanharjoittaja toteaa, että on valmis täydentämään hulevesien käsittelyä lupapäätöksen ja valvovan viranomaisen ohjeiden mukaisesti. Ympäristövaikutusten tarkkailun osalta ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että pitää hakijan esitystä tarkkailusuunnitelmasta varsin hyvänä. Ja toteaa, että mikäli uusi laskutusallas toteutetaan, tulee pintaveden tarkkailupiste B siirtää sen alapuolelle. Toiminnanharjoittaja on samaa mieltä.

Kajaanin kaupunki on lausunnossaan ottanut kantaa jätteiden vastaanottomäärien nostoon ja katsoo, ettei vastaanottomääriä voitaisi nostaa ennen kuin jätteiden varastointi täyttää nykyisen luvan vaatimukset. Toiminnanharjoittaja toteaa, että varastomäärät eivät ole suoraan verrannollisia vastaanottomääriin. Lisäksi toiminnanharjoittaja toteaa, että tässä vastineessa on jo esitetty alueen varastomäärien pienentämistä nykyisen luvan tasolle.

Hakija haluaa myös tuoda esille, että on noudattanut Kainuun ELY-keskuksen antaman hallintopakopäätöksen velvoitteita vuoden 2020 osalta. Vastineen liitteenä 1 on esitetty ELY-keskuksen sähköpostiviesti kyseisestä asiasta.

Sekä Kainuun ELY-keskus että Kajaanin kaupunki ovat lausunnoissaan ottaneet kantaa pölyn ja alitteen käyttämiselle maarakentamisessa. ELY-keskus katsoo, että kyse on jätteiden hyödyntämisestä ja että hakemuksessa on esitetty riittävät suojarakenteet, joilla estetään haitallisten vaikutusten leviäminen maarakentamiskohteesta. Kaupunki puolestaan katsoo, ettei hakemuksesta selviä, onko hakijalla mahdollisuus

käyttää maarakentamiseen MARA-asetuksen mukaisia jätteitä, joille alueella tarvitaan hyödyntämiskohteita. Hakija toteaa, että pölyn- ja alitteen maarakennuskäyttö ei sulje pois MARA-asetuksen mukaisien jätteiden hyödyntämistä alueen maarakentamisessa, kuten hakemuksen liitteessä 13 on esitetty.

Toiminnanharjoittaja haluaa muistuttaa, että pölyn ja alitteen hyödyntämissuunnitelmassa on huomioitu, että rakenteet täyttävät vaarallisen jätteen kaatopaikalta vaadittavat tiiveysvaatimukset ja kapselirakenteesta esitetty seuranta ja tarkkailu ylittää sen, mitä valtioneuvoston asetuksessa kaatopaikoista säädetään vaarallisen jätteen kaatopaikkojen seurannasta ja tarkkailusta.

Kaupunki on lausunnossaan todennut, että kentällä, jonka maarakentamisessa kapseloitua jätettä on tarkoitus käyttää, on varastoitu maavaraisesti jätettä usean vuoden ajan. Hakija toteaa, että hakemuksen liitteessä 15 on esitetty kyseisen alueen maaperätutkimusten tulokset, jotka hakija on oma-aloitteisesti toteuttanut. Lisäksi hakija haluaa huomauttaa, että laajennusaluetta on pinnoitettu jo 0,5 hehtaaria.

Lisäksi Kajaanin kaupunki katsoo, ettei hakemuksessa ole esitetty riittäväällä tarkkuudella kyseisen jätteen teknistä soveltuvuutta maarakennuskäyttöön. Hakija toteaa, että kyseisten jätteiden soveltuvuudesta maarakennuskäyttöön ei ole olemassa tutkimustietoa, mutta pölyn ja alitteen soveltuvuutta maarakennuskäyttöön suodatinkerroksena ollaan tutkimaan koetoimintarakenteen avulla, josta on saatu päätös 17.12.2020 Dnro PSAVI/9543/2020.

Kajaanin kaupunki on lausunnossaan huolissaan jätteenpolttolaitoksessa syntyvän energian hyödyntämisestä. Hakija toteaa, että polttolaitosinvestointi tehdään vaiheittain. Laitos on modulaarinen ja sen kapasiteettia voidaan tarvittaessa kasvattaa, joten rakentaminen toteutetaan siten, että syntyvä lämpö voidaan hyödyntää kokonaisuudessaan. Ympäristölupaa haetaan nykyistä olemassa olevaa tarvetta isommalle kapasiteetille, koska lupaprosessi vie aikaa ja haetun laitoksen kapasiteetissa on huomioitu mahdolliset tulevaisuuden tarpeet, kuten kiertotalouspuisto.

## Toinen kuuleminen

Ensimmäisen kuulemisen jälkeen hakija on 12.7.2022, 2.8.2022, 8.8.2022, 5.10.2022 ja 15.12.2022 täydentänyt ja osittain muuttanut hakemustaan muun muassa jättämällä hakemuksesta pois jätteenpolttolaitosta koskevan osion, tiedoilla prosessiin lisätystä kellutuskäsittelystä, esityksellä päästöraja-arvoista sekä päivittänyt edellä mainittujen täydennysten takia hakemuksen ja sen liitteet tarvittavilta osin. Täydennyksillä tarkentuneiden ja muuttuneiden tietojen takia hakemuksesta on tiedotettu kuuluttamalla se kokonaisuudessaan uudelleen.

Hakemuksesta on tiedotettu toisen kerran julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat lupaviranomaisen verkkosivuilla osoitteessa

<https://ylupa.avi.fi> 6.6.–13.7.2023. Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Kajaanin kaupungin verkkosivuilla. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu 7.6.2023 Koti-Kajaani-sanomalehdessä.

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

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Lapin ELY-keskuksen Pohjois-Suomen kalatalouspalveluilta, Kajaanin kaupungilta sekä Kajaanin kaupungin ympäristönsuojelu-, terveydensuojelu- ja kaa-voitusviranomaisilta.

## Lausunnot

### 1. Kainuun ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat

Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on 22.6.2023 lausunut seuraavaa:

#### **Jätteiden luokittelu vaarattomiin ja vaarallisiin**

Kajaanin Romu Oy:n Saunakankaan murskauslaitoksella muodostuu erilaisia jätejakeita, joista osalla on niin sanotut rinnakkaisnimikkeet jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksen (978/2021) liitteessä 3. Rinnakkaisnimike on annettu jätteelle, jolla on sekä vaarattoman että vaarallisen jätteen nimike. Rinnakkaisnimike on esimerkiksi jätenimikkeellä ”metallinöyhtä (fluff) -kevytjäte ja pöly” (tunnusnumerot 19 10 03\* ja 19 10 04). Rinnakkaisnimike on myös jätenimikkeellä ”muut jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, eri materiaalien seokset mukaan luettuina” (tunnusnumerot 19 12 11\* ja 19 12 12). Rinnakkaisnimikkeisen jätteen luokittelu vaarattomaksi tai vaaralliseksi perustuu jätteen vaaraominaisuuksiin. ELY-keskus esittää, että ympäristöluvassa hyväksytään kummankin jäteluokan käyttö, ja että lopullinen luokittelu jätetään toiminnanharjoittajan tehtäväksi ja viime kädessä ympäristöluvan valvojan hyväksyttäväksi. Luokittelun tulee perustua jätteen vaaraominaisuuksien selvittämiseen ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti (Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi – päivitetty opas, ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2).

#### **Hakemuksen jätemäärät**

Kajaanin Romun Saunakankaan laitoksen voimassa olevan, 12.5.2017 annetun ympäristöluvan lupamääräyksen 2 mukaan laitoksen alueella saa ottaa vastaan, käsitellä ja hyödyntää jätteitä yhteensä enintään 82 000 tonnia vuodessa. Ympäristölupahakemuksen 5.10.2022 päivitetyn hakemuksen taulukossa 1 vastaanotettava jätemäärä on 129 200 tonnia. Kainuun ELY-keskus ei puolla vastaanotettavan jätemäärän korottamista niin pitkään, kun laitoksella on jätteiden varastointimäärässä roima ympäristöluvan salliman tason ylitys. Asia on tuotu esille ELY-keskuksen 10.3.2021 antamassa lausunnossa. Jätteiden vastaanottomäärän korottaminen esitettyyn suuruusluokkaan tulisi sallia

vasta sitten, kun laitos on päässyt vakiinnuttamaan toimintansa jätteen varastoinnin osalta siten, ettei valvontaviranomaisen hallintopakkomenettelyä ole käynnissä.

### **Hallintopakkomenettely varastossa olevan jätemäärän vähentämiseksi**

ELY-keskuksen hallintopakkopäätöksessä 25.6.2020 hakijalle asetettua juoksevaa vuosittaista uhkasakkoa ei ole ollut tarpeen määrätä maksuun. Asia on viimeksi tarkasteltu 1.3.2023, kun edellisvuoden jäteraportointi valmistui. Hakija on saanut varastossa olevan jätteen määrää vähennettyä uhkasakkopäätöksessä edellytetyllä tavalla. Varastoituneena olevan jätteen määrää on vähennetty eniten Majasaaren jätekeskuksen alueella olevaa metallirikastekasaa pienentämällä. Tämä kuntayhtymän jätekeskuksen alueella oleva, Kajaanin Romulle kuuluva metallirikastekasa on tuotu esille ELY-keskuksen 10.3.2021 antamassa lausunnossa. Varastossa olevan jätteen määrän vähentäminen on hallintopakkopäätöksen päävelvoite. Hallintopakkopäätöksessä asetetut yksittäiset lisävelvoitteet on hoidettu velvoitettavan toimesta kuntoon. Hallintopakkopäätöksen jätemäärän vähentämistä koskeva sisältö on esitetty ELY-keskuksen 10.3.2021 antamassa lausunnossa.

### **Muita muutoksia ELY-keskuksen aiempaan lausuntoon**

Jätteiden polton osalta ELY-keskus toteaa, että sen 10.3.2021 antama lausunto ei ole enää ajankohtainen. Jätteen poltto on nyttemmin jätetty pois hakijan ympäristölupahakemuksesta. Hakemusta on päivitetty myös vakuuden osalta, eikä ELY-keskuksen lausunto ole siltä osin ajantasainen. Jätteiden maarakentamista koskevan lupahakemuksen (Dnro PSAVI/15148/2022) osalta ELY-keskus lausuu erikseen.

Muilta osin Kainuun ELY-keskuksella ei ole lisättävää 10.3.2021 antamaansa lausuntoon.

## **2. Kajaanin kaupunki**

Kajaanin kaupungin ympäristötekniinen lautakunta on perehtynyt Kajaanin Romu Oy:n muutettuun ympäristölupahakemukseen.

Ympäristötekniinen lautakunta toteaa lausuntonaan asiassa, ettei se puolla vastaanotettavan jätemäärän nostoa 82 000 tonnista vuodessa 129 200 tonniin vuodessa ennen kuin alueella varastoitava jätemäärä on saavuttanut ympäristöluvan mukaisen tason. Lautakunnalla ei ole tarvetta muutoin lausua asiassa.

## **3. Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen**

Kajaanin kaupungin ympäristötekniisen lautakunnan lupajaosto on perehtynyt Kajaanin Romu Oy:n muutettuun ympäristölupahakemukseen ja lausuu siitä seuraavaa:

Lausunto annetaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen roolissa, ympäristötekniinen lautakunta lausuu asiasta erikseen maanomistajan roolissa. Lupajaosto toteaa, että se on antanut lausunnon alkuperäisestä hakemuksesta 21.4.2021. Vuoden 2021 lausunnossa jätteiden poltosta esitetty ei ole enää ajankohtaista, koska jätteen poltto on jätetty pois nyt lausuttavasta päivitetystä hakemuksesta. Myöskään jätteiden maarakentamisesta lausuttu ei enää ole ajankohtaista. Jätteiden maarakentamista koskeva lupahakemus on vireillä omana hakemuksenaan ja lupajaosto lausuu siitä erikseen.

Alkuperäisestä hakemuksesta 21.4.2021 annettussa lupajaoston lausunnossa lupajaosto on todennut, että se ei puolla hakemuksessa haettua vastaanotettavan jätemäärän nostoa 82 000 t/v haettuun 143 000 t/v. Tässä päivitetystä hakemuksessa vastaanotettavan jätemäärän nostoa haetaan 129 200 tonniin vuodessa. Lupajaosto suhtautuu tässä vaiheessa varauksellisesti vastaanotettavan jätemäärän nostoon, koska laitoksella on ylitystä jätteiden varastointimäärissä nykyisen ympäristöluvan sallimasta määrästä.

#### 4. Kajaanin kaupungin terveydensuojeluviranomainen

##### **Pohjavesi**

Toimijan tulee omalla toiminnallaan varmistaa, että pohjaveden pilaantumista tai sen vaaraa ei aiheudu.

Terveydensuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan yläpuolisen pohjaveden tarkkailupisteen huono antoisuus ja alapuolista pistettä heikompi vedenlaatu puoltavat pisteen poistamista tarkkailuohjelmasta, mutta sille tulee pyrkiä löytämään korvaava tarkkailupiste.

##### **Pintavesi**

Pintavesistä otetuissa näytteissä on ollut melko suurta vaihtelua näytteenottokertojen välillä. Lisäksi lupaa haetaan aiempaa suuremman vuotuisen jätemäärän vastaanotolle ja uusille käsittelymenetelmille. Näistä syistä terveydensuojeluviranomainen ei suosittelenäytteenottotheyden harventamista.

Vesistöön johdettaville päästöille tulee asettaa sellaiset vuosikuormitus- ja pitoisuusrajat, että vastaanottavassa vesistöissä ei aiheudu vedenlaadun tai virkistyskäyttömahdollisuuksien jatkuvaa heikentymistä.

##### **Melu ja pärinä**

Terveydensuojeluviranomainen katsoo, että toiminnan aiheuttama melutaso tulee todentaa melumittauksin tai -mallinuksin, mikäli melusta aiheutuu toistuvaa haittaa lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Terveydensuojeluviranomaisen tietoon ei ole tullut toiminnasta tehtyjä meluvalituksia.

Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää asumiseen käytettävillä alueilla valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annettua A-painotetun keskiäänitason päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla päiväohjearvo on 45 dB ja yöohjearvo 40 dB. Mikäli melu on luonteeltaan iskumaista tai ka-peakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoihin.

## Muistutus ja mielipide

### 5. Mainuan kylän edistäminen ry

Mainuan kylän edistäminen ry on huolestunut siitä, että luvan myöntäminen metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnan olennaiseen muuttamiseen aiheuttaisi merkittävää haittaa lähiympäristölle ja sitä myötä siitä on välillisesti haittaa Mainuan alueen vakituisten asukkaiden ja kesäasukkaiden terveydelle. Muistutus käsittää lisäksi merkittävän huolen ympäristön luontoarvojen vähenemisestä käsittelylaitoksen toiminnan vaikutuspiirissä. Kierrätyslaitoksen käsittelemä jättemurske vaikuttaa välittömästi kiinteistön lähiympäristöön ja sitä kautta aiheuttaa haittaa myös välillisesti Mainuan kylän asukkaiden perinteiseen luonnon nautinta-alueeseen ja aluetta virkistäytymiseen käyttävien kaupunkilaisten ekososiaaliseen toimintapiiriin.

Mainuan kylän edistäminen ry on kajaanilainen kyläyhdistys, joka toimii Kajaanin eteläpuolisella maaseudulla ja sen toiminta-alueeseen kuuluvat Mainuan kylän lisäksi myös Hatulanmäki, Kivimäki, Sarvivaara, Leväjoki, Mainuanniemi ja Mainuanvaara. Mainuan kylä sijaitsee valtateiden 5 ja 28 risteyskohdassa, Mainuanjärven rannalla, noin 20 kilometriä etelään Kajaanin keskustasta. Kajaanin kaupungin laatiman kylä- ja kaupunginosaohjelman 2023–2026 mukaan näiden alueiden yhteenlaskettu väkimäärä on 299 henkilöä ja Etelä-Kajaani on muuttovoittoaluetta, jossa väkimäärä on kasvussa (Kajaani 2023).

Metalliromun kierrätyslaitos sijaitsee Saunakankaalla, noin 10 kilometriä Kajaanin kaupungin keskustasta lounaaseen, osoitteessa Mustantie 501 kiinteistöllä 205-401-1-83. Tämä alue kuuluu Kivimäkeen, joka kuuluu Mainuan kylän edistäminen ry:n toiminta-alueeseen.

Luonnon monimuotoisuus eli biodiversiteetti on elämän edellytysten perusta. Luonnon monimuotoisuuteen määritellään kuuluvaksi kolme tasoa: elinympäristöjen monimuotoisuus, lajiston monimuotoisuus ja lajin sisäinen, geneettinen monimuotoisuus. (SYKE, 2023)

Metalliromun murskauksen yhteydessä syntyy kevyttä jätettä, joka erotetaan metallipitoisesta päävirrasta ilmaerotuksella ja käsitellään seulomalla ja magnetoimalla. Lopputuloksena saadaan kumi-, muovi- ja puupitoista SLF-jätettä. Insinööritoimisto Gradientin raportissa 1.12.2021 toimintaa harjoittavalle Kajanin Romu Oy:lle tulee esille, että yrityksen lähettämä näyte-erä on sisältänyt jätettä, jonka öljyhiilipitoisuus ylitti raja-arvon 10 000 mg/kg, jolloin se on katsottava vaaralliseksi, syöpää aiheuttavaksi tai perimää vaurioittavaksi jätteeksi. (Gradient 2021)



Vaikka näyte-erä on arvioitu vaarattomaksi, niin ei voida varmuudella tietää koko laitoksen käsittelyalueella olevan jätemurskeen haitta-aineiden pitoisuuksia sekä liukenemista lähivesistöihin. Näyte-erä on erittäin pieni otos koko jätemurskemassasta suhteessa koko kierrätyslaitoksen käsittelyalueen laajuuteen nähden.

Kainuussa on Ilmasto- ja ympäristövastuullinen Kainuu 2040 -hankkeen puitteissa laadittu Kainuu 2040 -tulevaisuusskenaariot, joissa tarkastellaan keskeisenä tekijänä ilmastonmuutosta ja sen vaikutusta Kainuun tulevaisuuteen. Tulevaisuusskenaarioissa tarkastellaan yleisluonteisesti ilmastonmuutoksen vaikutuksia Kainuussa vuoteen 2040 mennessä. Vuotuinen sademäärä kasvaa 8 % vuoteen 2000 verrattuna, talvilämpötilat nousevat Pohjois-Suomessa. (Ote ilmastoraportista 2021) Lisäksi Ilmatieteen laitoksen vuonna 2022 laatimasta datataulukosta selviää, että 2050-luvulle mennessä Kainuussa ilmaston keskilämpötila kohoaa huomattavasti, sademäärä kasvaa ja etenkin talvisin jopa huomattavasti, sekä sadepäivien määrät ja rankkasateiden voimakkuus lisääntyvät. (Ilmatieteen laitos 2022)

Näiden skenaarioiden perusteella voidaan olettaa, että metalliromun kierrätyslaitoksen käsittelyalueelta tulee olemaan tulevaisuudessa yhä enemmän valumavesiä, jotka sisältävät luonnolle ja vesistöille haitallisia aineita. Tämä on mielestämme yksi seikka, jota on tarkasteltava tarkemmin ympäristönsuojelulain lupahakemuksen arvioinnin tarkastelussa ennen päätöstä.

Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa. Kestävän kehityksen määritelmä jakaa kestävyiden tarkastelun kolmeen ulottuvuuteen: ekologiseen, taloudelliseen sekä sosiaaliseen ja kulttuuriseen kestävyteen. Näille ulottuvuuksille ei ole asetettu hierarkista järjestystä. Tämän vuoksi ympäristö, luonto, talous ja ihminen tulisi ottaa tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa, mutta käytännössä tämä ei ole toteutunut. Kestävään kehitykseen pyrkivässä toiminnassa ihmisen tarpeet ovat yleensä olleet ratkaisevassa asemassa. (Hänninen & Katisko 2023)

Hännisen & Katiskon mukaan usein talous on kiinnitetty palvelemaan ihmisen tarpeita eikä sen kasvulle ole määritelty ylärajaa, ja luonnon tarpeista on taas tullut alisteisia ihmisen ja talouden tarpeille. Tämän ongelman ratkaisemiseksi eri tieteenalat ovat pyrkineet määrittelemään kestävyttä omasta näkökulmastaan sen fokuksen selventämiseksi, mikä on tuottanut uusia käsitteitä, joiden avulla niin kestävyttä kuin sen ulottuvuuksia ja niiden suhteita toisiinsa on pyritty selkiyttämään. Ekososiaalisuuden käsite keskittyy ihmisten hyvinvointiin ja elämänlaatuun. Ekososiaalisuuden määrittelyssä pyritään löytämään ratkaisut ekologisiin ja sosiaalisiin haasteisiin samanaikaisesti ekologisen kantokyvyn rajoissa niin, että hyvinvointi voidaan taata kaikille tasapuolisesti. Nykyinen kehitys asettaa myös painon tulevaisuudelle. Ekososiaalisuudessa tärkeää on meneillään olevien muutosprosessien tunnistaminen

sekä jatkuvuus ja vastuu tulevista sukupolvista. (Hänninen & Katisko 2023)

Ekososiaalisuudessa nostetaan esiin myös paikallisen luontoympäristön monet suorat terveys- ja hyvinvointivaikutukset ihmiselle. Ympäristöllä on ihmisiin monia myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia: melu voi tuottaa unettomuutta, saasteet sairauksia ja pöly allergioita. Luontoon pääsy rauhoittaa monia ihmisiä niin, että luontoympäristössä liikkumisen tiedetään vähentävän stressiä ja ennaltaehkäisevän jopa masennusta. (Ollikainen 2023)

Maaseudulla asuvien ihmisten perinteinen luonnon nautinta-alue on määritelty Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) mukaan seuraavasti: "Perinteinen luonnon nautinta-alue on alue, jolla on ollut merkitystä ihmisten virkistyskäytössä, ja joka on ollut käytössä jo pitkään. Alueella voi olla esimerkiksi marjastus-, sienestys- tai kalastuspaikkoja tai muita luontokohteita, joilla on merkitystä ihmisten virkistyskäytössä." Mainuan kylän edistäminen ry:n toiminta-alueella Etelä-Kajaanissa asuu vakituisesti noin 300 henkilöä ja kesäisin alueella on paljon mökkiläisiä, joiden virkistysalueeseen metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnalla on vaikutuksia pitkällä aikajanelalla. Lisäksi Mainuan seudulla käy kajaanilaisia etenkin syksyisin marjassa ja sienessä alueen kaupunginläheisen sijainnin vuoksi.

Maaseudulla asuu ihmisiä, joista monet ovat vahvasti sitoutuneet ympäristöönsä, ja he haluavat jatkaa maaseudulla asumista vaikeuksista huolimatta. Tästä on hyötyä meille kaikille. Maaseutu pysyy viihtyisänä, elinvoimaisena ja toimii rentoutumispaikkana kasvukeskuksissa asuville ihmisille. Mökkiläiset tuovat elämää maaseudulle loma-aikoina ja viikonloppuisin sekä matkailijat toimeentuloa monelle yrittäjälle. Maaseutu hillitsee myös ilmastonmuutosta. Hoidetut pellot, metsät ja ehkä peltojen metsitykset tulevaisuudessa ovat tärkeitä hiilen sitomiseen ja ne hillitsevät ilmastonmuutosta. Maaseudulla myös tuotetaan meidän kaikkien käyttöön raaka-aineita, kuten kotimaista ruokaa ja puuta. Kalastus ja marjastus mahdollistavat luonnon antimien hyödyntämisen. (Tuovinen-Kakko 2020)

Mainuan kylän edistäminen ry pyytää ottamaan huomioon ympäristönsuojelulain mukaisen lupahakemuksen käsittelyssä sen, että metalliromun käsittelylaitoksen toiminnan olennainen muuttaminen ja käsittelyalueen laajentaminen lähes kahdella hehtaarilla vaikuttaa ympäristöön ja sen kasveihin ja eliöstöön sekä lähialueen vesistöihin niiden tilaa heikentävästi. Kyläyhdistys katsoo myös, että metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnan muuttaminen kaventaa kaupunkilaisten virkistysalueen luontaista nautinta-aluetta sen luontoarvoja heikentäen ja pienentää kaupunkilaisten ekososiaalista toimintapiiriä.

Kaikki nämä seikat huomioiden Mainuan kylän edistäminen ry esittää, että metalliromun kierrätyslaitoksen lupahakemusta sen toiminnan olennaisesti muuttamiseksi ei tulisi myöntää, vaan tarvitaan vielä tarkempaa suunnittelua ympäristövaikutusten osalta pitkällä aikajänteellä. Mainuan

kylän edistäminen ry:n mielestä on erittäin tärkeää, että ympäristönsuojelulain mukaisen lupahakemuksen arvioinnissa kierrätyslaitoksen toiminnan muuttamiseksi huomioidaan paremmin kestävä kehitys ja vastuullisuuden mukaisesti myös asiaan vaikuttavat ekososiaaliset seikat.

Mainuan kylän edistäminen ry toivoo, että heidän huolensa otetaan vakavasti ja luvan myöntämistä harkitaan tarkkaan.

## 6. Vuottolahden kalastuskunta

Ympäristöluvan myöntäminen metalliromun kierrätyslaitokselle sen toiminnan olennaisesti muuttamiseksi ei tulisi myöntää, vaan tarvitaan vielä tarkempaa suunnittelua ympäristövaikutusten osalta. Koska tulee lisää melua ja pölyä ympäristöön, pöly leviää tuulen mukana kauemmas ympäristöön ja sieltä kulkeutuu vesistöön.

Vuottolahden kalastuskunta toivoo, ettei vesistöön laskettaisi lisää myrkyjä, koska kuitenkin korvaukset ei peitä todellisia haittoja. Vuosittainen korvaus haitoista kalastuskunnalle kalanistutuksiin.

## Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakija on 25.10.2023 antanut seuraavan vastineen.

1. Kainuun ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat

### **Jätteiden luokittelu vaarattomiin ja vaarallisiin**

Hakijalla ei ole kommentoitavaa lausunnossa esitettyyn. Lausunnon mukainen toimintatapa vastaa hakemuksessa ja sen täydennyksissä esitettyä.

### **Hakemuksen jätemäärät**

Vastineena vaatimukselle hakija toteaa, että kapasiteetin nostaminen hakemuksen mukaiseen määrään ei kasvata varastointimääriä, vaan niiden osalta toimitaan, kuten hakemuksessa on esitetty. Vanhat hallintopakkomenettelyn piiriin kuuluvat välivarastot ovat erillisessä menettelyssä ja poistuvat hallintopakkomenettelyssä määritellyssä ajassa. Hallintopakkopäätöksen pää- ja lisävelvoitteet on hoidettu velvoitteen mukaisesti joka vuosi mukaan lukien vuosi 2023 ja siten hakijana on toimitettu päätösten mukaisesti.

### **Hallintopakkomenettely varastossa olevan jätemäärän vähentämiseksi**

Edellä vastineessa on otettu kantaa varastossa olevan jätemäärän vähentämiseen liittyviin toimenpiteisiin.

## 2. Kajaanin kaupunki

Lausunnossa esitettyyn on otettu kantaa Kainuun ELY-keskuksen lausunnon vastineessa.

## 3. Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Lausunnossa esitettyyn on otettu kantaa Kainuun ELY-keskuksen lausunnon vastineessa.

## 4. Kajaanin kaupungin terveydensuojeluviranomainen

### **Pohjavesi**

Kuten hakemuksessa on todettu, on laitoksen yläpuoliselle pohjaveden tarkkailupisteelle vaikeaa löytää soveltuvaa paikkaa, koska laitos sijaitsee mäen päällä. Laitoksen ulkopuolelle voidaan asentaa uusi pohjaveden havaintoputki.

### **Pintavesi**

Hakijan näkemyksen mukaan nykyisen tarkkailusuunnitelman mukainen näytteenottotiheys (2 krt/v; huhti-toukokuu ja syys-lokakuu) on riittävä myös jatkossa. Hakemukseen liitettyssä tarkkailusuunnitelmassa on esitetty, että tarkkailua tehdään BAT-päätelmien mukaiseen tarkkailutiheyteen (1 krt/kk) verrattuna harvemmin.

Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa vireillä olevassa hakemuksessa (Dnro PSAVI/15148/2022) on esitetty tarkkailuun lisättävän myös laajennusalueen tasausaltaan näytteenottoaivo.

Hakija on esittänyt täydennyksessä (15.12.2022) BAT-päätelmiin perustuvat päästöraja-arvot jätevesipäästöille.

### **Melu ja värinä**

Koska toiminnasta ei ole tehty meluvalituksia, ei hakija näe tarvetta melumittauksille tai -mallinnuksille. Alue on kierrätysliiketoimintaan kaavoitettu ja sijaitsee Kainuun prikaatin harjoitusalueen välittömässä läheisyydessä.

## 5. Mainuan kylän edistäminen ry

Hakemuksen mukaisen toiminnan vaikutuksia ympäristöön, mukaan lukien lähiympäristöön ja ihmisten terveyteen, on arvioitu ympäristölupahakemuksessa. Laitoksen toiminnalla ei ole arvioitu olevan vaikutuksia yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen. Hakemuksen mukaisella toiminnalla ei ole arvioitu olevan vaikutuksia myöskään lähialueen luontoarvoille.

Laitoksen vesienkäsittelyn suunnittelussa ja esimerkiksi altaiden mitoituksessa varaudutaan myös rankkasateisiin. Ympäristölupahakemuksen täydennyksessä 15.12.2022 on esitetty BAT-päätelmiin perustuvat päästöraja-arvot jätevesipäästöille.

Ympäristölupaan ei ole haettu muutosta laitosalueen pinta-alan osalta. Myös Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa vireillä olevan hakemuksen (Dnro PSAVI/15148/2022) mukainen kentän laajennusalue (noin 1,7 hehtaaria) sisältyy jo nykyisen voimassa olevan ympäristöluvan mukaiseen alueeseen.

Hakijan näkemyksen mukaan toiminnan laajentaminen voimassa olevan ympäristöluvan mukaiselle alueelle parantaa jätteiden välivarastoinnin ja käsittelyn mahdollisuuksia. Alueella muodostuvat hulevedet käsitellään hallitusti.

Hakijan näkemyksen mukaan hakemuksessa ja sen täydennyksissä on arvioitu hakemuksen mukaisen toiminnan ympäristövaikutukset riittäväällä tasolla. Muistutuksessa ei ole tuotu esiin sellaisia seikkoja, joiden perusteella lupaa ei voitaisi myöntää.

#### 6.Vuottolahden kalastuskunta

Ympäristölupahakemuksen mukaan laitoksen toiminnasta ei synny meluhaittaa asutukselle tai virkistyskäytölle sijaintinsa vuoksi. Melulla ei ole siten arvioitu olevan haitallisia vaikutuksia. Pölyä laitoksella syntyy lähinnä kesällä ja pölyhaitat jäävät hakemuksen mukaan laitosalueelle. Alueen puhtaanapito hoidetaan lakaisukoneella. Murskaimeen ja sen läheisyyteen syötetään tarvittaessa vesisumua, joka sitoo pölyä ja vähentää tulipaloriskiä. Prosessin pölyävissä kohteissa on imurit pölyn poistoon.

Ympäristölupahakemuksen täydennyksessä 15.12.2022 on esitetty BAT-päätelmiin perustuvat päästöraja-arvot kanavoiduille jätevesipäästöille. Vesistöön ei laitokselta lasketa myrkyjä. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu merkittävää vesistön pilaantumista tai sen vaaraa toiminnan ollessa keskeytyksissä tai sen ollessa käynnissä. Tämän vuoksi myöskään taloudellisille korvauksille ei ole perustetta.

## Tarkastus

Aluehallintovirasto on tehnyt viranomaistarkastuksen Kajaanin Romu Oy:n Saunakankaan laitosalueella Kajaanissa 18.10.2022. Tarkastukseen ovat osallistuneet Pohjois-Suomen aluehallintoviraston, Kainuun ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen, Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen sekä hakijan edustajat. Tarkastuskertomus on liitetty hakemusasiakirjoihin.

## MERKINTÄ

Samanaikaisesti tämän päätöksen kanssa aluehallintovirasto on antanut Kajaanin Romu Oy:lle päätöksen nro 133/2024 (Metalliriromun kierrätyslaitoksen toiminnassa muodostuvan pölyn ja 0–3 mm:n alitteen hyödyntäminen käsittelyalueen laajentamisessa ja suojavallin rakentamisessa, Kajaani).

Päätöstä tehdessään aluehallintovirastolla on ollut käytössään seuraavat asiakirjat:

Metalliriromun kierrätyslaitoksen toiminnassa muodostuvan pölyn ja 0–3 mm:n alitteen hyödyntämistä käsittelyalueen laajentamisessa ja suojavallin rakentamisessa koskevan hakemusasian PSAVI/15148/2022 hakemusasiasiakirjat.

Majasaaren vaarallisen jätteen kaatopaikkaa, vaarallisten ja vaarattomien jätteiden käsittelyä, orgaanisen jätteen raja-arvosta poikkeamista sekä toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta koskevan hakemusasian PSAVI/4883/2020 hakemusasiasiakirjat.

Kainuun ELY-keskuksen 25.6.2020 Kajaanin Romu Oy:lle antama hallintopakkopäätös (ympäristönsuojelulain 175 §:n mukainen määräys ympäristölupapäätöksen määräysten laiminlyönnin johdosta).

## ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

### YMPÄRISTÖLUPARATKAISU

Aluehallintovirasto myöntää Kajaanin Romu Oy:lle ympäristöluvan pääosin hakemuksen mukaiseen jätteiden käsittelytoimintaan ja sen olennaiseen muuttamiseen siten, että toiminnassa saa käsitellä jätteitä 139 200 tonnia vuodessa sekä toiminta-alueen laajentamiseen uudella varastointi- ja käsittelykentällä.

Lupa koskee hakemuksen mukaista metalliriromun käsittelyä mukaan lukien uusina prosesseina kellutus ja rauta-kumi-erotus, romuajoneuvojen esikäsittelyä ja murskausta, sähkö- ja elektroniikkaromun esikäsittelyä ja murskausta, tuhkan käsittelyä hienoerottelussa, rakennus- ja purkujätteiden lajittelua ja murskausta, lasin ja renkaiden käsittelyä, akkujen ja paristojen välivarastointia sekä omassa toiminnassa muodostuvien jätteiden käsittelyä ja varastointia ja muita näitä toimintoja palvelevia aputoimintoja.

Samalla aluehallintovirasto tarkistaa toimintaa koskevat lupamääräykset siten, että ne vastaavat komission julkaisemien toimintaa koskevien parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) päätelmien (jätteenkäsittely) vaatimuksia.

Hakemus hylätään siltä osin, kun se koskee rinnakkaisnimikkeiden määräämistä tietyille hakemuksessa esitetyille jätejakeille.

Toiminnasta ei aiheudu ennalta arvioiden vesistöön tai sen käyttöön kohdistuvia pilaantumiseen perustuvia vahinkoja, joista olisi määrättävä ympäristönsuojelulain mukaisesti korvaukset ympäristöluvan myöntämisen yhteydessä. Ennakoimattomien vahinkojen varalta annetaan jäljempää ilmenevä ohjaus.

Toiminnassa on noudatettava tämän päätöksen lupamääräyksiä.

## TÄYTÄNTÖÖNPANORATKAISU

Ympäristöluvan mukainen toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa tätä lupapäätöstä noudattaen.

### Vakuus

Luvan saajan on ennen lupapäätöksen mukaisen toiminnan aloittamista asetettava Kainuun ELY-keskukselle 5 000 euron hyväksyttävä vakuus ympäristön saattamiseksi ennalleen tai mahdollisten vahinkojen korvaamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta.

Päätöksen tultua lainvoimaiseksi luvan saaja voi hakea erillisellä hakemuksella vakuutta palautettavaksi.

## LUPAMÄÄRÄYKSET

### Määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

#### Toimintaa koskevat yleiset lupamääräykset

1. Asiaton pääsy ja jätteen luvaton sijoittaminen jätekeskuksen alueelle on estettävä valvonnalla ja aluetta ympäröivällä aidalla. Jätekeskuksen portit on pidettävä lukittuina muina kuin aukioloaikoina.
2. Toiminnassa saa ottaa vastaan, käsitellä ja hyödyntää seuraavassa taulukossa esitettyjä jätteitä yhteensä enintään 139 200 tonnia vuodessa. Taulukon jätenimikkeet ovat ohjeellisia.

Jätelaji	Jäteluokka	Määrä (t/v)	Kertavarasto (t/v)
Metalliromu	01 04 99, 02 01 10, 12 01 01 - 04, 15 01 04, 16 01 17 - 18, 16 01 22, 16 08 01, 16 03 04, 17 04 01 - 07, 17 04 10 - 11, 19 01 02, 19 10 01 - 04,	83 000	20 000

	19 12 02-03, 19 12 11*, 19 12 12, 20 01 40		
Romuajo- neuvot	16 01 04*, 16 01 06, 16 01 22	12 000	500
Sähkö- ja elektroniik- karomu (SER)	16 02, 20 01 35* - 36	20 000	1 000
Betoni- ja tiilijäte	17 01 01 - 03, 17 01 07	10 000	10 000
Tuhka	10 01 01, 10 01 03, 10 01 15, 19 01 11* - 19	10 000	200
Rakennus- ja purkujäte	17 02 02-03, 17 03 02, 17 04 01 - 07, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04	3 000	500
Sekalainen metalli- ja pakkaus- lasi	15 01 06	300	300
Renkaat	16 01 03	500	100
Akut ja pa- ristot	16 06 01* - 03*, 16 06 04 - 05, 20 01 33* - 34	400	50
<b>Yhteensä</b>		<b>139 200 t</b>	<b>32 650 t</b>

Laitokselle vastaanotettavat jätteet ja omassa toiminnassa muodostuvat, laitosalueelle tilapäisesti varastoitavat tai muualle toimitettavat jätteet on punnittava.

3. Toiminta on järjestettävä 5.10.2022 aluehallintovirastoon toimitetun asemakuvan, piirustusnumero 78819.02, Saunakankaan murskauslaitos, Asemapiirustus, 1:1000 mukaisesti. Toiminta-alueen yhteyteen rakennettava varastointikentän laajennus on toteutettava aluehallintovirastoon 14.4.2023 toimitetun piirustuksen: Saunakankaan murskauslaitos, lisäalueen tasaussuunnitelma, asemakuva 1:1000, 29.9.2023 mukaiseen paikkaan, suunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Piirustukset on esitetty tämän päätöksen liitteissä 2A ja 2B.
4. Jätteitä ei saa sekoittaa toisiinsa kaatopaikkakelpoisuusvaatimusten täyttämiseksi tai muuten tarpeettomasti.

Vaarattomiksi luokiteltavia jätteitä saa varastoida korkeintaan kolme vuotta ennen hyödyntämistä ja korkeintaan yhden vuoden ennen käsittelyä. Vaarallisia jätteitä saa varastoida korkeintaan vuoden ennen niiden käsittelyä tai toimittamista luvan omaavalle käsittelijälle. Väliavarastointiaika ei saa olla niin pitkä, että se heikentää varastoitavan jättejakeen hyödyntämiskelpoisuutta.

Mikäli laitokselle tuodaan jättemateriaaleja, joiden käsittelyyn alueella ei ole ympäristölupaa, on jäte viipymättä toimitettava käsittelylaitokseen tai paikkaan, jonka ympäristöluvassa on kyseisen jätteen vastaanotto sallittu.



Luvan saajan on ylläpidettävä laitosalueella tarvittavat jätteen esi-hyväksyntä- ja hyväksyntämenettelyt, joilla varmistetaan, että laitok-selle toimitetaan ja siellä vastaanotetaan vain luvan mukaisia jät-teitä. Menettelyjä koskevat ohjeet on pyydetty esitettävä val-vontaviranomaiselle.

5. Toiminta-alue ja sen lähiympäristö sekä tulotien varsi on pidettävä siistinä roskista tai muista jätteistä. Toiminta-alue lähiympäristöi-neen tulee siistiä tarpeen mukaan, kuitenkin vähintään kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä.
6. Toiminnanharjoittajan on määrättävä laitoksen asianmukaista hoi-toa, käyttöä ja toiminnan tarkkailua varten ympäristönsuojelusta vastaava henkilö. Henkilö ja hänen yhteystietonsa on ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle ja Kajaanin kaupungin ympäristönsuoje-luviranomaiselle.

Luvan saajan on huolehdittava vastaavan henkilön asiantuntemuk-sen ylläpidosta.

7. Kaikessa jätteen käsittelyssä on mahdollisuuksien mukaan nouda-tettava jätelain (646/2011) 8 §:n mukaista etusijajärjestystä. Etusi-jajärjestystä on noudatettava sitovana velvoitteena ottaen huomi-oon jätelain 8 §:n 2 momentissa todetut seikat.
8. Tuottajavastuun piiriin kuuluvien jätteiden vastaanotto on tehtävä yhteistoiminnassa tuottajan kanssa. Luvan haltijan on tehtävä ky-seisen tuottajan tai tuottajayhteisön kanssa kirjallinen sopimus tai vastaava asiakirja, josta selviää yhteistyökumppanin nimi ja yhteis-toiminnan alkamispäivä. Asiakirjasta on myös selvittävä, mitä tuot-tajavastuun piiriin kuuluvaa jätettä sopimus koskee. Asiakirjat on pyydetty esitettävä valvontaviranomaiselle.
9. Toiminnassa on käytettävä ja ylläpidettävä komission 10.8.2018 jul-kaistun jätteenkäsittelyn, joka on direktiivilaitokseksi luokiteltavan laitoksen pääasiallinen toimiala, parasta käytettävissä olevaa tek-niikkaa (BAT) koskevan täytäntöönpanopäätöksen (2018/1147/EU) mukaisia, toimintaa koskevia menetelmiä vähintään siinä laajuu-dessa kuin on esitetty tämän päätöksen kertoelmaosan kohdassa ”Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)” olevassa BAT-vertailussa (sivulla 32) ellei tällä päätöksellä ole toisin määrätty.
10. Luvan saajan on toimitettava Kainuun ELY-keskuksen hyväksyttä-väksi uusia ympäristönsuojelurakenteita (esimerkiksi uuden kentän tiivisasfalttirakenteet, mahdolliset uudet vesienkäsittelyrakenteet, varo- ja varastoaltaat ja muut rakenteet, joilla estetään tai vähenne-tään päästöjen muodostumista ja leviämistä ympäristöön) koskevat yksityiskohtaiset rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmat viimeis-tään kolme kuukautta ennen niiden rakentamisen aloittamista.

Ympäristönsuojelurakenteen voi ottaa käyttöön, kun Kainuun ELY-keskus on tehdyn laadunvalvonnan tulosten perusteella todennut tehtyjen rakenteiden täyttävän niille asetetut vaatimukset.

## Eri jätejakeiden käsittelyä koskevat määräykset

11. Romuajoneuvojen vastaanotto ja käsittely on toteutettava siten, että toiminnassa noudatetaan valtioneuvoston asetusta romuajoneuvoista sekä vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta ajoneuvoissa (123/2015).

Romuajoneuvot on esikäsiteltävä pohjaltaan nestetiiviiksi pinnoitettussa hallissa, jossa on nestevuotojen keräysjärjestelmä sekä öljyn ja rasvan erottimet.

Mahdollisten nestevuotojen varalta hallissa on oltava imeytysainetta. Vastaanotettaessa romuajoneuvoja on selvitettävä ja varmistettava, onko mahdollisessa vastaanottoa edeltävässä esikäsitelyssä suoritettu mainitun asetuksen liitteen 2 kohdan 3 mukaiset kiireellistä käsittelyä vaativat puhdistamistoimenpiteet. Siltä osin kuin toimenpiteitä ei ole tehty, ne on tehtävä mahdollisimman pian.

Esikäsitelyssä on kierrätyksen edistämiseksi poistettava muun muassa katalyysaattorit, renkaat ja lasi. Isot muoviosat on poistettava, jos niitä ei eroteta murskauksessa siten, että ne voidaan tehokkaasti kierrättää materiaalina.

Uudelleenkäyttöön soveltuvat osat on poistettava ja varastoitava siten, että ne voidaan valmistella uudelleenkäyttöön. Uudelleenkäyttöön soveltumattomat osat ja materiaalit on toimitettava mahdollisuuksien mukaan kierrätettäväksi tai muutoin hyödynnettäväksi.

12. Haitallisten aineiden ja vaarallisten jätteiden, esimerkiksi PCB-jätteiden pienkondensaattoreiden, joutuminen murskauslaitokselle on estettävä mahdollisimman tehokkaasti materiaalivirtoja tarkkailemalla ja tarvittaessa erottelua tehostamalla.
13. Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu on varastoitava ja käsiteltävä sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun valtioneuvoston asetuksen (519/2014) ja sen 7 §:n mukaisesti. Käsittelyn on täytettävä asetuksen liitteen 3 mukaiset vähimmäisvaatimukset. Toiminnan varastointi- ja käsittelypaikan on täytettävä asetuksen liitteen 4 mukaiset tekniset vähimmäisvaatimukset.

Sähkö- ja elektroniikkaromu on varastoitava nestetiiviiksi pinnoitettulla alueella, jossa on nestevuotojen keräysjärjestelmä, josta vedet on johdettava öljyn ja rasvojen erottimeen.

Korjattavissa ja/tai kunnostettavissa oleva sähkö- ja elektroniikkaromu on varastoitava erillään muusta romusta ja säältä suojattuna siten, että korjattavuus ja käytettävyys eivät heikkene. Lisäksi sähkö- ja elektroniikkaromun esikäsitelypaikassa on oltava varastointimahdollisuudet puretuille varaosille.

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet on esikäsiteltävä kullekin laitetyypille soveltuvilla menetelmillä poistaen niiden sisältämät vaaralliset jätteet ja muuta haitallisia aineita, valmisteita ja komponentteja sisältävät osat.

Ainakin seuraavat komponentit on poistettava erikseen kerätystä sähkö- ja elektroniikkaromusta: PCB:tä sisältävät kondensaattorit,

elohopeaa sisältävät komponentit, paristot, piirilevyt, väriaineet, bromattuja palonestoaineita sisältävät muovit, asbestijätteet ja asbestia sisältävät komponentit, katodisädeputket, hiilivedyt ja halogenoituneet hiilivedyt, kaasupurkauslamput, nestekidenäytöt, ulkopuoliset sähkökaapelit, vaarallisia aineita ja tulenkestäviä kuituja sisältävät komponentit ja vaarallisia aineita sisältävät elektrolyyttikon- densaattorit.

14. Mikäli toiminnassa otetaan vastaan pysyviä orgaanisia yhdisteitä (POP-yhdisteitä) sisältäviä jätteitä, jätteistä on poistettava siinä määrin kuin on mahdollista ne jakeet, joiden tiedetään sisältävän POP-yhdisteitä.

Erotellut POP-yhdisteitä sisältävät jätejakeet on toimitettava käsiteltäväksi POP-asetuksessa määritellyn alemman pitoisuusrajan ylityessä polttamalla tai muulla EU:n asetuksen pysyvistä orgaanisista yhdisteistä (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EU 2019/1021) edellyttämällä tavalla. Alemman pitoisuusrajan alittuessa jätejakeet on käsiteltävä muulla menetelmällä laitoksella, jolla on ympäristönsuojelulain mukainen lupa kyseisen jätteen käsitte- lyyn.

POP-yhdisteitä sisältäviä jätteitä ei saa sekoittaa keskenään tai muiden jätteiden kanssa pitoisuusrajojen alittamiseksi.

15. Laitokselle ei saa ottaa vastaan yhdyskuntajätettä tai jätettä sellaisista purkutoiminnan työkohteista, joilla syntyy asbestijätettä tai joilla ei ole tehty asianmukaista asbestikartoitusta.

### Toiminnassa muodostuvien jätteiden luokittelu

16. Ympäristöluvan mukaisessa toiminnassa muodostuvat pääjätejakeet luokitellaan jäteasetuksen liitteen 3 mukaisiin seuraaviin jätteenimikkeisiin:

Muodostuva jäte, jätteenimike	Jäteasetuksen mukainen jätenumero
Hienoerottelun pölynpoiston pöly	19 10 03*
Hienoerottelun 0–3 mm:n alite	19 10 03*
Hienoerottelun tuottama 3–12 mm:n metallirikaste	19 10 03*
Hienoerottelun tuottamasta 3–12 mm:n metallirikasteesta kellutusprosessissa erotettu kelluva jae	19 10 04
Hienoerottelun tuottamasta 3–12 mm:n metallirikasteesta kellutusprosessissa erotettu vettä painavampi jae	19 10 03*
Värimetallien erottelun tuuliseulan alitteena (metallirikaste) saatava yli 30 mm:n jae	19 10 03*

Värimetallien erottelun tuuliseulan ylitteenä (SLF) saatava yli 30 mm:n jae	19 10 03*
Tuuliseulan yli 30 mm:n jakeesta keltutuksella erotettu kelluva osa (SLF)	19 10 04
Tuuliseulan yli 30 mm:n jakeesta keltutuksella erotettu vettä painavampi jae (SHF)	19 10 03*

### Vastaanotettavien ja muodostuvien jätteiden varastointi

17. Toiminta-alueella saa olla kerralla varastoituna käsiteltäväksi vastaanotettavaa jätettä enintään 32 650 tonnia ja omassa toiminnassa muodostuvaa jätettä 22 624 tonnia.

Varastoitavien jättejakeiden enimmäismäärä ja jätelaji saa olla enintään lupamääräyksen 2 taulukossa esitettyjen vastaanotettavien jätteiden suurimman kertavarastointimäärän ja seuraavassa taulukossa esitetyn toiminnassa muodostuvien jätteiden suurimman kertavarastointimäärän suuruinen.

Jätelaji	Jäteluokka	Muodostuva määrä (t/v)	Suurin kertavarasto (t)
Prosessissa syntyvä sekalainen jäte	19 12 12	200	25
Prosessissa syntyvä puujäte	19 12 07	300	30
Prosessissa syntyvä mineraalijäte (betoni)	19 12 09	300	30
Prosessista erotettava pöly	19 10 03*	11 000	5 000
Prosessissa syntyvä 0–3 mm alite	19 10 03*	2 000	3 000
Prosessissa syntyvä SLF	19 10 04	1 500	1 000
Prosessissa syntyvä SHF	19 10 03*	1 500	1 000
Prosessissa syntyvä metallirikaste	19 10 03*	5 500	12 500
SE-romun esikäsitellyssä poistettavat vaaralliset osat	16 01 15*	5	5
Sekalainen yhdyskuntajäte, omasta toiminnasta	20 03 01	5	1
Hiekan- ja öljynerotimen lietteet	13 05 08*	40	2
Paperi ja pahvi	19 12 01	2	2

Moottori-, hyd- rauliikka- ja voitelu- öljyt	13 02 08*	5	1
Polttoaineet	13 07 01* / 13 07 02*	10	1
Renkaat	16 01 03	200	25
Öljynsuodattimet	16 01 07*	2	0,5
Jäähdytin- ja ilmas- tointilaitteiden nes- teet	16 01 14* / 16 01 15	2	0,5
Jarrunesteet	16 01 13*	0,3	0,05
Tuulilasinpesunes- teet	16 01 99	1	0,8
Rauta-kumierotte- lussa syntyvä aktiivi- hiili	19 12 11*	0,2	0,2

18. Laitoksen alueet, joilla käsitellään tai varastoidaan jätteitä, on pinnoitettava kulutusta kestävällä ja vesitiiviillä pinnoitteella. Kenttäalueet on muotoiltava niin, että hulevedet kulkeutuvat vesien keräys- ja käsittelyjärjestelmään.

Laitosalueen käsittely-, varasto- ja liikennealueita on hoidettava siten, että toiminnoista ei aiheudu pölyhaittoja. Pölyämisen ja hulevesien likaantumisen estämiseksi pinnoitetut alueet on puhdistettava säännöllisesti ja kulkuväylät päivittäin säätävä huomioon ottaen kas-televalla ja kiintoaineen talteen ottavalla harjauskoneella. Roskaantuneet alueet on siivottava välittömästi.

Talvisin lumenpoisto jätteenkäsittelyalueilta on tehtävä niin, että lumen sisältämät jätteet ja pöly on kerättävissä keväällä talteen ja sulamisvedet johdettavissa hulevesien käsittelyyn.

19. Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä laitoksella syntyvien jätteiden määrästä, laadusta ja ominaisuuksista. Toiminnassa syntyvät jätteet on lajiteltava ja varastoitava toisistaan erillään. Erilaisia jätteitä ei saa sekoittaa muihin jätteisiin tai keskenään.
20. Vaaralliset jätteet on varastoitava katetussa ja lukittavassa tilassa nestetiiviiksi pinnoitetulla alustalla niin, ettei jätteistä aiheudu vaaraa ympäristölle tai terveydelle. Vaarallisten jätteiden pääsy maaperään ja pohja- ja pintavesiin on estettävä. Vaarallisen jätteen pakkaukseen on merkittävä jätteen haltijan nimi, jätteen nimi sekä turvallisuuden ja jätehuollon järjestämisen kannalta tarpeelliset tiedot ja varoitukset.

Akut on varastoitava tiiviissä ja hapon kestävässä kontissa. Polttoaineet ja muut nesteet on kerättävä nestetiiviiseen, suljettavaan säiliöön ja varastoitava niin, että vuototapauksissa nesteet eivät joudu ympäristöön. Öljypitoiset jätteet on kerättävä nestetiiviisiin ja suljettaviin astioihin. Metallit on kerättävä omiin varastokontteihin tai -lavoihin. Käytöstä poistetut renkaat on kerättävä asianmukaiseen varastopaikkaan, jossa ne ovat erillään muista jätteistä palamisvaaran vuoksi.

Vaatus varastoinnista katetussa ja lukittavassa tilassa ei kuitenkaan koske metallirikastetta, SHF-jaetta, pölyä ja 0–3 mm:n alitetta. Nämä jätteet on varastoitava tiiviillä kentällä, jolta muodostuvat hu- levedet johdetaan käsittelyyn.

21. Vaaralliset jätteet saa luovuttaa tai toimittaa paikkaan, jolla on lupa kyseisten jätteiden keräämiseen, vastaanottoon ja/tai käsittelyyn. Vaaralliset jätteet on toimitettava käsiteltäväksi säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa. Vaaralliseksi jätteeksi luokiteltavasta jätteestä on tehtävä siirtoasiakirja. Asiakirjassa on oltava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 24 §:ssä velvoitetut tiedot. Siirtoasiakirja on säilytettävä kuuden vuoden ajan.
22. Toiminnassa syntyvä sekalainen yhdyskuntajäte on toimitettava paikkaan, jolla on lupa niiden käsittelyyn ja/tai vastaanottoon.

### **Polttonesteiden varastointi**

23. Toiminnassa käytettävät nestemäiset polttoaineet on varastoitava siten, ettei niitä voi päästä maaperään tai viemärijärjestelmiin varastointipaikalta.

Työkoneiden ja ajoneuvojen polttoainehuollon säiliöiden on oltava kaksivaippaisia tai suurimman säiliön koon mukaisella suoja-altaalla varustettuja säiliöitä.

Säiliöissä on oltava tyyppikilpi, omistajan yhteystiedot, merkintä sisällöstä ja vaarallisuudesta, lukittava täyttöaukko, laponesto ja ylitäytönestin. Kaksoisvaippallisissa säiliöissä on oltava välitilan vuotoilmaisoin tai vähintään näkölasi.

Säiliön lähistöllä on oltava aina saatavilla imeytysainetta ja välineistöä pienten valumien ja roiskeiden keräämistä varten.

Mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi säiliön tulee olla irti alustasta ja sen ympäristön tulee olla kasvillisuudesta vapaa.

Hydrauliöljyt ja muut pilaantumisen vaaraa aiheuttavat nestemäiset kemikaalit on varastoitava vähintään suurimman säiliön koon mukaisella valuma-altaalla varustetussa katetussa tilassa.

### **Melu**

24. Laitoksen toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää lähimmässä häiriintyvässä kohteessa päivällä (klo 7–22) ekvivalenttimelutasoa 55 dB ( $L_{Aeq}$ ) eikä yöllä (klo 22–7) ekvivalenttimelutasoa 50 dB. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon.

### **Päästöt ilmaan**

25. Jätteiden käsittelyssä muodostuvan pölyn ja hiukkasiin kiinnittyneiden metallien päästöjen vähentämiseksi luvan saajan on kerättävä nämä päästöt mahdollisimman tehokkailla pölynpoistojärjestelmillä.

Pölynpoistojärjestelmien keräämät poistokaasut on käsiteltävä ja puhdistettava hakemuksen mukaisesti.

Kanavoitujen päästölähteiden on täytettävä seuraavat päästörajarvot:

Prosessi	Parametri	Raja-arvo
Rauta-kumi-erottelu	Hiukkaset	5 mg/Nm <sup>3</sup>
	TVOC	20 mg/Nm <sup>3</sup>
Hienoerottelu-laitteisto	Hiukkaset	5 mg/Nm <sup>3</sup>
	TVOC	20 mg/Nm <sup>3</sup>

Pitoisuusvaatimukset koskevat päästöjä normaaleissa toimintaolosuhteissa. Vaatimuksen täyttyminen on osoitettava tekemällä vähintään kolme peräkkäistä 30 minuuttia kestävästä mittausjaksoa ja laskemalla niiden keskiarvopitoisuus. Mittaustuloksesta ei saa vähentää mittausepävarmuutta.

### Vesien käsittely

26. Toiminta-alueen puhtaat pintavedet ja ulkopuoliset valumavedet on pidettävä erillään jätteistä. Jätteiden kanssa kosketuksiin joutuvat vedet on kerättävä asfaltointien ja pinnankallistuksien sekä sadevesikaivojen avulla ja johdettava laitosalueen viemäriverkon kautta tasausaltaisiin.

Tasausaltaisiin johdetut jätevedet on käsiteltävä ennen ympäristöön johtamista siten, että seuraavien haitta-aineiden kokonaispitoisuudet vuorokausikeskiarvona määriteltynä saavat olla enintään seuraavat (BAT 20):

Parametri	Raja-arvo
Orgaanisen hiilen kokonaisuus (TOC)	60 mg/l
Kiintoaine (TSS)	20 mg/l
Öljyn hiilivetyindeksi (HOI)	5 mg/l
Kupari	0,5 mg/l
Lyijy	0,1 mg/l

Nikkeli	0,2 mg/l
Elohopea	5 µg
Sinkki	0,5 mg/l

Pitoisuusraja-arvoja ja tavoitearvoja katsotaan noudatetun, jos kalenterivuoden aikana tarkkailusuunnitelman mukaisista vuorokauden mittaisista kokoomanäytteistä vähintään 80 % alittaa raja-arvon, eikä yksikään kokoomanäyte ylitä raja-arvoa yli 100 %:lla. Pitoisuusraja-arvon ylittävästä mittaustuloksesta voidaan vähentää mittausepävarmuus (kuitenkin enintään 25 %). Valvontaviranomaiselle raportoitavan kokonaiskuormituksen laskennassa käytetään kuitenkin mitattuja pitoisuuksia.

Pitoisuusraja-arvoina asetetut raja-arvot koskevat normaalia toimintaa. Raja-arvon saavuttamisen tarkastelussa ei oteta huomioon muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikaisia päästöjä, jotka ovat valvontaviranomaisen hyväksymiä.

27. Tasausaltaista käsittelyprosessiin johtava viemäri on voitava sulkea poikkeuksellisista tilanteista aiheutuvien päästöjen estämiseksi. Tasausallas on säännöllisesti tyhjennettävä sinne mahdollisesti kertyneestä lietteestä. Liette on toimitettava paikkaan, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä lietettä.

### Häiriö- ja poikkeukselliset tilanteet

28. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, vesistöön tai maaperään, on välittömästi ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Kyseisistä tilanteista on ilmoitettava välittömästi Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Kainuun ELY-keskukselle sekä öljyvahinkotapauksista myös Kainuun pelastuslaitokselle.
29. Poikkeuksellisten tilanteiden varalle on oltava ajantasaiset toimintaohjeet ja ne on esitettävä tarvittaessa Kainuun ELY-keskukselle ja Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Laitosalueella tulee olla mahdollisia onnettomuustilanteita varten riittävästi torjuntavälineitä, muun muassa imeytysmateriaalia ja sammutuskalustoa helposti saatavilla. Luvan haltijan on koulutettava henkilökuntaa käyttämään torjuntavälineistöä.



## Toiminnan muuttaminen tai lopettaminen

30. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava Kainuun ELY-keskukselle toiminnan olennaisista muutoksista (esimerkiksi prosessi-muutos, toiminnan laajentaminen, muutokset päästötasoissa), toiminnanharjoittajan vaihtumisesta tai toiminnan lopettamisesta.
31. Toiminnanharjoittajan on kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä lupaviranomaiselle hakemus, jossa on yksityiskohdainen suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojeluun liittyvistä toimista.

## Tarkkailu- ja raportointimääräykset

32. Toiminnan käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava päätöksen liitteenä olevan hakemuksen liitteen 6, Jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, 4.10.2022, mukaisesti tässä annettujen lupamääräysten mukaisesti muutettuna.

Tämän päätöksen mukaiseksi päivitetty jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle kolmen kuukauden kuluessa päätöksen antamisesta.

Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Kainuun ELY-keskus voi päätöksellään muuttaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä lupamääräyksissä määrättyä tarkkailun kattavuutta.

Näytteenotot, mittaukset, analyysit ja kalibroinnit on tehtävä standardimenetelmien (CEN, ISO tai SFS) tai muun käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmassa erikseen kuvatun ja hyväksytyt menetelmän mukaisesti. Näytteenotoista, mittauksista, analyyseistä ja kalibroinneista on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittauksista tai toimenpiteistä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, laadunvarmistus, mittausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta. BAT-päätelmissä hyväksytyistä standardimenetelmistä poikkeavien menetelmien käyttö tulee olla tarkkailusuunnitelmassa erikseen hyväksytty.

## Käyttötarkkailu

33. Laitokselle vastaanotetuista ja toiminnassa syntyneistä jätteistä sekä edelleen toimitetuista jätemateriaaleista on pidettävä kirjaa. Kirjanpidosta on käytävä ilmi eri jätemateriaalien jätenimike, määrä vuodessa, alkuperä ja toimituspaikka sekä varastointimäärä vuodenvaihteessa.

Luvan saajan on osana käyttötarkkailua ylläpidettävä laitosalueen jätevesi- ja jätekaasuvirtoja koskevaa inventaariota. Inventaariossa on oltava ajantasaiset tiedot jätteenkäsittelyä koskevien BAT-päätelmien kohdassa BAT 3 esitetyistä seikoista.

Luvan saajan on pidettävä erikseen kirjaa polttoleikattavan jätteen määrästä ja siihen liittyen työtunneista, jolloin polttoleikkausta on toteutettu.

Kirjanpidossa jätteet on luokiteltava ympäristöministeriön asetuksen yleisimpien jätteiden sekä vaarallisten jätteiden luettelosta (978/2021) liitteen 3 mukaisesti ottaen huomioon, mitä tällä päätöksellä on määrätty.

34. Jätteenkäsittelylaitoksella on tarkastettava säännöllisesti vähintään
- jätteen varastointi- ja käsittelyalueiden sekä liikennöinti-alueiden pinnoitteen kunto, kuten eheys ja painumat
  - hulevesien keräys-, käsittely- ja johtamisrakenteiden toimivuus ja rakenteiden kunto
  - säiliöiden ja niiden varusteiden sekä valumahallintarakenteiden kunto
  - kiintoaineen ja öljynerottimien ja niiden hälytinjärjestelmän toimivuus.

Pölynerotuslaitteistojen kuntoa ja toimintaa on tarkkailtava päivittäin. Suotimien rikkoutuessa tai jonkin muun päästöjä olennaisesti lisäävän häiriön sattuessa on laitoksen päästöjä aiheuttava toiminta keskeytettävä, kunnes laitteisto on korjattu tai häiriö poistettu.

Alueen ojien, viemäreiden ja tasausaltaiden toimintaa ja kuntoa on seurattava viikoittain.

Viat ja puutteet, joista voi aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa, on korjattava viipymättä. Tarkastusten toteutuksesta ja tiheydestä on laadittava suunnitelma, joka tulee sisällyttää laitokselle laadittuun jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaan. Tarkastuksista on tehtävä pöytäkirjat. Pöytäkirjat on liitettävä jäljempänä edellytettyyn kirjanpitoon.

35. Metalliriromun mekaanisessa käsittelyprosessissa jäljelle jääneistä kevytjakeista (pöly, 0–3 mm:n alite, 3–12 mm:n alite ja yli 30 mm:n alite) on tehtävä kaatopaikkakelpoisuuden perusmäärittelyyn perustuvat vastaavuustestit vuosittain valtioneuvoston asetuksen (331/2013) kaatopaikoista liitteen 2 mukaisesti tai aina, kun käsiteltävän jätteen laatu olennaisesti muuttuu.

Tulokset perusmäärittelystä ja vastaavuustesteistä on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle ennen jätteen toimittamista eteenpäin.

## **Päästötarkkailu**

36. Jätteenkäsittelyalueelta muodostuvien jätevesien (toiminta-alueella muodostuva hulevesi) määrää ja laatua on tarkkailtava säännöllisesti. Jätevesien tarkkailuun on sisällytettävä vähintään seuraavat tekijät:
- Jätevesien laatua on seurattava vuosittain huhtikuun ja joulukuun välisenä aikana, tasaisin väliajoin ja vähintään

viidesti vuodessa otettavista vesinäytteistä tehtävin analyysin. Tarkkailuun on sisällytettävä sekä puhdistukseen tulevan että sieltä lähtevän veden laatu.

- Tarkkailun on jokaisella tarkkailukerralla sisältää vähintään seuraavien parametrien määritykset: lämpötila, pH, sähkönjohtavuus, TOC, TSS, HOI, arseeni, kadmium, kromi, kupari, lyijy, nikkeli, elohopea ja sinkki.
- Metalleista on määritettävä kokonaispitoisuus ja liukoinen pitoisuus.
- PFOA/PFOS-yhdisteet tulee määrittää hulevesistä kahdella tarkkailukerralla kalenterivuoden 2025 ajan.
- Laitosalueen sellaisten kattovesien, jotka johdetaan suoraan ohi vesienkäsittelyjärjestelmän maastoon, laatu on selvitettävä kertaluonteisesti vuoden 2025 aikana.

Vesinäytteet on otettava 24 tunnin kokoomanäytteenä. Näytteenotto on kuvattava yksityiskohtaisesti tarkkailusuunnitelmassa.

37. Päästöjä ilmaan on tarkkailtava säännöllisesti. Hakemuksessa esitettyyn päästötarkkailuun on lisättävä vähintään seuraavat tekijät:

- Hienoerottelusta pölynpoiston jälkeen ilmaan johdettavat hiukkaspäästöt ja TVOC on mitattava kahdesti vuodessa. Puhdistinlaitteen jälkeisistä päästöistä on lisäksi kerran vuodessa mitattava bromatut palonestoaineet, dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet, metallit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Se, V), elohopea, dioksiinit ja furaanit.
- Kumi-rauta-erottelun hiukkaspäästöt ja TVOC-päästöt ilmaan on mitattava kahdesti vuodessa.

Jos jätteenkäsittelyprosessien kanavoituihin päästöihin ilmaan tulee muutoksia, tarkkailusuunnitelmaan on päivitettävä kuvaus päästö-pisteestä ja sen kautta ilmaan johdettavan päästön puhdistamisesta sekä käyttö- ja päästötarkkailusta (tarkkailtavat parametrit, tarkkailutiheys, tarkkailun toteuttaminen). Päivitetty tarkkailusuunnitelma on tällöin toimitettava Kainuun ELY-keskukselle hyväksyttäväksi neljä kuukautta ennen muutoksen toteuttamista.

### **Vaikutustarkkailu**

38. Luvan saajan on tarkkailtava toiminnan vaikutuksia vesiin yhdessä muiden alueella toimivien luvanvaraisten toimintojen kanssa, jos alueelle yhteistarkkailu järjestetään tai yhdessä tarkkailemisesta muuten sovitaan toimijoiden kesken.

39. Luvan saajan on tarkkailtava hankkeen vaikutuksia vesiin ja toiminta-alueen pohjavesiin hakemuksessa esitetysti. Tämän lisäksi tarkkailuun on lisättävä veden laadun seuranta vähintään yhdestä pisteestä Kylkiäisestä ja Kivijärvestä.

Vesinäytteistä analysoidaan vähintään kerran vuodessa pH, sähkönjohtavuus, happi, kiintoaine, COD<sub>Mn</sub>, sekä metallit As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Se ja V.

## Raportointi

40. Laitoksen toiminnasta on pidettävä kirjaa. Kirjanpidosta sekä päästö- ja vaikutustarkkailusta on toimitettava vuosittain Kainuun ELY-keskukselle ja Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle yhteenveto helmikuun loppuun mennessä. Vuosiyhteenvedossa tulee esittää ainakin seuraavat tiedot:
- laitokselle vastaanotettujen ja käsiteltyjen romuajoneuvojen, metalliromun ja muiden jätteiden määrät, alkuperä ja käsittelytapa
  - vuoden vaihteessa varastossa olevien romuajoneuvojen, metalliromun ja muiden jätteiden määrät
  - edelleen toimitetut jättejakeet, niiden määrä, laatu ja toimituspaikka
  - kalenterivuoden lopussa alueella varastoituna olevan vastaanotetun ja toiminnassa muodostuneen jätteen määrät
  - laitoksen toiminnassa syntyneiden jätteiden lajit, määrät ja toimituspaikat
  - alueelle sijoitetun betonimurskeen määrä ja sijoituspaikka
  - murskauksessa muodostuvien jätteiden määrä, laatu ja toimituspaikat
  - tiedot vesienkäsittelyn toiminnasta, sisältäen muun muassa käsitellyn jäteveden määrän, tiedot öljynerotuskaivojen tyhjennyksistä, tiedot jätevesien käsittelyn toiminnasta ja puhdistustehokkuudesta
  - tiedot kanavoitujen pölypäästöjen käsittelylaitteiden toiminnasta, käyntiajoista ja erotetun pölyn määrästä
  - tiedot laitoksen toiminnassa havaituista häiriötilanteista ja poikkeuksellisista tilanteista
  - vuoden aikana toteutetut muutokset laitoksen toiminnassa
  - hulevesien laatu ja määrä
  - päivitetty päästöinventaariorio
  - tulokset ja yhteenveto käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusta.

## MÄÄRÄYS VAKUUDESTA

41. Toiminnanharjoittajan on asetettava kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta Kainuun ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelle 1 774 000 euron vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa sekä sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Vakuuden on oltava voimassa yhtäjaksoisesti tai määrävälein toistuvasti uusittuna vähintään kolme kuukautta vakuuden kattamien toimien tekemisestä ja niiden ilmoittamisesta valvontaviranomaiselle. Jos vakuuden voimassa oloa jatketaan, uusiminen on tehtävä ennen edellisen vakuuskauden päättymistä.

Hyväksyttävä vakuus on takaus, vakuutus tai pantattu talletus luotto-, vakuutus- tai muulta ammattimaiselta rahoituslaitokselta, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Kainuun ELY-keskus voi hyväksyä omasta tai luvanhaltijan aloitteesta vakuuden määrän muuttamisen siltä osin, kun kyse on hintatason muutosta kuvaavaan indeksiin sidotun vakuuden määrän muuttamisesta.

## **OHJAUS ENNAKOIMATTOMIEN VAHINKOJEN VARALLE**

Vahingonkärsijä voi vaatia luvan saajalta korvausta ennakoimattomasta vesistön pilaantumisesta aiheutuvasta tai muusta vesistöön kohdistuvasta toimenpiteestä johtuvasta vahingosta. Hakemus tulee tehdä aluehallintovirastolle. Ennakoimattoman vahingon korvaamista koskevan hakemuksen yhteydessä voidaan esittää myös luvasta poiketen aiheutetun vahingon korvaamista koskeva vaatimus.

## **RATKAISUN PERUSTELUT**

### **Käsiteltävä asia**

Kyseessä on Kajaanin Romu Oy:n metalliromun kierrätyslaitoksen toiminnan muuttamista ja BAT-tarkistamista koskeva lupa-asia.

Keskeisimmät toiminnan muutokset, joihin on haettu lupaa, ovat muun muassa seuraavat:

- laitoksen toiminnan muuttaminen ympärivuorokautiseksi
- uusien kellutus- ja kumi-rauta-erotus-prosessin käyttöönotto
- vastaanotettavan jätemäärän kasvattaminen aiemman ympäristöluvan sallimasta määrästä 82 000 t/v määrään 139 000 t/v
- luopuminen asfalttijätteen, muovi- ja pakkausjätteen, kestopuun ja kiinteän öljyisen jätteen vastaanotosta.

Toimintaa koskevassa aiemmassa 12.5.2017 annetussa ympäristölupapäätöksessä nro 31/2017/1 annettu luparatkaisu on sisältänyt jo uuden käsittely- ja varastointikentän rakentamisen toiminnan yhteyteen. Kenttää määrättyine rakenteineen ei ole kuitenkaan vielä kokonaisuudessaan toteutettu, eikä se siten ole vielä osa olemassa olevaa toimintaa. Toisaalta kentälle sijoittuvaa toimintaa koskeva ympäristölupa ei ole myöskään rauennut. Koska aiempi lupapäätös tulee tällä päätöksellä kumotuksi, lupaharkinta on tehty uudelleen paitsi jo olemassa olevan toiminnan, niin myös varastointi- ja käsittelykentän osalta, niiltä osin kuin se on vielä rakentamatta. Sen toteuttaminen on osa toiminnan olennaista muuttamista. Uusi alue on esitetty liitteenä olevassa piirustuksessa.

Hakemuksen mukaiset muutokset toiminnassa ovat sellaisia, että niillä on vaikutuksia koko toiminnan päästöihin ja ympäristövaikutuksiin. Näin ollen kyseessä on sellainen toiminnan olennainen muutos, että toimintaa koskeva lupaharkinta ja tarvittavien lupamääräysten asettaminen on tehty kokonaan uudelleen.

Toimintaa koskeva aiempi lupa on annettu 12.5.2017 ennen komission toimialaa koskevien BAT-päätelmien julkaisemista. Näin ollen tällä päätöksellä on tarkistettu ja muutettu lupamääräyksiä siten, että ne vastaavat BAT-päätelmiä.

### **Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa**

Laitoksen pääasiallinen toiminta on jätteenkäsittely, joka on kuvattu jätteenkäsittelyn parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirjassa (WT-BREF). Toimintaan on täten sovellettu jätteenkäsittelyn päätelmiä. Päätelmät on julkaistu 17.8.2018.

Tällä päätöksellä on myös tarkistettu Kajaanin Romu Oy:n toimintaa koskeva ympäristölupa (nro 31/2017/1, dnro PSAVI/1/04.08/2014) ympäristönsuojelulain 80 §:n 1 momentin mukaisesti vastaamaan voimassa olevia päätelmiä ja ympäristönsuojelulakia ja sen nojalla annettuja säädöksiä.

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. Ympäristölupa on lisätty päätelmien päästötasojen mukaiset päästöraja-arvot päästöille veteen ja ilmaan.

Luvan saaja on laittanut vireille lupamääräysten BAT-tarkistamista koskevan hakemuksen 30.9.2019. Hakemusta on tämän jälkeen täydennetty 30.6.2020, 27.7.2020, 22.12.2020, 12.2.2021, 12.7.2022, 2.8.2022, 8.8.2022, 5.10.2022 ja 15.12.2022. Hakemus on ensimmäisen kerran annettu tiedoksi kuuluttamalla 24.2.2021. Hakemuksen muuttumisen seurauksena hakemus on annettu tiedoksi uudestaan kuuluttamalla 6.6.2023. Lupaprosessin aikana Kajaanin Romu Oy on tuonut esiin, että se neuvottelee laitoksen jätevesien johtamisesta Kajaanin Vesi Oy:n jätevedenpuhdistamolle rakennettavalla uudella siirtoviemäriellä (sähköposti 20.2.2024). Luvan hakija on 14.6.2024 ilmoittanut, että se luopuu tästä hankkeesta. Edellä kuvattujen viiveiden vuoksi päätöstä ei ole annettu neljän vuoden kuluessa BAT-päätelmien julkaisemisesta.

Luvan saajalla on ollut tiedossa BAT-päätelmien vaatimustaso ja sitä kautta mahdollisuus toteuttaa toimia muun muassa jätevesien käsittelyn tehostamiseksi. Hakemuksessa ei ole haettu miltään osin poikkeamaa päätelmien mukaisiin päästötasoihin. Näin ollen lupamääräyksiin annettut raja-arvot on määrätty tulemaan voimaan suoraan päätöksen täytäntöönpanokelpoisuudesta.

Kun toimintaa harjoitetaan tällä päätöksellä tarkistetun ympäristöluvan sekä muutoin hakemuksessa esitetyn mukaisesti, toiminta täyttää parhaita käyttökelpoisia tekniikoita koskevien päätelmien, ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset

sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

## Lupaharkinnan perustelut

### Sijoituspaikka ja kaavoitus

Alueella ei ole yleis- tai asemakaavaa. Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 alueella on aluevarausmerkintä EJ eli alue on varattu vähintään seudulliseen jätteiden vastaanottoon ja käsittelyyn.

Ympäristönsuojelulain 11 §:ssä säädetään sijoituspaikan valinnasta. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä.

Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava 11 §:n mukaan huomioon toiminnan: 1) luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski; 2) vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle; 3) merkitys elinympäristön terveellisyyden ja viihtyisyyden kannalta; 4) sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus; 5) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Toimintakokonaisuus on suunniteltu sijoitettavaksi metsätalousvaltaiselle alueelle, jossa lähimmät yksittäiset asuinrakennukset sijaitsevat noin kahden kilometrin etäisyydellä tulevasta toiminta-alueesta. Suunnitellun toiminta-alueen vieressä sijaitsee Kainuun jätehuollon kuntayhtymän seudullinen jätekeskus.

Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole sellaisia erityisiä kohteita, jotka olisivat luontotyyppin, eliö- tai kasvilajiston, muinaismuisto-, kulttuuri- tai maisema-arvon vuoksi suojeltavia kohteita. Alueen läheisyydessä ei ole suojelualueita.

Toiminta-alueen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita eikä talousvesikaivoja. Lupamääräyksien mukaisesti toteutettuna normaali-toiminnassa aiheutuvat päästöt eivät aiheuta merkittävää pilaantumista tai sen vaaraa. Alueen jätteiden käsittely- ja varastointikentät rakennetaan nestetiiviinä ja siten, että likaantuneet vedet johdetaan laatunsa mukaisiin tiiviisiin tasausaltaisiin ja edelleen paikan päällä käsiteltäviin laatunsa mukaisiin käsittelyihin ennen johtamista pintavesiin. Johdettaville vesille on annettu luvassa päästöarvot, joiden perusteella ei vesistökuormituksesta ennalta arvioiden aiheudu merkittävää pilaantumista tai sen vaaraa.

Kun sijoituspaikan läheisyydessä ei ole häiriintyviä kohteita, ja kun otetaan huomioon alueen maakuntakaava ja sen merkinnät alueella, toimintojen sijoittaminen ei ole ympäristönsuojelulain 11 §:n ja 12 §:n (1166/2018) vastainen. Aluetta voidaan pitää soveltuvana haettujen toimintojen sijoittamiseen, kun otetaan huomioon annettu päätös ja päästöt ja rajoittavat määräykset.

Luvan saajalla ei ole käytettävissä muita vaihtoehtoisia sijoitusratkaisuja lupahakemuksen tarkoittamalla alueella.

### **Vesienhoitosuunnitelman huomioon ottaminen**

Käsitellyt jätevedet johdetaan metsäoijiin, joista vedet virtaavat noin kahden kilometrin etäisyydellä olevaan Niittyjokeen ja edelleen Kylkiäisen ja Välijoen kautta Kivijärveen ja siitä Kivijokea pitkin Mainuanjärveen ja edelleen Mainuanjoessa Oulujärven Vuottolahteen.

Toiminta-alueen alapuolisista luokitelluista vesistöistä Mainuanjärvi, Kivijärvi ja Kylkiäinen kuuluvat matalat runsashumuksiset järvet (MRh) -tyyppiin, Mainuanjoki-Niittyjoki kuuluu keskisuuret turvemaiden joet (Kt) -tyyppiin.

Toiminnan seurauksena muodostuvaksi vuotuiseksi käsitellyn jäteveden kokonaisvesimääräksi on arvioitu keskimäärin noin 9 000 m<sup>3</sup>, jolloin kokonaisvesimäärän osuus on alapuolisen vesistön keskivirtaama-aikaan Niittyjoen virtaamasta alle 0,2 %, Kivijoen luusuan virtaamasta alle 0,03 % ja Kivijoen suun virtaamasta alle 0,02 %. Näin vastaanottavien vesimuodostumien keskivirtaamiin suhteutettuna toiminnasta johdettava jätevesivirtaama on pieni.

Toiminnan aiheuttama kuormitus pintavesiin aiheutuu pääasiassa erilaisista huleveteen liuenneista metalleista, jotka on kuitenkin määrätty poistamaan tehokkaasti BAT-tason mukaisilla tekniikoilla.

Toiminta-alue sijoittuu Oulujärven vesistöalueelle (59.3.) ja Kivijärven valuma-alueelle (59.372). Alue kuuluu Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueeseen (VHA4). Vesienhoidon kolmannella suunnittelukaudella Kivijärven, Mainuanjärven sekä Niittyjoki-Mainuanjoen vesimuodostuman ekologinen tila on arvioitu hyväksi ja Kylkiäisen tyydyttäväksi. Luokittelu perustuu vuosina 2012–2017 koottuun vedenlaatu- ja biologiseen aineistoon.

Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueen vuosien 2022–2027 vesienhoitosuunnitelman toimenpideohjelman mukaan Kylkiäisen tilaluokka on heikentynyt hyvästä tyydyttävään. Toki muutos tilaluokassa ei aina kerro todellisesta muutoksesta vesimuodostuman ekologisessa tilassa, vaan uusimmassa luokittelussa on voinut olla käytettävissä uutta tai kattavampaa tietoa tilaluokan määrittelemiseksi. Kylkiäisen tila-arvio perustuu asiantuntija-arvioon, jolloin tiedot biologisesta tilasta ovat puutteellisia ja tällöin otetaan huomioon fysikaalis-kemialliset ja hydrologis-morfologiset tekijät sekä vesiin kohdistuva kuormitus ja muu vesimuodostumia muuttava toiminta.

Mainitun vesienhoitoalueen toimintaohjelman mukaan Kylkiäisen ekologisten tilaan vaikuttava merkittävä paine on metsätalous. Kylkiäisen osalle on kirjattu ravinnekuormituksen vähentäminen fosfori- ja typpi-kuormituksen osalta (<10 %) ja toimenpiteeksi myös järvikunnostus. Kylkiäisen osalta tavoitteena on hyvän tilan saavuttaminen vuoden 2027 jälkeen.



Toimenpideohjelman mukaan Mainuanjoki-Niittyjoki vesimuodostuman ja Mainuanjärven tilan heikentymisen riskin aiheuttaa metsätalous ja turvetuotanto.

Vesienhoidon yleinen tavoite on pinta- ja pohjavesien vähintään hyvän tilan saavuttaminen. Erinomaisiksi tai hyväiksi arvioitujen vesien tilaa ei saa heikentää.

Laitoksen alueella ei jätteenkäsittelymenetelmänä käytetä biologista käsittelyä, eikä suuremmin käsitellä orgaanisia jätteitä, lukuun ottamatta ajoneuvojen mukana käsittelyyn tulevia öljyjä ja vähäisiä määriä rakennus- ja purkujätettä. Metalliromun käsittelyssä muodostuvan kevytjätteen orgaaninen aines on pääosin kumia ja muovia. Ennalta arvioiden jätteenkäsittelytoiminnan aiheuttama orgaanisen aineen ja ravinteiden kuormitus vesiin on pieni. Kylkiäinen vesimuodostuman osalle on vesihoitosuunnitelmassa merkitty tavoitteeksi typpi- ja fosforikuormituksen vähentäminen. Ennalta arvioiden jätteenkäsittelylaitoksen epäorgaaniset päästöt eivät estä vesienhoidon yleisen tavoitteen eli pintavesien hyvän tilan saavuttamista Kylkiäisen vesimuodostumassa.

Kiintoaine- ja raskasmetallipäästöille on lupamääräyksissä määrätty pitoisuusraja-arvot ja päästöt näiden kuormitteiden osalta ovat pieniä. Näin jätevesikuormitus ei ennalta arvioiden aiheuta merkittävää pilaantumista alapuolisissa vesimuodostumissa, eikä toiminta näin vaaranna hyvän ekologisen tilan saavuttamista tai hyvän tilan säilyttämistä vesimuodostumissa.

Kemiallinen tila on arvioitu kaikkien edellä mainittujen vesimuodostumien osalta hyvää huonommaksi ja siihen vaikuttaa elohopean ympäristönlaatu normin ylitys laskeuman ja luonnonolojen perusteella. Tilan arvioinnissa on otettu huomioon humusvesien riski kalan elohopean laatu normin ylittymiselle. Kaikki humusyyppin vesimuodostumat (humusjärvet ja turvemaiden joet) on asetettu elohopean laskeuman suhteen kemialliselta tilaltaan hyvää huonommaksi, mikäli erillistä mittaustietoa ei ollut saatavilla. On kuitenkin huomattava, että kemiallisen tilan määrittelyssä elohopean laatu normi on tiukka, vain puolet ravinnoksi käytettävälle kalalle asetetusta elohopean raja-arvosta. Lupamääräyksessä elohopealle on lisäksi annettu BAT-päästötason mukainen pitoisuusraja-arvo, joka on tiukempi kuin valtioneuvoston asetuksessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettu pitoisuusraja-arvo. Näin ollen toiminnan päästöt eivät tältä osin heikennä mahdollisuuksia saavuttaa hyvä kemiallinen tila alapuolisissa vesimuodostumissa.

Lisäksi kaikkien vesimuodostumien kemiallinen tila on arvioitu hyvää huonommaksi sen vuoksi, että bromattujen difenyyliettereiden (laajasti aiemmin käytetyt palonestoaineet) pitoisuudet ylittävät ilman kautta tulevan hajakuormituksen seurauksena mallinnusten perusteella niille asetetun erittäin tiukan ympäristönlaatu normin vuoksi. Tilanne on sama kaikkialla Suomessa. Ennalta arvioiden toiminnasta ei arvioida aiheutu-

van sellaisia päästöjä, että toiminta estäisi kemiallisen hyvän tilan saavuttamisen. Palonestoaineiden päästöjä ilmaan on edellytetty seurattavaksi tarkkailussa.

Näin päätöksen mukaisesti toimittaessa päästöistä vesiin ei aiheudu vesimuodostumien, joihin päästöt vaikuttavat, ekologisen tai kemiallisen tilan luokittelun tai sen osatekijöiden heikkenemisiä, eikä siten ympäristönsuojelulain tarkoittamaa merkittävää pilaantumista näiden tekijöiden osalta.

Päästöraja-arvojen alittaminen sekä muiden lupamääräysten noudattaminen edellyttävät, että luvan saaja käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa päästöjen rajoittamisessa. Jätteenkäsittelystä johdettava käsitelty vesi lupamääräysten mukaisesti käsiteltynä ei estä Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa ja toimenpideohjelmassa vuoteen 2027 tavoitteena olevaa vesien hyvän tilan saavuttamista, eikä heikennä erinomaisiksi tai hyväksi arvioitujen vesien tilaa.

## **BAT**

Toiminnan päästöjen rajoittaminen sen sijoituspaikka ja annetut lupamääräykset huomioon on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista. Luvan saaja voi mahdollisesti joutua investoimaan esimerkiksi vesienkäsittelyn tekniikoihin. Aluehallintovirasto toteaa, että metallipitoisten vesien käsittelyyn on yleisesti saatavilla toimivia tekniikoita. Luvassa ei määrätä käytettävää tekniikkaa, vaan sen valinta on luvan saajan tehtävä.

## **Alueen toimintojen yhteisvaikutukset vesistöissä**

Aluehallintovirasto on lupaharkinnassa arvioinut alueella sijaitsevien olemassa olevien toimintojen ja hakemuksessa esitetyn toiminnan yhteisvaikutuksia vesistöön tarkkailutulosten perusteella. Viime vuosien tarkkailun (Majasaaren velvoitetarkkailuraportit vuosilta 2019, 2020 ja 2022) perusteella Majasaaren jätekeskuksen kaatopaikan vaikutus näkyy Koljosensuolta laskevassa ojassa yleisesti muita vesistö tarkkailupisteitä korkeampina sähkönjohtavuusarvoina sekä kloridi- ja kokonaisravinnepitoisuuksina. Tulosten mukaan suurin osa kokonaistypestä on ammoniumtyyppinä ja kokonaisfosforista liukoisessa muodossa fosfaattifosforina. Pennasenpuron tarkkailupisteillä on mitattu lievästi koholla olevia sähkönjohtavuusarvoja ja kloridipitoisuuksia. Majasaaren jätekeskuksen vesiä ei todennäköisesti kuitenkaan pääse kulkeutumaan Pennasenpuroon.

Myös Niittyjoen tarkkailupisteellä on havaittu hieman koholla olevia sähkönjohtavuusarvoja ja kloridipitoisuuksia. Niittyjoen alapuolisissa vesistöissä ei tarkkailutulosten perusteella ole vedenlaadussa havaittavissa jätekeskuksen vaikutuksia. Jätekeskuksen alapuoliset vesistöt ovat luonnostaan humus- ja ravinnepitoisia. Kokonaisravinnepitoisuudet ovat kaikilla havaintopiteillä lievästi rehevien tai rehevien vesien luokkaa. Myös a-klorofyllipitoisuudet kuvastavat pääosin rehevyyttä. Happitilanne

järvipisteillä on pääosin hyvä lukuun ottamatta Kivijärven ajoittaista välttävää happitilannetta.

Kerran vuodessa alueen pintavesistä määritettävät metallipitoisuudet ovat olleet pääosin alhaisia tai alle laboratorion määritysrajojen. Vuoden 2019 tulosten perusteella pitoisuudet Pennasenpuron pisteellä olivat hieman suurempia kuin Niittyjoessa. Pennasenpuron lyijypitoisuus (1,5 µg/l) on ollut vuonna 2019 hieman vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1308/2015) ympäristölaatuunormin (AA-EOS) lyijynpitoisuutta (1,2 µg/l) suurempi. Edelleen vuoden 2020 tarkkailussa Pennasenpuron lyijypitoisuus (2,1 µg/l) ja Koljosensuolta laskevan ojan nikkelpitoisuus (7,0 µg/l) olivat hieman ympäristölaatuunormin nikkelpitoisuutta (Ni 4,0 µg/l) ja lyijypitoisuutta suurempia. Mainitun asetuksen lyijy- ja nikkelpitoisuus koskee kuitenkin liukoista biosaatavaa pitoisuutta, kun taas tarkkailussa metallit on määritetty kokonaispitoisuutena.

Vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) 6 §:ssä (muutettu asetuksella 1308/2015) tarkoitettua ympäristölaatuunormia koskevia säännöksiä ei kuitenkaan sanotun asetuksen 2 §:n 1 momentin (muutettu asetuksella 1562/2011) mukaan sovelleta noroon ja ojaan.

Kajaanin Romu Oy:n toiminasta ei aiheudu merkittävää vesistön pilaantumista yhdessä muiden alueella toimivien jätteenkäsittelytoimintojen kanssa, kun otetaan huomioon tässä päätöksessä annetut määräykset jätevesien käsittelystä ja alapuolisten vesien tila.

### **Lupaharkinnan lopputulema**

Tämän päätöksen mukainen toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä sen, mitä luonnonsuojelulaissa (9/2023) ja sen nojalla on säädetty.

Toiminta ei aiheuta ympäristönsuojelulain 49 §:n 1 momentissa tarkoitettua luvan myöntämisen esteenä olevaa terveyshaittaa, merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, ympäristönsuojelulaissa kiellettyä maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella tai kohtuutonta rasiutusta naapurituloilla.

Ympäristönsuojelulain 11 §:ssä säädetään sijoituspaikan valinnasta. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Hakemuksen mukaisen toimintojen, kuten aiemmin tässä yleisissä perusteluissa on todettu, sijoituspaikka täyttää ympäristönsuojelulain mukaiset edellytykset.

Toimintojen sijoittuminen on alueen maakuntakaavan mukaista, eikä toiminta vaikeuta muiden kaavassa varattujen toimintojen sijoittumista alueelle.

Hakemukseen on sisällytetty jätelain (646/2011) 120 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, joka on hyväksytty määräyksistä ilmenevällä tavalla päivitettyinä.

Toiminnanharjoittajalla on käytettävissä riittävä asiantuntemus luvan mukaiselle toiminnalle.

Hakemukseen on sisällytetty ympäristönsuojelulain 82 §:n mukainen maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys. Selvityksen perusteella asiasta ei ole tarpeen antaa erikseen määräyksiä.

Luvan myöntäminen edellyttää jätteen hyödyntämisen- ja käsittelytoimintaa sekä kaatopaikkatoimintaa harjoittavalta toiminnalta vakuutta. Toiminnan laajuus ja käsiteltävien ja välivarastoitavien jätteiden laatu on otettu huomioon toiminnalle asetetun vakuuden määrässä.

Toiminnan arvioidaan toteuttavan valtakunnallisessa jättesuunnitelmassa vuoteen 2027 asetettuja tavoitteita.

Toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän ympäristölupapäätöksen ja sen määräysten mukaisesti. Päätelmien perusteella määrätyt raja-arvot koskevat ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaisesti laitoksen normaaleja toimintaolosuhteita (NOC). Hakemuksessa ei ole esitetty mahdollisten muiden kuin laitoksen normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) huomioimista.

BAT-päätelmiä sovelletaan niihin laitoksen toimintoihin, joissa harjoitetaan jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien soveltamisalaan kuuluvaa käsittelytoimintaa. Toiminnalle on ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaisesti annettu päätöksessä tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista ja muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaisesti ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta. Hakemuksessa on esitetty käyttö- päästö- ja vaikutustarkkailu, jota päätöksessä on joltain osin täydennetty määräyksin.

Ympäristönsuojelulain mukaan pohjaveden ja maaperän pilaaminen on kielletty. Jätteiden käsittelymenetelmiä koskien on annettu yksityiskohdaisia määräyksiä käsiteltävistä jätteistä, niiden laadunhallinnasta sekä haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä.

## Perustelut hakemuksen hylkäämisen osalta

Hakemus on koskenut rinnakkaisnimikkeiden määräämistä tiettyjen jätejakeiden osalta. Aluehallintovirasto arvioi, että vastaanotettavien ja muodostuvien jätteiden laatu vaihtelee merkittävästi. Jos päätöksessä määrättäisiin, että jätejakeiden luokka vaarallisen ja ei vaarallisen jätteen välillä voi vaihdella lupaprosessista riippumatta, aiheuttaa tämä riskin sille, että tosiasiasa esimerkiksi vaarallista jätettä voi kulkeutua ei vaarallisena jätteenä jatkokäsittelyyn. Selvilläolovelvollisuuden ja asianmukaisen jätteenkäsittelyn järjestämiseksi jäteluokat on määrätty tässä päätöksessä. Prosessien kehittymisen ja jätteen laadun seurannan myötä päätöstä ja siinä määrättyjä jäteluokkia on mahdollista hakea muutettaviksi.

## Lupamääräysten perustelut

1. Aitausta koskeva määräys on annettu vastaavana kuin vuoden 2017 päätöksessä. Määräyksellä rajoitetaan asiattomien henkilöiden pääsyä alueelle ja siitä aiheutuvia riskejä. Samalla rajoitetaan toiminnasta ympäristöön aiheutuvaa roskaantumista.

2. Määräyksellä sallitaan hakemuksen mukaisen jätemäärän vastaanotto ja käsittely toiminnassa. Jättemäärä kasvaa merkittävästi aiempaan ympäristölupaan nähden. Tämä on keskeisin uutta lupaharkintaa edellyttänyt toiminnan olennainen muutos. Toiminnassa käsitellään hakemuksessa esitetyjä jätteitä, eikä käsiteltäviä jätteitä ole ollut tarve rajata pilaantumisen estämiseksi hakemuksessa esitetystä. Kertoelmaosassa on esitetty jätenimikkeet sellaisina kuin ne on hakemuksessa esitetty. Jäteluettelossa on paljon erilaisia rinnakkaisnimikkeitä saman tyyppisille jätteille. Näin ollen taulukko ei ole sellaisenaan toiminnanharjoittajaa täysin sitova. Valvontaviranomaisen on mahdollista arvioida, onko toisella jätenimikkeellä oleva jäte vastaavaa kuin ympäristöluvassa on tarkoitettu. Olennaista on, että vastaanotettava jäte voidaan käsitellä laitoksen prosesseilla, eikä jätenimikkeeltään taulukossa mainituista poikkeava jäte aiheuta lupaharkinnasta poikkeavaa pilaantumisen vaaraa.

Jotta vastaanotettavan jätteen ja muodostuvan jätteen määrää on mahdollista seurata, on määräyksellä annettu tätä koskeva punnitsemisvelvoite.

Taulukon jätemäärät perustuvat hakijan 5.10.2022 toimittamaan päivitettyyn ympäristölupahakemukseen ja 15.12.2022 tulleeeseen hakemuksen täydennykseen, jossa on ilmoitettu vastaanotettavan ja varastoitavan betoni- ja tiilijätteen määrä.

3. Asemapiirroksen liittämällä osaksi luparatkaisua määritetään yksiselitteisesti millaiselle ja miten sijoittuvalle toiminnalle lupaharkinta on tehty. Asemapiirustuksessa on esitetty myös toiminnan laajennukseen liittyvien uusien toimintojen ja kenttäalueiden sijainti, joiden toiminnalle on tällä päätöksellä myönnetty lupa.

Toimintaa koskevassa vuoden 2017 päätöksessä on myönnetty lupa toiminnan laajentamiseen ja siihen liittyen myös jätteiden käsittelytoimintaan tarkoitetun laajennuskentän rakentamiseen ja käyttöönottoon sekä sille sijoittuvalle toiminnalle. Varastointikenttää ei ole toteutettu kokonaisuudessaan siinä laajuudessa, kuin päätöksen liitteenä olevassa hakemuksessa on tuolloin esitetty. Vielä rakentamattomalle alueelle on varastoitu maapohjalle toiminnassa muodostunutta pölyä ja 0–3 mm:n alitetta. Hakemuksen mukaan hakijan tarkoituksena on edelleen laajentaa kenttäaluetta. Tällä päätöksellä myönnetty lupa toiminnan olennaiseen muuttamiseen kattaa myös laajennuskentän jatkorakentamisen.

Aluehallintovirasto on tämän päätöksen kanssa samana päivän antamalla päätöksellä hylännyt luvan saajan hakemuksen pölyn ja 0–3 mm:n alitteen hyödyntämisestä kentän rakenteesta. Tuossa hakemuksessa on esitetty viimeisin ajantasainen piirustus jo vuonna 2017 ympäristöluvan saaneen laajennuskentän loppualueen rakenteesta ja sijoittumisesta. Aluehallintovirasto on viran puolesta liittänyt tämän asemapiirustuksen päätökseen, jotta kentän sijainti on tällä päätöksellä yksityiskohtaisesti määritetty.

Kentän rakentamisen osalta kyse on normaalista maanrakentamisesta. Kentän rakenteissa voi käyttää betoni- ja tiilimursketta MARA-asetuksen mukaisesti toimittaessa ilman ympäristölupaa. Ympäristölupaa ei myöskään tarvita, jos betonimurske täyttää vaatimukset, jotka on asetettu valtioneuvoston asetuksessa betonimurskeen jätteeksi luokittelun päättymisen arviointiperusteista. Kentälle sijoittuva toiminta on osa tämän päätöksen mukaista ympäristöluvanvaraista toimintaa.

4. Määräys vastaa pääosin vuoden 2017 päätöksen lupamääräystä 3. Enimmäisvarastointiajat koskevat sekä vastaanotettavia että toiminnassa muodostuvia jätteitä. Määräyksen tarkoituksena on estää jätteen kertyminen alueelle ja siitä aiheutuva pilaantumisen vaara. Jätteiden hyväksyntämenettelyt on määrätty BAT-päätelmien mukaisesti.

5. Jätteenkäsittelytoiminnoille on tyypillistä, että niistä aiheutuu ympäristön roskaantumista, kun tuuli levittää keveitä jätejakeita toiminta-alueen ympäristöön. Alueella pidetyn tarkastuksen havaintojen perusteella myös Kajaanin Romu Oy:n toiminta-alueen ympäristöön on levinnyt roskaantumista aiheuttavia jätteitä. Määräyksellä selkeytetään luvan saajan velvollisuutta pitää toiminta-alueen ympäristön siistinä.

6. Määräys vastaa vuoden 2017 päätöksen lupamääräystä 5. Määräyksen tavoitteena on, että toiminnanharjoittajalla on aina riittävä asiantuntemus toiminnasta ja sen päästöistä sekä niiden vaikutuksista. Yhteystietojen toimittamisella valvontaviranomaisella tuetaan myös valvonnan toimintaa ja mahdollistetaan tiedon kulkua myös poikkeuksellisten tilanteiden aikana.

7. Jätelain 8 §:n mukaisesti ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan

on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsitteltävä.

Luvan mukaisessa toiminnassa otetaan vastaan suuri määrä jätteitä. Etusijajärjestyksen noudattamisella ja sen soveltamisella on mahdollista vähentää loppukäsittelyyn menevän jätteen määrää. Määräyksen mukaisia vaatimuksia edistää myös romuajoneuvojen ja sähkö- ja elektroniikkaromun käsittelystä annetut asetukset.

Määräyksellä ei ole edellytetty luvan saajaa toteuttamaan joitain tiettyjä toimia etusijajärjestyksen noudattamiseksi. Merkittävä osa vastaanotettavista jätteistä kierrätetään metalliteollisuuden raaka-aineeksi. Määräys mahdollistaa valvontaviranomaisen puuttumisen tilanteeseen, jos etusijajärjestykseen liittyviä velvoitteita laiminlyödään.

8. Määräyksellä annetaan osaksi lupaa jo itsessään lainsäädännössä olevia, toimintaa koskevia velvoitteita. Tämän tavoitteena on selkeyttää luvan saajan vastuita ja velvoitteita.

9. BAT-päätelmissä on paljon toiminnan järjestämistä koskevia asioita. Näitä kaikkia ei ole tarkoituksenmukaista sisällyttää lupamääräyksiin. Lupamääräyksellä selkeytetään luvan saajan vastuuta ylläpitää ja kehittää toimintaansa edelleen niin, että päätelmien mukainen vaatimustaso täyttyy.

10. Luvan saajan on tarkoitus laajentaa jätteiden käsittely- ja varastointikenttää. Kenttä on osaltaan ympäristönsuojelurakenne, jolla estetään hulevesien pääsy maaperään. Vastaavasti myös vesienkäsittelytoimintoja voidaan joutua kehittämään. Luvan saaja on veloitettu toimittamaan suunnitelmat ennen rakentamista ELY-keskuksen hyväksyttäväksi, jotta rakenteet toteutetaan laadukkaasti.

11. Romuajoneuvojen vastaanottoa ja käsittelyä koskevat määräykset vastaavat vuoden 2017 päätöksen määräysten 10–13 sisältöä. Romuajoneuvojen käsittelystä säädetään yksityiskohtaisesti valtioneuvoston asetuksella romuajoneuvoista sekä vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta ajoneuvoissa (123/2015). Lupaharkinnassa ei ole tullut esiin sellaisia seikkoja, että luvassa olisi tarpeen antaa asetusta tiukempia velvoitteita. Koska asetusta tulee toiminnassa sovellettavaksi ilman lupamääräyksiäkin, ei tässä päätöksessä ole annettu määräyksiä asetuksella säädetyistä asioista.

12. Määräys on pääosin vastaava kuin vuoden 2017 lupapäätöksen määräys 15. Vastaanotettavan romun joukossa on väistämättä haitallisia aineita sisältäviä osia. Luvan saajan on jatkuvasti kehitettävä omaa toimintaansa tällaisten osien tunnistamiseksi ja poistamiseksi materiaa-  
livirrasta.

13. Sähkö- ja elektroniikkaromun vastaanottoa koskevia vaatimuksia on päivitetty vuoden 2017 lupamääräyksistä 17–19. Toimintaa koskevassa asetuksessa annettuja velvoitteita ei ole toistettu lupamääräyksinä.

14. Jätelain (646/2011) 6 §:n 1 momentin 8-kohdan mukaan POP-jätteellä tarkoitetaan jätettä, joka sisältää POP-asetuksen (EU) 2019/1021 liitteessä IV lueteltuja yhdisteitä vähintään kyseisessä liitteessä säädetyn pitoisuusrajan mukaisina pitoisuuksina. POP-jätteiden sekoittamiskielto perustuu jätelain 17 §:ään, jossa kielletään vaarallisen jätteen laimentaminen tai muulla tavoin sekoittaminen laadultaan erilaiseen jätteeseen tai muuhun aineeseen.

15. Määräyksellä rajoitetaan alueella vastaanotettavan jätteen laatua vastaavasti kuin vuoden 2017 päätöksen lupamääräyksessä 20. Käytännössä hakemuksessa esitetty tieto käsiteltävistä jätteistä rajaa myös vastaanotettavien jätteiden ulkopuolelle muutkin jätteet, joille ei ole käsitteilyä hakemuksessa esitetty.

16. Toiminnassa jätteistä tuotetaan monivaiheisten käsittelyprosessien kautta suoraan metalliteollisuuden raaka-aineeksi myytäviä, niille vastaanottajien asettamat laatuvaatimukset täyttäviä metallifraktioita. Näiltä osin kyseessä ei ole enää aine tai esine, jota sen haltija on poistamassa käytöstä tai velvollinen poistamaan käytöstä. Näin ollen nämä tuotteet eivät ole enää jätteitä, vaan luvan saajan toiminnan tuotteita. Hakemus ei ole koskenut minkään jätteen osalta sivutuotteeksi luokittelua tai erikseen toiminnassa muodostuvien tuotteiden jätteeksi luokittelun päättymistä. Näin ollen eri prosessituotteiden jätestatusta ei ole arvioitu laajemmin, kun toimintaa koskevassa aiemmissa lupapäätöksissä on ollut esitettynä ja ratkaistuna.

Tämän lisäksi toiminnassa muodostuu merkittävä määrä prosessin sivuvirtoja, jotka edellyttävät lisäkäsittelyä, ennen kuin ne voidaan hyödyntää. Osa jätteistä on sellaisia, että ne on toimitettava loppukäsittelyyn. Näitä käsittelyjä ei tehdä toiminta-alueella, vaan materiaalit toimitetaan muualle käsiteltäväksi. Näin ollen nämä materiaalit ovat edelleen jätettä. Näistä jätteistä osa on jäteasetuksen tarkoittamia vaarallisia jätteitä ja osa saman asetuksen tarkoittamia vaarattomia jätteitä.

Hakemuksen liitteessä 6 (saapunut 5.10.2022) olevassa jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmassa on esitetty luvan saajan listaus muodostuvista jätteistä ja jätteiden jäteluokista. Tässä liitteessä on määrältään suurimmille muodostuville jätejakeille esitetty vaihtoehtoisia jätenimikkeitä. Jätteen luokittelulla on olennainen merkitys sen jatkokäsittelyn ja jätteen määrän seurannan kannalta. Näin ollen määräyksessä päätöksen yksiselitteisyyden varmistamiseksi on luetteloitu keskeiset toiminnassa muodostuvat jätteet ja niiden jätenumerot. Luokittelu vastaa pääosion hakemuksessa esitettyä ja vuoden 2017 päätöksessä hyväksyttyä. Lupamääräyksessä ei ole listattu liitteessä esitettyjä määrältään pienempiä jätejakeita. Niiden osalta raportoinnissa voidaan käyttää edellä mainitussa liitteessä esitettyjä jäteluokkia.

Hakemuksessa on esitetty uutta tietoa toiminnassa muodostuvien jätteiden laadusta, kun edellä mainittuja jakeita on käsitelty edelleen kelluttamalla. Uuden tiedon perusteella uudelleen luokittelu koskee vettä kevyempiä jakeita, 3–12 mm:n, yli 30 mm tuuliseulan ylitteestä ja yli 30



mm:n tuuliseulan alitteesta. Hakemuksessa esitettyjen selvitysten perusteella kyseiset jakeet eivät sisällä sellaisia vaaraominaisuuksia, joiden perusteella kyseiset kevytjakeet tulisi luokitella vaarallisiksi jätteiksi.

Jätelain liitteen 3 jäteluettelossa olevan ohjeen mukaan jätteen alkupe-  
rää vastaava kuusinumeroisella tunnusnumerolla varustettu jätenimike,  
lukuun ottamatta numeroihin 99 päättyviä nimikkeitä, etsitään nimike-  
ryhmistä 01–12 tai 17–20. Tiettyjen tuotantoyksiköiden toiminta voidaan  
joutua luokittelemaan useisiin eri nimikeryhmiin. Esimerkiksi autojen val-  
mistuksessa syntyvä jäte voi prosessin eri vaiheiden perusteella kuulua  
nimikeryhmiin 12, 11 ja 08. Jos nimikeryhmistä 01–12 tai 17–20 ei löydy  
asianmukaista nimikettä jätteen luokitteluksi, tutkitaan nimikeryh-  
mät 13, 14 ja 15. Jos mikään edellä mainituista nimikeryhmien nimik-  
keistä ei sovellu kyseiselle jätteelle, jäte luokitellaan nimikeryhmän 16  
mukaisesti.

Jätteenkäsittelytoiminnan prosessissa muodostuvat jätteet kuuluvat ko-  
konaisuudessaan päänumerotason 19, jätehuoltolaitoksissa syntyvät  
jätteet, alle. Jätenimikkeiden luokittelussa mahdollisia nimikeryhmäotsi-  
koita ovat 19 10 metallia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyvät jät-  
teet ja 19 12 jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, joita  
ei ole mainittu muualla. Nimikeryhmän 19 10 alla on mainittu metalli-  
nöyhtä (fluff) -kevytjake ja pöly. Vaikka nimikeryhmän otsikko koskee me-  
tallia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyviä jätteitä, on nimikeryh-  
mää sovellettu kokonaisuudessaan laitoksen toimintaan, vaikka jatko-  
prosessi sisältää muitakin vaiheita kuin paloitus. Tällä varmistetaan, että  
muodostuvat jätteet kohdentuvat kansallisessa ja EU-tason seuran-  
nassa oikein. Jätenimikeryhmä 19 12 on tarkoitettu lähinnä muille kuin  
metallijätteille.

Jäteluettelo perustuu komission päätökseen. Nimikeryhmien  
englanninkieliset nimet ovat viimeisessä versiossa (6.12.2023) seuraa-  
vat: 19 10, wastes from shredding of metal-containing wastes ja 19 12  
wastes from the mechanical treatment of waste (for example sorting,  
crushing, compacting, pelletising) not otherwise specified. Englanninkie-  
linen termi shredding on laajempi kuin Suomen jäteluettelossa oleva  
termi paloitus.

17. Varastointimäärä on rajattu hakemuksen mukaiseksi. Myös vakuus  
on asetettu vastaamaan tätä määrää. Näin toimien alueella olevat jät-  
teet on mahdollista vakuuden turvin toimittaa asianmukaiseen käsitte-  
lyyn, jos luvan saaja ei enää pysty vastaamaan siihen kohdistuvista vel-  
voitteistaan.

Aluehallintovirasto arvioi, että toiminta-alueella on päätöksen antohet-  
kellä varastoituna huomattavasti enemmän omassa toiminnassa muo-  
dostunutta jätettä, kuin lupamääräykset sallivat. Etenkin pölyä ja 0–3  
mm:n alitetta on varastoituna suuria määriä suunnitellun varastointiken-  
tän alueelle. Luvan saajan tehtävänä on toimittaa varastoidut jätteet kä-  
siteltäväksi toimintaan, jolla on lupa näiden jätteiden vastaanottoon.

Valvontaviranomaisena toimiva ELY-keskus on velvoittanut Kajaanin Romu Oy:n sakon uhalla vähentämään alueella olevien jätteiden määrää siten, että se vastaa toiminnalle vuonna 2017 myönnetyssä ympäristöluvassa määrättyä. Tämä päätös korvaa vuoden 2017 ympäristölupapäätöksen. Valvontaviranomaisen on tämän päätöksen perusteella uudelleen arvioitava, miten toiminta vastaa tällä päätöksellä annettuja lupamääräyksiä varastoitavien jätteiden osalta.

Varastoitavien jätteiden määrät on esitetty hakemuksen 5.10.2022 päivättyssä täydennyksissä (hakemus ja hakemuksen liite 6) ja 15.12.2024 toimitetussa päivitettyssä vakuuslaskelmassa.

18. Määräyksellä varmistetaan, että pilaantumisen vaaraa aiheuttavat jätteet varastoidaan alueilla, joilta muodostuvat hulevedet saadaan kerättyä käsiteltäväksi ja päästöt maaperään estetään tehokkaasti. Määräys vastaa vuoden 2017 päätöksen määräystä 6.

19.–22. Määräyksillä täsmennetään luvan saajan selvilläolovelvollisuutta. Varastointimääräyksillä rajoitetaan jätteiden varastoinnista aiheutuvaa pilaantumisen vaaraa. Siirtoasiakirjan laatimista koskevat veloitteet olivat vuoden 2017 päätöksessä lupamääräyksessä 31.

Toiminnassa muodostuu tällä päätöksellä vaaralliseksi jätteeksi luokiteltuja prosessijättejakeita, kuten SHF, metallirikasteet, pöly ja 0–3 mm:n alite. Näitä vaarallisia jätteitä ei ole edellytetty varastoitavan katetussa tilassa, kuten muita vaarallisia jätteitä. Varastointi tiiviillä kentällä, josta hulevedet johdetaan käsittelyyn, on ympäristön pilaantumisen estämisen kannalta riittävä suojaustoimi. Määräys ei estä varastoinnin siirtämistä katettuun halliin, jos se on toiminnan järjestämisen kannalta tarpeen.

23. Laitosalueella varastoidaan nestemäisiä polttoaineita säiliöissä ja tankataan niistä työkoneita. Kyseessä ei kuitenkaan ole ympäristöluvanvarainen jakeluaseman toiminta. Määräyksellä varmistetaan, että näistä jätteenkäsittelyn aputoiminnoista ei aiheudu pilaantumisen vaaraa.

24. Toiminnan melupäästöt ja niistä aiheutuvat haitat lisääntyvät käsiteltävien jätteiden määrän kasvaessa ja toiminta-ajan laajetessa myös yöajalle. Etenkin yöaikainen toiminta muuttaa lähialueen äänimaisemaa nykyisestä, vaikka raja-arvot eivät ylittyisikään.

Toiminnan melupäästöistä aiheutuvia ympäristömelutasoja ei ole mitattu, vaikka tätä koskeva määräys on annettu vuoden 2017 ympäristölupapäätöksessä. Mittaustietoja ei ole myöskään lupahakemuksen liitteenä.

Aluehallintovirasto toteaa, että toiminta-alue sijaitsee etäällä asutuksesta ja virkistyskäyttöalueista. Lupaprosessin aikana ei ole tullut muistutuksia meluhaitasta. Toiminta-alueen itäpuolella on Kainuun prikaatin ampuma-alue. Lähistöllä on myös moottorirata ja muita jätteenkäsittelytoimintoja.

Toimintatietojen perusteella arvioiden muuttuvastakaan toiminnasta ei aiheudu melupäästöistä johtuvaa kohtuutonta rasisutusta lähimmillä asuilla kiinteistöillä tai haittaa ympäröivän luonnon toiminnalle. Näin ollen lupa on voitu myöntää ilman erillistä meluselvitystä. Otettaessa huomioon yksittäisiin ympäristömelumittauksiin liittyvät epävarmuudet etäisyyksillä, jossa lähimmät mahdollista haittaa kärsivät kiinteistöt ovat, ei hakemusta ole velvoitettu täydentämään melumittauksilla.

Valvontaviranomainen voi velvoittaa luvan saajan mittaamaan melupäästöjä ja ympäristömelutasoja, mikäli laitoksen valvonnassa tulee esiin, että toiminnasta aiheutuu suurempaa meluhaittaa kuin asian ratkaisemisessa on arvioitu. Myös muutokset alueiden käytössä toiminnan ympäristössä voivat laukaista tarpeen ympäristömelun mittaamiselle. Mikäli mittaukset osoittaisivat melutasojen olevan yli asetetun raja-arvon, on luvan saajan ryhdyttävä melupäästöjä vähentäviin toimiin.

25. Jätteenkäsittelyn parhaan käyttökelpoisen tekniikan päätelmissä on vaatimuksia kanavoitujen ilmaan johdettavien päästöjen ainekohtaisista enimmäispitoisuuksista.

Vaatimukset kanavoitujen ilmaan johdettavien päästöjen enimmäispitoisuuksista on annettu jätteenkäsittelyn parhaan käyttökelpoisen tekniikan päätelmien mukaisia pitoisuuksien ylärajoja vastaavina. Laitoksen olosuhteissa ei ole tarvetta tätä tiukempien päästörajoiden asettamiseen. Pitoisuusvaatimukset koskevat kaikkia kanavoituja päästöjä. Kanavoidulla päästöllä tarkoitetaan kaikenlaisten kanavien, putkistojen tai piippujen kautta ympäristöön pääseviä epäpuhtauspäästöjä. Kanavoiduille päästöille asetettujen vaatimusten tarkoituksena on edesauttaa haitallisten ilmaan johdettavien päästöjen hallintaa niissä prosesseissa ja prosessinosissa, missä päästöjen tarkkailu ja käsittely on mahdollista.

Toiminnan keskeisin päästölähde on hienoerottelu, jossa poistoilmassa olevia hiukkasia poistetaan syklonilla ja tekstiilisuodattimella. Hienoerottelulaitoksen hiukkaspäästöjen osalta on sovellettu jätteen mekaanisen käsittelyn vaatimuksia (BAT 25) ja TVOC päästöjen osalta lämpöarvoa omaavan jätteen mekaanisen käsittelyn vaatimuksia (BAT 31). Päästömittausten mukaan hiukkaspäästötaso on alhainen. Vuoden 2018 ja 2020 mittauksissa poistokaasun hiukkaspitoisuus on ollut alle  $1 \text{ mg/Nm}^3$ . Päästöjen rajoittamisen kannalta toiminnassa on olennaista seurata pussisuodattimien toimintaa ja suodatinpussien eheyttä ja korjata mahdolliset vioittuneet pussit mahdollisimman nopeasti. Myös mitattu TVOC on ollut alhainen, alle  $1 \text{ mg/Nm}^3$ .

Hienoerottelulaitteisto ei ole sellainen BAT-päätelmien tarkoittama prosessi, jonka ensisijaisena tarkoituksena on VFC- ja/tai VHC-yhdisteitä sisältävän sähkö- ja elektroniikkalaiteromun käsittely tai elohopeaa sisältävän sähkö- ja elektroniikkalaiteromun mekaaninen käsittely, että päätöksessä olisi annettava näitä koskeva raja-arvo. Jätteissä voi kuitenkin olla mukana epäpuhtautena mainittuja aineita. Päästöjen seuraukseksi on annettu tarkkailuvelvoite.

Hakemuksen mukaan rauta-kumi-erotteluun tulee oma suodatin. Päätöksellä on annettu erilliset raja-arvot uuden prosessivaiheen päästöille ilmaan, jotka perustuvat jätteen (hiukkaset) ja lämpöarvoa omaavan jätteet (TVOC) fysikaalis-kemiallisten käsittelyprosessien BAT-päätelmiin (BAT 41 ja 47).

Suurikokoisten kappaleiden pilkkomisessa pyritään hyödyntämään ensi sijassa mekaanista leikkausta. Alueella tehdään ajoittain myös plasma- ja polttoleikkausta. Hakemuksen mukaan nämä toiminnot tapahtuvat ulkona, jolloin muodostuvia päästöjä ilmaan ei saada käsittelyn piiriin. Aluehallintovirasto arvioi, että polttoleikattavan materiaalin määrä on siinä määrin vähäistä, että päätöksessä ei ole tarve määrätä tarkemmin toiminnassa muodostuvien päästöjen keräämisestä ja käsittelystä. Polttoleikkauksen käyttötuntien osalta on annettu tarkkailuvelvoite. Tämän avulla päästöjen rajoittamisen tarvetta voidaan arvioida osana valvontaa.

Muille pölynpoistojärjestelmille on asetettu BAT-päätelmien yleinen hiukkaspäästöraja.

26. Hakemuksen mukaan vesien käsittelyä on tarkoitus jatkaa pääosin nykyisillä järjestelmillä, jotka muodostuvat selkeytysaltaasta, lietteenerotuskaivosta ja öljynerotuskaivosta. Tarkkailuraporttien perusteella käsitellyssä jätevedessä on kohonneita pitoisuuksia etenkin kuparia, rautaa, molybdeeniä, nikkeliä, lyijyä ja sinkkiä. Myös käsiteltyjen jätevesien öljypitoisuus on ollut ajoittain korkea. Kohonneet pitoisuudet ovat näkyneet purkupaikan alapuolisessa ojapisteen näytteenotossa. Hakemuksessa on ollut vain yksittäinen analyysitulokset suoraan purkupuutken päästä otetusta vesinäytteestä. Sen ei anna edustavaa kuvaa laitoksen päästöistä ja niiden vaihtelusta.

Laitoksella tällä hetkellä käytössä oleva vesienkäsittelyjärjestelmä ei poista ainakaan jätevedessä liukoisessa muodossa olevia metalleja. Myös kiintoaineen mukana olevien metallien huuhtoutuminen ympäristöön on mahdollista tilanteessa, jossa esimerkiksi tasausaltaita ei ole tyhjennetty tai virtaama ylittää niiden hydraulisen kapasiteetin.

Päästöraja-arvojen alittaminen kaikissa olosuhteissa tulee edellyttämään käsittelyjärjestelmän parantamista etenkin metallien poiston osalta. Luvan saajan on suunniteltava ja toteutettava tarvittavat muutokset päästöjen pienentämiseksi. Valvontaviranomainen arvioi, onko lupaa tuolloin tarve muuttaa.

Päästöraja-arvo on annettu vain niille BAT-päätelmien metalleille, joista päästötarkkailun perustella arvioidaan aiheutuvan pilaantumisen vaaraa, eivätkä päästötasot muutenkaan vastaa yleisesti käytettävissä olevilla tekniikoilla saavutettavaa tasoa. Keskeiset metallit ovat kuitenkin mukana tarkkailussa. Mikäli päästötasot muuttuvat hakemuksessa esitetystä, päätöstä on mahdollista hakea muutettavaksi.

Koska päästöraja-arvoissa on asetettuna HOI-indeksi, ei erillisille öljynerotuskaivon raja-arvoille ole enää tarvetta.

Päästöraja-arvojen tarkkailu ja tulosten vertaaminen raja-arvoon on määrätty tehtäväksi BAT-päätelmissä esitetyjä periaatteita pääpiirteisään noudattaen.

27. Määräys on sisällöltään vastaava kuin vuoden 2017 ympäristölupa-päätöksen määräys 37. Määräyksellä varmistetaan, että allas toimii tehokkaasti kiintoaineen laskeutuksessa ja laskeutunut sakka käsitellään asianmukaisesti. Sulkumahdollisuudella estetään päästöt vesiin häiriötilanteissa ja mahdollistetaan esimerkiksi öljypäästön imeyttäminen altaasta.

28. ja 29. Häiriötilanteita koskevilla määräyksillä varmistetaan, että tieto häiriöistä kulkeutuu viipymättä tarvittaville viranomaisille ja toisaalta se, että luvan saaja ryhtyy viipymättä toimiin päästöjen rajoittamiseksi.

30. ja 31. Määräyksillä ohjeistetaan luvan saajaa toiminnan muutostilanteissa ja toiminnan lopettamista koskevissa tilanteissa toimimisesta. Päätöksessä ei ole voitu eikä ollutkaan vielä tarve antaa yksityiskohtaisia määräyksiä toiminnan lopettamisen edellyttämistä toimista. Luvan saaja on velvoitettu toimittamaan yksityiskohtaisempi sulkemista koskeva hakemus lupaviranomaiselle, jos sellainen tilanne tulee ajankohdattaiseksi.

32–40. Päätöksessä on määrätty nykyistä tarkkailua täydennettäväksi etenkin BAT-päätelmissä edellytetyiltä osin.

Vesiin johdettavien päästöjen tarkkailusta on määrätty monelta osin hakemuksessa esitetystä poikkeavasti. BAT-päätelmien mukaan päästöjä vesiin tulee tarkastella lähtökohtaisesti kerran kuukaudessa otettavin vesinäyttein (BAT 7). Luvan saaja on esittänyt, että tarkkailu tapahtuisi kaksi kertaa vuodessa. Mainitun BAT-kohdan mukaan tarkkailun tiheyttä voidaan vähentää, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaat. Aluehallintoviraston arvion mukaan hakemuksessa ei ole esitetty siinä määrin luotettavaa kuormitus- tai päästötietoa, että tarkkailua olisi mahdollista harventaa hakemuksessa esitetysti. Toiminta tapahtuu pääosin ulkona tai lämmittämättömissä tiloissa. Kaikki prosessit ovat kuivaprosesseja. Näin ollen alueella virtaavan jäteveden määrän voi arvioida olevan talviaikana hyvin pieni. Alueella on ulkona varastossa merkittävä määrä jätteitä ja erilaisia prosessointia odottavia välituotteita. Sulan maan aikana toiminta-alueen jätevesiin voi olla liuenneena huomattavan paljon erilaisia haitta-aineita. Aluehallintovirasto arvioi, että viidellä vuosittain sulan maan ajalle sijoittuvalla näytteenottokerralla tuotetaan aiempaa luotettavampaa tietoa toiminnan päästöistä. Tarkkailutiheyttä on mahdollista tulosten perusteella hakea myöhemmin muutettavaksi.

Toiminnasta aiheutuu erityisesti metallipäästöjä. Niiden haitallisuuden kannalta on olennaista, että luvan saajalla on kattava tieto siitä, ovatko metallit liukoisessa muodossa vai kiintoaineeseen sitoutuneena.

BAT-päätelmien mukaan kanavoiduilla päästöillä ilmaan tarkoitetaan kaikenlaisten kanavien, putkistojen tai piippujen kautta ympäristöön

pääseviä epäpuhtauspäästöjä. Päätelmien mukaiset tarkkailuvaatimukset ja päästötasot koskevat kanavoituja päästöjä ilmaan.

Hakemuksen mukaan ainoa kanavoitu pölypäästö alueella on hienoerottelulaitteisto. Päätöksellä on myönnetty lupa myös rauta-kumierottelulaitteistolle. Tämä prosessikokonaisuus muodostaa toisen kanavoidun päästökohteen alueelle. Tarkkailumääräyksiä asetettaessa hienoerottelulaitteistoon on sovellettu metallijätteen mekaanista käsittelyä ja rauta-kumierotteluun lämpöarvoa omaavan jätteen fysikaalis-kemiallista käsittelyä koskevia BAT-päätelmissä mainittuja tarkkailuvaatimuksia.

Hienoerottelulaitteiston päästöt ilman on mitattu BAT-päätelmien mukaisen päästöjen osalta kertaalleen keväällä 2020. Aluehallintovirasto toteaa, että yksittäisen mittauskerran tuloksilla ei voi osoittaa päästökohteen olevan siinä määrin vakaat, että BAT-päätelmien mukaisesta tarkkailutiheydestä olisi mahdollista poiketa. Yksi mittaustulos ei myöskään muodosta sellaista luotettavaa päästöinventaariota, jonka perusteella BAT-päätelmien mukaisesta tarkkailusta olisi mahdollista poiketa. Mittausten luotettavuutta arvioitaessa on otettu huomioon käytössä olevat pölynpoistotekniikat ja käsiteltävän jätteen laadun vaihtelu.

Käsiteltävä romu voi sisältää elohopeapitoisia komponentteja, vaikka niitä ei varsinaisesti otettaisikaan vastaan. Tämä näkyy hyvin siinä, että romua sulattavien laitosten (esimerkiksi Outokumpu Oyj:n Tornion tehtaat) päästöissä on jatkuvatoimisissa mittauksissa havaittavissa ajoittain suuriakin elohopeapitoisuuksia. Laitosalueella ei ole sellaisia polttoprosesseja, joissa mahdollinen elohopea höyrystyisi. Elohopeaa ei ole mitattu vuoden 2020 mittauksissa. Selvilläolovelvollisuuden ja BAT-päätelmien vaatimusten mukaisesti elohopea on lisätty tarkkailuviin päästöihin. Prosessin luonteen pohjalta kerran vuodessa toteutettava tarkkailu on arvioitu riittäväksi.

Jos jatkossa toteutettava tarkkailu osoittaa, että päästöjen taso ei vaihtelee, lupaa on mahdollista hakea tarkkailun osalta muutettavaksi.

Toimintaa koskevien aiempien päätösten ja tehtyjen mittausten mukaan murskauslaitoksella on myös muita mahdollisia kanavoitua pölypäästölähteitä. Toimintaa koskevassa aiemmassa ympäristölupapäätöksessä nro 77/10/1 luvan saaja on veloitettu selvittämään murskauslaitoksen päästöt ilmaan. Kohteesta, murskaimen poistokaasun ilmapäästöt, on tehty hiukkasmittaus 10.10.2013. Toiminta ja prosessit alueella ovat muuttuneet tämän jälkeen. Luvan saaja on määrätty ylläpitämään BAT-päätelmien mukaista päästöinventaariota, mikä myös yksilöi laitoksen kaikki päästökohteet.

Hienoerottelulaitteiston kanavoitujen ilmapäästöjen tarkkailua koskeva uusi määräys on annettu ympäristönsuojelulain 75 §:n nojalla ja jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien BAT 8 mukaisesti.

Toiminnasta aiheutuu etenkin metallipäästöjä vesiin. Kuormitus kohdistuu pääosin alueen metsäojiiin. Ojia pitkin haitta-aineet kulkeutuvat järviin Kyliäinen ja Kivijärvi. Ennalta arvioiden päästöjen määrä on niin pieni, että päästöillä ei ole merkittävää vaikutusta veden laatuun. Jotta tämä tulee todennettua myös tarkkailun kautta, hakemuksessa esitettyyn vaikutustarkkailuun on lisätty kerran vuodessa tehtävä järvien veden laadun analysointi. Järviä kuormittaa myös läheinen kaatopaikka-alue. Määräykset mahdollistavat, että alueella toimivat luvanvaraiset toiminnot tarkkailevat päästöjen vaikutuksia vesiin yhdessä, millä voidaan säästää muun muassa kustannuksissa.

Hakemuksessa esitettyä pohjavesitarkkailua ei ole ollut tarve muuttaa.

Ennalta arvioiden vastaanotettavan jätteen laatu vaihtelee jossain määrin jatkuvasti ja näin ollen myös muodostuvan jätteen laatu vaihtelee. Kattavasta kokoomanäytteestä otettavalla näytteellä varmistetaan, että jäte vastaa edelleen lupaharkinnan aikana ollutta tietoa sen laadusta. Jätteen laadulla on suuri merkitys sen jatkokäsittelyn ja siihen liittyvän pilaantumisen rajoittamisen kannalta. Tämän korostaa luvan saajan selvilläolovelvollisuutta. Jätteen vastaanottaja voi edellyttää tässä päätöksessä määrättyä tarkempaa tarkkailua.

## Vakuuden perustelut

41. Asetettu vakuus perustuu pääosin luvan saajan hakemuksessa esittämään. Vakuutta on korotettu hakemuksessa esitetystä tuhkan, tiili- ja betonijätteen, sekalaisen jätteen, puujätteen, yhdyskuntajätteen ja hiekan- ja öljynerottimien lietteiden osalta siten, että käsittelykustannukset vastaavat Majasaaren jätekeskuksen vastaanottohintoja. Näiden jakeiden osalta kuljetuskustannuksiksi on laskettu 5 €/t.

Toiminta on luonteeltaan sellaista, että vastaanotettavien ja varastoitavien jätteiden määrät voivat muuttua nopeastikin. Vakuus on asetettu suurimpien varastoitavien jätemäärien perusteella, jotta vakuus kattaa varmasti kaikissa tilanteissa jätehuollon järjestämisen kustannukset tilanteessa, jossa luvan saaja ei niistä pysty itse vastaamaan. Luvan saajan on mahdollista hakea tämän päätöksen ja tässä määrätyn vakuuden määrää muutettavaksi aluehallintovirastolta, mikäli varastoitavien jätteiden määrää muutetaan pysyvästi pienemmäksi kuin tällä päätöksellä on sallittu.

## TÄYTÄNTÖÖNPANORATKAISUN PERUSTELUT

### Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan ympäristöluvassa voidaan hakijan pyynnöstä perustellusta syystä määrätä, että toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa lupapäätöstä noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle.

Edellytyksenä on, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Lupaviranomainen voi tarvittaessa määrätä täytäntöönpanon lupapäätöstä suppeammaksi sekä määrätä täytäntöönpanon ajankohdasta.

Toiminnanharjoittaja on ilmoittanut hakevansa ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista lupaa toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta kaikille lupahakemuksessa esitetyille toiminnoille.

### **Perusteltu syy**

Hakemuksen mukaan Kajaanin Romu Oy:n prosessi kehittyy jatkuvasti niin, että he voivat toteuttaa terästehtaiden tarpeet ja toiveet toimitettavista laaduista mahdollisimman hyvin. Vanha ympäristölupa ei enää palvele uusia asiakkaiden tarpeita ja energiatehokkuusvaatimuksia riittävästi hyvin. Tällä hetkellä ei ole esimerkiksi tarjolla ympäristöluvullisia käsitteilylaitoksia, jotka voisivat käsitellä kaivostoiminnan murskan osia siten, että materiaalit saataisiin uusiokäyttöön. Näiden materiaalien asianmukaiselle käsittelylle on jo nyt olemassa patoutunutta tarvetta.

### **Merkitys muutoksenhaun kannalta**

Päätöksen täytäntöönpanolla ei tehdä muutoksenhakua hyödyttömäksi. Hakemuksen mukaan päätöksen täytäntöönpanolla muutoksenhausta huolimatta ei voi katsoa olevan haitallisia ympäristövaikutuksia. Toiminta edustaa ympäristön kannalta parasta toimintaa. Kyse on ympäristöluvan muutoshakemuksesta ja laitoksen toiminta tulee jatkumaan pääpiirteissään samankaltaisena. Mikäli lupaehdot muutetaan tai lupapäätös kumotaan, laitosalue voidaan ennallistaa yksinkertaisesti toimittamalla alueelle tuodut kierrätettävät materiaalit muihin toimituspaikkoihin ja jatkaa toimintaa olemassa olevan lupapäätöksen puitteissa.

Aluehallintovirasto arvioi, että tämän päätöksen mukaisesta toiminnasta ei ennalta arvioiden ja lupamääräykset huomioon ottaen aiheudu palauttamattomia muutoksia ympäristössä tai muutakaan merkittävää ympäristön pilaantumista. Olot voidaan olennaisilta osin palauttaa nykytilan veroisiksi, mikäli lupa evätään tai sen määräyksiä muutetaan.

Tuotannon laajennus lisää vastaanotettavien ja muodostuvien jätteiden määrää vuositasolla. Varastoitavien jätteiden määrä on rajoitettu lupamääräyksin ja niiden osalta on asetettu kattava vakuus. Näin ollen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

### **Vakuuden arvioinnin perustelut**

Asetettava vakuus on riittävä vahinkojen, haittojen ja kustannusten korvaamiseksi sekä ympäristön saattamiseksi olennaiselta osin ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalta.

Vakuuden määräämisessä on otettu huomioon se, että jätehuoltoa koskeva vakuus on asetettava, mikäli luvan saaja haluaa aloittaa laajenevan toiminnan.



Asetetulla vakuudella voidaan toimittaa alueelta pois esimerkiksi sinne tuotuja kemikaaleja ja muita tarveaineita.

## VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon päätöksessä ja sen perusteluissa ilmenevästi.

Kainuun ELY-keskuksen lausunnon osalta aluehallintovirasto toteaa lisäksi, että toiminnassa otetaan vastaan huomattavan suuria määriä jätteitä useilta eri toimijoilta. Toiminnassa muodostuvan jätteen laatu vaihtelee jopa päivittäin. Toiminnassa muodostuvan jätteen laadun seuranta ei ole esitetty hakemuksessa niin kattavana, että sillä pystyttäisiin seuraamaan muodostuvan jätteen laatua vastaavalla syklillä. Näin ollen hakemuksen mukainen toiminta ei mahdollista rinnakkaisnimikkeistä määräämistä. Muodostuvan jätteen laadun seuranta on mahdollista edelleen tehostaa ja sen tuottaman tiedon perusteella lupaa voidaan muuttaa.

Jätejakeiden hyödyntämisen osalta aluehallintovirasto viittaa tämän päätöksen kanssa samana päivänä annettuun aluehallintoviraston päätökseen nro 133/2024 ja siinä todettuun.

Kajaanin kaupungin ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnon osalta aluehallintovirasto toteaa lisäksi, että vireillä olevilla valvontatoimenpiteillä ei ole suoraan merkitystä aluehallintoviraston tekemään lupaharkintaan. Varastoitavien jätteiden osalta päätöksessä on määrätty riittävä vakuus, jolla luvan mukaiset jätteet on toimitettavissa asianmukaiseen käsittelyyn, mikäli luvan saaja ei pysty vastaamaan sille asetetuista velvoitteistaan. Näin ollen estettä myöskään käsiteltäväksi otettavan jätteen määrän rajoittamiselle ei ole. Valvontaviranomaisen tehtävänä on valvoa, että toiminnassa noudatetaan sille myönnettyjä lupia ja niissä asetettuja määräyksiä.

Jätteen hyödyntämisen osalta aluehallintovirasto viittaa edellä ELY-keskukselle lausuttuun.

## LUVAN VOIMASSAOLO

### Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Tarvittaessa lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 89 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyessä muuttaa aikaisempaa lupaa tai ympäristönsuojelulain 93 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyessä peruuttaa luvan valvontaviranomaisen aloitteesta.

## Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa kokonaisuudessaan Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 12.5.2017 myöntämän ympäristölupapäätöksen nro 31/2017/1 lupamääräyksineen.

## Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, asetusta on luvan estämättä noudatettava ympäristönsuojelulain 70 §:n nojalla.

## PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

### Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman. Valitus korvauksesta ei estä toiminnan aloittamista.

### Täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta

Päätöksen täytäntöönpanosta muutoksenhausta huolimatta on voimassa, mitä edellä otsikon ”Täytäntöönpanoratkaisu” alla todetaan.

## SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 11, 12, 48, 49, 51, 52, 53, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 75, 77, 82, 87 ja 199 §:t

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 19 §

Jätelaki (646/2011) 8, 12, 13, 16, 17, 29, 72, 118, 119, 121 ja 141 §:t

Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021) 4, 33, 36, 40, 41 §:t ja asetuksen liite 3

Valtioneuvoston asetus sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (519/2014)

Valtioneuvoston asetus romuajoneuvoista sekä vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta ajoneuvoissa (123/2015)

Komission täytäntöönpanopäätös parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta jätteenkäsittelyä varten (2018/1147/EU)

## KÄSITTELYMAKSU

### Ratkaisu

Lupa-asian käsittelymaksu on 21 720 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

### Perustelut

Asian käsittelystä peritään aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2024 annetun valtioneuvoston asetuksen (391/2024) mukaisesti maksu asetuksen voimaan tullessa olleiden säännösten mukaan. Näin ollen lupamaksun määräytymisessä sovelletaan valtioneuvoston asetusta aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2019 ja 2020 (1244/2018).

Toiminnassa on kyse maksuasetuksen liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaisesta laitoksesta, jossa käsitellään muualla syntyneitä vaarallista jätettä. Taulukon mukainen lupamaksu on 10 750 euroa (15–30 htp).

Asetuksen liitteen 1 kohdan 3.1. alakohdan 1 mukaan toiminnan olennaisista muuttamista (ympäristönsuojelulain 29 §) tai direktiivilaitoksen luvan tarkistamista (ympäristönsuojelulain 81 §) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Jos kuitenkin asian käsittelyn vaatima työmäärä vastaa uudelta toiminnalta vaadittavan luvan käsittelyä, peritään taulukon mukainen maksu.

Kyseessä on ollut koko toiminnan olennainen muuttaminen (toiminnan olennainen laajennus) ja direktiivilaitoksen lupamääräysten tarkistaminen BAT-päätelmien julkaisemisen vuoksi. Koska toiminnan muutos ja lupamääräysten tarkistaminen ovat vaikuttaneet koko aiempaan ratkaisuun, on lupa-asian käsittelyn ja päätöksen kirjoittamisen työmäärä vastannut uuden luvan käsittelyä. Näin ollen luvan käsittelystä peritään lähtökohtaisesti taulukon mukainen maksu.

Saman liitteen kohdan 5. mukaan maksu peritään 35 prosenttia korkeampana, jos työmäärä on taulukossa mainittua tai 1–3 kohdassa tarkoitettua työmäärää suurempi.

Saman liitteen kohdan 7. mukaan, jos kysymyksessä on muu ympäristölupa-asia, lainsäädännön tai lupapäätöksen edellyttämän suunnitelman, selvityksen tai muun niitä vastaavan käsittely taikka jos taulukon tai kohtien 1–6 mukainen maksu olisi luvan käsittelyn vaatiman työmäärän perusteella kohtuuttoman korkea tai alhainen, peritään asian käsittelystä maksu, jonka suuruus on 60 euroa/h.

Hakemusta on pitänyt vireille tulon jälkeen pyytää täydennettäväksi useita kertoja. Aluehallintovirasto on lähettänyt hakijalle viisi erillistä hakemuksen täydennyspyyntöä. Asianhallintajärjestelmään on merkittyinä

yhdeksän erillistä hakemuksen täydennystä. Täydennysten myötä hakemus on myös muuttunut käsittelyn aikana merkittävästi. Muun muassa ensimmäisessä kuuluttamisessa mukana ollut jätteenpolttolaitos on jäänyt kokonaan pois toiminnoista, joille lupaa lopulta haettiin. Muutosten myötä hakemus on pitänyt kuuluttaa uudelleen kesällä 2023. Lisäksi hakija on pyytänyt irrottamaan jo kuulutetusta asiasta omaksi hakemuksekseen jätemateriaalien hyötykäyttöä kenttärakenteessa koskevan asian.

Kokonaisuutena asiaan käytetty työmäärä on ollut selvästi asetuksen taulukossa mainittua korkeampi ja myös korkeampi kuin asetuksessa mainitulla 35 %:lla korotettu maksu. Näin ollen asian käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 60 euroa/h. Aluehallintoviraston arvion mukaan asian käsittelyyn käytetty työaika on 362 tuntia. Näin ollen aluehallintovirasto maksuna peritään  $362 \text{ h} * 60 \text{ euroa/h} = 21\,720 \text{ euroa}$ .

## Oikeusohje

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2019 ja 2020 (1244/2018)

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2024 annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen muuttamisesta (391/2024)

## Asiavirheen korjaus

Asiavirheen korjauksesta ei peritä maksua (hallintolaki 434/2003 52.3 §).

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

### Päätös

Hakija

### Päätös tiedoksi sähköpostitse

Kajaanin kaupunki

Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Kajaanin kaupungin terveydensuojeluviranomainen / Kainuun ympäristöterveyspalvelut, Sotkamon kunta

Kajaanin kaupungin kaavoitusviranomainen

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Pohjois-Suomen kalatalouspalvelut

Suomen ympäristökeskus

Vaasan hallinto-oikeus

### Ilmoitus päätöksestä

Asianosaiset

**Ilmoittaminen yleisessä tietoverkossa ja sanomalehdessä**

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen lupaviranomaisen verkkosivuilla <https://ylupa.avi.fi>.

Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Kajaanin kaupungin verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Koti-Kajaani-sanomalehdessä.

## MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Tarja Savela

Sami Koivula

Juha Anttila

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Tarja Savela (puheenjohtaja) ja Juha Anttila sekä johtaja Sami Koivula. Asian on esitellyt Juha Anttila.

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 0295 017 642 tai 0295 016 000.

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

### Liitteet

Liite 1	Valitusosoitus
Liite 2A	Toimintojen sijoittuminen
Liite 2B	Lisäalueen asemakuva

## Liite 1

### 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 (1122/2021) säädetään. Maksun suuruus on 270 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 **28.11.2024**.

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](mailto: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>.



Tämä asiakirja PSAVI/8266/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PSAVI/8266/2019 har godkänts elektroniskt

Savela Tarja H 21.10.2024 09:35

Koivula Sami 21.10.2024 13:01

Anttila Juha 21.10.2024 09:13