

Kivi Trio Oy

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS JA SUUNNITELMA

Maa-ainesten vastaanotto ja loppusijoittaminen
sekä betoni- ja asfalttijätteen vastaanotto ja käsittely



20.08.2018

1	LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT.....	3
1.1	TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN	3
1.1.1	<i>Luvan hakemisen peruste.....</i>	<i>3</i>
1.2	HAKIJAN YHTEYSTIEDOT	4
1.3	LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT	4
1.4	VOIMASSA OLEVAT LUVAT JA SOPIMUKSET	4
2	LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ.....	5
2.1	SIJAINTI JA TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ.....	5
2.2	KAARVOITUS- JA MAANKÄYTTÖ	7
2.3	RAKENNETTU YMPÄRISTÖ	9
2.4	YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	10
2.4.1	<i>Maa- ja kallioperä</i>	<i>10</i>
2.4.2	<i>Vesistöt ja valuma-alueet.....</i>	<i>10</i>
2.4.3	<i>Pohjavesi</i>	<i>11</i>
2.5	ASUTUS JA RAJANAAPURIT	11
3	LAITOKSEN TOIMINTA.....	11
3.1	YLEISKUVAUS TOIMINNASTA.....	11
3.1.1	<i>Pilaantumattomien maa-ainesten vastaanotto ja käsittely.....</i>	<i>12</i>
3.1.2	<i>Betonin vastaanotto ja käsittely</i>	<i>12</i>
3.1.3	<i>Jäteasfaltin vastaanotto ja käsittely</i>	<i>13</i>
3.2	TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT, LAITTEISTOT JA RAKENTEET	13
3.2.1	<i>Maankäyttö suunnittelualueella.....</i>	<i>14</i>
3.3	TOIMINTA-AJAT	15
3.3.1	<i>Perustelut aloitusluvan myöntämiselle.....</i>	<i>15</i>
3.4	TOIMINNASSA KÄYTETTÄVÄT POLTTOAINEET JA MUUT RAAKA-AINEET	16
3.5	LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT	16
4	PÄÄSTÖT JA YMPÄRISTÖKUORMITUS	16
4.1	PÄÄSTÖT ILMAAN	16
4.2	MELU JA TÄRINÄ.....	17
4.3	PÄÄSTÖT VESISTÖÖN.....	19
4.4	PÄÄSTÖT MAAPERÄÄN	20
4.5	PÄÄSTÖT POHJAVETEEN	20
4.6	JÄTTEIDEN SYNTY JA KÄSITTELY	20
5	YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	21
5.1	PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) JA PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN (BEP) SOVELTAMINEN	21
5.2	VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN, TERVEYTEEN JA RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN ..	21
5.3	VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN	22
5.4	YMPÄRISTÖRISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET	22
6	TARKKAILU JA RAPORTOINTI	22

6.1	KÄYTTÖTARKKAILU.....	22
6.2	PÄÄSTÖTARKKAILU	23
6.3	RAPORTOINTI	23
7	TOIMINNAN LOPETTAMINEN	23
8	LIITTEET	24

1 LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1.1 Toiminta, jolle lupaa haetaan

Kivi Trio Oy on vuonna 2014 perustettu yhtiö, joka tuottaa maanrakennus ja maansiirto-palveluita. Suunnittelualue liittyy toiminta-alueeseen, jolla yritys harjoittaa kiviainesten louhintaa ja louheen murskausta, ja sijaitsee välittömästi mainitun toiminta-alueen lou-naisosassa.

Kivi Trio Oy hakee ympäristölupaa ja aloittamislupaa pilaantumattomien maa-ainesten vastaanottamiselle ja loppusijoittamiselle sekä betoni- ja asfalttijätteen vastaanottami-selle, välivarastoinnille ja käsittelylle Nokialla, Haaviston kylässä sijaitsevalla 4 ha kokoi-sella alueella. Ylijäämämaita vastaanotetaan vuosittain enintään 49 900 tonnia ja betoni- ja asfalttijätettä yhteensä enintään 49 900 tonnia.

Vastaanotettavia maa-aineksia pyritään mahdollisuuksien mukaan kierrättämään toimit-tamalla materiaalia hyödynnettäväksi soveltuviin maarakennuskohteisiin tai viherraken-tamiseen. Hyödynnettäväksi kelpaamaton maa-aines loppusijoitetaan suunnittelualue-eelle. Alueesta varataan osa betoni- ja asfalttijätteen vastaanottamista, välivarastointia ja käsittelyä varten. Tarkoituksena on vastaanottaa betoniteollisuuden ylijäämäbetonia ja hyl-kytuotteita sekä maanrakennustyömailla syntyvää asfalttia. Vastaanotettava materiaali jalostetaan maanrakennuksessa hyödyntämiskelpoisiksi murskeiksi.

Kyseessä on uusi toiminta, jolle ei aiemmin ole ollut ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Toimijalla on voimassa oleva ympäristölupa kiviaineksen louhinnalle ja murskaukselle suunnittelualueen vieressä olevalla toiminta-alueella.

Tiivistelmä yleisölle on esitetty liitteenä (Liite 1).

1.1.1 Luvan hakemisen peruste

Hakijan käsityksen mukaan uusi toiminta on luvanvaraista YSL 527/2014 liitteen 1 tau-lukon 2 kohdan 13 f (jätteen käsittely, joka on ammattimaista tai laitosmaista) sekä koh-dan 7 e (siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää) mukaan.

Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 2 §:n kohdan 6 b (siirrettävä murskaamo), koh-dan 12 a (alle 50 000 tonnia/vuosi jätemäärälle mitoitettu maankaatopaikka) sekä koh-dan 12 b (pilaantumattoman maa-ainesjätteen, betoni-, tiili- tai asfalttijätteen muu käsit-tely kuin sijoittaminen kaatopaikalle, kun käsiteltävä määrä on alle 50 000 tonnia/vuosi) mukaan ympäristöluvan ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Toiminnalle haetaan lisäksi YSL 199 §:n mukaista aloittamislupaa ennen ympäristölupa-päätöksen lainvoimaiseksi tuloa.

1.2 Hakijan yhteystiedot

Hakijan nimi Kivi Trio Oy	Kotipaikka TAMPERE	Postiosoite ja -toimipaikka Nappoistentie 1 36110 Ruutana
Puhelinnumero 0400-914 787	Sähköpostiosoite betonitrio@gmail.com	Y-tunnus 2656170-3
Yhteyshenkilön nimi Jari Kiikkinen	Postiosoite ja -toimipaikka Nappoistentie 1 36110 Ruutana	Puhelinnumero 0400-914 787
Sähköpostiosoite betonitrio@gmail.com		
Laskutusosoite Nappoistentie 1, 36110 Ruutana		

1.3 Laitoksen yhteystiedot

Laitoksen nimi Kivi Trio Oy	Käyntiosoite Tappurinlehdontie, Nokia	Postiosoite
Laitoksen yhteyshenkilön nimi Jari Kiikkinen	Puhelinnumero 0400-914 787	Sähköpostiosoite betonitrio@gmail.com
Toimialatunnus (TOL) 38320 lajiteltujen materiaalien kierrätys ja 90002 jätehuolto		
Työntekijöiden määrä		
Laitoksen koordinaatit (ETRS-TM35FIN) 6822597 Pohjoinen (N) 310081 Itä (E)		

1.4 Voimassa olevat luvat ja sopimukset

Suunnittelualueella tai suunnitellulla toiminnalla ei ole voimassa olevia lupia. Sopimus ja maanomistajan suostumus toimintojen sijoittamiselle sekä tarvittavien lupien hakemiselle on esitetty liitteenä (Liite 3).

Toiminnan harjoittajalla on voimassa Pirkanmaan ELY-keskuksen 19.1.2018 myöntämä lupa tilapäisen liittymän rakentamiseen yhdystielle 3001. Luvan mukainen liittäminen palvelee myös hakemusta koskevan alueen toimintoja.

Toiminnan harjoittajalla on voimassa Nokian kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan 20.11.2017 myöntämä maa-aineslain ja ympäristönsuojelulain mukainen yhteislupa (Dno: NOK/1125/2017, päätösnumero 3/2017) kalliokiviaineksen ottoon sekä kiviaineksen louhintaan ja murskaukseen. Voimassa vuoteen 2027. (Liite 5.)

2 LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

2.1 Sijainti ja tiedot kiinteistöistä

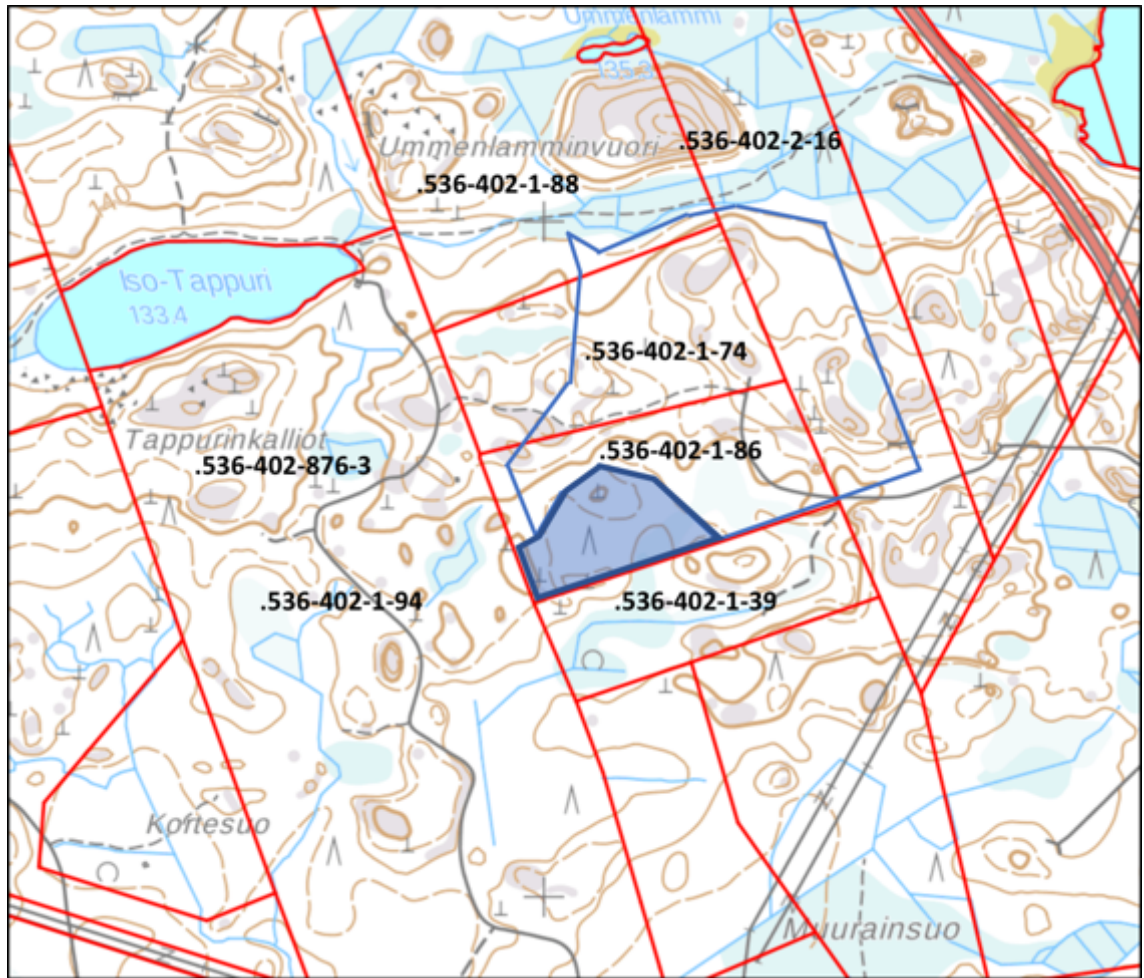
Suunnittelualue sijaitsee Nokian kaupungissa, Haaviston kylässä. Alue sijoittuu Porin yhdystien ja Iso-Tappurijärven väliselle alueelle, yhdystieltä kääntyvän metsäautotien, Tappurinlehdontien päähän noin 3,5 km Nokian keskustasta länsi-luoteeseen. Etäisyys Porin tiehen on noin 1 km ja Porin yhdystiehen noin 750 m.

Alueen sijainti on esitetty kartassa (kuva 1).



Kuva 1. Suunnittelualan sijoittuminen. *Pohjakartta Paikkatietoikkuna, 14.5.2018.*

Suunnittelualue sijaitsee käytössä olevan kiviaineksen ottoalueen lounaispuolella. Suunnittelualue koostuu 4 ha suuruisesta osasta kiinteistöä 536-402-1-86 (Arontaustanmetsä). Kivi Trio Oy:llä on voimassa oleva vuokrasopimus molemmista määräaloista maanomistajan kanssa. Kiinteistöt omistaa UPM-Kymmene Oyj, joka on valtakirjalla oikeuttanut Kivi Trio Oy:n hakemaan alueelle maa-aines- ja ympäristölupia.



Kuva 2. Suunnittelualue maastokartalla sinisellä täytöllä, viereinen ottoalue sinisillä reunoilla. Pohjakartta Paikkatietoikkuna 18.5.2018.

Alue on metsätalousmaata, jolta puusto on poistettu. Alueella ei ole rakennuksia eikä muita toimintoja, lukuun ottamatta tasauslammikkoa.

Hyödynnettävien maa-ainesten sekä betonin ja asfaltin välivarastointi- ja käsittelyalue kattaisi alkuvaiheessa 4 ha:n alueesta noin puolet ja maa-ainesten loppusijoitukseen tarkoitettu täyttöalue puolet. Toiminnan edetessä hyödynnettävien materiaalien käsittelyä on suunniteltu siirrettävän, jolloin täyttöalue saadaan kokonaisuudessaan käyttöön ja maa-aineksen vastaanottoa voidaan jatkaa lopullisen täyttilavuuden saavuttamiseen asti.

Viereisen kiviainesten ottoalueen tukitoiminnoille varattu noin 1,2 ha suuruinen alue palvelee myös suunnittelualueen tukitoimintoalueena (kuva 3).

Kiinteistörekisterijärjestelmän mukaiset omistajatiedot on esitetty liitteessä 2.



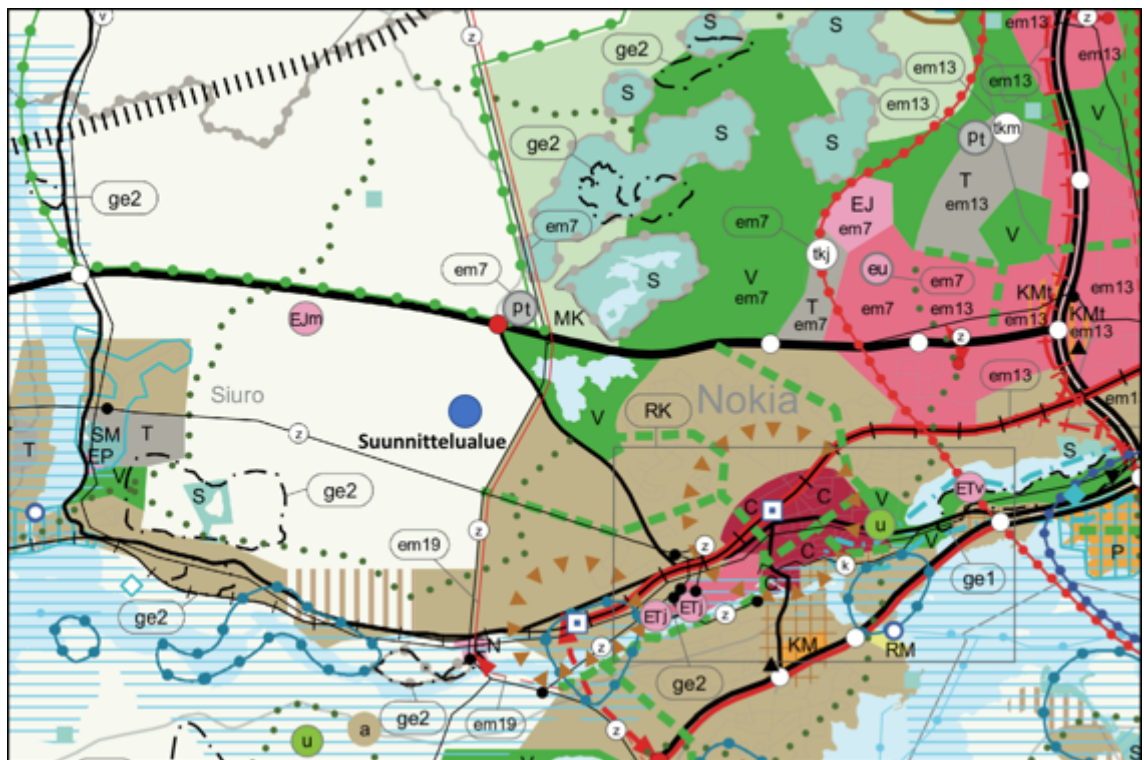
Kuva 3. Suunnittelualueen (kelt.) sekä viereisen kiviaineksen ottoalueen tukitoimintoalueen (sin.) likimainen sijoittuminen. *Pohjakartta Paikkatietoikkuna 3.7.2018.*

2.2 Kaavoitus- ja maankäyttö

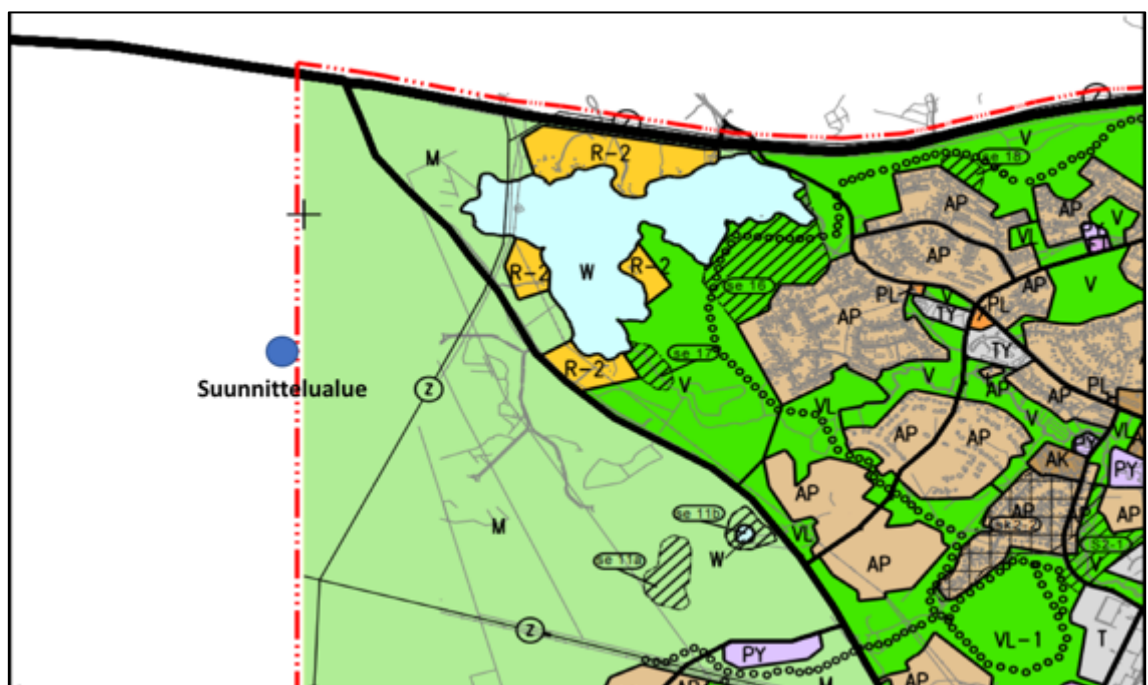
Suunnittelualueella on voimassa 27.3.2017 hyväksytty Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Maakuntakaavassa alue kuuluu laajaan kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeeseen (kk-6), joka osoittaa mahdollisen taajama-alueiden ja väyläverkoston laajenemissunnan maakuntakaavan tavoitevuoden 2040 jälkeen. Kehittämissuosituksen mukaan alue tulee turvata tulevaisuuden yhdyskuntarakenteen laajentumisalueeksi. Kuva 4.

Suunnittelualuetta sivuaa Nokian kaupungin keskustaajaman osayleiskaavan 2010 maa- ja metsätalousvaltainen alue ja Nokian kaupungin rantayleiskaavan maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta. Harjuniityn osayleiskaava rajautuu alueen kaakkois-eteläpuolella olevaan sähkölinjaan, joka on lähimmillään noin 260 m etäisyydellä alueesta.

Suunnittelualueella ei ole asemakaavaa eikä alue ole asemakaavoituksessa. Harjuniityn asemakaava-alue alkaa noin 800 metrin etäisyydellä suunnittelualueen eteläreunasta.



Kuva 4. Ote: Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Suunnittelualueen likimainen sijainti merkitty sinisellä pisteellä.



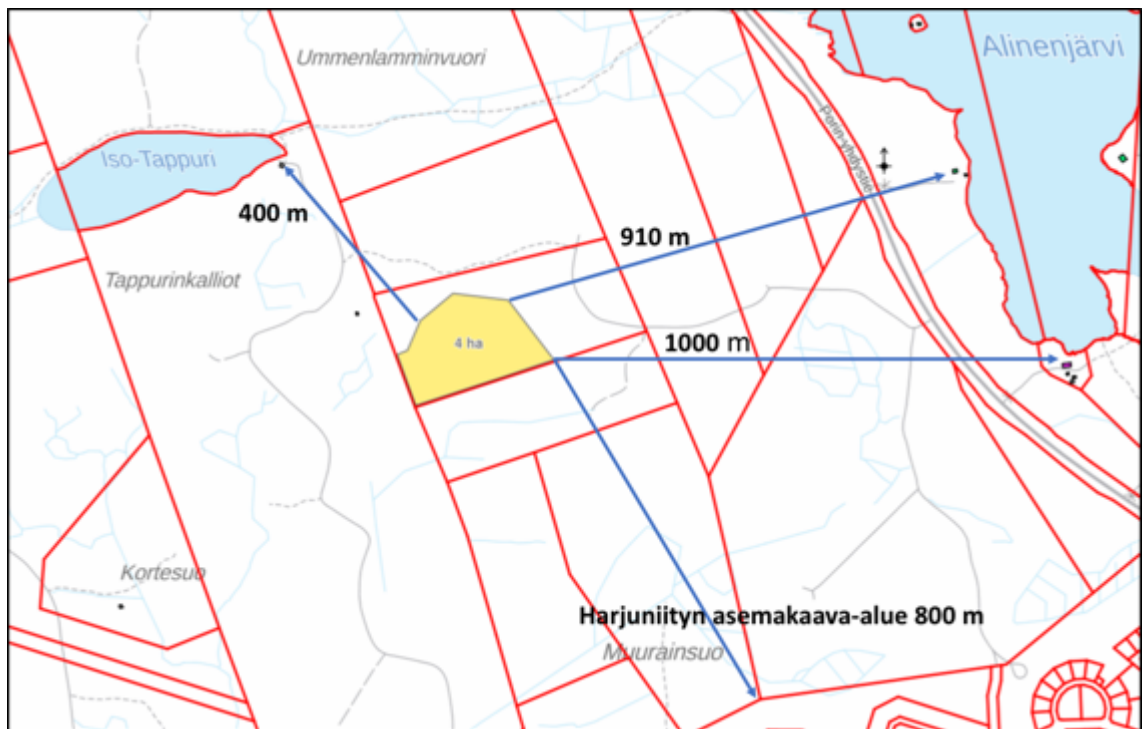
Kuva 5. Ote: Keskustaajaman osayleiskaava 2010. Suunnittelualueen likimainen sijainti merkitty sinisellä pisteellä.

2.3 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualueen ympäristössä on joitakin vapaa-ajan asuntoja. Lähin vapaa-ajan asunto sijaitsee 400 metrin päässä luoteeseen (kuva 6). Lähimmät vakituiset asunnot sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta, etelän puolella Harjuniityn asuinalueella (noin 1,2 km) sekä idän puolella Alinenjärven asuinalueella (noin 1,5 km). Harjuniityn asuinalue laajenee lähimmillään noin 850 m päähän suunnittelualueesta.

Lähistöllä ei ole häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja, virkistysalueita, tms. Aluetta käytetään jonkin verran ulkoiluun, mikä on nähtävissä metsässä kulkevana polkuverkostona.

Suunnittelualueella pohjoisen, koillisen ja idän puolella sivuava kiviainesten ottoalue on merkittävin lähiympäristön ilman laatuun vaikuttava sekä melua ja tärinää aiheuttava tekijä. Alueelle on teetetty luontoselvitys sekä melu- ja pöly- ja vesiselvitykset.



Kuva 6. Lähimmät häiriintyvät kohteet. Pohjakartta Paikkatietoikkuna 3.7.2018.

Suunnittelualueelle on kulkuyhteys idän suunnasta Porin yhdystieltä (3001) kääntyvää Tappurinlehdontietä, joka on yksityistie. Tappurinlehdontie kulkee talousmetsäkäytössä olevalla alueella eikä sen varrella ei ole asutusta. Tie päättyy nykyisin käytössä olevalle kiviaineksen ottoalueelle, jonka kautta kuljetaan suunnittelualueelle.

2.4 Ympäristöolosuhteet

Suunnittelualue ja sen ympäristö on varsin tavanomaista talousmetsäkäytössä olevaa, paikoin louhikkoista ja kallioista kangasmetsää. Alueen puusto on poistettu. Etelä- ja länsipuolella on metsäistä vyöhykettä. Pohjoisen ja idän puoli on kiviaineksen ottotoiminnan muokkaamaa.

Toimija on teettänyt kiviainesten ottoalueen käyttöönoton yhteydessä luontoselvityksen ja liito-oravaselvityksen sekä alustavan linnustokartoituksen vuonna 2015 (Liite 6). Näiden katsotaan kuvaavan myös suunnittelualueen ympäristöolosuhteita. Selvitysten mukaan:

- linnusto on tyypillistä havumetsän lajistoa, eikä todennäköisesti metsien ikä- ja puulajirakenne huomioiden erityisen arvokasta kolopesijöitä ajatellen
- merkkejä liito-oravasta ei suunnittelualueelta tai se lähistöltä löytynyt, ja niille hyvin soveltuvia elinympäristöjä on niukasti, lähinnä alueen itäisimmässä osassa
- luonnonsuojelulain, metsälain tai EU:n luonto- ja lintudirektiivien mukaisia lajeja tai arvokkaita, erityisesti alueen maankäyttöä suunniteltaessa huomioitavia, elinympäristöjä ei löytynyt

Kiviaineksen ottotoiminnan yhteydessä (2018) on aloitettu vesitarkkailu, jonka tuloksia voidaan hyödyntää suunnittelualueen ympäristöolosuhteiden arvioinnissa. Tulokset on esitetty liitteenä (Liite 9).

Lähin luonnonsuojelualue on lähimmillään noin 1,8 kilometrin etäisyydellä Porintien pohjoispuolella oleva Ylinenjärven alue, joka on osa Kaakkurijärvien Natura 2000 -aluetta (Kaakkurijärvet FI0333004).

Alueella ja sen lähistössä ei sijaitse muinaismuistolain nojalla suojeltavia kohteita eikä arvokasta rakennusperintöä. Se ei myöskään ole luokiteltu suojeltavaksi tai arvokkaaksi kulttuuri- tai maisema-alueeksi.

2.4.1 Maa- ja kallioperä

Suunnittelualueen pohjois- ja itäpuolella maa- ja kallioperä on kiviaineksen ottamistoiminnan muokkaamaa. Puusto on poistettu ja sitä poistetaan laajemmalla alueella louhinnan edetessä. Myös suunnittelualueelta puusto on poistettu ja siltä poistetaan myös kannot sekä pintamaa. Ympäröivillä metsäalueilla kulkee paikoin ulkoiluun käytettäviä polkuverkostoja. Alueelle on tyypillistä kallioiset alueet ja louhikkoisuus.

Maaperän ei arvioida olevan pilaantunut aiemman toiminnan seurauksena.

2.4.2 Vesistöt ja valuma-alueet

Suunnittelualue sijaitsee kahden valuma-alueen selänteellä. Pohjoisosa on Mahnalan-
selän ja eteläosa Kokemäenjoen valuma-aluetta.

Noin 320 m suunnittelualueesta pohjoiseen (noin tasossa + 135-136 m) on kohtuullisen hyvin metsittynyt sekapuustoinen Iso-Tappurijärveen laskevaksi ojitettu Ummenlammin-
suo. Luoteessa noin 430 m etäisyydellä on Iso-Tappurijärvi (+133,4 m), jonka pinta-ala

on 5,4 ha. Etelässä (noin tasossa +135 m) on soistuva sekametsä ja lounaaseen (noin tasolle +134 m) laskevaksi ojitettu suoalue. Ojavesi on humuksista, sameaa ja kiintoainespitoista (ojavesitarkkailu 19.1.2018). Idässä noin 870 m etäisyydellä maantie 3001:n takana on Alinenjärvi (+134,8 m), jonka pinta-ala on 44 ha.

Iso-Tappurijärven vedenlaatua on selvitetty vuonna 2017 tehdyn Nokian kaupungin järvitutkimuksen yhteydessä. Iso-Tappurin vedenlaatuun vaikuttaa sen valuma-alueen metsät ja suot. Järven soveltuvuus virkistyskäyttöön on välttävä. Käyttökelpoisuusluokitusta alentaa veden erittäin ruskea sävy, happamuus ja happitaloudenongelmat. Iso-Tappuri laskee vetensä Pieni-Tappurin kautta Hietaanojaa pitkin Jokisjärveen.

2.4.3 Pohjavesi

Suunnittelualue ei sijaitse vedenhankinnan kannalta tärkeällä tai siihen soveltuvalla pohjavesialueella. Alueella ei ole pohjavesivarauksia eikä vedenottoja tai kaivoja. Lähin pohjavesialue sijaitsee noin 4,5 km etäisyydellä kaakkoon (Maatilanharju 0453601A).

2.5 Asutus ja rajanaapurit

Suunnittelualuetta rajaa kaksi naapurikiinteistöä; lännessä 536-402-1-94 ja etelässä 536-402-1-39. Tilalla Arontaustanmetsä, jonka lounaiskulmaan suunnittelualue sijoittuu, on lisäksi kaksi rajanaapuria; idässä 536-402-2-16 ja pohjoisessa 536-402-1-74.

Tiedot naapurikiinteistöjen omistajista yhteystietoineen liitteenä (Liite 2).

3 LAITOKSEN TOIMINTA

3.1 Yleiskuvaus toiminnasta

Suunnittelualueella vastaanotetaan rakentamisen yhteydessä muodostuvia pilaantumattomia ylijäämämaita, joita kysynnän mukaan pyritään kierrättämään toimittamalla materiaalia maa- ja viherrakentamisen tarpeisiin. Hyödyntämiskelpoisia maa-aineksia voidaan välivarastoida kasoihin ja kuljettaa niistä edelleen käyttökohteisiin. Hyödynnettäväksi kelpaamattomat maa-ainekset sijoitetaan täyttöalueelle.

Maa-aineksen lisäksi alueella vastaanotetaan, välivarastoidaan ja käsitellään asfaltti- ja betonijätettä. Materiaalit murskataan siihen varatulla kentällä sopivaan raekokoon ja toimitetaan hyödynnettäviksi seudun maanrakennuskohteisiin.

Materiaaleja vastaanotetaan seuraavasti:

- Pilaantumattomia ylijäämämaita (jäteluokka 17 09 04) otetaan vastaan ja loppusijoitetaan alueelle enintään 49 900 tn/vuosi.
- Teollisuuden ylijäämäbetonia ja hylkytuotteita (jäteluokka 10 13 14) ja asfalttia (jäteluokka 17 03 02) otetaan vastaan yhteensä enintään 49 900 tn/vuosi. Vastaanotettavasta materiaalista arviolta noin 80 % (40 000 tn/vuosi) on betonia ja noin 20 % (9 900 tn/vuosi) on asfalttia. Näiden keskinäinen suhde voi vaihdella vuosittain tarjonnasta riippuen.

Toimintoja ovat vastaanotetusta materiaalista riippuen vastaanotto, välivarastointi raaka-aineena tai valmiina tuotteena, käsittely murskaamalla, materiaalin siirtely, kuormaus ja kuljetukset sekä loppusijoitus maankaatopaikalle.

Alueelle ei vastaanoteta tai sijoiteta kantoja, risuja tai muuta puuainesta eikä pilaantuneita maa- tai kiviaineksia tai pilaantunutta jätebetonia tai -asfalttia. Materiaalin toimittaja on vastuussa toimittamansa materiaalin laadusta. Riskikohteista tulevien materiaalien pilaantumattomuudesta vaaditaan todistus ja sopimattomat materiaalit ohjataan toimitettaviksi niitä vastaanottavaan laitokseen jätteen haltijan kustannuksella.

Betoni- ja asfalttijätteen tulee täyttää valtioneuvoston asetuksen 843/2017 (VNa eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa) liitteessä 2 määriteltyjen haitta-aineiden raja-arvot. Vastaanotettavien kuormien mukana tulee olla jätelain (646/2011) 121 §:n mukaiset siirtoasiakirjat.

Vastaanotettavien materiaalien määrä mitataan kuorman tilavuuden perusteella. Valvovalle viranomaiselle raportoitavat tiedot kirjataan vastaanoton yhteydessä.

Toiminnan loppuessa täyttöalue maisemoidaan, viimeistellään kasvukerroksella ja palautetaan maa- ja metsätalouskäyttöön.

3.1.1 Pilaantumattomien maa-ainesten vastaanotto ja käsittely

Vastaanotettava maa-aines on pääosin hyötykäyttöön kelpaamatonta hienojakoista koheesiomaata (savi ja siltti), moreenimaata sekä kiviä ja lohkareita. Maa-aines ei sisällä orgaanista biologisesti hajoavaa jätettä pintamaan joukossa olevaa humusta lukuun ottamatta.

Massat kuljetetaan alueelle kuorma-autoilla (noin 9-15 m³itd/kuorma). Tuotavan maa-aineksen laatu tarkistetaan aistinvaraisesti sekä asiakirjojen perusteella. Riskikohteista (ampumaradat, huoltoasemat, korjaamot, pesulat, jätealueet, teollisuusalueet, yms.) tulevista kuormista vaaditaan kirjallinen todistus pilaantumattomuudesta.

Maankaatopaikan täytön maksimikorkeudeksi ehdotetaan +149. Täyttöalueen alan mukainen kokonaistäyttötilavuus on 272 500 m³rtd (vastaa noin 500 000 tonnia). Täyttövuosina enimmäismääriä vastaanotettaessa suunnitellun alueen täyttymiseen menisi noin 10 vuotta. Käytännössä lopullisen täyttötilavuuden saavuttamiseen kuluva aika riippuu toteutuneista vastaanottomääristä. Tuotavan materiaalin määrä vaihtelee vuosittain riippuen rakennustoiminnan voimakkuudesta ja kysynnästä maa-aineksen vastaanotolle.

Kun 4 ha:n alasta aluksi varattava puoli alkaa täyttymään, on hyötymateriaalien käsittelyaluetta tarkoitus siirtää, jotta täyttöä voidaan jatkaa lopulliseen tilavuuteen. Vastaanottoa jatketaan enintään lupapäätöksen mukaiseen täyttötilavuuteen asti.

3.1.2 Betonin vastaanotto ja käsittely

Vastaanotettavaa betonia syntyy betoniteollisuudesta ylijäämänä. Betonin pääraaka-aineita ovat sementti, vesi, ja kiviainekset. Sementtiä (kvartsi, kalkkikivi ja savi) betonissa on noin 8-16 % ja kiviainesta (mm. sora ja hiekka) noin 70 %. Lisäksi betonin

valmistuksessa käytetään sen ominaisuuksia parantavia lisäaineita (mm. teräskuituja, huokostimia, notkistimia ja hidastimia) enintään 3 %.

Suoraan betoniteollisuudesta peräisin oleva materiaaliyli jäämä on yleensä teknisesti ja ympäristöominaisuuksiltaan turvallista materiaalia, joka ei sisällä purkubetonin tavoin mahdollisia haitta-aineita (lika, pinnoitteet ja muut rakennusmateriaalit).

Vastaanotettua betonijätettä käsitellään murskaamalla. Murskaukseen käytetään siirrettävää murskainlaitosta ja siihen kuuluvaa tai erillistä seulaa halutun raekoon saamiseksi. Laitteet tuodaan alueelle kutakin murskausjaksoa varten. Lopputuotteena saatava murske varastoidaan sen teknisten ominaisuuksien mukaan lajiteltuihin kasoihin, joista se toimitetaan käyttökohteisiin.

3.1.3 Jäteasfaltin vastaanotto ja käsittely

Jäteasfalttia syntyy maanrakennustyömailla, kun vanhaa asfalttipäällystettä puretaan tai rakennetaan uusia teitä. Asfalttirouheet/-murskeet sisältävät kiviainesta yli 90 paino -% ja bitumia noin 2-6 paino -%.

Tiehallinto on vuonna 2007 antanut ohjeita asfalttirouheen ja -murskeen käytöstä tierakenteissa (TIEH 2100041-v-7). Ohjeen mukaan ne ovat kiviainespohjaisina ja vähän hie-noainesta sisältävinä käyttökelpoisia, ongelmattomia sekä ympäristölle ja terveydelle melko riskittömiä materiaaleja ja verrattavissa luonnonkiviainekseen. Purkuasfaltti saat-taa sisältää mm. maa-aineksia ja hyödyntäminen edellyttää lajittelua.

Vastaanotettu jäteasfaltti murskataan siirrettävässä murskainlaitoksessa. Tien pinnasta rouhittua asfalttijätettä ei välttämättä tarvitse murskata. Laitteet tuodaan alueelle kutakin murskausjaksoa varten. Jäteasfaltti ei murskattaessa juuri pölyä sen sisältämän bitumin ja kosteuden vuoksi. Murske varastoidaan varastokasoihin ja kuljetetaan uusiokäyttö-kohteisiin tai asfaltin valmistukseen erikoistuneeseen laitokseen jatkokäsittelyyn.

3.2 Tuotteet ja tuotantomäärät, laitteistot ja rakenteet

Pilaantumaton maa-ainesta pyritään mahdollisuuksien ja kysynnän mukaan kierrättä-mään maa- ja viherrakentamisen tarpeisiin. Kokonaismäärästä vastaanotettua maa-ai-nesta enintään noin 75 000 m³itd voidaan käyttää viereisen ottoalueen maisemointiin.

Jätebetonista ja -asfaltista tuotetaan raekooltaan ja teknisiltä ominaisuuksiltaan erilaisia kierrätysmurskeita riippuen raaka-aineen laadusta ja murskeen käyttökohteesta.

Laadunvalvonnassa noudatetaan asetuksen 843/2017 liitteen 2 mukaisia haitallisten ai-neiden raja-arvoja. Murskeen lopullinen ympäristökelpoisuus selvitetään tarvittaessa val-miista murskeesta pitoisuus- ja liukoisuuskokein ennen sen toimittamista uusiokäyttöön.

Valmis kierrätysbetoni saa sisältää enintään yhden painoprosentin siihen kuulumatonta ainesta kuten puuta, kumia tai metallia sekä enintään 10 cm³/kg vettä kevyempiä mate-riaaleja, kuten muoviva ja eristemateriaaleja. Lisäksi murske saa sisältää enintään 30 paino-% tiili- ja kaakelijätettä.

Kohteita, joissa kierrätysbetonia voidaan hyödyntää ovat esimerkiksi:

- yleiset tiet ja kadut, pyörätiet ja jalkakäytävät sekä niihin välittömästi liittyvät tienpitoa tai liikennettä varten tarpeelliset alueet, pois lukien meluesteet
- pysäköintialueet
- urheilukentät sekä virkistys- ja urheilualueiden reitit
- ratapihat sekä teollisuus-, jätteenkäsittely- ja lentoliikenteen alueiden varastointikentät ja tiet

Asfalttimurske sopii maarakentamiseen ja stabilointiin. Käytettäessä jäteasfalttia uuden asfaltin valmistamiseen, vaihtelee kierrätysasfalttimurskeen osuus uusioasfaltissa välillä 20-70%, ja sen käyttö on oletettavasti lisääntymässä.

Toiminnassa käytetään kauhakuormaajia ja kaivinkoneita. Murskauksessa käytetään siirrettävää murskauslaitosta, jossa pölyn leviämistä ympäristöön estetään suojaamalla huomattavat pölynlähteet koteloinein ja tarvittaessa kastelemalla murskeen pudotuskohtia. Suunnittelualueelle tuotava murskain on pääsääntöisesti sama, jota käytetään viereisen louhinta-alueen toiminnoissa. Toimintahuippujen aikaan voidaan alueelle tuoda toinen laitteisto murskausjakson ajaksi.

Välttämättömiä työkoneissa käytettäviä polttoaineita ja öljyä sekä työkoneita säilytetään viereisen louhinta-alueen luvitettulla tukitoimintoalueella. Tukitoimintoalue käsittää sosiaalitalat sekä asianmukaisesti pohjustetun ja varustetun laitteiden tankkauspaikan. Polttoaineet ja muut tarvittavat aineet säilytetään lupaehtojen mukaisissa säiliöissä.

Vesi henkilöstön tarpeisiin tuodaan ulkopuolelta säiliöissä ja jätevedet ohjataan umpisäiliöön.

3.2.1 Maankäyttö suunnittelualueella

Hyödynnettäväksi kelpaava pilaantumaton maa-aines sekä betoni ja asfaltti välivarastoidaan kasoihin siihen varatulle alalle. Hyötykäyttöön soveltumaton maa-aines sijoitetaan täyttöalueelle. Läjitys aloitetaan täyttöalueen länsipuolelta edeten kohti itää. Kun aluksi täytölle varattava puolikas alkaa täyttymään, on hyötymateriaalien käsittelyyn käytettävää aluetta tarkoitus siirtää, jotta maa-ainesten vastaanotto voi jatkua, kunnes saavutetaan lopullinen kokonaistäyttötilavuus. Täyttöä toteutetaan kerroksittain korottamalla pintaa läjitysalueella ja reuna-alueilla vaakapengertäytön periaatteella. Kuormat tyhjenetään penkereeseen tai valmiin täyttöosan päälle 5-10 metrin päähän penkereen reunasta ja työnnetään koneella penkereeseen.

Reuna-alueilla täytön leviämistä ja hallitsematonta jyrkkenemistä estetään tarvittaessa vastapenkereillä, jotka estävät kuormien purkamisen liian lähelle lopullista luiskaa. Alueen reunoilla täyttöä voidaan toteuttaa kiilapegertäytönä vastarintaukseen ja parantaa täyttöluiskan vakautta liukusortumia vastaan sekä muotoilla luiskia täytön edetessä kohti lopullista kaltevuutta 1:3 tai loivemmaksi.

Alueen täyttöä toteutetaan siten, että torjutaan vaaratilanteita ja haittoja. Erityistä huomiota täytön edetessä kiinnitetään veden lammikoitumiseen täyttöalueella. Pintavedet kerätään ympärysojaan ja ohjataan viivästysaltaan kautta alueen eteläpuoleiseen

purkuojaan, ja edelleen maastoon. Pois johdettavasta vedestä otetaan säännöllisesti näytteitä.

Hyödynnettävien maa-ainesten sekä betoni- ja asfalttijätteen välivarastointi ja käsittely-alue sijaitsee suunnittelualueen itäpuolella, josta alueelle myös kuljetaan. Materiaalien murskaus toteutetaan varastointialueen keskiosassa, jolloin varastokasoja sijoittamalla voidaan torjua melu- ja pölyhaittoja.

Asemapiirros on esitetty liitteenä (liite 11).

3.3 Toiminta-ajat

Toiminnan on suunniteltu alkavan, kun sille saadaan lupa.

Materiaalien vastaanotto ja kierrätysmateriaalien kuljetukset käyttökohteisiin tapahtuvat aukioloaikoina arkipäivisin kello 6.00-22.00 välisenä aikana. Tarvittaessa kuormausta ja kuljetuksia voidaan tehdä myös lauantaisin kello 8.00-16.00 välisenä aikana.

Betonin ja asfaltin murskaamista haetaan tehtäväksi arkipäivisin kello 7.00-21.00 välillä. Murskaamista arvioidaan vuoden aikana tehtäväksi 1-5 jaksossa 1-4 viikkoa kerrallaan riippuen vastaanotettavan materiaalin määrästä. Kerrallaan murskattava määrä on keskimäärin 10 000 tonnia, pienin murskattava erä on 5000 tonnia.

Toiminta-ajat	Kuukaudet	Viikonpäivät	Kellonajat
materiaalien vastaanotto	ympäri vuoden	ma-pe (la)	6-22 (8-16)
betonin/asfaltin murskaus	ympäri vuoden	ma-pe	7-21
myyntikuljetukset	ympäri vuoden	ma-pe (la)	6-22 (8-16)

Taulukko 1. Toiminta-ajat

3.3.1 Perustelut aloitusluvan myöntämiselle

Toiminnalle haetaan YSL 199 §:n mukaista aloittamislupaa ennen ympäristölupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa.

Haettua toimintaa tehdään hakemuksessa esitetyllä tavalla sekä tulevien lupaehtojen mukaisesti. Toiminta järjestetään siten, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, luonnonvarojen käyttämisen vaikeutumista tai ympäristön yleisen viihtyisyyden, kulttuuriarvojen tai virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä tai vedenhankinnan vaikeutumista.

Toiminnan aloittaminen ennen luvan lainvoimaiseksi tuloa ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, sillä mikäli lupaehtoihin tulisi muutoksenhaun johdosta muutoksia, tilanne voidaan tarvittaessa palauttaa edeltäviin olosuhteisiin kuljettamalla tuodut materiaalit muualle käsittelyyn ja rajoittamalla sisään tulevan materiaalin vastaanottoa.

Hakemuksen mukainen toiminta ei vaikuta lakatessaan sellaisiin tarvittaviin välittömiin lopettamistoimenpiteisiin eikä jälkitarkkailun järjestämiseen, jota ei voitaisi huomioida lupaehtoisissa. Vastaanotettu materiaali on osittain hyödyntämiskelpoista uusioraaka-ainetta, jolla on olemassa taloudellinen arvo. Hakija esittää toiminnan aloittamiselle 2 000 € vakuutta.

3.4 Toiminnassa käytettävät polttoaineet ja muut raaka-aineet

Raaka-aineina käytetään betoni- ja asfalttijätettä yhteensä maksimissaan 49 900 tonnia vuodessa. Materiaaleja varastoidaan niille varatuissa varastokasoissa. Käsittelemättömät raaka-aineet ja valmiit murskeet pidetään erillään. Varastokasojen määrä pyritään pitämään pienenä ja kierto nopeana. Betonin ja asfaltin varastointiaika on enimmillään yksi vuosi ja varastoinnin suurin kertamäärä 15 000 tonnia.

Alueelle ei johdeta sähköä. Murskaimen tarvitsema sähkö tuotetaan kevyttä polttoöljyä käyttävällä aggregaatilla. Toiminnan luonteesta johtuen alueelle ei myöskään johdeta vettä eikä viemäroinnille ole tarvetta. Vesi henkilöstön tarpeisiin tuodaan säiliöautolla ja pölyämisen estämiseen mahdollisesti tarvittava vesi tuodaan säiliöautolla tai pumpataan maastopainanteista.

Työkoneita varten välttämättömiä polttoaineita ja öljyjä säilytetään asianmukaisin suojauksin varustetulla tukitoimintoalueella. Tukitoimintoihin käytetään viereisen ottoalueen jo luvitettua tukitoimintoaluetta.

3.5 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Liikennöinti alueelle tapahtuu Tappurinlehdontietä tieltä 3001 (Porin yhdystie). Tappurinlehdontie on yksityistie (T98) ja sen osakkaita ovat UPM Kymmene Oyj:n ja Nokian kaupungin omistamat tilat. Maankaatopaikalle on kulkureitti viereisen ottoalueen kautta. Tie päättyy alueelle. Hakijalla on UPM Kymmene Oyj:n kanssa tehdyn sopimuksen mukaan oikeus tien käyttöön.

Vastaanotettava materiaali tuodaan alueelle kuorma-autoilla 5-30 tonnin kuormissa. Valmis murske kuljetetaan käyttökohteisiin pääosin 45 tonnin kuormissa. Hakemuksen mukaisen toiminnan aiheuttama liikenne tarkoittaa arviolta noin 0-30 raskaan ajoneuvon käyntiä alueella päivittäin. Liikennemäärät vaihtelevat vastaanoton tarpeen sekä kierräysmateriaalien kysynnän ja tarjonnan mukaan.

4 PÄÄSTÖT JA YMPÄRISTÖKUORMITUS

4.1 Päästöt ilmaan

Toiminnasta aiheutuvat ilmanpäästöt ovat murskauksesta ja materiaalin siirtelystä syntyvää pölyämistä sekä liikenteen ja työkoneiden aiheuttamia pakokaasupäästöjä (mm. CO, CO₂, NO_x, hiukkaset).

Ilmanlaadun vuorokausiraja-arvo hengitettäville hiukkasille PM₁₀ on 50 µm/m³ (VNa 38/2011). Kiviainestuotannon BAT-selvityksen mukaan yleisesti yli 500 m etäisyydellä murskausalueista sijaitsevista kohteista murskaustoiminnan pölypäästöt eivät aiheuta haittoja eli asetetut raja-arvot alittuvat. (Suomen ympäristökeskus 2010: Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)).

Tielaitos on käyttänyt mittauksissaan lyhyempää, kahden tunnin mittausaikaa. Vapaassa tilassa asetettu kahden tunnin leijumapitoisuuden raja-arvo $40 \mu\text{m}/\text{m}^3$ alitetaan B-luokan siirrettävässä murskauslaitoksessa 300 metrin etäisyydellä.

Edellä mainitut tiedot koskevat luonnonkiviaineksen murskausta. Betonijätteen murskauksen pölypäästöistä ei ole käytettävissä vastaavaa julkaistua tietoa, mutta sille voidaan soveltaa louheen murskauksen mukaisia etäisyyksiä. Asfaltin murskauksen pölypäästöt puolestaan ovat huomattavasti alhaisempia kuin luonnonmateriaalien murskauksen yhteydessä. Suunnitellun murskauksen paikan ja lähimmän häiriintyvän kohteen välinen etäisyys on noin 550 m.

Murskauksessa syntyvä pöly on pääosin ns. karkeita hiukkasia, jotka laskeutuvat laitosalueelle ja sen välittömään läheisyyteen. Murskauspölyn leviämistä ympäristöön estetään tarvittaessa kastelemalla ja suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölynlähteet peittein tai koteloinnein. Pölyn leviämistä estävät lisäksi murskauskentän ympärille sijoitettavat varastokasat.

Kuljetuspölyä sidotaan tarvittaessa kastelemalla toimintakenttää ja kuljetusreittejä. Oksidipäästöt minimoidaan käyttämällä asianmukaista tekniikkaa työkoneissa ja murskaimessa. Laitteiden ja kaluston sekä niiden suojausten kuntoa tarkkaillaan ja ne pidetään huollettuina.

Maanläjitysalueella ilmenee pölyämistä lähinnä kuivalla säällä tai täyttöalueella tehtävien maansiirtotöiden välittömässä läheisyydessä. Alueelle sijoitettavasta maa-aineksesta ei synny kaatopaikkakasausta.

Viereisellä ottoalueella syntyvän pölyn arvioidaan olevan suurin ilmanlaatuun vaikuttava taustatekijä. Toimija on teettänyt vuonna 2015 ottotoiminnan pölyselvityksen (Liite 8), jonka mukaan toiminnasta syntyvät pölypäästöt eivät aiheuta terveydellistä haittaa lähimmissä häiriintyvissä kohteissa eikä leijuvan pölyn laskeumista ole haittaa vesistöille, kasvillisuudelle tai viihtyvyydelle.

4.2 Melu ja värinä

Melua syntyy pääasiassa betonin murskauksesta sekä saapuvasta ja lähtevästä liikenteestä, alueen sisäisestä liikenteestä ja työskentelystä maansiirtokoneilla. Alueella muodostuvalle melulle on tyypillistä, että melutaso vaihtelee ja melulähteet liikkuvat työmaalla. Murskauksen meluun sisältyy impulsseja, jotka kuitenkin tasoittuvat kohdassaan esteen, välimatkan kasvaessa tai taustamelun ollessa suurempi.

Melulähteiden äänitehot:

- Betonimurskain/pulverointi $113 L_{WA}$ (dB)
- Kauhakuormaaja $108 L_{WA}$ (dB)
- Kaivinkone/kauhakuormaaja $110 L_{WA}$ (dB)

Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) ulkomelun päiväajan (klo 7-22) ohjearvoiksi on määritetty asumiseen käytettävillä ja taajama-alueilla 55 dB (L_{Aeq}) ja yöohjearvoksi (klo 22-7) 50 dB . Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien

ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla vastaavat arvot ovat 45 dB ja 40 dB.

Toimija on teettänyt viereiselle kiviaineksen ottoalueelle melulaskentamalliin pohjautuvan ympäristömeluselvityksen vuonna 2015 (liite 7). Tehtyjen laskentamallien mukaisissa tilanteissa ei todettu aiheutuvan melutason ohjearvot ylittävää meluhaittaa lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Laskentamallit kuvaavat melua täyden toiminnan tilanteissa.

Melun leviämisen arvioinnissa on käytetty Tielaitoksen julkaisua *Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu* (1994), jonka tutkimukset koskevat kalliokiviaineksen ja soran murskausta. Tielaitoksen tutkimusten mukaan kivenmurskaamon melutaso laskee päiväajan ohjearvon 55 dB alapuolelle esteettömässä, tasaisessa maastossa pehmeällä maanpinnalla noin 410 metrin etäisyydellä (julkaisun s. 18). 50 metrin etäisyydellä murskaimesta oleva 10–15 metrin este vähentää melua siten, että 45 dB alittuu noin 200–300 metrin etäisyydellä ja 100 metrin etäisyydellä oleva 10–15 metrin este vähentää melua alle 45 dB:n 200–510 metrin etäisyydellä (julkaisun liite C9).

Kierrätysbetonin osalta vastaavaa tutkimusta ei ole tehty, mutta betoni on pehmeämpää kuin kalliokivi, joten murskauksesta aiheutuvan melun arvioidaan oleva hieman alhaisempaa kuin normaalissa kivenmurskauksessa.

Haettavaan toimintaan liittyvä murskaus toteutetaan pääsääntöisesti samalla siirrettävällä murskauslaitoksella, jota käytetään louheen murskaukseen viereisellä ottoalueella. Näin ollen murskaus ei ole samanaikaisesti käynnissä molemmilla työmailla. Kiireisimpinä aikoina saatetaan alueelle tuoda betonin murskausta varten toinen laitteisto, jotta voidaan vastata palvelutarpeeseen myös toimintahuippujen aikana.

Tielaitoksen julkaisun mukaan kahden äänilähteen saman suuruisten äänitasojen yhteisvaikutuksen aiheuttama lisäys lasketaan lisäämällä yhden lähteen tasoon 3 dB. Toisen äänilähteen ollessa hiljaisempi, on lisäys yhteisvaikutukseen vielä huomattavasti pienempi. Esimerkiksi 5 dB erotus äänitasoissa tarkoittaa 1,2 dB lisäystä yhteiseen äänitasoon.

Murskain sijoitetaan kentälle noin tasolle +138...+140. Kentän länsipuolelle tulevat maankaatopaikan rintaukset, jotka estävät melun leviämistä. Varastokasojen vaimentava vaikutus on arviolta 3...5 dB. Murskeiden varastokasat sijoitetaan murskaimen ympärille.

Toiminta-aluetta pohjoisen, etelän ja lännen puolella ympäröivä metsäinen vyöhyke vaimentaa myös melua arviolta 3...5 dB. Yöaikaan ei murskata. Meluselvityksen laskentamallien mukaisissa tilanteissa lopputilannetta lukuun ottamatta, laitos on sijoitettu lähemmäksi lähintä häiriintyvää kohdetta, kuin millä etäisyydellä haettavan toiminnan murskauslaitos murskausjaksojen aikana sijaitsisi.

Edellä esitettyjen tietojen perusteella haettavasta toiminnasta aiheutuvan melun arvioidaan alittavan 55 dB:n rajan 200–300 metrin etäisyydellä ja 45 dB:n rajan 300–500 metrin etäisyydellä käsittelykentästä.

Tärinää syntyy murskauksesta ja kuljetuksista. Murskauslaitoksen tärinä kohdistuu laitoksen välittömään läheisyyteen ja kuljetusten tärinä ulottuu noin 10–15 metrin etäisyyteen kuljetusteiden varsilla. Alueelle johtavan yksityistien varrella ei ole asutusta.

4.3 Päästöt vesistöön

Alueelle sijoitetaan pilaantumattomia maa-aineksia, jolloin vesistöihin ei huuhtoudu aineita, jotka aiheuttaisivat pilaantumisen vaaraa tai uhkaa terveydelle. Maa-aineksen joukossa on pieniä määriä pintamaiden mukana tulevaa humusta. Alueella ei käsitellä orgaanista materiaalia; kantoja, risuja ja haravointijätettä.

Asfaltti sisältää kiviaineksia yli 90 paino-% ja bitumia noin 2-6 paino-%. Jotkut bitumin ainesosat ovat potentiaalisesti ympäristöön kertyviä, mutta bitumin biosaatavuus on niin rajattua, että sitä ei luokitella ympäristölle vaaralliseksi. Bitumia pidetään yleisesti normaaliympäristössä kemiallisesti reagoimattomana aineena, joka ei haihdu, hajoa tai muutu luonnossa. Myös bitumin vesiliukoisuus on niin pientä, että sitä voidaan pitää merkityksettömänä. Bitumia ei luokitella vaaralliseksi aineeksi REACH:in mukaan. (Nynas AB – Bitumin turvallinen käsittely -käyttöopas 2012).

Betoni sisältää kiviainesta noin 80%. Muut pääraaka-aineet ovat puhdas vesi, sementti ja mahdollisesti muut sideaineet, kuten teollisuuden tuhkat ja kuonat. Sementti koostuu luonnon materiaaleista (kalkkikivi, kvartsi ja savi). Uusiokäytettävän sementin tulee olla CE-merkittyä ja täyttää sementtistandardin SFS-EN 197-1 vaatimukset, jotka määrittelevät laadun ja koostumuksen.

Maankaatopaikalla kiinnitetään erityistä huomiota vastaanotettavan materiaalin laatuun ja alueella muodostuvien pintavesien laatua tarkkaillaan. Suunnittelualueella syntyvien vesien keräily ja käsittely hoidetaan siten, että alueen vesistöjen vesitasapaino ja laatu eivät toiminnan seurauksena muutu. Maankaatopaikalle sekä materiaalien varastointi-/käsittelykentälle kertyvät sade- ja sulamisvedet ohjataan ympärysojaan ja sitä pitkin suunnittelualueen kaakkoisreunalla sijaitsevaan viivästysaltaaseen. Ympärysojat kaivetaan asemapiirroksen mukaisesti ja pidetään auki ruoppaamalla. Ruoppausmassat sijoitetaan täyttöön. Pintavesienkeräilyjärjestelmällä estetään kiintoaineiden ja haitta-aineiden pääseminen vesistöihin ja pinnanmuotoiluilla vesien kertyminen suunnitelma-alueelle.

Pintavesistä otetaan näytteet vuosittain, kaksi kertaa vuodessa ylivalumakausilla keväällä (huhti-toukokuussa) ja syksyllä (loka-marraskuussa). Näytteenottopaikka sijaitsee täyttöalueen läheisyydessä, jolloin ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin voidaan ryhtyä ajoissa, mikäli toiminnan todetaan aiheuttavan ympäristöön odottamatonta kuormitusta. Näytteenottopaikka on alueen eteläpuolella sijaitsevan tasausaltaan jälkeen (liite 9). Näytteidenoton yhteydessä tarkastetaan myös vesienhallintajärjestelmän rakenteiden kunto silmämääräisesti.

4.4 Päästöt maaperään

Toiminnasta ei normaalitilanteessa synny maaperään tai pohjaveteen kohdistuvia päästöjä. Mahdolliset päästöt liittyvät onnettomuus-, häiriö- ja vahinkotilanteisiin, joissa poltto- ja voiteluaineita tai kaluston hydraulikka öljyä voi päätyä maaperään ja sitä kautta pohjaveteen tai pilaantuneen maan tuomiseen alueelle.

Maankaatopaikalla otetaan vastaan vain pilaantumattomia materiaaleja, jolloin maaperään ei suodatu aineita, jotka aiheuttaisivat pilaantumisen vaaraa tai uhkaa terveydelle. Maa-aineksen toimittajan on osoitettava materiaalin syntyperä ja laatu. Mikäli tuotavien materiaalien pilaantumattomuudesta on epäilystä, ei niitä vastaanoteta ja ne ohjataan toimitettavaksi jäteasemalle.

Suunnittelualueella ei säilytetä, tankata tai huolleta työkoneita tai varastoida polttoaineita. Toiminnassa käytettäviä välttämättömiä polttoaineita ja öljyä säilytetään viereisen kiviaineksen ottoalueen tukitoiminta-alueella, joka on voimassa olevan ympäristöluvan mukainen. Työkoneiden ja ajoneuvojen kuntoa tarkkaillaan vikojen ja vuotojen havaitsemiseksi, ja tarvittavat huollot tehdään ajallaan.

4.5 Päästöt pohjaveteen

Suunnitelma-alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Täyttöön imeytyvät vedet purkautuvat ympärysojaan, josta ne johdetaan viivästysaltaan kautta purkuojaan ja maastoon. Pohjaveden muodostuminen alueella on arvioitu vähäiseksi tai olemattomaksi. Pilaantumattomista maa-aineksista ei suotaudu haitta-aineita, jotka aiheuttaisivat maaperän tai pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

4.6 Jätteiden synty ja käsittely

Toiminnasta syntyviä jätteitä ovat vähäiset määrät sekajätteitä, jotka varastoidaan tukitoimintoalueella ja toimitetaan hyödynnettäväksi/käsiteltäväksi asianmukaiseen laitokseen.

Mahdolliset alueelle tuodut luvan vastaiset materiaalit toimitetaan tuottajan kustannuksella asianmukaiseen käsittelyyn, ellei tuottaja poista materiaaleja itse.

Toiminnasta syntyy pieniä määriä vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä, kuten jäteöljyä, öljyisiä rättejä ja trasseleita sekä akkuja. Vaarallisia jätteitä säilytetään huoltokontissa tukitoimintoalueella tiiviissä ja suljettavissa astioissa ja ne toimitetaan käsittelylaitokseen, jolla on lupa vastaanottaa ko. jätteitä.

Henkilöstön vedenkäytöstä syntyvät jätevedet kerätään umpisäiliöön.

5 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

5.1 Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ja parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltaminen

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ja parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltaminen perustuu toiminnan suunniteluun sekä ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi tarkoituksen mukaisten laitteiden ja työmenetelmien valintaan.

Toiminnalla tähdätään alueen tehokkaaseen käyttöön sekä materiaalien uudelleen käyttöön ja hyödyntämiseen, ja siten jätteiksi luokitellun materiaalin määrän ja neitseellisten kiviaineksen käytön vähentämiseen. Jäteasfalttia ja -betonia käsitellään uusiokäyttöön ja maa-ainesten loppusijoittamista keskitetään alueelle, joka soveltuu siihen tarkoitukseen.

Toiminta on suunniteltu ja se toteutetaan siten, että toiminnasta ei aiheudu ympäristön pilaantumista ja sen aiheuttamia vaikutuksia estetään ja vähennetään. Käytetyt menetelmät ja laitteet ovat alalla vakiintunutta tekniikkaa, kaluston kuntoa tarkkaillaan ja koneet pidetään huollettuina.

Päästöjä ilmaan vähennetään ja estetään murskauspölyn osalta kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla pölynlähteet peittein tai koteloinnein. Pölyn leviämistä estetään sijoittamalla murskainlaitos ympäröivien maastonmuotojen suojaan sekä sijoittamalla varastokasat siten, että ne estävät pölyn leviämistä. Kuljetuspölyä sidotaan tarvittaessa kastelemalla toimintakenttää ja kuljetusreittejä. Oksidipäästöt minimoidaan käyttämällä asianmukaista tekniikkaa työkoneissa ja murskaimessa.

Toiminnan melupäästöjen arvioidaan alittavan melulle asetetut raja-arvot lähimmissä kohteissa. Syntyvän melun leviämistä vähennetään, samoin kun pölyn osalta, hyödyntämällä maastonmuotojen ja varastokasojen suoja.

Toiminnan aikainen valvonta, dokumentointi ja raportointi toteutetaan lupaehtojen mukaisesti.

5.2 Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen, terveyteen ja rakennettuun ympäristöön

Suunniteltu toiminta estää alueen muun käytön, kunnes alue on maisemoitu ja palautettu maa- ja metsätalouskäyttöön. Maankaatopaikkatoiminnan myötä alueelle on muodostunut maisemaan hieman vaikuttava mäki, joka toiminnan loputtua ja kasvillisuuden palautumisen myötä sulautuu hyvin ympäröivään maastoon.

Toiminnalla ei ole vaikutusta ihmisten terveyteen. Pöly- ja meluvaikutukset voivat vaikuttaa negatiivisesti viihtyisyyteen ottoalueen välittömässä läheisyydessä, mutta vaikutuksia syntyy pääosin murskausjaksojen aikana. Liikenteen melu, pöly, pakokaasupäästöt ja tärinä voi aiheuttaa hetkittäisiä viihtyvyshaittoja kuljetusreittien varrella. Ilman päästöjä estetään ja vähennetään edellä esitetyllä tavalla. Lähiympäristössä ei ole asutusta tai erityisen herkkiä kohteita.

5.3 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin.

Suunnitellulla toiminnalla ei arvioida olevan maankaatopaikan täyttöalueen paikkaa luokkaan ottamatta vaikutusta luonnon tilaan tai laatuun. Alueen läheisyydessä ei ole erityisiä suojeltavia luonto- eikä rakennetun ympäristön kohteita tai rauhoitettuja tai suojeltuja lajeja. Täyttöalueen paikalta puusto on kaadettu ja maaperä on toiminnan muokkaamaa, joten alue ei ole luonnontilainen.

Toiminnalla ei suunnitellusti toteutettuna ole vaikutuksia maaperään eikä pohjaveteen. Kun alueelle sijoitetaan vain pilaantumattomia maa-aineksia, ei sadeveden mukana huuhtoutu tai suotaudu ympäristöön aineita, jotka aiheuttaisivat pilaantumisen vaaraa. Alueen sade- ja sulamisvedet ohjataan viivästysaltaan kautta, joka pidättää suurimman osan vesien kuljettamasta kiintoaineksesta.

5.4 Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet

Toiminnan ympäristöriskien katsotaan liittyvän haitallisia pitoisuuksia sisältävien jäteerien tuomiseen alueelle sekä ajoneuvo-onnettomuuksiin, joiden seurauksena maaperään pääsee öljyä tai polttoainetta.

Vastaanotettavien materiaalien kelpoisuus tarkastetaan silmämääräisesti tai asiakirjojen perusteella. Kuormien mukana tulee olla jätelain mukaiset siirtoasiakirjat, tarvittaessa vaaditaan todistus jätteen haitattomuudesta. Pilaantuneiksi epäillyt kuormat palautetaan toimittajalle tai ohjataan laitoksiin, joilla on lupa vastaanottaa ko. jätteitä. Kierrätysbetonin ja -asfaltin ympäristökelpoisuus selvitetään valmiista murskeista otettavien pitoisuus- ja liukoisuuskokein.

Ajoneuvojen ja koneiden kuntoa tarkkaillaan ja huollot tehdään ajallaan. Alueella säilytetään imeytysainetta (esimerkiksi turvetta) onnettomuustilanteiden varalle ja henkilökunnalle annetaan toimintaohjeet. Alueella ei tankata ajoneuvoja eikä säilytetä polttoaineita tai öljyjä, vaan hyödynnetään viereisen alueen asianmukaisesti varustettua tukitoimintovaluetta.

Häiriötilanteessa toiminta keskeytetään, kunnes häiriö on poistettu ja vahinkoja estäviin toimiin ryhdytään välittömästi. Merkittävästä ympäristövahingosta tiedotetaan välittömästi palo- ja pelastuslaitokselle sekä ympäristönsuojeluviranomaiselle.

6 TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Maankaatopaikan aiheuttama ympäristökuormitus liittyy oleellisesti alueelle tuodun materiaalin laatuun. Toiminnan seurannan ja tarkkailun suunnittelemisessa on kiinnitetty huomiota erityisesti vastaanotettavien materiaalien laatuun, kaluston kuntoon sekä huilavesien tarkkailuun.

6.1 Käyttötarkkailu

Toimintaa ja sen ympäristövaikutuksia tarkkaillaan aistinvaraisesti tuotannon ollessa käynnissä. Tarvittaessa tuotanto keskeytetään, kunnes häiriö on poistettu.

Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan tiedot mm. tuotantomääristä, toiminta-ajoista, laitteiden ja rakenteiden kunnosta, tehdyistä tarkastuksista ja huolloista, polttoainetoimituksista/jätekuljetuksista sekä poikkeuksellisista tilanteista.

6.2 Päästötarkkailu

Vastaanotettavien materiaalien haitattomuus varmistetaan alkuperäseurannalla, tarvittaessa toimittajalta edellytetään todistus laatututkimuksista. Haltijan on osoitettava mistä aines on peräisin ja tarvittaessa osoitettava kokein, että aines on vaaratonta, eikä sisällä ympäristölle tai terveydelle haitallisia aineita tai yhdisteitä.

Valmiiden murskeiden ympäristökelpoisuus varmistetaan tarvittaessa liukoisuustesteillä ennen niiden toimittamista uusiokäyttöön.

Pintavesien laatua tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa otettavilla näytteillä. Näytteet otetaan viereisen ottoalueen näytteenottosuunnitelman mukaisesti. Vesinäytteistä tutkitaan veden virtaama, sameus, väri, kiintoaine, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, ammoniumtyppi ja nitraattityppi, pH, kloridi, sähkönjohtavuus, CODMn, rauta, sulfaatti ja arseeni, kadmium, nikkeli ja lyijy sekä öljyhiilivedyt.

Tarvittaessa suoritetaan melumittauksia toiminnan aikana.

6.3 Raportointi

Maankaatopaikan tarkkailusta tehdään vuosittain yhteenvetoraportti, jossa raportoidaan vastaanotetut ja hyötykäyttöön toimitetut määrät sekä tulokset vuoden aikana tehdyistä tarkkailutoimista ja näihin perustuen lyhyt selostus alueen ympäristövaikutuksista ja toimista haittojen torjumiseksi.

7 TOIMINNAN LOPETTAMINEN

Kun täyttöalue on saavuttamassa suunnitelman mukaisen käyttökapasiteetin, luiskat muotoillaan kaltevuuteen 1:3 tai loivemmiksi ja täyttöalue viimeistellään. Täyttöalueen viimeistely käsittää alueen pintojen muotoilun lopulliseen muotoonsa. Pinta tasoitetaan ja tiivistetään, jolloin maan painuminen konsolidoitumisen myötä on hidasta ja tasaista eikä alue jää lohkareiseksi. Muotoiltaessa pintaa kiinnitetään huomiota siihen, ettei alueelle jää vettä kerääviä painanteita. Maisemoinnin edistämiseksi muotoillun ja tiivistetyn täytön päälle voidaan tarvittaessa levittää pintakerros humuksesta.

Viimeistellyltä alueelta poistetaan kaikki koneet, laitteet, esteet ja rakennelmat. Täyttöalueen osalta seurataan täytön painumista vuosittain. Tarkkailussa kiinnitetään huomiota vettä keräävien painanteiden muodostumiseen sekä eroosio- ja vakavuusvaurioihin.

Lopputilannekartta ja poikkileikkaukset on esitetty liitteenä (liitteet 12 ja 13).

8 LIITTEET

Liite 1	Tiivistelmä
Liite 2	Luettelo rajanaapureista yhteystietoineen
Liite 3	Vuokrasopimus
Liite 4	Osayleiskaava
Liite 5	Ympäristölupa (viereinen ottoalue)
Liite 6	Luontoselvitys (viereinen ottoalue)
Liite 7	Meluselvitys (viereinen ottoalue)
Liite 8	Pölyselvitys (viereinen ottoalue)
Liite 9	Vesitarkkailu (viereinen ottoalue)
Liite 10	Liittymälupa
Liite 11	Asemapiirros
Liite 12	Lopputilanne
Liite 13	Poikkileikkaukset