

Turun kaupunki

**Turun kaupungin ympäristölupahakemus Vaasanpuiston
kierrätysalueelle**

Päivämäärä 23.6.2020

Hei,

ohessa Turun kaupungin valtuuttamana ympäristölupahakemus Vaasanpuiston
kierrätysalueelle.

Ystävällisin terveisin



Tiia Leinonen

Projektipäällikkö

M +358 (50) 3123305
tiia.leinonen@ramboll.fi

Ramboll
Joukahaisenkatu 6
20520 TURKU

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta Turun kaupunki hakee Vaasanpuiston alueelle toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa rakennusten purkujätteiden (lähinnä betoni ja tiili) vastaanotolle, lajittelulle, murskaukselle ja välivarastoinnille sekä pilaantumattoman (haitta-ainepitoisuudet alle VnA214/2007 alempien ohjearvojen) maa-ainesjätteen vastaanotolle, lajittelulle, seulonnalle ja välivarastoinnille. Lisäksi haetaan lupaa kierrätysasfaltin ja hyötyjätteiden (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi, puutarhajäte) sekä pilaantuneen maa-aineksen (haitta-ainepitoisuudet alle vaarallisen jätteen raja-arvon) tilapäiselle vastaanotolle ja välivarastoinnille.	
Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta 13f YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista	
Kyseessä on	☒ uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §) ☐ toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §) ☐ luvan muuttaminen (YSL 89 §) ☐ direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §) ☐ toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §) ☐ muu syy, mikä?

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi	Kotipaikka	Postiosoite ja -toimipaikka	
Turun kaupunki	Turku	PL 355, 20101 Turku	
Puhelinnumero	Sähköpostiosoite	Y-tunnus	
(02) 330 000	turun.kaupunki@turku.fi	0204819-8	
Yhteyshenkilön nimi	Postiosoite ja -toimipaikka	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
Mika Pitkanen	Puolalankatu 5, 3.krs, 20100 Turku	050 559 0788	mika.pitkanen@turku.fi
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite)			
Turun kaupunki/KYTO/Infran rakennuttaminen. Verkkolaskutusosoite 0037020481900778			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi	Käyntiosoite	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	
Vaasanpuiston kierrätysalue	Ruissalontie 18	pohjoinen	6710501
		itä	237727
Puhelinnumero	Toimiala	Toimialatunnus (TOL)	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet
	Materiaalien kierrätys	383	
Yhteyshenkilön nimi	Postiosoite ja -toimipaikka	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
Anne Savola	Puolalankatu 5, 20100 Turku	040 6125503	anne.savola@turku.fi

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Lumenkaatopaikan lupa

Mahdollinen ympäristövahinkovakuutus (vakuutusyhtiö ja vakuutuksen numero)

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 4

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ**5. TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN**

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5 Kiinteistötunnukset: 853-62-42-1

6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNIN Sijaintipaikasta, ympäristöolosuhteista, ympäristön laadusta ja asutuksesta sekä selvitys alueen kaavoitustilanteesta

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 6A

☐ toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B

7. SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNIN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA, JOITA TOIMINTA JA SEN VAIKUTUKSET ERITYISESTI SAATTAVAT KOSKEA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A

☐ luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7B

LAITOKSEN TOIMINTA**8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA**

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A

☐ yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta	Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta
1.8.2020	1.8.2020-1.8.2025

☒ perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi on esitetty liitteessä 9

10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI LAITOSALUEELLA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 10

11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 11

☐ tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 12A

☐ energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ sopimus viemäriin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 13B

14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 14A

☐ YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro 14B

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 15

16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16

Viimeisin auditointi

PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1
☐ päästöasteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1
☐ päästöasteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1
☐ tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A–D)

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 18

19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 20A
☐ toiminta koskee jätteen käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B
☐ kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C
☐ esitys vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 23

DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

24. DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

Hakijan käsitys direktiivilaitoksen pääasiallisesta toiminnasta

A. Pääasiallista toimintaa koskeva vertailuasiakirja ja päätelmät

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 24A

B. Toimintaa koskevat muut vertailuasiakirjat ja päätelmät

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 24B

C. Esitys YSL 78 §:n mukaisiksi päästötasoja lievemiksi päästöraja-arvoiksi perusteluineen

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 24C

D. Arvio perustilaselvityksen laatimistarpeesta

☐ perustilaselvitys on esitetty liitteessä nro 24D

E. Hakemukseen on liitettävä luvan tarkistamisen yhteydessä seuraavat tiedot:

- ☐ 24.1 tiedot siitä, miten lupa vastaa päätelmien uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E1
- ☐ 24.2 tiedot siitä, miten toiminta vastaa ympäristönsuojelulainsäädännön uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E2
- ☐ 24.3 tiedot YSL 75 §:n 2 ja 3 momentin mukaisen arvioinnin tekemiseksi on esitetty liitteessä 24E3

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

25. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

☐ luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25G1

☐ ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (468/1994) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 25G2

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

26. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

A. KÄYTTÖTARKKAILU

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1
☐ ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 26E2

VAHINKOARVIO

27. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET

A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

Tiedot on esitetty liitteessä 1.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

- ☐ esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

- ☐ esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27D

MUUT TIEDOT

28. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:

- ☒ 28.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt
☒ 28.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

- ☐ 28.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet
☐ 28.4 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa
☐ 28.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
☐ 28.6 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma

29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

22.6.2020 TURKU

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Vastaanottaja
Turun kaupunki

Asiakirjatyyppi
Lupahakemus

Päivämäärä
11.6.2020

TURUN KAUPUNKI **YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS** **VAASANPUISTON** **KIERRÄTYSALUEELLE**

TURUN KAUPUNKI
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS VAASANPUISTON
KIERRÄTYSALUEELLE

Päivämäärä **11.6.2020**
Laatija **Tiia Leinonen, Ramboll**
Hyväksyjä **Kimmo Suonpää, Turku**
Kuvaus **Lupahakemus**

Viite 1510047847

Ramboll Finland Oy
Linnankatu 3 a B
20100 TURKU
P +358 20 755 611
www.ramboll.fi

R:\MASU\1_PIMA_työt\TYÖT 2019\Turun
asiantuntijapalvelut\Vaasanpuisto_kierrätysalue\hakemus_fi_110620\Liite 1_Vaasanpuisto.docx

kaupungin

SISÄLTÖ

1.	YLEISET TIEDOT	1
1.1	Luvittettava toiminta	1
1.2	Luvan hakijan tiedot	1
1.3	Laitoksen yhteystiedot	1
1.4	Voimassa olevat ympäristölupapäätökset	2
1.5	Kiinteistöomistus, rajanaapurit ja muut asianosaiset	2
2.	YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	2
2.1	Sijainti ja maankäyttö	2
2.2	Kaavoitustilanne	2
2.3	Pohjavesi	3
2.4	Kallio-, maaperä ja topografia	3
2.5	Pintavesi	3
2.6	Ilmanlaatu	3
2.7	Melu ja värinä	4
2.8	Luonnonolosuhteet ja suojellut kohteet	4
2.9	Maisema- ja kulttuuriperintö	4
3.	TOIMINTA	4
3.1	Toiminnan ajankohta	4
3.2	Olemassa olevat toiminnot	4
3.3	Toiminnan kuvaus	4
3.4	Toiminta-ajat	6
3.5	Liikenne ja liikennejärjestelyt	6
3.6	Viimeistely ja käytöstä poisto	6
4.	VEDEN JA ENERGIAN KÄYTTÖ	6
4.1	Vedenhankinta ja viemärinti	6
4.2	Energian käyttö	6
5.	PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka	7
6.	PÄÄSTÖT JA NIIDEN RAJOITTAMINEN	7
6.1	Melu ja värinä	7
6.2	Päästöt ilmaan	7
6.3	Päästöt vesistöön	8
6.4	Päästöt maaperään ja pohjaveteen	8
6.5	Päästöjen vähentämisen ristikkäisvaikutukset	8
7.	JÄTTEIDEN KÄSITTELY	8
7.1	Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet	8
7.2	Toiminnasta syntyvät jätteet	9
7.3	Selvitys jätteen hyödyntämisestä omassa toiminnassa	9
7.4	Jätteenkäsittelytoiminnan vakuus	9
8.	YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ	9
9.	ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN	10
9.1	Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi	10
9.2	Pintavesi	10
9.3	Melu	10
9.4	Pöly	10
9.5	Värinä	10
9.6	Maisema ja luonto	11
9.7	Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja terveyteen	11
10.	RISKIT JA ONNETTOMUUSTILANTEISIIN VARAUTUMINEN	11
10.1	Tulipalot	11
10.2	Alueelle kelpaamaton maa-aines tai jäte	11

10.3	Polttoaine- ja öljyvuodot	11
10.4	Rankkasateet	11
11.	BAT, BEP	12
12.	TARKKAILU JA RAPORTOINTI	12

1. Sijaintikartta
2. Lumenkaatopaikan suunnitelmakartta
3. Rajanaapurit ja muut asianosaiset
4. Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä
5. Suunnitelmakartta
6. Melumallinnus
7. Jätteiden seuranta ja tarkkailusuunnitelma
8. Kierrätysalueen tarkkailusuunnitelma

1. YLEISET TIEDOT

1.1 Luvitettava toiminta

Turun kaupunki hakee Vaasanpuiston alueelle (**liite 1** sijaintikartta) toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa rakennusten purkujätteiden (lähinnä betoni ja tiili) vastaanotolle, lajittelulle, murskaukselle ja välivarastoinnille sekä pilaantumattoman (haitta-ainepitoisuudet alle VNa214/2007 alempien ohjearvojen) maa-ainesjätteen vastaanotolle, lajittelulle, seulonnalle ja välivarastoinnille. Lisäksi haetaan lupaa kierrätysasfaltin ja hyötyjätteiden (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi, puutarhajäte) sekä pilaantuneen maa-aineksen (haitta-ainepitoisuudet alle vaarallisen jätteen raja-arvon) tilapäiselle vastaanotolle ja välivarastoinnille.

Kyseessä on ympäristösuojelunlain 527/2014 liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f mukainen jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteen käsittely, joka on ammattimaista tai laitospaikkaa. Toimivaltainen lupaviranomainen asiassa on kunta ympäristönsuojeluasetuksen 713/2014 2 §:n 12. momentin kohdan b perusteella.

Lupaa toiminnan aloittamiselle haetaan mahdollisesta muutoksen hausta huolimatta YSL 199 §:n mukaisesti. Perusteluiksi aloittamiselle esitetään, että jätteen vastaanottamisen aloittamisen viivästyminen aiheuttaisi merkittävää taloudellista haittaa kaupungille. Turku tarvitsee rakentamisesta syntyville jätteille välivarastointipaikan, joka sijaitsee lähellä purkukohteita. Toiminta mahdollistaa purkujätteiden ja pilaantumattomien kaivumassojen hyödyntämisen maarakennushankkeissa ja edistää näin kiertotalouden periaatteiden mukaista toimintaa. Toiminnan ympäristövaikutusten on arvioitu jäävän vähäisiksi, jolloin mahdollisten muutoksenhakijoiden oikeusturva on taattu myös siinä tilanteessa, jossa toiminnan aloittamislupa myönnetään. Luvan hakija on vakavarainen, eikä toiminnan aloittamisen vakuutta siitä syystä ole tarpeen asettaa.

1.2 Luvan hakijan tiedot

Turun kaupunki
Kaupunkiympäristötoimiala
Kaupunkiympäristön rakennuttaminen
Puolalankatu 5
20100 Turku

Yhteyshenkilö:
Mika Pitkanen
mika.pitkanen@turku.fi
puh. 050 559 0788

1.3 Laitoksen yhteystiedot

Nimi
Vaasanpuiston kierrätysalue

Sijaintipaikka
Vaasanpuisto, Turku

Toimialatunnus
383 Materiaalien kierrätys

Yhteyshenkilö
Ilmoitetaan myöhemmin ennen toiminnan aloittamista.

1.4 Voimassa olevat ympäristölupapäätökset

Alueella ei ole voimassa olevia ympäristölupapäätöksiä.

Vanhan jätevedenpuhdistamon alueella on väliaikainen lumenkaatolupa, jonka suunnitelmakuva on **liitteessä 2**.

1.5 Kiinteistöomistus, rajanaapurit ja muut asianosaiset

Ympäristölupa-alue sijaitsee kokonaan kiinteistön 853-62-42-1 alueella.

Turun kaupunki omistaa ympäristölupa-alueen maa-alueen.

Ympäristölupa-alueen rajanaapurikiinteistöt sekä muut kiinteistöt yhteystietoineen, joihin toiminnalla voi olla vaikutuksia, on esitetty hakemuksen **liitteessä 3**.

2. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

2.1 Sijainti ja maankäyttö

Vaasanpuiston rakennusjätteen lajittelu- ja välivarastointialue sijaitsee Turussa Iso-Heikkilän kaupunginosassa. Alueen sijainti on esitetty **liitteessä 1**. Alue sijaitsee Pansiontien/Tukholmankadun pohjoispuolella. Itäpuolella alue rajautuu Kirstinkatuun, jonka itäpuolella toimii toimitilarakennus (Saippua Center) ja länsipuolella Vaasantiehen ja pohjoisessa Ruissalontiehen. Ympäristölupa-alueen länsireunalla on puisto. Ympäristölupa-alueen eteläpuolella kulkee paineviemäri linja (2x800 PE).

Vaasanpuiston alue on entisen jätevedenpuhdistamon aluetta ja siellä on vanhoja puhdistamon rakennuksia. Osa alueesta on tällä hetkellä luvitettu Turun lumenkaatopaikaksi ja alueen keskiosassa on allas, johon lumensulamisedet valuvat.

Lähimmät asuinalueet sijaitsevat Vaasantien itäpuolella, Patterihaan kaupunginosa suunnittelualueen länsipuolella sekä Tukholmankadun ja suunnittelualueen kaakkoispuolella Portsan kaupunginosa. Lähin asuinrakennus sijaitsee Ratavahdinrinteellä noin 100 metrin päässä hankealueen rajasta ja noin 50 m päähän Pansiontien eteläpuolelle rakennetaan asuinkeuhkoja.

2.2 Kaavoitustilanne

2.2.1 Maakuntakaava

Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa (vahvistettu YM 23.8.2004) *Vaasanpuiston kierrätysalueen* suunnittelualue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (A).

2.2.2 Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa *”Linnakaupungin”* osayleiskaava (11/2007). Kaava sai lainvoiman 25.2.2012. Suunnittelualue on kaavassa osoitettu kerrostalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AK-3), jossa asemakaavaa laadittaessa on varmistettava kaupunkikuvallisten arvojen ja suojeltavan rakennuskannan säilyminen sekä palvelujen ja hallinnon alueeksi (P, PAK-1), joilla rakennusten korkeustaso tulee ottaa huomioon. Ympäröivät alueet on osayleiskaavassa osoitettu lännessä virkistysalueeksi, idässä asuntoalueeksi sekä työpaikkojen, palvelujen ja hallinnon alueeksi.

2.2.3 Asemakaava

Suunnittelualueella on voimassa oleva asemakaava (853 30/1986), joka on saanut lainvoiman 24.4.1989. Suunnittelualue on kaavassa osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi Turun kaupungin tarpeisiin (ET/k). Ympäröivä alue pohjoisessa ja lännessä on osoitettu puistoksi ja etelässä ja lännessä alue rajautuu katualueeseen.

Suunnittelualueella on vireillä asemakaavahanke "Vaasanpuisto" (12/2010), jonka kaavaluonnos on päivätty 28.11.2011. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on päivitetty 22.2.2016. Suunnittelualue on kaavaluonnoksessa osoitettu pääosin asuinkerrostalojen korttelialueeksi (AK-1). Alueen eteläosa on osoitettu liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (K-1) ja itäosa on osoitettu asuinkerrostalojen, liike- ja toimistorakennusten (APKY-1) ja autopaikkojen (LPA-1) korttelialueeksi. Lisäksi suunnittelualueen itä- ja länsireunoihin on osoitettu puistoalueet (VP).

2.3 Pohjavesi

Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on Kaarningon (0285352, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue), joka sijaitsee noin 4,2 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta kaakkoon. Huhtamäen pohjavesialue (0285304, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue) sijaitsee noin 4,6 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta koilliseen.

Suunnittelualueen läheisyydessä ei ole tiedossa olevia lähteitä.

2.4 Kallio-, maaperä ja topografia

Suunnittelualueen kallioperä on kiillegneissia. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaita harju- eikä kallioalueita tai muita geologisesti arvokkaita kohteita.

Suunnittelualueen luonnontilainen maaperä on savea. Pintaosat ovat noin 0,5-2,0 m syvyyteen täyttömaata. Alueella on tehty maaperän pilaantuneisuusselvityksiä, joiden perusteella maaperässä todettiin kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.

Suunnittelualue on tasaista kenttää, jonka korkeusasema on noin +3 mpy.

2.5 Pintavesi

Suunnittelualue sijoittuu kahden valuma-alueen; Aurajoen alaosan (28.001) ja Kuninkojan välialueen (nro. 82V044) valuma-alueelle. Lumenkaatopaikan pintavedet johdetaan alueella sijaitsevaan altaaseen, josta vedet johdetaan kaupungin hulevesiverkostoon.

Alueen pintavesiä ei ole tarkkailtu eikä niistä siksi ole vedenlaatutietoja.

2.6 Ilmanlaatu

Turun kaupunkiseudulla ilmalaatua seurataan ilmansuojelun yhteistyöryhmän toimesta ja käytännön tarkkailutyön ja raportoinnin hoitaa Turun kaupungin ympäristönsuojelu. Turun seudun suurimmat epäpuhtauksien päästölähteet ovat liikenne, energiantuotanto, teollisuus ja puun pienpoltto.

2.7 Melu ja värinä

Tällä hetkellä suunnittelualueella ja sen lähiympäristöissä suurin melun sekä värinän lähde on Tukholmaskadun ja Pansiontien tieliikenne. Melua aiheutuu myös läheisten rakennusalueiden purkamisesta ja rakentamisesta (Kirstinpuisto, Herttuankulma).

2.8 Luonnonolosuhteet ja suojellut kohteet

Suunnittelualueella ei sijaitse suojelualueita tai luonnonsuojelukohteita eikä alueella esiinny huomioitavia luontotyyppejä tai monimuotoisuuden kannalta huomioitavia kohteita. Suunnittelualueen pohjoispuolella, Ruissalontien pohjoispuolella sijaitsee Patterihaan keto (noin 250 m luoteeseen), joka on valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu kallioinen keto (Varsinais-Suomen perinneyhdistys ry, Ketonoidanlukko 1, Turun kaupunkiniityt, 2012).

2.9 Maisema- ja kulttuuriperintö

Suunnittelualue sijoittuu vanhalle jätevedenpuhdistamon alueelle. Alueella sijaitsee jätevedenpuhdistamon toimintoihin liittyneitä rakennuksia, jotka alueen kehittymisen edetessä puretaan.

Osayleiskaavassa on kaavamerkinnöillä osoitettu alueet, joissa alueen rakennusten korkeudessa tulee ottaa huomioon, että Turun linnan asema säilyy kaupunkikuvassa.

Suunnittelualueella tai lähiympäristössä ei ole erityisiä maisema- tai kulttuuriympäristöarvoja, kuten arvokkaita maisema-alueita tai rakennetun kulttuuriympäristön kohteita.

Alueilta ei tunneta muinaisjäännöksiä eikä alueelle tehdyn tarkastuksen yhteydessä ole tunnistettu olevan muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muuta arkeologista kulttuuriperintöä. Suunnittelualueelta noin 150 m länteen sijaitsee kiinteä muinaisjäännös (SM853070 Iso-Heikkilän patteri, mahdollisesti venäläisten rakentama v. 1808, Turun kaupunkiseudun maakuntakaava, 2002).

3. TOIMINTA

Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä hakemuksessa esitetyistä tiedoista on **liitteenä 4**.

3.1 Toiminnan ajankohta

Vastaanottotoiminta on suunniteltu aloitettavaksi kesällä 2020. Vastaanottotoimintaa harjoitetaan ympärivuotisesti. Alustavien arvioiden mukaan toiminnan kesto on 5-10 vuotta riippuen lähialueen rakennushankkeiden etenemisestä, joista jätteitä ja maa-aineksia muodostuu. Toiminnan keston vaikuttavat myös kaavoitustilanne ja alueen tulevat suunnitelmat.

3.2 Olemassa olevat toiminnot

Alue toimii talvisin kaupungin lumenkaatopaikkana. Pääosin alue on tyhjää kenttää ja siellä on jätevedenpuhdistamon toimintaan liittyneitä rakennuksia, joissa on vuokralaisia. Vuokralaiset lähtevät alueelta vuoden sisällä.

3.3 Toiminnan kuvaus

Alueella otetaan vastaan, käsitellään (lajittelu ja murskaus) ja välivarastoidaan lähialueiden rakennusten purkujätteitä (lähinnä betoni ja tiili) sekä vastaanotetaan, lajitellaan ja välivarastoidaan pilaantumaton maa-ainesjätettä. Lisäksi alueella voidaan tilapäisesti

vastaanottaa ja välivarastoida pilaantuneita maa-aineksia (pitoisuudet alle vaarallisen jätteen raja-arvon), kierrätysasfalttia ja hyötyjätteitä (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi ja puutarhajäte) alle 20 000 tonnia vuodessa. Pilaantumattomia maita sekä betoni-, tiili- ja asfalttijätteitä otetaan vastaan, käsitellään ja välivarastoidaan alle 50 000 tonnia vuodessa.

Betonia ja tiiltä murskataan lyhyissä jaksoissa (3-7-vrk) riippuen betonin vastaanottomääristä kuitenkin alle 50 vrk vuodessa.

3.3.1 Jätteiden vastaanotto

Tulevat kuormat tarkastetaan ja niistä poistetaan mahdollinen kuormaan kuulumaton jäte, joka toimitetaan asianmukaiselle vastaanottajalle tai kuormaa ei vastaanoteta. Jos täyttömateriaalit ovat peräisin kohteesta, jossa pilaantumista on voinut tapahtua, materiaalit tutkitaan ennen alueelle tuomista ja tutkimustodistukset esitetään alueen operaattorille. Tämän jälkeen jätekuormat ohjataan kyseisen jätteen varastointipaikalle. Eroteltu puujäte toimitetaan asianmukaiseen vastaanottopaikkaan, esim. energiaksi hyödynnettäväksi. Rakennus- ja purkujätteen seassa mahdollisesti olevat pienet määrät sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (SER) sekä vaarallisia jätteitä toimitetaan sellaisenaan muualle käsiteltäväksi. Betoni- ja tiilijäte erotellaan omiin kasoihin. Vastaanotettujen kuormien määrät kirjataan ylös vuosiraportointia varten.

3.3.2 Betoni- ja tiilijätteen käsittely

Betoni- ja tiilijäte välivarastoidaan suunnittelualueen kentällä erillisissä kasoissa ja ne murskataan siirrettävällä murskaimella, joka sijaitsee olemassa olevan rakennuksen sisällä (**liite 5**). Murskaus tapahtuu jaksoittain siten, että kerralla murskataan pidemmällä ajanjaksolla vastaanotettu määrä. Murskauspäivien määrä riippuu vastaanotettavien betonin ja tiilen määristä, mutta on arvion mukaan 10 – 45 vuorokautta vuodessa. Murskatun betonin ja tiilen määrät kirjataan ylös vuosiraportointia varten.

3.3.3 Kantojen ja risujen vastaanotto ja käsittely

Kannot, risut ja muut hyötyjätteet otetaan vastaan käsittelyalueelle niille varatulle alueelle. Kantoja ja risuja välivarastoidaan alueella kasoissa ja toimitetaan jatkokäsittelypaikkaan. Vastaanotettujen kantojen ja risujen määrät kirjataan ylös vuosiraportointia varten.

3.3.4 Jätteiden varastointi

Kaikki vastaanotettu purku- ja rakennusjäte, pilaantumaton maa-ainesjäte sekä hyötyjätteet varastoidaan kentällä kasoissa. **Liitteessä 5** on esitetty suunnitelmakartta. Jätteiden varastokasojen sijoittelussa on otettu huomioon myös se, että alue toimii talvisin kaupungin lumenkaatopaikkana.

3.3.5 Massapankkitoiminta

Suunnittelualueella harjoitetaan rakennusjätteen käsittelyn lisäksi ns. massapankkitoimintaa. Massapankkitoiminta tarkoittaa, että alueella välivarastoidaan sellaisia vastaanotettuja maa- ja kiviaineksia sekä rakennusten purusta syntyneitä materiaaleja (betoni- ja tiilimurske), joita voidaan hyötykäyttää rakennuskohteissa joko sellaisenaan tai yhdistettynä muihin materiaaleihin. Massapankkitoiminta pitää sisällään normaalia maanrakennuskaluston käyttöä (kipit, kuormaukset, seulakauhan käyttö), joka ei ole erityisen meluavaa tai aiheuta muuta ympäristöhäiriötä.

3.3.6 Tukitoiminta- ja käsittelyalueen rakenteet

Työkoneiden polttoaineita varastoidaan valuma-altaallisissa varastosäiliöissä ja/tai kaksoisvaipallisissa polttoainesäiliöissä. Säiliö/t varustetaan ylitäytönestimellä ja tankkauslaitteisto

lukittavalla sulkuventtiilillä. Alueella ei varastoida merkittäviä määriä muita kemikaaleja. Tukitoiminta-alueella varastoidaan imeytysmateriaaleja mahdollisten vuotojen keräämiseksi.

Käsittelyalueen rakennetta on muokattu, kun jätevedenpuhdistamo lopetti alueella toimintansa. Kentän pohja on muotoiltu viettäväksi siten, että pintavedet valuvat käsittelyalueella sijaitsevaan altaaseen. Vanhojen altaiden paikalla on suodatinkangas, jonka päällä mursketta ja täytemaata.

3.4 Toiminta-ajat

Kierrätysalueen toiminta aloitetaan heti kun tarvittava lupa on myönnetty. Tavoitteena on aloittaa toiminta kesällä 2020. Betonin ja tiilen käsittelylle (sis. murskauksen) toiminta-ajaksi esitetään ma-pe, kello 7–18. Arkipyhinä tai viikonloppuisin käsittelytoimintaa ei harjoiteta.

3.5 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Suunnittelualueen pohjoispuolella, Ruissalontielle sijaitsee portti, jota käytetään sisään- ja ulosajoon. Kuljetusreitti on esitetty suunnitelmakartalla, **liite 5**.

3.6 Viimeistely ja käytöstä poisto

Toiminnan päätyttyä alue jää avoimeksi kentäksi alueen tulevia rakentamistoimenpiteitä varten. Alueella on kaavamuutos vireillä. Kierrätysalueen toiminnassa syntyvää betoni- ja tiilimursketta voidaan hyödyntää alueen jatkokäytön kannalta tarpeellisiin rakennettaviin rakenteisiin, kuten pohjarakenteisiin. Mahdollista alueella tehtävää materiaalien hyötykäyttöä varten laaditaan tarvittavat lupahakemukset ja/tai rekisteröinti-ilmoitukset.

4. VEDEN JA ENERGIAN KÄYTTÖ

4.1 Vedenhankinta ja viemärointi

4.1.1 Veden hankinta

Pölyntorjunnassa tarvittavaa kasteluvettä otetaan alueella sijaitsevasta altaasta. Sosiaalityöissä tarvittava vesi saadaan kunnallisesta vesijohtoverkosta.

4.1.2 Pintavesien johtaminen

Pintavedet johdetaan suunnittelualueelta olevaan altaaseen, jossa on ylivuotoputki ja josta vedet johdetaan kaupungin hulevesiverkoston.

Valuma-alueen suuruudesta johtuen vuosittaisten virtaamien erot voivat olla suuria. Toisaalta alueelle ei tule laajoja vettä läpäisemättömiä kenttäalueita, millä on altaaseen tulevaa virtaamaa tasaava vaikutus. Altaan pohjan taso on +2,3 – + 2,7.

4.1.3 Viemärointi

Suunnittelualueen hulevedet johdetaan altaaseen. Sosiaalityöiden saniteettijätevedet menevät kunnalliseen jätevesiviemäriin ja sieltä jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi.

4.2 Energian käyttö

Toiminnassa käytettävä energia koostuu työkoneiden polttoaineesta sekä sosiaalityöissä, tukitoiminta-alueella ja aluevalaistuksessa käytettävästä sähköstä. Energian käyttö on kyseisen kaltaiselle toiminnalle tavanomaista. Energian käyttöä vähennetään välttämällä työkoneiden

tarpeetonta käyttöä sekä sammuttamalla aluevalaistus kierrätystoiminnan toiminta-aikojen ulkopuolella.

5. PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka

Jätteiden ja maa-ainesten vastaanoton, lajittelun, murskauksen ja välivarastoinnin keskittäminen purkutoimintojen lähialueelle ja syntyvien materiaalien mahdollisimman laajamittainen toimittaminen hyötykäyttöön on ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaista.

6. PÄÄSTÖT JA NIIDEN RAJOITTAMINEN

6.1 Melu ja värinä

Melua aiheutuu toimintaan liittyvästä liikennöinnistä sekä betonin ja tiilen murskauksesta. Melu rajoittuu kierrätysalueen toiminta-aikoihin. Murskaus tehdään ensisijaisesti olemassa olevan rakennuksen sisällä, jolloin melun leviäminen muualle on vähäistä. Murskauksen varapaikkana on olemassa olevien rakennusten sisäpiha, jolloin ympäröivät rakennukset vähentävät melun leviämistä muualle. Toimintaan liittyvä meluselvitys on liitteessä 6. Meluselvityksessä murskauksen paikkana on esitetty sisäpiha, jolloin tehty melulaskenta ylläarvioi melun leviämistä.

Alueen toimintaan liittyen ei tehdä säännöllistä melutarkkailua. Toiminnan käynnistyttyä tehdään kertaluonteinen melumittaus. Ennen mittauksen suorittamista laaditaan mittaussuunnitelma, joka hyväksytetään lupaa valvovalla viranomaisella.

Mittauksessa toiminnasta aiheutuvaa ympäristömelutasoa mitataan ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 ”ympäristömelun mittaaminen” mukaisesti 3 mittauspisteestä, jotka sijoitetaan lähimpien asuinalueiden oleskelupiha-alueille. Mittausjakson pituus on yksi murskaustyöpäivä eli klo 8-16. Mittaukset toteutetaan luokan 1 tarkkuusvaatimukset täyttävillä äänitasomittareilla siten, että melun mahdollinen impulssimaisuus saadaan selville. Saaduista tuloksista lasketaan toiminnasta aiheutuva päiväjän keskiäänitaso $L_{Aeq7-22}$.

Mikäli mittauksissa todetaan lupapäätöksen melun raja-arvojen ylittyminen lähimpien asuinrakennusten oleskeluun tai leikkiin varatuilla piha-alueilla, laaditaan suunnitelma melun tarkkailemiseksi ja melutason alentamiseksi. Suunnitelma toimitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimelle hyväksyttäväksi.

Kuljetuksista voi aiheutua vähäistä värinää kuljetusreittien varsilla.

6.2 Päästöt ilmaan

Toiminnasta aiheutuvat päästöt ilmaan jäävät vähäisiksi. Päästöjä ilmaan aiheutuu kuljetusreittien pölyämisestä, kuormien purkamisesta ja lastaamisesta sekä kuorma-autojen ja työkonien pakokaasupäästöistä. Myös betonin ja tiilen murskaamisesta voi aiheutua pölyämistä. Pölyämistä vähennetään tarvittaessa kastelemalla varastokenttiä ja -kasoja sekä kuljetusreittejä. Työkoneet pidetään kunnossa ja niiden turhaa käyttöä vältetään päästöjen minimoimiseksi.

Alueen toimintaan liittyen ei tehdä säännöllistä pölypäästöjen tarkkailua. Toiminnan käynnistyttyä tehdään kertaluonteinen pölymittaus. Mittauksilla seurataan jatkuvatoimisesti ilman hengitettävien hiukkasten (PM10) määrää. Ilman pölypitoisuutta mitataan kuukauden ajan. Mittaukset voidaan tehdä esim. Osiris Environmental Particle-laitteella, joka mittaa eri hiukkaskokoluokkien (TSP, PM10 ja PM2.5) hiukkaspitoisuuden vaihtelua valittavalla näytteiden keskiarvostusvälillä (esim. 15 min). Laitteen herkkyys on 0,1 µg/m³, joten se soveltuu myös taustapitoisuuksien mittaukseen. Laite on Suomessa yleisesti käytetty ja todettu kansallisissa vertailumittauksissa Suomen olosuhteisiin soveltuvaksi.

Hengitettävien hiukkasten (PM10) pitoisuuksia verrataan ohje- ja raja-arvoihin. Raportissa esitetään käytetyt menetelmät, mittalaitteet ja olosuhteet yleisesti. Mittaustuloksia tarkasteltaessa otetaan huomioon mittausjaksojen aikaiset olosuhteet ja niiden vaikutus tuloksiin. Mittaustulosten perusteella arvioidaan toiminnan mahdollista vaikutusta ilmanlaatuun, terveyteen ja viihtyvyyteen. Mikäli mittauksissa todetaan merkittäviä pölypäästöjä laitoksen ympäristöön, laaditaan suunnitelma pölypäästöjen mittaamiseksi ja niiden vähentämiseksi. Suunnitelma toimitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimelle hyväksyttäväksi.

6.3 Päästöt vesistöön

Toiminnasta aiheutuvat päästöt vesistöön arvioidaan vähäisiksi. Betonin ja tiilen ja maa-ainesten käsittelystä ei aiheudu päästöjä vesistöön. Käsittelyalueen kuivatusvedet kerätään ojiin ja johdetaan altaaseen siten, että vesiä voidaan tarvittaessa tarkkailla. Altaaseen kerääntyvän veden pinnalta on myös helppo havaita mahdolliset öljypäästöt, jolloin voidaan ryhtyä välittömästi toimiin vuotojen selvittämiseksi sekä öljyn poistamiseksi altaasta.

Pintavesitarkkailun ohjelma on esitetty liitteessä 7.

6.4 Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Kierrätysalueen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Päästöjä voi aiheutua lähinnä poikkeustilanteissa. Suurimmat riskit maaperälle ovat koneista aiheutuvat mahdolliset öljyvuodot onnettomuustilanteessa. Pilaantumisen riski minimoidaan tältä osin tukitoiminta-alueen huolellisella ylläpidolla. Lisäksi huolehditaan työkoneiden kunnosta siten, että koneista ei vuoda öljyä tai polttoainetta. Työkoneita myös tarkkaillaan jatkuvasti, jotta mahdolliset öljyvuodot havaitaan välittömästi.

Alueella tehtyjen ympäristötekniisten maaperätutkimusten perusteella on tiedossa, että alueen maaperässä on aikaisemmasta toiminnasta johtuen kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Suunniteltu toiminta ei aiheuta alueella lisäpilaantumista.

6.5 Päästöjen vähentämisen ristikkäisvaikutukset

Materiaalien pölyämisen vähentäminen kasteluilla voi liiallisissa määrin toteutettuna kohottaa haitta-ainepitoisuuksia altaan vedessä. Tästä syystä kasteluita tehdään kohtuullisissa määrässä. Muita merkittäviä päästöjen vähentämisen ristikkäisvaikutuksia ei ole tunnistettu.

7. JÄTTEIDEN KÄSITTELY

7.1 Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet

Kierrätysalueelle vastaanotettavat ja siellä käsiteltävät jätteet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Alueelle vastaanotettavat ja alueella käsiteltävät jätteet.

Jätejae	Tunnus	Määrä	Käsittely
Betoni	17 01 01	max 25 000 t/a	Murskaus ja välivarastointi
Tiili	17 01 02	max 10 000 t/a	Murskaus ja välivarastointi
Pilaantumaton maa-ainesjäte	17 05 04	max 14 000 t /a	Välivarastointi

Pilaantunut maa- ainesjäte, risut, kannot ym, ei pysyvät jätteet	17 05 04	max 19 000 t/a	Väliavarastointi
---	----------	----------------	------------------

Alueelle vastaanotettavien materiaalien laadunvalvonnassa noudatetaan **liitteessä 7** esitettyä jätteiden seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa.

7.2 Toiminnasta syntyvät jätteet

Toiminnassa syntyviä jätteitä ovat sosiaalityöjien jätteet (sekajäte) sekä altaan pohjalle laskeutuva liete. Toimisto- ja sosiaalityöjien sekajätteet toimitetaan kaatopaikalle. Altaan pohjaliete ruopataan tarvittaessa ja toimitetaan asianmukaiseen vastaanottoonpaikkaan.

7.3 Selvitys jätteen hyödyntämisestä omassa toiminnassa

Alueella käsiteltävää betoni- ja tiilijätettä sekä maa-aineksia voidaan käyttää alueen pohjarakenteissa. Hyödyntäminen tehdään ns. MARA-asetuksen (VNa843/2017) periaatteiden mukaisesti (Asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa).

7.4 Jätteenkäsittelytoiminnan vakuus

Hakijan esitys jätteenkäsittelytoiminnan vakuudeksi toiminnoittain on esitetty seuraavassa taulukossa. Vakuudet on määritetty jätevakuusopasta (YO 5/2012) soveltaen.

Taulukko 2. Esitys jätteenkäsittelytoiminnan vakuudeksi.

Toiminto	Vakuusperuste
Betoni	Vakuuden määrä asetetaan vuosittain vastaanotettavan enimmäismäärän (25 000 t) perusteella huomioiden betonimurskan mahdollisesta alueelta pois toimittamisesta aiheutuva kustannus. Huomioiden, että vastaanotettavat betonimurskat soveltuvat hyötykäyttäväksi maanrakennuksessa, riittää vakuudeksi pelkän betonimurskan kuljettamisen kustannus, joksi arvioidaan 2 €/t → 50 000 €
Tiili	Vastaavasti kuin betoni, 2 €/t → 20 000 €

8. YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Ilmasto- ja ympäristöohjelman hyväksyessään Turun kaupunki vahvisti sitoumuksensa kestäväan kehitykseen ja päätti alentaa alueensa kasvihuonepäästöt ilmaston kannalta kestäväälle tasolle (kaupunginvaltuusto 11.6.2019 § 142). Tavoitteena on olla hiilineutraali kaupunki vuoteen 2029 mennessä. Kestävän kehityksen mukaisten ratkaisujen luominen ja toteuttaminen on laaja muutosprosessi, jossa kaikilla ohjelman toimilla sekä kansalaisyhteiskunnan osallistumisella on suuri merkitys. Kaupunki pyrkii entistä parempiin tuloksiin sekä omin toimenpitein että yhteistyössä alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten yhteistyökumppaneiden kanssa.

Lupa-alueella käsitellään kaupungin lähialueen purkukohteiden rakennusjätteitä, ne seulotaan ja murskataan. Betonin ja tiilen sekä pilaantumattomien maa-ainesten mahdollisimman laajamittaisen hyötykäytön mahdollistaminen on ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaista. Em. materiaalien hyötykäyttö on kiertotalouden periaatteiden mukaista ja vähentää kaupungin infran rakennuskohteissa tarvittavan uuden maa-aineksen määrää.

9. ARVIO YMPÄRISTÖVAIKUTUKSISTA JA VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN

Tähän lupahakemukseen on koottu Vaasanpuiston kierrätysaluetta koskevat keskeiset vaikutukset aiheittain.

9.1 Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi

9.1.1 Maa- ja kallioperä

Betonin ja tiilen sekä maa-ainesten välivarastoinnista ja käsittelystä ei arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään, kun välivarastointi ja käsittely toteutetaan hakemuksessa esitetyllä tavalla.

Vaikutuksia alueen maa- ja kallioperään voi syntyä onnettomuustilanteissa. Onnettomuusriskejä voidaan ehkäistä huolehtimalla tukitoiminta-alueiden kunnosta ja varustelusta sekä siitä, että työkoneet ovat kunnossa.

9.1.2 Pohjavesi

Suunniteltu toiminta ei lisää eikä muuta alueen kokonaisvaluntaa, sillä vedet ohjataan toiminnan aikana edelleen olemassa olevaan altaaseen, jonne vedet kulkeutuvat myös nykytilanteessa.

9.2 Pintavesi

Hulevesien hallintaan ja käsittelyyn liittyvät ratkaisut on suunniteltu niin, että mahdollinen ympäristökuormitus minimoidaan (allas, pääosin murskepintaiset kentät). Betonin käsittely saattaa aiheuttaa pH:n nousua hulevesissä. pH:n pitoisuutta hulevesissä tarkkaillaan tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

9.3 Melu

Kierrätystoiminnasta aiheutuu melua liikenteestä, ajoittain betonin ja tiilen murskauksesta ja työkoneista. Suunnittelualueelta aiheutuva melu ei lähimpien asuinrakennusten leikkiin ja oleskeluun varatuilla piha-alueilla tai oleskeluparvekkeilla aiheuta ohjearvot ylittävää keskiäänitasoa.

Toiminnan melun ei ole arvioitu tuovan yhtään uutta ympäristömelun ohjearvoa ylittävää altistuvaa kohdetta (**liite 6** melumallinnus).

Betoni- ja tiilijätteen murskausta tehdään olemassa olevan rakennuksen sisällä ja kampanjaluontoisesti, joten siitä aiheutuva melu ei ole jatkuvaa.

9.4 Pöly

Päästöjä ja pölyämistä aiheutuu liikenteestä, kuormien purkamisesta ja lastaamisesta, betonien ja tiilen käsittelystä ja kuljetuksesta sekä niiden murskauksesta. Murskaustoiminnasta aiheutuvia pölypäästöjä vähennetään kastelulla. Vaikutukset ilmanlaatuun ovat paikallisia pölypäästöjä ja liikenteen pakokaasupäästöjä. Herkkiä kohteita ei sijoitu suunnittelualueen läheisyyteen.

9.5 Tärinä

Toiminnasta ei synny merkittäviä tärinävaikutuksia. Materiaalien kuljetuksista voi aiheutua vähäistä tärinää kuljetusreittien varrella, mutta kyse on yksittäisten ajoneuvojen ohiajoista.

9.6 Maisema ja luonto

Korkean puuston säilyttäminen kierrätysalueen ympärillä vähentää kielteisiä maisemavaikutuksia.

Suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita eikä suunnittelualueella ole havaittu huomioitavia luontotyyppejä tai monimuotoisuuden kannalta huomioitavia kohteita.

9.7 Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja terveyteen

Kierrätystoiminta ei heikennä alueen nykyistä viihtyvyyttä. Nykyisellään alue toimii kaupungin lumenkaatopaikkana ja toiminnan aikana alueelle tulee uusia melulähteitä (työkoneet, murskauskalusteisto). Lisäksi toiminnasta voi aiheutua paikallisia pölypäästöjä. Meluhaittoja vähennetään sijoittamalla murskauskalusto rakennuksen sisälle. Myös ilmanlaatua heikentäviä vaikutuksia vähennetään erilaisin lievennystoimin (pölyämisen torjunta). Materiaalien kuljetusten yhteydessä tiet saattavat likaantua ja niitä puhdistetaan tarvittaessa.

10. RISKIT JA ONNETTOMUUSTILANTEISIIN VARAUTUMINEN

10.1 Tulipalot

Tulipalo riski liittyy lähinnä alueella työskentelevien työkoneiden mahdolliseen syttymiseen laiterikkojen tai onnettomuuksien seurauksena. Tulipaloriski on suurin alueella, jossa varastoidaan polttoainetta ja tankataan työkoneita. Tulipaloihin varaudutaan varaamalla alueelle riittävästi alkusammutuskalustoa. Lisäksi alueella käytettävissä työkoneissa edellytetään olevan käsisammuttimet.

10.2 Alueelle kelpaamaton maa-aines tai jäte

Mikäli hankealueelle tuodaan vastoin ohjeita ja määräyksiä pilaantunutta maa-ainesta tai betonia tai tiiltä, voi niistä aiheuta haittaa ympäristölle vesistöihin tai pohjavesiin liukenevien haitta-aineiden myötä.

Suuren pilaantuneen betonierän päätyminen alueelle on epätodennäköistä, sillä toiminnanharjoittaja tarkistaa vastaanotettavien jakeiden laatua. Kaikki vastaanotettavat kuormat tarkistetaan aistinvaraisesti. Mahdolliset yksittäiset pilaantuneet erät voidaan helposti palauttaa tuojalle tai toimittaa ne asianmukaiseen vastaanottopaikkaan. Haitta-ainepitoisista maista esitetään tutkimustodistukset kuormia vastaanottavalle operaattorille.

10.3 Polttoaine- ja öljyvuodot

Alueella toimivista työkoneista voi valua pieniä määriä öljyä vikatilanteissa. Merkittävimmän ympäristöriskin muodostaa läjitysalueella varastoitavan polttoöljyn vuoto säiliöstä maaperään ja hulevesien mukana vesistöön.

10.4 Rankkasateet

Poikkeuksellisen rankat sateet voivat aiheuttaa eroosioriskin. Rankkasateiden todennäköisyys on kohtalainen ja ne voivat lisätä kiintoaineksen määrää läjitysalueelta lähtevissä hulevesissä. Riskiä pienennetään mitoitukseltaan riittävän suurella hulevesien tasausaltaalla.

11. BAT, BEP

Välikvarastointialueella betonien ja tiilen käsittely hyödynnettäväksi edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT) ja ympäristön kannalta parasta käytäntöä (BEP).

Betonin ja tiilen hyötykäytön mahdollistaminen tulevissa rakentamisen kohteissa on ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaista. Täten minimoidaan poiskuljetettavan materiaalin määrää ja säästetään neitseellisiä luonnonvaroja.

Kestävän kehityksen ja kiertotalouden nimissä on parhaan käytännön mukaista, että jätteitä (betoni- ja tiili) sekä maa-aineksia voidaan hyötykäyttää rakentamisen kohteissa.

Käsittelyn ja välikvarastoinnin osalta parhaan mahdollisen käyttökelpoisen tekniikan käyttö perustuu alueen suunnitelmalliseen ja luvanvaraiseen toimintaan ja pintavesien säännölliseen tarkkailuun. Alueelle johtava kulkuyhteys on katkaistu lukittavalla puomilla. Alueelle tuotavista kuormista pidetään kirjaa.

12. TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan ympäristön kannalta olennaiset asiat kuten vastaanotetut jätekuormat, tiedot häiriö- ja onnettomuustilanteista sekä tiedot kuormien yhteydessä havaituista vaarallisista jätteistä ja niiden toimituspaikoista. Toiminnasta tehdään vuosittain helmikuun loppuun mennessä edellisestä vuodesta Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle raportti, josta käyvät ilmi mm. seuraavat tiedot:

- vastaanotetut, toiminnassa muodostuneet ja alueella vuoden lopussa varastoituna olevat jätteet, niiden alkuperä, laatu, määrä ja edelleen toimittaminen
- käytettyjen polttoaineiden laatu- ja kulutustiedot (t/a)
- vesien tarkkailu kolmesta tutkimuspisteestä; kaksi kuvaa alueen sisäisen veden laatua ja yksi alueelta poisjohdettavan veden laatua ja niiden tulokset

Tarkkailu ja raportointi esitetään tehtäväksi hakemuksen **liitteenä 8** olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Vastaanottaja
Turun Kaupunki

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
23.3.2020

Viite
1510047847

VAASANPUISTON KIERRÄ- TYSALUE, TURKU MELUSELVITYS

Päivämäärä 23.3.2020
Laatija Ville Virtanen
Tarkastaja Timo Korkee

Sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 12/2019
aineistoa.

Viite 1510047847

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	3
2.	KOHTEEN JA YMPÄRISTÖN KUVAUS	3
3.	MELUN OHJE- JA RAJA-ARVOT	4
3.1	Melutason yleiset ohjearvot 993/1992	4
4.	MELUMALLINNUS	5
4.1	Melunlaskentaohjelma ja laskentamallit	5
4.2	Laskennan lähtötiedot	6
4.2.1	Maastomallinnus	6
4.2.2	Melulähdetiedot	7
5.	MALLINNUSTULOKSET	7
6.	JOHTOPÄÄTÖKSET	8

LIITTEET

Liitekartta 1:	Toiminnan päiväajan keskiäänitaso, $L_{Aeq7-22}$. Ei melusuojausta
Liitekartta 2:	Toiminnan päiväajan keskiäänitaso, $L_{Aeq7-22}$ ilman melusuojausta ja melusuojaus huomioituna.

1. JOHDANTO

Turun kaupunki hakee Vaasanpuiston alueelle toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa rakennusten purkujätteiden (lähinnä betoni ja tiili) vastaanotolle, lajittelulle, murskaukselle ja välivarastoinnille sekä pilaantumattoman maa-ainesjätteen vastaanotolle, lajittelulle, seulonalle ja välivarastoinnille. Lisäksi haetaan lupaa kierrätysasfaltin ja hyötyjätteiden (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi, puutarhajäte) tilapäiselle vastaanotolle ja välivarastoinnille.

Tässä meluselvityksessä on tutkittu betonin ja tiilen murskauksesta aiheutuva melun leviämistä ja selvitys on tarkoitettu liitettäväksi ympäristölupahakemukseen. Meluselvitys on tehty melun leviämisen mallinnuksena.

Työ on tehty Turun kaupungin kaupunkiympäristötoimialan, kaupunkiympäristön rakennuttaminen toimeksiannosta, josta yhdyshenkilönä on toiminut Mika Pitkänen. Ramboll Finland Oy:ssä meluselvityksestä on vastannut projektipäällikkö ins. (AMK) Timo Korkee. Suunnittelijana työssä on toiminut ins. (AMK) Ville Virtanen.

2. KOHTEEN JA YMPÄRISTÖN KUVAUS

Suunniteltu toiminta-alue sijaitsee Turun sataman koillispuolella Iso-Heikkilän Patterinhaan alueella kiinteistöllä 853-62-42-1. Alue on Turun kaupungin omistuksessa. Tiili- ja betonimurska sijoittuu kiinteistöllä olevien rakennusten sisäpihalle karttakuvan 2.1. mukaisesti.

Vastaanottotoiminta on suunniteltu aloitettavaksi kesällä 2020. Alustavien arvioiden mukaan toiminnan kesto on 5-10 vuotta riippuen lähialueen rakennushankkeiden etenemisestä, joista purkujätteitä muodostuu. Tiilen ja betonin murskaus ei ole jatkuvaa, vaan sitä tehdään 3 - 7 vuorokauden jaksoissa kello 7-22 välisenä aikana, kun murskattavaa materiaalia on kertynyt varastokasoihin tarpeeksi. Vuodessa murskauspäiviä arvioidaan olevan 10 – 45 päivää.

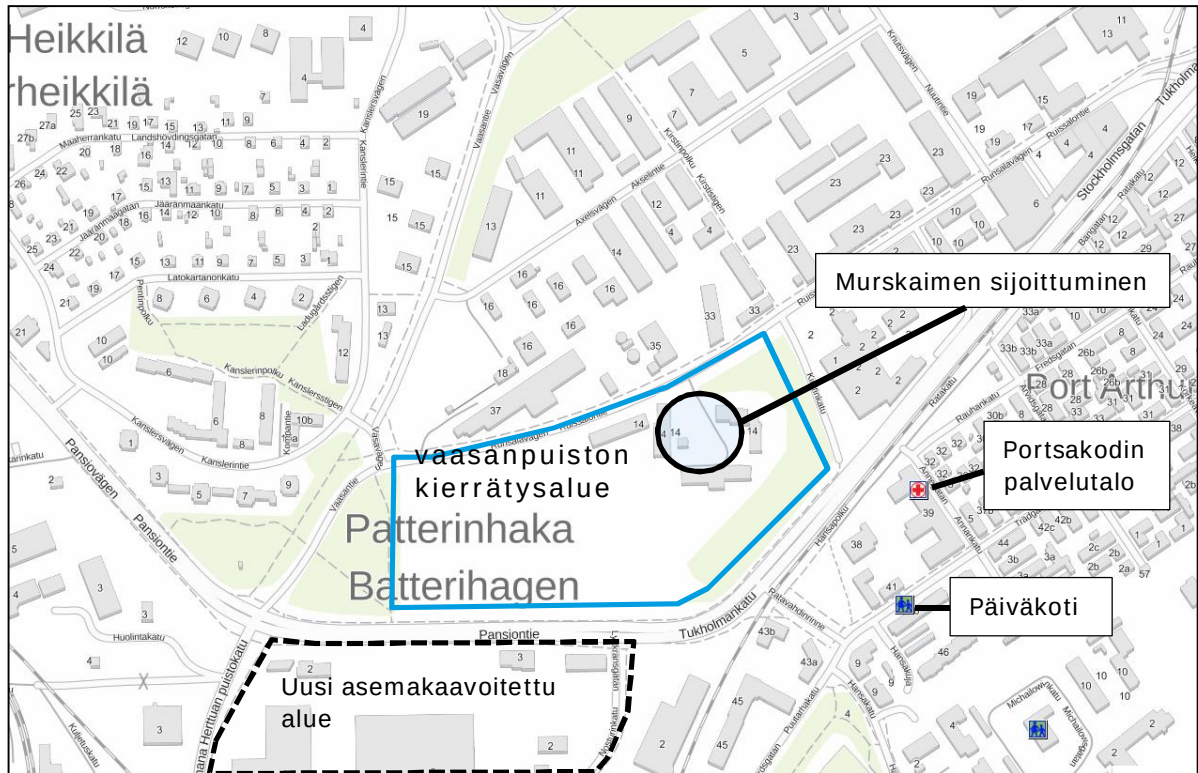
Murskainta lähinnä olevat asuinrakennukset ovat nykytilassa Tukholmankadun kaakkois-etelä puolella, joihin etäisyyttä on noin 200 metriä.

Pansiontien eteläpuolelle, Vaasanpuiston kierrätysaluetta vastapäätä, on 14.5.2018 vahvistettu asemakaava (853 27/2013), missä Juhana Herttuan puistokadun – Nosturinkadun ja Pansiontien välinen alue on kaavoitettu lähinnä asuinkäyttöön (lähinnä asuinkerrostalojen korttelialuetta (AK-1, AK-2 ja AL-2)). Murskaimesta etäisyyttä näihin uusiin asuinrakennuksiin muodostuu lyhyimmillään noin 270 m.

Portsakodin palvelutaloon (Puutarhakadun ja Annankadun kulmauksessa) etäisyyttä on murskaimelta noin 200 m.

Etäisyyttä lähimpään päiväkotiin (Lastenpäiväkotitoiminta Oy, Puutarhakatu 46) on noin 270 m.

Kouluja tai muita hoitolaitoksia ei kierrätyspuiston välittömässä läheisyydessä ole.



Kartta 2.1. Vaasanpuiston kierrätysalueella murskain sijoittuu rakennusten suojaamalle sisäpihalle.

3. MELUN OHJE- JA RAJA-ARVOT

Toiminnalla ei ole aikaisempaa ympäristölupaa.

3.1 Melutason yleiset ohjearvot 993/1992

Valtioneuvosto on antanut melutason yleiset ohjearvot (Valtioneuvoston päätös 993/1992). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyvyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyssä. Melutason ohjearvoja käytetään yleisesti myös ympäristölupapäätöksissä melun raja-arvoina, mutta viranomainen voi niistä perustellusti myös poiketa.

Taulukossa 3.1.1 on esitetty päivä- ja yöajan ohjearvot ulkona ja sisällä.

Taulukko 3.1.1. VNp 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot

Ulkona	L_{Aeq} , enintään	
	Päivällä (07–22)	Yöllä (22–07)
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB ¹⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet ³⁾ , leirintäalueet ja virkistysalueet taajamien ulkopuolella sekä luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ²⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

¹⁾ Uusilla alueilla yöohjearvo 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

²⁾ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

³⁾ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

L_{Aeq} = melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)

Ohjearvomäärittelyn mukaisella melun keskiäänitasolla tarkoitetaan koko aikavälillä vallitsevaa keskiäänitasoa, siten lyhyt aikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä tarkoita ohjearvon ylitymistä, mikäli aikaväliin mahtuu myös riittävästi sen alittavia tasoja.

Jos melu sisältää impulsseja tai ääneksiä tai on kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatuloksiin lisätään 5 dB ennen niiden vertaamista ohjearvoihin.

4. MELUMALLINNUS

4.1 Melunlaskentaohjelma ja laskentamallit

Melumallinnus on tehty SoundPlan 8.1 – melumallinnusohjelmalla. Melun laskentamallina on käytetty pohjoismaista teollisuusmelun laskentamallia (General Prediction Method).

Ohjelma on ns. 3D-malli, jossa laskennat suoritetaan kolmiulotteisessa maastoaineistossa. Maastoaineisto sisältää mm. laskenta-alueen maanpinnankorkeustiedot ja rakennukset.

3D-malli ottaa huomioon mm. maastonmuodot sekä etäisyysvaimentumisen, ilman ääniabsorption, esteet, heijastukset sekä maanpinnan absorptio-ominaisuudet. Laskentamallissa on oletuksena ns. vähän ääntä vaimentavat olosuhteet, eli lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteseen päin. Laskentatulosteissa olevat melukäyrät eivät siis esiinny yhtä laajoina samanaikaisesti kaikkialla, vaan ainoastaan laskentaoletuksen mukaisessa myötätuulitilanteessa melutaso vastaa mallinnustilannetta. Samaan aikaa sivu- ja varsinkin vastatuulen puolella melutasot ovat mallinnettuja alempia.

Taulukko 4.1.1. Laskentaparametrit

Laskentaverkko	laskentapisteen väli 10 metriä
Laskentakorkeus	2 metriä maanpinnasta
Laskentaetäisyys	5000 metriä laskentapistestä
Heijastukset/absorptio	- vesistöjen absorptiokerroin 0 (kova) - Murskauskentän absorptiokerroin 0,5 (puolikova) - muut alueet absorptiokerroin 1 (pehmeä) - tie- ja katualueet absorptiokerroin 0 (kova) - rakennukset heijastavia, reflection loss = 1 dB
Heijastusten lukumäärä	3
Laskettavat meluarvot	Päiväajan keskiäänitaso L_{Aeq} 7-22, dB

Laskentaepävarmuus

Teollisuusmelun laskentamalli on kehitetty siten, että laskentatulokset vastaa mittaus tulosta, joka saataisiin hyvin pitkän mittausjakson aikana eri sääoloissa. Teollisuusmelun laskentamalliin (General Prediction Method) tarkkuus on laajakaistaista melua säteileville melulähteille alle 500 m laskentaetäisyydellä n. ± 3 dB. Arvioimme, että tässä mallinnuksessa kokonaislaskentaepävarmuus lähimpien asuinalueiden kohdalla on noin ± 3 dB.

4.2 Laskennan lähtötiedot

4.2.1 Maastomallinnus

Maanpinnat muodot on mallinnettu Maanmittauslaitoksen korkeusmalli 2m- aineistolla, joka perustuu laserkeilaukseen ja jonka korkeustarkkuudeksi Maanmittauslaitos ilmoittaa 0,3 metriä.

Alueen nykyisenä rakennuskantana on käytetty Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisterin mukaista rakennuskantaa, missä rakennukset on jaoteltu käyttötalouksiin (mm. asuinrakennus, liike- ja julkinen rakennus). Lisäksi Pansiontien eteläpuolinen asemakaava-alue (kaava 853 27/2013, ns. Herttuankulman asemakaava) on huomioitu melumallinnuksessa uudella suunnitellulla maankäytöllä kaava-alueesta laaditun asemapiirroksen mukaisesti (Lunden Architecture Company, 27.9.2017).



Kuva 4.2.1.1. Herttuankulman asemapiirros

4.2.2 Melulähtetiedot

Tiilen ja betonin murskauksessa melua aiheuttaa betonin ja tiilikuormien tuonti, betonin pienentäminen (=pulverointi) betonissa olevien terästen erottelemiseksi, työkoneet ja itse murskain.

Melulähteiden melulähtötietoina on käytetty Rambollin vastaavanlaisissa kohteissa muualla mitattamia tuloksia, jotka on esitetty taulukossa 4.2.2.1.

Laitteiden tehollista käyttöaikaa (=melun tuottoaikaa) määritettäessä on huomioitu mm. laitteistojen siirrot ja tauot.

Melulähteistä rikotus ja murskaus ovat mallinnettu ympärisäteilevinä pistelähteinä. Pyöräkuormaaja on mallinnettu likimääräistä ajoreittiä kuvaavana viivalähteenä.

Taulukko 4.2.2.1. Melulähteiden tiedot

Äänilähde	Äänitehotaso, (L_{WA})	Toiminnan kesto	Akustinen korkeus maanpinnasta
Tiili- ja betonimurska	116 dB	klo 7-22, 80 % ajasta	+3 m
Betonin pulverointi kaivinkoneen hydraulisella kouralla	113 dB	klo 7-22, 20 % ajasta	+2 m
Pyöräkuormaaja	109 dB	klo 7-22, 100 % ajasta	+2 m
Tiili- ja betonikuormien kippaus	118 dB	Klo 7-22, 15 min	+1 m

Impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus:

Tiilen ja betonin murskauksesta aiheutuvan melun ei lähimpien asuinrakennusten kohdalla oleteta olevan impulssimaista tai kapeakaistaista, joten laskentatuloksissa ei ole huomioitu impulssi- tai kapeakaistakorjausta.

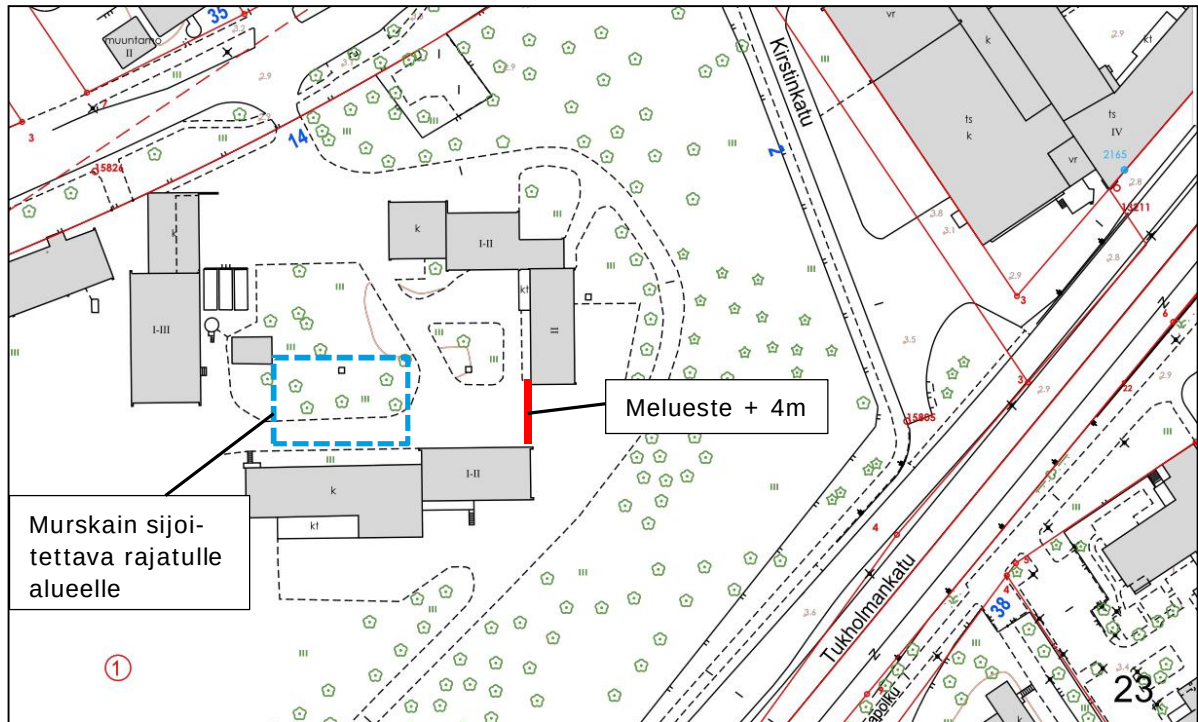
5. MALLINNUSTULOKSET

Melumallilla on laskettu tiilen ja betonin murskauksesta aiheutuva päiväajan keskiäänitaso, $L_{Aeq7-22}$ piha-alueilla sekä rakennusten seinäpinnoilla.

Liitekartalla 1 on esitetty päiväajan keskiäänitaso ilman erillistä melusuojausta. Ilman erillistä melusuojausta suurin päiväajan keskiäänitaso kohdistuu Ratavahdinrinteen ja Annankadun väliselle alueelle, jossa sijaitsee mm. Portsakodin palvelutalo. Palvelutalon oleskelupiha on murskauksen aikana hieman ohjearvot ylittävässä melutasossa keskiäänitason ollessa pihamaalla noin 55 – 56 dB. Ratavahdinrinteen asuinkerrostalot sekä uusi Pansiontien eteläpuolinen asemakaava-alue on ohjearvot alittavassa tasossa.

Liitekartalla 2 on esitetty tarkemmassa mittakaavassa päiväajan keskiäänitaso ilman melusuojausta, sekä esitettävällä meluntorjunnalla. Liitekartalla melu on esitetty päiväajan keskiäänitasona piha-alueilla sekä rakennusten julkisivuun kohdistuvina keskiäänitasoina (ympyröidyt dB-lukemat rakennusten julkisivuilla). Rakennuksen julkisivuun kohdistuva dB-arvo kuvaa rakennuksen seinäpintaan kohdistuvaa keskiäänitasoa rakennuksen meluisamman kerroksen kohdalla).

Tiilen ja betonin meluntorjunta perustuu murskaimen sijaintiin sekä murskainta ympäröivien rakennusten välisen aukon sulkemiseen melusteella. Murskaimen sijaitessa kuvaan 5.1. rajatulla alueella ja rakennusten välin ollessa suljettuna maanpinta + 4 m korkealla melusteella Portsakodin palvelutalon oleskelupiha saadaan ohjearvon 55 dB tasoon tai sen alapuolelle.



Kuva 5.1. Esitetty meluntorjunta.

Esitetty meluntorjunta ei alenna Potsakodin päätyyn aiheutuvia julkisivun keskiäänitasoja. Palvelutalon pääty on 58 – 61 dB päiväajan keskiäänitasossa myös meluntorjunnan jälkeen. Suomessa normaalirakentamisessa rakennuksen julkisivulla saavutetaan noin 30 dB äänitason alentuma, joten rakennuksessa sisällä ei murskaustoiminnasta johtuen ylitä asuintilojen sisämelun ohjearvo (35 dB).

Oleskeluparvekkeet rinnastetaan ulko-oleskelualueiksi, jolloin päivällä niillä ei saa ylittyä keskiäänitaso 55 dB. Potsakodin palvelutalon oleskeluparvekkeet on lasitettu. Lasituksella saavutetaan yleensä noin 6 - 8 dB keskiäänitason alentuma. Parvekelasituksen ollessa suljettuna murskauksesta aiheutuva keskiäänitaso ei parvekkeilla ylitä ulkomelun ohjearvoa 55 dB.

Muissa kohteissa asuinrakennusten julkisivuihin kohdistuu enimmillään 54 dB keskiäänitaso.

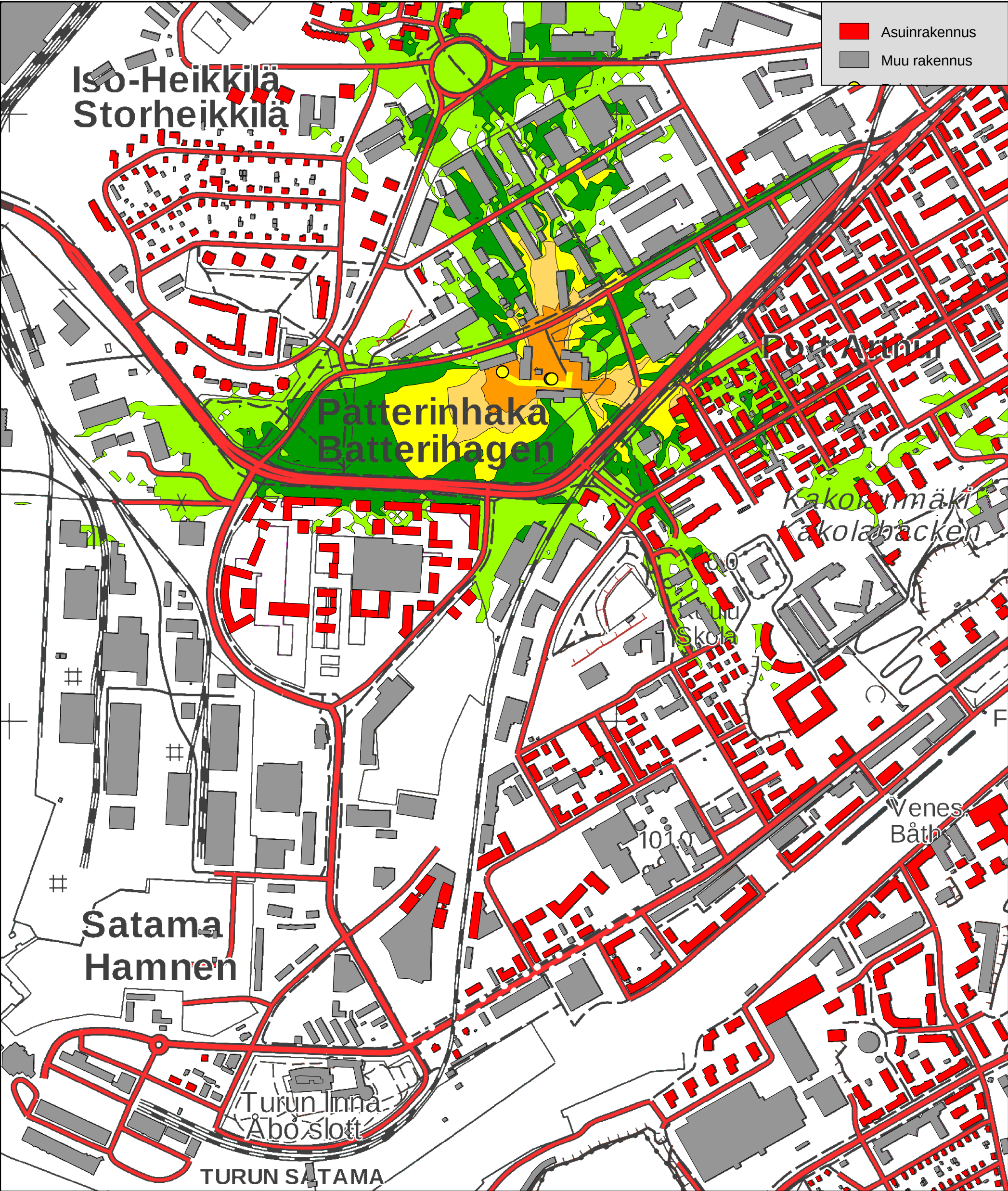
6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Ramboll Finland Oy On laatinut Vaasanpuiston kierrätysalueella suunnitellun tiilen ja betonin murskauksen meluselvityksen melun leviämisen mallinnuksena.

Tiilen ja betonin murskaus aiheuttaa ilman erillistä melusuojausta hieman ohjearvot ylittävän päiväajan keskiäänitason Potsakodin oleskelupihalle.

Tiilen ja betonin murskaukselle esitetään meluntorjuntaa, mikä perustuu murskaimen sijaintiin sekä +4 m korkeaan meluesteeseen. Esitetyllä melusuojauksella Potsakodin oleskelupiha saadaan päivämelun ohjearvon tasalle tai sen alapuolelle.

Murskaus aiheuttaa 58 - 61 dB päivämelun keskiäänitason Potsakodin lähimpiin julkisivuihin melusuojauksesta huolimatta. Julkisivuilla olevat parvekkeet on lasitettu ja parvekelasitus suljettuna parvekkeilla ei murskaustoiminnasta aiheutuva päiväajan keskiäänitaso ylitä päivämelun ohjearvoa 55 dB.



Vaasanpuiston materiaalikeskus
Meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq\ 7-22}$)

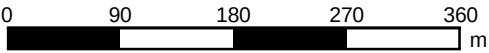
- Tiili- ja betonimurska LWA 116 dB
- Pulverointi LWA 113 dB
- Pyöräkone LWA 109 dB

Liikenne 15 kuormaa päivässä

Laskentakorkeus mp+2 m

dB	
65 <	
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

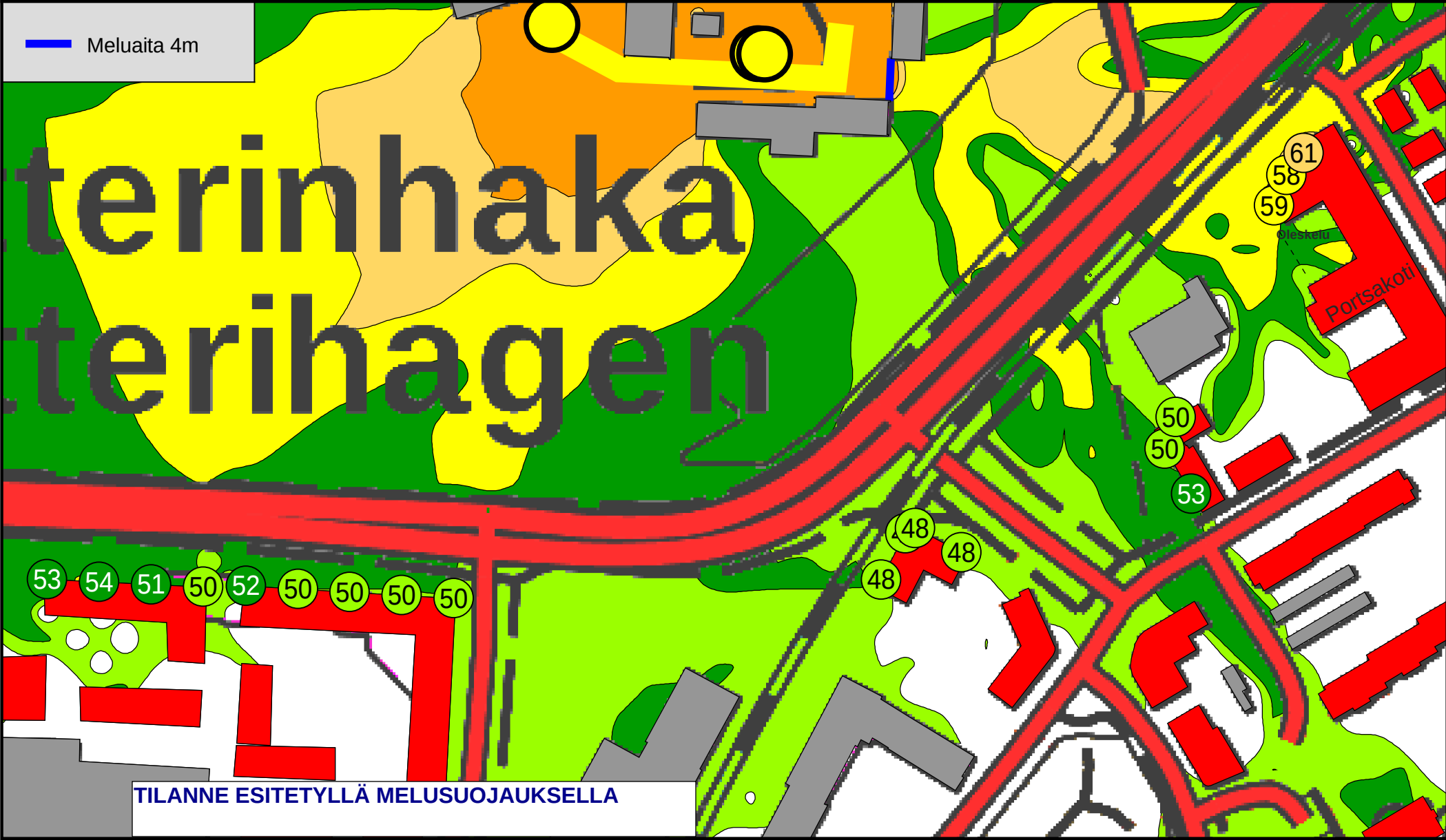
Mittakaava(A3) 1:6000



VV 12.12.2019

RAMBOLL

LIITE 1



Vaasanpuiston materiaalikeskus Meluselvitys Päiväajan keskiäänitaso (L_{Aeq} 7-22) -Tiili- ja betonimurska LWA 116 dB -Pulverointi LWA 113 dB -Pyöräkone LWA 109 dB Liikenne 15 kuormaa päivässä Laskentakorkeus mp+2 m	dB <table><tr><td>65 <</td><td>60 <</td><td>55 <</td><td>50 <</td><td>45 <</td></tr><tr><td><= 65</td><td><= 60</td><td><= 55</td><td><= 50</td><td><= 45</td></tr></table>	65 <	60 <	55 <	50 <	45 <	<= 65	<= 60	<= 55	<= 50	<= 45	Mittakaava(A3) 1:2000 0 30 60 90 120 m VV 13.3.2020 RAMBOLL LIITE 2
65 <	60 <	55 <	50 <	45 <								
<= 65	<= 60	<= 55	<= 50	<= 45								

Vastaanottaja
Turun kaupunki

Asiakirjatyyppi
Tarkkailuohjelma

Päivämäärä
11.6.2020

TURUN KAUPUNKI VAASANPUISTON KIERRÄTYSALUEEN TARKKAILUOHJELMA

**TURUN KAUPUNKI
VAASANPUISTON KIERRÄTYSALUEEN
TARKKAILUOHJELMA**

Projekti **Vaasanpuiston Kierrätysalueen tarkkailuohjelma**
Projekti nro **1510047847**
Vastaanottaja **Mika Pitkänen**
Asiakirjatyyppi **Tarkkailuohjelma**
Päivämäärä **11.6.2020**
Laatija **Tiia Leinonen**
Tarkastaja **Kim Brander**

Ramboll
PL 25
Säterinkatu 6
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	Yleistä	2
2.	käyttötarkkailu	2
3.	Pintavesitarkkailu	2
3.1	Näytteenotto	2
3.2	Analyysit	2
3.3	Näytteenottomenetelmät	3
4.	Raportointi	3

LIITTEET

Liite 1. Näytepisteet, pintavesi

1. YLEISTÄ

Turun kaupunki hakee Vaasanpuiston alueelle ympäristölupaa rakennusten purkujätteiden (lähinnä betoni ja tiili) vastaanotolle, lajittelulle, murskaukselle ja välivarastoinnille sekä pilaantumattoman (haitta-ainepitoisuudet alle VNa214/2007 alempien ohjearvojen) ja pilaantuneen (haitta-ainepitoisuudet alle VNa214/2007 vaarallisen jätteen raja-arvon) maa-ainesjätteen vastaanotolle, lajittelulle, seulonnalle ja välivarastoinnille. Lisäksi haetaan lupaa kierrätysasfaltin ja hyötyjätteiden (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi, puutarhajäte) tilapäiselle vastaanotolle ja välivarastoinnille.

Vaasanpuiston alue on entisen jätevedenpuhdistamon aluetta, jossa on toiminnan jäljiltä puhdistamon rakennuksia. Osa alueesta on tällä hetkellä luvitettu Turun lumenkaatopaikaksi ja alueen keskiosassa on allas, johon lumensulamisedet valuvat. Alueella ei ole ollut tarkkailuvelvoitetta.

Tämä tarkkailuohjelma on laadittu kierrätysalueen mahdollisten vaikutusten ja niiden muutosten seuraamiseksi.

2. KÄYTTÖTARKKAILU

Vastaanotetuista maa-aineksista ja jätteistä pidetään kirjaa (lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä sekä kuljettajasta, hyödyntämiskohde). Jätteen ja maa-ainesten laatua seurataan silmämääräisesti kohteessa ja mahdolliset kuulumattomat jätejakeet poistetaan ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn. Jos täyttömateriaalit ovat peräisin kohteesta, jossa pilaantumista on voinut tapahtua, materiaalit tutkitaan ennen alueelle tuomista ja tutkimustodistukset esitetään alueen operaattorille. Samalla tarkkaillaan mahdollista pölyämistä.

3. PINTAVESITARKKAILU

3.1 Näytteenotto

Näytteet otetaan pintavesipisteistä PV1, PV2 ja PV3 kaksi kertaa vuodessa, huhti-toukokuussa ja syys-lokakuussa. Kevään näytteet otetaan toukokuun loppuun mennessä ja syksyn näytteet otetaan lokakuun loppuun mennessä. PV 1 ja PV2 kuvaavat alueen sisäisiä vesiä sekä PV3, joka otetaan näytteenottokaivosta laskeutusaltaasta poistuvasta vedestä. Pintavesipisteiden sijainti on esitetty liitteessä 1.

Näytteet pyritään ottamaan virtaavasta vedestä. Näytteet otetaan laboratorion toimittamiin näytepulloihin ja ne pyritään ottamaan virtaavasta vedestä. Aistinvaraiset havainnot (väri, haju) sekä veden lämpötila kirjataan ylös. Näytteenotosta täytetään havaintolomake.

3.2 Analyysit

Pintavesinäytteistä analysoidaan laboratoriossa

- pH
- sähkönjohtavuus
- kiintoaine
- kokonaistyyppi
- kokonaisfosfori
- sulfaatti
- rauta

- kloridi
- Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit (liukoiset metallit)
- Öljyhiilivedyt (C_{10} - C_{20} ja C_{21} - C_{40})

3.3 Näytteenottomenetelmät

Näytteenotossa sovelletaan ympäristöhallinnon käyttämiä menetelmiä (Rintala & Suokko 2008). Näytteenottajan on oltava sertifioitu (SYKE, ympäristönäytteenottajien henkilösertifiointi) tai hänellä tulee olla muu osoitettavissa oleva pätevyys vesinäytteenottoon.

Näytteenotto ja analysointi on suoritettava standardien (CEN, ISO, SFS tai vastaava kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti. Raporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät ja niiden mittausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta.

Mikäli näytteenoton tai mittausten epäillään olevan virheellisiä tai ne ovat epäonnistuneet, ne on tehtävä uudelleen mahdollisimman pian.

4. RAPORTOINTI

Toiminnanharjoittaja pitää kirjaa vastaanotettujen ja käsiteltävien jätteiden ja maa-ainesten määrästä, lajista, laadusta, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä, hyödyntämiskohteesta sekä välivarastossa olevien jakeiden määrästä ja lajeista.

Yhteenveto kunkin vuoden toiminnoista ja pintavesien tarkkailutuloksista toimitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle toimintavuotta seuraavan helmikuun loppuun mennessä.

LIITE 1

NÄYTEPISTEKARTTA - PINTAVESINÄYTTEET

1. JÄTTEEN KÄSITTELYN SEURANTA JA TARKKAILUSUUNNITELMA

Tässä liitteessä esitetään Valtioneuvoston asetuksen 179/2012 25 § mukaisen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman edellyttämät tiedot.

1.1 Käsiteltäväksi hyväksyttävät jätteet

1.1.1 Pilaantumaton maa-aines

Pilaantumattomalla maalla tarkoitetaan tässä yhteydessä alueen ulkopuolelta toimitettavia maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat alemman ohjearvotason.

Selvästi haisevia maa-aineksia ei välivarastoida alueelle.

1.1.2 Pilaantunut maa-aines

Pilaantuneilla maa-aineksilla tarkoitetaan tässä yhteydessä alueen ulkopuolelta toimitettavia maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat vaarallisen jätteen raja-arvotason.

1.1.3 Purkujäte

Purkujätteellä tarkoitetaan tässä yhteydessä lähinnä betonia ja tiiltä.

Lähialueella tulleen purkamaan useita rakennuksia ja rakenteita sekä asfalttipäälylystettä. Lähtökohtaisesti kaikki soveltuva purkujäte pyritään tekemään hyödynnettäväksi. Niitä seulotaan, murskataan ja välivarastoidaan lupa-alueella.

1.1.4 Kannot, risut ja muut hyötyjätteet

Kannot, risut ja muut hyötyjätteet otetaan vastaan käsittelyalueelle niille varatulle alueelle ja välivarastoidaan alueella kasoissa ja toimitetaan jatkokäsittelypaikkaan.

1.1.5 Massapankkitoiminta

Suunnittelualueella harjoitetaan rakennusjätteen käsittelyn lisäksi ns. massapankkitoimintaa. Massapankkitoiminta tarkoittaa, että alueella välivarastoidaan sellaisia vastaanotettuja maa- ja kiviaineksia sekä rakennusten purusta syntyneitä materiaaleja (betoni- ja tiilimurske), joita voidaan hyötykäyttää rakennuskohteissa joko sellaisenaan tai yhdistettynä muihin materiaaleihin. Massapankkitoiminta pitää sisällään normaalia maanrakennuskaluston käyttöä (kippaukset, kuormaukset, seulakauhan käyttö), joka ei ole erityisen meluavaa tai aiheuta muuta ympäristöhäiriötä.

1.2 Toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkistamiseksi

Alueelle nimetään käyttötarkkailua hoitava valvoja, joka vastaa alueelle tulevien kuormien laadusta, kuormia koskevista asiakirjoista sekä jätteiden määrästä ja osoittaa niille sijoituspaikat.

Alueen ulkopuolelta tuotavien materiaalien laatu (haitta-ainepitoisuus ja jätteisyys) arvioidaan materiaalin toimittajan puolesta. Materiaalin toimittaja vastaa näytteenotoilla maa-aineserän vastaanottokelpoisuudesta. Haitta-aineanalyysissä käytetään akkreditoituja analyysimenetelmiä.

Alueen valvoja vastaa tuotavien massojen laadun tarkistuksesta. Alueelle tulevat kuormat tarkistetaan aistinvaraisesti. Mikäli massat eivät vastaa sovittua, kuormat käännytetään pois lupa-alueelta. Materiaalin toimittaja vastaa ensisijaisesti sen poistamisesta lupa-alueelta.

1.3 Käsittelyprosessin kuvaus mukaan lukien selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista

Vaasanpuiston kierrätysaluetta käytetään rakennusten purkujätteiden käsittelyyn (lajittelu ja murskaus) ja välivarastointiin sekä pilaantumattomien ja pilaantuneiden maa-ainesten ja kierrätysasfaltin ja hyötyjätteiden (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi, puutarhajäte) välivarastointiin. Lupa-alueen laajuus on noin 7,2 ha.

Käsittelyyn liittyvät mahdolliset häiriö-, vaara- ja poikkeukselliset tilanteet on esitetty tämän liitteen 7 kappaleessa 1.5.

1.3.1 Käsittelymenetelmät

Lupa-alueella voidaan seuloa kaikkia alueella varastoitavia materiaaleja. Eri materiaalit pidetään seulonnan ja välivarastoinnin aikana erillään toisistaan.

Betonin ja tiilen murskaus tapahtuu jaksoittain siten, että kerralla murskataan pidemmällä ajanjaksolla vastaanotettu määrä. Murskauspäivien määrä riippuu vastaanotettavien betonin ja tiilen määrästä, mutta on arvion mukaan 10 – 45 vuorokautta vuodessa. Betonia ja tiiltä murskataan siirrettävällä murskaimella olemassa olevan rakennuksen sisällä.

1.4 Toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi

1.4.1 Käyttötarkkailu ja kirjanpito

Kaikista kierrätysalueella varastoitavista massoista pidetään kirjaa. Kirjanpidosta tulee selvittää massan määrä, alkuperä ja mahdolliset haitta-ainepitoisuudet. Myös erikoiset havainnot, alueelta käännetyt kuormat ja poikkeamat kirjataan.

Alueelta pois kuljetettavista massoista pidetään kirjanpitoa, josta ilmenee poistettavan materiaalin laatu, määrä sekä ajankohta.

Lisäksi ympäristönsuojelulain kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä pidetään kirjaa. Kirjanpitoon tallennetaan yllä mainittujen lisäksi seuraavat tiedot:

- jätehuollon toteutus
- havainnot ympäristöstä
- poikkeustilanteet
- ympäristötarkkailun näytteenottoajankohdat ja analyysitulokset

Materiaalien kuljetuksien siirtoasiakirjojen kanssa toimitaan Jätelain 646/2011; 121 § mukaisesti. Jätteen luokiteltavista materiaaleista pidetään kirjaa Jätelain 646/2011; 118 § mukaisesti. Kirjanpitoon sisällytetään tiedot syntyneen, kerätyn, kuljetetun, välitetyn tai käsitellyn jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä ja toimituspaikasta sekä jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä.

Toiminnan ympäristöpäästöjä ja -vaikutuksia tarkkaillaan silmämääräisesti alueella.

Kirjanpidosta vastaa luvan hakija. Kirjanpito pidetään ajan tasalla ja viranomaisten saatavilla.

1.4.2 Päästötarkkailu

Vesitarkkailu

Näytteet otetaan pintavesipisteistä PV1, PV2 ja PV3 kaksi kertaa vuodessa, huhti-toukokuussa ja syys-lokakuussa. Kevään näytteet otetaan toukokuun loppuun mennessä ja syksyn näytteet otetaan lokakuun loppuun mennessä. PV 1 ja PV2 kuvaavat alueen sisäisiä vesiä sekä PV3, joka otetaan näytteenottokaivosta laskeutusaltaasta poistuvasta vedestä. Pintavesipisteiden sijainti on esitetty vesitarkkailuliitteen liitteessä 1. Näytteistä analysoidaan laboratoriossa vähintään kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, kokonaistyyppi- ja fosfori, sulfaatti, rauta, kloridi ja Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset metallit (liukoiset metallit) ja öljyhiilivedyt (C₁₀-C₂₀ ja C₂₁-C₄₀).

Melutarkkailu

Alueen toimintaan liittyen ei tehdä säännöllistä melutarkkailua. Toiminnan käynnistyttyä tehdään kertaluonteinen melumittaus. Ennen mittauksen suorittamista laaditaan mittaussuunnitelma, joka hyväksytetään lupaa valvovalla viranomaisella.

Pölytarkkailu

Alueen toimintaan liittyen ei tehdä säännöllistä pölypäästöjen tarkkailua. Toiminnan käynnistyttyä tehdään kertaluonteinen pölymittaus.

1.4.3 Raportointi

Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan ympäristön kannalta olennaiset asiat kuten vastaanotetut jätekuormat, tiedot häiriö- ja onnettomuustilanteista sekä tiedot kuormien yhteydessä havaituista vaarallisista jätteistä ja niiden toimituspaikoista. Toiminnasta tehdään vuosittain helmikuun loppuun mennessä edellisestä vuodesta Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle raportti, josta käyvät ilmi mm. seuraavat tiedot:

- vastaanotetut, toiminnassa muodostuneet ja alueella vuoden lopussa varastoituna olevat jätteet, niiden alkuperä, laatu, määrä ja edelleen toimittaminen
- käytettyjen polttoaineiden laatu- ja kulutustiedot (t/a)
- vesien tarkkailu kolmesta tutkimuspisteestä; kaksi kuvaa alueen sisäisen veden laatua ja yksi alueelta poisjohdettavan veden laatua ja niiden tulokset

1.5 Toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeustilanteessa mukaan lukien korjaavat toimet

1.5.1 Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin

Alueella tapahtuviin odottamattomiin tilanteisiin varautuminen on esitetty alla (Taulukko 1).

Mahdollisista poikkeuksellisista tilanteista, joista aiheutuisi päästöjä ympäristöön, erityisiä toimia jätehuollossa tai ympäristön pilaantumisen vaaraa, ilmoitetaan viipymättä valvovalle viranomaiselle Turun kaupungin ympäristöviranomaiselle.

Onnettomuuksien estämiseksi henkilökuntaa perehdytetään ja työkoneita huolletaan ja puhdistetaan riittävän väliajoin.

Taulukko 1. Varautuminen odottamattomiin tilanteisiin.

Odottamaton tilanne	Toimenpiteet
Alueelle tuotavan maa-ainekuorman pilaantuneisuus tai jätteisyys on aistinvaraisesti korkeampi kuin lupa sallii.	Jos maa-aines on edelleen auton lavalla, ohjataan se takaisin lähtöpaikkaan ja pilaantuneisuus selvitetään lisänäytteenotolla. Jos maa-aines on jo

	purettu alueelle, pidetään se erillään muista massoista ja pilaantuneisuus selvitetään. Lopuksi maa-aines ohjataan pilaantuneisuuden ja/ tai jätteisyyden mukaiseen luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan.
Alueelle tuodun aineksen seassa on jätejakeita ja / tai jätteitä, joita alueella ei saa hyötykäyttää.	Jätejakeet tai massaerä toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan.
Esikäsittelyn tai välivarastoinnin yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta pölyä ja / tai melua.	Työt keskeytetään. Työtapoja muutetaan siten, että pöly- ja / tai melupäästöt pienenevät.
Esikäsittelyn tai välivarastoinnin yhteydessä ympäristöön leviää voimakasta hajua.	Työt keskeytetään. Työtapoja muutetaan siten, että hajupäästöt pienenevät.
Polttoaineena käytettävää kevyttä polttoöljyä vuotaa maaperään.	Ilmoitus pelastuslaitokselle. Alueella säilytetään imeytysaineita. Öljyinen maa poistetaan ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.
Kevyt polttoöljy syttyy kipinän, lämmön tai liekkien vaikutuksesta. Öljysäiliö voi myös repeytyä kuumentuessaan.	Varaudutaan nopeaan toimintaan tulipalon sammuttamiseksi. Työkoneissa ja sosiaalityökaluissa on sammutusvälineistöä. Alueella säilytetään öljynimeytysainetta.
Lupa-alueelta lähtevässä hulevedessä havaitaan toiminnasta aiheutuneita selvästi kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.	Käsitellään toiminnasta johdettava hulevesi ennen ojaan johtamista tai johdetaan viemäriin Turun Vesihuolto Oy luvalla tai toimitetaan ulkopuoliseen luvanvaraiseen käsittelylaitokseen esim. imuautoilla.

1.6 Toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun varmistamiseksi

Seulonnassa syntyvä jäte lajitellaan aistinvaraisesti ja toimitetaan asianmukaiseen vastaanottopaikkaan. Materiaalien välivarastoinnista ei arvioida syntyvän jätettä.

1.7 Käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat

Kuormien mukana esiintyvä mahdollinen metallijäte toimitetaan sellaisenaan asianmukaiseen vastaanottopaikkaan.

Käsittelyssä syntyneet soveltuvat puujätteet toimitetaan esim. haketukseen. Mikäli jätteen joukossa on kyllästettyä puuta, toimitetaan se asianmukaiseen vastaanottopaikkaan.

Sekajätteet toimitetaan kaatopaikalle.

1.8 Käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen

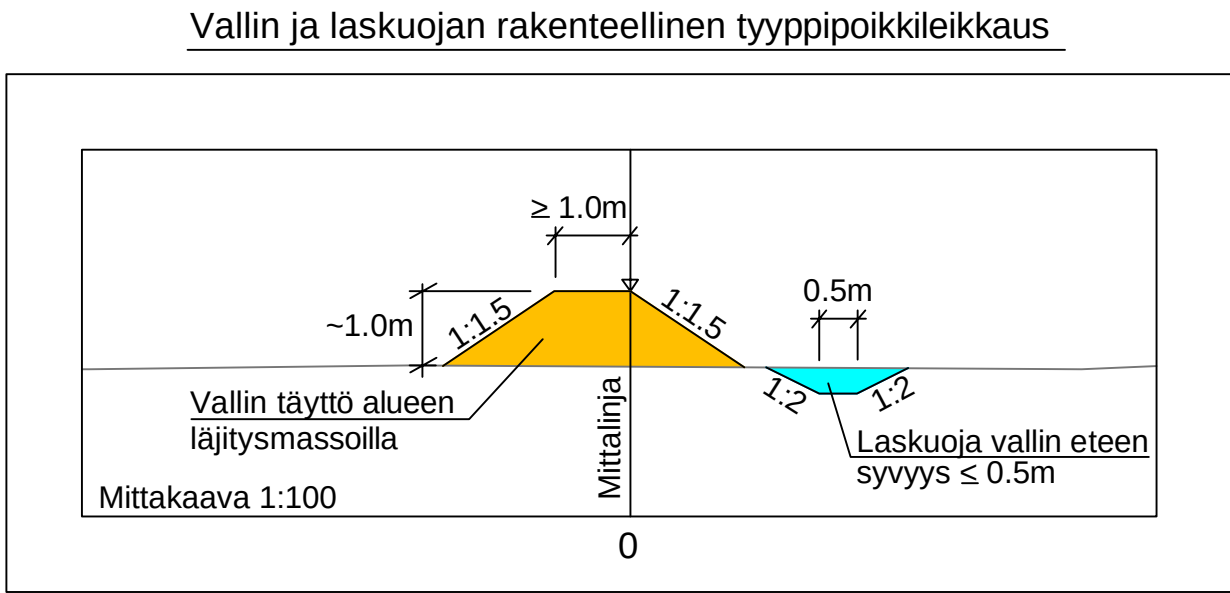
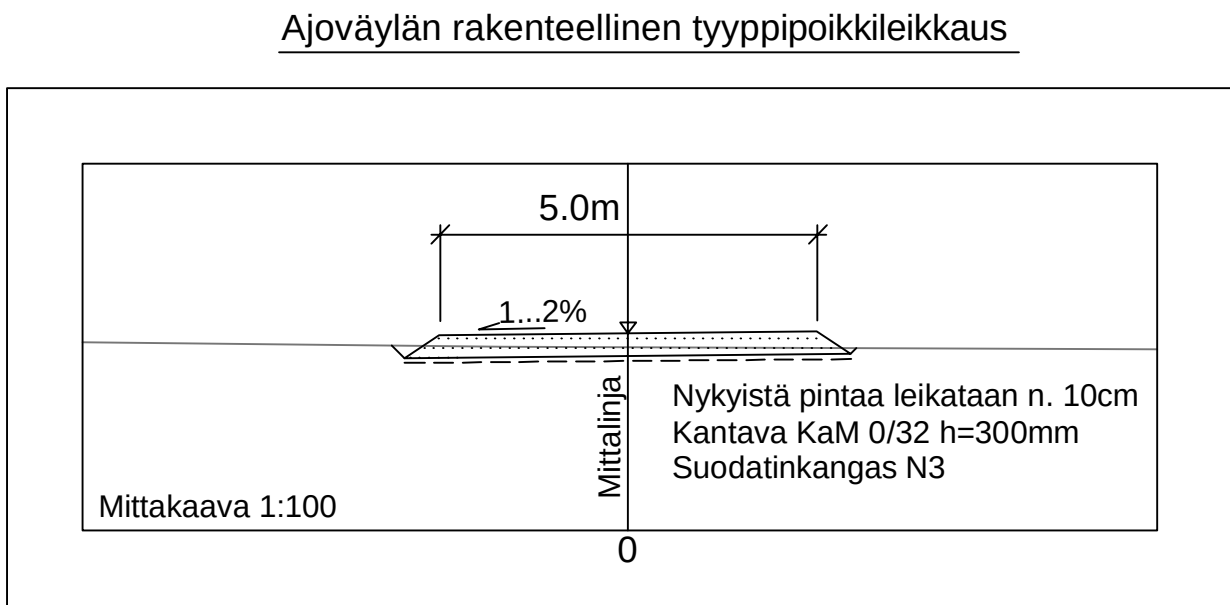
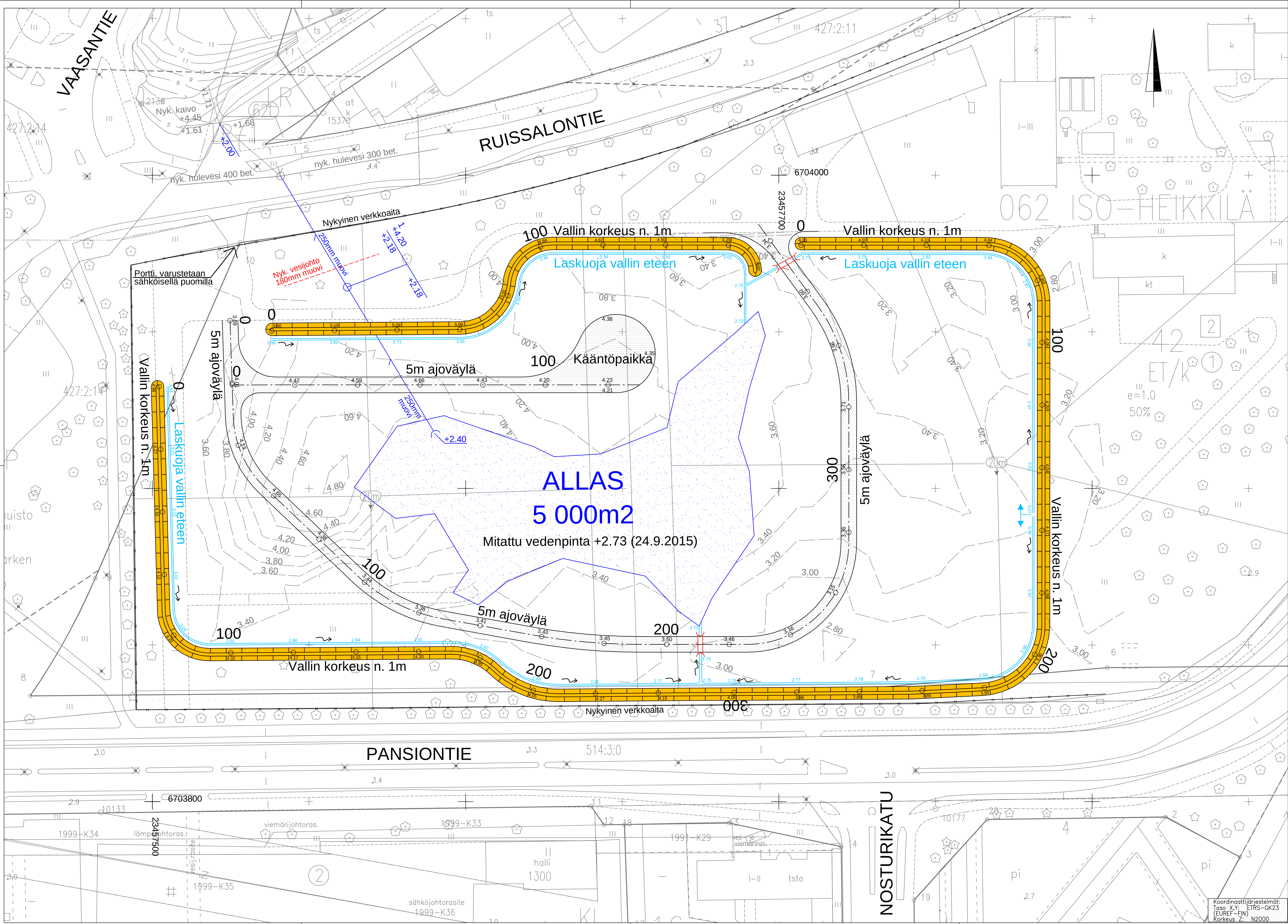
Kierrätysalueelle nimetään vastaava hoitaja. Alueella noudatetaan työturvallisuuslain mukaista työnantajan yleistä velvollisuutta mm. työhön perehdyttämisestä. Perehdyttämisessä huomioidaan alueen erityispiirteet.

1.9 Muut vastaavat seurannan ja tarkkailun järjestämiseksi tarpeelliset seikat

Vaasanpuiston kierrätysalueelle ei arvioida olevan muita vastaavia seurannan ja tarkkailun järjestämiseen vaikuttavia seikkoja.



Tutkimuskohteen nimi ja osoite Vaasanpuiston suunniteltu kierrätysalue, Turku		Piirustuksen sisältö Lupa-alueen sijainti		Mittakaava 1:20 000 (A4)
		Suunn. ala YMP	Projektinumero 1510047847	Tiedosto
hyv. Tiia Leinonen/Ramboll Finland Oy		Piirustusnumero 1	Muutos	Pvm. 12.3.2020
Ramboll Finland Oy PL25, Säterinkatu 6 02601 ESPOO puh. 020 755 6200 fax 020 755 6206		Piirtäjä IIKAI	Suunnittelija Tiia Leinonen	



K.osa/vyö	Tosit/rno	Visuaalinen esikuvamerkintä väri	
Iso-Heikkilä	42	1	
Rakennusvaihe	Piirustus		Joukko
Väliläinen lumenkaatopaikka	Pääpiirustus		001/001
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Piirustuksen sisältö		Mittakaava
Patterihään väliaikainen lumenkaatopaikka	Asemapiirustus ja tyyppipoikkileikkaukset		1:500
Ruissalontien 14, 20200 Turku			1:100
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus		Suunnittelija, työn numero ja piirustuksen numero	
Pääsuunnittelija: Matti Vuolamo, ään. 20.11.2015	Suunnittelija: Hannu Leino, ins. AMK 20.11.2015		ARK
			001

Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä hakemuksen tiedoista

Turun kaupunki hakee Vaasanpuistoon, vanhan jätevedenpuhdistamon alueelle toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa rakennusten purkujätteiden (lähinnä betoni ja tiili) vastaanotolle, lajittelulle, murskaukselle ja välivarastoinnille sekä pilaantumattoman (haitta-ainepitoisuudet alle VNa214/2007 alempien ohjearvojen) maa-ainesjätteen vastaanotolle, lajittelulle, seulonnalle ja välivarastoinnille. Lisäksi haetaan lupaa kierrätysasfaltin ja hyötyjätteiden (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi, puutarhajäte) sekä pilaantuneen maa-aineksen (haitta-ainepitoisuudet alle vaarallisen jätteen raja-arvon) tilapäiselle vastaanotolle ja välivarastoinnille.

Betonin ja tiilen sekä pilaantumattomien maa-ainesten mahdollisimman laajamittaisen hyötykäytön mahdollistaminen on ympäristön kannalta parhaan käytännön mukaista. Em. materiaalien hyötykäyttö on kiertotalouden periaatteiden mukaista ja vähentää kaupungin infran rakennuskohteissa tarvittavan uuden maa-aineksen määrää.

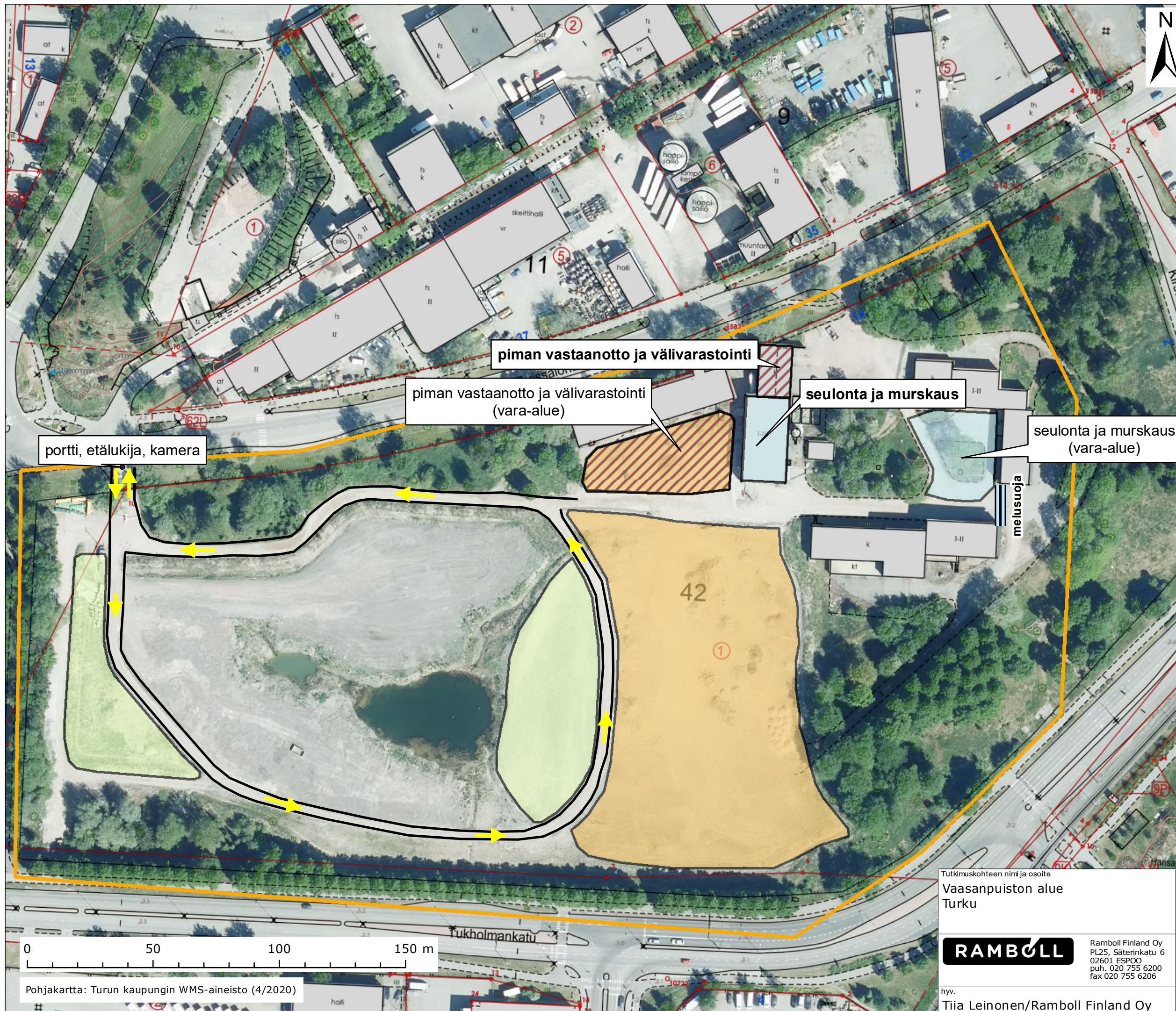
Alueella ei ole voimassa olevia ympäristölupapäätöksiä. Vanhan jätevedenpuhdistamon alueella on väliaikainen lumenkaatolupa. Vastaanottotoiminta on suunniteltu aloitettavaksi kesällä 2020. Vastaanottotoimintaa harjoitetaan ympärivuotisesti. Alustavien arvioiden mukaan toiminnan kesto on 5-10 vuotta riippuen alueen kehittämisen ja lähialueen rakennushankkeiden etenemisestä.

Alueella otetaan vastaan, käsitellään (lajittelu ja murskaus) ja välivarastoidaan lähialueiden rakennusten purkujätteitä (lähinnä betoni ja tiili) sekä vastaanotetaan, lajitellaan ja välivarastoidaan pilaantumattomaa maa-ainesjätettä. Pilaantumattomia maita sekä betoni-, tiili- ja asfalttijätteitä otetaan vastaan, käsitellään ja välivarastoidaan alle 50 000 tonnia vuodessa. Betonia ja tiiltä murskataan lyhyissä jaksoissa (3-7-vrk) riippuen betonin vastaanottomäärästä kuitenkin alle 50 vrk vuodessa. Lisäksi alueella voidaan tilapäisesti vastaanottaa ja välivarastoida pilaantuneita maa-aineksia, kierrätysasfalttia ja hyötyjätteitä (risut, kannot, puhdas puu, metalli, lasi ja puutarhajäte) alle 20 000 tonnia vuodessa. Alueella harjoitetaan rakennusjätteen käsittelyn lisäksi ns. massapankkitoimintaa. Massapankkitoiminta tarkoittaa, että alueella välivarastoidaan sellaisia vastaanotettuja maa- ja kiviaineksia sekä rakennusten purusta syntyneitä materiaaleja (betoni- ja tiilimurske), joita voidaan hyötykäyttää rakennuskohteissa joko sellaisenaan tai yhdistettynä muihin materiaaleihin.

Toiminnasta aiheutuvat päästöt vesistöön, maaperään, pohjaveteen ja ilmaan arvioidaan jäävän vähäisiksi. Mahdollisiin päästöihin ollaan varauduttu, esim. polttoaineet säilytetään kaksoisvaippasäiliöissä ja pölyämistä vähennetään esim. kastelulla. Melupäästöjä syntyy eniten murskauksesta. Melupäästöjen vähentämiseksi murskaus tehdään pääosin olemassa olevan rakennuksen sisällä.

Toiminnan päätyttyä alue jää avoimeksi kentäksi alueen tulevia rakentamistoimenpiteitä varten. Alueella on kaavamuutos vireillä. Kierrätysalueen toiminnassa syntyvää betoni- ja tiilimursketta voidaan hyödyntää alueen jatkokäytön kannalta tarpeellisiin rakennettaviin rakenteisiin, kuten pohjarakenteisiin. Mahdollista alueella tehtävää materiaalien hyötykäyttöä varten laaditaan tarvittavat lupahakemukset ja/tai rekisteröinti-ilmoitukset.

Toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan ympäristön kannalta olennaiset asiat kuten vastaanotetut jätekuormat, tiedot mahdollisista häiriö- ja onnettomuustilanteista. Toiminnasta tehdään raportti vuosittain Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.



Merkinnät

- Aluerajaus
- Ympäri vuotinen maa-aineksen/jätteen varastointi
- Kesäaikainen maa-aineksen/jätteen käsittely- ja varastointialue
- Pilaantuneen maan vastaanotto ja välivarastointi
- Seulonta- ja murskauskalusto

portti, etälukija, kamera

piman vastaanotto ja välivarastointi
(vara-alue)

piman vastaanotto ja välivarastointi

seulonta ja murskaus

seulonta ja murskaus
(vara-alue)

melusuojia

0 50 100 150 m

Pohjakartta: Turun kaupungin WMS-aineisto (4/2020)

Tutkimuskohteen nimi ja osoite
Vaasanpuiston alue
Turku

RAMBOLL

Ramboll Finland Oy
PL25, Säterinkatu 6
02601 ESPOO
puh. 020 755 6200
fax 020 755 6206

hyv.
Tiia Leinonen/Ramboll Finland Oy

Piirustuksen sisältö
Kierrätysalueen aluejako
Mittakaava
1:1 400
(A3)

Suunn. ala YMP	Projektinnumero 1510047847	Tiedosto
Piirustusnumero 02		Muutos
Piirtäjä IIKAI	Suunnittelija Tiia Leinonen	Pvm. 24.4.2020

Dnro 7359-2020

Ympäristölupahakemuksen täydennyspyyntö 27.8.2020

Viite:

Turun kaupunki

Ympäristölupahakemus Vaasanpuiston kierrätysalueelle

Hakemuksen täydennys

Turun kaupungin Kaupunkiympäristötoimiala täydentää ympäristölupahakemustaan pyyntönne mukaisesti.

- *Toteutetaanko murskausta sekä ulkona että sisällä?*

Melumallinnuksessa murskain on sijoitettu ulos. Melumallinnuksen teon jälkeen päätettiin, että murskausta tehdään pääasiassa sisällä. Kun murskain sijaitsee sisällä rakennuksessa, on murskaimesta aiheutuva melutaso ympäristössä mallinnettuja tasoja alhaisempi.

- *Kun murskausta toteutetaan sisällä, ovatko ovet suljettuina?*

Kun murskausta tehdään rakennuksessa sisällä, ovat melutasot nyt mallinnettuja tasoja alhaisempia joka tapauksessa ovat ovet auki tai kiinni. Mallinnuksen mukaan murskaus on mahdollista tehdä myös ulkona, kun esitetty melusuojaus on tehty.

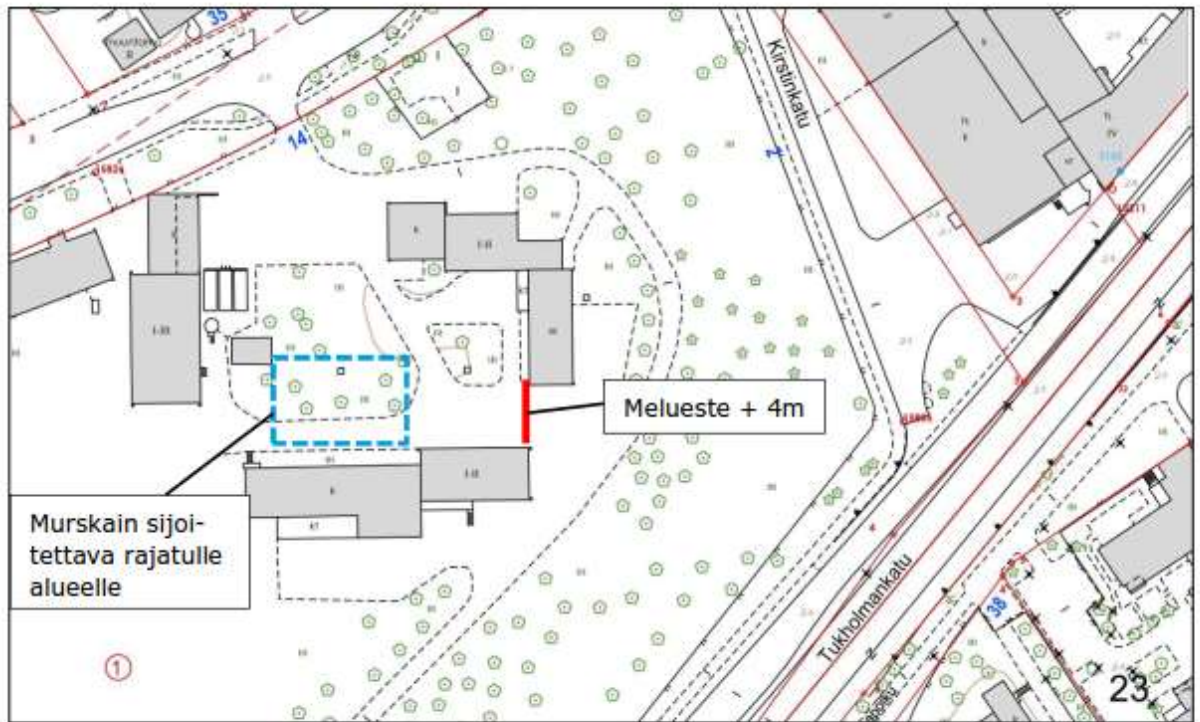
- *Kuinka usein/paljon murskausta tullaan suorittamaan piha-alueella?*

Meluselvityksen lähtötietojen mukaan tiilen ja betonin murskausta ei ole jatkuvaa, vaan sitä tehdään 3 -7 vuorokauden jaksoissa kello 7-22. Vuodessa murskauspäiviä arvioidaan olevan 10 - 45 päivää. Murskaus on suunniteltu tehtävän pääasiassa sisällä.

Melumallinnuksessa murskaus on mallinnettu tapahtuvan kokonaisuudessaan ulkona.

- *Hakemuksessa esitetty ulkona tehtävän murskauksen paikka on merkitty eri paikaksi kuin mallinnuksessa käytetty alue. Ilmeisesti suunniteltua paikkaa on muutettu melumallinnuksen jälkeen, miten murskauksen paikka vaikuttaa melutasoihin lähimmissä häiriintyvissä kohteissa?*

Melumallinnuksen raportissa ulkona tapahtuvassa murskauksessa murskaimen paikaksi on esitetty kuvassa 5.1. sinisellä katkoviivalla (kuva 5.1. myös tässä alla) rajattu ulkoalue. Melumallinnuksessa murskain on sijainnut tällä alueella. Mikäli ulkona murskattaessa murskain pysyy sinisellä rajatun alueen sisällä ja esitetty melusuojaus on tehty, ei murskaimen tarkemmalla sijainnilla ole merkittävää vaikutusta ympäristön melutasoihin.



Kuva 5.1. Esitetty meluntorjunta.

- Esitetyn meluselvityksen mukaan melutaso lähimmissä häiriintyvissä kohteissa on melutason ohjearvon suuruinen. Meluselvityksessä tulee esittää toimenpiteet, joilla estetään melutason ohjearvon ylittyminen lähimpien häiriintyvien kohteiden (esim. Portsakoti) kohdalla.

Murskaus on suunniteltu tehtävän pääasiassa rakennuksessa sisällä, jolloin siitä ympäristöön aiheutuvat melutasot ovat ulkona tehtävän murskauksen mallinnettuja tasoja alhaisempia. Murskaimen toimiessa rakennuksessa sisällä ei tarvetta muulle melusuojaukselle ole.

Mikäli murskausta tehdään myös ulkona, Portsakodin oleskelupihan suojaamiseksi on esitetty meluntorjuntaa. Meluselvityksen raportin liitekuvassa 2 (kuva myös alla) esitetyllä tavalla rakennusten väliin rakennettavalla maanpinta + 4 metriä korkealla meluseinällä saadaan Portsakodin oleskelupiha-alue suojattua 55 dB päivämelutasoon tai sen alapuolelle. Melusuojaus on esitetty ulkona tapahtuvaa murskausta varten.



Kuva 1. Ote meluselvityksen liitteestä 2.

- Miten hanke vaikuttaa liikenteeseen alueella ja lisääkö liikenne ympäristöhaittoja? Arvio alueelle suuntautuvasta raskaan liikenteen määrästä tyypillisenä työpäivänä.

Liikennemäärä ei lisäännä verrattuna suunnittelualueen läheisyydessä käynnissä olevan Kirstinpuiston rakentamisesta aiheutuviin liikennemääriin. Kirstinpuiston rakentamisen yhteydessä syntyvä purkujäte on tarkoitus käsitellä suunnittelualueella. Syntyvän purkujätteen siirtäminen edellyttää kuljettamista joka tapauksessa, riippumatta siitä onko lupahakemuksen mukainen kierrätysalue toiminnassa. Kierrätysalueen myötä purkujätteen kuljettamisesta syntyvät ympäristöhaitat vähenevät, koska purkujätteen kuljetusmatkat ovat lyhyet.

Suunnittelualueelle vastaanotettavien jätteiden ja puhtaiden ja pilaantuneiden maiden vuosittaiseksi määräksi on arvioitu maksimissaan 69 000 tn. Jos kuormat tuodaan kasettiautoilla, suunnittelualueelle tulee 6-7 kuormaa päivässä, jos nappukuormilla 15 kuormaa päivässä.

- Kuinka pitkäksi aikaa lupaa haetaan? Määräaikaisena 5 tai 10 vuodeksi vai toistaiseksi?

Lupaa haetaan määräaikaisena kymmeneksi (10) vuodeksi.

- Kuinka pitkään aikaa jätteitä on tarkoitus välivarastoida (betoni, tiili, maa-aines)?

Jätteitä välivarastoidaan suunnittelualueella alle kolme (3) vuotta.

- Ovatko vastaanotettavat purkujätteet ainoastaan betoni ja tiili?

Purkujätteet ovat betonia ja tiiliä. Purkujätteen seassa mahdollisesti olevat pienet määrät metalli- tai muita jätteitä erotellaan ja toimitetaan sellaisenaan muualle käsiteltäväksi.

- *Onko betoni- ja tiilijätteidenjätteillä laadunhallinnalla suunnitelma? Miten alueelle vastaanotettavan ja käsiteltävän betoni- ja tiilijätteen laatua varmistetaan?*

Betoni- ja tiilijätteelle ei ole laadittu erillistä suunnitelmaa laadunhallinnasta. Jätteen toimittaja vastaa tuotavasta jätteestä. Jos purkujäte on peräisin kohteesta, jossa pilaantumista on voinut tapahtua, materiaali tutkitaan ennen suunnittelualueelle tuomista ja tutkimustodistukset esitetään alueen operaattorille.

- *Onko betonin- ja -betoninmurskeen välivarastointi tarkoitus toteuttaa kasoissa asfaltti- vai maapohjalla? Onko sadevesien pääsy varastoitaviin materiaalin esitetty?*

Betonia, tiiliä sekä betoni- ja tiilimursketta välivarastoidaan sekä asfaltti- että maapohjalla. Alueen pintamassa on tehdyissä maaperätutkimuksissa todettu jo nykytilanteessa olevan paikoin kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia. Suunnittelualueen maaperä tullaan tarvittaessa kunnostamaan Kierrätysalueen toiminnan lopettamisen jälkeen.

Sadevesien pääsyä varastoitaviin materiaaleihin ei ole tarpeen erikseen estää. Alueen sadevedet johdetaan altaaseen. Hulevesien laatua seurataan. Vesinäytteet otetaan kolmesta pintavesipisteestä joka toinen kuukausi toiminnan käynnistyttyä ensimmäisen vuoden ajan, jonka jälkeen tarkastellaan tuloksia ja esitetään tarkkailuohjelmaan tarvittaessa muutoksia.

- *Tarkkailuohjelman näytepistekartta uupui hakemusasiakirjoista. Hakemusta tulee täydentää näytepistekartalla. Miten meluseuranta toteutetaan?*

Tarkkailuohjelman näytepistekartta on liitteessä 1.

Kuten hakemuksessa esitettiin, toiminnan käynnistyttyä tehdään kertaluonteinen melumittaus, millä toiminasta aiheutuvaa melutasoa selvitetään. Ennen mittauksen suorittamista laaditaan mittausuunnitelma, joka hyväksytetään lupaa valvovalla viranomaisella. Mikäli mittauksissa todetaan toiminnasta aiheutuvan melun ylittävän lupapäätöksen melun raja-arvot lähimpien asuinrakennusten oleskeluun tai leikkiin varatuilla piha-alueilla, laaditaan välittömästi suunnitelma melutason alentamiseksi sekä suunnitelma melutasojen seurannasta. Suunnitelma toimitetaan Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimelle hyväksyttäväksi.

- *Jätteenkäsittelyn vakuuden arvioinnissa ei ollut huomioitu muun muassa maa-aineksia. Onko tälle jokin peruste?*

Puhtaan maa-aineksen vakuuden määrä asetetaan vuosittain vastaanotettavan enimmäismäärän (14 000 t) perusteella huomioiden maa-aineksen mahdollisesta alueelta pois toimittamisesta aiheutuva kustannus. Huomioiden, että kyseessä on puhtaat maa-ainekset, riittää vakuudeksi maa-aineksen kuljettamisen kustannus, joksi arvioidaan 2 €/t → 28 000 t.

Pilaantunutta maa-ainesta sekä muita ei-pysyviä jätteitä, esim. risut ja kannot vastaanotetaan ja välivarastoidaan suunnittelualueella ainoastaan tilapäisesti ja ne pyritään viipymättä viemään lopulliseen vastaanottopaikkaan. Tällöin vakuuden määrä asetetaan tilapäisesti vastaanotettavan määrän (1000 t) perusteella eikä vastaanotettavan määrän enimmäismäärän perusteella. Koska kyseessä ovat jätteet, vakuuden määrään vaikuttaa kuljetuskustannusten lisäksi vastaanottomaksut, jolloin vakuuden määräksi arvioidaan 30 €/t → 30 000 t.

Liitteet:

Liite 1. Tarkkailuohjelman näytepistekartta