

Tampereen kaupunki

TARASTENJÄRVEN VARASTOALUEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointiohjelma

155-D2277



12.3.2009

**TAMPEREEN KAUPUNKI
TARASTENJÄRVEN VARASTOALUEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI
ARVIOINTIOHJELMA**

Hanke: Tarastenjärven varastoalue

Sijainti: Tampereen kaupunki, Nurmin kylä, tilat Kiviniityn metsä RN:o 3:25 ja
Niittymaa Rn:o 3:14.
Käyntiosoite on Tarastenjärventie 23, 33680 Tampere.

Hankkeesta vastaava: Tampereen kaupunki, katu- ja vihertuotanto
Osoite: Viinikankatu 42, 33800 Tampere
Puh: (03) 565 613
Fax: (03) 5656 3451
Yhteyshenkilö: tuotantopäällikkö Mikko Vellamo
Sähköposti: etunimi.sukunimi@tampere.fi

Konsultti: FCG Planeko Oy
Osoite: Pyhäjärvenkatu 1, 33200 Tampere
Puh: 010 409 6700
Fax: 010 409 6730
Yhteyshenkilö: Aluepäällikkö Perttu Hyöty
Sähköposti: etunimi.sukunimi@fcg.fi

Yhteysviranomainen: Pirkanmaan ympäristökeskus
Osoite: Yliopistonkatu 38, PL 297, 33101 Tampere
Puh: vaihde 020 490 104, asiakaspalvelu 020 690 164
Fax: 020 490 4000
Yhteyshenkilö: Ylitarkastaja Leena Ivalo
Sähköposti: etunimi.sukunimi@ymparisto.fi

Lausunnot ja mielipiteet tästä arviointiohjelmasta voi osoittaa yhteysviranomaiselle. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on nähtävillä arviointiohjelmalla koskevassa kuulutuksessa ilmoitettavana aikana ja ilmoitettavissa paikoissa.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	TIEDOT HANKKEESTA.....	2
2.1	Hankkeesta vastaava	2
2.2	Hankkeen tarkoitus ja yleinen kuvaus.....	2
2.3	Hankkeen sijainti ja maankäyttötarve	2
2.4	Hankkeen suunnittelutilanne ja aikataulu	3
2.5	Liittyminen muihin hankkeisiin.....	4
2.5.1	Kaavoitus ja maankäytön suunnitelmat	4
2.5.2	Muut jätehuollon hankkeet	5
2.5.3	Luonnonvarojen käyttöä koskevat suunnitelmat	5
3	ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	5
4	HANKKEEN KUVAUS	8
4.1	Toimintojen kapasiteetit	8
4.2	Tarvittavat raaka-aineet, polttoaineet ja lisäaineet	8
4.3	Toimintojen ja prosessien kuvaus	9
4.3.1	Asfaltin, pehmeän asfaltin ja öljysoran valmistus	9
4.3.2	Uusioasfaltin valmistus	9
4.3.3	Asfalttijätteen, asfalttijättemurskeen, murskatun kiviaineksen ja bitumin varastointi	10
4.3.4	Kallion louhinta ja murskaus.....	10
4.3.5	Louheen vastaanotto ja hyödyntäminen	11
4.3.6	Sadevesikaivojen pohjahiekan käsittely.....	11
4.3.7	Hylättyjen ajoneuvojen välivarastointi.....	11
4.3.8	Betonijätteen vastaanotto ja murskaus	12
4.3.9	Tiilien ja kantojen välivarastointi ja käsittely	12
4.3.10	Rakennusmateriaalien sekä maa- ja kiviainesten välivarastointi	12
4.3.11	Katu- ja vihertuotannon kasvihuoneiden sijoittaminen alueelle	13
4.3.12	Reunakivien valmistus	13
4.4	Alueen päällystäminen, hulevesien ja jätevesien johtaminen.....	13
4.5	Tukitoiminnot, ympäristöriskien hallinta	14
4.6	Liikenne	14
4.7	Hankealueella muodostuvat jätteet	15
4.8	Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)	16
4.9	Hankkeen elinkaari ja toiminta-ajat.....	16
5	HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN TILA.....	17
5.1	Sijainti ja maanomistus	17
5.2	Hankealueen ympäristön toiminnot ja kohteet	17
5.3	Maankäytön suunnittelutilanne	20
5.4	Liikenne	25
5.5	Maisema, virkistys ja kulttuuriperintö	26
5.6	Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelliset arvot	33
5.7	Pohjavedet	40
5.8	Pintavedet	41
5.9	Kallio- ja maaperä	43
6	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT JA PÄÄTÖKSET	44

6.1	Nykyistä toimintaa koskevat luvat.....	44
6.2	Tarvittavat luvat ja päätökset.....	45
7	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	45
7.1	Yleistä	45
7.2	YVA-menettelyn tarve hankkeessa	46
7.3	Arviointimenettelyn vaiheet ja sisältö	46
7.4	Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät	47
7.4.1	Yleistä	47
7.4.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään	48
7.4.3	Vaikutukset ilman laatuun	48
7.4.4	Meluvaikutukset	49
7.4.5	Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen	49
7.4.6	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön, suojelualueisiin ja luonnon monimuotoisuuteen.....	49
7.4.7	Vaikutukset maisemaan, virkistykseen ja kulttuuriperintöön.....	50
7.4.8	Vaikutukset ihmisiin	50
7.4.9	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja suunniteltuun maankäyttöön	50
7.4.10	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteuttamiseen.....	51
7.5	Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi	51
7.6	Epävarmuustekijät.....	51
7.7	Riskinarviointi	51
7.8	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	51
7.9	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot.....	51
7.10	Olemassa oleva aineisto	52
8	AIKATAULU	53
9	TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	54
	LÄHTEET	55

TAMPEREEN KAUPUNKI TARASTENJÄRVEN VARASTOALUEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

1 JOHDANTO

Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotanto suunnittelee toimintojensa lisäämistä ja kehittämistä omistamallaan Tarastenjärven varastoalueella. Nykyisellään alueella varastoidaan lyhytaikaisesti erilaisia rakennusmateriaaleja, mm. kivi-, puu-, betoni- ja terästuotteita. Alueella harjoitetaan asfaltin valmistusta, puretun asfaltin sekä maa- ja kiviaineisten jalostusta ja välivarastointia. Alueella sijaitsee myös hylättyjen ajoneuvojen välivarastointialue. Hankealueella on lisäksi 200 000 tonnin kiintokallioaines, jonka ottoon ja murskaamiseen on maa-aineslain mukainen lupa.

Tulevaisuudessa alueella harjoitettava toiminta tulee lisääntymään mm. jäteasfaltin käsittely- ja hyödyntämismäärien osalta ja alueelle aletaan ottaa vasaan betonijätettä käsiteltäväksi. Lisäksi alueella tullaan mahdollisesti valmistamaan reunakiviä sekä alueelle mahdollisesti sijoitetaan katu- ja vihertuotannon kasvihuoneet. Alueella tullaan myös varastoimaan mm. tiiliä ja kantoja jatkokäsittelyä varten.

Hankkeen toteuttamisesta laaditaan ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (468/1994, muutettu 59/1995, 267/1999, 623/1999, 1059/2004, 201/2005 ja 458/2006) ja asetuksen (713/2006) mukaisesti. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan asetuksen (713/2006) 6 §:n hankeluettelossa on määritelty toiminnot, jotka edellyttävät YVA-menettelyä. Uusioasfaltin valmistus, jäteasfaltin käsittely ja hyödyntäminen sekä betonijätteen käsittely ja hyödyntäminen kuuluvat hankeluettelon kohtaan 11b. Jäteasfaltin hyödyntämisen YVA tulee tehdä, mikäli käsiteltävä määrä ylittää 100 tonnia vuorokaudessa tai 25 000 tonnia vuodessa. YVA-asetuksen mukaisesti YVA-menettelyä sovelletaan myös jo toiminnassa oleviin hankkeisiin, joihin tehdään muutoksia ja joista aiheutuu em. rajat ylittävää toimintaa. YVA-menettelyn tarve Tarastenjärven varastoalueen hankkeessa pohjautuu jäteasfaltin käsittely- ja hyödyntämismäärään, joka nykyisellään ympäristöluvan mukaisesti on 25 000 tonnia vuodessa. Toimintaa on tarvetta kasvattaa 45 000 tonniin vuodessa. Lisäksi uutena toimintana aloitettava betonijätteen vastaanotto- ja käsittelymäärä on 50 000 tonnia vuodessa.

Tämä raportti on YVA-lain mukainen arviointiohjelma Tarastenjärven varastoalueen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma siitä, miten ympäristövaikutusten arviointi tehdään. Varsinainen hankkeen ympäristövaikutusten arviointi tehdään laadittaessa ympäristövaikutusten arviointiselostusta, ja arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa yhteysviranomaiselle arviointiohjelman. Yhteysviranomaisena, alueellinen ympäristökeskus, kuuluttaa hankkeesta ja ohjelman nähtävillä olost, jolloin kaikki hankkeesta kiinnostuneet kansalaiset voivat ottaa kantaa ohjelman sisältöön.

Tässä YVA-menettelyssä hankkeesta vastaava on Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotanto ja yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arvioinnin tekee hankkeesta vastaavan toimeksiannosta FCG Planeko Oy (aik. Suunnittelukeskus Oy).

2 TIEDOT HANKKEESTA

2.1 Hankkeesta vastaava

Katu- ja vihertuotanto on osa Tampereen Infratuotanto Liikelaitosta. Katu- ja vihertuotanto tuottaa Tampereen seudulla liikenneväylien ja viheralueiden rakentamis- ja kunnossapitopalveluja. Katu- ja vihertuotanto jakautuu kunnossapitopalveluihin, rakentamispalveluihin ja tuotantopalveluihin.

2.2 Hankkeen tarkoitus ja yleinen kuvaus

Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotanto suunnittelee toimintojensa lisäämistä ja kehittämistä Tarastenjärven varastoalueella. Alueella harjoitetaan nykyisellään seuraavia erikseen luvanvaraisia toimintoja:

- asfaltin, uusioasfaltin sekä pehmeän asfalttibetonin ja öljysoran valmistus kiinteällä asfalttiasemalla
- asfalttijätteen välivarastointi, murskaus sekä hyödyntäminen uusioasfaltin valmistuksessa
- hylättyjen ajoneuvojen välivarastointi
- kallion louhinta sekä louheen ja soran murskaus
- sadevesikaivojen pohjahiekan käsittely (käsittelykenttä on valmistunut, toimintaa ei ole vielä aloitettu)
- kiviaineksen vastaanotto ja hyödyntäminen (nykytilanteessa käyttökelpoinen maa- ja kiviaines on käytetty alueen rakentamiseen eikä välivarastointia ole toteutunut)

Näiden lisäksi hankealueen nykyisiä toimintoja ovat

- erilaisten rakennusmateriaalien (kivi-, puu-, betoni- ja terästuotteet) lyhytaikainen varastointi
- maa- ja kiviainesten välivarastointi

Tulevaisuudessa alueella harjoitettava toiminta tulee lisääntymään jäteasfaltin käsittelyn ja hyödyntämisen sekä maa-ainesten käsittelyn osalta. Uutena toimintona alueella on tarkoitus alkaa ottaa vastaan ja murskata betonijätettä. Lisäksi alueelle sijoittuu mahdollisesti tulevaisuudessa seuraavia toimintoja:

- katu- ja vihertuotannon kasvihuoneet
- reunakivien valmistus
- tiilien ja kantojen varastointi jatkokäsittelyä varten

Katu- ja vihertuotannon kasvihuoneet sijaitsevat nykyisellään Hatanpään ja reunakivien valmistus Atalan kaupunginosissa. Toimintojen siirto Tarastenjärven varastoalueelle voi tulevaisuudessa muodostua tarpeelliseksi nykyisten sijaintipaikkojen muista maankäyttöpaineista johtuen. Siirto voi olla mielekäs myös katu- ja vihertuotannon toimintojen keskittämisen kannalta.

2.3 Hankkeen sijainti ja maankäyttötarve

Hankealue sijaitsee Tampereen kaupungissa, Nurmin kylässä, tiloilla Kiviniityn Metsä Rn:o 3:25 ja Niittymaa Rn:o 3:14. Käyntiosoite on Tarastenjärventie 23, 33680 Tampere. Jyväskyläntie (Vt 9) kulkee hankealueen eteläpuolitse. Välittömästi hankealueen itäpuolella sijaitsee Pirkkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen alue, joka puolestaan rajautuu idässä Tampereen ja Kangasalan väliseen kunnanrajaan. Hankealueen pinta-ala on 21 hehtaaria vaihtoehdossa VE0 ja 26 hehtaaria vaihtoehdossa VE1. Hankkeen sijainti on esitetty kartalla kuvassa 1.



Kuva 1. Hankealueen sijainti

2.4 Hankkeen suunnittelutilanne ja aikataulu

Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotannolla on hankealueella nykyisellään toimintaa, joka koskee erilaisten rakennusmateriaalien (kivi-, puu-, betoni- ja terästuotteet) lyhytaikaista varastointia, asfaltin valmistusta sekä puretun asfaltin sekä maa- ja kiviainesten jalostusta ja välivarastointia. Toiminnoille on voimassa oleva Pirkanmaan ympäristökeskuksen myöntämä ympäristölupa (Diaarinumero PIR-2006-Y-242-111). Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kohteena olevan toiminnan lisäämisen yleissuunnittelu käynnistettiin strategiatyön yhteydessä keväällä 2008 ja suunnitelmaa tarkennetaan YVA-prosessin rinnalla.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma jätetään yhteysviranomaiselle maaliskuun 2009 puolessavälissä. Arviointiohjelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella tehdään kesän 2009 aikana ympäristövaikutusten arviointi ja laaditaan arviointiselostus, minkä jälkeen toiminnalle haetaan ympäristölupaa.

2.5 Liittyminen muihin hankkeisiin

2.5.1 Kaavoitus ja maankäytön suunnitelmat

Hankealueella on voimassa Pirkanmaan 1. maakuntakaava (Maakuntavaltuusto 09.03.2005, Valtioneuvoston päätös n:o YM2/5222/2005, ympäristöministeriö 29.3.2007 ja korkein hallinto-oikeus 20.3.2008) sekä Nurmi-Sorilan osayleiskaava, joka on kaupunginvaltuuston hyväksymä 9.12.1981 ja oikeusvaikutukseton.

Hankealueelle ja sen ympäristöön ollaan laatimassa Tarastenjärven osayleiskaavaa, jonka suunnittelu on kytketty Nurmi-Sorilan osayleiskaavatyöhön.



Kuva 2. Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaava-alue ja otteet luonnosvaihtoehdoista hankealueen kohdalla. Vasemmalta Järvikaupunki, Kehäkaupunki ja Pientalokaupunki-vaihtoehdot. Hankealueen likimääräinen raja on merkitty kartoille punaisella.

Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota ei voida käyttää rakennusluvan myöntämisen perusteena. Sen tärkeimpänä tavoitteena on asemakaavojen ohjaaminen. Kaavaluonnosvaihtoehdot ja valmisteluaineisto pidettiin nähtävillä 25.6.–14.9.2007 välisenä aikana. Kaikissa kolmessa kaavaluonnosvaihtoehdossa (kuva 2) hankealue on osoitettu pääosin teollisuus- ja varastoalueeksi (T) sekä osin pohjoisosaltaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Kahdessa vaihtoehdossa hankealueen pohjoisosan halki on merkitty liikennealue.

2.5.2 Muut jätehuollon hankkeet

Suomen ja EU:n jätepolitiikan tavoite on edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä sekä ehkäistä ja torjua jätteistä terveydelle ja ympäristölle aiheutuvaa haittaa. Euroopan unionin jätepolitiikan yleistavoitteet sisältyvät komission hyväksymiin jätestrategiaan (1996) ja jätteen synnyn ehkäisyn ja kierrätyksen strategiaan (2005). Suomen jätepolitiikan yhtenä periaatteena on jätteen uudelleen käyttäminen ja materiaalisisällön kierrättäminen. Tavoitteena on tehostaa teollisuuden ja rakentamisen jätteiden kierrätystä. Arvioitavana oleva hanke tukee näiden tavoitteiden saavuttamista.

Hanke liittyy valtakunnalliseen jätesuunnitelman ohella Pirkanmaan jätesuunnitelmaan (Blinnikka 2004). Hanke edistää jätesuunnitelmissa esitettyjä tavoitteita mm. jätteiden hyötykäytön lisäämisen ja jätteiden asianmukaisen käsittelyn osalta. Hanke edistää jäteasfaltin sekä betonijätteen hyödyntämistä.

2.5.3 Luonnonvarojen käyttöä koskevat suunnitelmat

Tarastenjärven varastoaluehanke tähtää erityisesti jäteasfaltin hyötykäyttöön ja hyödyntämiseen uusioasfaltin valmistuksessa sekä muussa käytössä kuten tienpäällysteenä, kenttäalueiden päällysteenä sekä näiden paikkausmateriaalina. Jäteasfaltilla korvataan asfaltinvalmistuksessa tarvittavan kalliomurskeen käyttöä ja siten säästetään neitseellisiä luonnonvaroja.

Hankkeessa pyritään myös betonijätteen hyötykäyttöön. Alueelle vastaanotettavaa ja käsiteltävää betonijätettä käytetään murskeena katurakenteissa, mikä korvaa neitseellisen kiviaineksen käyttöä ja siten säästää luonnonvaroja.

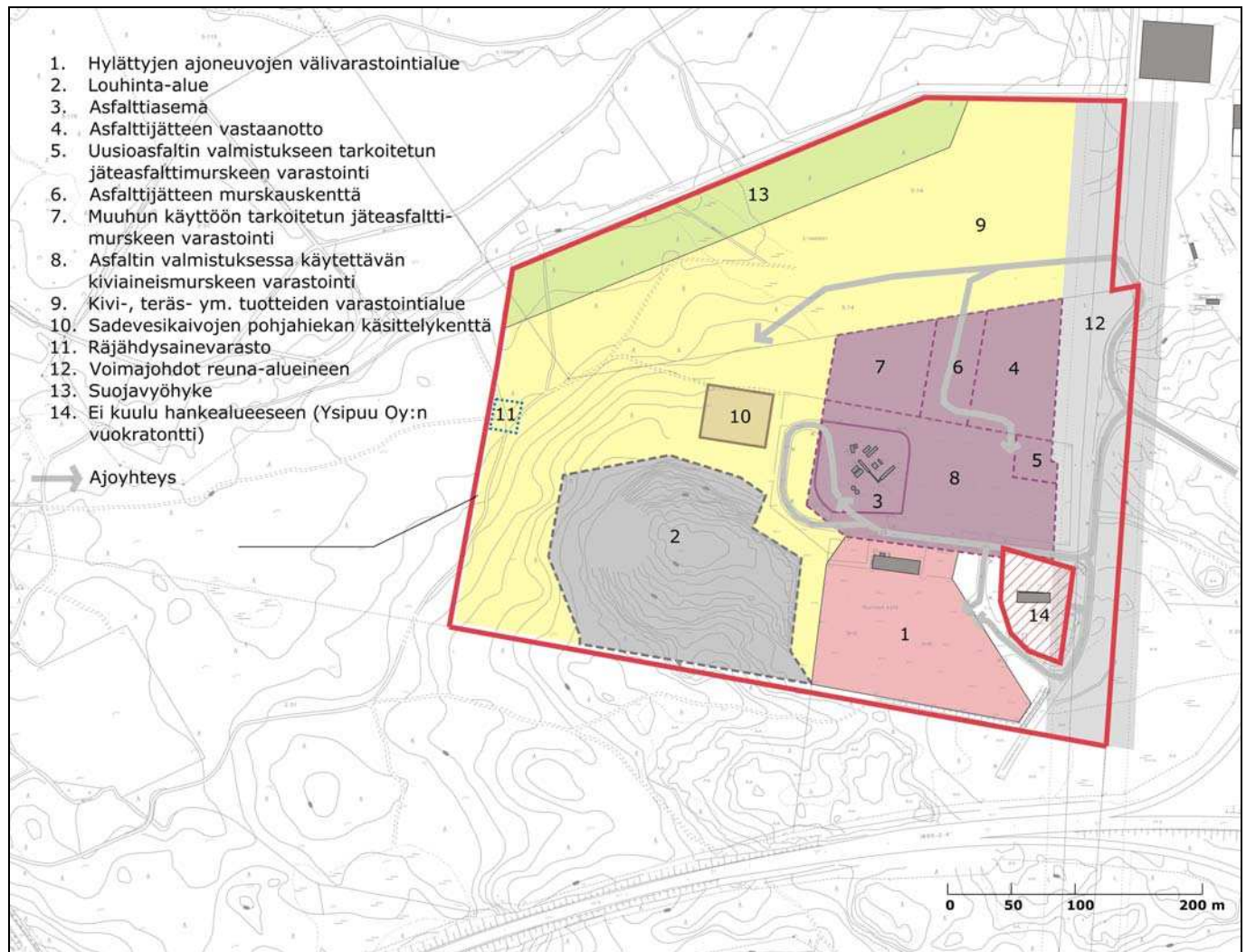
3 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotannon Tarastenjärven varastoalueen toimintojen kehittämistä ja lisäämistä. Jäteasfaltin käsittely ja hyödyntämistoiminta, jonka kapasiteetin lisäämistä YVA –menettelyn tarve koskee, sijaitsee jo nykyisellään hankealueella. Tampereen kaupungin maanomistus kattaa molempien vaihtoehtojen vaatiman maa-alueen. Vaihtoehtoisia sijaintipaikkoja hankkeen toteuttamiselle ei ole mukana vaikutusten arvioinnissa.

Hankkeen vaihtoehtojen mitoitusta on määritelty hankkeesta vastaavan toimintaa koskevan strategian perusteella ja ympäristövaikutusten arvioinnissa on mukana kaksi vaihtoehtoa, nollavaihtoehto VE0 ja vaihtoehto VE1, hanke toteutuu.

0-vaihtoehto, jäljempänä VEO (kuva 3): Hankkeesta vastaava jatkaa hankealueella ympäristölupien sallimaa toimintaa lupien mukaisilla kapasiteeteilla. Alueella jatkuvia toimintoja ovat:

- asfaltin, uusioasfaltin sekä pehmeän asfalttibetonin ja öljysoran valmistus kiinteällä asfalttiasemalla
- asfalttijätteen välivarastointi, murskaus sekä hyödyntäminen uusioasfaltin valmistuksessa
- hylättyjen ajoneuvojen välivarastointi
- sadevesikaivojen pohjahiekan käsittely (käsittelykenttä on valmistunut, toimintaa ei ole vielä aloitettu)
- kallion louhinta sekä louheen ja soran murskaus
- kiviaineksen vastaanotto ja hyödyntäminen
- erilaisten rakennusmateriaalien (kivi-, puu-, betoni- ja terästuotteet) lyhytaikainen varastointi
- maa- ja kiviainesten välivarastointi (nykytilanteessa käyttökelpoinen maa- ja kiviaines on käytetty alueen rakentamiseen eikä välivarastointia ole toteutunut)



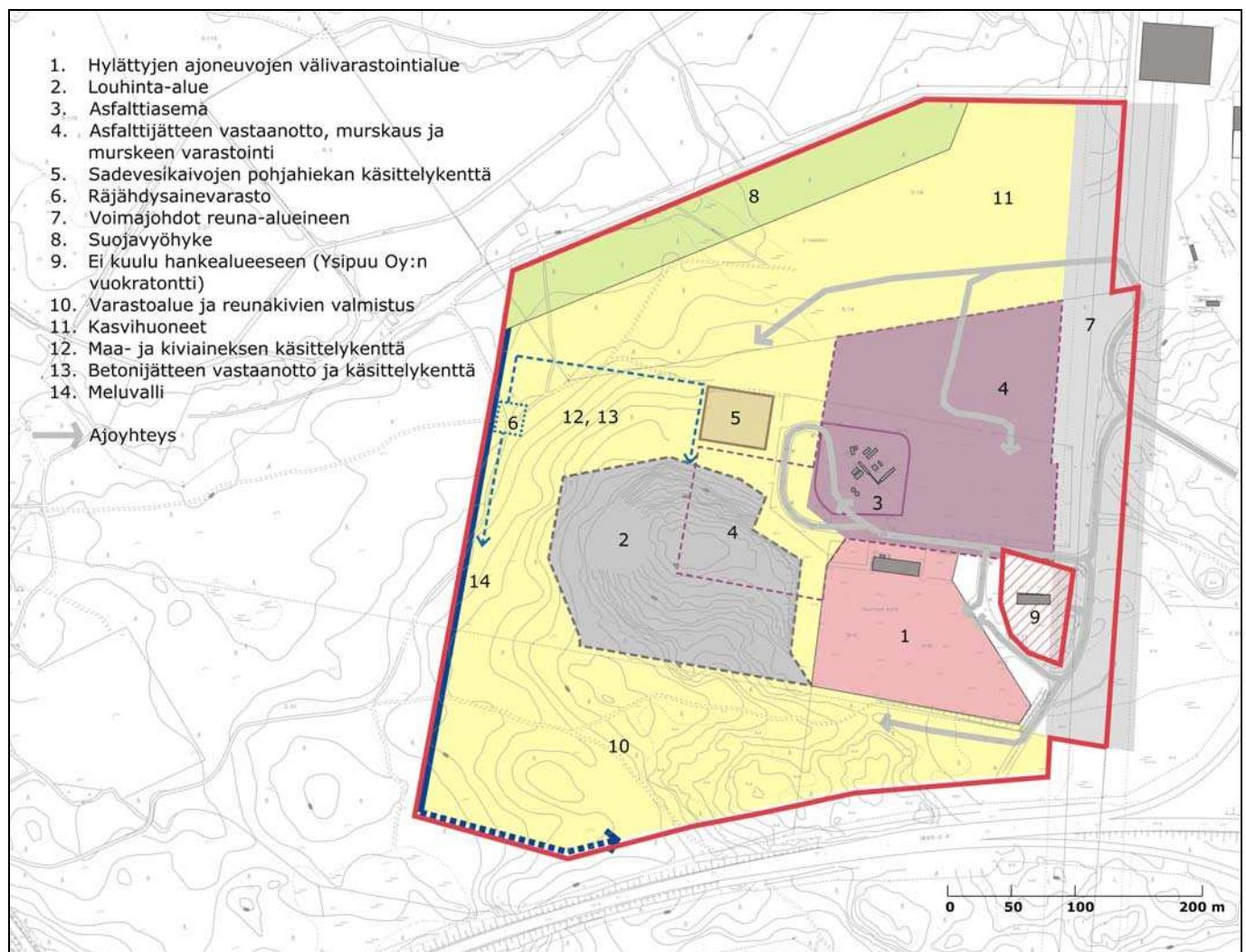
Kuva 3. Arvioitavana olevan hankkeen nollavaihtoehdon VEO toiminnot ja niiden sijainnit

1-vaihtoehto, jäljempänä VE1 (kuva 4): Hankkeesta vastaava lisää ja laajentaa nykytoimintojaan seuraavasti:

- Asfalttijätteen välivarastoinnin, murskauksen sekä uusioasfaltin valmistuksessa hyödyntämisen osalta kapasiteettia kasvatetaan nykyisestä 25 000 tonnista 45 000 tonniin.
- Maa- ja kiviainesten välivarastointimäärää kasvatetaan 100 000 tonniin.
- Uutena toimintona betonijätettä otetaan vastaan ja murskataan keskimäärin 50 000 tonnia vuodessa.

Lisäksi alueelle tullaan mahdollisesti sijoittamaan seuraavia uusia toimintoja:

- katu- ja vihertuotannon kasvihuoneet
- reunakivien valmistus, 10 000 metriä vuodessa
- tiilien ja kantojen varastointi jatkokäsittelyä varten enintään 5 000 tonnia vuodessa



Kuva 4. Arvioitavana olevan hankkeen vaihtoehtoon VE1 toiminnot ja niiden sijainnit

4 HANKKEEN KUVAUS

4.1 Toimintojen kapasiteetit

Hankkeen kapasiteetit eli materiaalien vastaanotto-, käsittely-, hyödyntämis- ja tuotantomäärät sekä tilantarpeet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Toimintojen kapasiteetit

Toiminto	VE 0	VE 1
Asfaltin, pehmeän asfalttibetonin ja öljysoran sekä uusioasfaltin valmistaminen	Keskimäärin 40 000 t/a, enintään 80 000 t/a	Keskimäärin 40 000 t/a, enintään 80 000 t/a
Asfalttijätteen vastaanotto, murskaus ja hyödyntäminen	Enintään 25 000 t/a	Enintään 45 000 t/a
Kallion louhinta ja murskaus	Keskimäärin 60 000 t/a, enintään 80 000 t/a	Keskimäärin 60 000 t/a, enintään 80 000 t/a
Romuajoneuvojen väli-varastointi	Alueelle tuotavien ajoneuvojen määrä 400–500 kpl/a	Alueelle tuotavien ajoneuvojen määrä 400–500 kpl/a
Sadevesikaivojen pohjahiekan käsittely	Enintään 2 000 t/a	Enintään 2 000 t/a
Kiviaineksen vastaanotto ja hyödyntäminen	Keskimäärin 48 000 t/a, enintään 100 000 t/a	Keskimäärin 48 000 t/a, enintään 100 000 t/a
Erilaisten rakennusmateriaalien välivarastointi	Tilantarve 1 ha/a	Tilantarve 4 ha/a
Katu- ja vihertuotannon kasvihuoneet	-	Tilantarve 3000 m ²
Maa- ja kiviainesten välivarastointi	Nykytilanteessa käyttökel-poinen maa- ja kiviaines on käytetty alueen rakentami-seen	Keskimäärin 100 000 t/a
Betonijätteen vastaanotto ja murskaus	-	Keskimäärin 50 000 t/a
Tiilien ja kantojen väli-varastointi	-	Enintään 5 000 t/a
Reunakivien valmistus	-	~10 000 m/a

4.2 Tarvittavat raaka-aineet, polttoaineet ja lisäaineet

Toiminnoissa käytettävät raaka-aineet ja niiden määrät ovat samat molemmissa vaihtoehtoissa. Tiedot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Toiminnoissa käytettävät raaka-aineet ja niiden määrät

Käytettävä aine	Keskimääräi-nen kulutus (t/a)	Maksimikulu-tus (t/a)
	VE 0 ja VE 1	VE 0 ja VE 1
Bitumi	3 500	5 300
Täytejauhe (kalkki-filleri)	1 300	2 500
Kiviaines	48 000	100 000
Raskas polttoöljy	170	490
Kevyt polttoöljy	20	40
Räjähdyksaineet	13	17
Voiteluöljyt	0,2	0,25

Taulukossa mainittuun kiviaineksen määrään on arvioitu alueella tarvittava koko kiviaines määrä, siis myös muualta tuotu kiviaines.

Asfaltin valmistuksessa käytettävä biokaasu johdetaan alueelle viereiseltä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskukselta, jossa sitä otetaan kootusti talteen kaatopaikka-alueelta. Biokaasu kattaa noin 50 % polttoaineen tarpeesta ja kaasun kulutus on sekä nollavaihtoehdossa että hankevaihtoehdossa VE1 arviolta enintään 900 000 m³/a. Sähköenergiaa kulutetaan nollavaihtoehdossa noin 80 000 kWh/a ja hankevaihtoehdossa VE1 sähköenergian kulutuksen on arvioitu pysyvän samalla tasolla. Laitosten tarvitsema sähkö otetaan pääasiassa verkosta, mutta murskauslaitoksen sähköntuotantoon voidaan käyttää tarvittaessa myös aggregaattia.

4.3 Toimintojen ja prosessien kuvaus

4.3.1 Asfaltin, pehmeän asfaltin ja öljysoran valmistus

Asfalttia valmistetaan kiinteällä asfalttiasemalla keskimäärin 200 tonnia vuorokaudessa molemmissa vaihtoehdoissa VE0 ja VE1. Asfalttimassojen valmistus tapahtuu kalliomurskeesta, bitumista ja täytejauheesta. Asfaltin valmistuksessa käytettävä kiviaines tuodaan muualta alueelle valmiiksi murskattuna, mutta tulevaisuudessa on myös mahdollista hyödyntää soveltuvin osin viereistä kallioaluetta.

Asfaltin valmistuksessa kiviaines annostellaan kiviainesrumpuun, jossa se kuivataan ja kuumennetaan öljy- tai biokaasupolttimella. Rummusta kiviaines nostetaan seulaan, johon lisätään lisäksi bitumia ja täytejauheena käytettävää kalkkifilleriä. Seulastossa ainekset sekoitetaan asfalttimassaksi. Valmis asfalttimassa pudotetaan kuorma-auton lavalle työmaalle kuljetettavaksi tai kuljetetaan massasiiloihin.

Asfalttiasema on toiminnassa päällystyskauden aikana huhtikuusta joulukuuhun arkisin kello 5-21 välisenä aikana vaihtoehdossa VE0 ja kello 5-22 vaihtoehdossa VE1. Lisäksi asfalttia voidaan poikkeuksellisesti valmistaa molemmissa vaihtoehdoissa myös klo 2-15 välisenä aikana vaativista asfaltointikohteista johtuen. Yötyövuoroja laitoksella on keskimäärin 15 ja enintään 30 kertaa vuoden aikana. Yötyövuorot ajoittuvat pääasiallisesti sulan maan aikaan.

4.3.2 Uusioasfaltin valmistus

Jäteasfaltin käsittely: Uusiokäyttöön soveltuvaa jäteasfalttia muodostuu, kun asfalttia poistetaan kunnallisteknisiä töitä tehtäessä tai jyrättäessä asfalttia katujen kunnossapidon yhteydessä. Jäteasfalttia kerätään Tampereen kaupungin ja läheisten kuntien alueilta. Sitä kertyy ympäri vuoden. Vastaanotettavasta jäteasfaltista pieni osa tulee jyräntärouheena, jota käytetään sellaisenaan esimerkiksi öljysoran tilalla. Loput jäteasfaltista tulee palasina, jotka murskataan ennen hyödyntämistä.

Jäteasfalttia murskataan kerran vuodessa joulukuun alun ja huhtikuun lopun välisenä aikana. Murskaus kestää nollavaihtoehdossa noin 10 päivää/kerta ja vaihtoehdossa VE1 15 päivää/ kerta. Murskausjaksoina murskausta suoritetaan arkisin maanantaista perjantaihin klo 5-22 välisenä aikana.

Jäteasfaltin hyödyntäminen: Syntyneestä asfalttimurskeesta noin 50 % hyödynnetään uusioasfaltin valmistuksessa. Uusioasfalttia valmistetaan molemmissa vaihtoehdoissa VE0 ja VE1 keskimäärin noin 450 tonnia vuorokaudessa ja sen valmistus tapahtuu joko erillisellä siirrettävällä uusioasfalttiasemalla tai kiinteällä asfalttiasemalla kaksoisrumpumenetelmällä. Erillinen siirrettävä as-

falttiasema käyttää toiminnassaan asfalttimursketta keskimäärin noin 70 % kun taas kaksoisrumpuasema käyttää asfalttimursketta keskimäärin noin 40–70 % tarvittavasta kiviaineksesta.

Erillisellä siirrettävällä asemalla uusioasfalttia valmistettaessa asfalttimurske ja kiviaines kuormataan syöttösiiloihin, joista ne johdetaan välisiiloon ja sekoittajaan, johon samalla lisätään bitumia. Sen jälkeen massa kuumennetaan rummussa ja täyteaineena käytettävä filleri lisätään massan joukkoon. Valmistunut massa siirretään massasiiloihin odottamaan kuljetusta työkohteeseen.

Kaksoisrumpuasemalla uusioasfalttia valmistettaessa asfalttirouhe kuormataan kylmäsyöttölaitteeseen, josta asfalttirouhe kuljetetaan erikoisvalmistukseen rumpuun. Rummussa asfalttirouhe kuumennetaan noin 100–120 °C asteiseksi öljypolttimella, jonka polttoaineena käytetään raskasta polttoöljyä. Kuumennusrummusta asfalttirouhe kuljetetaan varastosiiiloon, josta se siirretään sekoittajaan. Sekoittajassa kuumennettu kiviaines, bitumi sekä mahdollisesti tarvittava täytejauhe sekoitetaan uusioasfalttimassaksi.

Uusioasfaltin valmistuksen toiminta-ajat ovat samat kuin valmistettaessa asfalttimassaa kiinteällä asfalttiasemalla.

Muu hyödyntäminen: Syntyneestä asfalttimurskeesta loput 50 % hyödynnetään teiden, katujen ja kunnallisteknisten rakenteiden rakentamisessa.

4.3.3 Asfalttijätteen, asfalttijättemurskeen, murskatun kiviaineksen ja bitumin varastointi

Jäteasfaltti välivarastoidaan kasoissa kivi- ja sorapohjaisella kentällä. Murskattu ja murskaamaton jäteasfaltti varastoidaan erillään ja erikseen muista materiaaleista. Asfalttijätettä varastoidaan alueella enintään kolme vuotta ennen sen hyödyntämistä. Välivaraston suuruus on nollavaihtoehdossa VE0 enintään 25 000 tonnia ja hankevaihtoehdossa VE1 45 000 tonnia.

Asfaltin sekä uusioasfaltin valmistuksessa tarvittava bitumi on varastoituna alueella kaksoisvaipallisissa ja lämmitettävissä säiliöissä. Säiliöitä on kolme kappaletta, ja niiden tilavuudet ovat 75 m³, 50 m³ ja 30 m³.

Asfaltin sekä uusioasfaltin valmistuksessa tarvittavaa murskattua kiviainesta varastoidaan niille varattuihin varastosiiiloihin tai varastokasoihin sora- tai hiekkapohjan päällä.

4.3.4 Kallion louhinta ja murskaus

Hankealueella sijaitsevan 200 000 tonnin kiintokallioaineksesta saatavan louheen ja murskeen vuosituotannot ovat keskimäärin yhteensä 60 000 tonnia vuodessa sekä enintään 80 000 tonnia vuodessa. Arvioitu vuorokautinen tuotanto on keskimäärin 750 tonnia. Toiminnan kapasiteetti on sama sekä nollavaihtoehdossa VE0 että vaihtoehdossa VE 1.

Mursketta tehdään Tampereen kaupungin ja asiakkaiden rakennuskäyttöön sekä asfalttiaseman tarpeisiin. Louhinnassa ja murskauksessa tarvittavat koneet ja laitteet omistaa Tampereen kaupunki.

Kallionporaus tapahtuu hydraulisella porakalustolla. Kalliota louhitaan räjäyttämällä, jonka jälkeen sen rikotus tapahtuu iskuvasaralla. Murskauslaitoksessa kiviaines rikotaan esimurskaimessa, josta aines siirtyy väli- ja jälkimurskaimeen, jonka jälkeen se seulotaan kaksi- tai kolmitasoseulalla. Paikalla voi-

daan käyttää myös tela-alustaista murskainta, joka koostuu edellä mainituista yksiköistä.

Kalliokiviaineksen otto on suunniteltu aloitettavaksi vuonna 2012. Louhintaa ja murskausta suoritetaan noin 4–6 kuukautta vuodessa vaihtelevina aikoina. Louhintaa, murskausta ja muuta näihin liittyvää melua aiheuttavaa toimintaa suoritetaan 1.9. – 30.4. välisenä aikana ympäristöluvan määräysten mukaan seuraavasti:

- Louhinta ja murskaus tehdään arkisin maanantaista perjantaihin klo 7-22 välisenä aikana. Murskausaseman käynnistämiseen liittyviä toimia, jotka eivät aiheuta melua laitosalueen ulkopuolelle, tehdään aamuisin klo 5-7 välisenä aikana.
- Räjähdykset tehdään arkisin maanantaista perjantaihin klo 8-18 välisenä aikana.
- Alueella ei ole louhinta, murskaus- tai muuta oheistoimintaa lauantaisin, sunnuntaisin eikä arkipyhinä.
- Louhittavan kalliopinnan puhdistusta ei tehdä 1.4.–31.8. välisenä aikana.

4.3.5 Louheen vastaanotto ja hyödyntäminen

Tarastenjärven kivenlouhimon alueen kiviaines ei täytä tiettyjen asfalttilaatu- jen valmistuksessa käytettävälle kivelle asetettuja laatuvaatimuksia. Tämän vuoksi päällystemassojen tuotantoon tuodaan muualta kiviainesta. Tämä kiviaines on peräisin Pirkanmaan alueelta maa-aineksenottoluvan omaavista paikoista ja se tuodaan alueelle valmiiksi murskattuna. Valmistusta murskettua otetaan vastaan molemmissa vaihtoehtoissa VE0 ja VE1 keskimäärin 48 000 t/a ja enintään 100 000 t/a.

4.3.6 Sadevesikaivojen pohjahiekan käsittely

Alueelle rakennetulle tiivispohjaiselle viettävälle 1700...2000 m² laajuiselle asfalttikentälle läjitetään sadevesikaivojen pohjahiekkaa. Hiekoista annetaan erottua ylimääräinen vesi, joka ohjataan suotopenkan ja öljynerotuskaivon kautta maastoon. Tämän jälkeen hiekat toimitetaan kaatopaikalle pilaantuneena maana tai mikäli aineksen haitta-ainepitoisuudet ovat alle Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 esitettyjen kynnys- tai ohjearvojen, voidaan aines uusiokäyttää tai toimittaa ylijäämämaan vastaanottopaikkaan.

Toiminta on vilkkaimmillaan keväällä, kun sadevesikaivojen pohjahiekkokkoja kerätään. Pohjahiekkokkoja kerätään vuosittain noin 1500 tonnia ja käsittelyalue mitoitetaan 2000 tonnille. Toiminnan kapasiteetti on sama sekä nollavaihtoehtodossa VE0 että hankevaihtoehtodossa VE 1. Kenttä tehdään tiivispohjaiseksi siten, että suotovedet eivät pääse maaperään. Aines tuodaan kentälle imuautolla ja sitä siirretään maansiirtokoneella.

4.3.7 Hylättyjen ajoneuvojen välivarastointi

Hankealueella sijaitsee Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotannon romuajoneuvojen välivarastointialue. Tampereen kaupunki on ajoneuvojen siirtämisestä ja romuautojen hävittämisestä annetun lain (151/75) nojalla velvollinen huolehtimaan alueellaan hylätyistä ja ympäristöön jätetyistä ajoneuvoista. Hylätyt ajoneuvot on siirrettävä niille varatulle alueelle ja säilytettävä niitä vähintään kolme kuukautta ennen niiden esi- ja jatkokäsittelyä.

Ajoneuvoja ottaa pääasiassa talteen katu- ja vihertuotanto ja pysäköinnin valvonta, kunnossa- ja puhtaanapitoa haittaavan ja väärin pysäköinnin perus-

teella. Näiden lisäksi tulli ja poliisi ottavat ajoneuvoja haltuunsa. Alueelle otetaan välivarastoitavaksi myös ympäristökunnista tulevia ajoneuvoja.

Alueelle tuotavien ajoneuvojen kokonaismäärä vuositasolla on noin 400–500 kpl. Määrä on sama molemmissa hankkeen tarkasteltavissa vaihtoehtoissa VE0 ja VE1. Hylätyt tai takavarikoidut ajoneuvot tuodaan alueelle pääosin kuorma- tai hinausautolla, samoin ajoneuvot haetaan esi- tai jatkokäsittelyyn kuorma-autolla.

Esi- ja jatkokäsittelyn suorittavat akreditoidut alihankkijat. Alueen sisällä ajoneuvot siirretään trukilla välivarastoon niille varatuille paikoille. Toimintaa harjoitetaan pääasiassa arkisin klo 7–16 välisenä aikana. Viranomaiset voivat tuoda alueelle ajoneuvoja myös muina aikoina.

Varastoalue on pinta-alaltaan noin 1,2 ha. Alue on aidattu ja varustettu lukittavalla portilla. Alueella on videovalvonta sekä automaattinen kaukohälytyslaitte.

Alueella ei suoriteta ajoneuvojen kuivatusta. Ainoastaan kun ajoneuvoa vastaanotettaessa havaitaan nestevuoto, ajoneuvo ohjataan vastaanottopisteeseen, jossa vuotavat nesteet poistetaan. Rikkoutuneen ajoneuvon nesteiden poistaminen suoritetaan sitä varten rakennetussa vastaanottopisteessä, jossa on betonilattia ja hiekanerottimena toimiva lattiakaivo, josta mahdolliset vuodot kulkevat öljynerottimeen. Öljynerotin on varustettu hälytyslaitteella, joka ilmoittaa merkkivalosignaalina työntekijöille hyvissä ajoin erottimen tyhjenytystarpeesta. Tila on katettu ja varustettu ovella. Tilan yhteydessä on erillinen tila poistettujen nesteiden lyhytaikaiselle välivarastoinnille, joka on suunniteltu siten, että siitä ei ole yhteyttä lattiakaivoon.

4.3.8 Betonijätteen vastaanotto ja murskaus

Vaihtoehdossa VE1 hankealueelle aletaan uutena toimintona ottaa vastaan betonijätettä, joka koostuu kaukolämmön suojakansista sekä katu- ja viher- tuotannon omilta työmailta tulevista vanhoista betonikaivoista ja -viemäreistä. Betonijätettä otetaan vastaan ja käsitellään keskimäärin 50 000 t/a. Betonijätettä otetaan alueelle vastaan arkipäivisin klo 5-22. Vastaanotettu betonijäte murskataan panosluonteisesti noin kolmen kuukauden välein siirrettävällä murskauskalustolla. Kukin murskausjakso kestää 1-2 päivää. Tuotettua betonimursketta hyödynnetään katurakenteissa.

Betonijätteen vastaanottoa, välivarastointia, murskausta ja murskeen välivarastointia varten rakennetaan oma päällystetty kenttä erotuskaivoineen. Kentän tarkempi sijainti hankealueella ja pinta-ala tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

4.3.9 Tiilien ja kantojen välivarastointi ja käsittely

Vaihtoehdossa VE1 hankealueelle otetaan vastaan tiiliä ja kantoja, jotka ovat peräisin ainoastaan Tampereen kaupungin infratuotannon omilta työmailta. Määrä on alle 5 000 t/a. Tiilet ja kannot hyödynnetään erillisen suunnitelman mukaan ja materiaalit käsitellään tapauskohtaisesti joko hankealueella tai muualla.

4.3.10 Rakennusmateriaalien sekä maa- ja kiviainesten välivarastointi

Varastokentillä välivarastoidaan sekä käytettyjä että uusia rakennustarvikkeita kuten katujen reunakiviä, luonnonkiviä, pihakiviä ja -laattoja, teräs- ja muoviputkia sekä betonituotteita kuten betonielementtejä. Tilantarve väli-

rastointitoiminnalle on nollavaihtoehdossa VE0 yksi hehtaari vuoden aikana ja vaihtoehdossa VE1 neljä hehtaaria vuoden aikana.

Varastokentillä välivarastoitavat maa- ja kiviainekset ovat peräisin Tampereen kaupungin työmailta ja ne sisältävät katu- ja tieleikkausten ylijäämämaita ja kiviaineksia sekä muita puhtaita ylijäämämaita ja kiviaineksia. Nykytilanteessa käyttökelpoinen maa- ja kiviaines on käytetty alueen rakentamiseen eikä välivarastointia ole toteutunut. Vaihtoehdossa VE1 maa- ja kiviaineksia otetaan vastaan välivarastoitavaksi enintään 100 000 tonnia vuodessa.

Varastoitavia rakennusmateriaaleja sekä maa- ja kiviaineksia tuodaan ja vietään varastoalueelle kuorma-autoilla nollavaihtoehdossa VE0 arkisin kello 6-18 ja hankevaihtoehdossa VE1 arkisin kello 5-22.

4.3.11 Katu- ja vihertuotannon kasvihuoneiden sijoittaminen alueelle

Vaihtoehdossa VE1 hankealueelle perustetaan uutena toimintona katu- ja vihertuotannon kasvihuoneet. Kasvihuoneiden pinta-alan tarve on yhteensä n. 3000 m² sisältäen myös huolto-, pakkaamo- ja kylmätilat. Kasvihuoneen tulee olla blokkihuone, jonka seinät ja katto ovat lasia. Kasvihuoneen lämmittämisessä hyödynnetään kaatopaikalla syntyvää biokaasua. Kasvihuoneet tarvitsevat ympärilleen n. 1500 m² asfaltoitua huoltotilaa. Piha-alueella tulee olla noin 300 m² alue maapohjaista viljelyä varten

Viljely kasvihuoneissa tapahtuu pääsääntöisesti ruokkuviljelynä siirtopöydillä, vain 1000 m² on maapohjaista viljelyä kannojen ja talvetettavien kasvien osalta. Kasvihuoneet työllistäisivät 6 henkilöä ympäri vuoden.

4.3.12 Reunakivien valmistus

Vaihtoehdossa VE1 hankealueella aloitetaan uutena toimintona reunakivien valmistus. Reunakivet valmistetaan "raakakivistä", jotka ostetaan yksityisiltä kiventoimittajilta. Kivihakkurit valmistavat reunakivet käyttäen kiviporia, kiiloja sekä muita kivityökaluja. Kivien siirtoihin käytetään truckkia. Kivihakkurit suorittavat työn kevytrakenteisissa katoksissa. Osa käytettävistä reunakivistä ostetaan valmiina tuotteina yksityisiltä kivenvalmistajilta ja varastoidaan oman tuotannon kanssa samassa varastossa. Kivenhakkuun ja -varaston tarvitsema maa-alue on noin 1 hehtaari. Reunakiviä valmistetaan enintään 10 000 metriä vuodessa. Toiminta-aika on arkipäivisin kello 7-15:30.

4.4 Alueen päällystäminen, hulevesien ja jätevesien johtaminen

Hankealueen uudet varastokentät on tarkoitus päällystää 10–15 cm kerroksella asfalttimursketta, joka jyrätään tiiviiksi. Näin muodostettu pintarakenne on vastaavien kokemusten mukaan varsin tiivis ja pölyämätön; lisäksi sitä on helppo kunnostaa. Mikäli uria ja painanteita muodostuu, pinta voidaan rouhia tasaiseksi ja tiivistää uudelleen. Varastoalueella muodostuvat hulevedet johdetaan alueen länsilaidalle toteutettavaan laskeutusaltaaseen, josta vedet johdetaan maastoon.

Hylättyjen ajoneuvojen asfaltoidulla välivarastointikentällä syntyvät hulevedet johdetaan sadevesikaivojen kautta hiekan- ja öljynerotuskaivoihin, joista hulevedet johdetaan edelleen näyteenotto- ja sulkuventtiili- ja sulkukaivojen kautta maastoon. Öljyn- ja hiekanerotuskaivot tyhjennetään ja huolletaan säännöllisesti.

Kasvihuoneiden ympärille asfaltoidaan n. 1500 m² huoltotila. Betonijätteen vastaanottoa, välivarastointia, murskausta ja murskeen välivarastointia varten rakennetaan oma asfaltilla päällystetty kenttä erotuskaivoineen.

Sosiaalitulojen jätevedet johdetaan viemäriin. Alueella tapahtuvaa tilapäistöimintää, kuten esimerkiksi murskausta varten alueelle tuodaan erilliset sosiaalitytöt, joiden jätevedet johdetaan umpisäiliöön.

Työkoneiden huoltohallissa on betonilattia ja hiekanerottimena toimiva lattia-kaivo. Lattia-kaivosta mahdolliset vuodot kulkevat öljynerottimeen, josta jätevedet johdetaan Tampereen kaupungin jätevesiviemäriin. Öljynerottimet on varustettu hälytyslaitteilla.

4.5 Tukitoiminnot, ympäristöriskien hallinta

Öljytuotteita käsitellään ja varastoidaan alueella siten, ettei aineita pääse maaperään tai pohjaveteen. Alueella tarvittavat polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, joiden ympärillä on törmäyssuojat sekä valuma-altaat. Säiliöitä on 2 kappaletta: raskaan polttoöljyn säiliön tilavuus on 50 m³ ja kevyen polttoöljyn säiliön 15 m³. Säiliöt sijaitsevat nestetiiviillä alueella. Nestekaasua säilytetään pieniä määriä 11 kg:n pulloissa erillisessä lukitus-teräskaapissa.

Koneissa tarvittavat voiteluaineet ja muut öljytuotteet säilytetään Tampereen kaupungin hylättyjen ajoneuvojen varastokorjaamon yhteydessä olevassa lukittavassa kontissa, joka on varustettu suoja-altaalla. Samassa kontissa varastoidaan myös ympäristölle haitallisia kemikaaleja, öljyä, bensiiniä ja muita nesteitä.

Koneiden ja autojen paikoitustila on päällystetty ja varustettu öljynerotus-kaivolla. Alueella ei tehdä koneiden pesuja. Työkoneiden huoltohallissa on betonilattia ja hiekanerottimena toimiva lattia-kaivo. Lattia-kaivosta mahdolliset vuodot kulkevat öljynerottimeen, josta jätevedet johdetaan Tampereen kaupungin jätevesiviemäriin. Öljynerottimet on varustettu hälytyslaitteilla.

Hankealueelle tuleva tie on päällystetty kevään 2007 aikana. Lisäksi suurin osa asfalttiaseman piha-alueesta on asfaltoitu. Kiviaineksen varastointialueesta 4500 m² suuruinen alue on päällystetty keväällä 2007 ja loput tullaan päällystämään vuoden 2009 aikana.

Nykyisellään hankealueella on aidattu hylättyjen autojen välivarastointialue sekä asfalttiaseman alue. Varastoalueelle kulku estetään puomilla virka-ajan ulkopuolella. Varastoaluetta ei aidata.

Vaihtoehdossa VE1 hankealueen länsilaidalle tehdään puhtaista ylijäämämaista noin kolmen metrin korkuinen meluvalli. Länsilaidan meluvalli tehdään heti VE1:n mukaisen toiminnan alkuvaiheessa ja meluvallia jatketaan mahdollisesti vähittäin myös VE1:n mukaisen hankealueen valtatie 9 suuntaiselle eteläreunalle.

4.6 Liikenne

Purettua asfalttia tuodaan vuositasolla noin 2500 kuormaa, josta touko – marraskuussa tuodaan 1500 – 2000 kuormaa. Asfalttimurskeena alueelta viedään sulanmaan aikana yhteensä noin 2000 kuormaa. Asfaltointikaudella (touko-marraskuussa) massa-autoja alueella käy päivittäin keskimäärin 45, ki- viainesautot (yhdistelmä) tuovat päivittäin keskimäärin 10 kuormaa. Bitumia tuodaan yhteensä noin 50 kuormaa kauden aikana. Muita kuorma-autoja alu-

eella käy päivittäin enintään viisi. Asfalttiaseman alueella työskentelee lisäksi yksi pyöräkuormaaja asfalttikauden ajan ja alakentällä yksi pyöräkuormaaja lähes ympärivuotisesti. Alueella liikennöi lisäksi 10–20 henkilöautoa päivittäin.

Näin hankkeen aiheuttama kokonaisliikennemäärä asfaltointikaudella (touko-marraskuussa) on vaihtoehdosta riippuen 160–200 ajoneuvoa arkivuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 140–160 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Talvikaudella (joulukuusta huhtikuuhun) liikenne on huomattavasti vähäisempää, sillä toiminta painottuu kesään ja syksyyn.

VE0 toteutuessa täydessä laajuudessaan liikenne lisääntyy nykyisestä noin 11 kuormaa/vuorokausi ja hankevaihtoehtoon VE 1 toteutuessa liikenne lisääntyy nykyisestä noin 20 kuormaa/vuorokausi.

4.7 Hankealueella muodostuvat jätteet

Hankealueella muodostuvat jätteet, niiden määrät ja jätteiden toimituspaikat on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Hankealueella muodostuvat jätteet

Luokka	Jätelaji	Määrä VE 0 (kg/a)	Määrä VE 1 (kg/a)	Toimituspaikka
20 03 01	Sekajäte	1 800	2 100	Loppusijoitukseen Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskukseen
16 01 17 ja 16 01 18	Rautaromu	2 000	2 500	Hyötykäyttöön romuliikkeeseen
13 02 06	Jäteöljy	200	230	Käsiteltäväksi ongelmajätelaitokseen
16 01 07	Öljynsuodattimet ja muut kiinteät öljyiset jätteet	50	75	Käsiteltäväksi ongelmajätelaitokseen

Asfaltin ja uusioasfaltin valmistuksessa kiviaineksen kuivauksesta syntyvä pöly erotetaan tekstiilisuodattimilla, ja pääosa pölystä käytetään prosessissa uudelleen täytejauheena. Loput pölystä hyödynnetään maanrakennuksessa.

Alueella on erillinen ongelmajätteille tarkoitettu kaksoispohjallinen varastokontti, joka on katettu ja suljettu. Siihen varastoidaan jäteöljyt ja muut nestet sekä öljynsuodattimet ja kiinteät öljyiset jätteet. Sadeveden pääsy konttiin on estetty.

Asfalttiaseman ja varastoalueen jätehuolto on järjestetty yhdessä Tarastenjärven hylättyjen ajoneuvojen välivaraston ja korjaamon kanssa, joka hoitaa myös jätehuollon kirjanpidon. Ongelmajätteiden kuljetukset on järjestetty kerran kuussa tai tarvittaessa, ja vastaanottajana on ongelmajäteluvan omaava vastaanottopaikka.

4.8 Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)

Toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa paikalliset olosuhteet ja toiminnan laajuus huomioon ottaen. Jäteasfaltin käyttö asfaltin raaka-aineena vähentää neitseellisen kiviaineksen ja bitumin käyttötarvetta. Betonijätteen käyttö murskeena katu- ja tierakenteissa vähentää neitseellisen kiviaineksen käyttöä.

4.9 Hankkeen elinkaari ja toiminta-ajat

Hankkeen nollavaihtoehtoon VE0 elinkaareksi on suunniteltu 20–30 vuotta, ellei hankevaihtoehto VE1 käynnisty. Hankevaihtoehtoon VE1 elinkaareksi on suunniteltu niin ikään 20–30 vuotta. Tämän jälkeen molemmissa vaihtoehtoissa toiminnan jatkaminen arvioidaan uudelleen tai tontti käytetään muuhun tarkoitukseen kuten teollisuusrakentamiseen. Tulevaisuudessa alueelle sijoittuvan toiminnan luonne määräytyy alueella tuolloin voimassa olevassa kaavassa. Hankevaihtoehtojen toiminta-ajat on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Toiminta-ajat

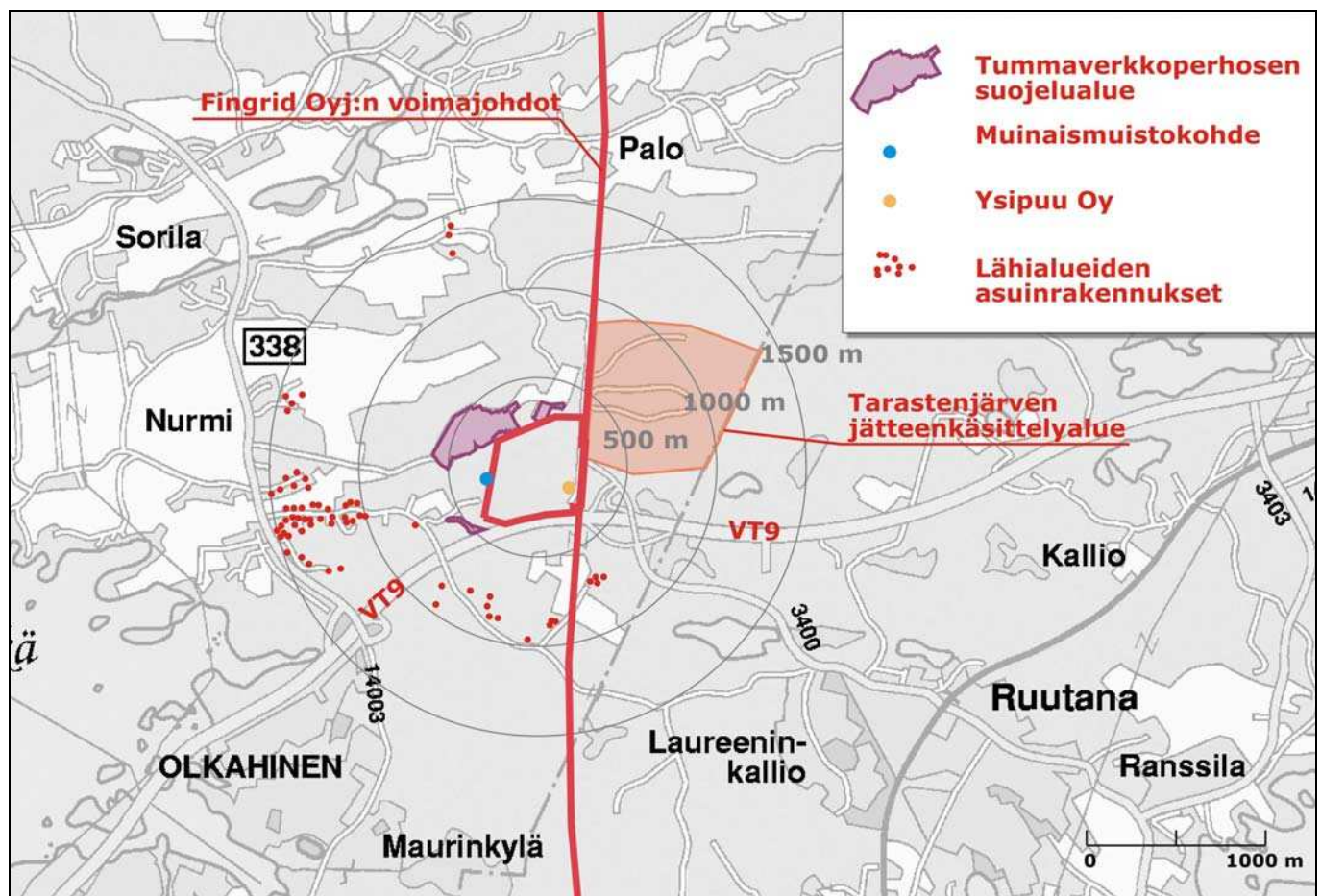
Toiminto	VE 0	VE 1
Asfaltin, pehmeän asfalttibetonin ja öljysoran sekä uusioasfaltin valmistaminen	Arkisin, ma-pe klo 5-21	Arkisin, ma-pe klo 5-22
Asfalttijätteen murskaus	Murskaus kerran vuodessa 1.12.-30.4. välisenä aikana 10 päivän ajan klo 5-22	Murskaus kerran vuodessa 1.12.-30.4. välisenä aikana 15 päivän ajan klo 5-22
Kallion louhinta	4-6 kk/a, tällöin ma-pe klo 6-16	4-6 kk/a, tällöin ma-pe klo 5-22
Kallion murskaus	Arkisin, ma-pe klo 5-22	Arkisin, ma-pe klo 5-22
Romuaajoneuvot	Arkisin, ma-pe klo 6-18	Arkisin, ma-pe klo 5-22
Toiminta varastokentillä (maa- ja kiviainesten ja rakennusmateriaalien väli-varastointi)	Arkisin, ma-pe klo 6-18	Arkisin, ma-pe klo 5-22
Tiilien ja kantojen vastaanotto	-	Arkisin, ma-pe klo 5-22
Betonijätteen vastaanotto	-	Arkisin, ma-pe klo 5-22
Betonijätteen murskaus	-	1-2 pv/ 3 kk, arkisin klo 5-22
Reunakivien valmistus	-	Arkisin, ma-pe klo 7-15:30

5 HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN TILA

5.1 Sijainti ja maanomistus

Hankealue sijaitsee Tampereen kaupungissa, Nurmin kylässä, tiloilla Kiviniityn Metsä Rn:o 3:25 ja Niittymaa Rn:o 3:14. Käyntiosoite on Tarastenjärventie 23, 33680 Tampere. Jyväskylätie (Vt 9) kulkee hankealueen eteläpuolitse. Välittömästi hankealueen koillispuolella sijaitsee Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen alue, joka puolestaan rajautuu idässä Tampereen ja Kangasalan väliseen kunnanrajaan. Hankealueen pinta-ala on 21 hehtaaria vaihtoehdossa VE0 ja 26 hehtaaria vaihtoehdossa VE1. Hankkeen sijainti on esitetty kartalla kuvassa 1.

5.2 Hankealueen ympäristön toiminnot ja kohteet



Kuva 5. Hankealueen lähiympäristön toimintoja ja lähiä asutus

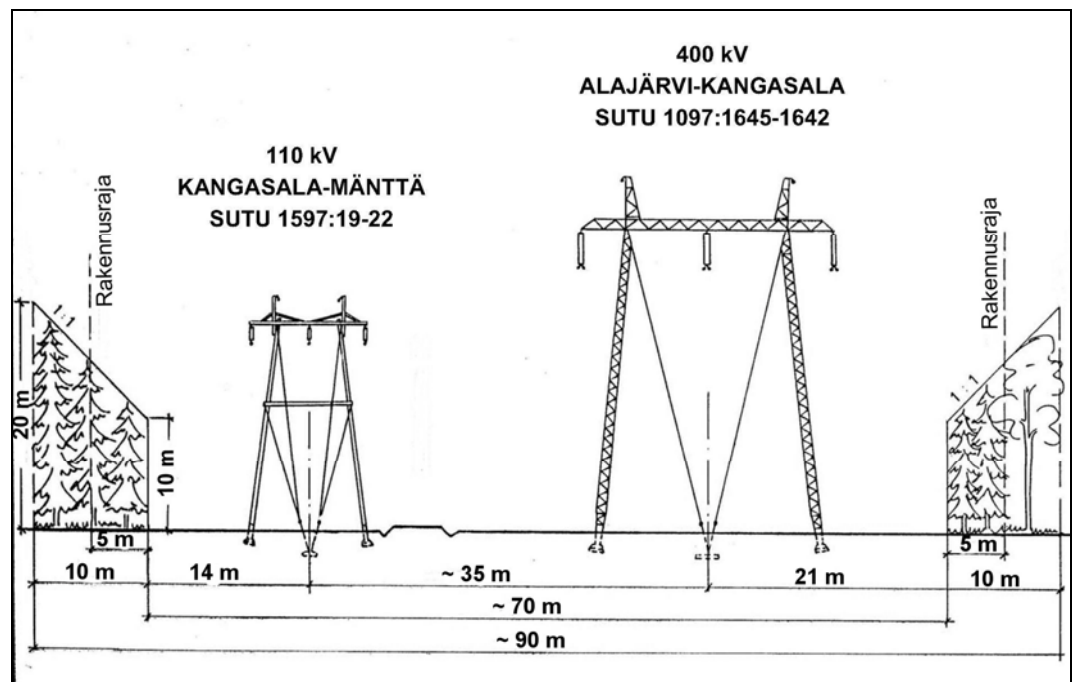
Hankealueen lähiympäristön toiminnot, lähiä asutus sekä 500 ja 1000 metrin vyöhykkeet hankealueen ympärillä on esitetty kuvassa 5.

Hankealueen koillispuolella, Tampereen kaupungin alueella sijaitsee Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen alue. Toiminnalle on Pirkanmaan ympäristökeskuksen 31.5.2006 tekemä ympäristölupapäätös (Diaarinumero PIR-2004-Y-143-111). Jätteenkäsittelykeskuksen toiminnot ovat:

- tavanomaisen jätteen loppusijoitus 200 000 t/a
- ongelmajätteen vastaanotto 80 000 t/a, josta esikäsittely ja loppusijoitus 50 000 t/a ja välivarastointi 30 000 t/a

- pilaantuneiden maiden käsittely ja loppusijoitus 50 000 t/a
- nestemäisten jätteiden käsittely 20 000 t/a
- kierrätyspolttoaineen valmistus jätteenkäsittelylaitoksessa 72 000 t/a
- biohajoavien jätteiden käsittely 35 000 t/a
- hyötyjätteiden vastaanotto ja välivarastointi 30 000 t/a

Välittömästi hankealueen itäpuolelle sijoittuvat Fingrid Oyj:n Kangasala-Mänttä 110 kV voimajohto ja Alajärvi-Kangasala 400 kV voimajohto. Voimajohdot ovat yhteisellä johtoaukealla (kuva 6). Fingrid Oyj:llä ei ole tällä hetkellä saneeraussuunnitelmia näitä voimajohtoja koskien eikä suunnitelmia uusista voimajohdoista alueella. Voimajohtojen yhteisen johtoalueen leveys vaihtuu asfalttiaseman kohdalla ollen siitä etelään suuntautuvalla osuudella 80 metriä ja pohjoiseen suuntautuvalla osuudella 90 metriä. Voimajohtojen rakennuskielto-alue on vastaavasti asfalttiaseman kohdalta etelään suuntautuvalla osuudella 35 metriä johtoalueen keskilinjalta ja pohjoiseen suuntautuvalla osuudella 40 metriä johtoalueen keskilinjalta. Yhteisellä johtoalueella olevien 400 ja 110 kV voimajohtojen osalta voi tulevaisuudessa tulla kysymykseen (esim. saneeraushankkeen yhteydessä) rakennusrajan siirto reuna-työhyökkeen ulkoreunaan, eli tällöin rakennuskielto-alue olisi sama kuin johto-alueen nykyinen leveys eli 80 tai 90 metriä. (Fingrid Oyj, kirjallinen tiedonanto)



Kuva 6. Hankealueen länsipuolisten voimajohtojen poikkileikkaus (Fingrid Oyj). Johtoalueen leveys vaihtuu asfalttiaseman kohdalla 80 metristä 90 metriin. Kuvassa jäljempi tilanne.

Hankealueen itäpuolella toimii Ysipuu Oy, joka harjoittaa puhtaan polttopuun varastointia ja myyntiä. Toiminta ei edellytä ympäristölupaa. Puuta tuodaan Ysipuu Oy:n tontille kuorma-autolla, puu pilkotaan paikan päällä ja välivarastoidaan ennen myyntiä. Asiakkaat hakevat puuta/pilkettä paikan päältä itse ja Ysipuu Oy toimittaa myös puuta/pilkettä kuorma-autolla kotiin kuljetuksena.

Hankealueesta noin 1,5 kilometriä kaakkoon sijaitsee Humuspehtoori Oy:n Ruutanan jätteenkäsittelykenttä. Laitos sijaitsee Kangasalan kunnan Ruutanan alueella, Lintukalliontien varrella. Toiminnalle on Pirkanmaan ympäristökeskuksen 27.8.2008 myöntämä määräaika-alueen ympäristölupa (diaarinumero

PIR-2005-Y-10-111), joka on voimassa vuoden 2011 loppuun asti. Käsittelykentälle otetaan vastaan metsäteollisuuden kuitulietettä, puhdasta ylijäämämaata, kompostoitua jätevesilietettä ja kantoja yhteensä enintään 16 500 tonnia vuodessa. Valtaosa vastaanotettavasta jätteestä on lähes hajutonta kuitulietettä, jota välivarastoidaan käsittelykentällä ja käytetään maanviljelyksessä maanparannusaineena. Seulotusta ylijäämämaasta ja kompostoidusta jätevesilietteestä seostetaan multaa käytettäväksi maanviljelyksessä. Kentälle vastaanotetut kannot puhdistetaan maa-aineksesta ja toimitetaan polttoon tai haketetaan käytettäväksi kompostoinnin tukiaineena tai energiantuotannossa.

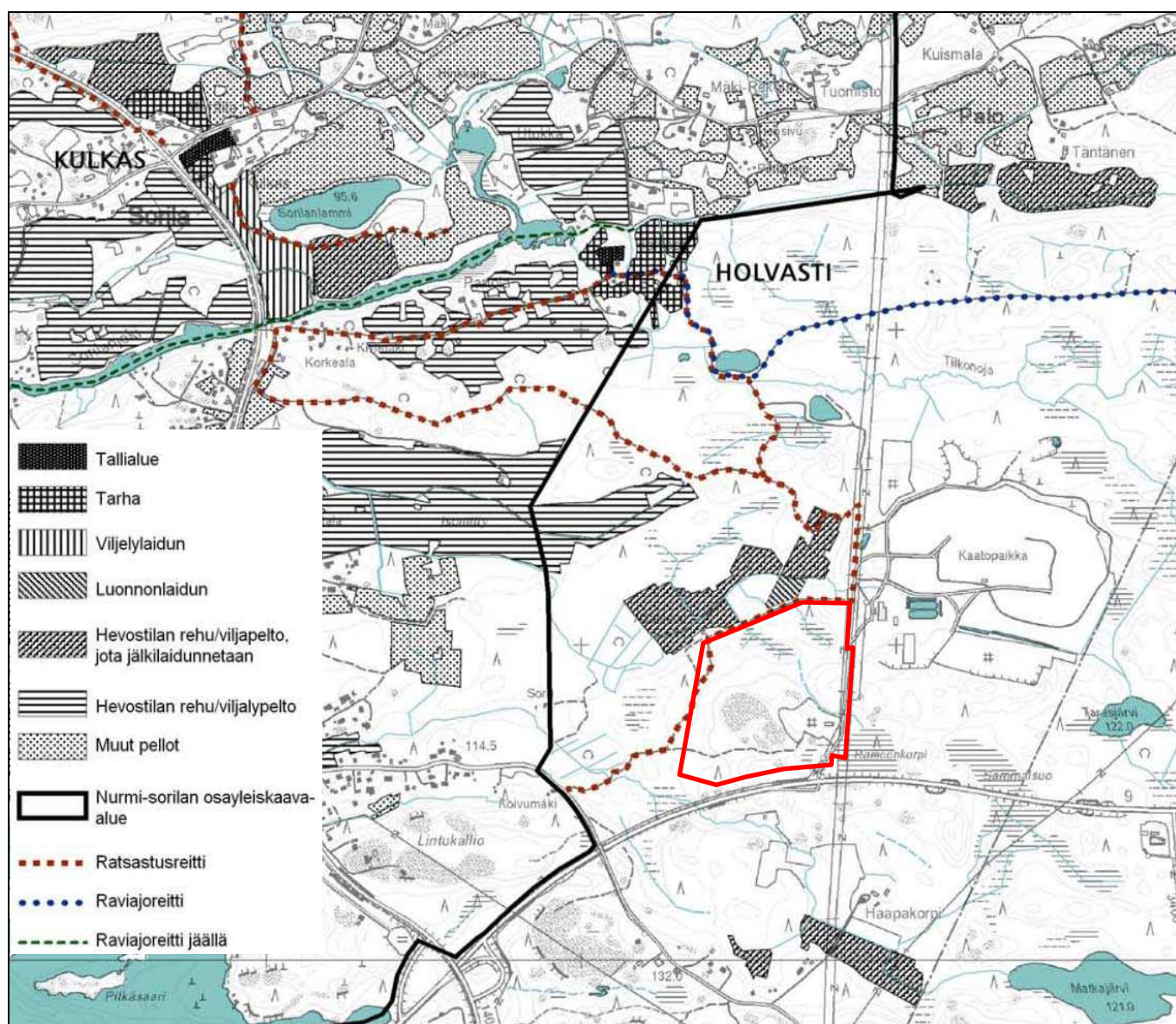
Lähin asutus sijaitsee Lintukalliontien varrella, missä lähimmät asuinrakennukset ovat noin 380 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta länteen ja noin 420 metriä etelään. Etelän suunnassa hankealueen ja lähimmän asutuksen väliin sijoittuu valtatie 9.

Hankealueen länsireunalla sijaitsee muinaisjäänneksi luokiteltava kohde eli tervanpolttoon käytetty historiallisen ajan rännihauta. Hankealueen luoteis- ja pohjoispuolella on tummaverkkoperhosen esiintymäniittyjä.

Nurmi-Sorilan alueella toimii hevostiloja, joista hankealuetta lähin on Holvastin tila noin 1,2 kilometriä hankealueesta pohjoiseen (kuva 7). Holvastin tila on toimiva maatila, jonka päätoimintasuunta on hevostalous. Kulkkaan tila sijaitsee noin 2,2 kilometriä hankealueesta luoteeseen. Kulkkaan tila on toimiva maatila, jossa harjoitetaan maa-, metsä-, karja- ja hevostaloutta. Tilan päätoimintasuunta on maidontuotanto. Hankealueen vierellä sen länsi- ja pohjoispuolella sijaitsee ratsastusreitti, joka muodostaa Holvastin tilan eteläpuolella rengasreitit ja tekee Isoniityn kohdalta piston hankealueen vieritse Lintukalliontielle. (Siltanen 2007)

Hankealuetta lähinnä sijaitsevat laidun- tai viljelykäytössä olevat pellot ovat

- välittömästi hankealueen pohjoispuolella oleva Näätsuo, joka on luonnonlaidunta sekä rehu/viljapeltoa, jota jälkilaidunnetaan
- rehu/viljelypeltana oleva Isoniitty noin 450 metrin etäisyydellä hankealueesta luoteeseen
- Haapakorven pellot, jotka ovat rehu/viljapeltoa ja jota jälkilaidunnetaan, noin 440 metrin etäisyydellä hankealueesta etelään, valtatie 9 eteläpuolella



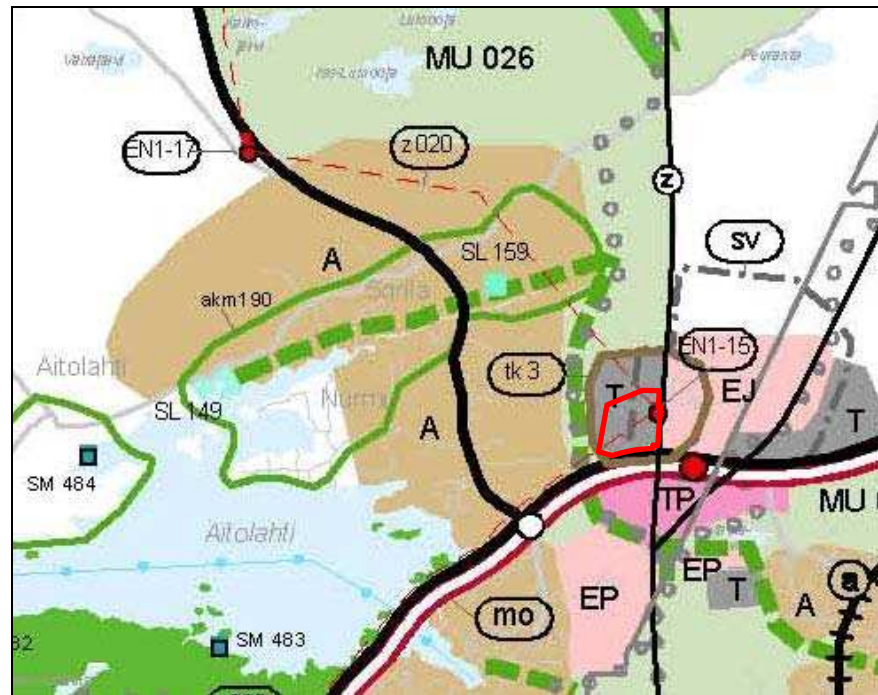
Kuva 7. Hevostilat ja hevostoimintaan liittyvä maankäyttö hankealueen läheisyydessä (Siltanen 2007). Hankealueen likimääräinen raja on merkitty kartalle punaisella.

5.3 Maankäytön suunnittelutilanne

Hankealue on Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa (Maakuntavaltuusto 09.03.2005, Valtioneuvoston päätös n:o YM2/5222/2005, ympäristöministeriö 29.3.2007 ja korkein hallinto-oikeus 20.3.2008) teollisuus- ja varastoaluetta (T). Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittäviä teollisuus- tai varasto tai vastaavaan käyttöön osoitettuja alueita (kuva 8). Alue kuuluu kokonaisuudessaan teknisen huollon kehittämisen kohdealueeseen (tk3). Merkinnällä osoitetaan jätteiden käsittelyyn (sisältäen loppusijoituksen), kierrätykseen ja energian tuotannon tarpeisiin tutkittavat alueet. Kehittämissuositus: Merkinnän osoittamalle alueelle on mahdollista sijoittaa jätteiden käsittelyyn, kierrätykseen ja energian tuotantoon liittyviä toimintoja ottaen huomioon ympäristölle asetettavat vaatimukset. Voimalinjan yhteystarvemerkinä (z 022 = uusi voimalinja Alasjärvi-Tarastenjärvi 110 kV) kulkee alueen halki ja toinen yhteystarvemerkinä alueen pohjoispuolitse (z 020 = uusi voimalinja Nurmi-Tarastenjärvi 110 kV). Alueen pohjoispuolelle on merkitty suunniteltu sähköasema (EN1, nro 15 = Tarastejärven sähköasema). Hankealue kuuluu kokonaisuudessaan jätehuoltoalueen suojavyöhykkeeseen (sv).

Hankealueen länsipuolitse on osoitettu ulkoilureitti ja viheryhteystarve. Ulkoilureittimerkinnällä on maakuntakaavassa osoitettu seudullisesti merkittäviä olemassa olevia tai kehitettäviä ohjeellisia polku- ja/tai latureittejä. Viheryhteystarvemerikinnällä on osoitettu taajamiin liittyviä olemassa olevia tai tavoitteellisia viheryhteyksiä, joilla on erityistä merkitystä alueellisen virkistysalueverkoston ja/tai ekologisten yhteyksien kannalta.

Hankealueen eteläpuoli valtatie 9 eteläpuolella on maakuntakaavassa varattu työpaikka-alueeksi (TP) ja itäpuolinen alue jätteenkäsittelyalueeksi (EJ).



Kuva 8. Ote Pirkanmaan 1. maakuntakaavasta. Hankealueen likimääräinen raja on merkitty kartalle punaisella.

Tampere:

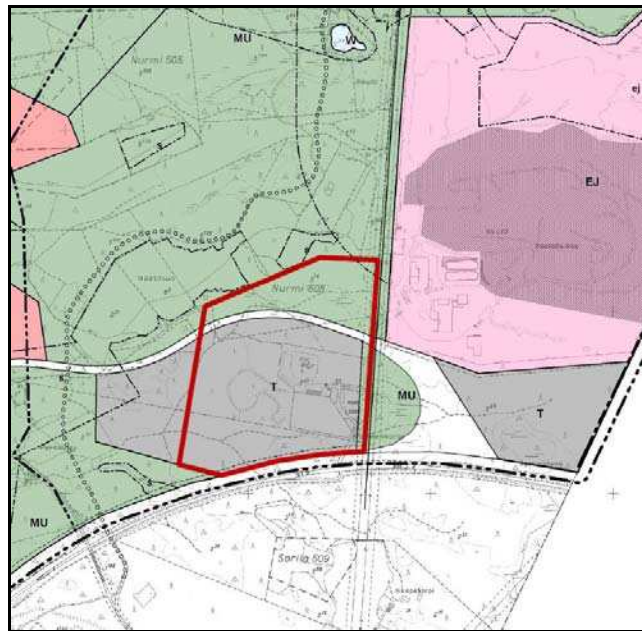
Hankealueella on voimassa Nurmi-Sorilan osayleiskaava (kuva 9), joka on kaupunginvaltuuston hyväksymä 9.12.1981 ja oikeusvaikutukseton. Hankealue on kaavassa osoitettu pääosin teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TT) sekä lounaisosaltaan maa- ja metsätalousalueeksi (M). Lisäksi hankealueen halki kulkee katu- tai tiealue.



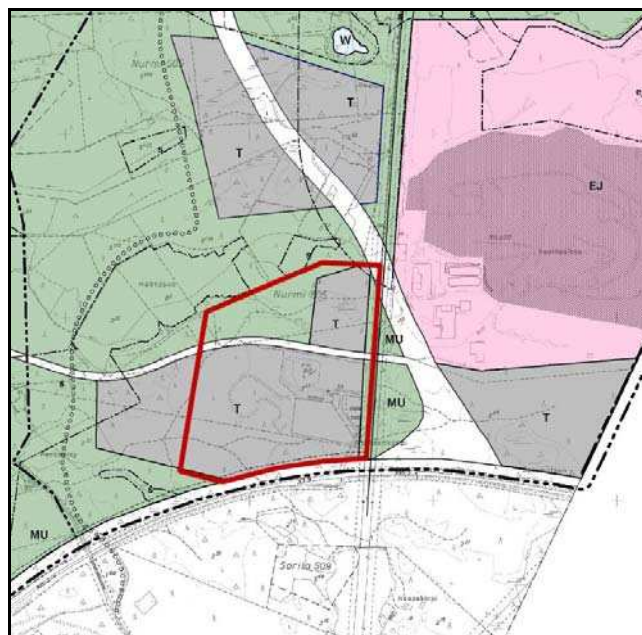
Kuva 9. Ote Nurmi-Sorilan osayleiskaavasta (9.12.1981). Hankealueen likimääräinen raja on merkitty kartalle punaisella.

Hankealueen ympäristöön ollaan laatimassa Tarastenjärven osayleiskaavaa, jonka kaava-aineistot on yhdistetty Nurmi-Sorilan osayleiskaavan kaava-aineistoihin. Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaavat laaditaan oikeusvaikutteisena yleiskaavana, jota ei voida käyttää rakennusluvan myöntämisen perusteena. Sen tärkeimpänä oikeusvaikutuksena on asemakaavojen ohjaaminen. Kaavaluonnosvaihtoehdot (kuvat 10–12) ja valmisteluaineisto pidettiin nähtävillä 25.6.–14.9.2007 välisen ajan. Kokouksessaan 11.12.2007 kaupunginhallituksen suunnittelujaosto päätti, että kaavaehdotuksen valmistelua jatketaan vetovoimaisen keskustan sijoittamisella osayleiskaava-alueen eteläosaan Nurmiin; tiivis rakentaminen sijoitetaan välittömästi keskusta-alueen tuntumaan; muuta osaa alueesta tutkitaan pientalovaltaisena ja liikennetarkaisussa tukeudutaan luonnosvaihtoehtoon, jossa linjataan Kaitavedentie Nurmin asuinalueen itäpuolelta.

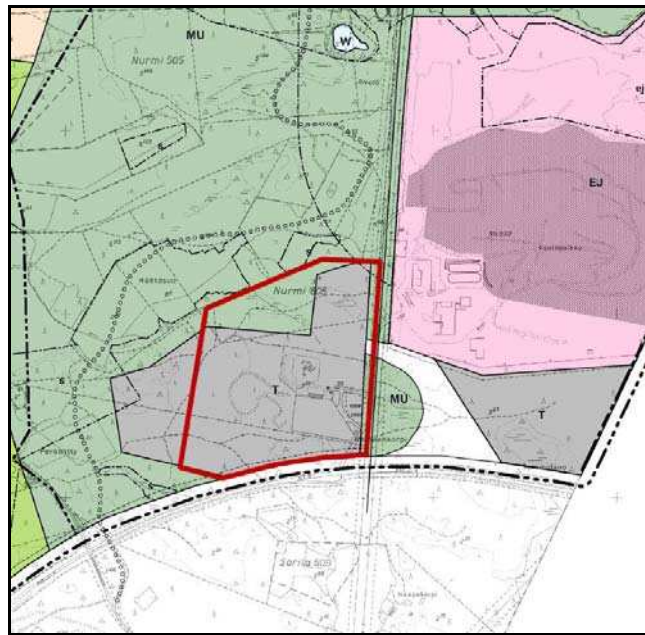
Hankealue on osayleiskaavaluonnoksen kaikissa kolmessa eri luonnosvaihtoehdossa pääosin T-aluetta eli teollisuus- ja varastoaluetta. Hankealueen pohjoisosasta on osa osoitettu MU-alueena eli maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta. Kaavasuunnittelun liikennetarkaisussa on päätetty tukeutua luonnosvaihtoehtoon, jossa hankealueen pohjoisosaan tai sen halki sijoittuu tieyhteys. Hankealueen tieyhteyden pohjoispuolelle sijoittuva osa sekä hankealueen ympäristö on MU-aluetta eli maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta. MU-alueella maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muut näihin verrattavat toimenpiteet ovat luvanvaraisia kuten MRL128 §:ssä on säädetty. Hankealueen länsi- ja pohjoispuolelle, osittain hankealueelle, on kaavassa osoitettu s-aluetta eli alueen osa, jolla on luonnonsuojellusta arvoa. Aluetta saattavat koskea luonnonsuojelulain erityismääräykset. Alueen rajausta ja suojelun tapa määritellään ko. laissa esitetyllä tavalla.



Kuva 10. Ote Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaavan Järvikaupunki-luonnosvaihtoehdosta sekä hankealueen likimääräinen raja.

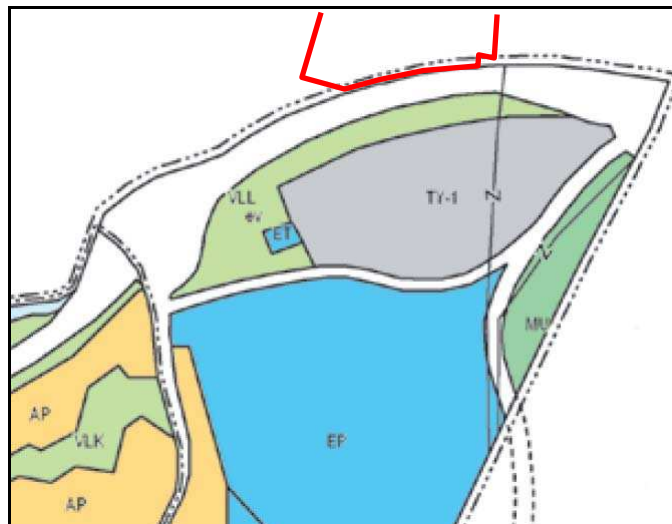


Kuva 11. Ote Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaavan Kehäkaupunki-luonnosvaihtoehdosta sekä hankealueen likimääräinen raja.



Kuva 12. Ote Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaavan Pientalokaupunki-luonnosvaihtoehdosta sekä hankealueen likimääräinen raja.

Tarastenjärven osayleiskaava-alue rajautuu eteläpuolella Tampereen kanta-kaupungin yleiskaavaan (kuva 13), missä hankealuetta lähimmät alueet valtatie 9 eteläpuolella on osoitettu luonnonmukaiseksi lähivirkistysalueeksi (VLL) ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman teollisuuden alueeksi (TY-1). VLL-alueella on lisäksi alamerkintä ev, jolla koko lähivirkistysalue on osoitettu suojajärvialueeksi varatuksi alueen osaksi.

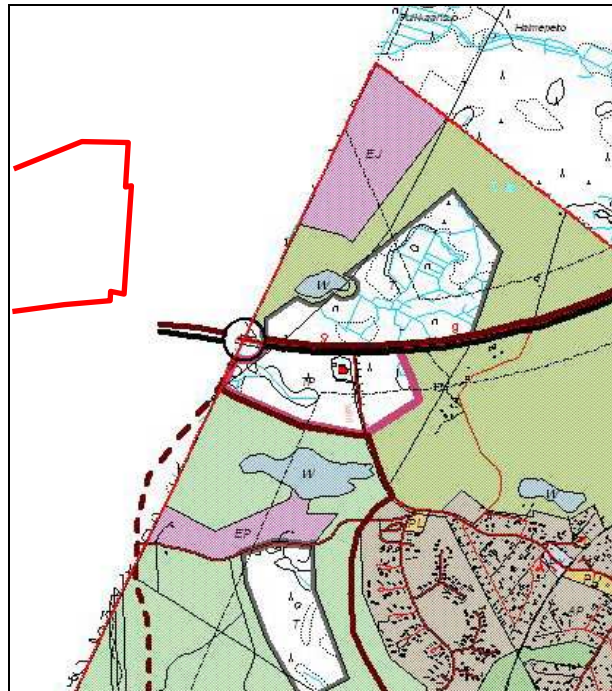


Kuva 13. Ote Tampereen kantakaupungin yleiskaavasta hankealueen eteläpuolelta. Hankealueen likimääräinen eteläinen raja on merkitty karttaan punaisella.

Alueella ei ole voimassa asemakaavoja. Lähin asemakaavoitettu alue on Tampereen Olkahisten kaupunginosassa noin 2,5 kilometrin päässä hankealueesta.

Kangasala:

Kangasalan kunnan puolella, hankealueen tuntumassa on voimassa Taajamien oikeusvaikutukseton osayleiskaava (kuva 14) (valtuuston hyväksymä 11.12.2000), joka toimii kunnan strategisen suunnittelun välineenä ja ohjaa suunnittelua taajama-alueilla. Hankealuetta lähimmät alueet on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) ja teollisuus- ja varastoalueeksi (T, uusi ja olennaisesti muuttuva alue). Valtatien eteläpuolella on aluevaraus työpaikka-alueelle (TP, uusi ja olennaisesti muuttuva alue).



Kuva 14. Ote Kangasalan kunnan taajamien osayleiskaavasta. Hankealueen likimääräinen raja on merkitty karttaan punaisella.

Tarastenjärven osayleiskaava on tullut vireille vuonna 2003. Sen yhteydessä on ollut tarkoituksena selvittää Jyväskylätien pohjoispuolisen alueen kulkuyhteydet, maankäyttö ja Tarastenjärven jätehuoltoalueen laajentumisen vaikutukset maankäyttöön Kangasalan puolella. Kaavasuunnittelu on ollut viime vuosina pysähdyksissä ja alueen maankäytön suunnittelu kytetään Kangasalan Ruutanen osayleiskaavaan. Ruutanen osayleiskaavan valmistelu on tarkoitus käynnistää keväällä 2009 ja valmisteluaineisto on tarkoitus saada nähtäville syksyllä 2009 (Kangasalan kunnan kaavoituskatsaus 2009).

5.4 Liikenne

Ajoyhteys alueelle on nykyisin ainoastaan Tarastenjärventieltä (kuva 15). Tarastenjärventie liittyy suoraan valtatie 9 Tarastenjärven eritasoliittymään, joten näin lähes kaikki liikenne alueelle kulkee nykyisin valtatie 9 kautta. Tarastenjärventien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on nykyisin arviolta 550 ajon./vrk, josta raskaan liikenteen osuus on noin 350 ajon./vrk.

Keskimääräinen vuorokausiliikenne valtatiellä 9 oli vuonna 2008 Tarastenjärven ja Aitovuoren eritasoliittymän välillä noin 14 400 ajon./vrk ja Aitovuoren ja Alasjärven eritasoliittymien välillä noin 19 600 ajon./vrk. Raskaan liikenteen osuus on noin 10 %. Tulevaisuudessa valtatie liikennemäärä kasvaa erityisesti Nurmi-Sorilan alueen kehittymisen takia, ja liikenne-ennuste vuodelle 2030 on Tarastenjärven ja Aitovuoren eritasoliittymän välillä noin 23 000

ajon./vrk ja Aitovuoren ja Alasjärven eritasoliittymien välillä noin 50 000 ajon./vrk.

Tarastenjärven eritasoliittymä on valmistunut vuonna 2006, ja se on suunniteltu erityisesti ottaen huomioon jätteenkäsittelykeskuksen raskas liikenne. Näin sen toimivuus on nykyisin verrattain hyvä. Valtatien 9 liikenteen sujuvuutta heikentää erityisesti aamu- ja iltapäiväruuhkien aikaan työmatkaliikenne Tampereelle, ja liikenne sillä on päivittäin jonoutunutta.

Valtatietä 9 suunnitellaan parannettavaksi välillä Alasjärvi – Orivesi. Suunnittelun tavoitteena on 4-kaistainen eritasoliittymä varustettu tiejakso. Hankkeen YVA-selostus on lausunnolla yhteysviranomaisella, ja hankkeen yleisuunnitelma valmistuu alkuvuonna 2009. Hankkeen toteuttaminen ei kuitenkaan ole lähivuosien toteutusohjelmassa.



Kuva 15. Tieverkko hankealueen läheisyydessä

5.5 Maisema, virkistys ja kulttuuriperintö

Maisema

Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaavoja varten tehdyssä ympäristö- ja maisemaselvityksessä (Tampereen kaupunki 2008) käsitellään alueen maisemarakennetta laajassa mittakaavassa. Tämän mukaan hankealue sijoittuu suurmaisemassa Nurmen alavia viljelyalueita ympäröivälle rinne- ja selännealueelle (kuva 16).

