

TOIVONEN YHTIÖT OY

**KOLSOPIN BETONIJÄTTEEN KÄSITTELYLAITOKSEN
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI**

Arviointiohjelma

4884-C9061



19.12.2007

**TOIVONEN YHTIÖT OY
KOLSOPIN BETONIJÄTTEEN KÄSITTELYLAITOS
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI
ARVIOINTIOHJELMA**

Hanke: Betonijätteen käsittelylaitoksen rakentaminen Ylöjärven Kolsopin alueelle

Sijainti: Ylöjärven kaupunki, Kolsopin teollisuusalue, Vehmaantie 5

Hankkeesta vastaava: Toivonen Yhtiöt Oy
Osoite: Tauskonkatu 30, 33720 Tampere
Puh: (03) 358 1900
Fax: (03) 358 1950
GSM: 050 589 5107
Yhteyshenkilö: Projektipäällikkö Ossi Sippola
Sähköposti: ossi.sippola@elisanet.fi

Konsultti: FCG Suunnittelukeskus Oy
Osoite: Pyhäjärvenkatu 1, 33200 Tampere
Puh: 010 409 6700
Fax: 010 409 6730
Yhteyshenkilö: Suunnittelupäällikkö 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 arviointiohjelmassa koskevassa kuulutuksessa ilmoitettavana aikana ja ilmoitettavissa paikoissa.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	TIEDOT HANKKEESTA.....	2
2.1	Hankkeesta vastaava Toivonen Yhtiöt Oy	2
2.2	Hankkeen tarkoitus ja yleinen kuvaus.....	2
2.3	Hankkeen sijainti ja maankäyttötarve	3
2.4	Hankkeen suunnittelutilanne ja aikataulu	4
2.5	Nykyinen toiminta hankealueella.....	4
2.6	Liittyminen muihin hankkeisiin.....	4
2.6.1	Kaavoitus ja maankäyttösuunnitelmat.....	4
2.6.2	Muut jätehuollon hankkeet	5
2.6.3	Luonnonvarojen käyttöä koskevat suunnitelmat	5
3	ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT	6
4	HANKKEEN KUVAUS	7
4.1	Vastaanotettava materiaali	7
4.1.1	Yleistä	7
4.1.2	Betoni- ja tiilijäte	7
4.1.3	Puhdas puujäte.....	8
4.1.4	Kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvat jätteet	8
4.2	Materiaalivirrat.....	9
4.3	Prosessin kuvaus.....	10
4.3.1	Vastaanotto ja ohjaus käsittelyyn.....	10
4.3.2	Betoni- ja tiilijätteen murskaus ja välivarastointi	10
4.3.3	Puhtaan puujätteen välivarastointi.....	13
4.3.4	Kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvien jätteiden välivarastointi ..	13
4.4	Hankealueen rakenteet ja kalusto	13
4.5	Kuivatus ja pintavesien johtaminen	14
4.6	Tukitoiminnot.....	14
4.7	Liikenne	14
4.8	Hankkeen elinkaari ja toiminta-ajat.....	15
5	HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN TILA.....	15
5.1	Sijainti ja maanomistus	15
5.2	Suunnittelualueen ja välittömän lähiympäristön toiminnot	15
5.3	Maankäytön suunnittelutilanne	17
5.4	Liikenne	19
5.5	Maisema, virkistys, suojelukohteet ja kulttuuriperintö	21
5.6	Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelliset arvot	22
5.7	Pinta- ja pohjavedet.....	25
5.8	Kallio- ja maaperä	27
5.9	Etäisyydet asutukseen ja muihin kohteisiin.....	28
6	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET	28
7	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	29
7.1	Arviointimenettely	29
7.2	Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät	30

7.2.1	Yleistä	30
7.2.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään	30
7.2.3	Vaikutukset ilman laatuun	30
7.2.4	Meluvaikutukset	31
7.2.5	Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen	31
7.2.6	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen	32
7.2.7	Vaikutukset maisemaan, suojelualueisiin ja kulttuuriperintöön	32
7.2.8	Vaikutukset ihmisiin	32
7.2.9	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja suunniteltuun maankäyttöön	32
7.2.10	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteuttamiseen	33
7.3	Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi	33
7.4	Epävarmuustekijät	33
7.5	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	33
7.6	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	33
7.7	Olemassa oleva aineisto	34
7.8	Tarvittavat lisäselvitykset	34
8	AIKATAULU	35
9	TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	36
	LÄHTEET	37

Kartta-aineistot: Copyright Maanmittauslaitos, lupanumero PISA/030/2006.

Kansikuva: Näkymä suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen hankealueelle

**TOIVONEN YHTIÖT OY
KOLSOPIN BETONIJÄTTEEN KÄSITTELYLAITOKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA****1 JOHDANTO**

Toivonen Yhtiöt Oy on jätteenkäsittelytoimintaan sekä purku-urakointiin erikoistunut perheyritys, joka toimii etenkin purku-urakoinnin saralla valtakunnanlaajuisesti. Toivonen Yhtiöt suunnittelee betonijätteen käsittelylaitoksen perustamista Ylöjärven kaupungin Kolsopin teollisuusalueelle. Laitokselle otetaan vastaan ja murskataan 100 000 t/a betoni- ja tiilijätettä maanrakentamisessa käytettäväksi. Määrä muodostuu suurimmaksi osaksi betonijätteestä. Lisäksi alueelle otetaan vastaan välivarastoitavaksi enintään 3000 t/a puhdasta puujätettä sekä kierrätyspolttoaineen (REF) raaka-aineeksi soveltuvaa esilajiteltua rakennusjätettä sekä kaupan ja teollisuuden pakkaus- ja kuivajätettä.

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen 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. Tämä raportti on YVA-lain mukainen arviointiohjelma betonijätteen käsittelylaitoksen ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

Tässä YVA-menettelyssä hankkeesta vastaava on Toivonen Yhtiöt Oy ja yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arvioinnin tekee hankkeesta vastaavan toimeksiannosta FCG Suunnittelukeskus Oy.

2 TIEDOT HANKKEESTA

2.1 Hankkeesta vastaava Toivonen Yhtiöt Oy

Hankkeesta vastaava Toivonen Yhtiöt Oy on 1995 perustettu perheyhtiö, jonka toimintaan kuuluu jätteenkäsittelytoiminta ja purku-urakointi. Toivonen Yhtiöt on erikoistunut vaativiin purkuprojekteihin ja yritystoiminnan jätteiden käsittelyyn. Yhteistyökumppaneita ovat muun muassa teollisuuden, rakentamisen ja kaupan yritykset. Yhtiö palvelee myös yksityisasiakkaita. Toiminta kattaa purkuprojekteissa koko maan ja jätteidenkäsittelyssä Pirkanmaan alueen.

Vuoden 2006 lopussa Toivonen Yhtiöt Oy työllisti yhteensä 45 henkilöä ja 31.12.2006 päättyneellä tilikaudella liikevaihto oli 10,5 miljoonaa euroa.

Toivonen Yhtiöt Oy:llä on kaksi jätteenkäsittelykeskusta, jotka sijaitsevat Tampereella Myllypuron ja Ruskon kaupunginosissa. Keskuksilla on voimassa oleva ympäristölupa. Toivonen Yhtiöt Oy:llä on ISO-9001 –standardin mukainen laatujärjestelmä ja ISO-14001 –standardin mukainen ympäristöjärjestelmä jätteenkäsittelykeskusten toiminnoille.

Toivonen Yhtiöt Oy:llä on vireillä jätteenkäsittelykeskus- ja loppusijoitushanke Ylöjärven Viljakkalan Vironvuorille. Hankkeesta on valmistunut ympäristövaikutusten arviointi 2006 ja jatkosuunnittelu on meneillään.

2.2 Hankkeen tarkoitus ja yleinen kuvaus

Hankkeen tarkoituksena on toimia Toivonen Yhtiöiden toiminnassa uutena betoni- ja tiilijätteen käsittely- ja varastointipaikkana sekä tasata kierrätyspolttoaineen ja puhtaan puujätteen kausivaihteluita. Ruskon laitoksen ylikuormituksen vuoksi tarvitaan uusi paikka betonijätteen käsittelylle sekä kesäajalle lisää varastokapasiteettia puujätteelle ja kierrätyspolttoaineen raaka-aineelle.

Hankkeen pääasiallinen toiminta on betoni- ja tiilijätteen murskaus maanrakentamisessa hyödynnettäväksi. Betoni- ja tiilijäte murskataan ulkokentällä kaksivaiheisella murskauslaitteistolla, jossa suuri esimurskain rikkoo isot betonikappaleet pienemmiksi paloiksi, jotka murskataan jälkimurskaimella rakentamiseen soveltuvaan raekokoon. Hankealueella välivarastoidaan sekä käsittelyyn menevää betoni- ja tiilijätettä että käsittelyn lopputuotteita, eri raekoon murskeita. Murskeet toimitetaan edelleen maanrakennuksessa hyödynnettäväksi.

Betoni- ja tiilijätteen lisäksi laitokseen otetaan vastaan välivarastoitavaksi puhdasta puujätettä ja kierrätyspolttoaineen valmistamiseen käytettäviä esilajiteltuja rakentamisen sekä kaupan ja teollisuuden jätteitä. Nämä jätteet toimitetaan edelleen käsiteltäväksi hankkeesta vastaavan Ruskon laitokselle. Toiminnan tarkoituksena on lisätä hankkeesta vastaavan puujätteen ja REF-raaka-aineen varastointikapasiteettia mm. kesäaikoina, kun energian tuotanto ja sitä kautta puuhakkeen ja kierrätyspolttoaineen kysyntä on vähäisempää.

Kolsopin hanke tulee keventämään suunnitellun Vironvuorten jätteenkäsittelykeskuksen toiminta- ja varastointitaakkaa sekä liikennettä, koska betonijätteen kuljetus- ja käsittelytarve vähenee merkittävästi Vironvuorten osalta. Betoni- ja tiilijätteen käsittely vähenee hankkeen myötä merkittävästi myös Ruskon jätteenkäsittelykeskuksessa.

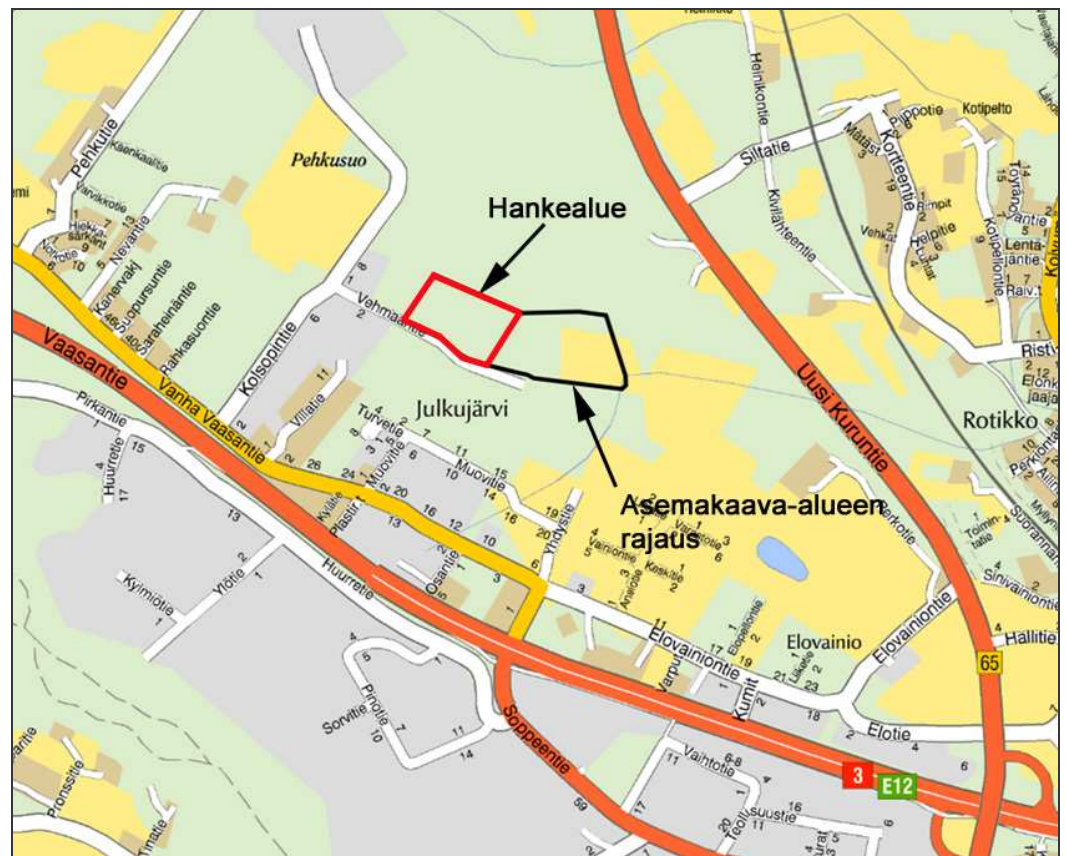
Ympäristövaikutusten arviointi kattaa kaikki Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen toiminnot, joita ovat:

- betoni- ja tiilijätteen vastaanotto ja murskaus
- betoni- ja tiilijätteen ja niistä valmistetun murskeen varastointi
- puhtaan puujätteen vastaanotto ja välivarastointi
- kierrätyspolttoaineen raaka-aineiden, eli soveltuvien rakennus- sekä kaupan ja teollisuuden jätteiden, vastaanotto ja välivarastointi

Lisäksi arvioinnissa tarkastellaan hankkeen tukitoimintoja, joita ovat mm. liikennejärjestelyt hankealueella ja lähiympäristössä sekä pintavesien johtaminen ja kuivatus.

2.3 Hankkeen sijainti ja maankäyttötarve

Hankealue sijaitsee Ylöjärven kaupungin Kolsopin teollisuusalueen vieressä, Elovainion osayleiskaava-alueella ja Vehmaantien asemakaava-alueella osoitteessa Vehmaantie 5. Tontti muodostuu Vehmaa -nimisestä tilasta RN:o 19:34 ja Kolsoppi -nimisestä tilasta RN:o 18:13. Vaasantie (Vt3) kulkee hankealueen etelä – lounaispuolitse. Tontin pinta-ala on noin 3 hehtaaria. Hankkeen sijainti on esitetty kartalla *kuvassa 1*.



Kuva 1. Hankealueen sijainti

2.4 Hankkeen suunnittelutilanne ja aikataulu

Toivonen Yhtiöt Oy:llä on hankealueella nykyisellään toimintaa, joka koskee betoni- ja tiilijätteen murskausta ja murskeen hyödyntämistä maanrakentamisessa. Toiminnalle on voimassa oleva ympäristölupa¹. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kohteena olevan betonijätteen käsittelylaitoksen yleisuunnittelu käynnistettiin kesällä 2007 ja suunnitelmaa tarkennetaan YVA-prosessin rinnalla.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on tarkoitus jättää yhteysviranomaiselle vuoden 2007 joulukuussa. Arviointiohjelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon perusteella tehdään kevään 2008 aikana ympäristövaikutusten arviointi ja laaditaan arviointiselostus, minkä jälkeen haetaan toiminnalle ympäristölupaa.

2.5 Nykyinen toiminta hankealueella

Hankkeesta vastaava suorittaa tällä hetkellä hankealueella voimassa olevan ympäristöluvan¹ mukaista betoni- ja tiilijätteen murskaustoimintaa sekä tontin rakentamista.

Tontilta on poistettu puusto ja humusmaat ja tontin täyttötyöt ovat käynnissä. Tontille rakennettavien ulkovarastoalueiden täytössä jakavassa maanrakennuskerroksessa käytetään betoni- ja tiilimursketta. Täyttötarve on noin 1 – 3 metriä ja arvioitu materiaalitarve on noin 120 000 tonnia. Betoni- ja tiilimurskeella korvataan kalliomurskeen käyttöä. Alueelle tuodaan valmista betoni- ja tiilimursketta noin 20 000 tonnia. Loput 100 000 tonnia on suunniteltu vastaanotettavaksi alueelle suoraan purkutyömailta muista materiaaleista puhtaaksi lajiteltuna, pulveroituna tai suurikokoisena betoni- ja tiilijätteenä. Rakentamisen on arvioitu valmistuvan vuonna 2009.

Alueen kuivatus on toteutettu avo-ojilla. Rakennettavan alueen varsinainen täyttötyö on aloitettu alueen puolivälistä Vehmaantien puoleista reunaa. Täyttötyö etenee etelästä pohjoiseen vaiheittain. Murskausta varten kerätään vastaanottokentälle noin 10 000 – 15 000 tonnin betoni- ja tiilijäte-erä, joka esikäsitellään pulveroimalla palakokoon < 300 mm. Murskauseriä arvioidaan kertyvän vuodessa 2-3. Murskausjakso kestää noin 10 päivää, jolloin töitä tehdään arkisin kello 7 – 19 välisenä aikana. Kuljetuksissa käytetään tavanomaisia yhdistelmärekkoja. Kuljetussuoritteiden määräksi on arvioitu 3 000 yhdistelmärekkaa.

2.6 Liittyminen muihin hankkeisiin

2.6.1 Kaavoitus ja maankäyttösuunnitelmat

Hankealue on Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa TP-aluetta. Merkinnällä osoitetaan liike- ja toimistorakentamiseen tai tuotantokäyttöön varattuja seudullisesti merkittäviä kohteita. Ylöjärven Elovainion osayleiskaavassa hankealue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-1), joka on varattu maa- ja metsätalouden harjoittamista varten.

Alueelle on parhaillaan laadittavana Vehmaantien asemakaava, jonka luonnos oli nähtävillä kesällä 2007. Asemakaavassa hankealueella on merkintä T-6:

¹ Pirkanmaan ympäristökeskus 18.10.2006. Ympäristölupapäätös PIR-2006-Y192111.

”Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue”². Asemakaavaehdotus etenee lautakuntakäsittelyyn alkuvuodesta 2008³.

Vehmaantien asemakaava-alue rajautuu länsi- ja eteläpuolelta Kolsopin teollisuusalueen asemakaavaan (vahv. 30.6.1988), jossa Kolsopin alueelle on osoitettu mm. teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T-3)².

Hankealueen ja Vehmaantien asemakaava-alueen kaakkoispuolella on valmisteilla Linjatien asemakaava (Elovainio, teollisuusalueen laajennus, Linjatie), jossa alueelle osoitetaan pienteollisuustontteja. Hankealueen ja Vehmaantien asemakaava-alueen pohjois- ja koillispuolella Uuden Kuruntien ympäristössä on valmisteilla Elovainion teollisuusalueen laajennuksen asemakaava, missä kaupungin omistamalle maa-alueelle kaavoitetaan pienteollisuustontteja. Niin ikään hankealueen ja Vehmaantien asemakaava-alueen pohjois- ja koillispuolella on valmisteilla Elovainion osayleiskaavan laajennus Uusi-Kuruntien suunnassa, missä osayleiskaava-aluetta laajennetaan pohjoiseen uusien teollisuusalueiden varaamiseksi.⁴

2.6.2 Muut jätehuollon hankkeet

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitos on Toivonen Yhtiöille tarpeellinen Ruskon laitoksen ylikuormituksen vuoksi. Yhtiön toimintaa täydentämään tarvitaan uusi paikka betoni- ja tiilijätteen käsittelylle sekä kausivaihteluvarastointipaikka puujätteelle sekä kierrätyspolttoaineen raaka-aineelle. Hanke keventää Ruskon laitoksen varastointitarvetta sekä Vironvuorten suunnitellun jätteenkäsittelykeskuksen toiminta- ja varastointitaakkaa sekä liikennettä.

Hanke liittyy myös valtakunnalliseen jättesuunnitelmaan sekä Pirkanmaan jättesuunnitelmaan. Hanke edistää jättesuunnitelmissa esitettyjä tavoitteita mm. jätteiden hyötykäytön lisäämisen ja jätteiden asianmukaisen käsittelyn osalta. Hanke edistää etenkin rakennus- ja purkujätteen hyödyntämistä.

Hanke liittyy käsiteltävien ja vastaanotettavien materiaalien kautta muiden Pirkanmaan alueen jätehuoltoyritysten, kuten Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n ja Lassila & Tikanoja Oy:n toimintaan. Hanke kilpailee vastaanotettavasta materiaalista muiden toimijoiden kanssa. Suuri osa betoni- ja tiilijätteestä on kuitenkin peräisin hankkeesta vastaavan omilta purkutyömailta.

2.6.3 Luonnonvarojen käyttöä koskevat suunnitelmat

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen toiminta tähtää betoni- ja tiilimurskeen hyötykäyttöön tuottamalla ja varastoimalla eri raekokoa olevia murskejakeita, joita voidaan hyödyntää erilaisissa kohteissa. Betonimurskeen eri raekokoa olevilla jakeilla on sekä olevia hyödyntämiskohteita (teollisuushallien pohjat, tierakenteet) että tuotekehityspotentiaalia. Betoni- ja tiilimurskeella korvataan kalliomurskeen käyttöä, joten hanke edistää betonijätteen hyödyntämistä ja säästää neitseellisiä luonnonvaroja.

² Ylöjärven kaupunki 2007: Kirkonseudun asemakaava, Elovainio, Vehmaantie. Asemakaavaluonnoksen selostus.

³ Djupsjöbacka Hanna, Ylöjärven kaavoitustoimisto, suullinen tieto 23.11.2007.

⁴ Ylöjärven kaupunki 2007: Ylöjärven kaupungin kaavoituskatsaus 2007. –Ylöjärven kaavoitustoimisto.

3 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan betoni- ja tiilijätteen käsittelylaitoksen sijoittamista Ylöjärven Kolsopin alueelle. Hankkeen perustana on Toivonen Yhtiöt Oy:n omistuksessa oleva tontti, jota ollaan kaavoittamassa teollisuusalueeksi. Koska vastaavia edellytyksiä hankkeen toteuttamiselle ei ole muualla, vaihtoehtoisia sijaintipaikkoja ei ole mukana ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Hankkeen tarkoituksena on olla nimenomaan betoni- ja tiilijätteen käsittelylaitos, jonka mitoitus on määritelty hankkeesta vastaavan liiketoimintasuunnitelmien perusteella. Tästä johtuen arviointiin ei ole sisällytetty vaihtoehtoja, joissa käsiteltäisiin vaihtoehtoja käsiteltäville materiaaleille tai mitoitukselle.

Em. perusteilla ympäristövaikutusten arvioinnissa on mukana kaksi vaihtoehtoa:

- 0-vaihtoehto: Hanketta ei toteuteta. Hankkeesta vastaava jatkaa hankkealueella ympäristöluvan sallimaa toimintaa.
- 1-vaihtoehto: Hanke toteutetaan suunnitelluilla toiminnoilla ja suunnitellulla laajuudella. Käsiteltävän betoni- ja tiilijätteen määrä on vuodessa enintään 100 000 tonnia. Lisäksi alueella välivarastoidaan puhdasta puujätettä ja kierrätyspolttoaineen valmistukseen soveltuvia rakentamisen, kaupan ja teollisuuden esilajiteltuja jätteitä enintään 3000 tonnia.

4 HANKKEEN KUVAUS

4.1 Vastaanotettava materiaali

4.1.1 Yleistä

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksessa käsitellään ja välivarastoidaan purkutoiminnassa syntyvää betoni- ja tiilijätettä sekä välivarastoidaan puhdasta puujätettä sekä kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvaa rakennusjätettä ja kaupan ja teollisuuden pakkaus- ja kuivajätettä. Laitokseen ei oteta vastaan ongelmajätteitä tai muita kuin em. jättejakeita.

4.1.2 Betoni- ja tiilijäte

Vastaanotettava purkutoiminnassa syntyvä puhdas betonijäte on purkukohdeilla valmiiksi lajiteltua ja sisältää piikattuja betonin kappaleita, elementtejä, betonilaattoja, paalun pätkiä yms. (ks. kuva 2). Betonijäte sisältää myös laastia ja betonissa olevia betoniteräksiä, jotka on katkaistu betonikappaleiden mittaisiksi. Tiilijäte sisältää savitiiliä, kalkkihiekkatiiliä (Kahi), kevytbetonia (Siporex, Leca-harkot), muurauslaastia ja laattoja. Betoni- ja tiilijäte ei saa sisältää asbestia, raskasmetalleja, PCB:tä tai muita ongelmajätteitä. Betoni- ja tiilijätettä saadaan sekä hankkeesta vastaavan omilta purkutyömailta että ulkopuolisilta tahoilta. Betoni- ja tiilijäte välivarastoidaan ja murskataan hankealueella.



Kuva 2. Purkutoiminnassa syntyvää betonijätettä⁵.

⁵ Varin, P. 2006. Betoni- ja tiilimurskeet maarakenteiden materiaaleina. Diplomityö. TTY Rakennustekniikka.

4.1.3 Puhdas puujäte

Vastaanotettava puhdas puujäte on erilliskerättyä puujätettä, joka koostuu suurimmaksi osaksi käyttökelvottomaksi kuluneista kuorma- eli trukkilavoista (kuva 3). Lisäksi voidaan ottaa vastaan muuta erilliskerättyä puhdasta puujätettä. Puujäte varastoidaan erillään muista jättejakeista ja toimitetaan hake-tettavaksi hankkeesta vastaavan Ruskon käsittelylaitokseen.



Kuva 3. Käsittelemätöntä puujätettä⁶.

4.1.4 Kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvat jätteet

Kierrätyspolttoaineen raaka-ainetta ovat tietyt rakentamisen, kaupan ja teollisuuden esilajitellut jätteet. Nämä koostuvat erilaisista pakkausmateriaaleista sekä muista kuivista metalli-, muovi- ja puujätteistä (kuva 4), jotka eivät sisällä tai ole likaantuneita haitallisilla aineilla, jotka estäisivät jätteiden hyödyntämisen energiantuotannossa tai teollisuuden raaka-aineena. Vastaanotettavasta jätteestä on valmiiksi eroteltu erilliskerättävät jätteet ja hyötyjätteet, jolloin jäljellä olevan jätteen käsittely ja hyödyntäminen vaatii laitosmaista lajittelua.

Välivarastoitavat kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvat jätteet toimitetaan hankkeesta vastaavan Ruskon käsittelylaitokseen lajiteltavaksi ja haketettavaksi.

⁶ Copyright FCG Suunnittelukeskus Oy.



Kuva 4. REF-jätettä⁶.

4.2 Materiaalivirrat

Arviot Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksessa vuosittain käsiteltävien ja varastoitavien jätteiden enimmäismääristä on esitetty *taulukossa 1*. Toiminnassa muodostuvien hyödynnettävien jätteiden määrä on esitetty *taulukossa 2*.

Taulukko 1. Käsiteltävien ja varastoitavien materiaalien enimmäismäärät

Materiaali	Vastaanotettava ja käsiteltävä määrä enintään (t/a)	Varastoitava määrä enintään (t)
Betoni- ja tiilijäte	100 000	50 000
Puhdas puujäte	1000*	1000
REF-jätteet	2000*	2000

*) Puujätettä ja REF-jätteitä ei käsitellä, ainoastaan välivarastoidaan

Taulukko 2. Hyödynnettäväksi toimitettavat materiaalit.

Materiaali	Käyttötarkoitus	Määrä (t/a)
Betoni- ja tiilimurske	Maanrakentaminen	97 000
Metallijäte (betoniteräkset)	Teollisuuden raaka-aine	3 000
Puhdas puujäte	Käsiteltäväksi Ruskon laitokselle	1 000
REF-jätteet	Käsiteltäväksi Ruskon laitokselle	2 000

4.3 Prosessin kuvaus

4.3.1 Vastaanotto ja ohjaus käsittelyyn

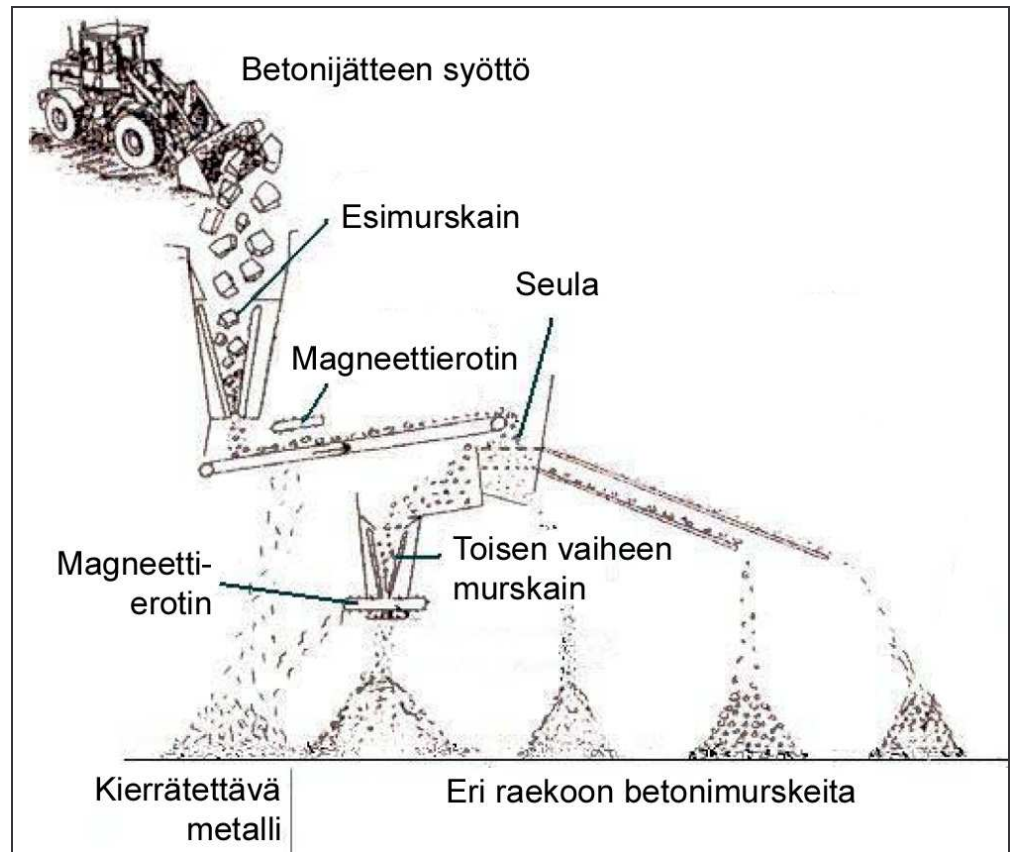
Tulevat kuormat punnitaan laitoksen portilla olevalla vaaka-asemalla, minkä jälkeen ne ohjataan vastaanottoalueelle, jossa tuleva materiaali luokitellaan. Tämän jälkeen materiaali siirretään asianmukaiseen paikkaan välivarastoitavaksi tai käsiteltäväksi.

4.3.2 Betoni- ja tiilijätteen murskaus ja välivarastointi

Vastaanotettava betoni- ja tiilijäte murskataan kaksivaiheisesti. Murskauslaitteisto koostuu järeästä esimurskaimesta, joka on kiinteä ja toisen vaiheen siirrettävästä murskaimesta. Molemmissa vaiheissa käytössä on leukamurskain. Esimurskaimen syötetään betonijätettä suurina paloina, jotka murskataan noin 300 mm palakokoon ja ohjataan toisen vaiheen murskaimen. Toisessa vaiheessa materiaali murskataan kulloinkin tarvittavaan raekokoon. Murskausprosessin kapasiteetti määräytyy suurimmaksi osaksi betonijätteen syötön ja siirtelyn kapasiteetista, vaikka itse murskaimien kapasiteetti on suurempi. Murskausprosessin kapasiteetiksi on arvioitu 1 000-1 400 tonnia päivässä.

Murskaustoiminta on panosluonteista. Materiaalia otetaan vastaan kunnes on kertynyt noin 10 000 tonnin erä, joka murskataan 7-10 arkipäivän aikana. Murskauseriä on vuodessa kymmenen kappaletta, eli toimintaa on 70-100 päivää vuodessa. Kesäaikana murskaamista pyritään välttämään.

Murskausprosessia on havainnollistettu kaaviolla *kuvassa 5*. Murskaustoiminnassa käytettäviä laitteistoja on havainnollistettu *kuvissa 6-8*. *Kuvasta 6* tulee huomioida, että kuvassa esitetty murskain ei ole sama laitteisto kuin hankealueelle suunniteltu, mutta toimintaperiaate ja koko ovat vastaavat. Hankealueelle tuleva esimurskain on lisäksi kiinteä kun taas kuvassa esitetty on liikuteltava.



Kuva 5. Betoni- ja tiilijätteen murskausprosessi⁷



Kuva 6. Esimurskain⁸

⁷ Arm, M. 2003. Mechanical Properties of Residues as Unbound Road Materials – experimental tests on MSWI bottom ash, crushed concrete and blast furnace slag. Dissertation. Stockholm. The Royal Institute of Technology (KTH). Muokattu.

⁸ Metso Minerals. Nordberg C-sarjan leukamurskaimet. Esite. <http://www.metsominerals.com>



Kuva 7. Toisen vaiheen siirrettävä leukamurskain Fintec 1107⁵.



Kuva 8. Betonijätteen murskauslaitteisto toiminnassa⁹.

Betoni- ja tiilijätteestä on tarkoitus murskata eri raekokoa olevia jakeita ja välivarastoida niitä kentällä erillisissä kasoissa ennen hyödyntämiskohteille siirtämistä. Eri raekokoa olevilla murskejakeilla on varastoinnin aikana erilaiset alttiudet pölytä tuulella sekä liettyä sateilla. Karkeassakin murskeessa on hienojakoista ainesta mukana, minkä vuoksi murskekasojen pölynsidonta tullaan toteuttamaan peittämällä ja / tai kosteuttamalla hyödyntäen betonimurskeen uudelleen kivettymisominaisuuksia.

⁹ Lohja Rudus Oy Ab. Betonin kierrätys. Esite. http://www.lohjarudus.fi/pdf/Betonin_kierratys.pdf

Betoniteräksiset erotellaan kaksivaiheisella magneettierottelulla. Molemmissa murskausvaiheissa murskeen joukosta magneetilla erotellut metallinkappaleet kuljetetaan hihnalla suoraan keräyskonttiin. Kontin täytyttyä metallijätteet kuljetetaan muualla hyödynnettäväksi.

Betoni- ja tiilijätteen välivarastoinnille, murskaamiselle ja murskeen varastoinnille varataan alustavasti yhteensä noin 15 000 m²:n alue, josta noin 2000 m² on käsittelemättömän betoni- ja tiilijätteen välivarastointia varten ja 5000 m² valmiin murskeen varastointia varten.

4.3.3 Puhtaan puujätteen välivarastointi

Kenttäalueella varastoidaan erilliskerättyä puujätettä, joka koostuu käyttökelvottomista kuormauslavoista sekä muusta esilajitellusta puhtaasta puujätteestä. Jätteet varastoidaan avoimissa kasoissa ja toimitetaan haketettavaksi hankkeesta vastaavan Ruskon jätteenkäsittelylaitokseen. Puujätteen varastointi ei ole jatkuvaa toimintaa, vaan sitä tehdään vain silloin, kun Ruskon laitoksen kapasiteetti uhkaa ylittyä.

Puhtaan puujätteen välivarastoinnille varataan alustavasti noin 1 500 m²:n alue.

4.3.4 Kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvien jätteiden välivarastointi

Kenttäalueella varastoidaan myös kierrätyspolttoaineen valmistamiseen soveltuvia rakentamisen, kaupan ja teollisuuden esilajiteltuja jätteitä. Jätteet varastoidaan avoimissa kasoissa ja toimitetaan haketettavaksi hankkeesta vastaavan Ruskon jätteenkäsittelylaitokseen. REF-jätteen varastointi ei ole jatkuvaa toimintaa, vaan sitä tehdään vain silloin, kun Ruskon laitoksen kapasiteetti uhkaa ylittyä.

REF-jätteen välivarastoinnille varataan alustavasti noin 2 000 m²:n alue.

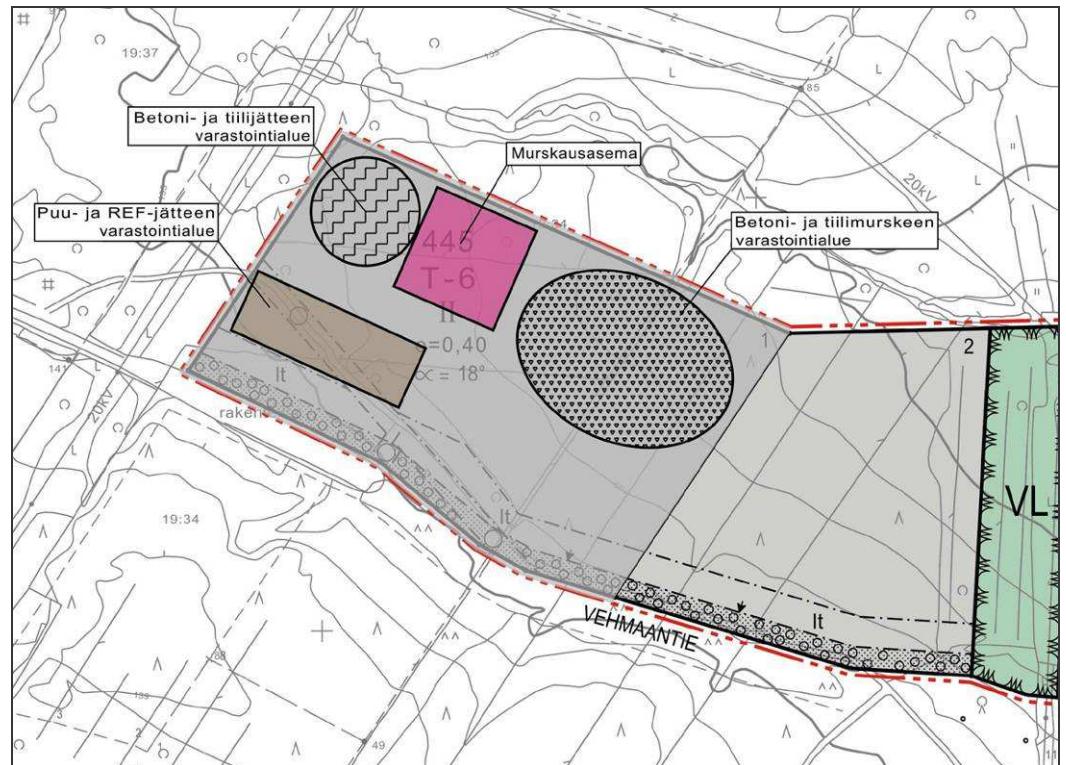
4.4 Hankealueen rakenteet ja kalusto

Hankealueelle sijoitetaan betoni- ja tiilijätteen murskauslaitteisto, joka käsittelee kiinteän esimurskaimen ja siihen liittyvät kuljettimet, seulat ja erottimet. Toisen vaiheen murskain on siirrettävä. Laitteisto on kattamaton. Käsittelylaitoksen toiminnan aikana alueelle ei rakenneta kiinteitä halli-, sosiaali-, tms. tiloja.

Hanke kattaa koko kolmen hehtaarin tontin. Valmisteilla olevan asemakaavan määräykset eivät salli varastotoimintoja Vehmaantietä lähimpänä olevalla tontin osalla, joten hankkeen varsinaiseen murskaus- ja varastointitoimintaan käytettävä pinta-ala on noin 2,5 hehtaaria.

Kenttäaluetta ei ole suunniteltu kestopäällystettäväksi hankkeen elinkaaren aikana, vaan se on tarkoitus pitää murskepintaisena.

Toimintojen sijoittumista hankealueelle on havainnollistettu *kuvassa 9*.



Kuva 9. Toimintojen sijoittuminen hankealueelle.

4.5 Kuivatus ja pintavesien johtaminen

Kenttäalue on toiminnan ajan murskepintainen, jolloin suuri osa sade- ja sulamisvesistä pääsee imeytymään maaperään. Kuivatus ja pintavesien johtaminen tehdään avo-ojin, joista vedet johdetaan pääojaan hankealueen pohjoispuolella. Pintavedet johdetaan tarvittaessa laskeutusaltaan tai suotopenkereen kautta kiintoainekuormituksen vähentämiseksi. Ulkopuoliset vedet ohjataan reunaojilla alueen ohitse.

4.6 Tukitoiminnot

Hankealueelle tuodaan siirrettävät kontit toimisto- ja sosiaalityötiloiksi sekä vaaka-asemaksi. Alueella ei varastoida työkoneneiden polttonesteitä.

Alue aidataan ja varustetaan lukittavalla portilla, joka sijaitsee vaaka-aseman vieressä.

4.7 Liikenne

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen liikennöinti tulee tapahtumaan reittiä Vaasantie (vt 3) – Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie sekä Uusi-Kuruntie (kt 65) – Elovainiontie – Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie (kuva 18). Tampereen läntisen kehän kautta alueelle tuleva liikenne käyttää molempia reittejä, kun taas Tampereen keskustan suunnasta tuleva liikenne kulkee Vaasantien kautta.

Liikennemäärien arvioinnissa on käytetty seuraavia perusteita:

- Betoni- ja tiilijäte sekä -murske kuljetetaan 30 tonnin kasettikuljetuksina.
- REF-jäte ja puujäte kuljetetaan yhdistelmäkuljetuksina noin 70 m³ kuormina. REF- ja puujätteen tilavuuspaino on noin 180-250 kg/m³.
- Metallijätteet kuljetetaan noin 10 tonnin konttikuljetuksina.
- Kuljetuksia tehdään tasaisesti ympäri vuoden arkipäivisin.

Em. perusteilla hankkeen aiheuttama liikennemäärä on noin 40 raskasta ajoneuvoa arkipäivässä. Liikennöinti on suunniteltu tapahtuvan kello 7-22 välisenä aikana.

4.8 Hankkeen elinkaari ja toiminta-ajat

Hankkeen toiminta-ajaksi on arvioitu kymmenen vuotta, minkä jälkeen murskauskalusteisto puretaan ja tontti mitä todennäköisimmin myydään.

Betoni- ja tiilijätteen murskausta tehdään arkipäivisin kello 7-19 välisenä aikana. Jätteiden vastaanottoa ja kuljetuksia tehdään arkipäivisin kello 7-22. Hankealueella ei ole toimintaa yöaikaan eikä viikonloppuisin.

5 HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN TILA

5.1 Sijainti ja maanomistus

Hanke sijaitsee Ylöjärven kaupungin Elovainion teollisuusalueella, Vehmaantien asemakaava-alueella (*kuva 15*) osoitteessa Vehmaantie 5. Tontti, joka on Toivonen Yhtiöt Oy:n omistuksessa, muodostuu Vehmaa -nimisestä tilasta RN:o 19:34 ja Kolsoppi -nimisestä tilasta RN:o 18:13. Vaasantie (Vt3) kulkee hankealueen etelä - lounaispuolitse. Tontin pinta-ala on noin 3 hehtaaria.

5.2 Suunnittelualueen ja välittömän lähiympäristön toiminnot

Hankealueen pohjarakennustyöt ovat tällä hetkellä meneillään. Hankkeesta vastaavalla on voimassa oleva ympäristölupa¹ betoni- ja tiilijätteen murskaamiselle ja käyttämiselle tontin rakentamisessa. Rakennustyöt jatkuvat arviolta vuoteen 2009.

Hankealueen eteläpuolella sijaitsevilla tonteilla on rakennusliikkeiden maa-aines ym. varastoja ja länsipuolella Vehmaantien alkupäässä on kuorma-autopurkamo (*kuva 10*). Hankealueesta lounaaseen sijaitsee Villatien asuinalue, jonka lähimmät asuintalot ovat noin 250 metrin päässä hankkeesta. Villatien varsilla on sekä pienteollisuutta että asutusta ja alueen ilmettä luonnehtivatkin yritysten teollisuushallit ja niiden oheen rakennetut asuintalot (*kuva 11*). Suurin yritys on Villatien pohjoispäässä sijaitseva harjatehdas (*kuva 12*).

Hankealueen pohjois- ja itäpuolella on rakentamatonta metsämaata. Lähimmät viljelykäytössä olevat pellot sijaitsevat noin 400 metrin etäisyydellä hankkeen kaakkoispuolella. Hankealueesta 700 metrin etäisyydellä luoteessa sijaitsee vanha suljettu kaatopaikka.



Kuva 10. Kuorma-autopurkamo hankealueen länsipuolella



Kuva 11. Villatien varren asutusta



Kuva 12. Harjatehdas Villatien pohjoispäässä

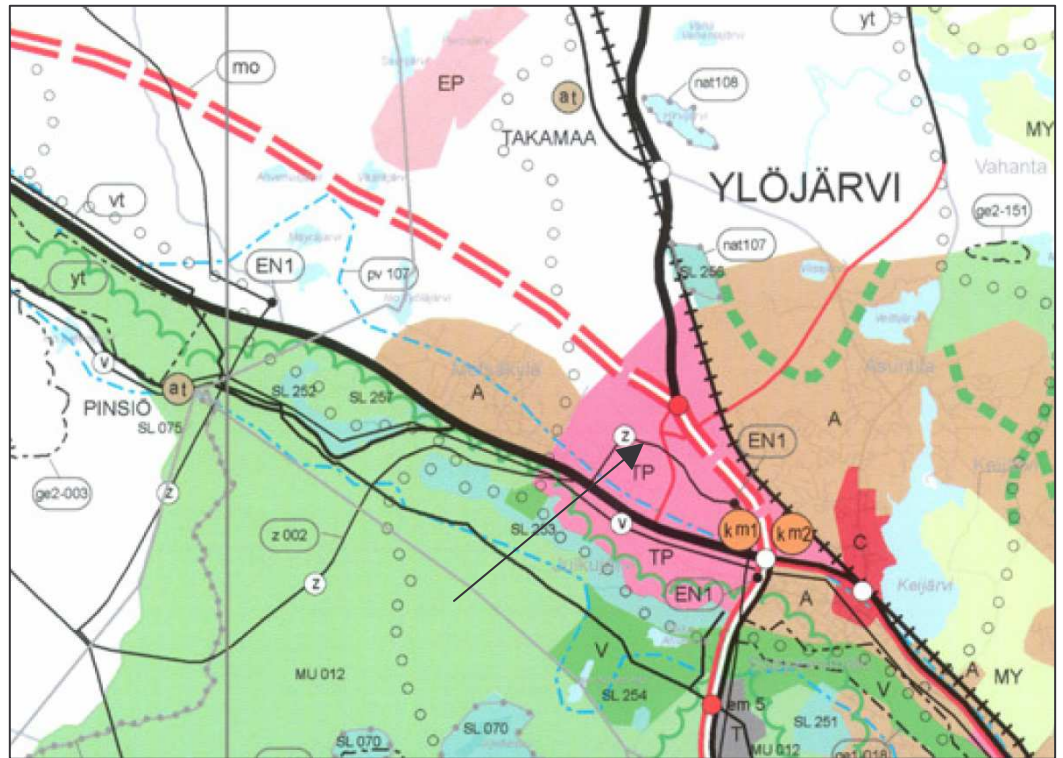
5.3 Maankäytön suunnittelutilanne

Hankealue on Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa TP-aluetta (*kuva 13*). Merkinnällä osoitetaan liike- ja toimistorakentamiseen tai tuotantokäyttöön varattuja seudullisesti merkittäviä kohteita. Alueelle voidaan sijoittaa asumista, jos siihen ei kohdistu ympäristöhäiriöitä. Alueen toteuttamisessa tulee kiinnittää huomiota tarkoituksenmukaiseen toteuttamisjärjestykseen. Alueen reunaan on osoitettu uusi tie (Yhdystie).

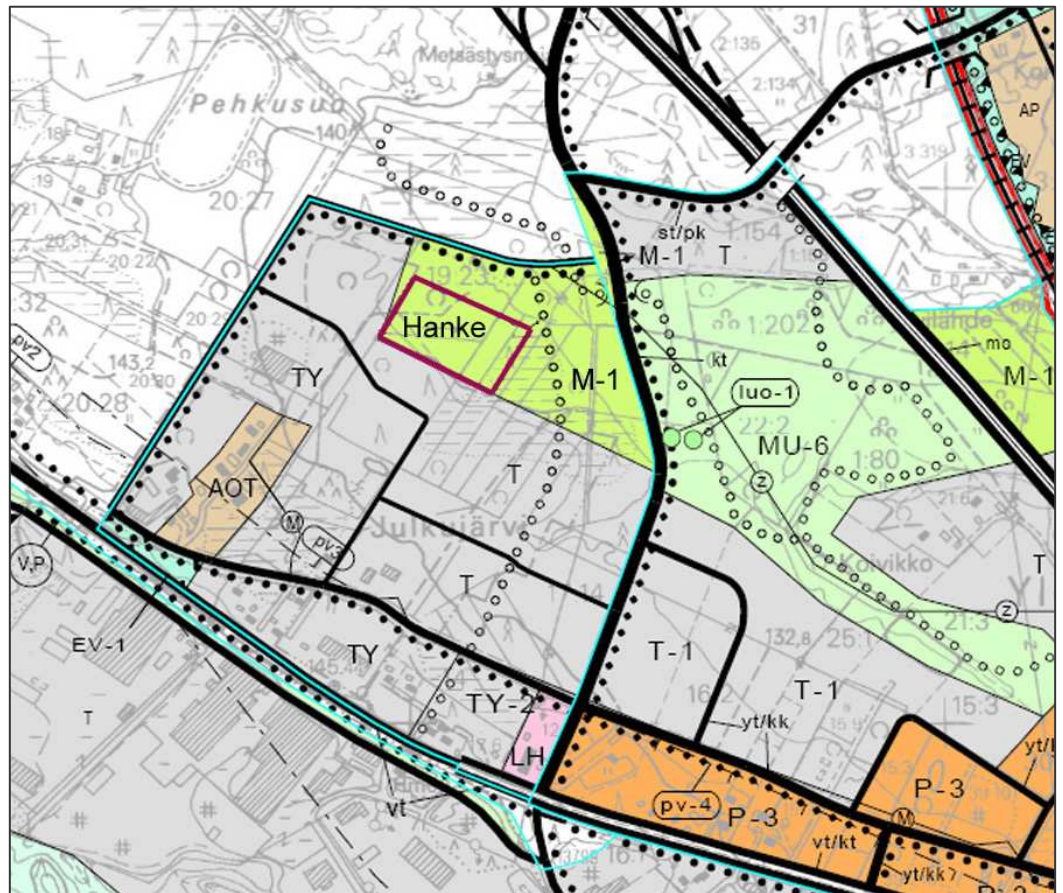
Ylöjärven Elovainion osayleiskaavassa (*kuva 14*) hankealue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-1), joka on varattu maa- ja metsätalouden harjoittamista varten ja jossa tontin tulee olla vähintään kahden hehtaarin suuruinen. Hankealueen läheisyyteen on kaavassa merkitty virkistysreitti sekä kevyen liikenteen reitti.

Alueelle on parhaillaan laadittavana Vehmaantien asemakaava, jonka luonnos (*kuva 15*) oli nähtävillä kesällä 2007. Asemakaavassa hankealueella on merkintä T-6: "Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue"². Suunnittelualan itäosassa sijaitsee etelä-pohjoissuuntainen lähivirkistysvyöhyke, joka toimii seudullisena virkistysyhteytenä. Aluetta koskien ei ole laadittu aikaisempia asemakaavoja. Asemakaava-aluetta on luonnoksen nähtävillä olon jälkeen laajennettu pohjoispuoliselle metsäalueelle³ ja kaava-aineistoa on täydennetty mm. laajemmalla liito-oravahavaintoaineistolla¹⁰.

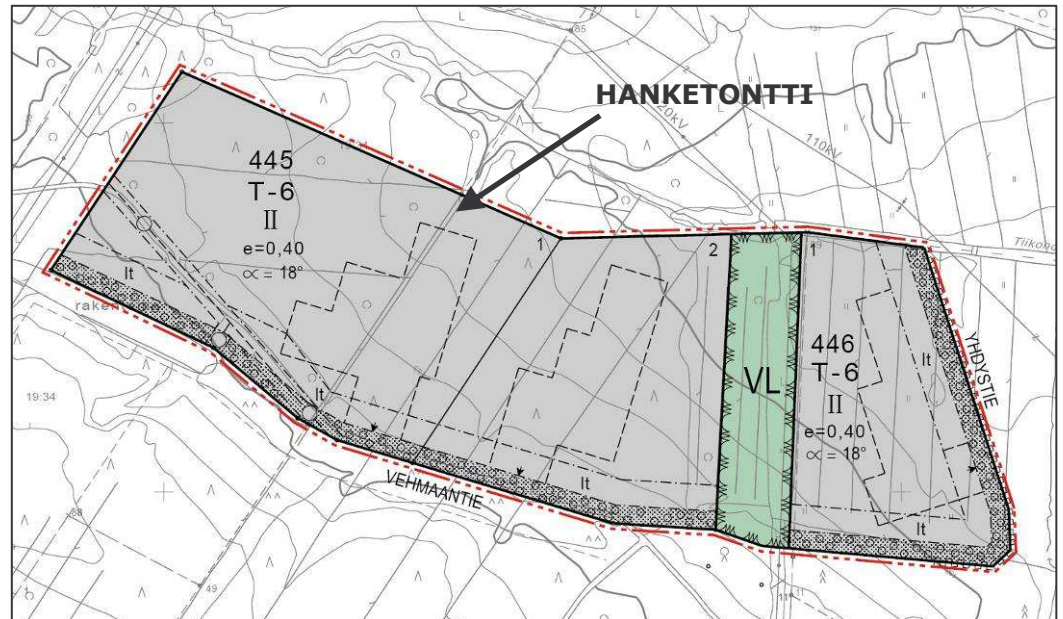
¹⁰ Keskitalo Pentti 2007: Liito-orava Elovainion pohjoispuolisella alueella. –Ylöjärven kaupunki.



Kuva 13. Ote maakuntakaavasta. Hankkeen sijainti on osoitettu nuolella



Kuva 14. Ote Ylöjärven Elovainion osayleiskaavasta. Hankkeen sijainti on merkitty punaisella rajauksella.



Kuva 15. Vehmaantien asemakaava-alueen laajennus. Kaava-alueen rajausta on kuvassa esitetyn luonnosvaiheen jälkeen laajennettu pohjoiseen.

Vehmaantien asemakaava-alue rajautuu länsi- ja eteläpuolelta Kolsopin teollisuusalueen asemakaavaan (vahv. 30.6.1988), jossa on osoitettu Kolsopin alueelle mm. teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita².

Suunnittelualueen kaakkoispuolella on valmisteilla Linjatien asemakaava (Elovainio, teollisuusalueen laajennus, Linjatie), jossa alueelle osoitetaan pienteollisuustontteja^{2,4}.

5.4 Liikenne

Hankealueen etelä – lounaispuolitse kulkee Vaasantie eli valtatie 3, jolta liikenne ohjautuu hankealueelle reittiä Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie. Hankealueen koillispuolitse kulkee Uusi-Kuruntie (kantatie 65), joka jatkuu Vaasantien liittymän jälkeen Tampereen läntisenä kehätienä (valtatie 3). Uusi-Kuruntieltä on yhteys alueelle reittiä Elovainiontie – Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie. Tämä reitti on mahdollinen ajoyhteys alueelle Tampereen läntiseltä kehätieltä tultaessa.

Tieverkon liittymät ovat Vaasantiella valo-ohjattuja tasoliittymiä (Vanhan Vaasantien ja Kunitien liittymät) (kuva 16), kun taas Kuruntien ja Elovainiontien liittymä on kanavoitu, valo-ohjaamaton tasoliittymä. Vaasantien, Vanhan Vaasantien sekä Elovainiontien varrella kulkee kevyen liikenteen väylä (kuva 17). Hankkeen lähialueen liikenneverkko on esitetty kuvassa 18.

Liikennemäärät (keskimääräinen vuorokausiliikenne) hankealueen ympäristössä ovat Vaasantiella (valtatie 3) 11 900 – 13 800 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Uudella Kurunttiella (kantatie 65) noin 5 200 ajoneuvoa vuorokaudessa¹¹. Katuverkon liikennemäärät Vanhalla Vaasantiella ovat noin 1 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Elovainiontiella noin 800 ajoneuvoa vuorokaudessa¹².

¹¹ Tiehallinto, Tietekisteri

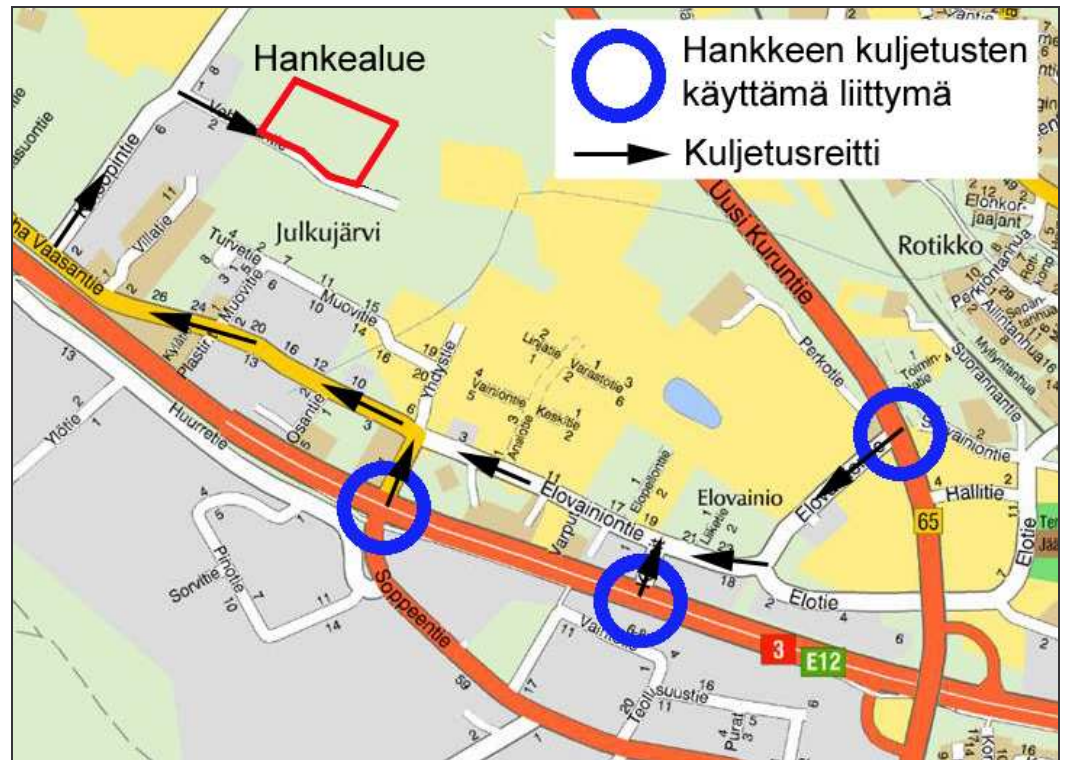
¹² Tampereen seudun liikennemalli TALLI 2005



Kuva 16. Vaasantien (vt 3) ja Vanhan Vaasantien risteys.



Kuva 17. Vanhan Vaasantien ja Kolsopintien risteys. Vanhan Vaasantien varrella kulkee kevyen liikenteen väylä, jonka Vaasantien (vt 3) alitus näkyy kuvassa taka-alalla.



Kuva 18. Hankealueen ympäristön tie- ja katuverkko.

5.5 Maisema, virkistys, suojelukohteet ja kulttuuriperintö

Hankealue tai sen välitön lähiympäristö ei ole maisemallisesti merkittävää. Hankealueella puusto on kaadettu ja maapinnan turvekerros on kuorittu pois rakentamista varten (kuva 19). Hankealueen lähiympäristö on tavanomaista talousmetsän maisemaa sekä rakennettuja teollisuustontteja. Lähin luonnonmaisemaltaan merkittävä alue on Ylöjärvenharju, joka on myös arvokasta virkistysaluetta. Ylöjärvenharjun virkistysalue ja -reitit sijaitsevat noin 900 metriä hankkeesta etelä-lounaaseen. Yleiskaavan mukainen seudullinen virkistysreitti sijaitsee etelä - pohjoissuuntaisesti hankealueen itäpuolella.



Kuva 19. Hankealue ja sen pohjoispuolista metsää

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole suojelualueita tai -kohteita. Lähin Natura-alue on Perkonmäen Natura-alue (koodi FI0356001), joka sijaitsee noin kaksi kilometriä hankealueesta koilliseen. Perkonmäki on 24 hehtaarin laajuinen edustava ja monipuolinen vanhan metsän alue, jonka läpi virtaa luonnontilainen puro. Perkonmäen Natura-alue on SCI-aluetta eli suojelu perustuu alueella esiintyviin luontodirektiivin luontotyypppeihin. Lähin luonnonsuojelualue on 75 hehtaarin laajuinen Pikku-Ahveniston Harju (aluetunnus YSA043522), joka sijaitsee lähimmillään noin 1,2 kilometriä hankealueesta etelä – lounaaseen.¹³

Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa alueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei ole osoitettu arvokkaita maisema-alueita tai perinnemaisemia. Lähin maisemallisesti arvokas kohde on paikallisesti arvokas Pikku-Ahveniston niityn perinnemaisema¹³. Perinnemaisemakohteen pinta-ala on 1,04 hehtaaria ja se sijaitsee kaksi kilometriä hankealueesta etelään. Hankealueesta 2,5 kilometriä itään sijaitsee Ylöjärven kirkko ympäristöineen, joka on valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö¹⁴. Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa Ylöjärven kirkko ympäristöineen on arvotettu maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi.

5.6 Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelulliset arvot

Suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen alueelta ja sen lähiympäristöstä on laadittu luontoselvitys asemakaavoituksen pohjaksi¹⁵. Asemakaavan rajauksen muututtua luontoselvitystä on täydennetty laajemmalla yhteenvedolla liito-oravahavainnoista¹⁰.

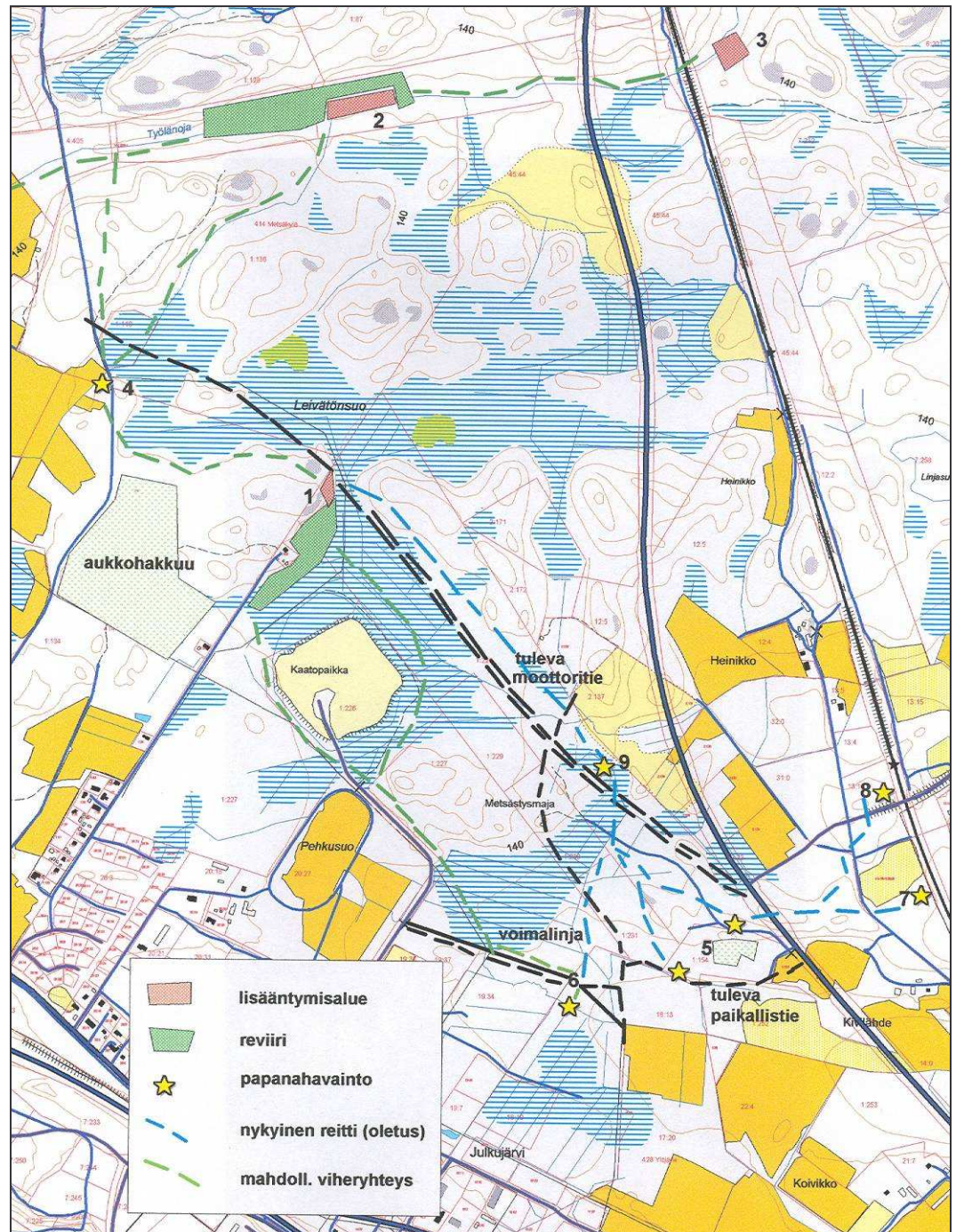
¹³ Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta, haku 23.11.2007.

¹⁴ Museovirasto ja Ympäristöministeriö 1993: Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. –Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

¹⁵ Keskitalo Pentti 2007: Toivonen Yhtiöt Oy:n alueen luonnosta. –Ylöjärven kaupunki.

Hankealueen lähiympäristö Vehmaantien asemakaava-alueella on pääosin ojitettua metsää tai peltoa. Alueen länsipäässä puusto on kaadettu ja pinnan turvekerros on kuorittu. Alueen itäpää on vanhaa peltoa, jonka ojat ovat pensoittuneet ja kasvavat myös isompia puita. Pellon eteläpuolella on järeäpuustoinen, tuore kuusivaltainen kangasmetsä. Avoimen pellon länsipuolella on vanhempaa peltoa, missä kasvaa kauttaaltaan järeää lehtipuuta kuten koivua ja haapaa. Vanhojen peltojen ja hankealueen välissä sijaitsee metsäinen vyöhyke, joka on kuusivaltaista sekametsää. Paikoin on lehtipuuvaltaisia osia. Metsä on ojitettu ja korpimaisuus on vaihtunut kasvilajistossa tuoreen kankaan lajeihin. Hankealueen pohjoispuolella sijaitsee puronotko, jonka varrella kasvaa varsin järeää haavikkoa ja koivuja.¹⁵

Elovainion pohjoispuolella on kaksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdysaluetta (*kuva 20*), jotka sijaitsevat vanhan kaatopaikan luoteispuolella sekä Työlänojan varrella. Näiden lisäksi Perkonmäen Natura-alueella on todennäköinen lisääntymisalue. Muut tarkastelualueen havainnot ovat yksittäisiä papanahavaintoja ja tehty vain yhtenä vuotena. Nämä lienevät nuorten yksilöiden jättämiä jälkiä, kun ne ovat etsineet mahdollisia elinympäristöjä.¹⁰



Kuva 20. Elovainion pohjoispuolisen alueen liito-oravahavainnot¹⁰.

Luontoselvityksissä ei ole mainittu alueelta tehdyn erityisiä elämistöön liittyviä havaintoja lukuun ottamatta liito-oravaa, joka vierailee hankealueen pohjoispuolisessa puronvarsimetsässä. Lähimmät muut erityiset luontoarvot ovat Elovainion osayleiskaavassa esitetyt luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet, jotka sijaitsevat noin 330 metrin päässä hankealueen itärajalta kaakkoon. Kohteet ovat metsälain 10 §:n mukaisia metsäluonnon erityisen arvokkaita elinympäristöjä ja siten paikallista arvoluokkaa.

Hankealueen ja sen välittömän lähiympäristön luonnonsuojelulliset arvot liittyvät siis lähinnä pohjoispuoliseen puronotkoon, jossa vierailee liito-orava. Muutoin alueen luonto on tavanomaista eikä sillä ole erityisiä suojeluarvoja.

5.7 Pinta- ja pohjavedet

Vuotuinen sademäärä hankealuetta lähinnä sijaitsevassa mittauspisteessä (Siuronkoski) havaintojaksolla 1996-2000 oli 706 mm¹⁶. Hankealueen läheisillä valuma-alueilla ei ole valunnan tai virtaaman mittauspisteitä, mutta keski-valunnan suuruudeksi voidaan arvioida 6,3-9,5 l/s* km² (keskivalunta Suomen eteläosissa)¹⁷.

Suunniteltu betonijätteen käsittelylaitos sijaitsee Keijärven valuma-alueella (vesistöaluenumero 35.313) (kuvat 21 ja 22). Keijärvi sijaitsee Kokemäenjoen päävesistöalueella (nro 35), Näsijärven-Ruoveden alueen (vesistöaluenumero 35.3) Näsijärven alueella (nro 35.31). Keijärven valuma-alueen pinta-ala on noin 25 km², josta betonijätteen käsittelylaitoksen 3 hehtaarin hanke-alue on 0,12 prosenttia. Suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen alueen sivuitse eteläpohjoissuunnassa kulkee kokoavia kuivatusoja, jotka laskevat hankealueen pohjoispuolella sijaitsevaan Tiikonojaan. Tiikonoja laskee länsi – itäsuuntaisesti Keijärven Suojastenlahteen. Keijärvi puolestaan laskee Näsijärveen Keijärven Ruununlahden ja Näsijärven Nuoralahden välistä puroa pitkin.¹⁸

Hankkeen ja Keijärven välisen valumareitin eli Tiikonojan pituus hankealueen ja Keijärven välissä on noin neljä kilometriä ja korkeuserot valumareitillä ovat pienet. Keijärvi on mesotrofinen eli lievästi rehevä ja humuspitoinen järvi, jossa happitilanne on pohjavedessä tyypillisesti huono, mutta ravinnepitoisuudet ovat toisaalta samankaltaiset koko vesipatsaassa. Pitkällä aikavälillä Keijärven alusveden happitilanne on jatkuvasti heikentynyt, mikä ei kuitenkaan ole aiheuttanut sisäistä kuormitusta. Keijärven veden laatuluokka on kokonaisuutena tyydyttävä ja ajoittain hyvä. Keijärven pohjoisosan suurin syvyys on 14,7 m ja eteläosan 12,3 m. Teoreettinen keskiviipymä on noin 1 vuosi 9 kk eli veden vaihtuvuus on hidasta. Keijärvi on ollut mukana Pirkanmaan ympäristön leväseurannassa vuosina 2003-2006, ja tällä ajanjaksolla on havaittu levää vain vuonna 2003.^{19,20}

Hankealueella nykyisellään tapahtuvaa toimintaa koskevassa ympäristöluvas-
sa on mainittu vesinäytteiden ottamisesta¹. Hankealueelta tai lähiympäristös-
tä ei ole vielä otettu rakentamisaikaisia vesinäytteitä. Hankealueella ei ole sa-
devesiviemäröintiä ja hankkeen sadevedet johdetaan asemakaava-alueen
tonttien väleihin jätettäviin avo-ojiin. Ylöjärven kaupunki on toteuttanut alu-
een kuivatuksen avo-ojituksella saaden aikaan hyvän kuivatustuloksen. Han-
kealueen läpi kulkee kaupungin viemäri.

Töyränoja ja Tiikonojan alajuoksu kuuluvat velvoitetarkkailun piiriin Ylöjärven kaupungin Metsäkylän vanhan suljetun kaatopaikan vuoksi. Kaatopaikka si-
jaitsee hankealueesta noin 700 metriä luoteeseen. Kaatopaikka oli toiminnas-
sa vuosina 1967–2002 ja sinne otetaan edelleen vastaan puujätettä (risuja).
Kaatopaikka sijaitsee Töyränojan latvoilla ja kaatopaikan valumavedet ohjat-
tiin aiemmin kolmiopadon kautta Töyränojaan. Nykyisin kolmiopadon kautta
kulkee kaatopaikan pohjoispuolella sijaitsevan suoalueen vesiä sekä kaatopai-
kalta alapuoliselle suoalueelle suotautuvia vesiä. Töyränojasta tulevat vedet
yhdistyvät Tiikonojaan rautatien itäpuolella. Suljetun kaatopaikan kaatopaik-
kavedet laimenevat tehokkaasti Tiikonojan alajuoksulle mennessä ja niillä ei
ole vaikutuksia Tiikonojan veden laadulle eikä Keijärven veden laadulle. Tii-

¹⁶ Suomen ympäristökeskus 2003: Hydrologinen vuosikirja 1996-2000. –Suomen ympäristö 599. Helsinki.

¹⁷ Vesiyhdistys ry 1986: Sovellettu hydrologia. Mänttä.

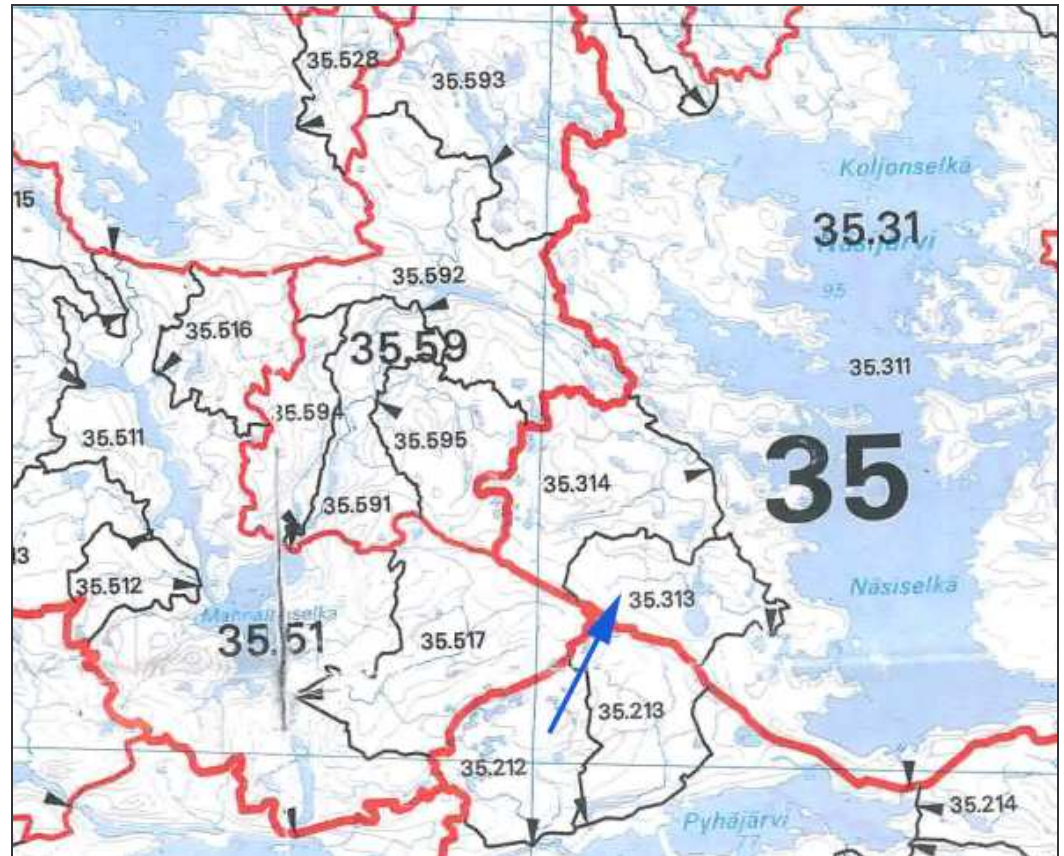
¹⁸ Ekholm Matti 1993: Suomen vesistöalueet. –Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja 126, sarja A. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki.

¹⁹ Ympäristöhallinnon www-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=250798&lan=FI>

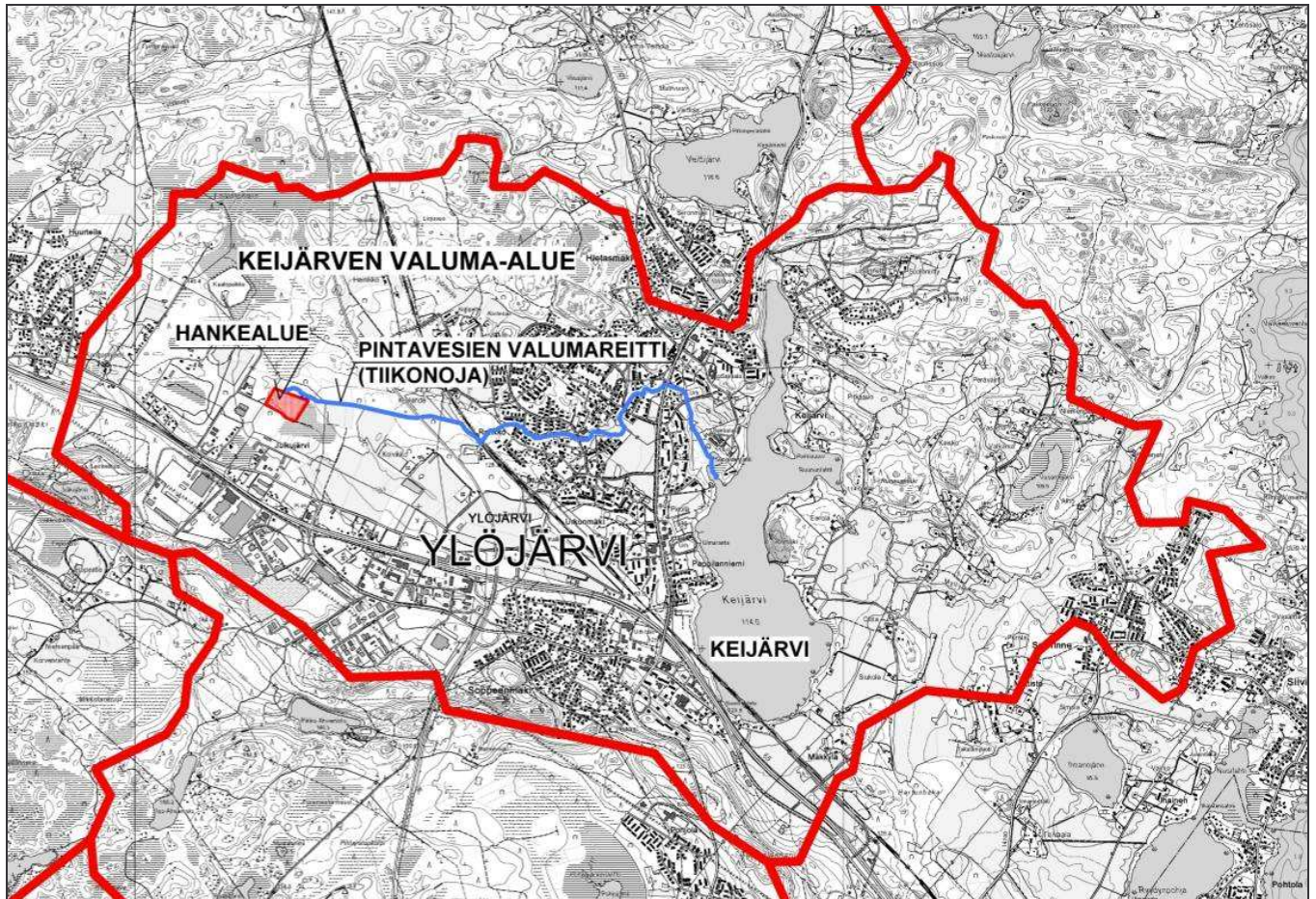
²⁰ Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry 2007: Vuosiyhteenveto Ylöjärven kaupungin Metsäkylän kaatopaikan kuormitus- ja vesistötarkkailusta vuodelta 2006.

konojan sekä Keijärven veden laatuun vaikuttavat selvästi eniten valuma-alueen peltojen aiheuttama kuormitus sekä taajama-alueelta tulevat hulevedet²⁰.

Hankealueen etelä – lounaispuolella, lähimmillään noin 400 metrin etäisyydellä, sijaitsee Ylöjärvenharjun I luokan pohjavesialue (pinta-ala 377 ha, aluetunnus 0498051)¹³. Hankealueen vedet laskevat poispäin pohjavesialueesta.



Kuva 21. Vesistöalueet hankkeen ympäristössä. Keijärven valuma-alue (numero 35.313) ja hankkeen sijainti on osoitettu sinisellä nuolella¹⁸.



Kuva 22. Keijärven valuma-alue ja hankkeen pintavesien valumareitti (Valuma-alueiden rajaukset ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaiset)

5.8 Kallio- ja maaperä

Suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen ja sen välittömän lähiympäristön kallioperä koostuu fylliitistä ja kiilleliuskeesta²¹. Fylliitti on hienorakeinen liuskeinen kivilaji, joka on syntynyt savi- ja liejukivien muuttumisen tuloksena. Kiilleliuske on savimineraaleja sisältävistä sedimenttikivistä syntynyt kiillepitoinen liuske. Fylliitti ja kiilleliuske lukeutuvat emäksisiin ja helposti rapautuviin ravinteikkaisiin kivilajeihin.

Hankealueen ja sen välittömän lähiympäristön maaperä on hienohiekkaa ja saraturvetta²².

²¹ Matisto Arvo 1961: Kallioperäkartta 1:100 000, karttalehti 2123 Tampere. Geologian tutkimuskeskus.

²² Geologian tutkimuskeskus 1999: Maaperäkartta 1:20 000, karttalehti 2123 06 Ylöjärvi.

5.9 Etäisyydet asutukseen ja muihin kohteisiin

Yhteenvedo suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen etäisyydestä asutukseen ja muihin kohteisiin on esitetty *taulukossa 3*.

Taulukko 3. Hankkeen etäisyys asutukseen ja muihin kohteisiin.

Asutus, maatalouskohteet, muut kohteet	Vesistöt	Pohjavesialueet	Suojelukohteet ja virkistysalueet
Lähimmät asuinkiinteistöt Villatien varren asuinalueella noin 250 metriä lounaaseen	Keijärvi noin 3 km itään, valumareittiä pitkin (Tiikonoja) 4 km	Ylöjärvenharjun I luokan pohjavesialue noin 400 m etelä-lounaaseen	Perkonmäen Natura-alue noin 2 km koilliseen
Ylöjärven keskustaa ympäröivät asuinalueet noin 1,5 km itään	Julkujärvi noin 1,5 km lounaaseen	Ketunkivenkankaan II luokan pohjavesialue noin 6,7 km luoteeseen	Pikku-Ahveniston Harjun luonnon-suojelualue noin 1,2 km etelä – lounaaseen
Soppeenmäen asuinalue noin 2 km kaakkoon	Pikku-Ahveniston järvi noin 2,1 etelään	Epilänharju-Villilän I luokan pohjavesialue noin 8,1 km etelään	Pikku-Ahveniston niityn perinnemai- sema noin 2 km etelään
Metsäkylän asuinalue 1,3 km länteen	Näsijärven Näsiselkä noin 7 km itään		Ylöjärven kirkon ja ympäristön kulttuurihistoriallisesti arvokas ympäristö noin 2,5 km itään
Lähimmät viljeltyt pelot noin 400 m kaakkoon			Ylöjärvenharjun virkistysalue ja –reitit noin 900 metriä etelä-lounaaseen
Ylöjärven vanha suljettu kaatopaikka noin 700 m luoteeseen			Yleiskaavan ja tekeillä olevan asemakaavan mukainen seudullinen etelä-pohjoissuuntainen virkistysreitti lähimmillään noin 100 metrin etäisyydellä idässä

6 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Hankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristösuojelulain (86/2000) ja –asetuksen (169/2000) mukaista ympäristölupaa. Luvassa käsitellään toimintoista aiheutuvat päästöt maahan, ilmaan ja veteen sekä jätelaissa (1072/1993) säädetyt jätteitä ja niiden käsittelyä sekä hyödyntämistä koskevat asiat. Ympäristöluvan myöntämisen edellytyksenä on ympäristövaikutusten arviointimenettelyn loppuun saattaminen. Lupaviranomainen on Pirkanmaan ympäristökeskus.

Hankealueen ja sen lähiympäristön maankäyttö ratkaistaan laadittavana olevassa Vehmaantien asemakaavassa. Asemakaavan hyväksyy Ylöjärven kaupunginvaltuusto.

7 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

7.1 Arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on määritelty ympäristövaikutusten arvioinnista annetussa laissa (468/1994, muutettu 59/1995, 267/1999, 623/1999, 1059/2004, 201/2005 ja 458/2006) ja asetuksessa (713/2006). YVA-prosessi etenee seuraavasti:

- hankkeen kuvaus ja vaihtoehtojen muodostaminen
- arviointiohjelman laatiminen
- ohjelmasta kuuluttaminen, tiedottaminen ja lausunnot
- yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta
- arviointimenettelyn tarkistaminen lausunnon pohjalta
- toimintojen ja / tai vaihtoehtojen mahdollinen tarkistaminen
- vaikutusten arviointi, vaihtoehtojen vertailu ja arviointiselostuksen laatiminen
- selostuksesta kuuluttaminen, tiedottaminen ja lausunnot
- yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta, mihin YVA-menettely päättyy

Arviointiohjelman sisällöstä säädetään YVA-asetuksen 11 §:ssä seuraavasti:

”Arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin

- 1) tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta, sijainnista, maankäyttötarpeesta ja sen liittymisestä muihin hankkeisiin sekä hankkeesta vastaavasta
- 2) hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton
- 3) tiedot hankkeen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista, luvista ja niihin rinnastettavista päätöksistä
- 4) tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista ja suunnitelluista selvityksistä sekä aineiston hankinnassa ja arvioinnissa käytettävistä menetelmistä ja niihin liittyvistä oletuksista
- 5) ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta
- 6) suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä
- 7) arvio hankkeen suunnittelu- ja toteuttamisaikataulusta sekä arvio selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohdasta”

Huhtikuussa 1999 voimaan astunut laki YVA-lain muuttamisesta korostaa vuorovaikutuksen merkitystä ympäristövaikutusten arvioinnissa. Lain mukaan osallistumisella tarkoitetaan vuorovaikutusta hankkeesta vastaavan, yhteysviranomaisen, muiden viranomaisten sekä niiden välillä, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa. Osallistumiseen kuuluu tiedottaminen, kuuleminen, mielipiteiden ja kannanottojen esittäminen, lausuntojen antaminen sekä muu vuorovaikutus hankkeen suunnittelun aikana.

7.2 Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

7.2.1 Yleistä

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat:

- o Ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen;
- o Maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen;
- o Yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön;
- o Luonnonvarojen hyödyntämiseen; sekä
- o Edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

YVA-lain mukainen määritelmä ympäristövaikutuksista on hyvin laaja, mistä johtuen ympäristövaikutuksia selvitetessä keskitytään merkittävimmiksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Välittömät vaikutukset, kuten maaperään tai vesiin kohdistuvat, ovat yleensä selkeämmin arvioitavissa, mutta välillisistä, yksittäisten ihmisten tai sidosryhmien tärkeiksi kokemista asioista tietoa joudutaan keräämään mm. tiedottamis- ja kuulemismenettelyjen yhteydessä.

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen toiminnasta syntyy erilaisia päästöjä ja vaikutuksia, jotka aiheuttavat joko välittömiä tai välillisiä ympäristövaikutuksia, joita ovat mm. vaikutukset pinta- ja pohjavesiin ja maaperään, vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön, vaikutukset maisemaan, vaikutukset terveyteen ja viihtyvyyteen, vaikutukset elinkeinoin ja palveluihin jne. Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät on kuvattu seuraavissa kappaleissa. Arvioinnissa otetaan huomioon hankkeen kaikki toiminnot ja se kattaa alueen rakentamisen, käytön, toiminnan päättämisen sekä sen jälkeisen ajan.

7.2.2 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään

Hankkeen varastointi- ja käsittelyalueilla muodostuvien epäpuhtauksia sisältävien hulevesien joutumista pintavesiin tarkastellaan maaperätietojen sekä arvioitujen alueella muodostuvien vesimäärien perusteella. Betonimurskeen varastokasoista huuhtoutuu sateiden yhteydessä liettyvää hiukkasainesta, joiden määrät ja vaikutukset arvioidaan. Hiukkasaineksen liettymistä ehkäiseviä toimenpiteitä ja liettynyttä ainesta vähentäviä toimenpiteitä tarkastellaan ja suunniteltujen vesiensuojelurakenteiden ja vesien esikäsittelyn toimivuus ja vaikutukset arvioidaan.

Arvioinnin pohjana on hanke- ja lähialueen pienvesien tilasta ja laadusta tehdyt tutkimukset ja selvitykset. Tarvittaessa purkuvesistön ja lähialueen pienvesien tilasta ja laadusta tehdään lisäselvityksiä. Arviointi tehdään lähtötietojen ja mahdollisten lisäselvitysten pohjalta sanallisena asiantuntija-arviona.

Pohjavesiin ja maaperään kohdistuvat vaikutukset arvioidaan olevan aineiston pohjalta. Käytettävissä olevan kartta- ja maaperäaineiston sekä olevien maaperä- ja pohjavesitutkimusten perusteella arvioidaan sanallisena asiantuntija-arviona hankkeen vaikutukset maaperään sekä pohjaveden laatuun ja muodostumisalueeseen.

7.2.3 Vaikutukset ilman laatuun

Ilman laatuun kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa otetaan huomioon kaasumaiset päästöt sekä pöly. Kaasumaisia päästöjä aiheutuu toiminnan edellyttämistä koneista ja laitteista sekä kuljetusliikenteen pakokaasuista. Keskeisin arvioitava vaikutus on pölyllä, jota syntyy tiili- ja betonijätteen ulkotiloissa ta-

pahtuvasta murskaamisesta sekä ajoneuvoliikenteestä. Lisäksi arvioidaan betonimurskeen varastointikasojen pölyämistä eli tarkastellaan eri raekokoa olevien murskejakeiden pölyämisalttiutta, jakeiden varastoinnin tapoja ja kestoa sekä pölyämisen estämiskeinoja, joita voivat olla peittäminen ja betonin uudelleen kivettymisen nopeuttaminen kosteuttamalla.

Mainittavia hajuhaittoja ei arvioida syntyvän. Em. tekijöiden ilman laatuun kohdistuvien vaikutusten arviointi tehdään sanallisena asiantuntija-arviona käyttäen vastaavantyyppisistä kohteista tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä.

7.2.4 Meluvaikutukset

Melua syntyy lähinnä tiili- ja betonijätteen murskaamisesta, kuljetusliikenteestä sekä jossain määrin keskuksen muista toiminnoista, kuten jätteiden siirtelystä varastokentällä. Hankkeen vaikutus lähialueiden melutasoihin selvitetään laskennallisesti mallintamalla. Melumallinnuksen pohjaksi alueelta mitataan melun lähtötasot. Rakentamisen ja toiminnan sekä liikenteen meluvyöhykkeiden laskennassa käytetään teollisuusmelun ja liikennemelun laskentamallia, joka huomioi maastonmuodot sekä rakennusten ja muiden esteiden vaikutuksen. Laskennassa huomioidaan betonijätteen käsittelylaitokseen tuleva ja sieltä lähtevä liikenne sekä laitoksen eri toiminnot.

Meluvaikutusten arviointi jaetaan kolmeen osioon: toiminnan aiheuttamiin vaikutuksiin, liikenteen aiheuttamiin vaikutuksiin sekä toiminnan ja liikenteen yhteisvaikutuksiin. Arvioinnissa huomioidaan laitoksen toiminta-ajat sekä eri toimintojen (murskaus- ja lastaustoiminta, liikenne) aiheuttaman melun laatu sekä toiminnan huipputuntien melutasot ja melupiikit. Arvioinnissa tarkastellaan toiminnan suunnittelun keinoja melun hallitsemiseen eli toimintatapoja ja toimintojen sijoittelua sekä väistämättä syntyvän melun hallitsemiskeinoja.

Meluvaikutusten arvioinnissa keskeisiä tarkasteltavia vaikutuksia ovat lähimmälle asutukselle sekä virkistysalueille ja -reiteille aiheutuvat meluhaitat.

7.2.5 Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen

Liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa selvitetään hankkeen aiheuttaman liikenteen määrä sekä liikenteen sijoittuminen tie- ja katuverkolla sekä ajallinen jakautuminen hankkeen toiminta-aikana. Näiden pohjalta arvioidaan vaikutukset liikenteen sujuvuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Arvioinnissa keskitetään tarkastelemaan Vaasantien (vt 3), Uuden Kuruntien (kt 65) ja hankealueen väliselle osuudelle aiheutuvia vaikutuksia. Erityishuomiota kiinnitetään kevyen liikenteen turvallisuuteen sekä päätieverkon liittymien toimivuuteen. Tarvittaessa esitetään ehdotuksia liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden parantamiseksi.

Elovainion alueen osayleiskaavan toteutumisen ja hankkeen yhteisvaikutuksia liikenteeseen arvioidaan yleispiirteisemmin. Pääasiallisessa tarkastelussa ovat hankkeiden liikennemäärien vertailu sekä uusien katu yhteyksien mahdolliset vaikutukset hankkeen liikenteen käyttämiin reitteihin. Osayleiskaavan toteutumisen ja hankkeen aiheuttamien liikennemäärien lisäyksen vertailulla on tarkoitus selvittää, kuinka voimakasta hankkeen aiheuttama liikenteen lisäys on verrattuna kaavan toteutumisesta aiheutuvaan, "normaaliin" lisäykseen verrattuna.

7.2.6 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen

Kasvillisuuteen ja eläimistöön kohdistuvina vaikutuksina tarkastellaan mahdollisia lajistollisia muutoksia, biotooppityyppien muutoksia ja eläinten ravinnonsaantimahdollisuuksia. Myös vaikutuksia ekologisiin yhteyksiin arvioidaan. Arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonsuojelullisesti arvokkaisiin kohteisiin hankkeen vaikutusalueella. Koska itse hankealueen tontti ei ole enää luonnontilassa, vaikutusarvioinnissa keskitytään tarkastelemaan tontin ulkopuolista hankkeen vaikutusaluetta. Erityistä huomiota kiinnitetään hankkeen pohjoispuoliseen Tiikonojaan ja sen reunusmetsiin, missä on tehty liito-oravahavaintoja. Arviointi tehdään sanallisenä asiantuntija-arviona; arvioinnin pohjana ovat alueelta laaditut luontoselvitykset.

7.2.7 Vaikutukset maisemaan, suojelualueisiin ja kulttuuriperintöön

Maisemaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten arviointi tehdään karttoihin, kuvasovitteisiin, valokuviin ja maastokäynteihin perustavana sanallisenä asiantuntija-arviona. Arvioitavia vaikutuksia ovat betonijätteen käsittelylaitoksen alueen näkyvyys lähi- ja kaukomaisemassa ja muutokset alueen maisemarakenteessa.

7.2.8 Vaikutukset ihmisiin

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi selvitetään hankkeen vaikutukset asumiseen, palveluihin ja elinkeinoihin. Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen voivat johtua lähinnä liikenteen, työkonoiden ja eri toimintojen melusta, pölystä ja hajusta, päästöistä ilmaan, roskaantumisesta, vaikutuksista virkistysmahdollisuuksiin ja muutoksista alueiden arvostuksessa. Raskaan liikenteen kuljetusten lisääntymisen tuoma viihtyvyyden sekä liikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden alentuminen otetaan arvioinnissa huomioon. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan erityisesti lähimpien asuinalueiden sekä virkistysalueiden ja -reittien kannalta.

Vaikutuksia arvioitaessa otetaan huomioon vaikutusalueen asukkailta YVA-prosessin kuluessa saatava palaute. Hankkeen yleisötilaisuus järjestetään ohjelman ollessa nähtävillä ja yleisötilaisuuteen kutsutaan Villatien asukkaat sekä läheisten yritysten edustajat. Lisäksi paikallislehdessä esitetään yleinen kutsu, jotta kaikki asiasta kiinnostuneet voivat osallistua tilaisuuteen ja antaa mielipiteensä. Yleisötilaisuudessa esitellään hanke ja arviointiohjelma sekä kirjataan yleisön tilaisuudessa esittämät mielipiteet.

Vaikutusarviointi laaditaan pääasiassa asiantuntija-arvoina käyttäen hyväksi YVA-prosessin kuluessa saatua palautetta, tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä sekä aikaisempia kokemuksia toimintojen ja jätteenkäsittelylaitosten vaikutuksista.

7.2.9 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja suunniteltuun maankäyttöön

Yhdyskuntarakenteeseen liittyviä vaikutuksia arvioidaan suhteessa nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön sekä tärkeisiin verkostoihin, kuten sähkö- ja vesihuoltoverkostoihin. Hankealueelle ja lähiympäristöön laadittavan Vehmaantien asemakaavan tuottamaa aineistoa käytetään lähtötietoina suunniteltuun maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi arvioidaan hankkeen suhdetta voimassa oleviin ja laadittavina oleviin lähiympäristön kaavoihin. Arviointi tehdään sanallisenä asiantuntija-arviona.

7.2.10 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteuttamiseen

Hankkeen tarkoituksena on edistää jätteiden, erityisesti betonijätteen, hyödyntämistä ja siten säästää luonnonvaroja ja vähentää loppusijoitettavan jätteen määrää. Betonijätteen käsittelykeskuksen rakentaminen kuluttaa uusiutumattomia luonnonvaroja, mutta alueen pohjustamiseen ja rakenteisiin tarvittavaa maa-ainesta korvataan tiili- ja betonimurskeella, jolloin säästetään neitseellisiä maa-aineksia.

Arviointiselostuksessa esitetään arvio hankkeen vaikutuksista jätteiden hyödyntämisasteeseen sekä valtakunnallisten ja maakunnallisten jätehuollon tavoitteiden toteuttamiseen. Arviointi tehdään sanallisena asiantuntija-arviona.

7.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Vaikutusalueen laajuus vaihtelee eri vaikutusten kohdalla. Välittömien vaikutusten on arvioitu ulottuvan noin 500...1000 metrin etäisyydelle hankealueesta, millä rajauksella arvioidaan mm. melu- ja pölyämisvaikutuksia sekä vaikutuksia luontoon. Vaikutusalue rajataan kunkin vaikutuksen osalta sopivimmaksi. Esimerkiksi pinta- ja pohjavesiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa vaikutusalueen rajauksessa otetaan huomioon valuma-alueet, valumareitit ja pohjavesisuhteet. Liikenteen aiheuttamia vaikutuksia arvioidaan kaikilla tieosuuksilla, joilla hankkeen aiheuttama liikenne aiheuttaa selviä lisäyksiä liikennemääriin eli Vaasantien ja hankealueen välisellä tieosuudella. Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa vaikutusalueen rajausta vaihtelee eniten, mutta niissä keskitytään Ylöjärvellä ja etenkin hankkeen lähialueella ilmeneviin vaikutuksiin.

7.4 Epävarmuustekijät

Hankkeen suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin vaikuttaa kaikki se epävarmuus, joka liittyy käytettyyn tietoon ja menetelmiin. Arviointiselostuksessa kuvataan keskeisimmät hankkeeseen ja arviointimenetelmiin liittyvät oletukset ja epävarmuustekijät sekä esitetään arvio miten nämä vaikuttavat hankkeen toteuttamiseen ja tehtyihin arvioihin.

7.5 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa arvioidaan suunnitteilla olevan Vehmaantien asemakaavan, lähiympäristön muiden kaavahankkeiden sekä lähialueelle myönnettyjen tai haettavien ympäristölupien perusteella. Vehmaantien asemakaavassa ratkaistaan hankkeen välittömän lähiympäristön maankäyttö ja sinne sijoittuvien toimintojen luonne. Ympäröivien alueiden kaavahankkeet määrittävät laajemmin alueen toimintoja ja luonnetta. Yhteisvaikutuksissa otetaan myös huomioon Toivonen Yhtiöt Oy:n muut hankkeet, joiden kanssa Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksella saattaa olla yhteisvaikutuksia.

7.6 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana tunnistetaan hankkeen tärkeimmät haitalliset vaikutukset ja selvitetään eri mahdollisuuksia näiden vähentämiseksi. Arviointiselostuksessa esitetään kuvaus merkittävimmistä haitallisista vaikutuksista ja ehdotus niiden vähentämiseksi tehtävistä toimenpiteistä.

7.7 Olemassa oleva aineisto

Suunnittelualueetta koskevia suunnitelmia ja selvityksiä ovat:

- Keskitalo Pentti 2007: Toivonen Yhtiöt Oy:n alueen luonnosta. – Ylöjärven kaupunki.
- Keskitalo Pentti 2007: Liito-orava Elovainion pohjoispuolisella alueella. –Ylöjärven kaupunki.
- Kokemäen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. 2007: Vuosiyhteenveto Ylöjärven kaupungin Metsäkylän kaatopaikan kuormitus- ja vesistö-tarkkailusta vuodelta 2006.
- Pirkanmaan 1. maakuntakaava 2007. Pirkanmaan liitto.
- Pirkanmaan ympäristökeskus 18.10.2006: Ympäristölupapäätös, diaa-
rinumero PIR2006Y192111. –Pirkanmaan ympäristökeskus, valvonta-
ja ympäristölupaosasto.
- Ylöjärven kaupunki 2007: Kirkonseudun asemakaava, Elovainio, Veh-
maantie. Asemakaavaluonnoksen selostus.
- Ylöjärven kaupunki 2007: Ylöjärven kaupungin kaavoituskatsaus 2007.
–Ylöjärven kaavoitustoimisto.

Muu käytetty lähtöaineisto on esitetty lähdeluettelossa.

7.8 Tarvittavat lisäselvitykset

Ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi tarvittavia lisäselvityksiä ovat

- Hankealueen ja välittömän lähiympäristön pintavesien laadun tutkimi-
nen, joka suoritetaan ottamalla vesinäytteitä hankealueen avo-ojista
- Melun lähtötasojen mittaus melumallinnuksen pohjaksi
- Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin liittyviä tietoja täydenne-
tään arviointiprosessin aikana vaikutusalueen asukkailta saatavan pa-
lautteen avulla

8 AIKATAULU

Arviointimenettelyn aikataulu on esitetty *kuvassa 23*.

AIKA- TAULU	ARVIOINTIMENETTELYN VAIHE
12/2007	YVA-OHJELMA TOIMITETAAN YHTEYSVIRANOMAISELLE
1-2/2008	YHTEYSVIRANOMAINEN KUULUTTAA YVA- MENETTELYN KÄYNNISTÄMISESTÄ SEKÄ ASETTAA YVA-OHJELMAN NÄHTÄVILLE - NÄHTÄVILLÄ OLO NOIN 1 KK - HANKKEESTA VASTAAVA JÄRJESTÄÄ YLEISÖTILAISUUDEN - LAUSUNNOT JA MUISTUTUKSET YVA- OHJELMASTA NÄHTÄVILLÄ OLOIN AIKANA
2-3/2008	YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YVA-OHJELMASTA 1 KK
4-6/2008	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTITYÖ JA ARVIOINTISELOSTUKSEN LAATIMINEN
6-8/2008	ARVIOINTISELOSTUS NÄHTÄVILLÄ JA LAUSUNNOILLA 2 KK AJAN
8-10/2008	YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YVA-SELOSTUKSESTA 2 KK
10/2008	ARVIOINTIMENETTELY PÄÄTTYY

Kuva 23. Arviointimenettelyn aikataulu

9 TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-menettelyn käynnistämisestä tammikuun alussa 2008 ja asettaa YVA-ohjelman nähtävillä noin yhden kuukauden ajaksi. YVA-selostuksen kuulutus ja nähtävillä olo järjestetään vastaavalla tavalla selostuksen valmistuttua.

Hankkeen yleisötilaisuus järjestetään tammi-helmikuussa 2008 ohjelman ollessa nähtävillä. Kutsu yleisötilaisuuteen jaetaan Villatien asukkaille ja läheisille yrityksille. Paikallislehdessä esitetään yleinen kutsu. Yleisötilaisuudessa esitellään hanke ja arviointiohjelma sekä kirjataan yleisön tilaisuudessa esittämät mielipiteet.

YVA-selostuksen nähtävillä olon aikana järjestetään toinen esittelytilaisuus, jossa esitellään arviointityön tulokset.

YVA-menettelyn aikana lähetetään lehdistötiedotteet ennen YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen yleisötilaisuuksia. Kaikki halukkaat voivat esittää mielipiteensä YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta niiden nähtävillä olon aikana yhteysviranomaisena toimivalle Pirkanmaan ympäristökeskukselle ja hankkeesta vastaavalle Toivonen Yhtiöt Oy:lle. Pirkanmaan ympäristökeskus pyytää YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta lausunnot. Mielipiteiden ja lausuntojen perusteella yhteysviranomainen laatii niistä oman kokoavan lausuntonsa.

Ennen varsinaisen YVA-menettelyn alkua hankkeesta on erikseen tiedotettu Ylöjärven kaupunkia ja Pirkanmaan ympäristökeskusta.

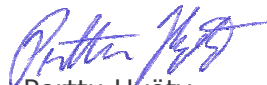
FCG Suunnittelukeskus Oy

Hyväksynyt:



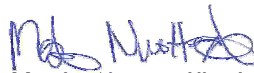
Jukka Meriluoto
toimialajohtaja, tekn.lis.

Tarkastanut:



Perttu Hyöty
suunnittelupäällikkö, dipl.ins.

Laatinut:



Marja Nuottajärvi
biologi, fil.maist.

LÄHTEET

Arm, M. 2003. Mechanical Properties of Residues as Unbound Road Materials – experimental tests on MSWI bottom ash, crushed concrete and blast furnace slag. Dissertation. Stockholm. The Royal Institute of Technology (KTH). Muokattu.

Djupsjöbacka Hanna, Ylöjärven kaavoitustoimisto, suullinen tieto 23.11.2007.

Ekholm Matti 1993: Suomen vesistöalueet. –Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja 126, sarja A. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki.

Geologian tutkimuskeskus 1999: Maaperäkartta 1:20 000, karttalehti 2123 06 Ylöjärvi.

Jätelaki (1072/1993) ja –asetus (1390/1993).

Keskitalo Pentti 2007: Liito-orava Elovainion pohjoispuolisella alueella. – Ylöjärven kaupunki.

Keskitalo Pentti 2007: Toivonen Yhtiöt Oy:n alueen luonnosta. –Ylöjärven kaupunki.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry 2007: Vuosiyhteenveto Ylöjärven kaupungin Metsäkylän kaatopaikan kuormitus- ja vesistötarkkailusta vuodelta 2006.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994, muutettu 59/1995, 267/1999, 623/1999, 1059/2004, 201/2005 ja 458/2006) ja asetus (713/2006).

Lohja Rudus Oy Ab. Betonin kierrätys. Esite.
http://www.lohjarudus.fi/pdf/Betonin_kierratys.pdf

Matisto Arvo 1961: Kallioperäkartta 1:100 000, karttalehti 2123 Tampere. Geologian tutkimuskeskus.

Metso Minerals. Nordberg C-sarjan leukamurskaimet. Esite.
<http://www.metsominerals.com>

Museovirasto ja Ympäristöministeriö 1993: Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. – Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

Pirkanmaan 1. maakuntakaava 2007. Pirkanmaan liitto.

Pirkanmaan ympäristökeskus 18.10.2006. Ympäristölupapäätös PIR-2006-Y192111.

Suomen ympäristökeskus 2003: Hydrologinen vuosikirja 1996-2000. – Suomen ympäristö 599. Helsinki.

Tampereen seudun liikennemalli TALLI 2005

Tiehallinto, Tierekisteri

Toivonen Yhtiöt Oy:n www-sivut: <http://www.toivonenyhtiot.fi/>

Varin, P. 2006. Betoni- ja tiilimurskeet maarakenteiden materiaaleina. Diplomityö. TTY Rakennustekniikka.

Vesiyhdistys ry 1986: Sovellettu hydrologia. Mänttä.

Ylöjärven kaupunki 2007: Kirkonseudun asemakaava, Elovainio, Vehmaantie. Asemakaavaluonnoksen selostus.

Ylöjärven kaupunki 2007: Ylöjärven kaupungin kaavoituskatsaus 2007. – Ylöjärven kaavoitustoimisto.

Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta, haku 23.11.2007.

Ympäristöhallinnon www-sivut,
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=250798&lan=FI>

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja –asetus (169/2000)