

TOIVONEN YHTIÖT OY

**KOLSOPIN BETONIJÄTTEEN KÄSITTELYLAITOKSEN
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI**

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

4884-C9061



30.6.2008

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

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: 0400 644 401
Yhteyshenkilö: Projektipäällikkö Seppo Uusitalo
Sähköposti: etunimi.sukunimi@toivonenyhtiot.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

Tätä ympäristövaikutusten arviointiselostusta koskevat lausunnot ja mielipiteet voi osoittaa yhteysviranomaiselle. Arviointiselostuksen nähtävillä olon aika ja paikat ilmoitetaan kuulutuksella.

TOIVONEN YHTIÖT OY

KOLSOPIN BETONIJÄTTEEN KÄSITTELYLAITOKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI, ARVIOINTISELOSTUKSEN TIIVISTELMÄ

JOHDANTO

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 kierrätyspolttoainetta (REF, recovered fuel).

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 on tiivistelmä YVA-lain mukaisesta arviointiselostuksesta betonijätteen käsittelylaitoksen ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

Tässä YVA-menettelyssä hankkeesta vastaava on Toivonen Yhtiöt Oy ja yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arvioinnin on laatinut hankkeesta vastaavan toimeksiannosta FCG Planeko Oy (aik. Suunnittelukeskus Oy).

HANKKEEN TARKOITUS JA KUVAUS

Hankkeen tarkoitus

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

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

- betoni- ja tiilijätteen vastaanotto ja murskaus
- betoni- ja tiilijätteen ja siitä valmistetun murskeen varastointi

- kierrätyspolttoaineen vastaanotto ja välivarastointi

Hankkeen sijainti ja maanomistus

Hankealue sijaitsee Ylöjärven kaupungin laajan Soppeenmäen, Elovainion ja Kolsopin muodostaman teollisuus- ja yritysalueen pohjoisreunassa, Elovainion teollisuusalueella, Vehmaantien asemakaava-alueella 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. Vaa-santie (vt 3) kulkee hankealueen etelä - lounaispuolitse. Tontin pinta-ala on noin 3 hehtaaria.

Suunnittelun aikataulu

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

Ympäristövaikutusten arviointiselostus jätetään yhteysviranomaiselle vuoden 2008 kesällä. Arviointimenettelyn päätyttyä haetaan toiminnalle ympäristölupaa.

Kaavoitustilanne ja liittyminen muihin hankkeisiin

Hankealue on Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa TP-aluetta. Alue ei ole pohjavesialuetta. Ylöjärven Elovainion osayleiskaavassa hankealue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-1), joka on varattu maa- ja metsätalouden harjoittamista varten.

Alueelle on juuri laadittu Vehmaantien asemakaava, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 12.6.2008. Asemakaavassa hankealueella on merkintä T-6: "Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue".

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitos on Toivonen Yhtiöille tarpeellinen Ruskon laitoksen ylikuormituksen vuoksi. Toivonen Yhtiöt Oy:n Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen aluetta koskien on vireillä asemakaavamuutos, mikä mahdollistaisi varastokentän laajentamisen etelään.

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitos liittyy myös valtakunnalliseen jätesuunnitelmaan sekä Pirkanmaan jätesuunnitelmaan. Hanke edistää jätesuunnitelmissa esitettyjä tavoitteita mm. jätteiden hyötykäytön lisäämisen ja jätteiden asianmukaisen käsittelyn osalta. Hanke edistää etenkin rakennus- ja purkujätteen hyödyntämistä.

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen toiminta tähtää betoni- ja tiilimurskeen hyötykäyttöön tuottamalla ja varastoimalla eri raekokoa olevia murskejakeita, joita voidaan hyödyntää erilaisissa kohteissa.

0-VAIHTOEHDON KUVAUS

0-vaihtoehdossa hanketta ei toteuteta ja Toivonen Yhtiöt Oy jatkaa hankealueella nykyisen ympäristöluvan sallimaa toimintaa eli betoni- ja tiilijätteen murskaustoimintaa sekä tontin rakentamista. Ympäristöluvan mukaiset maarakennustyöt on arvioitu saatavan valmiiksi vuoden 2009 loppuun mennessä, jolloin tontti 0-vaihtoehdon mukaisessa tilanteessa myydään uudelle yrittäjälle.

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen toteutumatta jääminen ei aiheuta muutoksia yhtiön muissa toiminnoissa, koska 0-vaihtoehdon toteutuessa yhtiö ei aio laajentaa olemassa olevia toimintojaan käsittelemään Kolsopin hankkeen materiaalivirtoja. Hankkeesta vastaavan Ruskon laitos jatkaa toimintaansa nykyisessä laajuudessaan voimassaolevan ympäristölupansa mukaisesti.

HANKKEEN KUVAUS

Vastaanotettavat materiaalit ja materiaalivirrat

Betoni- ja tiilijätettä saadaan sekä hankkeesta vastaavan omilta purkutyömailta että ulkopuolisilta tahoilta. Vastaanotettava purkutöinnassa syntyvä puhdas betonijäte on purkukohteilla valmiiksi lajiteltua eikä stan-

dardin SFS 5884 mukaisesti sisällä ongelma-jätettä.

Betoni- ja tiilijäte ei saa sisältää asbestia, raskasmetalleja, PCB:tä tai muita ongelma-jätteitä. Jätteen toimittaja eli purkutyön teettävä on vastuullinen selvittämään puhtauden. Betoni- ja tiilijätteen laadunvalvonnassa noudatetaan standardia SFS 5884 "Betoni-murskeen maanrakennuskäytön laadunhallintajärjestelmä".

Kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvat jätteet otetaan vastaan, lajitellaan ja haketetaan hankkeesta vastaavan Ruskon käsittelylaitoksella ja valmista REF-haketta välivarastoidaan Kolsopin hankealueella.

Käsiteltävien ja varastoitavien materiaalien enimmäismäärät ovat

- Betoni- ja tiilijäte: vastaanotetaan 100 000 t/a; varastoidaan 50 000 t/a
- Kierrätyspolttoaine: vastaanotetaan 3000 t/a; varastoidaan 3000 t/a
- Kierrätyspolttoainetta ei käsitellä, ai-noastaan välivarastoidaan

Prosessin kuvaus

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

Vastaanotettava betoni- ja tiilijäte murskaataan kaksivaiheisesti. Murskauslaitteisto koostuu järeästä esimurskaimesta, joka on kiinteä ja toisen vaiheen siirrettävästä murskaimesta. 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. Valmistettavan betonimurskeen raekoko vaihtelee välillä 0 – 150 mm. Betoniteräket erotellaan kaksivaiheisella magneettierottelulla. Murskakasojen pölynsidonta tullaan toteuttamaan peittämällä ja/ tai kosteuttamalla hyödyntä-

en betonimurskeen uudelleen kivettymisominaisuuksia.

Betonimurskeen uudelleen kivettymisellä tarkoitetaan sitä, että betonimurskeella on kyky sitoutua eli lujittua uudelleen.

Kenttäalueella varastoidaan myös kierrätyspolttoainetta. REF-hake varastoidaan avoimissa kasoissa. Kierrätyspolttoaineen varastointi ei ole jatkuvaa toimintaa, vaan sitä tehdään vain silloin, kun Ruskon laitoksen kapasiteetti uhkaa ylittyä.

Hankealueen rakenteet, kalusto, pintavesien johtaminen ja tukitoiminnot

Hankealueelle sijoitetaan betoni- ja tiilijätteen murskauslaitteisto, joka käsittää 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.

Kenttäaluetta ei ole suunniteltu kestopäällystettäväksi hankkeen elinkaaren aikana, vaan se on tarkoitus pitää murskepintaisena. Tällöin suuri osa sade- ja sulamisvesistä pääsee imeytymään maaperään.

Alueella ei varastoida työkoneiden polttonesteitä. Hankealueelle tuodaan siirrettävät kontit toimisto- ja sosiaalityökaluiksi sekä vaaka-asemaksiksi. Hankealueelle tulee liitokset Ylöjärven kaupungin vesijohto- ja viemäriverkkoon.

Hankealue aidataan Vehmaantien varrelle sijoittuvalta sivulta 2 metriä korkealla peltiaidalla, jossa on lukittava portti. Muilta kolmelta sivulta tontti aidataan noin 2 metriä korkealla metalliverkkoaidalla. Lisäksi REF-hakkeen varastoalueen ympärille rakennetaan roskaantumisen estämiseksi noin 6 metriä korkea tekstiilisuojavaerikko.

Liikenne

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen liikennöinti tulee tapahtumaan aluksi reittiä Vaasantie (vt 3) – Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie sekä Uusi-Kuruntie (kt 65) – Elovainiontie – Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie.

Parin vuoden sisällä Elovainion alueen liikennejärjestelyihin on tulossa muutos, kun Elovainiontie ja Vanha Vaasantien risteyksestä pohjoiseen lähtevä Yhdystie rakentuu kiinni Vehmaantiehen. Tällöin liikennöinti alueelle tulee tapahtumaan uuden tien kautta, jolloin Kolsopintietä ei käytetä eikä liikenne kulje Villatien ohitse.

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

Hankkeen elinkaari ja toiminta-ajat

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

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

HANKKEEN YMPÄRISTÖN TILA

Yleiskaavan mukaiset seudulliset virkistysreitit sijaitsevat etelä - pohjoissuuntaisesti hankealueen itäpuolella ja itä - länsisuuntaisesti hankealueen pohjoispuolella.

Hankealue tai sen välitön lähiympäristö ei ole maisemallisesti merkittävää. Hankealueen lähiympäristö on tavanomaista talousmetsän maisemaa, viljelemättömiä metsittyviä peltoja sekä rakennettuja teollisuustontteja. Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole suojelualueita tai -kohteita.

Alueen luontotyyppien luonnontila on suurelta osin heikko ojitusten ja metsänkäsitteilyn vuoksi. Hankkeen vaikutusalueella (500 metriä) sijaitsevat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet ovat Tiikononjan puronvarsilehto, hankealueen koillispuolinen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä hankealueen itärajalta kaakkoon sijaitsevat pienet metsäojat.

Suunniteltu betonijätteen käsittelylaitos sijaitsee Keijärven valuma-alueella (vesistöalenumero 35.313). Hankkeen ja Keijärven välisen valumareitin eli Tiikononjan pituus hankealueen ja Keijärven välissä on noin nel-

jä kilometriä ja korkeuserot valumareitillä ovat pienet. Tiikonoja laskee länsi – itäsuuntaisesti Keijärven Suojastenlahteen.

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

Suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen ja sen välittömän lähiympäristön kallioperä koostuu fyliitistä ja kiilleliuskeesta. Hankealueen ja sen välittömän lähiympäristön maaperä on hienohiekkaa ja saraturvetta.

Lähin häiriintyvä kohde on Villatien varren asutus, joka on lähimmillään 250 metrin etäisyydellä hankkeesta.

HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Hankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristösuojelulain (86/2000) ja -asetuksen (169/2000) mukaista ympäristölupaa. Luvasa käsitellään toiminnoista aiheutuvat päästöt maahan, ilmaan ja veteen sekä jätelaissa (1072/1993) säädetty 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 on ratkaistu Vehmaantien asemakaavassa, joka on hyväksytty Ylöjärven kaupunginvaltuustossa 12.6.2008.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

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).

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma toimitettiin yhteysviranomaiselle 19.12.2007. Ohjelma oli yleisön nähtävillä 16.1.–15.2.2008. Arviointiohjelmasta pidettiin kaikille avoin yleisötilaisuus tiistaina 29. tammikuuta 2008.

Yhteysviranomaisen antoi lausuntonsa arviointiohjelmasta 14.3.2008. Pirkanmaan ympäristökeskuksen YVA-yhteyshenkilönä toimii ylitarkastaja Leena Ivalo.

Vaikutusalueen rajausta määriteltiin sen mukaan mistä vaikutuksista on kysymys. Välittömänä vaikutusalueena on katsottu olevan 500 metrin vyöhyke hankealueen ympärillä ja vaikutuksia on arvioitu tarvittaessa laajemmin.

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

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

HANKKEEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään

Hanke voi aiheuttaa hankealueen alapuolisissa ojavesissä sameuden, kiintoaineksen ja fosforipitoisuuden nousua. Vaikutusten arvioidaan jäävän sekä paikallisesti että koko pintavaluntareitin eli Tiikonojan kannalta vähäisiksi. Keijärveen ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia.

Hankealue pidetään koko toiminta-ajan murskepinta- ja pölynsidontaan käytettävä vesimäärä optimoidaan tarkoituksen mukaiseksi. Pintavalunnan määrän ei arvioida kasvavan merkittävästi.

Hankealueelle vastaanotettava jäte ei sisällä ongelmajätteitä. Betoni- ja tiilijätteen laadunvalvonnassa noudatetaan standardia 5884. Hankkeesta ei siten aiheudu ongelmajättepäästöjä pinta- ja pohjavesiin tai maaperään.

Betonimurskeesta liukenevien haitta-aineiden pitoisuudet ovat tutkimusten mukaan alhai-

sia. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan haitta-aineiden kulkeutumista pinta- ja pohjavesiin tai maaperään.

Vaikutukset ilman laatuun

Hankkeen aiheuttama liikennepäästöjen lisäys Vanhan Vaasantien ja Villatien ympäristössä jää vähäiseksi. Hankkeessa käytettävien työkonereiden päästöillä ei ole mainittavaa vaikutusta ilmanlaatuun lähialueella.

Hankkeen murskaus- ja välivarastointitoiminnan aiheuttaman pölyämisen ei arvioida muodostuvan ongelmaksi lähimmillä häiriintyvillä kohteilla tai läheisillä virkistysreiteillä. Pölyämistä voidaan tehokkaasti vähentää eri tekniikoin.

Hankkeesta ei aiheudu hajuhaittoja. Roskaantumista pystytään tehokkaasti estämään suoja-aidoituksella.

Melu- ja värinävaikutukset

Hankkeesta laaditun meluselvityksen perusteella toiminnasta ei aiheudu ohjearvoja ylittävää melua lähimmille asuinrakennuksille tai virkistysreiteille. Hankkeesta ei aiheudu värinähaittoja lähimmille häiriintyvillä kohteilla.

Liikenteelliset vaikutukset

Hankkeen aiheuttama liikennemäärän lisäys on vähäinen eikä aiheuta oleellisia haitallisia vaikutuksia liikennemääriin, liikenneverkon toimivuuteen tai liikenneturvallisuuteen.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen

Hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet säilyvät eikä niille aiheudu merkittäviä suoria tai välillisiä vaikutuksia. Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia kasvillisuudelle, eläimistöille tai ekologisille yhteyksille.

Vaikutukset maisemaan, suojelualueisiin ja kulttuuriperintöön

Hankealueen näkyvyys lähi- ja kaukomaisemassa jää hyvin vähäiseksi. Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia suojelualueisiin tai kulttuuriympäristökohteisiin.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hanke saattaa vähentää asumisen viihtyisyyttä ja terveellisyyttä, tosin alue on teollisuusalue, jonka esteettisyyden reunaehdot on määritelty kaavoituksessa ja rakennusluvuissa.

Lähialueen asukkaat kokevat asukaskyselyn perusteella nykyisen Vaasantieltä ja muista alueen yrityksistä aiheutuvan melun jossain määrin häiritseväksi.

Seudulliset virkistysyhteydet säilyvät eikä niiden viihtyisyydelle tai käytettävyydelle aiheudu merkittäviä heikennyksiä.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinoelämään

Hanke toteuttaa suunniteltua maankäyttöä. Alueen rakentuminen kaavoituksen mukaisesti teollisuusalueeksi jatkuu. Hanke toteuttaa jätteen ekologisen hyötykäytön tavoitteita ja vahvistaa seudullisia jätteen hyötykäyttömahdollisuuksia.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteuttamiseen

Betoni- ja tiilimurskeen uusiokäyttö säästää neitseellisiä luonnonvaroja. Hanke ei vaikuta pinta- tai pohjavesivarojen hyödyntämiseen. Hankkeessa käsiteltävä betoni- ja tiilijäte käsitellään jätteen laiturissa, josta jätteen osat jätetään jätteen laiturissa. Kierrätyspolttoainetta osalta hanke sisältää vain ajoittaista välivarastointia, millä ei ole mainittavaa vaikutusta maakunnallisiin tai valtakunnallisiin hyödynnistämishakemuksiin.

Toiminnan jälkeiset vaikutukset

Hankkeen arvioitu toiminta-aika on 10 vuotta, minkä jälkeen toiminta päättyy ja tyhjä tontti myydään. Tällöin hankkeen ympäristövaikutukset loppuvat.

0-VAIHTOEHDON VAIKUTUKSET

0-vaihtoehdossa, jossa hanketta ei toteuteta, ympäristövaikutukset päättyvät tontin rakennustöiden päättyessä vuonna 2009 ja tontti myydään uudelle yrittäjälle. Rakentamismahdollisuudessa betoni- ja tiilijätteen murska-

uksen ohella ympäristövaikutuksia aiheuttavia toimintoja ovat alueelle tuotavan betoni- ja tiilimurskeen kuljetukset, murskeen siirteily ja työkonien liikkuminen tontilla. Rakentamisvaihe on erillään hankkeen muusta toiminnasta, koska rakentamisella ja siihen liittyvillä toiminnoilla on jo ympäristölupa ja nyt arvioitavan hankkeen aloittaessa toimintansa tontti on täysin rakennettu. 0-vaihtoehdon mukainen tontin rakentaminen on edellytys hankkeen toteutumiselle.

RISKITILANTEET JA NIIDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Betonijätteen käsittelylaitoksen toiminnot suunnitellaan siten, että toiminnassa käytettävä laitteisto ja menettelytavat pienentävät toimintaan liittyviä riskejä ja niiden ympäristövaikutuksia. Poikkeus- ja häiriötilanteissa laitoksen toimintaan voi kuitenkin liittyviä mm. seuraavia riskejä:

- Tulipalot ja räjähdykset
- Jätteiden laadun valvonnan pettäminen
- Kone- ja laiteviat
- Liikenteen riskit

Murskausasemalla suoritetaan toimintaa viikoittain työturvallisuustarkastus. Tässä yhteydessä käydään läpi aseman käytöturvallisuus. Onnettomuus- ja häiriötilanteita varten kiinteistölle tullaan laatimaan suojelusuunnitelma ja turvallisuussuunnitelma. Henkilökuntaa koulutetaan säännöllisesti toimimaan hätätilanteissa.

HANKKEEN JA MUIDEN VIREILLÄ OLEVIA HANKKEIDEN YHTEISVAIKUTUKSET

Tarkasteltaessa betonijätteen käsittelylaitoshanketta suhteessa alueen kaavahankkeisiin voidaan todeta että hanke toteuttaa suunniteltua maankäyttöä Ylöjärven suurimalla teollisuusalueella. Suunnitellulla betonijätteen käsittelylaitoksella ei ole myöskään lähiympäristöön sijoittuvien muiden toiminnassa olevien tai suunniteltujen hankkeiden kanssa merkittäviä yhteisvaikutuksia.

ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Hankkeen suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin vaikuttaa kaikki se epävarmuus, joka liittyy käytettyyn tietoon ja menetelmiin. Kolsopin hanketta vastaavista,

betoni- ja tiilijätettä murskaavista ja varastoivista laitoksista on vähäisesti pölyvaikutuksiin ja pintavesivaikutuksiin liittyvää, kattavaa tutkimus- ja seurantatietoa, mikä aiheutti epävarmuutta vaikutusarvioinnissa.

Maankäyttöön ja maisemaan sekä kasvillisuuteen, eläimistöön sekä luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa epävarmuutta aiheuttavat ennakoimattomat muutokset, kuten metsähakkuut tai uusien toimintojen toteutuminen / toteutumatta jääminen.

Hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutusten arvioinnissa suurin epävarmuus liittyy päästö määräiden arviointiin. Myöskään hankkeen kuljetuksiin käytettävän ajoneuvokannan ikää ja näin päästö määräiä ei voida arvioida tarkasti, vaan arvioinnissa on tyydytty keskimääräisiin päästöihin.

Edellä käsiteltyjen arvioinnin epävarmuustekijöiden ei katsota rajoittavan hankkeen ympäristövaikutusten arviointia.

HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISKEINOT

Mahdollisia häiriötilanteita lukuun ottamatta toiminta ei aiheuta haitallisia vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin tai maaperään. Pintavesien laatua tullaan seuraamaan seuranta- ja tarkailuohjelman mukaisesti.

Betoni- ja tiilijätteen murskaamisesta ja valmiin murskeen varastoinnista aiheutuvia pölyhaittoja torjutaan kone- ja laitevalinnoilla sekä kastelulla pölyävien työvaiheiden sekä varastoinnin yhteydessä. Toiminnasta aiheutuvia meluhaittoja vähennetään kiinnittämällä huomiota melutasoon kone- ja laitevalinnoissa sekä jäte- ja murskekasojen sijoittamisella.

Liikenteestä aiheutuvia haittoja voidaan vähentää kehittämällä kalustoa turvallisemmaksi ja vähäpäästöisemmäksi. Toiminnasta aiheutuvaa roskaantumista torjutaan aitarakentein ja peitetyin kuljetuksin. Turvallisuuden edistämiseksi ja ilkvallan ehkäisemiseksi hankealue aidataan.

Toiminnassa tullaan suorittamaan jatkuvaa seurantaa ja valvontaa, mikä osaltaan ehkäisee haitallisia vaikutuksia.

VAIKUTUSTEN SEURANTA JA VALVONTA

Seurannalla ja valvonnalla tarkoitetaan säännöllistä tietojen kokoamista ja raportointia hankkeesta sekä sen vaikutuksista ja aiheuttamista muutoksista hankkeen vaikutusalueella. Valvontaa toteuttavat sekä viranomaiset eli Pirkanmaan ympäristökeskus ja Ylöjärven kaupungin ympäristölautakunta että toiminnan harjoittaja eli Toivonen Yhtiöt Oy.

Toiminnanharjoittaja nimeää vastaanotto- ja käsittelyaseman hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan tarkkailua varten näistä tehtävistä vastuussa olevan vastaavan hoitajan. Murskausaseman aukioloaikana alueella on valvoja.

Toiminnanharjoittaja pitää vuosittain kirjaa toiminnastaan ja laatii kirjanpidosta yhteenvedoraportin, joka toimitetaan Pirkanmaan ympäristökeskukselle ja Ylöjärven kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Betonijätteen käsittelylaitokselle laaditaan ympäristövaikutusten tarkkailuohjelma. Ohjelmaan sisältyy mm. pintavesiin, tontin rakennekerrosten suotovesiin sekä meluun, pölyämiseen ja roskaantumiseen liittyviä tarkkailuja.

Lisäksi tarkkaillaan häiriöitä ja poikkeuksellisia tilanteita sekä muita toimintaan ja sen mahdollisiin ympäristövaikutuksiin liittyviä seikkoja.

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.....	3
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	0-VAIHTOEHDON KUVAUS	6
5	HANKKEEN KUVAUS	7
5.1	Vastaanotettava materiaali	7
5.1.1	Yleistä	7
5.1.2	Betoni- ja tiilijäte	7
5.1.3	Kierrätyspolttoaine.....	8
5.2	Materiaalivirrat	9
5.3	Prosessin kuvaus	10
5.3.1	Vastaanotto ja ohjaus käsittelyyn	10
5.3.2	Betoni- ja tiilijätteen murskaus ja välivarastointi.....	10
5.3.3	Kierrätyspolttoaineen välivarastointi.....	13
5.4	Hankealueen rakenteet ja kalusto.....	13
5.5	Kuivatus ja pintavesien johtaminen.....	14
5.6	Tukitoiminnot.....	14
5.7	Liikenne	15
5.8	Hankkeen elinkaari ja toiminta-ajat	16
6	HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN TILA.....	16
6.1	Sijainti ja maanomistus.....	16
6.2	Suunnittelualueen ja välittömän lähiympäristön toiminnot	16
6.3	Maankäytön suunnittelutilanne	19
6.4	Liikenne	22
6.5	Maisema, virkistys, suojelukohteet ja kulttuuriperintö	25
6.6	Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelliset arvot.....	26
6.7	Pinta- ja pohjavedet.....	30
6.8	Kallio- ja maaperä	32
6.9	Etäisyydet asutukseen ja muihin kohteisiin	33
7	HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET	34
8	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	34
8.1	Arviointimenettely	34
8.2	Arviointiohjelma	35
8.3	Arviointiselostus	36

8.4	Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen.....	37
8.5	Osallistuminen ja tiedotus.....	37
8.6	Vaikutusalueen rajaus	37
8.7	Arvioitavat ympäristövaikutukset, käytetty aineisto sekä arviointimenetelmät.....	38
8.7.1	Yleistä	38
8.7.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään	39
8.7.3	Vaikutukset ilman laatuun.....	39
8.7.4	Meluvaikutukset	39
8.7.5	Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen	40
8.7.6	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen.....	40
8.7.7	Vaikutukset maisemaan, suojelualueisiin ja kulttuuriperintöön.....	40
8.7.8	Vaikutukset ihmisiin	41
8.7.9	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja suunniteltuun maankäyttöön	41
8.7.10	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteuttamiseen	41
9	HANKKEEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN	42
9.1	Vaikutukset eri ajankohtina	42
9.1.1	Tontin rakentamisen aikaiset vaikutukset	42
9.1.2	Toiminnan aikaiset vaikutukset.....	42
9.1.3	Toiminnan jälkeiset vaikutukset.....	42
9.2	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään.....	42
9.2.1	Vaikutukset pintavesiin.....	42
9.2.2	Vaikutukset pohjavesiin ja maaperään.....	45
9.3	Vaikutukset ilman laatuun	46
9.3.1	Liikenteen päästöt	46
9.3.2	Työkoneiden päästöt.....	47
9.3.3	Pölyäminen	47
9.3.4	Haju.....	52
9.3.5	Roskaantuminen.....	52
9.4	Meluvaikutukset sekä tärinä.....	53
9.4.1	Melu.....	53
9.4.2	Tärinä	55
9.5	Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen	55
9.5.1	Liikennemäärien lisäys ja liikenneverkon toimivuus	55
9.5.2	Liikenneturvallisuus	56
9.5.3	Muutokset liikenneverkossa	56
9.6	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen.....	57
9.7	Vaikutukset maisemaan, suojelualueisiin ja kulttuuriperintöön	58
9.8	Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	61
9.9	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja elinkeinoelämään.....	68
9.10	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteuttamiseen	69
10	RISKITILANTEET JA NIIDEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	70
10.1	Yleistä.....	70
10.2	Tulipalot ja räjähdyskset.....	72
10.3	Jätteen laadunvalvonnan pettäminen	73
11	HANKKEEN VAIHTOEHTOJEN VAIKUTUKSET JA VERTAILU	74
12	HANKKEEN JA MUIDEN VIREILLÄ OLEVIEN HANKKEIDEN YHTEISVAIKUTUKSET	77
12.1	Yleistä.....	77
12.2	Kaavahankkeet	77
12.2.1	Yleistä	77

12.2.2	Liikenteelliset yhteisvaikutukset.....	77
12.3	Muut hankkeet	78
13	ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT	80
14	HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISKEINOT	81
15	VAIKUTUSTEN SEURANTA JA VALVONTA	83
15.1	Yleistä.....	83
15.2	Toiminnan valvonta	83
15.2.1	Viranomaisvalvonta.....	83
15.2.2	Toiminnan harjoittajan suorittama valvonta	83
15.3	Ympäristövaikutusten tarkkailu	84
15.4	Ehdotus tarkkailuohjelmaksi	84
15.4.1	Yleistä	84
15.4.2	Vesitarkkailu	85
15.4.3	Kaasu- ja muiden ilmapäästöjen tarkkailu.....	85
15.4.4	Raportointi.....	85
16	LÄHTEET	87

LIITTEET:

LIITE 1. Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

LIITE 2. Asukaskyselyn yhteenveto

LIITE 3. Meluselvitys

LIITE 4. Tiikonojan valuma-alue rautatien länsipuolella

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

TOIVONEN YHTIÖT OY
KOLSOPIN BETONIJÄTTEEN KÄSITTELYLAITOKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN
ARVIOINTISELOSTUS

1 JOHDANTO

Toivonen Yhtiöt Oy on jätteenkäsittelytoimintaan sekä purku-urakointiin erikoistunut perheyrittäjä, 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 kierrätyspolttainetta (REF, recovered fuel).

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 arviointiselostus betonijätteen käsittelylaitoksen ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

Tässä YVA-menettelyssä hankkeesta vastaava on Toivonen Yhtiöt Oy ja yhteysviranomaisena toimii Pirkanmaan ympäristökeskus. Ympäristövaikutusten arvioinnin on laatinut hankkeesta vastaavan toimeksiannosta FCG Planeko Oy (aik. Suunnittelukeskus Oy).

FCG Planeko Oy:ssä arvioinnista ovat vastanneet

- aluepäällikkö, dipl.ins. Perttu Hyöty: projektin johto
- biologi, FM Marja Nuottajärvi: projektisihteer
- projektipäällikkö, arkkitehti SAFA Helena Ylinen: vaikutukset ihmisiin, suunniteltuun maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen
- suunnittelija, tekn. yo Sakari Mustalahti: liikenteelliset vaikutukset
- suunnittelija, yo-merkonomi Kirsti Toivonen: havainnekuvat, asukaskysely, karttaesitykset

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 2007 lopussa Toivonen Yhtiöt Oy työllisti yhteensä 45 henkilöä ja 31.12.2007 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.

2.2 Hankkeen tarkoitus ja yleinen kuvaus

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

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 käsittely vähenee hankkeen myötä merkittävästi Ruskon jätteenkäsittelykeskuksessa.

Betoni- ja tiilijätteen lisäksi laitokseen otetaan vastaan välivarastoitavaksi kierrätyspolttoainetta eli REF-haketta. Toiminnan tarkoituksena on lisätä hankkeesta vastaavan kierrätyspolttoaineen varastointikapasiteettia mm. kesäaikoina, kun energian tuotanto ja sitä kautta kierrätyspolttoaineen kysyntä on vähäisempää. Välivarastoitu REF-hake toimitetaan edelleen poltettavaksi voimalaitoksiin eri puolille Suomea.

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

- betoni- ja tiilijätteen vastaanotto ja murskaus
- betoni- ja tiilijätteen ja siitä valmistetun murskeen varastointi
- kierrätyspolttoaineen vastaanotto ja välivarastointi

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

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 materiaalityö 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 puh- taaksi lajiteltuna, pulveroituna tai suurikokoisena betoni- ja tiilijätteenä. Ra- kentamisen on arvioitu valmistuvan vuonna 2009.

Alueen kuivatus on toteutettu avo-ojilla. Rakennettavan alueen varsinainen täyttötyö on aloitettu alueen Vehmaantien puoleisen reunan puolivälistä. Täyttötyö etenee etelästä pohjoiseen vaihteittain. 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 tavan- omaisia raskaan liikenteen ajoneuvoyhdistelmiä. Kuljetussuoritteiden määräk- si on arvioitu 2 000 ajoneuvoyhdistelmää.

2.6 Liittyminen muihin hankkeisiin

2.6.1 Kaavoitus ja maankäyttösuunnitelmat

Hankealue on Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa² TP-aluetta. Merkinnällä osoitetaan liike- ja toimistorakentamiseen tai tuotantokäyttöön varattuja seu- dullisesti merkittäviä kohteita. Alue ei ole pohjavesialuetta. Ylöjärven Elo- vainion osayleiskaavassa hankealue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltai- seksi alueeksi (M-1), joka on varattu maa- ja metsätalouden harjoittamista varten.

Alueelle on juuri laadittu Vehmaantien asemakaava, joka on hyväksytty kau- punginvaltuustossa 12.6.2008. Asemakaavassa hankealueella on merkintä T- 6: "Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue"³.

Asemakaava oli ehdotuksena nähtävillä 12.3.–14.4.2008 välisen ajan, jolloin siitä saatiin lausunto Pirkanmaan ympäristökeskukselta. Muilla lausunnonan- tajilla ei ollut kaavasta huomautettavaa eikä muistutuksia jätetty.

Pirkanmaan ympäristökeskuksen lausunnossa esitettiin, että viher- ja virkis- tuskäyttöyhteyden riittävän leveyden turvaamiseksi kaavaehdotuksen lähivir- kistysaluetta tulee etenkin alueen itäosassa leventää. Myös puroalueen luon- nonarvojen turvaaminen tulee varmistaa merkinnöin ja määräyksin, joko an- tamalla koko alueelle erityinen suojelumääräys tai vaihtoehtoisesti arvot tur- vaavalla osa-aluemerkinnällä. Lisäksi kaavaselostusta tulee täydentää ja ku- vata ratkaisut, joilla hulevesien käsittely on tarkoitettu järjestää. Mahdolliset hulevesien viivytysaltaat tulee esittää kaavakartalla.

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

² Pirkanmaan liitto: Pirkanmaan 1. maakuntakaava. Valtioneuvoston vahvistama 29.03.2007.

³ Ylöjärven kaupunki 2008: Kirkonseudun asemakaava, Elovainio, Vehmaantie. Asemakaavaehdotuksen selostus.

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)³.

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 Uuden 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 kierrätyspolttoaineelle. Hanke keventää Ruskon laitoksen varastointitarvetta.

Toivonen Yhtiöt Oy:llä oli vireillä jätteenkäsittelykeskus- ja loppusijoitushanke Ylöjärven Viljakkalan Vironvuorille. Hankkeesta valmistui ympäristövaikutusten arviointi 2006, minkä jälkeen laadittiin jatkosuunnitelmia. Hanke kuitenkin on peruuntunut, koska Ylöjärven kaupunginhallitus teki 2.6.2008 päätöksen Viljakkalan Savusillan-Vironvuorten osayleiskaavoituksen lopettamisesta⁵.

Toivonen Yhtiöt Oy:n Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen aluetta koskien on vireillä asemakaavamuutos, mikä mahdollistaisi varastokentän laajentamisen etelään. Varastokentän laajentaminen mahdollistaa toimintojen uudelleen sijoittelun ympäristön kannalta edullisemmalla tavalla.

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitos liittyy myös valtakunnalliseen jätesuunnitelmaan sekä Pirkanmaan jätesuunnitelmaan. Hanke edistää jätesuunnitelmissa 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 tai rakennusjätteitä kierrättävien muiden yritysten, kuten Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n, Lassila & Tikanoja Oy:n sekä Rudus 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.

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

⁵ Ylöjärven kaupunki, Kaupunginhallituksen kokous, Pöytäkirja 02.06.2008 / Pykälä 286

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, joka on kaavoitettu 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 hankealueella 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 kierrätyspolttoainetta enintään 3000 tonnia.

4 0-VAIHTOEHDON KUVAUS

0-vaihtoehdossa hanketta ei toteuteta ja Toivonen Yhtiöt Oy jatkaa hankealueella nykyisen ympäristöluvan sallimaa toimintaa, joka on kuvattu tarkemmin *kappaleessa 2.5*. Ympäristöluvan mukaiset maarakennustyöt on arvioitu saatavan valmiiksi vuoden 2009 loppuun mennessä, jolloin tontti 0-vaihtoehdon mukaisessa tilanteessa myydään uudelle yrittäjälle.

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen toteutumatta jääminen ei aiheuta muutoksia yhtiön muissa toiminnoissa, koska 0-vaihtoehdon toteutuessa yhtiö ei aio laajentaa olemassa olevia toimintojaan käsittelemään Kolsopin hankkeen materiaalivirtoja. Hankkeesta vastaavan Ruskon laitos jatkaa toimintaansa nykyisessä laajuudessaan voimassaolevan ympäristölupansa mukaisesti.

5 HANKKEEN KUVAUS

5.1 Vastaanotettava materiaali

5.1.1 Yleistä

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksessa käsitellään ja välivarastoidaan purkutoiminnassa syntyvää betoni- ja tiilijätettä sekä välivarastoidaan kierrätyspolttoainetta. Laitokseen ei oteta vastaan ongelmajätteitä tai muita kuin em. jättejakeita.

5.1.2 Betoni- ja tiilijäte

Betoni- ja tiilijätettä saadaan sekä hankkeesta vastaavan omilta purkutyömailta että ulkopuolisilta tahoilta. Betoni- ja tiilijäte välivarastoidaan ja murskataan hankealueella. Vastaanotettava purkutoiminnassa syntyvä puhdas betonijäte on purkukohteilla valmiiksi lajiteltua ja sisältää piikattuja betonin kappaleita, elementtejä, betonilaattoja, paalun pätkiä yms. (kuva 2). Betoni-jäte sisältää myös laastia ja betonissa olevia betoniteräksiä, jotka on katkaistu betonikappaleiden mittaisiksi. Tiilijäte sisältää savitiiliä, kalkkiahiekkatiiliä (Kahi), kevytbetonia (Siporex, Leca-harkot), muurauslaastia ja laattoja.

Betoni- ja tiilijäte ei saa sisältää asbestia, raskasmetalleja, PCB:tä tai muita ongelmajätteitä. Jätteen toimittaja eli purkutyön teettäjä on vastuullinen selvittämään puhtauden. Betoni- ja tiilijätteen laadunvalvonnassa noudatetaan standardia SFS 5884 "Betonimurskeen maanrakennuskäytön laadunhallintajärjestelmä". Standardi määrittelee, miten betoniteollisuudessa tai rakennusten lajittelevassa purussa syntyvä betonijäte jalostetaan maarakentamisen asettamat tekniset ja ympäristövaatimukset täyttäväksi betonimurskeeksi. Standardi on tarkoitettu sovellettavaksi rakennustyömaille ja kiinteillä vastaanottoalueilla maarakennuskäyttöön jalostettavan betonimurskeen kaupallisessa tuotannossa, kaupassa ja käytössä. Standardin mukainen laadunhallinta ei poista ympäristönsuojelulain (YSL 86/2000, 28.2 §:n 4 kohta) mukaista ympäristölupavelvollisuutta. Standardi SFS 5884 sisältää ympäristölaadunvarmistusjärjestelmän mineraalisen rakennusjätteen hyötykäytölle maarakennuksessa.

Standardin SFS 5884 mukaan jäte voi sisältää yhden prosentin muuta kuin puhdasta betonia tai tiiltä. Tämä osuus sisältää puuta, eristevillaa ja muoviva. Standardi sallii näiden sisältyvän lopputuotteeseen eli betonimurskeeseen. Betoniteräksiset erotellaan betonista kaksivaiheisella magneettierottelulla ja suurimmat puun-, villan- ja muovinkappaleet poistetaan betonin seasta seulomalla.



Kuva 2. Purkutoiminnassa syntyvää betonijätettä⁶.

5.1.3 Kierrätyspolttoaine

Kierrätyspolttoaineen raaka-aineeksi soveltuvat jätteet otetaan vastaan, lajitellaan ja haketetaan hankkeesta vastaavan Ruskon käsittelylaitoksella ja valmistetaan REF-haketta (*kuva 3*) välivarastoidaan Kolsopin hankealueella. Ruskon laitoksella vastaanotettavasta jätteestä on valmiiksi eroteltu erilliskerättävät jätteet ja hyötyjätteet, jolloin jäljellä olevan jätteen käsittely ja hyödyntäminen vaatii laitosmaista lajittelua. Kierrätyspolttoaineen raaka-ainetta ovat tietyt rakentamisen, kaupan ja teollisuuden esilajitellut jätteet. Nämä koostuvat erilaisista pakkausmateriaaleista sekä muista kuivista metalli-, muovi- ja puujätteistä, jotka eivät sisällä tai ole likaantuneita haitallisilla aineilla, jotka estäisivät jätteiden hyödyntämisen energiantuotannossa tai teollisuuden raaka-aineena.

⁶ Varin, P. 2006. Betoni- ja tiilimurskeet maarakenteiden materiaaleina. Diplomityö. TTY Rakennustekniikka.



Kuva 3. REF-haketta kuljettimen juurella.

5.2 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
Kierrätyspolttoaine	3000*	3000

*) Kierrätyspolttoainetta ei käsitellä, ainoastaan välivarastoidaan

Taulukko 2. Hyödynnettäväksi toimitettavat materiaalit

Materiaali	Käyttötarkoitus	Määrä (t/a)
Betoni- ja tiilimurske	Maanrakentaminen	97 000
Metallijäte (betoni-teräkset)	Teollisuuden raaka-aine	3 000
Kierrätyspolttoaine	Energiantuotantoon	3 000

5.3 Prosessin kuvaus

5.3.1 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.

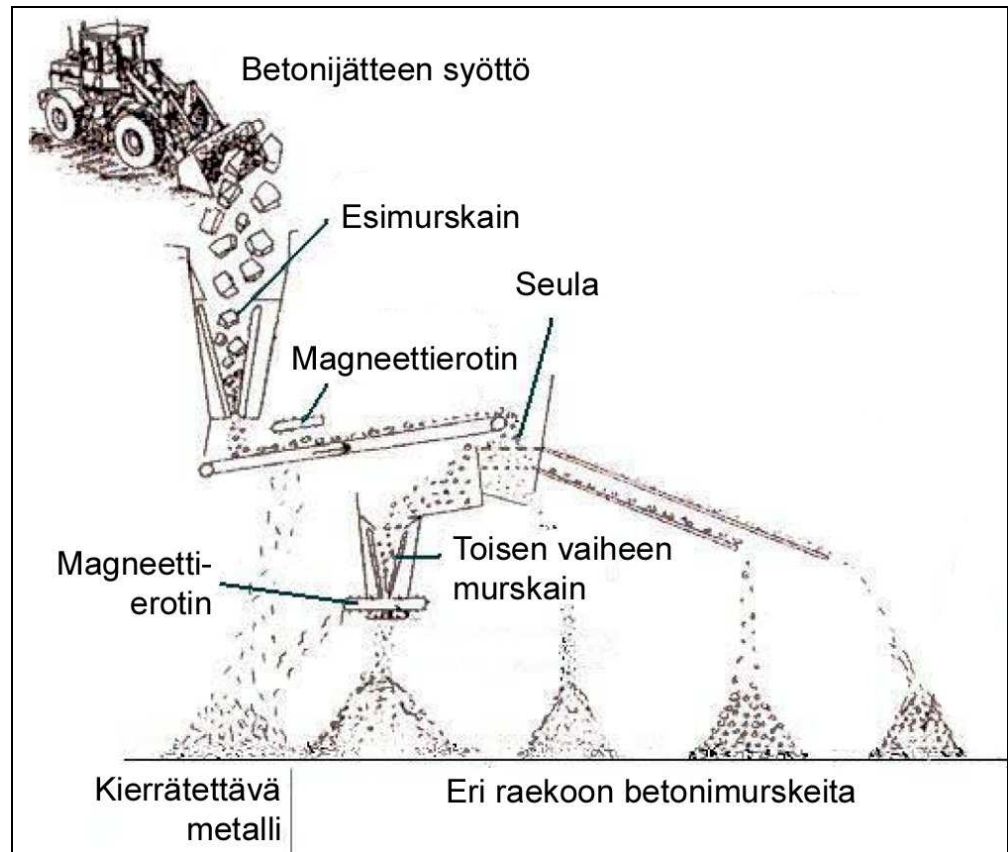
5.3.2 Betoni- ja tiilijätteen murskaus ja välivarastointi

Vastaanotettava betoni- ja tiilijäte murskataan kaksivaiheisesti. Murskauslaitteisto koostuu järeästä esimurskaimesta, joka on kiinteä ja toisen vaiheen siirrettävästä murskaimesta. Molemmissa vaiheissa käytössä on leukamurskain. Esimurskaimeen syötetään betonijätettä suurina paloina, jotka murskataan noin 300 mm palakokoon ja ohjataan toisen vaiheen murskaimeen. 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 4*. Murskaustoiminnassa käytettäviä laitteistoja on havainnollistettu *kuvissa 5-6*. *Kuvasta 5* 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.

Murskauslaitteisto varustetaan pölynsidontaan tarkoitetulla kastelujärjestelmällä siten, että kesäaikana murskaimen syöttöaukkoihin ja kuljettimien purkukohtiin voidaan suihkuttaa vettä.



Kuva 4. Betoni- ja tiilijätteen murskausprosessi⁷.



Kuva 5. 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 6. Toisen vaiheen siirrettävä leukamurskain Fintec 1107⁶.

Valmistettavan betonimurskeen raekoko vaihtelee välillä 0 – 150 mm. Murskausteknisesti eri raekokoja syntyy murskattavan materiaalin perusteella: esim. ohuita betoniteräksiä ja hienoa kiviainesta sisältävä lattiabetoni on rikkottava noin 45 mm palakokoon, jotta metallit saadaan erotettua kun taas anturabetonille riittää 150 mm palakoko. Betonimurskeet jaotellaan neljään eri luokkaan I – IV. Rakeisuuden osalta luokkien I, II ja III betonimurskeen tulee täyttää kantavan kerroksen vaatimukset. Näiden luokkien murskeiden on myös oltava routimattomia. Luokkien I ja II betonimurskeet lujittuvat rakenteeseen tiivistettyinä. Luokan I murske ei saa sisältää tiiltä lainkaan, luokat II ja III saavat sisältää maksimissaan 10 paino-% ja luokka IV maksimissaan 30 paino-%⁶.

Eri murskejakeilla on varastoinnin aikana erilaiset alttiudet pölyä tuulella sekä liettyä sateilla. Karkeassakin murskeessa on hienojakoista ainesta mukana, minkä vuoksi murskekasojen pölynsidonta tullaan toteuttamaan peittämällä ja/ tai kosteuttamalla hyödyntäen betonimurskeen uudelleen kivettymisominaisuuksia.

Betonimurskeen uudelleen kivettymisellä tarkoitetaan sitä, että betonimurskeella on kyky sitoutua eli lujittua uudelleen. Betonimurskeen uudelleen lujittuminen johtuu ensisijaisesti siitä, että alkuperäisessä sitoutumisessa muodostunutta kalsiumhydroksidia vapautuu murskauksen vaikutuksesta. Vapautunut kalsiumhydroksidi alkaa rakenteeseen tiivistettynä muuttua kalsiumkarbonaatiksi, mikä aiheuttaa sitoutumisen. Toissijaisesti uudelleen lujittumista aiheutuu ”käyttämättömän sementin” sitoutumisesta veden vaikutuksesta.⁶

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

3000 m² on käsittelemättömän betoni- ja tiilijätteen välivarastointia varten ja 5000 m² valmiin murskeen varastointia varten.

5.3.3 Kierrätyspolttoaineen välivarastointi

Kenttäalueella varastoidaan myös kierrätyspolttoainetta. REF-hake varastoidaan avoimissa kasoissa. Kierrätyspolttoaineen varastointi ei ole jatkuvaa toimintaa, vaan sitä tehdään vain silloin, kun Ruskon laitoksen kapasiteetti uhkaa ylittyä.

Kierrätyspolttoaineen välivarastoinnille varataan alustavasti noin 4 000 m²:n alue.

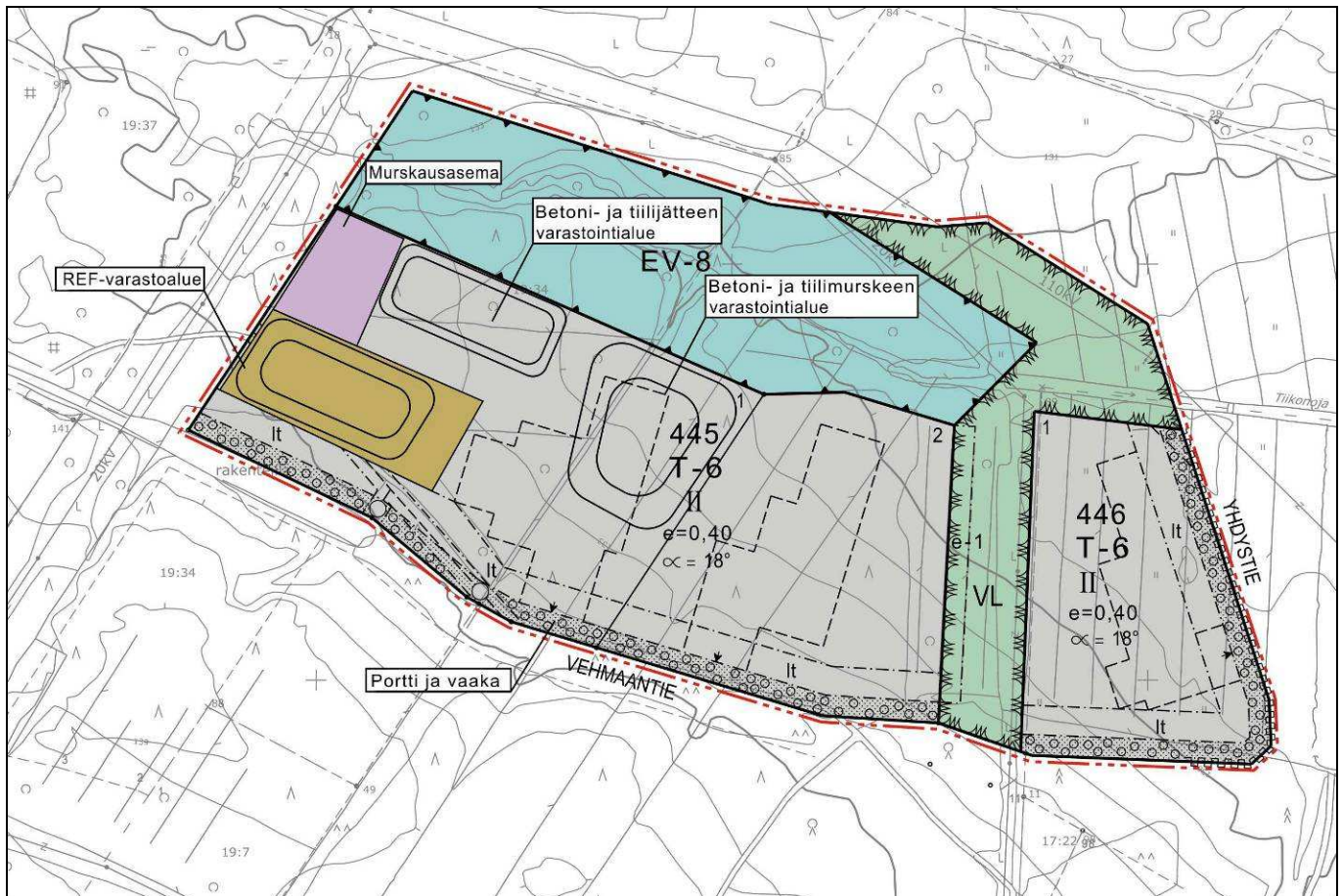
5.4 Hankealueen rakenteet ja kalusto

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 7*.



Kuva 7. Toimintojen sijoittuminen hankealueelle.

5.5 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 ja alueelle ei järjestetä keskitettyä vesien keräystä. Ulkopuoliset vedet ohjataan reunaojilla alueen ohi. Tontin alimmalla korkeustasolla olevaan kohtaan eli koilliskulmaan rakennetaan hiekkapesällinen tarkastuskaivo, josta otettavien näytteiden tarkkailun veden laatua. Tontin tasaus-suunnitelman mukainen kaatosuunta on koilliseen.

5.6 Tukitoiminnot

Alueella ei varastoida työkonien polttonesteitä. Hankealueelle tuodaan siirrettävät kontit toimisto- ja sosiaalitiloiksi sekä vaaka-asemaksi. Hankealueelle tulee liitokset Ylöjärven kaupungin vesijohto- ja viemäriverkkoon. Pölyn leviämisen estoon tarvittava kasteluvesi otetaan kuitenkin mahdollisuuksien mukaan maastosta.

Hankealue aidataan Vehmaantien varrelle sijoittuvalta sivulta 2 metriä korkealla peltiaidalla, jossa on lukittava portti. Muilta kolmelta sivulta tontti aidataan noin 2 metriä korkealla metalliverkkoaidalla. Lisäksi REF-hakkeen varastoalueen ympärille rakennetaan roskaantumisen estämiseksi noin 6 metriä korkea tekstiilimateriaalista (polypropyleeni tai polyesteri) valmistettu suoja-verkko (kuva 8). Vastaavia verkkoja käytetään esimerkiksi palloilulajeissa suojaverkkoina.



Kuva 8. Roskaantumisen estämisessä käytettävää suojaverkkoa⁹.

5.7 Liikenne

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

Parin vuoden sisällä Elovainion alueen liikennejärjestelyihin on tulossa muutos, kun Elovainiontien ja Vanhan Vaasantien risteyksestä pohjoiseen lähtevä Yhdystie rakentuu kiinni Vehmaantiehen. Tällöin liikennöinti alueelle tulee tapahtumaan uuden tien kautta, jolloin Kolsopintietä ei käytetä eikä liikenne kulje Villatien ohitse. Yhdystien ja Vehmaantien yhdistämisen mahdollistama asemakaava on vahvistettu syksyllä 2007. Yhdystien jatko Vehmaantieltä Uudelle Kuruntielle (kantatielle 65) liittyy ensisijaisesti valtatie 3 uuteen linjaukseen Ylöjärveltä Hämeenkyröön, jonka toteutusajankohta on vasta vuosina 2020–2030.

Hankkeen liikennereitit on esitetty *kuvassa 19*.

Liikennemäärien arvioinnissa on käytetty seuraavia perusteita:

- Betoni- ja tiilijäte sekä –murske kuljetetaan 30 tonnin kasettikuljetuksina.
- Kierrätyspolttoaine kuljetetaan yhdistelmäkuljetuksina noin 70 m³ kuormina. Kierrätyspolttoaineen tilavuuspaino on noin 180-220 kg/m³.
- Metallijätteet kuljetetaan noin 10 tonnin konttikuljetuksina.
- Kuljetuksia tehdään tasaisesti ympäri vuoden arkipäivisin.

⁹ http://www.kerkosport.com/tuotteet/data/attachments/FIN_202_203_NAT.pdf

- Tyhjinä kulkevien ajoneuvojen määrä on huomioitu kertomalla tulevien ja lähtevien ajoneuvojen määrä 1,5:llä.
- Raskaan liikenteen kuljetuksen keskimääräinen pituus on noin 50 km.

Näillä perusteilla hankkeen aiheuttama liikennemäärä on noin 40 raskasta ajoneuvoa arkipäivässä. Liikennöinti on suunniteltu tapahtuvan kello 7-22 välisenä aikana. Kun laitoksen liikenne jakautuu tasaisesti vuorokauden aikana ilman selviä ruuhkahuippuja, on laitoksen aiheuttama keskimääräinen tuntiliikenne noin kolme raskasta ajoneuvoa tunnissa arkipäivisin. Hankkeen liikenne jakautuu myös melko tasaisesti hankkeen toiminta-aikana.

5.8 Hankkeen elinkaari ja toiminta-ajat

Hankkeen toiminta-ajaksi on arvioitu kymmenen vuotta, minkä jälkeen murskauskalusteisto puretaan ja siirretään muualle 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.

6 HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN TILA

6.1 Sijainti ja maanomistus

Hankealue sijaitsee Ylöjärven kaupungin laajan Soppeenmäen, Elovainion ja Kolsopin muodostaman teollisuus- ja yritysalueen pohjoisreunassa, Elovainion teollisuusalueella, Vehmaantien asemakaava-alueella (*kuva 16*) 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 (vt 3) kulkee hankealueen etelä – lounaispuolitse. Tontin pinta-ala on noin 3 hehtaaria.

6.2 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 9*). Hankealueesta lounaaseen sijaitsee Villatien asuinalue, jonka lähimmät asuintalot ovat noin 250 metrin päässä hankkeesta (*kuva 10*). Villatien varsilla on sekä pienteollisuutta että asutusta ja alueen ilmettä luonnehtivatkin yritysten teollisuushallit ja niiden oheen rakennetut asuintalot. Tien päähän on parhaillaan valmistumassa neljä uutta omakotitaloa (*kuva 12*). Suurin yritys on Villatien pohjoispäässä sijaitseva harjatehdas (*kuva 11*).

Lähialueella sijaitsevien yritysten tarjoamia yksityisiä palveluita ovat mm. leipomo, pitopalvelu, lasipaja, autokorjaamo ja kiinteistöhuolto. Lähin julkinen palvelu on kilometrin päähän Kangasniemen alueelle parhaillaan rakenteilla oleva päiväkotikoti. Alue on helposti saavutettavissa joukkoliikenteen avulla. Vanhaa Vaasantietä pitkin liikennöivät lähi- ja kaukoliikenteen linja-autot sekä koululaiskuljetukset Ylöjärven keskustaan ja Tampereelle, Soppeenmäkeen, Metsäkylään ja Vaasantielle. Niillä on pysäkit Plastirollintien ja Kolsopintien kohdilla.

Kolsopin teollisuusalueen länsipuolella sijaitsee laaja Metsäkylän asuinalue (ks. asemakaavayhdistelmä, *kuva 14*). Lähimpänä hankealuetta sijaitsevat vanha ja idyllinen Pikku-Helsingin alue (Rahkasuontie, Saraheinäntie, Suopursuntie ja Kanervakuja), Rekon alue ja Kangasniemi. Kangasniemi on valtaosaltaan uutta tiivistä omakotialuetta, jonne on parhaillaan rakenteilla myös päiväkotia, noin 1,1 km hankealueesta länteen.

750–1000 metrin etäisyydellä etelässä Vanhan Vaasantien lähiympäristössä sijaitsee noin 10 teollisuuskiinteistöä ja huoltoasema. Vaasantien eteläpuolella sijaitsevat Huurretien suuret teollisuuskiinteistöt.

Suosittu Julkujärven hiihtomaja ja leirikeskus sijaitsevat Ylöjärvenharjun päällä, hankealueesta linnuntietä noin 1,4 km lounaaseen.

Ylöjärven keskustan suunnassa, hankealueesta itään, lähimmät maatilojen talouskeskukset sijaitsevat Uusi Kuruntien lähistöllä noin 1 km:n etäisyydellä.

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



Kuva 9. Kuorma-autopurkamo Vehmaantiellä hankealueen länsipuolella



Kuva 10. Villatien varren vanhaa asutusta



Kuva 11. Harjatehdas Villatien pohjoispäässä



Kuva 12. Villatien uudet omakotitalot sijaitsevat 250–350 metrin etäisyydellä hankealueesta.

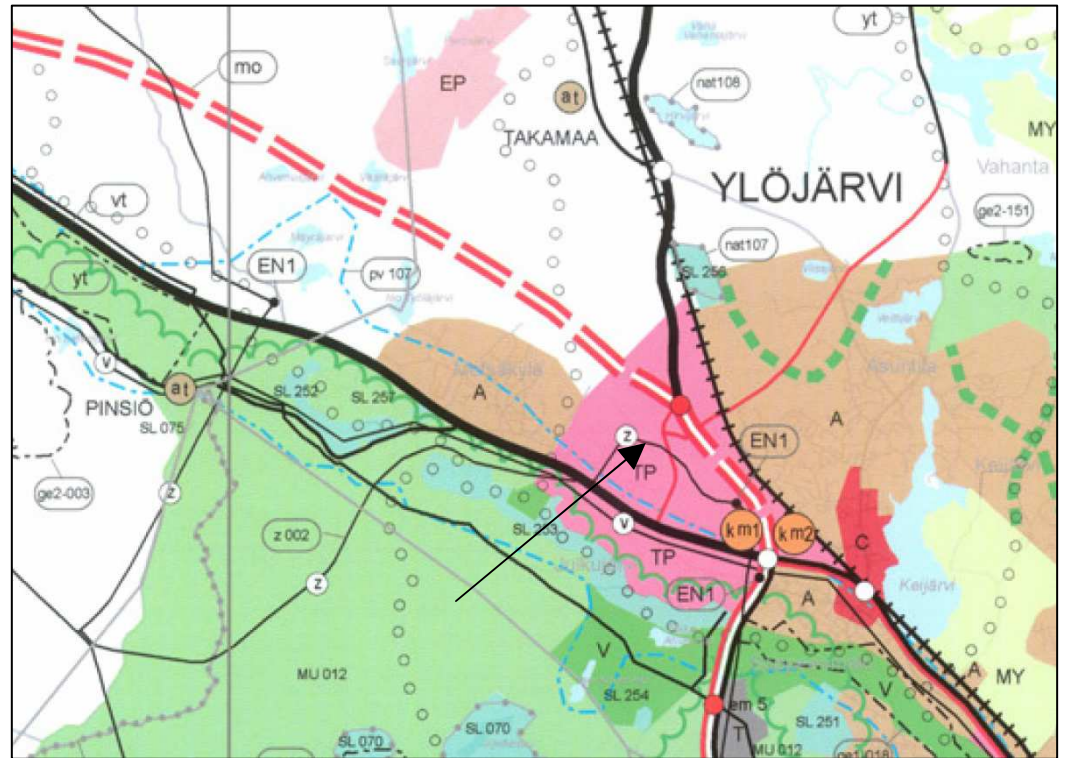
6.3 Maankäytön suunnittelutilanne

Hankealue on Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa² TP-alueita (*kuva 13*). Merkinällä 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).

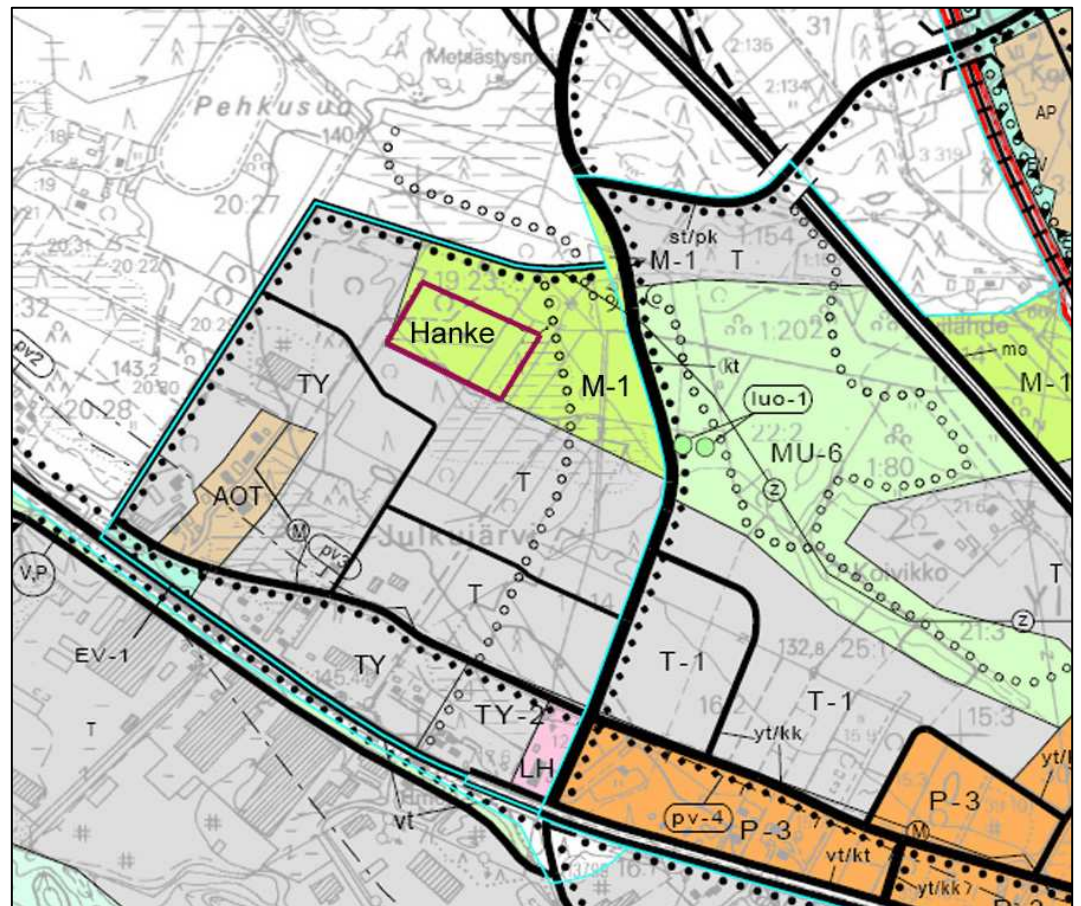
Ylöjärven Elovainion osayleiskaavassa (*kuva 14*) hankealue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-1), joka on varattu maa- ja metsätalouden harjoittamista varten ja jossa tontin tulee olla vähintään kahden hehtaarin suuruinen. Hankealueen läheisyyteen on kaavassa merkitty virkistysreitti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

Alueelle on juuri laadittu Vehmaantien asemakaava¹⁰, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 12.6.2008. Asemakaava oli ehdotuksena nähtävillä 12.3.–14.4.2008 välisen ajan, jolloin siitä saatiin lausunto Pirkanmaan ympäristökeskukselta. Muilla lausunnonantajilla ei ollut kaavasta huomautettavaa eikä muistutuksia jätetty. Asemakaavassa hankealueella on merkintä T-6: ”Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue”¹⁰. Suunnittelualan itäosassa sijaitsee etelä-pohjoissuuntainen lähivirkistysvyöhyke, joka toimii seudullisena virkistysyhteytenä. Alueen pohjoisosassa on EV-alue, jolle sijoittuu Tiikonoja. Aluetta koskien ei ole laadittu aikaisempia asemakaavoja.

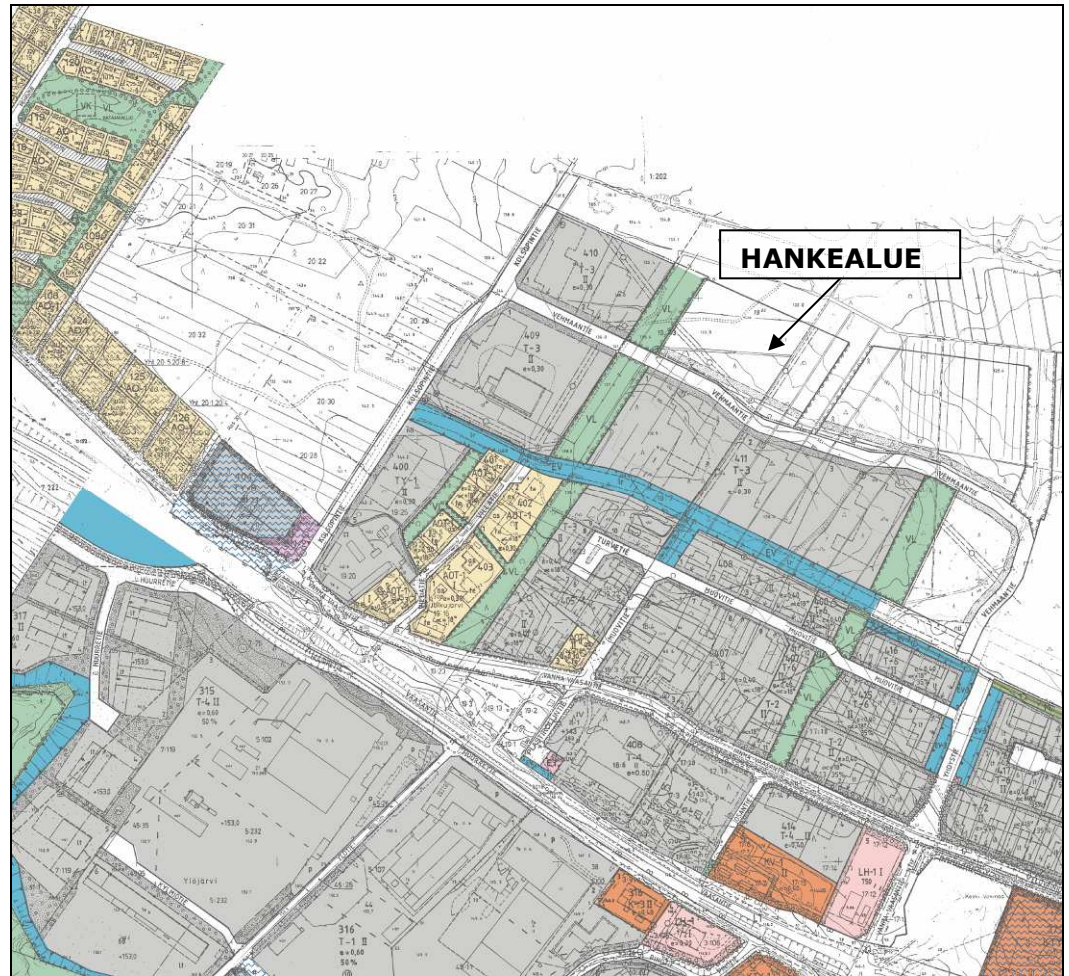
¹⁰ Ylöjärven kaupunki 2008: Kirkonseudun asemakaava, Elovainio, Vehmaantie. Asemakaavaehdotuksen selostus.



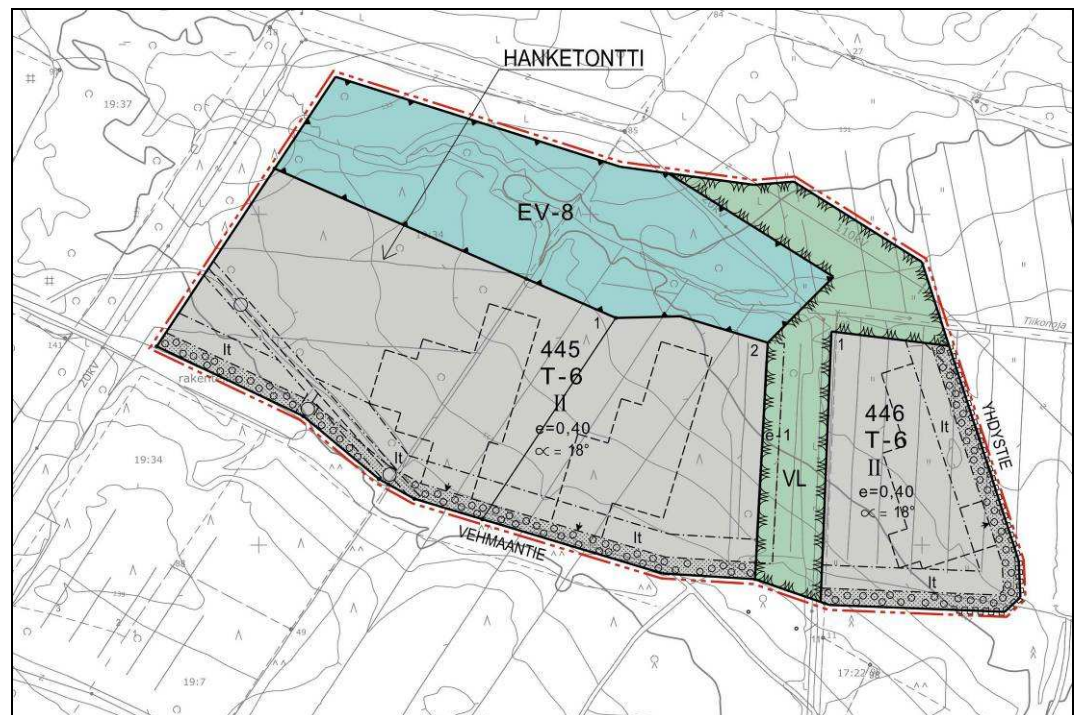
Kuva 13. Ote Pirkanmaan 1. maakuntakaavasta. Hankkeen sijainti on osoitettu nuolella.



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



Kuva 15. Ote asemakaavayhdistelmästä vuodelta 2007, jossa eivät vielä ole mukana Vehmaantien asemakaava ja Linjatien asemakaava. Hankealueen lähiympäristö rakentuu parhaillaan laajaksi teollisuusalueeksi. Teollisuuskiinteistöistä on rakentunut arviolta 2/3 nykyisten asemakaavojen mahdollistamista. Vasemmalla näkyvä Metsäkylän itäosan uusi asuinalue Kangasniemi on rakentunut valmiiksi.



Kuva 16. Vehmaantien asemakaava (Kaupunginvaltuuston hyväksymä 12.6.2008). Hanketontin sijainti on osoitettu nuolella.

Vehmaantien asemakaava-alue rajautuu länsi- ja eteläpuolelta Kolsopin teollisuusalueen asemakaavaan (vahv. 30.6.1988), jossa on osoitettu Kolsopin alueelle mm. teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueita³.

Suunnittelualueen kaakkoispuolella on valmisteilla Linjatien asemakaava (Elovainio, teollisuusalueen laajennus, Linjatie), jossa alueelle osoitetaan pienteollisuustontteja^{3,4}.

Kolsopin teollisuusalueen länsipuolella sijaitsee laaja Metsäkylän asuinalue (ks. asemakaavayhdistelmä, kuva 15). Lähimpänä hankealuetta sijaitsevat vanha ja idyllinen Pikku-Helsingin alue (Rahkasuontie, Saraheinäntie, Suopursuntie ja Kanervakuja), Rekon alue ja Kangasniemi. Kangasniemi on valtaosaltaan uutta tiivistä omakotialuetta, jonne on parhaillaan rakenteilla myös päiväkotia, noin 1,1 km hankealueesta länteen.

6.4 Liikenne

Hankealueen etelä – lounaispuolitse kulkee Vaasantie eli valtatie 3, jolta liikenne ohjautuu hankealueelle nykytilanteessa reittiä Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie. Hankealueen koillispuolitse kulkee Uusi Kuruntie (kantatie 65), joka jatkuu Vaasantien liittymän jälkeen Tampereen läntisenä kehätienä (valtatie 3). Uudelta Kuruntieltä on yhteys alueelle reittiä Elovainiontie – Vanha Vaasantie – Kolsopintie – Vehmaantie. Tämä reitti on mahdollinen ajo-yhteys alueelle Tampereen läntiseltä kehätieltä tullessa. Elovainiontien ja Vanhan Vaasantien liittymästä pohjoiseen lähtevä Yhdystie on suunniteltu yhdistettäväksi Vehmaantiehen parin vuoden sisällä. Teiden yhdistämisen mahdollistava asemakaava on vahvistettu syksyllä 2007. Yhdystien jatkaminen Vehmaantielle siirtää todennäköisesti hankealueen liikenteen tälle reitille.

Tieverkon liittymät ovat Vaasantiellä valo-ohjattuja tasoliittymiä (Vanhan Vaasantien ja Kumitien liittymät) (kuva 17), kun taas Kuruntien ja Elovainiontien liittymä on kanavoitu, valo-ohjaamaton tasoliittymä. Vanhan Vaasantien ja Elovainiontien liittymät ovat valo-ohjaamattomia. Vaasantien, Vanhan Vaa-

santien sekä Elovainiontien varrella kulkee kevyen liikenteen väylä (*kuva 18*). Vanhaa Vaasantietä pitkin liikennöi kauko- ja lähiliikenteen linja-autoja sekä koululaisvuoroja, joilla on pysäkit Plastirollintien ja Kolsopintien kohdilla. Hankkeen lähialueen liikenneverkko on esitetty *kuvassa 19*.

Liikennemäärät (keskimääräinen vuorokausiliikenne) hankealueen ympäristössä ovat Vaasantiellä (valtatie 3) 12 400 – 14 300 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Uudella Kuruntiellä (kantatie 65) noin 5 300 ajoneuvoa vuorokaudessa¹¹. Katuverkon liikennemääriä on arvioitu lähiympäristön maankäytön perusteella. Näin nykyinen liikennemäärä Vanhalla Vaasantiellä on 2 000 – 3 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Elovainiontiellä noin 1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen määrä Vanhalla Vaasantiellä on 120 – 300 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Arkipäivän iltahuipputunnin (16–17) liikennemäärä Vanhalla Vaasantiellä olisi siis 200 – 300 ajoneuvoa, josta raskaita ajoneuvoja on 10 – 20.

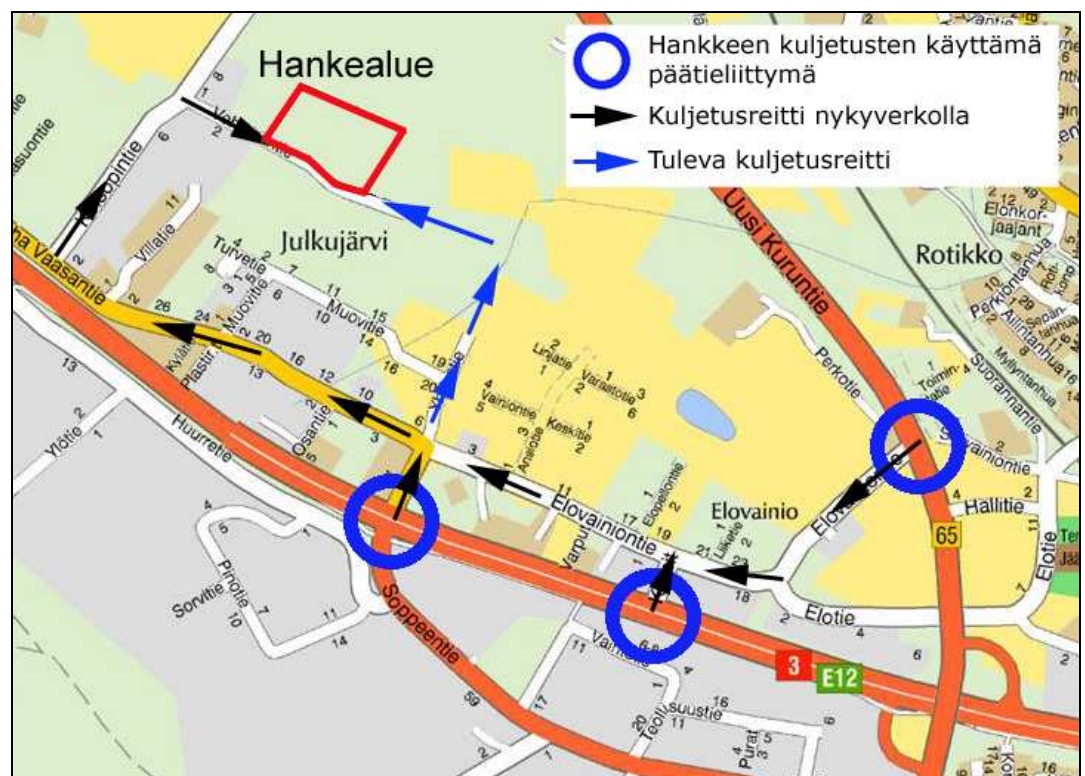


Kuva 17. Vaasantien (vt 3) ja Vanhan Vaasantien liittymä.

¹¹ Tiehallinto, Tierekisteri



Kuva 18. Vanhan Vaasantien ja Kolsopintien liittymä. Vanhan Vaasantien varrella kulkee kevyen liikenteen väylä, jonka Vaasantien (vt 3) alitus näkyy kuvassa taka-alalla.



Kuva 19. Hankealueen ympäristön tie- ja katuverkko.

Vuoteen 2020 mennessä, jolloin jätteenkäsittelykeskuksen toiminta päättyy, liikennemäärät Elovainion alueen katuverkolla kasvanevat selvästi maankäytön kehittymisen takia. Erityisesti tämä koskettaa Elovainion tietä, kun alueen itäosan maankäyttö kehittyy voimakkaasti. Vanhalla Vaasantiellä muutokset ovat lievempiä.

Arvioitu liikennemäärä Vanhalla Vaasantiellä vuonna 2020 on 2 600 – 3 900 ajoneuvoa vuorokaudessa. Elovainion tien liikennemäärät kasvanevat vuoteen 2020 mennessä voimakkaasti lähinnä Elovainion alueen itäosaan tulevien kaupallisten palveluiden mutta myös teollisuusalueen kehittymisen takia. Elovainion osayleiskaavan muutoksen yhteydessä arvioitiin Elovainion tien liikennemäärän vuonna 2020 olevan 5 300 – 8 700 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Tieverkolla arvioitu liikennemäärää vuonna 2020 valtatiellä 3 on 16 000 – 18 500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja kantatiellä 65 noin 6800 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valtatien 3 ja Elovainion tien liittymän välillä kantatien 65 liikennemäärä olisi huomattavasti tätä suurempi Elovainion kaupallisten palveluiden kehittymisen takia.

6.5 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 20). Hankealueen lähiympäristö on tavanomaista talousmetsän maisemaa, viljelemättömiä metsittyviä peltolaikkeitä sekä rakennettuja ja teollisuustontteja. Lähin luonnonmaisemaltaan merkittävä alue on Ylöjärvenharju, joka on myös arvokasta virkistysaluetta. Ylöjärvenharjun virkistysalue ja -reitit sijaitsevat noin 900 metriä hankkeesta etelä-lounaaseen. Julkijärven leirikeskus (Tampereen evankelis-luterilaisten seurakuntien omistama), joka toimii talvisin suosittuna hiihtomajana, sijaitsee harjulla hankealueesta noin 1,4 km lounaaseen. Yleiskaavan mukaiset seudulliset virkistysreitit sijaitsevat etelä - pohjoissuuntaisesti hankealueen itäpuolella ja itä - länsisuuntaisesti hankealueen pohjoispuolella. Hankealueesta pohjoiseen sijaitseva vanha metsästysmaja ei ole enää käytössä.



Kuva 20. 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. Hankealueen vedet eivät purkaudu Perkonmäen suuntaan. Lähin luonnonsuojelualue on 75 hehtaarin laajuinen Pikku-Ahveniston Harju (aluetunnus YSA043522), joka sijaitsee lähimmillään noin 1,2 kilometriä hankealueesta etelä – lounaaseen.¹²

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 perinnemaisema¹². 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 ympäristö¹³. Pirkanmaan 1. maakuntakaavassa Ylöjärven kirkko ympäristöineen on arvotettu maakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi.

6.6 Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelliset arvot

Suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen alueelta ja sen lähiympäristöstä on laadittu luontoselvitys asemakaavoituksen pohjaksi¹⁴. Luontoselvitystä on täydennetty asemakaavoituksen yhteydessä myös laajemmalla yhteenvedolla liito-oravahavainnoista¹⁵.

Vaikutusarvioinnin pohjaksi laadittiin liito-orava- ja luontoselvitys, jonka maastotyöt suoritettiin 3.6. ja 23.6.2008. Inventoinnin suoritti biologi Marja Nuottajärvi FCG Planeko Oy:stä. Inventoinnissa rajattiin hankkeen vaikutusalueella (500 metriä) sijaitsevat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet ja kohteet, joiksi määriteltiin Tiikonojan varren lehto sekä hankealueen koillispuolinen liito-oravaesiintymä. Näiden kohteiden rajaukset on esitetty *kuvassa 21*. Selvityksen yhteydessä tarkistettiin myös lähimmät Elovainion osayleiskaavassa esitetyt luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet, jotka sijaitsevat noin 330 metrin päässä hankealueen itärajalta kaakkoon. Kohteet ovat pieniä metsäoimia, jotka sijaitsevat varttuneessa tuoreen – lehtomaisen kankaan sekametsikössä. Kohteita voidaan pitää paikallista arvoluokkaa olevina.

Kasvillisuuden ja luontotyyppien todettiin vuoden 2008 inventoinnissa olevan aiemmissa selvityksissä havainnoitujen kaltaisia lukuun ottamatta hankealueen itäpuolta, josta on nyttemmin kaadettu puustoa. Myös Vehmaantien asemakaava-alueen kaakkoispuolella olevalla tontilla on aloitettu rakennustyöt. Itse hankealueella tontin pintamaat on kuorittu pois ja tonttia on täytetty eli hankealueella ei ole luontoarvoja. Vehmaantien eteläpuoli on nykyisellään maa-ainesten varastointialueena, ja varastointialueen eteläpuolella on kapea kaistale varttunutta koivikkoa asutusta ja olevia teollisuustontteja vasten. Hankealueen länsi- ja itäpuolilla kulkevien 20 kV:n sähkölinjojen vierillä kasvaa varttunutta tuoreen kankaan sekapuustoa: koivua, kuusta, mäntyä. Kenttäkerros on suurimmaksi osaksi heinittynyttä ja kasvupaikalle tyypillistä: mustikka, puolukka, oravanmarja, käenkaali, metsäimarre ja lillukka. Sähkölinjojen alusille sijoittuvien kaivettujen metsäojien reunamilla kasvaa korkea-kasvuista lajistoa kuten maitohorsma, mesiangervo, metsäkastikka, hietakas-

¹² Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta, haku 23.11.2007.

¹³ Museovirasto ja Ympäristöministeriö 1993: Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. –Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 16.

¹⁴ Keskitalo Pentti 2007: Toivonen Yhtiöt Oy:n alueen luonnosta. –Ylöjärven kaupunki.

¹⁵ Keskitalo Pentti 2007: Liito-orava Elovainion pohjoispuolisella alueella. –Ylöjärven kaupunki.

tikka, nokkonen ja suo-ohdake. Muuta lajistoa ovat metsämitikka, isotalvikki, karhunputki, niittysuolaheinä, sudenmarja, suo-orvokki, metsätähti ja valkovuokko. Hankealueen pohjoispuolisen 110 kV voimajohdon alue kasvaa nuorta lehtipuuvesakkoa ja pajua. Hankealueen pohjoispuolinen alue on ojitettua suota ja siemenpuuasentoon hakattua männikköä. Havaittu liito-oravaesiintymä ja sen pohjoispuolinen metsäalue ovat puustoltaan vanhoja ja kuusivaltaisia. Kolsopintien länsipuolella on vanhoja umpeen kasvavia peltoja ja nuorta - varttunutta lehtipuustoa. Alueen luontotyyppien luonnontila on suurelta osin heikko ojitusten ja metsänkäsittelyn vuoksi.

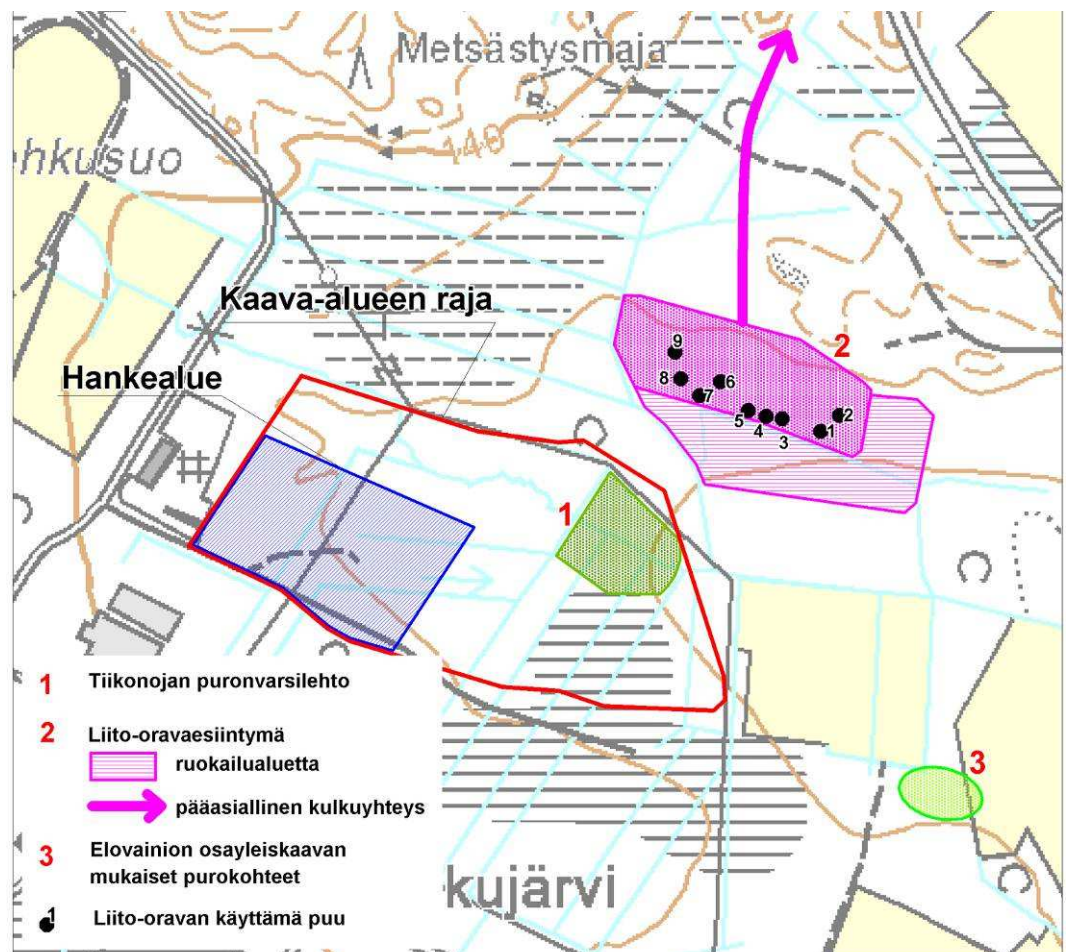
Hankealueen pohjoispuolella, hanketontin ja voimajohtoalueen välissä sijaitsee Tiikonoja. Puron varsia on selvitysalueelle sijoittuvalla puron osalla raivattu poistamalla nuoria kuusia ja puronvarsi on raivaustähteiden vuoksi ryteikköistä. Tiikonojan varrelle, hanketontin koilliskulmaan, sijoittuu hakkaamatta jätetty puustoltaan luonnontilainen lehtometsikkö. Metsikön alueella purouoma virtaa jyrkkätörmäisessä notkossa luonnontilaisen kaltaisena. Hiirenporras – käenkaalityypin lehto on mahdollinen metsälain 10 §:n mukainen metsäluonnon erityisen tärkeä elinympäristö ja siten paikallista arvoluokkaa. Lehdon puustoa ovat vanhat järeät kuuset, koivut, harmaalepät ja haavat. Metsikössä on myös kääpäisiä lahopuita ja pötkelöitä. Pensaskerros on niukka ja koostuu lähinnä em. puiden taimista. Kenttäkerroksen saniaisvaltaista lajistoa ovat metsäalvejuuri, hiirenporras, metsäimarre, korpi-imarre, käenkaali, oravanmarja, metsätähti, sudenmarja ja suo-orvokki. Lehdon alueella, hietaisessa purontörmässä sijaitsee ketun pesäluolasto, joka maastokäynnillä havaittiin kettueen ja viiden poikasen asuttamaksi. Lehtokuusikossa on tehty aiempina vuosina yksittäisiä liito-oravan jätöshavaintoja, jotka on tulkittu nuorten yksilöiden jättämiksi jäljiksi, kun ne ovat etsineet mahdollisia elinympäristöjä¹⁵. Vuoden 2008 inventoinnissa kohteelta ei löydetty merkkejä liito-oravan esiintymisestä, mutta metsikkö sopii ominaisuuksiltaan edelleen liito-oravan elinympäristöksi. Lehtokuusikon itä laidalla, Tiikonojan reunalla, sijaitsee lisäksi kolopuu eli vanha harmaaleppä. Kolon suuaukko on suurikokoinen ja suuntautuu avoimelle, raivatulle alueelle eli kolopuu on liito-oravan kannalta pesäpaikaksi melko suojaton.

Puronvarsikuusikosta koilliseen, 110 kV voimajohdon pohjoispuolella havaittiin liito-oravan jätöksiä yhteensä yhdeksän kuusen tyveltä. Metsikkö rajoittuu eteläpuolelta lehtipuuta kasvavaan vanhaan peltoon sekä lännessä ja idässä puustorakenteeltaan harvempaan mänty- ja lehtipuuvaltaiseen metsään. Esiintymän pohjoispuolella on tiheämpää kuusikkoa. Esiintymä on liito-oravan kannalta ihanteellista vanhaa lehtomaisen kankaan sekametsää ja osittain myös oravanmarja – käenkaalityypin lehtoa, jossa valtapuun kuusen lisäksi kasvaa eri-ikäistä lehtipuuta. Osa esiintymällä kasvavista haavoista on järeitä ja vanhoja, maasta käsin tarkastellen yhdessäkään niistä ei havaittu koloa, mutta kolon olemassa oloa ei toisaalta voi sulkea täysin varmasti pois. Papanoita havaittiin vain kuusien tyviltä ja yhden järeän kuusen tyvellä oli erittäin runsaasti papanoita (*taulukko 3*), joten tässä kuusessa saattaa olla risupesä tai se on muutoin liito-oravalle merkityksellinen. Esiintymä on tulkittavissa luonnonsuojelulain 49 §:n mukaiseksi lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Liito-orava käyttänee lähistön vanhaa lehtipuuta kasvavia peltoja ruokailualueenaan. Pääasialliset kulkuyhteydet esiintymältä ovat pohjoiseen, Tiikonojan varrelle yhteys on heikko voimajohtoalueen vuoksi. Esiintymän länsipuolella on siemenpuuasentoon hakattu männikkö ja idässä Uusi Kuruntie muodostaa kulun esteen.

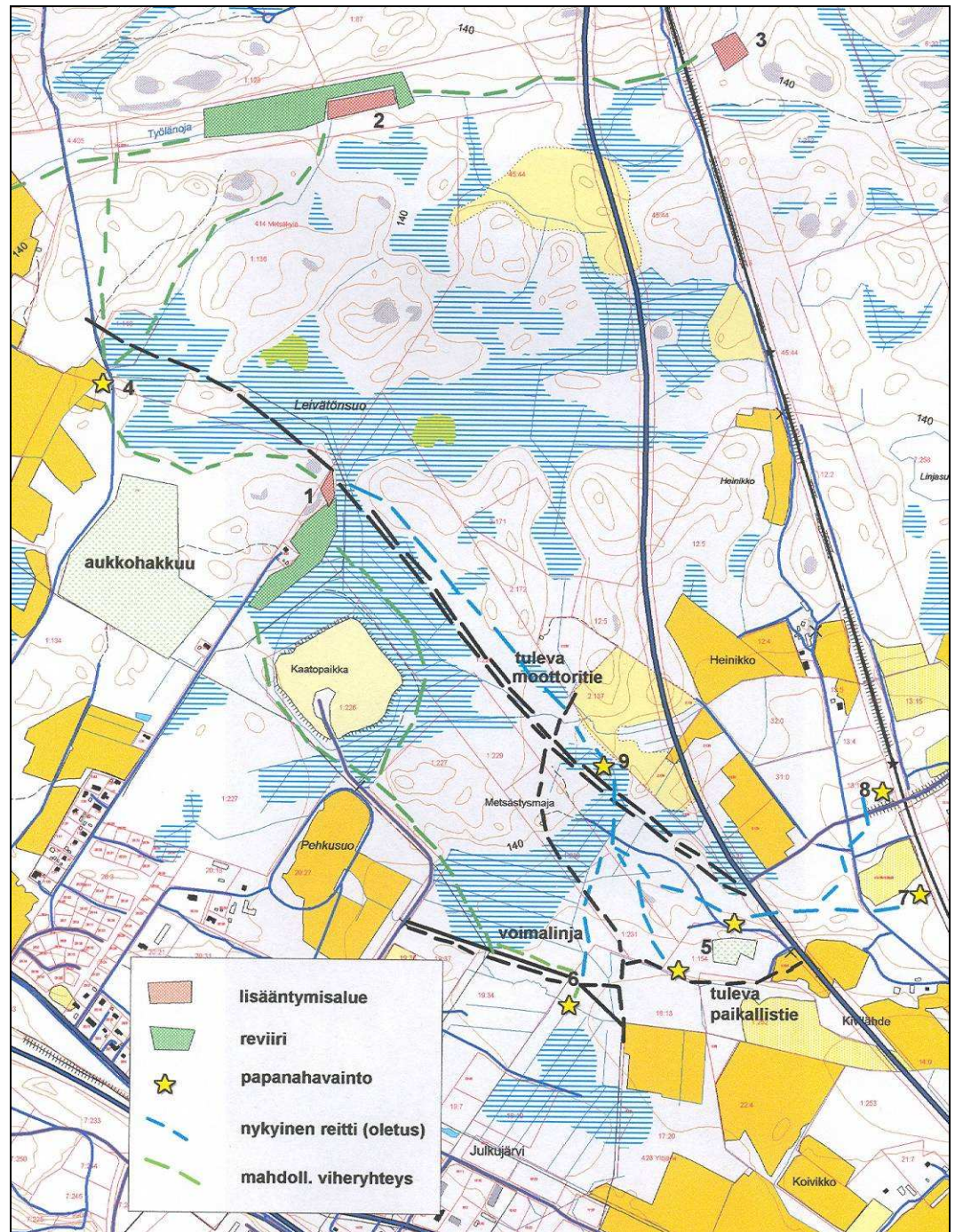
Lisäksi aiempien liito-oravaselvitysten mukaan Elovainion pohjoispuolella on kaksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdysaluetta (*kuva 22*), jotka sijaitsevat vanhan kaatopaikan luoteispuolella sekä Työlänojan varrella. Näiden lisäksi Perkonmäen Natura-alueella on todennäköinen lisääntymisalue.¹⁵

Taulukko 3. Hankealueen koillispuolisen liito-oravaesiintymän liito-oravan käyttämien puiden eli papanapuiden tiedot, puiden likimääräinen sijainti on osoitettu kuvassa 21.

Puu	Rinnankorkeusläpimitta	Papanoiden määrä silmämääräisesti arvioituna
1. Kuusi	60 cm	> 1000 tuoretta ja vanhaa papanaa
2. Kuusi	50 cm	n. 50 tuoretta papanaa
3. Kuusi	40 cm	10 tuoretta papanaa
4. Kuusi	50 cm	50 – 70 tuoretta papanaa
5. Kuusi	40 cm	30 – 50 tuoretta papanaa
6. Kuusi	40 cm	30 – 50 tuoretta papanaa
7. Kuusi	40 cm	10 tuoretta papanaa
8. Kuusi	30 cm	n. 30 tuoretta papanaa
9. Kuusi	50 cm	100 tuoretta ja vanhaa papanaa



Kuva 21. Hankkeen vaikutusalueelle sijoittuvat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet.



Kuva 22. Elovainion pohjoispuolisen alueen liito-oravahavainnot¹⁵

6.7 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 keskivalunnan 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 23 ja 24). 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 etelä – pohjoissuunnassa 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 pitkin¹⁸.

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 ei ole sadevesiviemärintiä ja hankkeen sadevedet johdetaan asemakaava-alueen tonttien väleihin jätettäviin avo-ojiin. Ylöjärven kaupunki on toteuttanut alueen kuivatuksen avo-ojituksella saaden aikaan hyvän kuivatustuloksen. Hankealueen läpi kulkee kaupungin viemäri.

Pintavesivaikutusten arvioimisen pohjaksi hankealueen ympäristön ojista otettiin vesinäytteet 8. päivä huhtikuuta 2008 eli kevään ylivirtaaman aikaan. Näytteenotosta, analyysistä ja tulosten tulkinnasta vastasi Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry²¹. Ojavesien laatua on käsitelty tarkemmin pintavesivaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Töyränoja ja Tiikonojan alajuoksu kuuluvat velvoitetarkkailun piiriin Ylöjärven kaupungin Metsäkylän vanhan suljetun kaatopaikan vuoksi. Kaatopaikka sijaitsee hankealueesta noin 700 metriä luoteeseen ja sen pintavedet laskevat pois päin hankealueesta. Kaatopaikka oli toiminnassa vuosina 1967–2002 ja sinne otetaan edelleen vastaan puujätettä (risuja). Kaatopaikka sijaitsee Töyränojan latvoilla ja kaatopaikan valumavedet ohjattiin aiemmin kolmiopadon kautta Töyränojaan. Nykyisin kolmiopadon kautta kulkee kaatopaikan poh-

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.

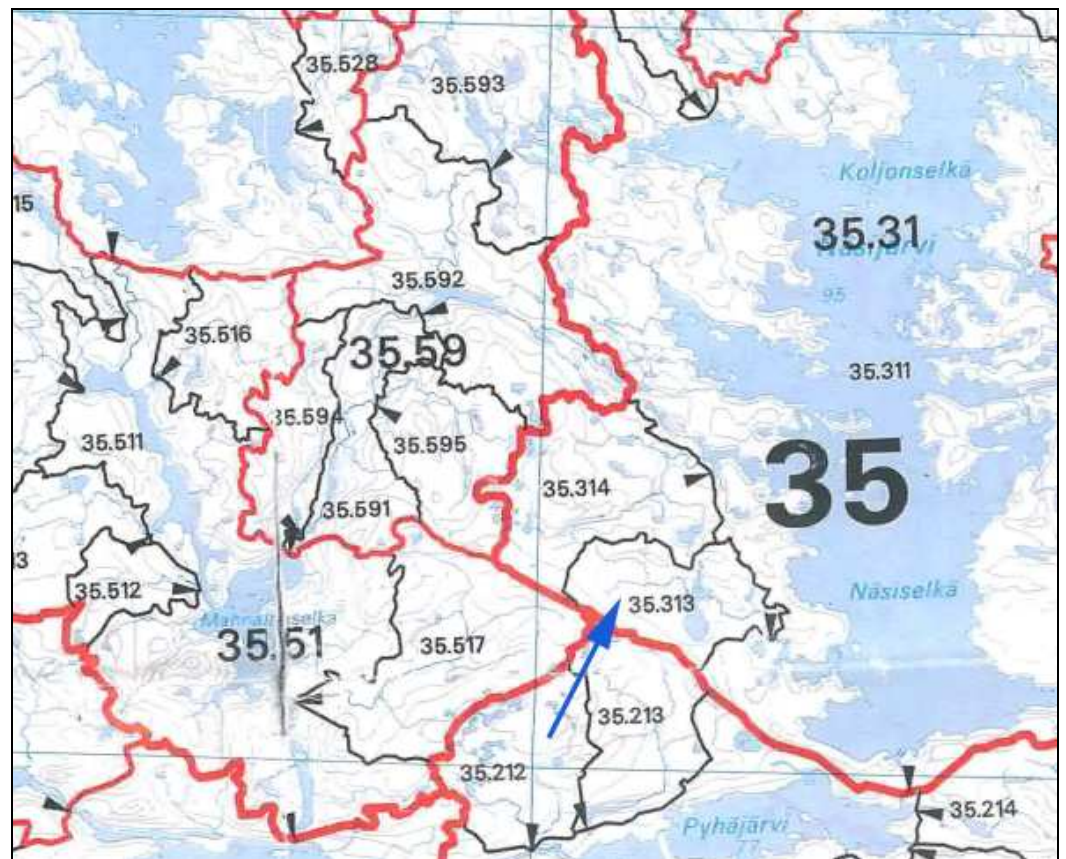
¹⁹ Ympäristöhallinnon www-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=250798&lan=FI>

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

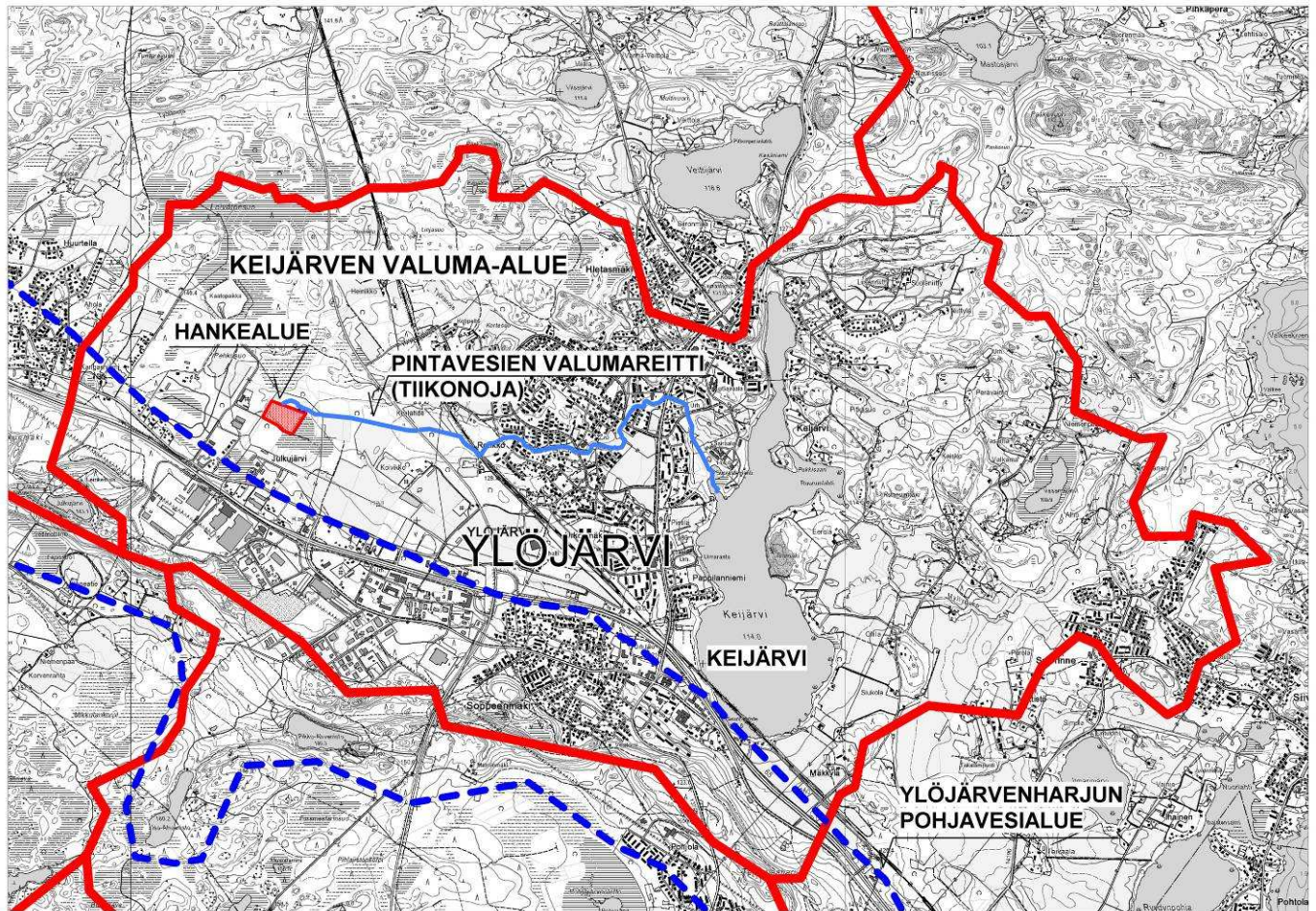
²¹ Kokemäen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry: Kolsopin hankealueen tulokset 8.4.2008. Kirje numero 343.

joispuolella sijaitsevan suoalueen vesiä sekä kaatopaikalta alapuoliselle suo-alueelle suotautuvia vesiä. Töyränojasta tulevat vedet yhdistyvät Tiikonojaan rautatien itäpuolella. Suljetun kaatopaikan kaatopaikkavedet laimenevat tehokkaasti Tiikonojan alajuoksulle mennessä ja niillä ei ole vaikutuksia Tiikonojan veden laadulle eikä Keijärven veden laadulle. Tiikonojan 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)¹². Hankealueen vedet laskevat pois päin pohjavesialueesta.



Kuva 23. Vesistöalueet hankkeen ympäristössä. Keijärven valuma-alue (numero 35.313) ja hankkeen sijainti on osoitettu sinisellä nuolella¹⁸.



Kuva 24. Keijärven valuma-alue, Ylöjärvenharjun I luokan pohjavesialue (rajaukset ympäristöhallinnon Hertta-tietokannan mukaiset) ja hankkeen pintavesien valumareitti.

6.8 Kallio- ja maaperä

Suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen ja sen välittömän lähiympäristön kallioperä koostuu fylliitistä ja kiilleliuskeesta²². 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 saraturvetta²³.

²² Matisto Arvo 1961: Kallioperäkartta 1:100 000, karttalehti 2123 Tampere. Geologian tutkimuskeskus.

²³ Geologian tutkimuskeskus 1999: Maaperäkartta 1:20 000, karttalehti 2123 06 Ylöjärvi.

6.9 Etäisyydet asutukseen ja muihin kohteisiin

Yhteenvedo suunnitellun betonijätteen käsittelylaitoksen etäisyydestä asutukseen ja muihin kohteisiin on esitetty *taulukossa 4*.

Taulukko 4. 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, valumareittia pitkin (Tiikonoja) 4 km	Ylöjärvenharjun I luokan pohjavesialue noin 400 m etelä-lounaaseen	Perkonmäen Natura-alue noin 2 km koilliseen
Pikku-Helsingin asuinalue noin 750 m länteen	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
Metsäkylän asuinalue 1,3 km länteen	Pikku-Ahveniston järvi noin 2,1 etelään	Epilänharju-Villilän I luokan pohjavesialue noin 8,1 km etelään	Pikku-Ahveniston niityn perinnemaisema noin 2 km etelään
Soppeenmäen asuinalue noin 2 km kaakkoon	Näsjärven Näsiselkä noin 7 km itään		Ylöjärven kirkon ja ympäristön kulttuurihistoriallisesti arvokas ympäristö noin 2,5 km itään
Ylöjärven keskustaa ympäröivät asuinalueet noin 1,5 km itään			Ylöjärvenharjun virkistysalue ja –reitit noin 900 metriä etelä-lounaaseen; Julkujärven leirikeskus ja hiihtomaja noin 1,4 km lounaaseen
Lähimmät viljeltyt pelot noin 400 m kaakkoon			Liitoravaesiintymä 200 m koilliseen, Tiikonojan puronvarsilehto välittömästi hankkeen pohjoispuolella
Lähimmät maatilojen talouskeskukset noin 1 km itään			Yleiskaavan ja asemakaavan mukainen seudullinen etelä-pohjoissuuntainen virkistysreitti lähimmillään noin 100 metrin etäisyydellä idässä
Ylöjärven vanha suljettu kaatopaikka noin 700 m luoteeseen			Yleiskaavan mukainen itä-länsisuuntainen virkistysreitti lähimmillään noin 150 metrin etäisyydellä pohjoisessa

7 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 on ratkaistu Vehmaantien asemakaavassa, joka on hyväksytty Ylöjärven kaupunginvaltuustossa 12.6.2008.

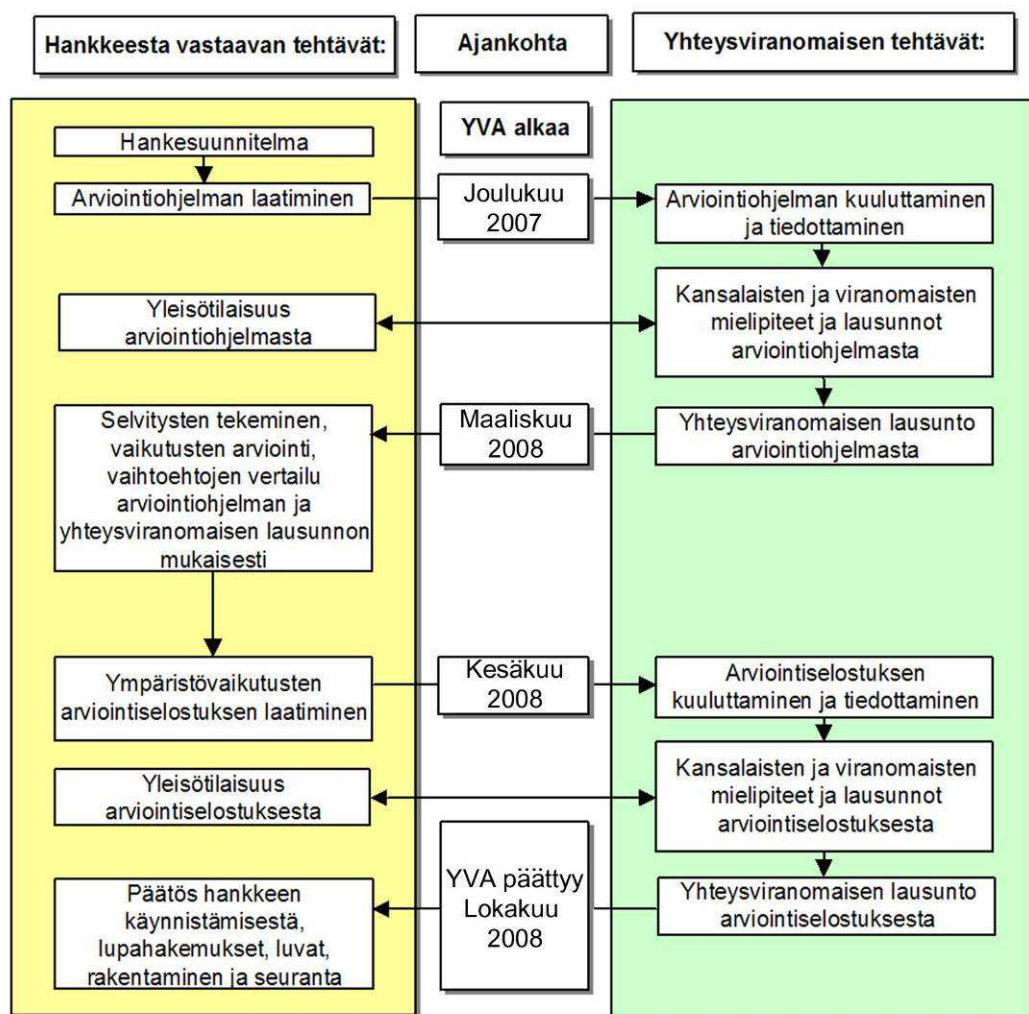
8 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

8.1 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:

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

Arviointiprosessi on esitetty kaaviona *kuvassa 25*.



Kuva 25. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kulku.

8.2 Arviointiohjelma

Kolsopin betonijätteen käsittelylaitoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma toimitettiin yhteysviranomaiselle 19.12.2007. Arviointiohjelman vireilläolosta tiedotettiin Aamulehdessä sekä Ylöjärven Uutisissa. Arviointiohjelma oli yleisön nähtävillä 16.1.–15.2.2008 Ylöjärven ympäristötoimistossa ja pääkirjastossa sekä Tampereella Pirkanmaan ympäristökeskuksessa. YVA-ohjelma oli luettavissa ympäristöhallinnon internetsivulla, joille oli linkitys Ylöjärven kaupungin internetsivuilta.

Arviointiohjelmasta pidettiin kaikille avoin yleisötilaisuus tiistaina 29. tammi-kuuta 2008 klo 18.00 Autoresta Deliwayn tiloissa Ylöjärvellä. Arviointimenettelyä ja arviointiohjelmaa esittelivät Pirkanmaan ympäristökeskuksen, hankkeesta vastaavan ja konsultin edustajat, joiden lisäksi tilaisuuteen osallistui 7 yleisön edustajaa.

Arviointiohjelmasta antoivat lausuntoja Ylöjärven kaupunki, Länsi-Suomen lääninhallitus ja Pirkanmaan TE-keskuksen yritysosasto. Pirkanmaan liitto ei antanut lausuntoa. Tiehallinnon Hämeen tiepiirillä ei ollut huomauttamista arviointiohjelmasta eikä suunnitelluista liikennöintireiteistä. Mielipiteen antoi Viljakkalan puolesta ry.

Yhteysviranomainen antoi lausuntonsa arviointiohjelmasta 14.3.2008 (liite 1).

8.3 Arviointiselostus

Arviointiselostuksen sisällöstä säädetään YVA-asetuksen 10 §:ssä seuraavasti:

”Arviointiselostuksessa on esitettävä tarpeellisessa määrin:

1. 9 §:ssä tarkoitetut (arviointiohjelmassa esitetyt) tiedot tarkistettuina;
2. selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin;
3. hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta, kuten tuotteista, tuotantomääristä, raaka-aineista, liikenteestä, materiaaleista, ja arvio jätteiden ja päästöjen laadusta ja määristä ottaen huomioon hankkeen suunnittelu-, rakentamis- ja käyttövaiheet mahdollinen purkaminen mukaan lukien;
4. arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto;
5. selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä, mukaan lukien arvio mahdollisista ympäristöönnettomuuksista ja niiden seurauksista;
6. selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta;
7. ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia;
8. hankkeen vaihtoehtojen vertailu;
9. ehdotus seurantaohjelmaksi;
10. selvitys arviointimenettelyn vaiheista osallistumismenettelyineen;
11. selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon; sekä
12. yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto 1—11 kohdassa esitetyistä tiedoista.”

Vuorovaikutuksen merkitys on keskeinen ympäristövaikutusten arvioinnissa. YVA-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.

8.4 Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta 14.3.2008 antama lausunto (*liite 1*) käytiin läpi ja sen pohjalta ohjelmoitiin selostusvaihetta varten tarvittavat lisäselvitykset sekä selostuksessa painotettavat tarkastelut. Laadittavia uusia selvityksiä, tutkimuksia ja havainnollistuksia olivat:

- Maastoinventoinnein suoritettava liito-orava- ja luontoselvitys hankkeen vaikutusalueelta
- Vesistövaikutusten pohjaksi vesinäytteenotto ja keskeiset ojavesiansalyysit hankealueen ylä- ja alapuolisista ojista
- Kyselytutkimus lähialueen eli Villatien asutukselle nykyisestä koetusta melusta
- Havainnekuvat hankealueesta asutuksesta ja virkistysalueelta päin

Selostuksessa painotettaviksi vaikutusarvioinneiksi määriteltiin:

- Pintavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointi
- Pölyäminen ja pölyn vaikutukset
- Virkistysyhteyksien viihtyisyydelle ja käytettävyydelle aiheutuvat vaikutukset
- Betonijätteestä liukenevien haitta-aineiden liukenevuuden ja merkittävyyden arviointi perustuen tehtyihin tutkimuksiin
- Liikenteelliset vaikutukset sekä liikenteen päästöjen määrät ja merkittävyys
- Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot
- Yhteisvaikutusten arviointi lähellä sijaitsevien muiden toimijoiden kanssa

8.5 Osallistuminen ja tiedotus

Hankkeesta on tiedotettu mm. Ylöjärven Uutisissa ja Aamulehti kirjoitti hankkeesta lyhyen artikkelin. Hankkeesta tiedotettiin 29.1.2008 pidetyssä kaikille avoimessa yleisötilaisuudessa sekä Villatien asukkaille jaetun asukaskyselyn mukana toimitetulla tiedotteella 2.6.2008.

Arviointiohjelmasta pidettyyn yleisötilaisuuteen kutsuttiin yleisen kutsun lisäksi kirjeitse Villatien asukkaat, Metsäkylän omakotiyhdistyksen edustaja sekä hankealueen viereiset yrittäjät. Arviointiselostuksesta pidettävään vastaavaan yleisötilaisuuteen toimitetaan yleisen kutsun lisäksi kirjalliset kutsut vastaavalla jakelulla.

Pirkanmaan ympäristökeskuksen YVA-yhteyshenkilönä toimii ylitarkastaja Leena Ivalo.

8.6 Vaikutusalueen raja

Vaikutusalueen laajuus vaihtelee sen mukaan mistä vaikutuksista on kysymys. Tarkastellun vaikutusalueen rajauksessa on noudatettu seuraavia periaatteita:

- o Luonnonvaroihin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu itse hankealueella, minkä lisäksi on otettu huomioon käsittelytuotteiden käytöstä saatavat hyödyt.
- o Yhdyskuntarakenteeseen ja maankäytön suunnitelmiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu itse hankealueella ja sen lähialueilla olemassa ja suunnitteilla olevien maankäytön suunnitelmien pohjalta.