

## RAUTARUUKKI OYJ RUUKKI RAAHEN TEHTAAN UUDEN KAATOPAIKAN YVA Yhteenveto arviointiselostuksesta

### JOHDANTO

Ruukki Raahen tehtaalla muodostuu teräksen valmistuksen ohessa tavanomaiseksi jätteiksi luokiteltavia lietteitä ja pölyjä yli 84 000 tonnia vuodessa. Ne on tähän saakka läjitetty tehdasalueella sijaitsevalle rajatulle alueelle. Alue on padottu merestä penkereellä ja se on patoturvallisuuslain alainen. Pölyjen ja lietteiden läjitysalue on noin 25 hehtaaria.

Tehtaan ympäristölupapäätöksessä (Dnro Psy-2003-y-181 14.2.2006) on annettu läjitysalueita koskevia määräyksiä. Nykyisen läjitysalueen täyttö on lopetettava viimeistään 30.10.2007 ja läjitysalueelle menevät jätteet on 1.11.2007 alkaen sijoitettava kaatopaikalle, jolla on lupa vastaanottaa kyseisiä jätteitä. Uuden kaatopaikan on oltava luokituksestaan tavanomaisen jätteen kaatopaikka ja sen pohjarakenteiden, vesien keräyksen ja tarkkailun on täytettävä valtioneuvoston kaatopaikkapäätöksen vaatimukset.

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus kehotti helmikuussa 2006 toiminnanharjoittajaa laatimaan kaatopaikkahankkeelle YVA-lain (468/1994) ja -asetuksen (268/1999) mukaisen ympäristövaikutusten arvioinnin, koska kaatopaikalle sijoitetaan yli 50 000 t jätettä vuodessa (YVA-asetus 268/1999 6§ 11d).

Uuden kaatopaikan YVA-hanke toteutuu vuoden 2006 aikana. YVA-menettely käynnistyi kesäkuussa, jolloin hankkeesta vastaava eli Rautaruukki Oyj Ruukki Raahen tehdas toimitti arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta toteutusvaihtoehtoa kaatopaikan perustamiselle:

- VE 1. kaatopaikka rakennetaan nykyisen läjitysalueen päälle
- VE 2. kaatopaikka rakennetaan kuonakentälle

Molemmat vaihtoehdot sijaitsevat tehdasalueella. Lisäksi on tarkasteltu teknisenä vaihtoehtona konvertertien ja masuunien kaasunpesulietteiden kuiva- ja märkäläjitys. Nykyisellään masuunien kaasunpesulietteen kiintoainepitoisuus on 1-2 % ja konvertertien kaasunpesulietteen kiintoainepitoisuus 40 - 50 %. Teknisen tarkastelun perusteella masuunien kaasunpesulietteen kiintoainepitoisuus on mahdollista nostaa 30 - 40 %:iin.

YVA-menettelyn tarkoituksena on saada ratkaisu millä tavoin uusi kaatopaikka toteutetaan. Valitulle ratkaisulle haetaan ympäristölupa YVA-menettelyn päättymisen jälkeen.

Ympäristövaikutusten arviointia ohjaamaan perustettiin ohjausryhmä, joka on kokoontunut säännöllisesti YVA-menettelyn aikana.

### HANKKEESEEN LIITTYVÄ LUPATILANNE

Tehtaan ympäristölupapäätöksestä (Dnro Psy-2003-y-181 14.2.2006) on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen ja valitus koskee myös nykyisestä läjitysalueesta annettuja määräyksiä. Valituksessa haetaan vuoden lisäaikaa uuden kaatopaikan käyttöönotolle, koska YVA-menettelyn ja ympäristölupahakemuksen vaatiman käsittelyajan vuoksi kaatopaikkahanketta ei ehditä toteuttaa 1.11.2007 mennessä. Lisäksi valituksessa haetaan muutosta nykyistä läjitysalueita koskevaan lopulliseen täyttötason korkeuteen.

Uuden kaatopaikan ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn ei liity muita hankkeita tai alueellisia suunnitelmia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä valitulle toteutusvaihtoehdolle haetaan ympäristölupa. Ympäristölupahakemus jätetään Pohjois-Suomen ympäristölupavirastoon käsiteltäväksi YVA-menettelyn päättymisen jälkeen. Uuden kaatopaikan rakennustyöt aloitetaan, kun hanke on saanut ympäristöluvan ja rakennusluvan.

## HANKEEN TOTEUTTAMISVAIHTOEHDOT

Hankkeen toteuttamisvaihtoehtoja määritettäessä käsiteltiin aluksi neljää vaihtoehtoa:

- 0) hanketta ei toteuteta eli uutta kaatopaikkaa ei rakenneta
- 1) jätteet sijoitetaan tehtaan ulkopuoliselle, olemassa olevalle kaatopaikalle tai uusi kaatopaikka rakennetaan tehtaan ulkopuolelle
- 2) uusi kaatopaikka rakennetaan tehdasalueelle osittain nykyisen läjitysalueen päälle
- 3) uusi kaatopaikka rakennetaan tehdasalueelle kuonakentälle

Ns. 0-vaihtoehtoa, jossa uutta kaatopaikkaa ei rakenneta, ei käytännössä ole. Jätettä muodostuu koko ajan ja tehtaan ympäristölupapäätöksessä on todettu, että nykyiselle läjitysalueelle menevät lietteet ja pölyt on 1.11.2007 alkaen sijoitettava tavanomaisen jätteen kaatopaikalle. Näiden syiden perusteella tässä YVA-hankkeessa ei ole nollavaihtoehtoa.

Toisena vaihtoehtona huomioitiin myös se, että pölyt ja lietteet kuljetettaisiin tehtaan ulkopuoliselle, olemassa olevalle kaatopaikalle tai, että uusi kaatopaikka rakennettaisiin tehtaan ulkopuolelle. Raahen kaupungin kaatopaikan käyttö loppuu 31.10.2007 eikä Raaheen ole rakenteilla uutta vaatimustenmukaista kaatopaikkaa, jonne tehtaan lietteet ja pölyt voitaisiin lopullisesti sijoittaa. Tehtaan läheisyydessä ei myöskään ole riittävästi kaatopaikan alueeksi soveltuvaa vapaata maa-aluetta, jonne tehdas voisi perustaa uuden kaatopaikan. Hankkeen aiheuttamat ympäristövaikutukset kasvaisivat, mitä kauemmas uusi kaatopaikka sijoitettaisiin. Näiden perusteiden jälkeen tarkasteltaviksi vaihtoehtoina jäivät:

### VE 1 = uusi kaatopaikka rakennetaan osittain nykyisen läjitysalueen päälle ja uudelle alueelle

- TVE 1 lietteet läjitetään kuivana
- TVE 2 lietteet läjitetään märkänä

### VE 2 = uusi kaatopaikka rakennetaan kuonakentälle

- TVE 1 lietteet läjitetään kuivana

Molemmat vaihtoehdot sijaitsevat tehdasalueella (kuva 1). Nykyisessä tilanteessa konvertterin kaasunpesuliete ajetaan läjitysalueelle noin 40-50 % kiintoainepitoisuudessa ja masuunien kaasunpesuliete siirretään putkistoa pitkin selkeytysaltaaseen noin 1-2 % kiintoainepitoisuudessa. Lietteiden kuivaläjitys tarkoittaa sitä, että konvertterin kaasunpesulietteen kiintoainepitoisuus pysyisi lähes samana, mutta masuunien kaasunpesulietteen kiintoainepitoisuus on teknisesti mahdollista nostaa 30-40 %:iin.



Kuva 1 Hankkeen toteutusvaihtoehdot sijaitsevat tehdasalueella.

### VE 1 - uusi kaatopaikka rakennetaan osittain nykyisen läjitysalueen päälle ja uudelle alueelle

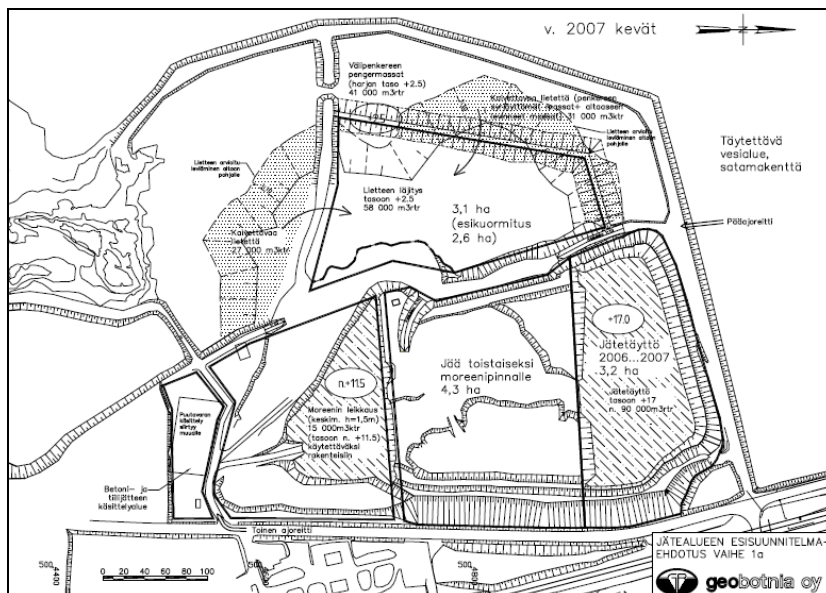
Nykyinen läjitysalue on pinta-alaltaan noin 25 hehtaaria (kuivien jätteiden läjitysalue sekä selkeytysallas) ja läjitysalueen korkeus merenpinnasta on noin 13-17 m (kuva 2).



Kuva 2 Nykyinen läjitysalue

Vaihtoehdon 1 peruseriaate on vaiheittain toteuttaminen. Aikaisempien selvitysten perusteella on todettu, että nykyistä läjitysalueetta voidaan käyttää vuoteen 2030 saakka, jolloin jätetäyttö nousisi noin + 30 metrin tasolle. Tämän jälkeen tehtäisiin vasta vaadittavat pintarakenteet. Tämä edellyttää, että tehtaan ympäristölupapäätöstä muutetaan siten, että toteuttaminen on mahdollista. Vaiheittain rakentaminen edellyttää eräisiin sulkemistoimenpiteisiin enemmän aikaa kuin tehtaan ympäristöluvan mukaiset 3 vuotta. Lisätarve johtuu siitä syystä, että lietealtaassa olevat jätteet ovat kokoonpuristuvia ja heikosti kantavia, eikä niiden varaan voi tehdä tiivistysrakenteita ilman esirakentamistoimenpiteitä. Teknisesti on mahdollista nostaa nykyisen läjitysalueen pinta jopa + 45 metriin.

Vaihtoehdossa 1 läjitystä jatketaan vuonna 2007 alueen pohjoisosaan ja uutta täyttöaluetta rakennetaan alueen eteläosaan nykyisen läjityksen päälle (kuva 3).

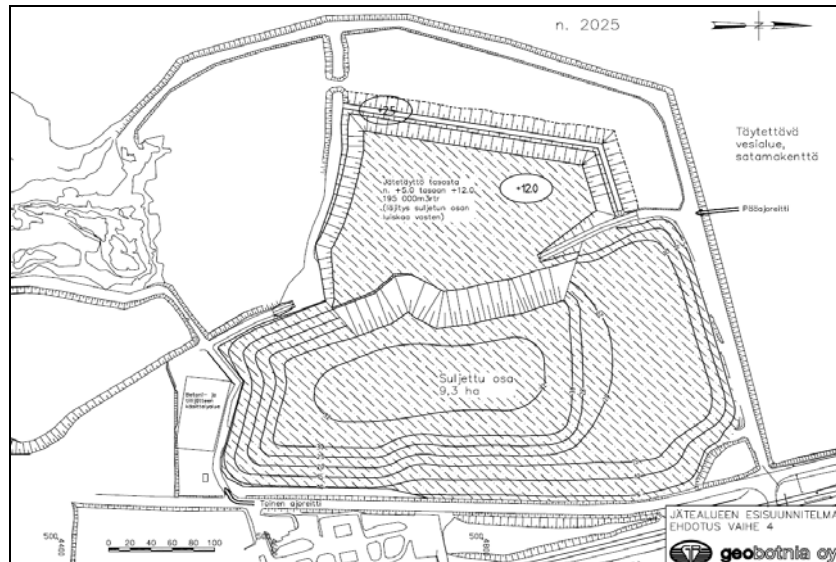


Kuva 3 Aluksi jatketaan nykyisen läjitysalueen pohjoisosan täyttöä.

Vaiheessa 2, joka ajoittuu vuosille 2009-2010, vanhan täyttöalueen pohjoisosan sulkeminen aloitetaan ja uutta loppusijoitusalueetta laajennetaan jätealueen keskiosaan. Keskiosaan rakennetaan pohjarakenne, joka on samantyyppinen kuin uuden loppusijoitusalueen pohjarakenne.

Vaihe 3 rakennetaan noin vuonna 2020. Tällöin vanhan jätetäytön pohjoinen osa on suljettu ja pintarakenne sekä verhoilu on tehty valmiiksi. Vaiheessa 2 rakennettuun alueeseen, jätetäytön keskiosaan, on läjitetty vuosina 2010-2020 jätettä noin 300 000 - 400 000 m<sup>3</sup> rtr. Jätetäytön yläpinta on noin + 30 metriä ja uudelle alueelle on läjitetty jätettä tasosta + 13 m tasoon + 30 m.

Vaiheessa 4, vuonna 2025, vanhan jätetäytön korotus sekä ensimmäinen loppusijoitusalue ovat kokonaan suljettu. Lietetäytön päälle tehty loppusijoitusalue on vielä sulkematta (kuva 4).



Kuva 4 Vuonna 2025 lietetäytön päälle tehty loppusijoitusalue on vielä sulkematta.

Vaihe 5 toteutuu vuosien 2030-2035 aikana, jolloin läntisimmän loppusijoitusalueen osan täytyttyä jätetäyttö muotoillaan ja päälle rakennetaan pintarakenne sekä verhoillaan nurmetuksella. Rakennettava pintarakenne liittyy aiemmin suljetun jätealueen pintarakenteeseen ja toimii yhtenäisenä koko alueen peittävänä pintarakenneena. Noin vuonna 2035 koko jätealue olisi suljettu.

**VE 2 - uusi kaatopaikka rakennetaan kuonakentälle**

Vaihtoehdossa 2 kaatopaikka rakennettaisiin kuonakentälle. Kuonakentällä sijaitsee nykyisellään useita toimintoja (kuva 5), jotka pitäisi siirtää muualle tehdasalueelle. Tällä hetkellä kuonakentällä sijaitsee sulan masuuni kuonan kaatopaikka, kuonien magneettinen käsittelylaitos sekä masuunihiekan, masuunimurskeiden ja teräskuonan varastointialueet. Kuonakentälle rakennettavalle kaatopaikalle tehdään aluksi vaadittavat pohjarakenteet, jonka päälle tulee varsinainen jätetäyttö.



Kuva 5 Kuonakentällä sijaitsevat nykyiset toiminnot tulisi siirtää muualle, jos VE 2 toteutuu.

Kuonakentälle rakennettaessa uusi kaatopaikka mitoitettaisiin noin 25 vuodeksi.

### **TVE 1- kuivaläjitys ja vesien käsittely toteutusvaihtoehdoille VE 1 ja VE 2**

Teknisen vaihtoehdon TVE 1 lähtökohtana on, että masuunien ja konverterin kaasunpesulietteet käsitellään syntypaikalla kuivemmaksi. Masuunien kaasunpesulietteen kuiva-ainepitoisuus on teknisesti mahdollista kasvattaa nykyisestä 1-2 %:sta noin 30-40 % kuiva-ainepitoisuuteen. Masuunien kaasunpesuliete johdettaisiin edelleen nykyisiin selkeytinaltaisiin (2 kpl). Selkeytinaltaiden alite (liete) pumpattaisiin kaasunpuhdistamon yhteyteen rakennettavaan lietteen kuivatusprosessiin. Vesi palautetaan masuunien selkeytinaltaaseen ja kuivattu liete ajetaan autoilla uudelle kaatopaikalle. Kaatopaikalle menevä lietteen määrä olisi noin 5 500 - 6 500 tonnia vuodessa (nykyisin määrä on noin 10 000 t/a).

Terässulatton konverttereiden kaasunpesussa syntyvä liete käsitellään terässulatolla nykykäytännön mukaisesti. Sakeuttaminen tapahtuu selkeytinaltaissa (2 kpl), joista alite pumpataan rumpusuodattimelle. Erotettu liete, kiintoainepitoisuus 40-50 %, menee altaaseen, josta se edelleen kuljetetaan autolla uudelle kaatopaikalle.

#### Vesienkäsittely

Vaihtoehdossa VE 1 osa selkeytysaltaasta jätetään suotovesien keräily-/tasausaltaaksi, josta vedet pumpataan merivesiviemäriin mereen purkavan putken suulle. Altaassa olevat lietteet kaivetaan ja läjitetään erillisen suotopenkereen taakse, jonne ne loppusijoitetaan ja peitetään pohja-/pintarakenteella. Uusien loppusijoitusalueiden suotovedet kerätään kuivatuskerrokseen asennettavilla muovisilla salaojaputkilla alueen ulkopuolella olevaan kokoojaviemäriin, josta ne painovoimaisesti puretaan suotovesialtaaseen. Altaan vedenpintaa pidetään pumpaamalla merivedenpinnan alapuolella, jolloin altaasta ei tapahdu suotovirtausta mereen.

Vaihtoehdossa 2 suotovedet kerätään vastaavasti salaojilla pohjarakenteen kuivatuskerroksesta. Salaojavedet johdetaan kokoojaviemärillä pumppaamoon, josta ne pumpataan merivesiviemäriin mereen purkavan putken suulle tai muuhun sellaiseen paikkaan tehtaan viemäriverkostossa, jossa ne vastaavalla tavalla sekoittuvat sadevesivirtaamaan ja laimenevat. VE 2 käyttöönotto edellyttää melko pitkän paineviemäriin rakentamista. Alueelle varaudutaan rakentamaan myös pohjaltaan tiivistetty suotovesien tasausallas, jonka tarkoitus on tasata virtaamahuippuja.

### **TVE 2 - märkäläjitysmenetelmä toteutusvaihtoehdolle VE 1**

Märkäläjitysmenetelmä tarkoittaa sitä, että masuunien ja konverterin kaasunpesulietteiden kiintoainepitoisuudet pysyvät nykyisellä tasolla. Konverterin kaasunpesulietteen osalta kuivaläjitykseen verrattuna merkittävimmät erot ovat:

- lietteestä vapautuu enemmän vettä jätealueen suotoveden keräilyyn

- jätealueen käyttö on aika ajoin hankalampaa jätteen heikosta kantavuudesta johtuen
- jätealueella syntyy enemmän kunnossapitokustannuksia
- liikennöintiä varten ulkopuolelta tuotavat kantavat materiaalit pienentävät jätealueen tehollista tilavuutta

Masuunien kaasunpesulietteen osalta märkäläjitysmenetelmä tarkoittaa, että:

- A) jätetään pohjarakenne tekemättä nykyiseen lietealtaaseen
- B) korotetaan selkeytysallas merivedenpinnan yläpuolelle ja tehdään pohjarakenne
- C) korotetaan selkeytysallas merivedenpinnan yläpuolelle ja rakennetaan lietteelle sakeutusallat

Näistä vaihtoehtoista A ei ole toteutuskelpoinen, koska nykyisen selkeytysallan pohjan tiiveys ei täytä vaadittuja kriteereitä.

Vaihtoehdossa B selkeytysallas tulisi täyttää maa-aineksella tai nykyisillä jätteillä meriveden yläpuolelle. Jätteillä korotettaessa täyttö tulisi tiivistää esimerkiksi esikuormittamalla. Periaate olisi sama kuin vaihtoehdossa VE 1 esitetty ratkaisu kiinteiden jätteiden läjitysalueen esikuormittamiselle (vaiheittain toteuttaminen).

Vaihtoehdossa C nykyinen selkeytysallas korotetaan samalla tavoin merivedenpinnan yläpuolelle kuin vaihtoehdossa B. Korotetulle alueelle rakennetaan kaksi tai kolme rinnakkaista sakeutusallasta, joiden pohja ja luisakat tiivistetään esimerkiksi tiivistekalvolla. Tiivisteiden päälle rakennetaan kuivatuskerros ja altaisiin lisäksi pinnalla olevan veden poistokaivo (dekantointikaivo). Lietettä pumpataan altaaseen, selkeytyvä vesi poistuu dekantoinnin kautta ja kiintoaineksesta purkautuva suotovesi poistuu kuivatuskerroksen salaojien kautta. Kun allas alkaa täytyä kiintoaineksesta, siirretään pumppaus seuraavaan altaaseen ja jätetään täyttynyt allas kuivumaan / kiinteytymään. Kuivunut kiintoaine kaivetaan altaasta ja siirretään kiinteän jätteen loppusijoitusalueelle, jossa se läjitetään. Tyhjennetty allas otetaan uudelleen käyttöön.

Märkäläjitysmenetelmillä A-C on eroja, joista tärkeimmät ovat:

- Menetelmässä A ei lietealtaan pohjalle laskeutuvalla kiintoaineella ole tiivistä pohjarakennetta ja tästä syystä suotovesialtaan pumppausta on mahdollisesti jatkettava hyvin pitkään alueen sulkemisen jälkeenkin. Ei toteutuskelpoinen.
- Menetelmissä B ja C jäte loppusijoitetaan pohjarakenteen päälle.
- Pintarakenteen tekeminen alueen sulkemisen jälkeen on mahdollista kaikilla vaihtoehdoilla.
- Menetelmissä B ja C joudutaan tekemään huomattavasti täyttöjä ja pohjanvahvistuksia ennen kuin tiiviit rakenteet voidaan toteuttaa.
- Menetelmissä A ja B joudutaan aika-ajoin tekemään patoon / altaisiin korotuksia.
- Menetelmässä C alueen läjitystehokkuus jää kaikkein alhaisimmaksi, mutta patoturvallisuuden kannalta ratkaisu on paras.
- Menetelmässä C on eniten käyttökustannuksia (pumppausten siirrot ja altaiden tyhjennykset).

## YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Uuden kaatopaikan aiheuttamia ympäristövaikutuksia on arvioitu lähinnä olemassa olevien selvitysten perusteella. Merkittävimmät vaikutukset eri toteutusvaihtoehdoilla kohdistuvat pintavesikuormitukseen, hajapölyihin sekä VE 1:ssä maisemaan.

### Vaikutukset pintavesiin

Eri toteutusvaihtoehtojen aiheuttama kuormitus pintavesiin on esitetty taulukossa 1. Märkäläjitysmenetelmässä kuormitus pintavesiin on laskennallisesti arvioituna nykytilanteen tasolla. Mikäli kaatopaikka rakennetaan kuonakentälle (VE 2) pintavesikuormitus aiheutuisi tässä tapauksessa kahdesta paikasta: vanhalta läjitysalueelta ja uudelta kaatopaikalta.

Taulukko 1 Eri toteutusvaihtoehtojen aiheuttama kuormitus pintavesiin.

Vaihtoehto	Pb	Zn	Kiintoaine
<b>Nykytila (lietealtaan pumppausvesi)</b>	50,7 kg/a	204 kg/a	32 900 kg/a
<b>Nykytila (suotovedet yhteensä)</b>	0,8 kg/a	10,1 kg/a	-
<b>VE 1 / TVE 1</b>	4 kg/a	22 kg/a	2 000 kg/a
<b>VE 1 / TVE 2 (päästöt nykytilan kaltaiset)</b>	50,7 kg/a	204 kg/a	32 900 kg/a
<b>VE 2 / TVE 1</b>	5 kg/a	25 kg/a	3 000 kg/a

Raahan edustan velvoitetarkkailun vesistö tarkkailun perusteella vuonna 2005 Raahan terästehtaan Zn-kuormitus mereen oli 365 kg (10 kg/d) ja kiintoainekuormitus 1 022 t (2,8 t/d). Vaihtoehtojen osuudet koko tehtaan päästöihin verrattuna vuoden 2005 päästömääriin olisivat

Zn-päästöjen osalta:

- nykytilassa (lietealtaan osuus) noin 56 %
- VE 1 / TVE 1 noin 5,5 %
- VE 1 / TVE 2 noin 56 %
- VE 2 / TVE 1 noin 6,8 %

Kiintoainepäästöjen osalta:

- nykytilassa (lietealtaan osuus) noin 3,2 %
- VE 1 / TVE 1 noin 0,2 %
- VE 1 / TVE 2 noin 3,2 %
- VE 2 / TVE 1 noin 0,3 %

**Vaikutukset maisemaan**

Vaihtoehdossa 1 maisemavaikutus on suurempi kuin VE 2:ssa, koska läjityksen lähtötaso on VE 1:ssä korkeampi. Vaihtoehdossa 1 voi vaikuttaa muotoiluun parhaiten ja jäteläjitys on tässä tapauksessa (lähinnä kuivaläjityksessä) mahdollista muotoilla "pisaraksi", jolloin voimakkaan ja selkeän muodon avulla saadaan hallittu ja kaunis muoto suurmaisemassa. Jätealueen maisemakuvan rakentuisi vuodesta 2010 vuoteen 2035 kuvien 6 ja 7 mukaisesti.



Kuva 6 Vuonna 2010 kaatopaikkaa ei juuri havaitse mereltä päin katsottuna.



Kuva 7 Vuonna 2035 kaatopaikan sulkemisen jälkeen jäljellä on muotoiltu ”pisara”.

### Vaikutukset ilmanlaatuun

Kaatopaikalta aiheutuvat hajapölyt ovat laskennallisesti arvioituna noin 40 tonnia vuodessa. Vuonna 2005 tehtaasta hiukkaspäästöt olivat 1 957 t josta kaatopaikan hajapölyjen osuus olisi noin 2 %.

### VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Hankkeen toteutusvaihtoehtojen vertailussa on keskitytty ympäristövaikutuksiin sekä teknisiin että taloudellisiin vaikutuksiin. Ympäristövaikutuksiltaan vaihtoehdot ovat lähes tasavertaisia. Vaihtoehdosta VE 1 kuivaläjitys on parempi kuin märkäläjitys, koska toteutettaessa TVE 1 suotovesimäärä pienenee nykytilasta. Märkäläjityksessä vesimäärä pysyisi nykyisen kaltaisena. Vaihtoehtoja VE 1 ja VE 2 vertailtaessa merkittävin ero syntyy maankäytössä. Mikäli kaatopaikka rakennetaan kuonakentälle, olisi tehtaalla kaksi jätealuetta joita ei voisi käyttää muuhun tarkoitukseen. Lisäksi kuonakentällä sijaitsevien nykyisten toimintojen siirtäminen muualle olisi kallista.

Investointien osalta vaihtoehdon VE 1/TVE 1 tarvittavat jätealueinvestoinnit voidaan tehdä selvästi myöhemmin kuin muilla vaihtoehdoissa, mutta lietteiden kuivausprosessiin on investoitava nopealla aikataululla. Vaihtoehdossa VE 2 jouduttaisiin rakentamaan nopealla aikataululla sekä kaatopaikan pohjarakenteet että koko vanhan alueen pintarakenteet ja lisäksi lietteiden kuivausprosessi. Tämän johdosta VE 2 on investoinneiltaan ja kustannuksiltaan huonoin vaihtoehto.

### TOTEUTUSVAIHTOEHDON VALINTA

YVA-menettelyyn valitut vaihtoehdot ovat kaikki periaatteellisesti toteutuskelpoisia. Ainoastaan vaihtoehdossa VE 1 märkäläjityksen osalta vaihtoehto A (nykyinen käytäntö) ei ole toteutuskelpoinen, koska selkeytysaltaan pohja ei täytä tiiviydeltään vaadittavia ominaisuuksia. Mikäli pohja olisi luonnostaan tiivistä silttiä, vaihtoehto olisi toteutettavissa.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella paras vaihtoehto on VE 1/TVE 1, eli uusi kaatopaikka rakennetaan nykyisen päälle ja osittain uudelle alueelle ja lietteet läjitetään kaatopaikalle nykyistä kuivempaan:

- masuunien kaasunpesulietteiden kuiva-ainepitoisuus 30-40 % (nykyisin 1-2 %)
- konvertterin kaasunpesulietteiden kuiva-ainepitoisuus nykytasolla 40-50 %

Valitulle vaihtoehdolle haetaan ympäristölupa YVA-menettelyn päättymisen jälkeen.