

ROUSKIS OY

Korvenmäen jäteaseman toimintojen laajennus

Ympäristövaikutusten arviointi

Arviointiohjelma



ROUSKIS

Yhteystiedot

Ilmarisenkatu 18
20520 TURKU
Kotipaikka Helsinki
Krnro 115.336
Puh. (02) 510 0500
Fax (02) 510 0501
E-mail: etunimi.sukunimi@poyry.fi

Maa ja Vesi Oy

Roger Aapola
toimistopäällikkö

Kai Vuorinen
projektipäällikkö

Copyright © Maa ja Vesi Oy.

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljittää missään muodossa ilman Maa ja Vesi Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

KSE 1995:n mukaan copyright on Rouskis Oy:llä hankkeen tarvitsemassa laajuudessa

Esipuhe

Ympäristövaikutusten arviointi liittyy Korvenmäen jäteaseman toimintojen laajentamiseen, jota varten laaditaan ympäristölupahakemus ympäristönsuojeluasetuksen 169/2000 mukaisesti. Ympäristöluvan pohjaksi on parhaillaan laadittavana yleissuunnitelma 2003 (Maa ja Vesi Oy 2002). Yleissuunnitelma 2003:n mukainen toiminta sisältäen mm. pilaantuneiden maiden vastaanoton, välivarastoinnin, käsittelyn ja loppusijoituksen sekä yhdyskuntajätteiden käsittelyn toimintojen vaatimat aluevaraukset.

Yleissuunnitelma 2003:een pohjautuvan hankkeen tavoitteena on monipuolistaa entisestään Korvenmäen jäteaseman toimintoja. Hankkeella tähdätään nykytoimintojen ohella tulevaisuuteen ja toimintojen kehittämiseen pyrkien nostamaan kierrätyksen tasoa ja vähentämään lajittelemattomana kaatopaikalle sijoitettavan jätteen määrää.

Kyseessä on lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi. Lakisääteisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA:n) lisäksi Korvenmäen jäteasemalle sijoittuvat toiminnot tarvitsevat ympäristönsuojelulain (86/2000) ja ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) tarkoittaman ympäristöluvan. Ympäristönsuojeluasetuksen (YSA 6 &:n 1 mom. 12 kohta) mukaisesti lupaviranomaisena kaatopaikan laajennushankkeen osalta toimii alueellinen ympäristökeskus.

Ympäristövaikutuksen arviointiohjelman on laatinut Rouskis Oy:n toimeksiannosta Maa ja Vesi Oy. Ympäristövaikutusten arvioinnin ovat laatineet Kai Vuorinen, Roger Aapola, Pasi Halme, Arto Muhonen ja Anne Eriksson.

Turussa 17.1.2003

Maa ja Vesi Oy

Tiivistelmä

YVA:sta vastaavat:

Toimitusjohtaja Jukka Heikkilä
Rouskis Oy
Helsingintie 541
24100 SALO
Puh. (02) 7276800
<http://www.rouskis.fi/>

Projektipäällikkö Kai Vuorinen
Maa ja Vesi Oy (konsultointi)
Ilmarisenkatu 18 B
20520 TURKU
Puh. (02) 5100 500
<http://soilandwater.poyry.com>

Yhteysviranomaisen ympäristövaikutusten arvioinnissa:

Ylitarkastaja Seija Savo
Lounais-Suomen ympäristökeskus
PL 47
20810 Turku
p. (02) 525 3500

YVA:ssa tarkasteltavat toteuttamisvaihtoehdot:

VE 0 Jäteaseman toimintojen laajennuksen toteuttamatta jättäminen, jolloin alueen nykyisiä jätteiden käsittelytoimintoja täydennetään lain ja sen nojalla annettujen määräysten mukaisesti.

VE 1: Yleissuunnitelma 2003:n mukainen toiminta sisältäen mm. pilaantuneiden maiden vastaanoton, välivarastoinnin, käsittelyn ja loppusijoituksen sekä bio- että yhdyskuntajätteiden käsittelyn toimintojen vaatimat aluevaraukset.

VE 2: Yleissuunnitelma 2003:n mukainen toiminta ilman pilaantuneiden maiden vastaanottoa, välivarastointia, käsittelyä ja loppusijoitusta.

Jäteaseman toimintojen laajennuksen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja muut toimenpiteet:

Lakisääteisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA:n) lisäksi Korvenmäen jäteasemalle sijoittuvat toiminnot tarvitsevat ympäristönsuojelulain (86/2000) ja ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) tarkoittaman uusittavan ympäristöluvan. Ympäristönsuojeluasetuksen (YSA 6 §:n 1 mom. 12 kohta) mukaisesti lupaviranomaisena toimintojen laajennushankkeen osalta toimii alueellinen ympäristökeskus. Toiminnassa mahdollisesti tarvittavat maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset luvat käsittelee Salon kaupungin rakennusvalvontaviranomainen.

**Esipuhe
Tiivistelmä
Sisältö**

5	KAATOPAIKAN RAKENTAMINEN TÄYTTÖ JA HOITO	8
5.1	Alueiden täyttöjärjestys	8
5.1.1	Täyttökorkeudet, tilavuudet ja täyttöaika	8
5.2	Kaatopaikan pohjarakenne	9
5.3	Kallioseinämän pystytiivistys	9
5.4	Täyttötekniikka	9
5.4.1	Kaasunpoisto	9
5.5	Täyttöalueen seuranta ja hoito	10
5.6	Lopulliseen tasoon täytettyjen alueiden viimeistely	10
5.6.1	Viimeistelykerroksiin käytettävät materiaalit	10
5.6.2	Viimeistelykerroksiin tarvittavat massat	11
5.7	Kallioulouhoksen takaisen alueen maisemointisuunnitelma	11
6	JÄTEASEMAN MUUT TOIMINNOT	11
6.1	Kallioulouhinta	11
6.2	Laajennusalueiden pohjarakenteet	11
6.3	Jätteiden pienerien vastaanottoalue	12
6.4	Ongelmajätteiden vastaanotto- ja varastoalueet sekä rakennukset	12
6.5	Hyötyjätteiden vastaanotto- ja välivarastoalueet sekä jätteiden käsittelykentät	12
6.6	Ajoneuvojen ja jäteastioiden pesualue	12
6.7	Jäteöljyn ja öljyisten maiden vastaanottoalue	13
6.8	Pilaantuneiden maiden vastaanotto, välivarastointi, käsittely ja loppusijoitus	13
6.8.1	Pilaantuneiden maiden vastaanotto ja välivarastointi	13
6.8.2	Pilaantuneiden maiden käsittely ja loppusijoitus	13
6.8.3	Ongelmajätteiden kaatopaikka	15
6.9	Salon kaupungin maankaatopaikka	15
6.10	Rouskis Oy:n jätteenkäsittelystrategia	15
6.11	Biojätteen käsittely	16
6.12	Jätteiden esikäsittely ja polttoaineen valmistus yhdyskuntajätteestä	17
6.13	Kaatopaikkavesien keräys ja käsittely	17
6.13.1	Kaatopaikkaveden muodostumisalueet ja vesien johtaminen	17
6.13.2	Pilaantuneiden maiden käsittelyalueiden vesien hallinta	18
6.14	Käytettävät laitteet ja ajoneuvot	18
6.15	Öljyjen ja polttoaineiden varastointi	18
7	YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS	18
7.1	Luonnonympäristö	18
7.1.1	Elinympäristöt ja kasvillisuus	18
7.1.2	Linnut ja nisäkkäät	19
7.1.3	Maa- ja kallioperä	20
7.1.4	Pinta- ja pohjavedet	20
7.1.5	Maisema	22
7.1.6	Ilmasto ja ilmanlaatu	22
7.2	Korvenmäen maanomistus, kaavoitus ja maankäyttö	22
7.2.1	Maanomistus	22
7.2.2	Maakuntakaava	22

7.2.3	Seutukaava	22
7.2.4	Yleiskaava	22
7.2.5	Asemakaava	23
7.2.6	Rakennusjärjestys	23
7.2.7	Rakennuskiellot	23
7.3	Rakennettu ympäristö	23
7.3.1	Yleissuunnitelma 1997	23
7.3.2	Yleissuunnitelma 2003	24
7.3.3	Palvelut	24
7.3.4	Liikenne ja alueiden käyttö	24
7.3.5	Korvenmäen alueen pohja- ja tiivistysrakenteet	24
8	AIEMMAT SUUNNITELMAT JA SELVITYKSET	25
9	HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	25
10	HANKKEEN YHTEYS MUIHIN ALUEEN TOIMINTOIHIN	26
11	VAIKUTUSALUEEN RAJAUS	26
11.1	Vaikutusalueen raja	26
11.2	Vaikutukset, niiden kohdentuminen ja merkittävyys	27
12	TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT	28
12.1	Vaihtoehtojen valinta	28
12.2	Valitut vaihtoehdot	28
13	TARKASTELTAVAT VAIKUTUKSET	28
13.1	Luontoon ja luonnonvaroihin kohdistuvat vaikutukset	28
13.1.1	Elinympäristöt ja kasvillisuus	28
13.1.2	Linnut ja nisäkkäät	29
13.1.3	Maa- ja kallioperä	29
13.1.4	Pinta- ja pohjavedet	29
13.1.5	Luonnonmaisemat	29
13.1.6	Ilmasto ja ilmanlaatu	30
13.2	Vaikutukset ihmisiin ja ihmisten luontosuhteeseen	30
13.2.1	Vapaa-ajan virkistysmahdollisuudet	30
13.2.2	Turvallisuus	31
13.2.3	Terveys, viihtyisyys ja elämän laatu	31
13.2.4	Ihminen ja ympäristö	31
13.2.5	Vaikutusten kokeminen ja ristiriidat	31
13.2.6	Lähialueasutus	32
13.3	Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen	32
13.3.1	Vaikutus maakuntakaavaan	33
13.3.2	Vaikutus yleiskaavaan	33
13.3.3	Vaikutus asemakaavaan	33
13.3.4	Yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset	33
13.4	Vaikutus talouteen, elinkeinoihin ja työllisyyteen	34

13.4.1	Maa- ja metsätalous	34
13.4.2	Työllisyys	34
13.5	Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön	34
13.6	Maakunnalliset ja valtakunnalliset vaikutukset	35
13.7	Merkittäviksi arvioidut ympäristövaikutukset	35
14	VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	35
15	TARKASTELUN ULKOPUOLELLE RAJATUT VAIKUTUKSET	35
16	HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN	35
17	VAIKUTUSTEN SEURANTA	36
18	KIRJALLISUUS	37

Liitteet

Liite 1	Sijaintikartta 1:30 000	Liite 5	Lähimmät pohjavesialueet
Liite 2	Vahvistettu seutukaava 1:50 000	Liite 6	Yleissuunnitelman 2003 mukaiset rakennealueet
Liite 3	Salon vahvistettu yleiskaava 1:20 000	Liite 7	Tarkkailupistekartta
Liite 4	Muurlan yleiskaava 1:20 000		

5 KAATOPAIKAN RAKENTAMINEN TÄYTTÖ JA HOITO

5.1 Alueiden täyttöjärjestys

Kaatopaikkaa varten on tehty 8 ha:n tilavaraus jo louhitulta alueelta. Alue on jaettu neljään täyttövaiheeseen. Täyttövaiheet I ja II on jo otettu käyttöön. Täyttövaiheiden I ja II pinta-ala on noin 3,3 ha ja täyttövaiheiden III ja IV pinta-ala on noin 4,5 ha.

Kaatopaikan täyttö tehdään vaiheittain pohjois-etelä suunnassa. Täyttötoimintaa jatketaan korottamalla nykyistä jätetäyttöä, täyttövaiheet I ja II keskimäärin tasolle + 100, minkä jälkeen kaatopaikkaa laajennetaan etelään täyttövaiheen III alueelle. Täyttövaiheen III jälkeen kaatopaikkaa laajennetaan alueelle IV ja korotetaan koko täyttöalueen lakialue keskimäärin tasoon + 110...115. Kaatopaikan täyttövaiheiden sijainti on esitetty liitteessä 6.

5.1.1 Täyttökorkeudet, tilavuudet ja täyttöaika

Rouskis Oy on toteuttanut vuoden 2002 aikana Korvenmäen jäteasemalla reunavalliko-keilun, jossa stabiloidusta pilaantuneesta maasta rakennettiin kaatopaikan länsireunaan noin 6 m korkea reunavalli. Kaatopaikan täyttötilavuudet on laskettu olettaen, että jätetäyttö tulee rajautumaan pilaantuneista maista rakennettavaan reunavalliin.

Täyttövaiheet I ja II

Täyttövaiheiden I ja II yhteispinta-ala on noin 3,3 ha. Alueiden täyttötilavuudesta on käytetty (vuosina 1999-2001) noin 130 000 m³. Alueiden täyttö tehdään alkuvaiheessa korottamalla I ja II vaiheiden alue tasoon + 100. Tällöin I täyttövaiheen jäljellä oleva täyttötilavuus on noin 200 000 m³ ja II vaiheen noin 320 000 m³.

Täyttövaihe III

Täyttövaiheen III pinta-ala on noin 2,27 ha ja alueen kokonaistäyttötilavuus noin 540 000 m³. Tilavuus muodostuu III alueen täytöstä keskimäärin tasoon + 100 ja I ja II täyttövaiheiden lakialueen korotuksesta tasoon + 110 jolloin saadaan lisätäyttötilavuutta noin 40 000 m³.

Täyttövaihe IV

Täyttövaiheen IV pinta-ala on noin 2,27 ha. Alue IV täytetään aluksia keskimäärin tasoon + 95, jolloin sen täyttötilavuus on noin 500 000 m³. Korottamalla vielä avoinna oleva kaatopaikan lakialue tasolle + 115, saadaan lisätäyttötilavuutta noin 115 000 m³.

Kaatopaikan jäljellä oleva kokonaistäyttötilavuus ja täyttöaika

Kaatopaikan jäljellä oleva kokonaistäyttötilavuus on noin 1,72 milj. m³, kun jätetäyttö ulottuu keskimäärin tasoon + 110...115. Täyttötilavuus riittää kappaleessa 5.1 esitetyn jätemääräarvion mukaan laskettuna noin 32 vuotta. Mikäli pilaantuneista maista rakennettava kaatopaikan reunavalli ei toteudu, tulee kaatopaikan täyttötilavuus olemaan noin 240 000 m³ pienempi eli noin 1,48 milj. m³. Tilavuuslaskelmissa ei ole huomioitu jätteen tiivistymistä ja siitä aiheutuvaa lisätäyttötilavuutta. Täyttöaikaan vaikuttaa alueelle loppusijoitettavien pilaantuneiden maiden ja rakennusjätteiden määrä.

5.2 Kaatopaikan pohjarakenne

Kaatopaikan laajennusalueet sijaitsevat kallioulouhinta alueella. Kaatopaikan pohjalle rakennetaan Valtioneuvoston päätöksen kaatopaikoista (861/1997) täyttävät pohjarakennekerrokset. Siinä tavanomaisen jätteen kaatopaikan pohjalta edellytetään vaatimusta $k \leq 1,0 \cdot 10^{-9}$ m/s, paksuus $\geq 1,0$ m ja ongelmajätteen kaatopaikalta vaatimusta $k \leq 1,0 \cdot 10^{-9}$ m/s, paksuus $\geq 5,0$ m. Kappaleessa 8.3.5 on esitys tavanomaisen jätteen kaatopaikan pohjarakenteesta. Kaatopaikan pohjarakenteissa pyritään hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan teollisuuden jättejakeita sekä stabiloitavia pilaantuneita maita.

Kaatopaikan I ja II vaiheiden pohjarakenteet on esitetty luvussa 7.3.5.

5.3 Kallioseinämän pystytiivistys

Tavanomaisen jätteen kaatopaikka rajautuu pohjois- ja itäreunoilta kallioseinämään. Kallioseinämää vasten tehdään tiivis pystyeristys. Pystyeristykseen pyritään kehittämään joku vähän täyttötilavuutta vievä tiivistystapa, joka hyväksytään ympäristökeskuksella ennen sen toteuttamista. Mikäli Korvenmäen jäteaseman alueelle toteutetaan ongelmajätteen kaatopaikka, hyväksytään pystyeristyksen toteutustekniikkaa ympäristökeskuksella ennen sen toteuttamista.

5.4 Täyttötekniikka

Tavanomaisen jätteen täyttöalueelle tuotavat jätekuormat tyhjennetään valmiin täytön päälle, josta jäte työnnetään kaatopaikkakoneella penkereen tiivistysluiskaan. Kerralla tiivistettävän jätetäytön paksuus on noin 1,5...2,0 m. Jäte murskataan ja tiivistetään kaatopaikkakoneella päivittäin. Jätetäyttö esipeitetään tarpeen mukaan.

Kaatopaikan laajennusalueiden (täyttövaiheet III ja IV) täyttö aloitetaan levittämällä koko täyttöalueen pohjalle noin metrin paksuinen esitäyttökerros valikoidusta jätteestä. Esitäyttökerroksen levittämisen jälkeen täyttö jatketaan kerroksittain. Alueella toimivat työkonet ja jäteautot liikkuvat aina pohjarakennetta suojaavan esitäyttökerroksen päällä.

Kerralla avoinna oleva jätetäyttö pidetään mahdollisimman pienenä roskaantumis-, haju- ja haittaeläin haittojen vähentämiseksi. Peitemateriaalin tulee olla kantavaa, jotta jäteautot pystyvät liikkumaan alueella vuodenajasta riippumatta. Esipeittoon käytettäviä maita varastoidaan pääasiassa penkereen päällä. Lisäksi peittomateriaaliksi soveltuvia ylijäämämaita ja rakennusjätettä väliavarastoidaan hyötyjätealueilla. Esipeitto pyritään tekemään siihen soveltuvilla teollisuusjätteillä ja lievästi pilaantuneilla mailla.

5.4.1 Kaasunpoisto

Yhdyskuntajätteen loppusijoitusalueella orgaanisen aineksen hajotus tapahtuu hapettomissa olosuhteissa (anaerobisesti) mätänemällä. Jätteen hajotessa syntyvää kaasua kutsutaan kaatopaikkakaasuksi. Kaatopaikkakaasu vaikuttaa kasvihuoneilmiöön ja sen osuus maapallon kaikista metaanipäästöistä on huomattava. Kaatopaikkakaasu on kasvihuonevaikutukseltaan monikertainen hiilidioksidiin verrattuna. Loppusijoitusalueella purkautuva kaasun aiheuttaa lisäksi räjähdysvaaraa sekä vaikeuttaa kaatopaikan viimeistelytyötä ja maisemointia.

Kaatopaikkakaasun määrää ja koostumusta (metaani, hiilidioksidi ja happi) mitataan puolivuositain kolmesta pisteestä. Täyttöalueen laajentuessa mittauspisteiden lukumäärää lisätään tarpeen mukaan. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen päätöksessä 12.5.2002 on edellytetty kaatopaikkakaasun keräämistä ja hyödyntämistä tai hävittämistä polttamalla, kun alueelta muodostuvan kaasun määrä on mittausten ja laskelmien perusteella $\geq 50 \text{ m}^3/\text{ha}\cdot\text{h}$ ja teho $\geq 0,5 \text{ MW}$.

Alustavasti kaatopaikkakaasun keräämistä varten alueelle esitetään rakennettavaksi pystykaivoja. Kaasunkeräys voidaan toteuttaa myös vaakakeräysjärjestelmällä, mikäli muualta saadut kokemukset osoittavat horisontaalikaivot käyttökelpoisiksi. Pysty- ja vaakakaivoista kaasu imetään imuputkistojen avulla. Kerätty kaasu käsitellään polttamalla tai hyödynnetään, jos se on teknis-taloudellisin perustein järkevää. Kaatopaikkakaasun keräyksestä ja käsittelystä tehdään tarkempi selvitys, kun se tulee ajankohtaiseksi.

Kaasunkeräyskaivot pyritään sijoittamaan alueille, jotka haittaavat mahdollisimman vähän täyttöä ja joilta on mittausten perusteella havaittu syntyvän eniten kaasua. Kaatopaikkakaasun keräysjärjestelmän runkolinjat perustetaan kaatopaikan sisäisten teiden alueelle.

5.5 Täyttöalueen seuranta ja hoito

Jäteasemalle on nimetty vastaava hoitaja ja aseman työtehtävät on jaettu siten, että jätteen käsittely ja loppusijoitus tehdään ammattitaidolla.

Täytön etenemistä ja sen painumia tarkkaillaan säännöllisesti silmämääräisillä tarkasteleluilla ja tarvittaessa tehtävillä pintavaaituksilla. Painumien seuranta jatketaan vielä lopulliseen tasoon täytettyjen ja viimeistelyjen alueiden osalla. Muodostuneet painaumat korjataan täyttämällä. Alueen ympäristövaikutuksia tarkkaillaan hyväksytyn tarkkailuohjelman mukaisesti.

5.6 Lopulliseen tasoon täytettyjen alueiden viimeistely

Lopulliseen tasoon täytetyt penkereet viimeistellään mahdollisimman aikaisessa vaiheessa niiltä osin kun täyttöä ei enää laajenneta. Jätetäytön pinta tasataan ja muotoillaan siten, että jätepenkereen päälle ei jää vettä kerääviä painanteita. Täyttöalueelle levitetään Valtioneuvoston päätöksen (861/1997) mukaiset viimeistelykerrokset.

5.6.1 Viimeistelykerrokseen käytettävät materiaalit

Viimeistelykerrokseen pyritään käyttämään mahdollisuuksien mukaan tarkoitukseen soveltuvia teollisuusjätteitä, ylijäämämaita ja puhdistettuja pilaantuneita maita. Tiivistekerrokseen soveltuvia sivutuotteita ja uusiomateriaaleja ovat mm: kuituliete ja siistausjäte sellaisenaan tai sekoitettuna tuhkan tai bentoniitin kanssa, lentotuhka + bentoniitti + stabiloitu savi kerroksittain, tiivistetty lentotuhka ja rikinpoiston lopputuote + bentoniitti. Myös turvetuhka soveltuu tiivistekerrokseen. Maa-aineksista tiivistyskerrokseen soveltuu tiivis siltti, savi, silttimoreeni tai savimoreeni.

Kuivatuskerroksen rakentamiseen voidaan käyttää kaivosteollisuuden sivukiviä, pohjatuhtia ja -kuonia sekä rengasrouhetta, mikäli ne täyttävät salaojasoran kriteerit. Maa-aineksista kuivatuskerrokseen soveltuu karkea ja keskikarkea hiekka.

Kasvukerroksessa voidaan käyttää saatavilla olevia pintahumus ja kivennäismaita, kompostoitua puhdistamolietettä sekä muuhun maa-ainekseen sekoitettua orgaanisia paperiteollisuuden jätteitä ja turvetuhkaa.

5.6.2 Viimeistelykerrokseen tarvittavat massat

Tavanomaisen jätteen kaatopaikan kokonaispinta-ala tulee olemaan noin 8 ha. Täyttöalueen länsireunan luiska viimeistellään ja maisemoidaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa sitä mukaan kuin jätetäyttöalueen luiska saavuttaa lopullisen korkeutensa. Koko täyttöalueen viimeistelyyn ja maisemointiin tarvitaan seuraavat massat:

▪ Esipeitto	0,2-0,3m	20 000 m ³ rtr
▪ Tiivistyskerros	0,5 m	40 000 m ³ rtr
▪ Kuivatuskerros	0,5 m	40 000 m ³ rtr
▪ Kasvukerros	1,0 m	90 000 m ³ rtr

Viimeistelykerrokseen käytettäviä massoja voidaan välivarastoida esimerkiksi jäteaseman hyötyjätealueilla.

5.7 Kalliolouhoksen takaisen alueen maisemointisuunnitelma

Kaatopaikka-alueen itäpuolella on louhittu alue, jota Lemminkäinen Oy käyttää varastoalueena. Louhoksen reunat loivennetaan ylijäämämailla ja louheella kaltevuuteen 1:2 tai loivempi. Aluetta käytetään jatkossa varastoalueena. Luiskan loivennukseen menee ylijäämämaita ja louhetta noin 15 000 m³.

6 JÄTEASEMAN MUUT TOIMINNOT

Rouskis Oy:n omistaman alueen pinta-ala on 38 ha, josta on nyt käytössä noin 15 ha. Kokonaispinta-alasta on kaatopaikka käyttöön varattu noin 8 ha. Tulevaisuudessa toteutettavia jäteaseman muita jätteiden käsittely-, varastointi- ja loppusijoitustoimintoja varten on tehty noin 4 ha suuruinen tilavaraus kallioon louhittavalle alueelle.

6.1 Kalliolouhinta

Kaatopaikka-alueen pohjat on jo pääosin louhittu. Louhittu pohja on keskimäärin tasolla + 67...69. Seuraavaksi louhintaa jatketaan kaatopaikan lounaispuolella olevalla noin 4 ha suuruisella alueella. Louhinta tehdään keskimäärin tasoon + 65...67. Alueelta louhittavan kallion määrä on noin 340 000 m³.

6.2 Laajennusalueiden pohjarakenteet

Jäteaseman laajennusalueet sijaitsevat kalliolouhinta-alueella, joka toteutetaan vaiheittain. Liitteessä 6 on esitetty suunnitelma jäteaseman rakennealueiden sijoittumisesta. Jätteiden vastaanotto-, varasto-, kompostointi- ja käsittelyalueille rakennetaan niiden käyttötarkoitusta vastaavat pohjarakenteet, jotka vastaavat voimassa olevan lainsäädännön ja viranomaisien vaatimuksia. Kenttien pohjarakenteissa pyritään hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan stabiloitavia pilaantuneita maamassoja.

6.3 Jätteiden pienerien vastaanottoalue

Vaaka-aseman ja toimistotilojen välisellä kenttäalueella on jätteiden pienerien vastaanottokenttä. Alueen pinta-ala on noin 2 500 m². Alue on asfaltoitu ja siellä on lavat eri jätelajeille.

Alueelle vastaanotetaan mm:

- | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|
| - sekajätettä | - asbestin pieneriä | - lasia |
| - kyllästettyä puuta | - metallia | - keräyskartonkia |
| - puhdasta puuta | - pahvia | - styroksia |
| - muoviasioidia | - paperia | |

6.4 Ongelmajätteiden vastaanotto- ja varastoalueet sekä rakennukset

Vastaanottokentän lounaiskulmassa on ongelmajätteiden vastaanotto- ja varastorakennus. Jäteasemalle otetaan vastaan lähinnä kotitalouksien ja pieneritysten (alle 100 kg:n tai alle 100 l erät) ongelmajätteitä. Lisäksi Rouskis Oy järjestää ongelmajätekeräyksiä, joissa kunnissa kiertävä ongelmajäteauto ottaa vastaan kotitalouksien ongelmajätteitä.

Ongelmajätteiden vastaanottoon, välivarastointiin, pakkaamiseen ja käsittelyyn varataan uusi alue ja rakennus. Käsittelytoiminnassa varaudutaan mm. kiinteiden öljyjätteiden ja öljypitoisten vesien käsittelyyn.

6.5 Hyötyjätteiden vastaanotto- ja välivarastoalueet sekä jätteiden käsittelykentät

Pienerien vastaanottokentän lisäksi jäteasemalla on hyötyjätealueita, joille otetaan vastaan suurempia jätejakeita mm. kodinkoneita, orapihlaja-aitojen leikkuujätettä ja puutarhajätettä, kantoja, betoni- ja tiilijätettä, kiviä sekä suurikokoista metallia. Alueiden rajaamiseen käytetään siirrettäviä betonielementtejä, jolloin alueiden pinta-aloja voidaan kasvattaa tai pienentää tarpeen mukaan.

Alueelle on tehty uusia tilavarauksia jätteiden varastointi- ja käsittelytoiminnoille. Alueilla varaudutaan mm. puun ja rakennusjätteen murskaukseen ja välivarastointiin. Alueille on mahdollisuus perustaa erillinen romuajoneuvojen vastaanottopiste. Mikäli alueelle otetaan vastaan ajoneuvoja, jotka sisältävät valuvia nesteitä, vastaanottoalueen vedet tulee johtaa öljynerottimen kautta viemäriin. Tällöin ajoneuvojen vastaanottopaikka voi sijaita esim. öljyisten maiden vastaanotto- ja käsittelyalueiden yhteydessä.

6.6 Ajoneuvojen ja jäteastoiden pesualue

Pilaantuneiden maiden vastaanotto- ja välivarastoalueen viereen on tehty tilavaraus ajoneuvojen ja jäteastoiden pesualueita varten. Pilaantuneiden maiden vastaanotto, välivarasto- ja käsittelyalueilla liikkuvat ajoneuvot ajetaan pesualueen kautta ennen kuin ne poistuvat alueelta.

Ajoneuvojen pesupaikalle rakennetaan tiivis pohjarakenne esim. tiivis asfaltti. Pesupaikan vedet kerätään hiekanerotuskaivon kautta öljynerottimelle ja sieltä edelleen viemäriä pitkin tasausaltaalle ja kunnalliseen viemäriverkostoon.

6.7 Jäteöljyn ja öljyisten maiden vastaanottoalue

Öljyvahingon torjuntajätteiden ja muiden öljyjätteiden vastaanotto- ja esikäsittelypaikka sijaitsee loppusijoitusalueelle menevän tien pohjoispuolella.

Öljyisten maiden ja –vesien vastaanotto ja mahdollinen esikäsittely tapahtuu kahdessa noin 20 m³ suuruisessa betonialtaassa. Altaiden vedet johdetaan ensin hiekanerottimelle ja sieltä edelleen öljynerottimen ja näytteenottokaivon kautta tasausaltaaseen. Öljynerottimesta öljyt johdetaan varastosäiliöön. Varastosäiliön vieressä on öljyn pienerien vastaanottokaivo, jonka öljyt valuvat myös varastosäiliöön.

Tarvittaessa vastaanottoaltaita voidaan laajentaa tai alueelle voidaan perustaa uusia tiiviitä altaita sekä öljyisten maiden kompostointikenttä. Kentälle ja mahdollisille uusille vastaanottoaltaille rakennetaan tiivis pohja ja vesienkeräilyjärjestelmä.

6.8 Pilaantuneiden maiden vastaanotto, välivarastointi, käsittely ja loppusijoitus

Korvenmäen jäteasemalla varaudutaan vastaanottamaan ja välivarastoimaan pilaantuneita maamassoja ja pilaantuneiden maamassojen kaltaisia jättejakeita sekä teollisuuden sivutuotteita, jotka ominaisuuksiensa perusteella ovat käsittely- ja/tai hyötykäyttökelpoisia. Pilaantuneiden maiden vastaanottoa ja käsittelyä varten jäteaseman alueelle rakennetaan vastaanotto- ja välivarastokenttä sekä käsittelyalueita.

6.8.1 Pilaantuneiden maiden vastaanotto ja välivarastointi

Vastaanotettavista pilaantuneista maista tulee olla ennakolta tiedossa haitta-aineet, niiden pitoisuudet ja maa-aineksen koostumus (maalaji, rakeisuus, savipitoisuus jne.). Pilaantuneita maita, joiden pitoisuuksia ei ole riittävästi ennakolta selvitetty, otetaan vastaan ainoastaan poikkeustilanteissa tai pieniä eriä. Pilaantuneiden maiden välivarastointi täyttää seuraavat edellytykset:

- maat eivät ole kosketuksissa pohjavesien kanssa.
- ympäristön pintavedet johdetaan hallitusti muualle.
- sadeveden pääsy pilaantuneisiin maamassoihin estetään peittämällä (esim. muovikalvoilla).
- välivarastointia varten pilaantuneet maamassat pidetään järjestyksessä haitta-aineiden ja lähetyspaikan mukaan eikä niitä tarpeettomasti sekoiteta keskenään.
- pilaantuneiden maiden välivarastointiaika on korkeintaan yksi vuosi, ainoastaan poikkeustilanteissa (esim. pienet määrät) korkeintaan kolme vuotta.
- välivarastointialueen pohja tarkistetaan varastoinnin päätyttyä ja puhdistetaan tarvittaessa.

6.8.2 Pilaantuneiden maiden käsittely ja loppusijoitus

Pilaantuneiden massojen käsittelymenetelmä(t) valitaan maamassan laadun, määrän sekä haitta-aineiden ja niiden pitoisuuksien perusteella. Rouskis Oy tulee käyttämään pilaantuneiden maiden käsittelyssä pääsääntöisesti ulkopuolisia käsittelytoimintaan erikoistuneita urakoitsijoita. Osa välivarastoitavista massoista voidaan toimittaa käsiteltäväksi myös muuhun pilaantuneiden maiden käsittelyluvan omaavaan paikkaan.

Pilaantuneiden maiden käsittely tehdään mm. stabiloimalla, kompostoimalla, pesemällä, termisesti, kapseloimalla, alipainekäsittelyllä, elektrodialyysillä tai jollakin muulla ta-

valla. Pilaantuneiden maiden käsittelymenetelmiä voidaan soveltaa vastaavalla tavalla pilaantuneisiin teollisuuden jätteisiin. Pilaantuneiden maiden käsittelymenetelmät esitellään tarkemmin YVA-selostuksessa. Arviot vastaanotettavista maista ja käsittelyvaihtoehtoista on esitetty luvussa 4.1.3 taulukossa 3.

Kaikki jäteasemalle vastaanotettavat ja käsiteltävät pilaantuneet maat pyritään käyttämään hyödyksi. Jäteaseman alueella pilaantuneita maita käytetään mm. käsittelykenttien rakenteissa ja kaatopaikan reunavallissa sekä kaatopaikan esipeitossa.

Pilaantuneita maita voidaan hyötykäyttää myös luvallisissa jäteaseman ulkopuolisissa kohteissa. Jokaiselle alueen ulkopuoliselle sijoituspaikalle on haettava ympäristölupa.

Maamassat ja teollisuuden sivutuotteet, joiden pitoisuudet laskevat alle ongelmajätteen luokituksen raja-arvojen ja maat ovat kaatopaikkakelpoisia ne käytetään tavanomaisen jätteen kaatopaikan peittoon ja rakenteisiin.

Kun maat voidaan luokitella pitoisuuksiltaan puhtaiksi, käytetään ne jäteasema-alueen muissa rakenteissa tai maankaatopaikalla.

Taulukossa 4 tarkastellaan, kuinka paljon stabiloitavia massoja jäteasemalle toteuttavien jätteiden hyötykäyttö- ja käsittelykenttien rakenteissa sekä reunavallissa on mahdollista hyödyntää.

Taulukko 4. Kenttien rakenteissa hyödynnettävät stabiloitavat massat.

Alue	Pinta-ala	Käytettävät massat
Alue 27, tilavaraus jätteiden käsittelylle ja loppusijoitukselle	1,0 ha	15 000 m ³
Alue 20, aluevaraus pilaantuneiden maiden välivarastoinnille, käsittelylle ja loppusijoitukselle	2,7 ha	40 000 m ³
Reunavallin kokeiluhanke	6 m korkea	5 000 m ³
Reunavallin jatkotäyttö	lopullinen valli on noin 15...17 m korkea	225 000 m ³
YHTEENSÄ		285 000 m³

Taulukossa 4 esitetyn arvion mukaan alueelle saadaan sijoitettua noin 285 000 m³ stabiloituja pilaantuneita maita, mikä vastaa noin 500 000 t stabiloitavia massoja. Lisäksi stabiloitavia massoja voidaan käyttää tavanomaisen jätteen kaatopaikan pohjarakenteissa sekä piha- ja liikennealueilla.

Stabiloitavaksi/kiinteytettäväksi vastaanotettavien pilaantuneiden maa-ainesten soveltuvuus käsittelyyn tutkitaan etukäteen ennen kuin maamassat vastaanotetaan jäteaseman alueelle. Stabilointi/kiinteytys tehdään tapauskohtaisesti valittavien reseptien mukaisesti. (Reseptien laadintaan vaikuttavat mm. haitta-ainepitoisuus, maa-ainemäärä, haitta-aineen tai yhdisteen liukoisuus ym. ominaisuudet. Jokaisesta stabiloitavasta tai kiinteytettävästä massaerästä tehdään koekappaleet laboratorioanalyysijä varten, joista määritetään haitta-ainepitoisuudet, puristelujuus, vedenläpäisevyys, liukoisuus ja tarvittaessa pakkasenkestävyys.) Stabiloinnin reseptoinnista vastaa urakoitsija, joka on Rouskis Oy:n kanssa sopimussuhteessa.

Rakenteen pitkäaikaiseen kestävyyteen kiinnitetään huomiota ja varmistetaan laadunvalvonnalla, esimerkiksi valmistumisen jälkeen seuraavin aikavälein: 3 kk, 1 vuosi, 3 vuotta. Sen jälkeen valvonta tehdään Lounais-Suomen ympäristökeskuksen kanssa sovittavalla tavalla.

Jos pilaantunutta maa-ainesta ei voida hyödyntää, se loppusijoitetaan joko tavanomaisen jätteen tai ongelmajätteen loppusijoitusalueelle haitta-ainepitoisuuksien perusteella.

6.8.3 Ongelmajätteiden kaatopaikka

Rouskis Oy varautuu myös ongelmajätteiden loppusijoitusalueen perustamiseen. Kts. myös kappaleet 4.3., 4.4. ja 6.4. Alueelle mahdollisesti sijoitettavia jätteitä ovat ongelmajätteiksi luokiteltavat pilaantuneet maat, asbestijätteet, raskasöljytuhka ym. Aluetta voidaan käyttää myös kyllästetyn puun välivarasto- ja murskausalueena. Kyllästettyä puuta on nykyisin välivarastoitu kaatopaikka-alueen päällä. Ongelmajätteiden loppusijoitusalueen pohjarakenne rakennetaan valtioneuvoston päätöksen mukaisesti.

6.9 Salon kaupungin maankaatopaikka

Lounais-Suomen ympäristökeskus myönsi 2.5.2002 Salon kaupungille ympäristöluvan Korvenmäen jäteaseman lounaispuolelle suunnitellun maankaatopaikan perustamiseksi

Suunnitellun maankaatopaikan pinta-ala on noin 3 ha ja sen täyttötilavuus on noin 200 000 m³. Maankaatopaikka on tarkoitettu puhtaille ylijäämämääille. Salon kaupunki on tehnyt maankaatopaikan hoidosta erillisen sopimuksen Rouskis Oy:n kanssa. Kaikki alueelle tuleva ja alueelta poistuva liikenne ohjataan Korvenmäen jäteaseman vastaanotto- ja vaaka-aseman kautta. Kuormien tuojista sekä massojen laadusta ja määrästä pidetään kirjaa. Maankaatopaikasta pidetään erillistä vuosiraporttia, johon merkitään ympäristötarkkailuun ja muuhun seurantaan liittyvät tiedot sekä tehdyt toimenpiteet.

Maankaatopaikan pohjoispuolella on Korvenmäen jäteaseman pintamaiden läjitysalue. Maankaatopaikan ja pintamaiden läjitysalueen täyttö toteutetaan siten, että täytön laajentuessa maankaatopaikka ja läjitysalue muodostavat yhtenäisen penkereen.

6.10 Rouskis Oy:n jätteenkäsittelystrategia

Rouskis Oy:n hallituksen työryhmä valmistelee selvitystä alueen jätteenkäsittelyratkaisuihin. Jätteenkäsittelystrategiassa käydään läpi kaikki mahdolliset jätteenkäsittelyvaihtoehdot Rouskis Oy:n alueella ja se jakautuu ainakin seuraaviin osakokonaisuuksiin:

- Yhdyskuntajätteiden keräys, käsittely ja turvallinen loppusijoitus
- Ongelmajätteiden keräys, käsittely ja turvallinen loppusijoitus
- Biojätteiden keräys, käsittely ja hyödyntäminen
- Hyötyjätteiden keräys, käsittely ja hyötykäyttö
- Energijätteen keräys, käsittely ja polttoaineen valmistus jätteestä
- Muut jätteiden käsittelytoiminnot

EU:n ja Suomen lainsäädännön vaatimukset, tuottajavastuiden toteutuminen ja yleiset tavoitteet jätehuollon toteutuksessa tuonevat lähivuosina vielä suuria muutoksia jätehuollon toteutukseen.

Rouskis Oy:n jätehuollon nykyinen toteutus on pohjautunut voimakkaasti syntypaikkalajitteluun. Syntypaikkalajittelun tehostuminen on pitkä prosessi eikä valtakunnallisen jätesuunnitelman mukaisia tuloksia voi odottaa muutamassa vuodessa.

Tulevaisuudessa jätteiden käsittely tulee yhä enemmän tapahtumaan laajana alueellisena yhteistyönä naapureina olevien jäteyhtiöiden, yksityisten jätteenkuljetus- ja jätteenkäsittely-yrittäjien kanssa. Tulevien jätteenkäsittelyratkaisujen valintaan vaikuttavat vaihtoehtojen toteutuskelpoisuus, luotettavuus, logistiikka, kokonaistaloudellisuus, saatutavat hyötykäyttöasteet/hyötysuhteet, ympäristövaikutukset sekä ympäristötase.

6.11 Biojätteen käsittely

Rouskis Oy alueella kerätään biojätettä sopimusperusteisesti Salon, Halikon, Paimion ja Perniön taajamista. Kerätty biojäte toimitetaan Etelä-Suomen Multaravinne Oy:n kompostointilaitokseen Forssaan. Mikäli sopimusperusteinen biojätteen erilliskeräily ei laajene omaehtoisesti yhtiön toimialueen oleellisiin taajamiin, harkitaan biojätteen erilliskeräilyn järjestämistä. Rouskis Oy selvittää myös muita vaihtoehtoisia biojätteen käsittelymenetelmiä. Lisäksi kotitalouksia kannustetaan kiinteistökohtaiseen kompostointiin.

Nykyisin jäteaseman alueella kompostoidaan puutarhajätettä loppusijoitusalueen päälle sijoitetuissa aumoissa. Kun jätetäyttö laajenee ko. kompostointialueelle, alue siirretään uudelle alueelle. Biojätteiden käsittelyssä varaudutaan myös biojätteen kompostointiin. Kompostointialueen suoto- ja valumavedet viemäroidään tasausaltaalle ja edelleen Salon kaupungin jätevedenpuhdistamolle. Rouskis Oy varautuu toteuttamaan sekä kompostointi- että mädätyslaitoksen.

Biojätteen *esikäsittelyssä* biojäte hienonnetaan sellaiseen kokoon, että kompostoituminen tapahtuu mahdollisimman tehokkaasti. Hienonnus myös tekee massan mahdollisimman tasalaatuiseksi. Hienontaminen perustuu nopeasti pyöriviin ruuvimurskaimiin, vasaramurskaimiin, leikkuriteriin tai pyörivän rummun repivään vaikutukseen.

Kompostointi

Kompostointi voidaan suorittaa auma- tai reaktorikompostoreissa. Suomen ilmastotekijät hankaloittavat biojätteen kompostointia ja asettavat sille erityisvaatimuksia.

Aumakompostointi: Biojäte sijoitetaan aumoihin, jotka voivat olla parikin metriä leveitä ja neljä metriä korkeita. Joukkoon voidaan sekoittaa turvetta tai puuhaketta. Kompostoitumisen aikana huolehditaan riittävästä hapensaannista, lämpötilasta ja kosteudesta. Ilmastus voidaan toteuttaa kääntelemällä kasaa aika ajoin ja/tai aumoihin asennettujen ilmastointiputkien avulla. Massan kosteutta, hajua ja tasalaatuisuutta arvioidaan aistinvaraisesti ja lämpötila mitataan.

Tunneli- ja rumpukompostointi: Tunneli- eli rumpukompostointi koostuu yhdestä tai useammasta eri "reaktorista", joissa biojäte käsitellään valvotuissa olosuhteissa ja lopuksi seulotaan. Tämä menetelmä on nopea, joskin paljon alkuinvestointeja vaativa. Menetelmä vaatii yleensä jälkikypsytysvaiheen aumoissa.

Kompostoinnin *jälkikäsittely*: Vielä joko auma- tai reaktorikäsittelyn jälkeen kompostista saatu aines voidaan seuloa tai erotella magneettisesti mahdolliset epäpuhtaudet. Kompostituotteen laatua voidaan parantaa hienontamalla, lisäämällä kasviravinteita, hiekkaa tai savea.

Mädättäminen

Kompostoinnin vaihtoehto on mädättäminen. Mädätys tapahtuu hermeettisessä eli tiiviissä reaktorissa ns. mädättämössä. Mädätyslaitoksen toteutus

Mädätyksessä jätteestä muodostuu biokaasua, joka käytetään esimerkiksi sähkön ja lämmön tuottamiseen voimalaitoksissa. Biokaasua voidaan käyttää myös autojen polttoaineena. Mädättämössä syntyvän kaasun käyttöä rajoittaa verotus. Mädättämökaasu tulisikin rinnastaa biopolttoaineisiin ja niiden verotukseen.

Mädätetty biojäte jälkikäsitellään yleisesti aumakomposteissa. Lopputuotetta voidaan parannella seosaineilla ja käyttää esimerkiksi viherrakentamiseen.

Biojätteen mädätys voidaan vaihtoehtoisesti myös toteuttaa kaatopaikan täyttöalueella tai kallioon louhituissa ja eristetyissä erillisissä soluissa. Tällöin mädätyskaasujen käsittely voidaan yhdistää tulevaisuudessa kaatopaikkakaasujen käsittelyyn.

6.12 Jätteiden esikäsittely ja polttoaineen valmistus yhdyskuntajätteestä

Syntypaikkalajittelua tehostetaan ja kaikki yhdyskuntajätteet pyritään esikäsittämään jo ennen jäteasemalle tuomista. Ne joita ei ole riittävästi esikäsitelty, niin käsitellään jäteasemalla, kuten sekalainen rakennusjäte ja lajittelukelpoiset hyötyjätteet.

Rouskis Oy varautuu toteuttamaan Korvenmäen jäteaseman alueelle yhdyskuntajätteen käsittelylaitoksen. YVA selostuksessa selvitetään tarkemmin mm. MBA/BMA ja REF/RDF laitoksia.

6.13 Kaatopaikkavesien keräys ja käsittely

Tavanomaisen jätteen kaatopaikan jätetäytöstä suotautuvat vedet kerätään pohjan tiivistyskerroksen päältä salaojilla kokoojakaivoille ja sieltä edelleen tasausaltaaseen laskevaan viemäriin. Muiden jätteiden käsittely- ja välivarastoalueiden kuivatus järjestetään sadevesiviemäroinnin avulla ja vedet johdetaan alueella tapahtuvan toiminnon mukaan joko viemäriin tai maastoon.

6.13.1 Kaatopaikkaveden muodostumisalueet ja vesien johtaminen

Kaatopaikka-aluetta ja jäteaseman toimintoja laajennetaan vaiheittain. Alueiden vedet viemäroidään, mikäli niillä käsitellään tai hyödynnetään jätteitä, jotka voivat aiheuttaa maaperän tai pohja- ja pintavesien likaantumista. Jätevesiä muodostuu nykyisin noin 3,3 ha kaatopaikalta, sosiaalityö- ja öljyisten maiden vastaanottopisteistä. Puhtaat pintavedet johdetaan maastoon, jolloin estetään jätevesien laimentumista. Kaatopaikan viimeistellyiltä alueilta tulevat puhtaat pintavalumavedet johdetaan pinnan kallistuksien avulla, avoimena olevan täytön ulkopuolelle.

Nykyisten alueiden lisäksi jätevesiä tulee muodostumaan mm. kaatopaikan laajennusalueilta, biojätteen käsittelystä, öljyisten maiden kompostointialueelta ja pilaantuneiden maiden vastaanotto- ja välivarastointialueilta. Jätteiden hyötykäyttö- ja käsittelyalueiden kuivatus tarkentuu niiden rakentamisen aikana, alueelle sijoitettavien toimintojen perusteella. Mahdollisen ongelmajätteiden kaatopaikan jätevedet tarvittaessa käsitellään erillään muista jätevesistä ja toimitetaan tarvittaessa ongelmajätelaitokselle.

Yleissuunnitelma 2003:ssa on esitetty jäteaseman laajennusalueiden alustavat kuivatusperiaatteet. Alueiden kuivatus tarkentuu toteuttavien toimintojen perusteella. Kenttäalueiden sadevesiviemärit voidaan varustaa sulkuventtiileillä, jolloin kuivatusvedet voidaan niiden käsittelytarpeen mukaan johtaa joko viemäriin tai maastoon.

6.13.2 Pilaantuneiden maiden käsittelyalueiden vesien hallinta

Pilaantuneiden maiden käsittelyalueelta ei tule merkittäviä päästöjä, koska stabiloidun materiaalin liukoisuusvaatimukset ovat tiukat. Käsittelemättömät maat välivarastoidaan alueella peitettynä. Alueelta muodostuvat pintavalumavedet kerätään ja johdetaan niskaajaan.

Käsiteltäessä ja sijoitettaessa pilaantuneita maita tulee pohjaveden pinnan olla vähintään metrin syvyydellä harjoitetusta toiminnasta. Pohjaveden pintaa alennetaan tarvittaessa pumppaamalla ja ojituksilla. Pumpattavat vedet johdetaan niskaajiin tai sadevesiviemärien kautta laskuojaan.

Pilaantuneiden maiden käsittelykentille ei vastaanoteta valuvia maita, vaan ne sijoitetaan erillisiin vastaanottoaltaisiiin. Mikäli jäteaseman alueelle rakennetaan öljyisten maiden kompostointialue, alueelta tulevat vedet johdetaan hiekan- ja öljynerottimen kautta viemäriin. Öljynerottimeen kertyvä öljy poistetaan määräajoin ja toimitetaan ongelmajätteiden käsittelylaitokselle.

6.14 Käytettävät laitteet ja ajoneuvot

Korvenmäen jäteasemalla käytettävät työkoneet ovat: kaatopaikkajyrä, puskutraktori, kaivinkone ja muu yleisten alueiden hoidon kunnossapitokoneisto. Käytettävien työkoneneiden käyttöaika vuorokautta kohden ovat varsin vähäiset: kaatopaikkajyrä 5 h/d, puskutraktori (maankaatopaikalla) 5 h/d, kaivinkone 2,5 h/d ja muu kunnossapitokalusto yhteensä 4 h/d. Muita merkittäviä laitteita jäteasemalla ei ole käytössä.

Korvenmäen alueella liikennöi jätteitä kuljettavien autojen lisäksi myös muuta liikennettä. Ajoneuvojen erottelun mukaisesti erotellaan mm. tavanomaiset jätettä kulkevat raskaat ajoneuvot, pienerien tuojat sekä muuta toimintaa alueella harjoittavat yhtiöt (mm. Lemminkäinen Oyj).

6.15 Öljyjen ja polttoaineiden varastointi

Öljyjen ja polttoaineiden varastointi on sijoitettu alueella nykyisen konehallin läheisyyteen. Samassa yhteydessä voidaan myös huoltaa ja korjata konehallissa säilytettäviä työkoneita.

7 YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS

7.1 Luonnonympäristö

7.1.1 Elinympäristöt ja kasvillisuus

Kahden kilometrin säteellä jäteaseman keskipisteestä katsoen sijaitsee kaksi kasvillisuudeltaan jokseenkin arvokasta kohdetta (Korkiamäki 1989): Lavianmäen puronvarsi-lehto, jossa kasvaa arvokasta kasvilajistoa mm. kulleroa. Lavianmäki sijoittuu noin

1500 metrin etäisyydelle etelälounaaseen jäteasemasta katsoen. Toisena kohteena on lajistoltaan kohtuullisen monimuotoisen Ryssänmäen puronotko, jonka alueella esiintyy myös mm. kulleroa. Puronotko sijoittuu Korvenmäen jäteaseman eteläpuolelle, noin 400-600 metrin etäisyydelle.

Korvenmäen alueelta noin 700 metriä luoteeseen sijaitsee metson soidinalue, jota hoidetaan ns. metsolle sopivin hoitotoimenpitein. Salon kaupungin toimesta on laadittu luontovaikutusten arviointi kaavoitusohjelman 11 eli Metsäjaanun teollisuusalueelle. Metsäjaanun teollisuusalue sijaitsee Korvenmäen jätealueen länsipuolella (kts. kuva 5). Alueelta havaittiin erityiskohteina lehtikuusimetsikköä, kalliometsiä ja korkeita kalliomäkiä, joiden reunoilla esiintyy jyrkänkeittä. Pohjoisesta etelään virtaava Purankätky niminen puro, jonka ympärillä esiintyy vanhahkoa sekametsää.

Salon yleiskaavaa varten on tekeillä luontoselvitys (Oy Metsätähti 2003).

7.1.2 Linnut ja nisäkkäät

Salon seudun nisäkäslajistoon kuuluu suuri joukko erilaisia nisäkkäitä. Nisäkkäistä tavallisimmin tavataan mm. siili, maamyyrä, lepakkoja (yleisimmät Etelä-Suomessa ovat pohjanlepakko ja korvayökkö), rusakko, metsäjänis, orava, liito-orava, piisami, metsämyyrä, peltomyyrä, vesimyyrä, rotta (mustarotta), useita hiirilajeja (mm. metsähiiri ja kotihiiri), metsä- ja vesipäästäinen, kettu, supikoira, ilves, kärppä, lumikko, minkki, näätä, mäyrä, villisika, valkohäntäpeura ja hirvi. Edellä mainittujen nisäkkäiden liikkeistä alueella ei ole tarkkoja havaintotietoja. Runsaimpia niistä lienevät kuitenkin mm. siili, erilaiset myyrät, hiiret, rotat, kettu, rusakko, metsäjänis, orava ja hirvi. Alueelta ei ole ollut saatavilla kattavaa selvitystä alueen nisäkäslajistosta.

Linnustosta alueella tavataan tavanomaista metsien linnustoa sekä jäljempänä esitettäviä ns. haittaeläinlajistoa. Alueen metsät ovat pääosin havumetsiä, jotka sijoittuvat vaihtelevaomaastoiseen ympäristöön. Metsät tarjoavat siten suojaa monille metsän linnoille. Metsien tavanomaiseen lajistoon kuuluvat mm. metsäviklo, lehtokurppa, sepelkyyhky, käki, palokärki, käpytikka, västäräkki, peippo, peukaloinen, metsäkirvinen, rautiainen, tiaiset, pienet rastaslinnut ja varsinaiset rastaat, tavanomaisia kerttuja ja varislinnut. Lähistön aukeilla alueilla tavataan myös mm. kuovia, haarapääskyä ja räystäspääskyä. Alueelta ei ole ollut saatavilla kattavaa selvitystä alueen linnustosta, lintutiedot ovat siten hajotietoja. Tarkempaa seuranta linnuston osalta on tehty ainoastaan ns. haittaeläinten pyydystämisen ohella.

Korvenmäen jäteasemalla hävitettiin ampumalla rauhoittamattomia varislintuja (varis, harakka) ja lokkeja (merilokki ja harmaalokki) luvan voimassaolo aikana 09.03.2000-31.12.2000 seuraavasti: variksia 63, harmaalokkeja 224, merilokkeja 5. Karjaskylän ja Muurlan metsästyseurojen kevään ja kesä 2001 lintusaalistilasto Korvenmäen jäteasemalla ja sen välittömässä läheisyydessä oli yhteensä 245 yksilöä. (harmaalokki 209, merilokki 6, varis 26 ja harakka 4). Vuotta myöhemmin (2002) määrät ovat vähentyneet: harmaalokki 102 kpl, merilokit 3 kpl ja varis 103 kpl.

Nisäkäslajien määrästä ja esiintymisestä alueella ei ole seurattua tietoa. Rottakantaa seurataan alueella syöttöverkkojärjestelmällä ja rottien myrkytyksiä tehdään tarvittaessa.

7.1.3 Maa- ja kallioperä

Jäteaseman alue sijaitsee pääasiassa kallioon louhimalla tasatulla alueella. Louhittu pohja on keskimäärin tasolla + 67. Kaatopaikan ja pienjätteiden vastaanottoalueen välissä on vanha suoalue, jonka maaperä koostuu pääosin savesta ja siltistä. Stabiloiduista maista rakennettavan koepenkereen kohdalla tehtiin täydentäviä maaperätutkimuksia keväällä 2002. Maaperässä oli noin metrin kerros savea, jonka alla oli 1-3 metrin kerros silttiä/hiekkaa. Alueella tehtiin massanvaihto ennen koepenkereen rakentamista.

Alueen kallioperä koostuu keski-karkearakeisesta graniitista ja kiillegneissistä. Kallioperä vaihtelee alueen eri osissa.

Kallioperän keskimääräinen rakotiheys vaihtelee harvarakoisesta runsasrakoiseen. Kallioperän vallitseva rakoilutyyppi on kuutiorakoilu.

7.1.4 Pinta- ja pohjavedet

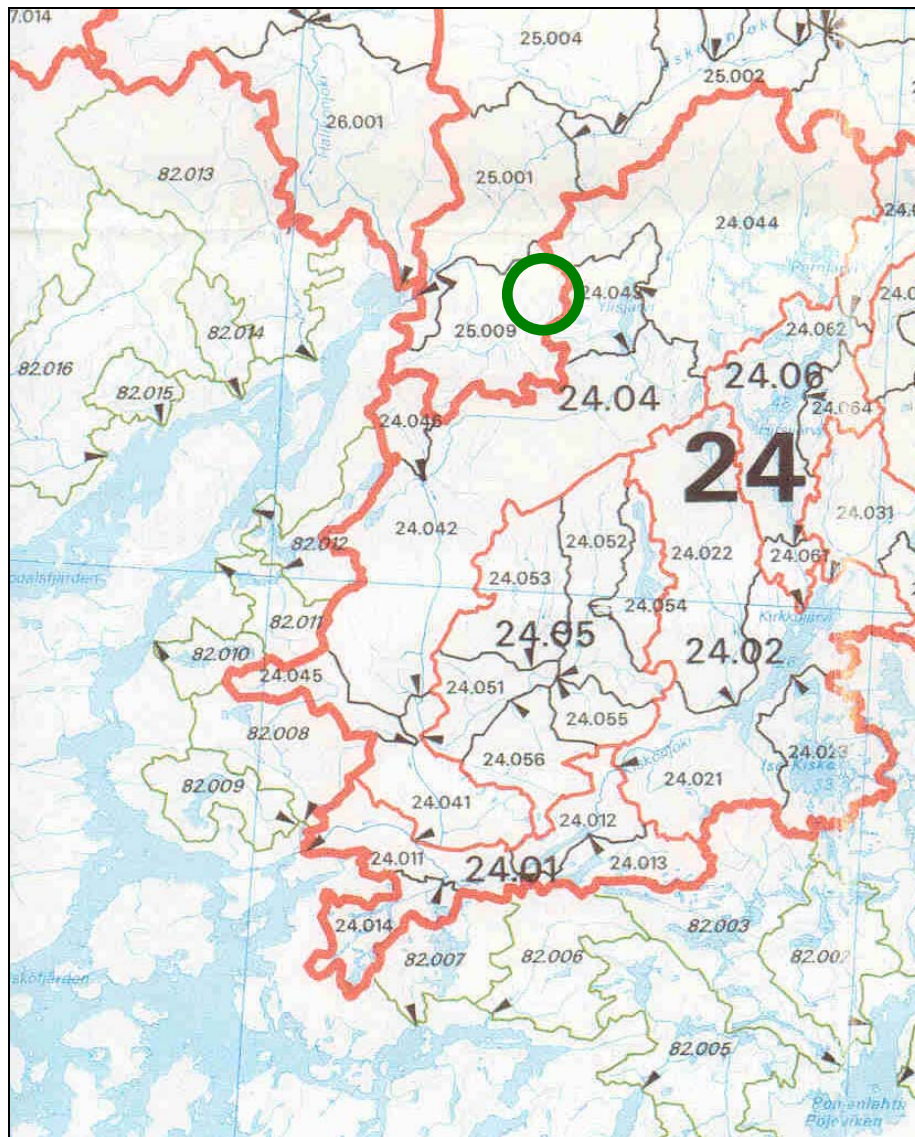
Pintavesi

Korvenmäen jäteasema sijaitsee Kiskonjoen - Perniönjoen (24) ja Uskelanjoen (25) päävesistöalueiden rajavyöhykkeellä. Lähimpänä luonnollisena vesistönä on Lammenjärvi viereisellä valuma-alueella, jonka vedenpinnan korkeus on + 54,4 metriä. Järvi sijoittuu Korvenmäen jäteaseman eteläpuolelle, lähimmillään noin 1,5 kilometrin päähän.

Ulkopuolisten pintavalumavesien pääsy jäteaseman alueelle on estetty niskaajituksin. Niskaajista vedet johdetaan Airankätkyn kautta etelään, ja edelleen lounaaseen Maalun peltoalueen kautta Vähäjokeen. Jäteaseman suoto- ja valumavedet johdetaan puolestaan tasausaltaan kautta Salon kaupungin viemäriverkkoon ja sitä myöten jätevesipuhdistamolle käsittelyyn. Jäteaseman pintavesien tarkkailupisteet on esitetty liitteessä 7. Pintavesien tarkkailua on suoritettu yhdestä tarkkailuputkesta vuoden 1996 syksystä lähtien ja kaikista tarkkailuputkista viimeistään syksystä 2000 lähtien. Havainnot ovat tasaisia, eikä jäteaseman toiminnasta ole aiheutunut vaikutuksia. Tutkintakohteina ovat: pH, sähkönjohtavuus, COD, BOD, kiintoaine, väriluku, kokonaistyyppi, ammoniumtyppi, BHK, bakteerimäärä, elohopea, kadmium, kromi, lyijy ja sinkki.

Pohjavesi ja geologia

Jäteasema ja sen pohjois- ja länsipuolinen valuma-alue ovat pääasiassa kallioista maastoa. Pohjaveden muodostuminen alueella on vähäistä maaperän vähäisen kerrospaksuuden ja maapeitteen tiiveyden vuoksi. Jäteasema ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Jäteaseman ympäristössä ei ole vedenhankinnan kannalta tärkeitä pohjavesialueita; lähimmät merkittävät pohjavesialueet sijaitsevat (Kurjenpahnan - Ristinummen lk I) noin 3 km:n päässä alueen lounais-puolella ja (Kustavansuo lk I) noin 2 km:n päässä jäteasemasta koilliseen.



Kuva 4. Korvenmäen sijoittuminen valuma-alueilla (Vähäjoen valuma-alue nro 25.009). Lähde: Ekholm, M. (1993).

Vaikutustentarkastelualueella sijaitsee lisäksi luokiteltu (Lakiannummen pohjavesialue lk II) Muurlan kunnan puolella. Vaikutusalueella olevien pohjavesialueiden sijainnit on esitetty liitteessä 5. Jäteaseman pohjavesien tarkkailupisteet on esitetty puolestaan liitteessä 7. Tarkkailua on suoritettu joistakin putkista vuoden 1996 syksystä lähtien ja kaikista putkista viimeistään kesästä 1998 lähtien. Havainnot ovat tasaisia, eikä erityismainintoja tutkittavista aineista ole. Tutkintakohteina ovat: pH, sähkönjohtavuus, COD, kiintoaine, väriluku, nitraatti- ja nitriittityppi, ammoniumtyppi, bakteerimäärät, kromi, lyijy, sinkki ja AOX.

Nykyisen täyttöalueen länsipuolella on pohjaveden pinta lähellä maanpintaa. Pohjavesi esiintyy maakerroksessa, jossa on silttiä tai hienoa hiekkaa. Varsinaista pohjavesiesiintymää alueella ei ole tavattu. Pohjavettä esiintyy myös kallioissa, sen rakosysteemeissä. Tämä vesimäärä on yleensä vähäinen, ellei alueella esiinny hyvin vettä johtavia ruhjevöhykkeitä. Tällaisia ruhjevöhykkeitä alueella ei ole havaittu (Maa ja vesi Oy 2002).

7.1.5 Maisema

Alue ei kuulu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittävien maisema-alueiden piiriin. Maisematekijöistä voidaan havaita alueen rikkonainen luonne verrattuna alueen alkuperäiseen luonnonmaisemaan. Kulttuurimaisemallisesti alueen länsireunalta (kallion päältä) on näkymä Muurlan kunnan puoleisille viljelyalueille. Maisemat ovat lisäksi lähinnä lähimaisemia, sillä laajojen alueiden louhinnan jälkeen ympäristössä erottuvat lähinnä kallioleikkaukset ja rakennetun elottoman luonnon (kallio, murskekasat) piirteet.

7.1.6 Ilmasto ja ilmanlaatu

Ilmastollisesti Korvenmäen jäteasemalle muodostuu selvä painanne. Painanteeseen voitaiten ajoittain jäädä ns. kylmän ilman alueita tai toisaalta se on voimakkaille tuulille altis ja avonainen. Ilmanlaatu on koettu paikan päällä hyväksi tai kohtalaiseksi. Nykytilassa jäteaseman alueella ei ole talvisin hajuongelmia ja pienhiukkasten määrä ei ollut silmämääräisesti havaittavissa.

7.2 Korvenmäen maanomistus, kaavoitus ja maankäyttö

7.2.1 Maanomistus

Korvenmäen jäteasema sijaitsee Rouskis Oy:n omistamalla noin 38 ha:n maa-alueella, tiloilla nro 734-423—2-0 ja 734-401-1-76. Yhtiön omistamasta alueesta on tällä hetkellä käytössä noin 14,5 ha.

7.2.2 Maakuntakaava

Varsinais-Suomen liitto on aloittanut Salon seudun maakuntakaavan laatimisen. Kaava korvaa alueelle vahvistetut seutukaavat. Alustava kaavaluonnos on ollut nähtävillä 2.12.2002-10.1.2003.

7.2.3 Seutukaava

Vahvistettujen seutukaavojen yhdistelmässä (Varsinais-Suomen liitto 1996) (liite 2) Korvenmäen alue on osoitettu EO-alueeksi.

7.2.4 Yleiskaava

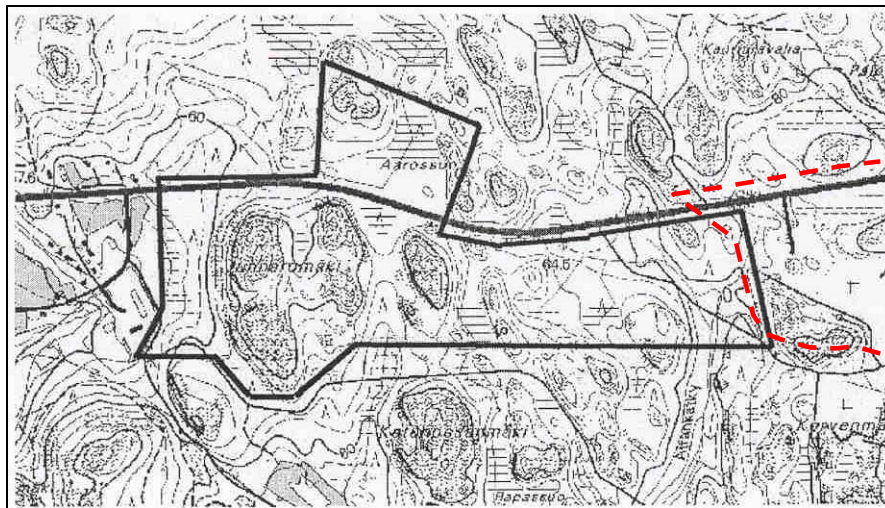
Alueelta on voimassa oleva yleiskaava (hyväksytty 16.5.1988). Yleiskaavassa Korvenmäen alue on merkitty maa- ja metsätalousalueeksi. Salon yleiskaavan uusiminen on käynnistynyt syksyllä 2000. Uuden yleiskaavan tehtävänä on määritellä kaupungin maankäytön strategia vuoteen 2020 asti. Suunnitelma kattaa koko Salon kaupungin alueen. Valmistuttuaan se korvaa nykyisen yleiskaavan. Vuoden 2002 alkupuolella on laadittu kaupungin tulevaisuuden vaihtoehtoja kuvaavat neljä rakennemallia, joiden tarkoitus on alustaa keskustelua kaupungin kasvun määrällisestä ja laadullisista tavoitteista. Niissä esitetyt kaksi rakennemallia, ”Naapurit Kasvavat”, ja ”Etelämeri” lähtökohtana on uuden kaavoitettavan alueen suuntaaminen etäälle Korvenmäen alueesta. Rakennemalleista ”Tiivistävä” ja ”Pohjoiskaari” puolestaan johtavat uuden asutuksen sijoittumisen Korvenmäen lähialueille. Rakennemallien perusteella valitaan kokonaisuutena paras

vaihtoehtoinen malli, johon perustuen laaditaan yleiskaavaluonnos ja keskustan kaavarunko. Tavoitteena on saada yleiskaava valmiiksi vuoden 2003 aikana.

Muurlan yleiskaavassa 2010 (kunnanvaltuuston hyväksymä) vaikutusten tarkastelualue on varattu kaavassa M-, MT- tai MU- alueiksi. Jäteasemasta noin kilometri koilliseen sijaitsevat Järven Linnanmäen muinaismuistoalue sekä Ruotsalan puronvarsilehto luonnonsuojelualue.

7.2.5 Asemakaava

Salon kaupunki käynnisti kesällä 2002 Metsäjaanun asemakaavan laadinnan. Metsäjaanun teollisuusalueen asemakaava on Salon kaupungin kaavoitusohjelmaan kuuluva asemakaavahanke, jossa nykyisen VT1:n varrelle Korvenmäen läheisyyteen suunnitellaan uutta teollisuusaluetta. Asemakaava-alue rajoittuu alustavasti tarkastellen Korvenmäen jäteasemaan ja sijoittuu pääasiassa VT 1:n eteläpuolelle, Korvenmäestä länteen. Asemakaavoituksen pohjaksi alueelle laaditaan yleissuunnitelma.



Kuva 5. Metsäjaanun asemakaavan suunnittelualueen likimääräinen sijainti suhteessa Korvenmäen jäteaseman alueeseen (punaisella). Lähde Salon kaupunki (2002c).

7.2.6 Rakennusjärjestys

Alueella ei ole rakennusjärjestystä.

7.2.7 Rakennuskiellot

Alueella ei ole rakennuskielloja voimassa.

7.3 Rakennettu ympäristö

7.3.1 Yleissuunnitelma 1997

Alueelle on tehty Maa ja Vesi Oy:n toimesta yleissuunnitelma, joka on tarkistettu 12.6.1997.

7.3.2 Yleissuunnitelma 2003

Korvenmäelle laaditaan parhaillaan alueen kattava uusi Yleissuunnitelma 2003. Siinä käydään lävitse mm. alueen nykytilanne, jatkokäyttö, kuivatussuunnitelma, täyttösuunnitelma, viimeistely, maisemointi ja vesistötilanne alueella sijaitsevien putkitusten ja muiden rakennekerrosten osalta. Yleissuunnitelma 2003:ssa esitetyt uudet toiminnot liittyvät mm. jätelain ja ympäristölainsäädännön laajoihin maata kattaviin muutoksiin.

7.3.3 Palvelut

Rouskis Oy järjestää Korvenmäellä yhdyskuntajätteiden vastaanoton, käsittelyn ja lopuspajoituksen. Lisäksi sen tehtäviin kuuluvat hyöty- ja ongelmajätehuolto, jäteneuvonta ja alueen jätehuollon kehittäminen. Jäteneuvonnan avulla pyritään aktiivisesti ohjaamaan ihmisiä jätteiden hyötykäytön lisäämiseen ja edistämiseen.

7.3.4 Liikenne ja alueiden käyttö

Liikenne

Liikennöinti alueelle tapahtuu VT 1:n kautta ja se on ainoa liikennöintiväylä, jonka kautta alueelle voidaan tuoda jätteitä. Logistisesti muita liikennöintiväylävaihtoehtoja alueelle ei ole. Etelään kulkee pieni hiekkatie, jonka käyttö on hyvin vähäistä.

Alueiden käyttö ja yhdyskuntarakenne

Korvenmäen suunnittelualue sijoittuu etäälle taajama-asutuksesta. Haja-asutusta on kuitenkin lähivaikutusalueen sisällä eli alle 500 metrin etäisyydellä jäteaseman alueesta. Liiketiloja sijoittuu myös lähivaikutusalueelle. Lähistössä sijaitsevat mm. kiviaineksen louhintaa sekä purkamo- ja varaosamyyntitoimintaa harjoittavat yritykset.

7.3.5 Korvenmäen alueen pohja- ja tiivistysrakenteet

Korvenmäen jäteaseman alueella on useita erilaisia pohjarakenteita. Ne on suunniteltu vallitsevien olosuhteiden mukaisesti ja vastaamaan lainsäädännön esittämiä tarpeita. Kaikki rakenteet on hyväksytty Lounais-Suomen ympäristökeskuksen toimesta. Mahdolliset uudet rakenteet hyväksytetään myös Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa Turussa.

Kaatopaikan I vaiheen pohjarakennekerrokset ovat ylhäältä alaspäin lueteltuna seuraavat:

- pohjarakennetta suojaava esitäyttö jätteestä, 1000 mm.
- suodatinkangas 280 g/m²
- salaojamurske # 8...32 mm, 500 mm
- suodatinkangas 280 g/m²
- hieno hiekka # 0...2 mm, 200 mm
- suodatinkangas 280 g/m²
- HDPE-kalvo > 2mm
- mineraalitiiviste, TRISOPLAST $k < 5 \cdot 10^{-11}$, 90 mm
- moreenibentoniitti $k < 5 \cdot 10^{-9}$ m/s, 410 mm
- suodatinkangas 280 g/m²
- rakennuspohjan kiilausmurske # 0...100 mm
- rakennuspohjan pengerrys ja muotoilu louheella

Kaatopaikan II vaiheen pohjarakennekerrokset ovat ylhäältä alaspäin lueteltuna seuraavat:

- pohjarakennetta suojaava esitäyttö jätteestä, 1000 mm.
- salaojamurske # 8...32 mm, 500 mm
- suodatinkangas, kl 3
- suojakerros; kivituhka ja kuitusavi, 200 mm
- HDPE-kalvo 2 mm
- TRISOPLAST $k < 5 \cdot 10^{-11}$ m/s, 90 mm
- moreeni $k < 1 \cdot 10^{-7}$ m/s, 200 mm
- rakennuspohjan kiilausmurske # 0...32 mm, 100 mm
- rakennuspohjan karkeamurske # 0...100 mm, 200 mm
- rakennuspohjan pengerrys ja muotoilu louheella

Tie- ja piha-alueiden pohjarakenteet

Tie- ja piha-alueiden pohjarakenteet käsittävät Korvenmäen alueella sisääntulotien, vastaanottoalueen ja vaaka-alueen, toimisto- ja sosiaalityötilojen ympäristön sekä tiestön aina konehallin ympäristöä myöten. Pohjarakenteissa on käytössä yleisesti käytössä olevat tie- tai piha-alueen pohjarakenteet.

8 AIEMMAT SUUNNITELMAT JA SELVITYKSET

Korvenmäen jäteasemalta on tehty seuraavassa kohdassa 10 esitettyjä selvityksiä, joiden perusteella on myös myönnetty erinäisiä lupia. Aiemmista suunnitelmista merkittävimmät ovat:

- Ympäristölupa Korvenmäen jäteaseman perustamiseksi.
- Korvenmäen jäteaseman yleissuunnitelmaan tehtyjen muutosten hyväksyntä.
- Korvenmäen jäteaseman käyttö- ja hoitosuunnitelman sekä uudistetun tarkkailuohjelma.
- Korvenmäen jäteaseman Yleissuunnitelma 2003.

9 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja muut toimenpiteet:

Lakisääteisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA:n) lisäksi Korvenmäen jäteasemalle sijoittuvat toiminnot tarvitsevat ympäristönsuojelulain (86/2000) ja ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) tarkoittaman ympäristöluvan. Ympäristönsuojeluasetuksen (YSA 6 §:n 1 mom. 12 kohta) mukaisesti lupaviranomaisena kaatopaikan laajennushankkeen osalta toimii alueellinen ympäristökeskus. Toiminnassa mahdollisesti tarvittavat maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset luvat käsittelee Salon kaupungin rakennusvalvontaviranomainen.

Korvenmäen jäteasemalla on voimassa oleva ympäristölupa. Seuraavassa esitetään jäteasemalle myönnettyt luvat ja erilaiset sen toimintaa koskevat sopimukset.

Korvenmäen jäteasemalle ja sen toiminnoille on myönnetty seuraavat luvat:

- Ympäristölupa Korvenmäen jäteaseman perustamiseksi. Lounais-Suomen ympäristökeskus 3.11.1995 (*Diaarinumero 0295Y0226-124*) ja Korkeimman hallinto-oikeuden vahvistus 21.10.1996 (*taltio 3252*).

- Korvenmäen jäteaseman yleissuunnitelmaan tehtyjen muutosten hyväksyntä. Lounais-Suomen ympäristökeskus 12.6.1997 (*Diaarinumero 0295Y0226-124*).
- Korvenmäen jäteaseman käyttö- ja hoitosuunnitelman sekä uudistetun tarkkailuohjelman hyväksyntä. Lounais-Suomen ympäristökeskus 12.5.2000 (*Diaarinumero 0295Y0226-121*).

Muut jäteaseman toimintaan vaikuttavat luvat ja sopimukset:

- Maanhankinnan yhteydessä on tehty sopimus kallion louhinnasta Lemminkäinen Oy:n kanssa.
- Rouskis Oy (Salon Seudun Jätehuolto Oy) on tehnyt sopimuksen Salon kaupungin vesi- ja viemärilaitoksen kanssa viemäriin liittymisestä 29.5.1998 (*Liittymissopimus 980109*).
- Lounais-Suomen ympäristökeskus on hyväksynyt 30.7.2002 Rouskis Oy:n ilmoituksen pilaantuneista maista rakennettavan reunavallin koeluonteisesta toiminnasta. Kokeiluhankkeen tarkoituksena on rakentaa noin 5 m korkea reunavalli kiinteytetystä pilaantuneesta maamassasta, johon tukeutuen kaatopaikan täyttötilavuutta saadaan kasvatettua. (*Diaarinumero LOS-2002-Y-929-124*).
- Salon kaupungin maankaatopaikan ympäristölupa Korvenmäen jäteaseman lounaispuolelle. Lounais-Suomen ympäristökeskus 2.5.2002 (*Diaarinumero LOS-2001-Y-2434-121*).
- Yhdyskunta- ja rakennusjätteen vastaanottosopimus Kemiön saaren kuntayhtymän Collectorin kanssa.

10 HANKKEEN YHTEYS MUIHIN ALUEEN TOIMINTOIHIN

Rouskis Oy:n hanke jätehuollon kokonaisvaltaiseen kehittämiseen on yhteydessä valtakunnalliseen jätehuollon kehittämistavoitteisiin, jota myös lainsäädäntö velvoittaa. Maakunnallisesti Salon Seudun Jätehuolto Oy:n aloittama toiminta on nykyään laajentunut kattamaan myös ympäristökunnat. Tämän tarkoituksena on yhdistää jätehuollon tarpeita ja muodostaa maakunnallinen toimiva jätehuoltoverkosto. Vuoden 2002 lopussa jätetty uusi ympäristölupahakemus tähtää siten ennen kaikkea jätehuoltotoiminnan jatkamiseen ja monipuolistamiseen. Alueen rakentamisen edistymisen kannalta alueella on toiminut viimeisten parin vuoden ajan Lemminkäinen Oyj:n kiviainesten louhintayksikkö, jonka toiminta on mahdollistanut alueelta louhitun kiviaineksen tulemisen hyötykäyttöön. Kiviaineksen louhinta jatkuu edelleen.

11 VAIKUTUSALUEEN RAJAUS

11.1 Vaikutusalueen raja

Vaikutusalueen raja perustuu jätekeskusten ja -asemien aiempiin vaikutuskokemuksiin viimeisten vuosikymmenten ajalta. Sen mukaisesti vaikutusten lähialueena pidetään 500 metriä ja kaukoalueena noin kahden kilometrin etäisyyttä. Nykyisin vaikutusten laajuuden leviäminen on saatu tehostuneiden ennaltaehkäisevien toimien vuoksi pieneneväksi. Vaikutusten leviämiseen vaikuttavat ajasta ja tarkasteluhetkestä riippuen myös korkeusolosuhteet sekä tuulen suunta, kesto ja voimakkuus. Merkittävät vaikutuksia vä-

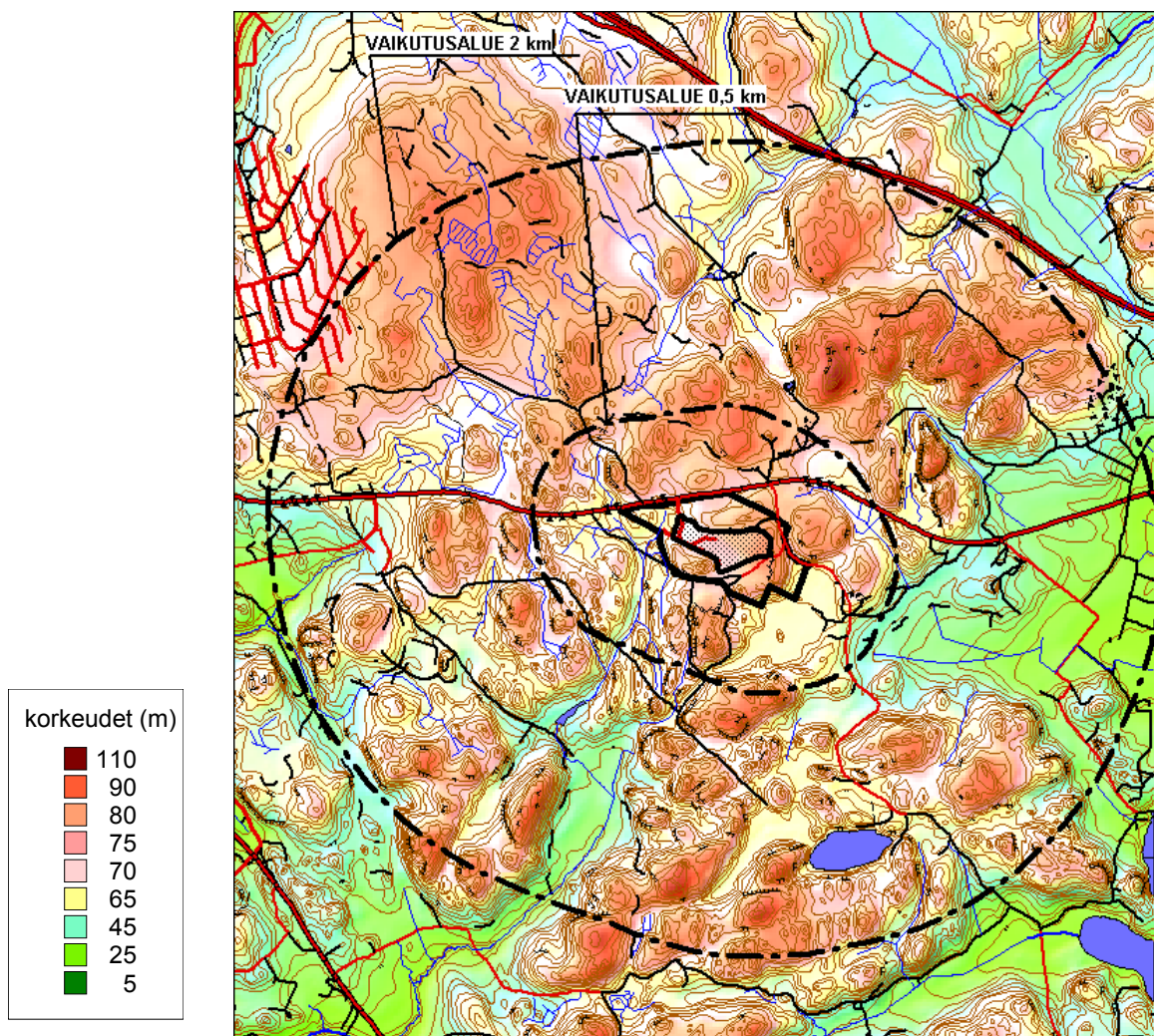
hentävä piirre on ympäristön metsäisyys, sillä kasvillisuus vähentää pölyn, hajun ja melun kulkeutumista, mutta vaikuttaa myös merkittävästi maisemaan ja jätekasojen näkyvyyteen.

11.2 Vaikutukset, niiden kohdentuminen ja merkittävyys

Tarkasteltavat vaikutukset on jaoteltu viiteen pääryhmään: luontovaikutukset, ihmisiin kohdistuvat, talouteen ja elinkeinoihin kohdistuvat, yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset. Niiden lisäksi on myös muita vaikutuksia, joita käsitellään jäljempänä kappaleissa 13.6 ja 13.7.

Vaikutusten arviointi tapahtuu alueelle tulevien toimintayksiköiden mukaisesti, mutta myös niiden erilaiset yhteisvaikutukset arvioidaan. Jos vaikutukset ovat varsin vähäisiä, voidaan ne käsitellä kertaluontoisesti. Vaikutusten arvioinnissa keskitytään kuhunkin vaihtoehtoon tasapuolisesti.

Ympäristövaikutusten merkittävyyden määrittämiseksi käytettyjä yleisiä kriteerejä ovat: vaikutusten alueellinen laajuus, vaikutusten kohteet ja niiden herkkyys muutoksille sekä muutosten seuraukset, vaikutusten voimakkuus ja muutoksen suuruus, vaikutusten palautuvuus ja pysyvyys.



Kuva 6. Vaikutusalueen topografinen kartta, mk 1:50 000.

12 TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT

12.1 Vaihtoehtojen valinta

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaan on pilaantuneiden maiden vastaanoton, käsittelyn ja loppusijoituspaikalla tehtävä lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi. Arviointiin liittyen tulee arvioitavan vaihtoehdon olla paitsi käytännössä toteutettavissa oleva, mutta myös ympäristövaikutuksiltaan hyväksyttävä. Vaihtoehtojen valinnan pohjana on ollut Rouskis Oy:n toiminnan laajentaminen ja sen mukana tuomat toiminnot. Vaihtoehtojen valinnassa ja muotoilussa on kysytty myös YVA:aa varten perustetun ohjausryhmän mielipiteitä. Niiden perusteella on päädytty seuraaviin kolmeen vaihtoehtoon.

12.2 Valitut vaihtoehdot

VE 0: Jäteaseman toimintojen laajennuksen toteuttamatta jättäminen, jolloin alueen nykyisiä jätteiden käsittelytoimintoja täydennetään lain ja sen nojalla annettujen määräysten mukaisesti.

VE 1: Yleissuunnitelma 2003:n mukainen toiminta sisältäen mm. pilaantuneiden maiden vastaanoton, välivarastoinnin, käsittelyn ja loppusijoituksen sekä bio- että yhdyskuntajätteiden käsittelyn toimintojen vaatimat aluevaraukset.

VE 2: Yleissuunnitelma 2003:n mukainen toiminta ilman pilaantuneiden maiden vastaanottoa, välivarastointia, käsittelyä ja loppusijoitusta.

13 TARKASTELTAVAT VAIKUTUKSET

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 1.9.1994 voimaantulleen lain mukaan ympäristövaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan välittömiä tai välillisiä vaikutuksia luontoon, ihmisten hyvinvointiin, kulttuuriperintöön, yhdyskuntarakenteeseen ja luonnonvarojen hyödyntämiseen.

Vaikutusten rajauksella eli vaikutusten arvioinnin kohdistamisella merkittäviin vaikutuksiin pyritään siihen, että merkittävät ja vähämerkitykselliset vaikutukset eivät sekoituisi toisiinsa ja arvioinnin voimavarat voitaisiin kohdentaa niihin vaikutuksiin, jotka ovat merkityksellisiä päätöksenteossa.

Vaikutusten tunnistaminen ja rajaaminen perustuu pääosin ennakoarvioinnin tuloksiin, mutta siinä on otettu huomioon myös ennakoarvioinnin valmistumisen jälkeen esille nousseita vaikutuksia ja selvitystarpeita.

13.1 Luontoon ja luonnonvaroihin kohdistuvat vaikutukset

13.1.1 Elinympäristöt ja kasvillisuus

Arvioinnin pohjana käytetään Salon kaupungin aiemmin teettämiä selvityksiä: Salon kaupungin kasvillisuuskartoitus (Korkiamäki 1989), Salon yleiskaavaa 2010 varten laadittu luontoselvitys, alustavat tiedot (Oy Metsätähti, tekeillä) sekä Metsäjaanun asema-kaavaa varten laadittu luontovaikutusten arviointi (Metsätähti 2001).

Muurlan kunnan puolella ei ole tehty luontoselvityksiä. Muurlan yleiskaavassa (liite 4) on vaikutusalueella osoitettu luonnonsuojelualue (Ruotsalan puronvarsilehto).

Arvioidaan vaikutukset elinympäristöjen ja kasvillisuuden muutokseen sekä niiden mahdollisuuksiin selviytyä alueella. Arvioidaan selvitysten pohjalta erityiskohteisiin kohdistuvia vaikutuksia. Erityiskohteet on kuvattu tarkemmin tämän raportin kappaleessa 8.1.1.

13.1.2 Linnut ja nisäkkäät

Linnuston ja nisäkkäiden osalta käytetään pääasiassa Korvenmäen alueelta saatuja tietoja linnuston harvennuksista sekä ansoilla pyydystetyistä nisäkkäistä ja linnuista.

Arvioidaan vaikutukset alueella pesivän, vierailevan ja ruokailevan lintu- ja nisäkäspohjan perusteella. Vaikutustarkastelussa kiinnitetään huomiota päivittäiseen ja kausittaiseen määrien vaihteluihin sekä alueen lintu- ja nisäkäslajeihin. Erityishuomiot kohdentuvat pesintälinnustoon ja toisaalta harvinaisiin ja mahdollisiin uhanalaisiin lajeihin.

13.1.3 Maa- ja kallioperä

Maaperään ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset arvioidaan alueen geologisten perustietojen mm. maalajin, painuvuuden, kallioperän halkeilujen ja mahdollisten murrosvyöhykkeiden perusteella. Geologisten tietojen ohella huomioidaan vaikutuksia vähentävät seikat kuten uudet pohjarakenteet ja muut ympäristörakenteet.

Lähtömateriaalina ovat alueelta tehtyt kalliotutkimukset ja muut selvitykset Korvenmäen Yleissuunnitelma 2003:een sisältyen. Alueella on tehty mm. painokairauksia erityisesti alueen länsiosissa, jossa kalliota peittää paikoin ohut 1-3 metriä paksu maakerros. Alueen itä- ja kaakkoisosassa alue on kalliota.

13.1.4 Pinta- ja pohjavedet

Pintavesi

Arvioidaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia pintavesistöihin alueen jatkokäyttösuunnitelmassa (Yleissuunnitelma 2003) esitettyjen kaatopaikkavesien keräys- ja käsittely toimenpiteisiin pohjautuen. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota vesistöjen, kuten purojen ja lampien, purkautumisreitteihin. Tarkastelu pohjautuu Yleissuunnitelma 2003:n lisäksi myös lähiympäristön hydrologisiin tietoihin ja valuma-aluejakoon.

Pohjavesi ja geologia

Arvioidaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia pohjavesiin. Arviointi pohjautuu alueen jatkokäyttösuunnitelmassa (Yleissuunnitelma 2003) esitettyihin kaatopaikkavesien keräys- ja käsittely toimenpiteisiin. Arvioinnissa huomioidaan pohjaveden liittyminen mahdollisiin geologisiin arvoihin, pohjaveden alueellinen muodostuminen sekä lähimmät tärkeäksi katsotut pohjavesialueet (luokat I...III).

13.1.5 Luonnonmaisemat

Luonnonmaisemallinen tarkastelu tehdään sekä nykytilanteen että lopputilanteen suhteen. Nykytilanteen kannalta merkittävintä on huomioida luonnonmaiseman tilan jatku-

va muuttuva tilanne jätetäytön etenemisen mukaisesti. Lopputilanne arvioidaan Yleissuunnitelma 2003:n pohjalta. Eri vaihtoehtojen mukaiset eroavaisuudet huomioidaan, joskin ne lienevät melko vähäisiä kokonaisuuden kannalta.

Toinen tärkeä seikka, johon arvioinnissa kiinnitetään huomiota, on eri kaavatasojen (mm. asema-, yleis- ja maakuntakaavat) mukaisten maisema-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi.

13.1.6 Ilmasto ja ilmanlaatu

Alueen ilmastoon ja ilmanlaatuun vaikuttavat merkittävimmin seuraavat tekijät: hiukkaspäästö (pöly, mikrobi), kaatopaikkakaasu (sisältäen mm. metaania ja hiilidioksidia), biokaasu (lähinnä mahdollisen mädätyksen yhteydessä) ja kompostointikaasut (lähinnä mahdollisen kompostoinnin yhteydessä).

Jätteenkäsittelytoiminnan hiukkaspäästöt voivat sisältää terveydelle ja ympäristölle haitallisia aineita. Pölyäminen ja mikrobipäästöt voivat aiheuttaa terveysriskin alueella työskentelevälle hoitohenkilökunnalle ja jätteentuojuille. Pöly ja mikrobi voivat levitä myös tuulen mukana lähiympäristöön. Mahdolliset haitat keskittyvät lähinnä kuivaan ja lämpimään kauteen ja pääasiassa jäteaseman lähialueelle.

Mädätyksessä syntyy biokaasua, jonka määrä ja ainesosien suhteet tullaan arvioimaan lähinnä kirjallisuuteen eli aiempiin kokemuksiin perustuen.

Poistokaasujen ja hiukkaspäästöjen lähteet, määrät ja vaikutusalueet tullaan arvioimaan. Arviointi tapahtuu vaikutusalueen osalta lähinnä kirjallisuuteen perustuen. (mm. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta 1991: Jätteen kaatopaikkakäsittelyn ympäristöpäästöt. sarja C 1991:5, Maa ja Vesi Oy 1998: Kymenlaakson alueellinen jätekeskus – Anjalankoski. Ympäristövaikutusten arviointiselostus). Vaikeissa tapauksissa, jolloin esim. asutusta on poikkeuksellisen lähellä, joudutaan ottamaan lisäksi mahdollisesti ilmanäytteitä, jotka kuljetettaisiin hajumittauksia suoritettavaan laboratorioon.

Myös mahdollisten muiden esille tulevien ilmanlaatua alentavien tekijöiden vaikutukset tullaan arvioimaan. Arvioinnissa huomioidaan nykyinen tilanne ja lopputilanteen mukaiset vaikutukset.

13.2 Vaikutukset ihmisiin ja ihmisten luontosuhteeseen

Kappaleissa tarkastellaan ihmisiin ja ihmisten luontosuhteeseen kohdistuvia vaikutuksia. Pääasiallisesti kyseeseen tulevat vapaa-ajan virkistyskäyttö, turvallisuus ja turvatomuus, terveydelliset vaikutukset, vaikutukset alueelliseen viihtyvyyteen sekä ihmisen ja ympäristön keskinäiset vuorovaikutussuhteet.

13.2.1 Vapaa-ajan virkistysmahdollisuudet

Vapaa-ajan virkistyskäyttömahdollisuuksia ovat esimerkiksi retkeily, hiihto, kävely, sienestys ja marjastus. Edellä mainittuihin verrattavia voivat olla myös koirajätkä- ja hevosharrastukset. Korvenmäen jäteasemalla metsäisten virkistysmaiden vähäisyydestä johtuen lähistössä ei ole merkittävää virkistysarvoa.

13.2.2 Turvallisuus

Arvioidaan mahdollisia turvallisuushakia, kuten liikennettä ja ympäristöonnettomuuden mahdollisuutta, niiden ympäristövaikutuksia ja ehkäisemiskeinoja. Mahdollinen suuri riski voi olla esimerkiksi laaja tulipalo. Arvioinnin pohjana ovat alueelle tulevat toiminnot sekä aiheeseen liittyvä kirjallisuus.

13.2.3 Terveys, viihtyisyys ja elämän laatu

Hankkeen mahdolliset terveyden, viihtyvyyden ja elämän laadun vaikutukset muodostuvat lisääntyvästä liikenteestä (melu, päästöt ja onnettomuudet) sekä kaatopaikalla, jätteenkäsittelyssä ja teollisuustoiminnassa muodostuvista kaasuisista ja pölystä.

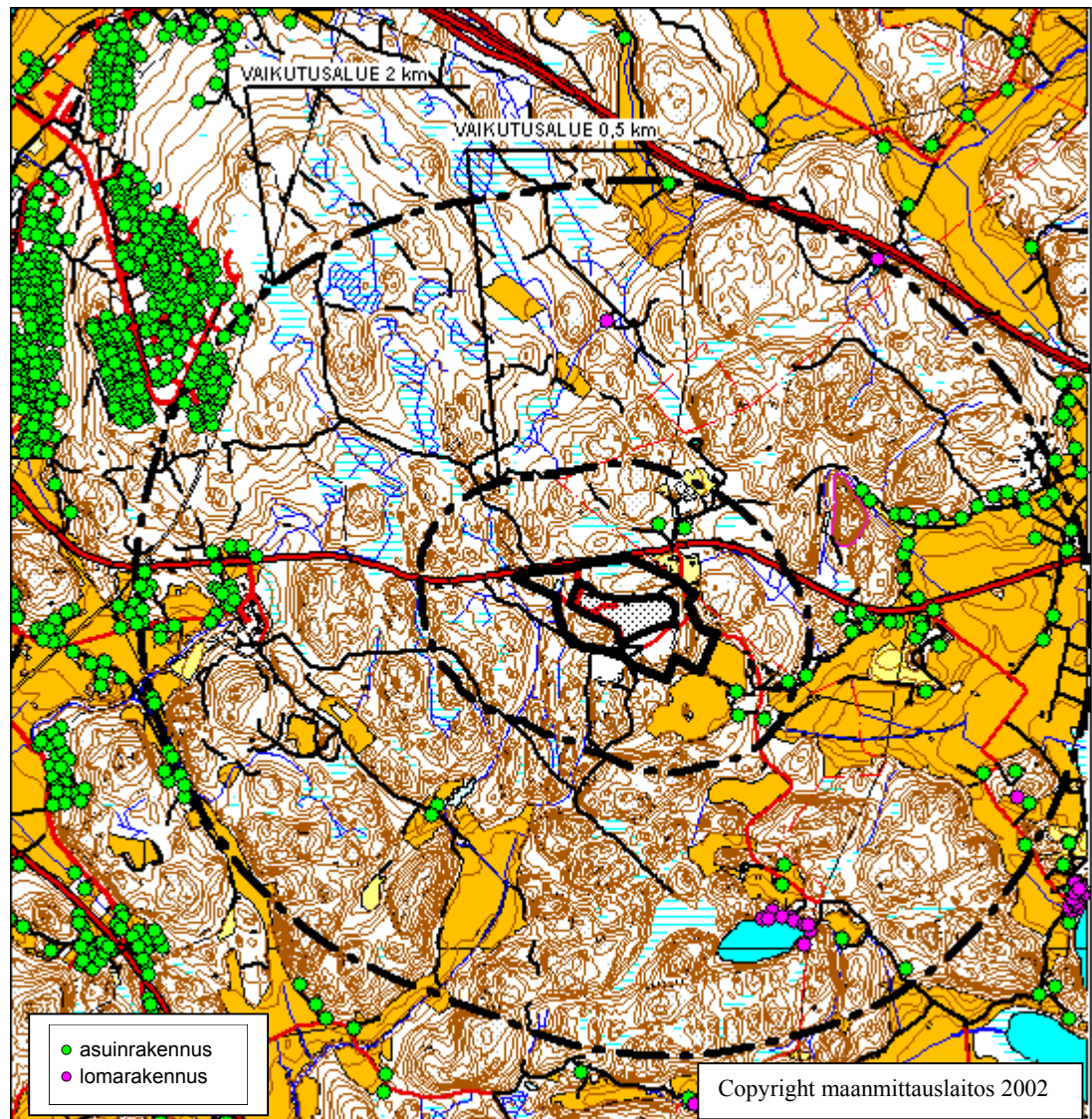
Vaikutukset tullaan arvioimaan liikenteen määrän, erilaisten päästötietojen sekä kirjallisuuden pohjalta. Työssä voidaan tarvittaessa joutua tekemään lisäksi teemahaastatteluja tai kyselyjä lähialueen asukkaille.

13.2.4 Ihminen ja ympäristö

Ihmisen ja ympäristön vuorovaikutussuhteita ja niihin kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan lähinnä ympäristöestetiikan näkökulmasta. Tarkastelussa painotetaan alueen elinkelpoisena säilyttämistä sekä ihmisille että eläin- ja kasvilajeille. Samassa yhteydessä tarkastellaan alueen rakentamisen suhdetta ympäristön asukkaiden, alueen työntekijöiden ja muiden ihmisten kannalta Korvenmäen alueeseen. Toiminta ympäristön ja kokemuksen välillä on jatkuva, molemminpuolinen suhde. Tarkastelutaso on siten yleinen ja kokonaisvaltainen (Aura, Horelli & Korpela 1997).

13.2.5 Vaikutusten kokeminen ja ristiriidat

Vaikutusten kokeminen ja mahdolliset ristiriitatilanteet tulevat parhaiten esille arviointiohjelman nähtävillä olon aikana jaettavan kyselyn avulla. Kyselyllä pyritään selvittämään suhtautumista hankkeeseen ja siihen liittyviin toimintoihin, ja toisaalta erilaisten mielipiteiden kartoittamiseen. Arviointiohjelman yhteydessä jaettavassa kyselylomakkeessa on erityisesti tarkoitus määritellä mahdollisten teemahaastatteluiden tarve ja painotus (yksityiset – yritykset) sekä keinot eli teemahaastatteluissa käsiteltävät aihepiirit.



Kuva 7. Tarkastelualan asutus 1:40 000. Lähde: maanmittauslaitos, maastotietokanta.

13.2.6 Lähialueasutus

Lähialueella asuviin ihmisiin kohdistuu merkittävimmät vaikutukset alueella työskentelevän työvoiman lisäksi. Suuressa määrin vaikutukset ilmenevät lähiasutukseen 0,5 km:n lähivaikutusalueella ja vähäisemmässä määrin 2,0 km:n kaukovaikutusalueella. Lähivaikutusalueen sisäpuolelle jää alustavan tiedon mukaan kuusi asuinrakennusta ja ne sijoittuvat pääasiassa idän ja pohjoisen puolella suhteessa Korvenmäen jäteasemaan.

13.3 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

Kappaleessa esitetään vaikutukset, jotka kohdistuvat kaavojen ratkaisuihin ja tulevaan maankäyttöön. Vaikutusarvioinnissa huomioidaan sekä yksittäiset vaikutukset kaavoihin että niiden yhteiset kokonaisvaikutukset.

Arviot suoritetaan käyttäen kaavakarttoja ja kaavaselistusta.

13.3.1 Vaikutus maakuntakaavaan

Vaikutusarvioinnissa tarkastellaan mahdollisia ristiriitaisuuksia maakuntakaavan (luonnoksen) lähiympäristöjen kaavoitus huomioiden. Huomioidaan mahdolliset vaikutukset kaavamerkinnöittäin. Maakuntakaava on parhaillaan valmisteilla, eikä siitä ole saatu tähän mennessä luonnosta käyttöön.

13.3.2 Vaikutus yleiskaavaan

Uudistuvassa yleiskaavassa esitetään yleisluontoisesti Korvenmäen ympäristön tulevaa kaavoitusta. Koska kaavoitusprosessi on parhaillaan menossa tarkastellaan vaikutuksia lähinnä olemassa olevan aineiston, mahdollisesti kaavaluonnoksen mukaan, jos sellainen on kevään 2003 aikana saatavana. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan mahdollisia ristiriitaisuuksia lähiympäristöjen kaavoitus huomioiden. Huomioidaan mahdolliset vaikutukset kaavamerkinnöittäin.

Salon kaupungin vahvistettu yleiskaava on esitetty liitteessä 3 ja Muurlan yleiskaava liitteessä 4.

13.3.3 Vaikutus asemakaavaan

Alueelta ei ole asemakaavaa. Tarkastelussa kiinnitetään huomiota läheisen Metsäjaanun asemakaavalliseen ratkaisuun.

13.3.4 Yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Liikenne

Vaikutustarkastelun merkittävänä tekijänä ovat liikenne, liikennejärjestelyt ja niiden vaikutukset lähialueen ympäristöön. Liikenne aiheuttaa päästöjä (häkä, hiilivedyt ja typen oksidit) ja melua. Korvenmäen alueen rakentamisaikainen melu on nykyään melko vähäistä, mutta uusien alueiden tullessa käyttöön aiheutuu melua ja pölyämistä pääasiassa maansiirtokoneista sekä rakentamisessa tarvittavien maamassojen, laitteiden ja tarvikkeiden kuljetuksista. Käytönaikainen haitta aiheutuu jätteidenkäsittelyalueen koneista ja esimerkiksi käsittelylaitosten ilmanvaihtolaitteista.

Vaikutustarkastelussa huomioidaan liikenteen vaikutusta ympäristöön suorana ja epä-suorana vaikutuksena. Kokonaisuutena liikenne huomioidaan alustavan arvion mukaan kohtalaisen merkittävänä tekijänä ympäristövaikutusten arviointi-selostuksessa. Liikennemäärään vaikuttavat mm. käytetyn kaluston kapasiteetti ja sen käyttötehokkuus. On oletettavaa, että jäteasemalle suuntautuvan liikenteen määrä kasvaa jatkossa.

Liikenteen vaikutuksia arvioidaan jätemäärien ja kalustokapasiteetin perusteella ja vertailemalla liikennemääriä muiden jätekeskusten vastaaviin arvoihin, arviointeihin ja toteutumiin. Jäteautoliikenteen lisäksi alueen liikennevaikutuksiin on laskettava henkilökunnan työmatkaliikenne.

Alueiden käyttö ja yhdyskuntarakenne

Korvenmäen suunnittelualue on etäällä taaja-asutuksesta, joten se ei vaikuta suoraan yhdyskuntarakenteeseen eikä rajoita siten sen kehitystä. Hankkeen toteuttaminen ei vaadi kaavamuutoksia. Jäteaseman alueella voi kuitenkin olla vaikutusta esim. toimin-

toihinsa tukeutuvien uusien yritysten sijoittumiseen alueen läheisyyteen. Vaikutukset voivat olla yhdyskuntarakennetta heikentäviä tai vahvistavia.

Vaikutukset arvioidaan yhdessä alueiden käytön muutosten aiheuttamien vaikutusten kanssa. Vaikutusarviointi perustuu kirjallisuuteen ja kaavojen tulevaisuuden kehitysnäkyymiin.

13.4 Vaikutus talouteen, elinkeinoihin ja työllisyyteen

Lähialueen talouteen vaikutukset jäänevät merkityksiltään vähäisiksi. Pääasiassa vaikutukset kohdistuvat taloudellisessa mielessä Rouskis Oy:n lisäksi muihin alueen liiketaloudellisen toiminnan ja toisaalta maa- ja metsätaloudellisten toimintojen kannattavuuteen. Tässä yhteydessä ei ole kuitenkaan tarkoitus tehdä tarkkaa taloudellista tarkastelua yrityksien tai asukkaiden toiminnasta, vaan tarkastellaan yleisellä tasolla taloudellisten tekijöiden tasapainoa alueella.

Siihen liittyy hyvin merkittävässä määrin alueen elinkeinojen tasapainotilanne, jonka mukaan jokin toiminta ei estäisi alueen toisen tyyppistä toimintaa. Eri elinkeinojen harjoittajilla tulisi olla mahdollisuus toteuttaa omaa elinkeinoaan. Ympäristövaikutusten yhteydessä tarkkaillaan elinkeinoihin kohdistuvia mahdollisia positiivisia tai negatiivisia vaikutuksia.

13.4.1 Maa- ja metsätalous

Tarkastellaan hankkeen vaikutuksia alueen maa- ja metsätalouteen. Vaikutukset maa- ja metsätalouden kannattavuuden kannalta ja muutosten voimakkuus ja suunta ovat merkittävimmät arvioitavat osatekijät. Vaikutusarviointi tehdään alueella tapahtuneiden maankäyttömuutosten sekä esille tulleiden palautteiden (kyselylomakkeen) perusteella.

13.4.2 Työllisyys

Edelleen arvioidaan myös suoraan tai välillisesti työllistyvien ihmisten määrä vastaavien hankkeiden perusteella. Vaikutusarviointi tehdään työn edetessä esille tulleiden työllisyystietojen perusteella.

13.5 Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Hankkeen keskeinen pyrkimys on paitsi huolehtia toimialueen jätehuollosta, on suorittaa toiminta lainsäädännön mukaisesti, jolloin Korvenmäen kulttuuriset vaikutukset olisivat vähäiset. Ympäristön rakennetun maiseman luonne on tärkeä osatekijä sekä toiminnan edetessä että toiminnan loputtua. Rakentamisen vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan arvioidaan suunnitelmien pohjalta. Yleissuunnitelma 2003:ssa esitetään tulevien toimintojen sijoittumisen ohella, lopputilanne, jossa mm. maanpinnan luiskat kaltevuuksineen ja suuntineen on esitetty. Alueen kulttuuriperintöön hankkeella ei tulle olemaan vaikutusta, koska vaikutusalueella ei ole kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita. Kulttuuriperintökohteista esitetään mm. eri tasojen kaavoissa tietoja, jotka ovat arvioinnin perustana.

13.6 Maakunnalliset ja valtakunnalliset vaikutukset

Korvenmäen jäteaseman toimintojen kehittämisellä on myös laajempia (maakunnallisia, valtakunnallisia) vaikutuksia, kuten liikennevaikutuksia, työvoima- ja elinkeinopoliittisia vaikutuksia ja vaikutuksia eri ammattiryhmille tai energiahuoltoon.

Vaikutukset tullaan arvioimaan kirjallisuuteen, alueelliseen näkymään ja aikaisempiin kokemuksiin perustuen.

13.7 Merkittäviksi arvioidut ympäristövaikutukset

Osa Korvenmäen alueen ympäristövaikutuksista ovat vähäisiä, kuten esimerkiksi vaikutukset kasvillisuuteen, mutta osa toiminnoista, kuten esimerkiksi liikenne saattaa aiheuttaa enemmän haitallisia ympäristövaikutuksia.

Merkittävimmät ympäristövaikutukset otetaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa erityisesti huomioon.

14 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Ympäristövaikutusten eri vaihtoehtoja vertaillaan kappaleessa 13 esitettyjen vaikutusten suhteen. Tulokset kootaan taulukkoihin, joissa vaihtoehtojen edullisuutta arvioidaan kunkin vaikutuksen osalta käyttäen taulukossa esitettyjä mittareita. Vertailun perusteella arvioidaan vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta. Vaihtoehtojen vertailua ei suoriteta YVA-ohjelman vaiheessa, vaan jäljempänä YVA-selostuksen vaiheessa.

Vaihtoehtojen paremmuus ympäristövaikutusten suhteen riippuu paljolti siitä, mitä vaikutuksia tarkastelija painottaa. Siksi ympäristön tilaan ja ihmisten hyvinvointiin kohdistuvia erilaisia vaikutuksia ei voida yhteismitallistaa eikä asettaa vaihtoehtoja näiden vaikutusten mukaan yksiselitteiseen järjestykseen samalla tavoin kuin ympäristönsuojelutavoitteiden toteutumisen ja taloudellisten vaikutusten perusteella.

Vaihtoehtojen yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä vertaillaan niistä eri ryhmien välille aiheutuvien ristiriitojen voimakkuuden perusteella. Tarpeen ilmetessä voidaan ristiriitojen voimakkuutta arvioida YVA-selostuksen laadintavaiheessa tehtävien ylimääräisten haastattelujen ja kuulemisten perusteella. Teemahaastattelut kohdistuvat siinä tapauksessa lähialueen väestön piiriin. Lisäksi vaihtoehtojen vertailussa hyödynnetään alustavan YVA -ohjelman yhteydessä saatuja paikallisten ja alueellisten etutahojen mielipiteitä.

15 TARKASTELUN ULKOPUOLELLE RAJATUT VAIKUTUKSET

Tässä yhteydessä ei tarkastella taloudellisia vaikutuksia. Hyödyt ja kustannukset voidaan kuitenkin tarvittaessa esittää.

16 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMINEN

YVA-ohjelman nähtävilläolon jälkeen selvitetään vaikutusten arvioinnin kuluessa, millä tavoin suunnitelluista toimenpiteistä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää. Arviointiselostuksessa esitettävät suositukset tulee ottaa huomioon toimenpiteiden tekniistä toteutusta suunniteltaessa. Niillä voi olla myös vaikutusta suunniteltujen toimenpiteiden laajuuteen. Suositukset voivat koskea esimerkiksi kasvillisuuden ja puuston säi-

lyttämistä Korvenmäen jäteaseman reuna-alueilla, suoja-aidan rakentamista tai luiskien kaltevuutta.

Alueen toiminnan edetessä tulisi huomioida myös asukkaiden ja eri intressitahojen näkemykset. Tavoitteena on toteuttaa jätehuollon hallinta ja kuljetukset niin, että niistä aiheutuvat haitat ympäristölle jäisivät mahdollisimman pieneksi.

17 VAIKUTUSTEN SEURANTA

Ympäristövaikutusten arvioinnin kuluessa määritetään valvonnan ja seurannan tarve. Ympäristönsuojelulain lähtökohtana on, että alueelliset ympäristökeskukset ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiset toimivat valvontaviranomaisina omaan lupatoimivaltansa kuuluvissa hankkeissa.

Seurannalla tarkoitetaan tietojen kokoamista tietyin aikavälein hankkeen vaikutuksista ja niiden aiheuttamista muutoksista hankkeen vaikutusalueella. Jätteenkäsittelypaikalla pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon merkitään kaikki tiedot, jotka liittyvät jätteiden vastaanottoon, käsittelyyn, toiminnan seuraamiseen ja tarkkailuun.

Seurannan tavoitteena on tuottaa tietoa hankkeen todellisista vaikutuksista. Sen avulla selvitetään, miten hyvin käytetyt arviointimenetelmät ja niistä saadut tulokset vastaavat todellisuutta. Seurannan avulla voidaan arvioida haittojen ehkäisemiskeinojen tehokkuutta sekä havaita mahdollisia muita haittoja. Oleellista on kohdistaa seuranta niihin mahdollisiin vaikutuksiin, joihin liittyy epävarmuutta, ja jotka aiheuttavat lähialueen asukkaissa huolta.

18 KIRJALLISUUS

- Aura, S., Horelli, L. & Korpela K. (1997). Ympäristöpsykologian perusteet. WSOY. Porvoo.
- Ekholm, M. (1993). Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallitus, painatuskeskus Helsinki 1993. 166 s. + 4 liit.
- Ympäristöyrittäjien Liitto (2003). Verkkotiedote <http://www.ytl.fi/etusivu.htm>
- Jätelaitosyhdistys ry (2003). Jätelaitosyhdistyksen kotisivut - <http://www.jatelaitosyhdistys.fi/>.
- Korkiamäki, P. (1989). Salon kasvillisuuskartoitus. osa 1. Salon kaupunki.
- Maa ja Vesi Oy (1998). Kymenlaakson alueellinen jätekeskus – Anjalankoski. Ympäristövaikutusten arviointiselostus.
- Maa ja Vesi Oy (2002). Raportti. Korvenmäen jäteaseman Yleissuunnitelma 2003. 42 s.
- Maanmittauslaitos (2002). maastotietokanta-aineisto karttalehti 2021 11.
- Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta (1991). Jätteen kaatopaikkakäsittelyn ympäristöpäästöt. sarja C 1991:5,
- Salon kaupunki (2002a). Ote Salon kaupungin yleiskaavasta (hyväksytty 16.5.1988)
- Salon kaupunki (2002b). Salon yleiskaava 2020 rakennemallit. Salon kaupunki 6/2002.
- Salon kaupunki (2002c). Metsämaan teollisuusalue, maankäyttösuunnitelma, vaihtoehto B. Luonnos 23.9.2002.
- Salon seudun jätehuolto (2002). Korvenmäen jäteaseman varis- ja lokkilintujen saalistilasto 2000.
- Suunnittelukeskus Oy (1995). Muurlan yleiskaava 2010. Muurlan kunta.
- Varsinais-Suomen liitto (1996). Varsinais-Suomen vahvistettujen seutukaavojen yhdistelmä (1996).
- Varsinais-Suomen liitto (2002). Maakuntakaavaa varten selvitetty Salon seudun luontokohteet.
- Ympäristötutkimus Oy Metsätähti (2001). Lausunto. Kaavoitusohjelman alue 11: toteutumis- mahdollisuudet teollisuusalueena. Luontovaikutusten arviointi. Salon kaupunki.