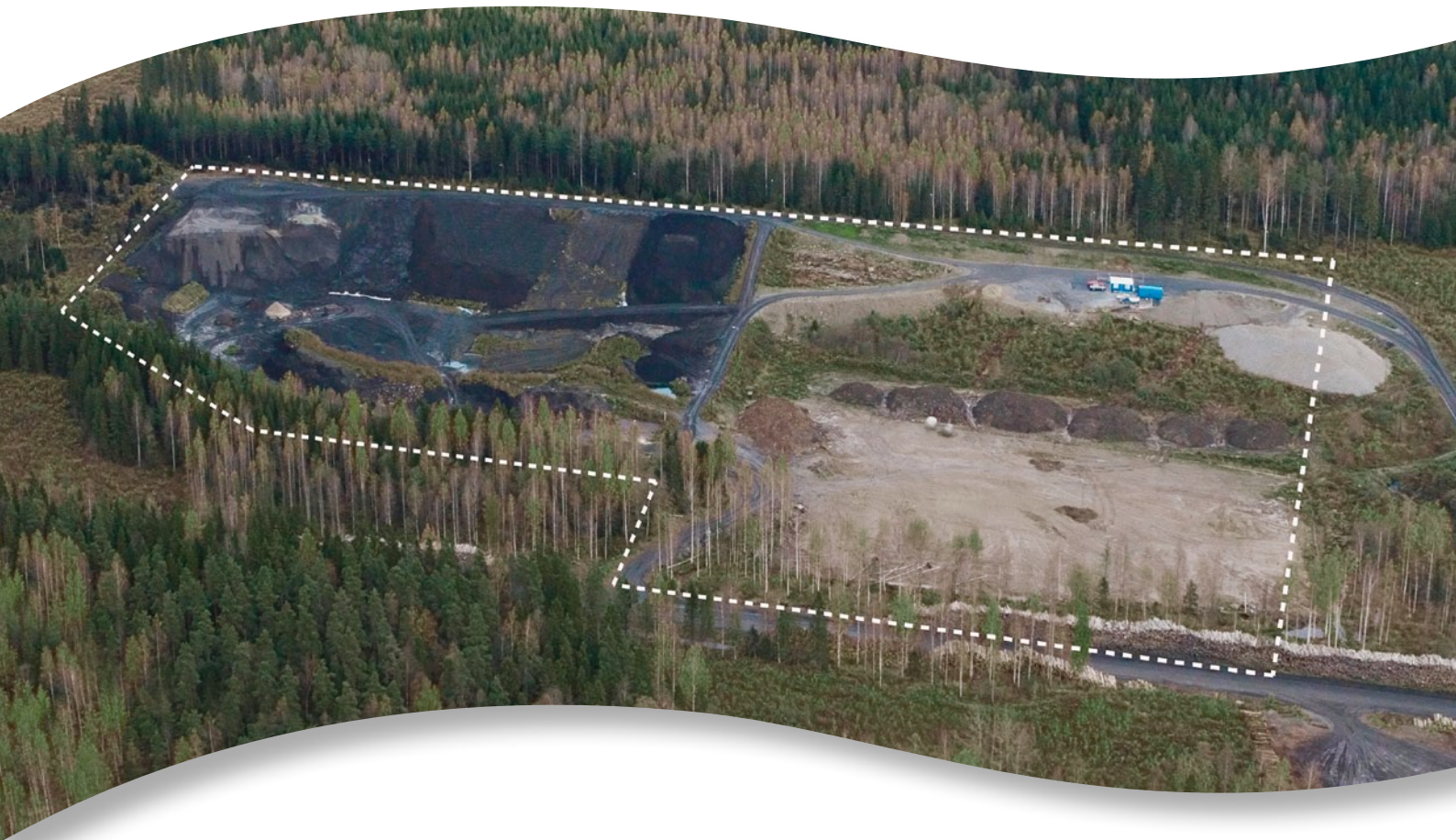


Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskus

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskus

4.2.2009

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO	3		
2. HANKKEESTA VASTAAVA	4		
3. TAVOITTEET JA SUUNNITTELUTILANNE	5		
3.1 Hankkeen tarkoitus	5		
3.2 Valtakunnalliset jätehuollon tavoitteet	5		
3.3 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	5		
4. HANKKEEN KUVAAUS JA VAIHTOEHDOT	6		
4.1 Sijainti ja rajaukset	6		
4.2 Käsittelykeskuksen nykyinen toiminta	6		
4.3 Käsitteltävät jätemäärät	8		
4.4 Jätteiden käsittely ja loppusijoitusmenetelmät	9		
4.4.1 Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskuksen toiminnot laajennuksen jälkeen	9		
4.4.2 Jätteiden vastaanotto	9		
4.4.3 Jätteiden esikäsittely	9		
4.4.4 Välikäsitely	10		
4.4.5 Käsittely	10		
4.4.6 Vesien käsittely	11		
4.5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	11		
4.6 Liikenne alueella	12		
4.7 Arvioitavat vaihtoehdot	12		
5. YMPÄRISTÖN NYKYTILA	13		
5.1 Maa- ja kallioperä	13		
5.2 Pohjavesi	13		
5.3 Pintavedet	13		
5.4 Kasvillisuus ja eläimistö	13		
5.5 Ilmanlaatu	13		
5.6 Liikenne	13		
5.7 Melu	13		
5.8 Kaavoitus- ja suojelutilanne	14		
5.8.1 Seutu- ja maakuntakaava	14		
5.8.2 Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaava	14		
5.8.3 Asemakaava	14		
5.8.4 Suojelutilanne	14		
6. ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA SUUNNITELLUT SELVITYKSET	16		
6.1 Arviointitehtävä ja ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi	16		
6.2 Olemassa olevat selvitykset	17		
6.3 Rakennusvaiheen vaikutukset	17		
6.4 Toiminnan aikaiset päästöt ja niiden vaikutusten arviointi	17		
6.4.1 Vaikutukset maaperään	17		
6.4.2 Vaikutukset pohjaveteen ja pintavesiin	17		
6.4.3 Vaikutukset ilmanlaatuun	17		
6.4.4 Melu	17		
6.4.5 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluun	18		
6.4.6 Vaikutukset maisemaan	18		
6.4.7 Vaikutukset maankäyttöön	18		
6.4.8 Vaikutukset liikenteeseen	18		
6.4.9 Vaikutukset elinkeinoelämään	18		
6.4.10 Vaikutukset jätehuoltoon	18		
6.4.11 Ympäristöriskit	18		
6.4.12 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	18		
6.4.13 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	18		
6.5 Epävarmuustekijät ja oletukset	18		
6.6 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	18		
6.7 Vaikutusten seuranta	18		
6.8 Vaihtoehtojen vertailu	19		
6.9 Projektiryhmä	19		
7. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	20		
7.1 Ympäristövaikutusten arviointi	20		
7.2 Luvat ja kaavoitus	20		
7.3 Ympäristölupa	20		
8. ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	21		
9. ARVIO YVA-MENETTELYN AIKATAULUSTA	22		
10. LÄHTEITÄ	23		
11. SANASTO JA LYHENTEET	23		
12. YHTEYSTIEDOT	24		

1. JOHDANTO

Ekokem-Palvelu Oy on kunnostamisen ja ympäristörakentamisen osaja. Yritys on erikoistunut mm. vaativaan ympäristö- ja kaatopaikkarakentamiseen, teollisuuden sivutuotteiden hyötykäyttöön sekä pilaantuneen maaperän kunnostamiseen. Ekokem-Palvelulla on käsittelykeskukset Anjalankoskella, Porissa, Hausjärvellä ja Kuopiossa sekä työmaita ja urakointia ympäri Suomen. Ekokem-Palvelu Oy on Ekokem Oy Ab:n tytäryhtiö.

Ekokem-Palvelu Oy omistaa Kuopion Sorsasalon yritysalueella teollisuusjätteen käsittelykeskuksen. Käsittelykeskuksessa on käytössä oleva tavanomaisen jätteen loppusijoitusalue sekä käsittelyalue. Ekokem-Palvelu Oy suunnittelee käsittelykeskuksen toiminnan laajentamista siten, että sinne sijoittuisi myös ongelmajätteen loppusijoitusalue. Käsittelykenttäalueita ja niiden toimintoja on suunniteltu laajennettavan.

Tavoitteena on parantaa pilaantuneiden maiden alueellisia vastaanotto- ja käsittelymahdollisuuksia sekä lisätä teollisuuden sivutuotteiden ja jätteiden hyötykäyttöä. Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen nimi on tarkoitus muuttaa Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskukseksi. Jatkossa tässä tekstissä käytetään kohteesta myös termiä "käsittelykeskus".

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain ja -asetuksen mukaisessa laajuudessa, koska hanke luetaan YVA-asetuksen

6 §:n hankeluettelon kohtaan: "11) jätehuolto [a], joiden mitoitus on enemmän kuin 5000 tonnia jätettä vuodessa".

Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuoda tietoa ympäristövaikutuksista suunnitteluun ja päätöksentekoon sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointi on myös edellytys sille, että hankkeelle voidaan myöntää ympäristölupa.

Tämä arviointiohjelma on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukainen työohjelma jätteenkäsittelyhankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä.

Arviointiohjelma asetetaan nähtäville ja viranomaisten lausunnoille. Sen jälkeen yhteysviranomainen, Pohjois-Savon ympäristökeskus, antaa lausuntonsa arviointiohjelmasta. Varsinainen arviointityö tehdään arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti ja tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.



■ Kuva 1-1 Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskuksen alue. Kuvan alaosassa näkyvä tielinja kulkee valtatie 5 liittymästä Savon Sellu Oy:n tehdasalueelle

2. HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaava on Ekokem-konserniin kuuluva Ekokem-Palvelu Oy, jonka kotipaikka on Riihimäki. Ekokem-Palvelu Oy on palveluyritys, joka tarjoaa kattavat palvelut teollisuusjätteiden käsittelyyn, maaperän kunnostukseen ja ympäristönsuojeluun liittyvään rakentamiseen. Konsernin emoyhtiö, Ekokem Oy Ab:n, päätehtävä on hyödyntää, käsitellä ja tehdä vaarattomaksi ongelma- ja teollisuusjätteitä sekä huolehtia valtakunnallisen öljyjätehuollon organisoinnista. Ekokem-yhtiöissä työskentelee noin 300 työntekijää ja konsernin liikevaihto oli vuonna 2007 noin 74 milj. euroa.

Ekokem Palvelu Oy on perustettu vuonna 2001 ja Ekokem Oy Ab on perustettu 1979. Ekokem Oy Ab toimi vuoteen 1985 saakka nimellä Oy Suomen Ongelmajäte - Finlands Problemavfall Ab. Ekokem-yhtiöt omistaa elinkeinoelämä 37,8 %, Suomen valtio 34,1 % ja kunnat 28,1 %. Yhtiön rakenne on esitetty kuvassa 2-1.

Ekokem-Palvelu Oy on kunnostamisen ja ympäristörakentamisen erityisosaaja, joka huolehtii pilaantuneen maaperän kunnostamisesta sekä vaativasta ympäristö- ja kaatopaikkarakentamisesta palvelemalla asiakkaitaan eri puolilla Suomea. Myös erilaiset teollisuuden sivutuotteiden hyötykäyttöratkaisut ja vesienkäsittely ovat osa Ekokem-Palvelun osaamista.

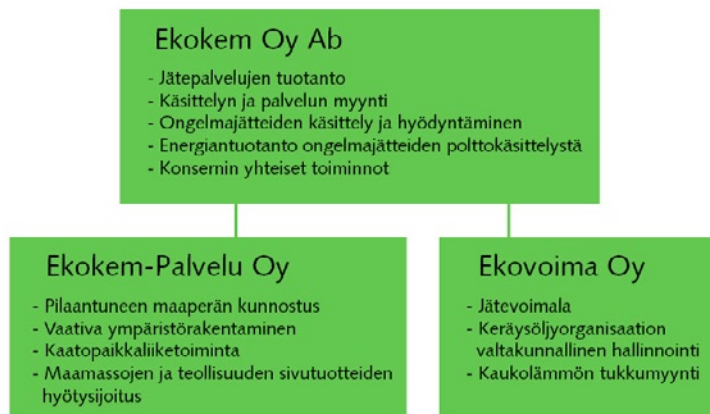
Yhtiön osaamista tarvitaan erityisesti ympäristöä suojaavissa eristeratkaisuissa ja tiivistysrakenteissa sekä maaperän ja pohjaveden kunnostuksessa. Yhtiöllä on vuosien kokemus vaativista kunnostuskohteista ja Ekokem-Palvelu Oy tutkii sekä kehittää kaiken aikaa uusia menetelmiä asiakkaiden tarpeita vastaaviksi.

Ekokem-Palvelulla on käsittelykeskukset Anjalankoskella, Kuopiossa, Porissa ja Hausjärvellä sekä työmaita ja urakoita ympäri Suomen. Asiakaspalvelu toimii Riihimäeltä käsin. Ekokem-Palvelu Oy:llä on vakituista henkilökuntaa noin 50 henkilöä ja se työllistää lisäksi aliurakoitsijoilla noin 100 henkilöä.



Kuva 2-2 Ekokem-Palvelun kiinteät toimipisteet Suomessa

Ekokem-konsernin yhtiörakenne



Kuva 2-1 Ekokem-konsernin yhtiörakenne

3. TAVOITTEET JA SUUNNITTELUTILANNE

3.1 Hankkeen tarkoitus

Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskuksen tavoitteena on tarjota asiakkaille laajempia jätteen käsittelypalveluita. Tavanomaisen jätteen käsittelyn ja sijoituksen lisäksi on tarkoitus laajentaa toimintaa myös ongelmajätteen käsittelyyn ja sijoittamiseen. Hankkeen tavoitteena on myös parantaa pilaantuneiden maa-ainesten alueellisia vastaanotto- ja käsittelymahdollisuuksia sekä lisätä jätteiden ja teollisuuden sivutuotteiden hyötykäyttöä.

Hankkeen tavoitteena on kierrättää ja hyödyntää mahdollisimman suuri osa jätteistä niin, että loppusijoitus on aina viimeinen vaihtoehto. Osa jätteistä hyödynnetään alueella, osa toimitetaan hyötykäyttöön muualle. Ne jättejakeet, joita ei voida hyödyntää, loppusijoitetaan alueelle. Keskuksessa toteutettavaa käsittelyä voi olla uudelleenkäyttö, kierrätys ja muu hyötykäyttö esim. tie-, satama-, tai kaatopaikkarakenteissa, materiaalin sisältämän energian talteenotto ja loppusijoitus.

Hankkeen tavoitteena on näin löytää sekä ympäristöpoliittisesti, teknisesti että taloudellisesti hyväksyttävä ratkaisu niille jätteille, joita ei voida käsitellä tai hyödyntää jollain tavoin. Jätteenkäsittelyssä pyritään mahdollisimman pieniin ympäristöpäästöihin. Ympäristöpäästöt minimoidaan rakentamalla käsittely- ja loppusijoitusalueet tiiviiksi maaperän ja pohjavesien pilaantumisen välttämiseksi. Lisäksi jätteiden kanssa tekemisissä oleva sadevesi kerätään talteen ja puhdistetaan tarvittaessa ennen vesien johtamista eteenpäin.

3.2 Valtakunnalliset jätehuollon tavoitteet

Valtakunnallisen jätesuunnitelman vuoteen 2016 jättepolitiikan keskeisenä tavoitteena on jätteistä aiheutuvien haitallisten terveys- ja ympäristövaikutusten vähentäminen. Tavoitteeseen pääsemiseksi on erityisesti:

- ehkäistävä jätteen syntymistä
- edistettävä jätteiden uudelleenkäyttöä
- edistettävä jätteiden biologista hyödyntämistä ja materiaali-kierrätystä
- edistettävä kierrätykseen soveltumattoman jätteen energiahyödyntämistä
- turvattava jätteiden haitaton käsittely ja loppusijoittaminen

Tällä hankkeella turvataan erityisesti jätteiden haitaton vastaanotto ja loppusijoittaminen. Jätteen hyödyntäminen materiaalina sekä energiana ei poista loppusijoitusalueiden tarvetta, koska loppusijoitukseen joudutaan toimittamaan hyötykäyttöön kelpaamattomia tai vaikeasti hyödynnettäviä jakeita.

Itä-Suomen alueella on käynnistetty jätesuunnitelman laatiminen syksyn 2008 aikana. Suunnitelman on tarkoitus valmistua vuoden 2009 aikana. Itä-Suomen jätesuunnitelman painopistealueiksi on valittu: Jätteiden energiahyötykäytön lisääminen, Biohajoavien jätteiden käsittelyn kehittäminen, Haja-asutusalueiden jätehuolto ja Rakentamisen jätteet, hyödyntäminen sekä käsittely. Jätteenkäsittelykeskushankkeella on merkitystä jätesuunnitelman kannalta erityisesti tuhkien, kuonien ja rakentamisen jätteiden osalta.

3.3 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Kuopion Sorsasalon yritysalueella on tehty tilavaraukset jätteenkäsittely- sekä -loppusijoitusalueille. Käsittelyalueesta on tehty luonnos sille tulevista toiminnoista ja rakenteista. Varsinainen suunnittelu aloitetaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn rinnalla. Ensimmäinen vaihe rakentamisesta on tarkoitus aloittaa heti ympäristövaikutusten arviointimenetely ja ympäristölupapäätöksen voimaantulon jälkeen.

Hankkeen aikataulun keskeiset tekijät:

- Käsittelykeskuksen laajennuksen suunnittelu on aloitettu
- Käsittelykeskuksen laajennuksen YVA valmistuu loppukesästä 2009
- Käsittelykeskuksen laajennuksen ympäristölupahakemus jätetään lupaviranomaiselle vuoden 2009 aikana
- Louhintatöitä aloitetaan vuoden 2009 aikana
- Jätteenkäsittelykeskuksen laajennusosan rakentaminen alkaa vuoden 2010 aikana
- Ensimmäisiä vaiheita otetaan käyttöön 2010

4. HANKKEEN KUVAUS JA VAIHTOEHDOT

4.1 Sijainti ja rajaukset

Jätteenkäsittelykeskus sijaitsee Savilahden kylässä Sorsasalon yritysalueella kahdeksan kilometriä Kuopion keskustasta pohjoiseen.

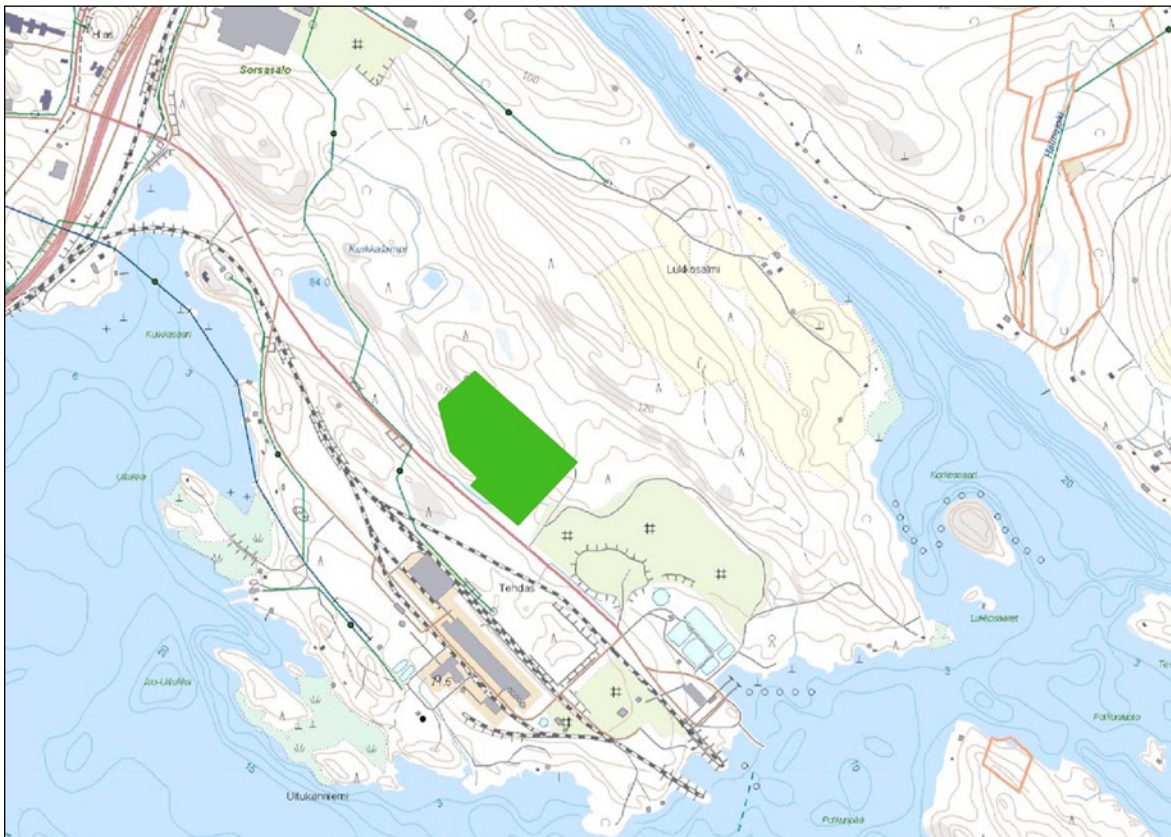
Arvioitava hanke on jätteenkäsittelykeskus ja sen laajentaminen. Laajennuksen jälkeen keskuksessa tullaan harjoittamaan jätteiden, pilaantuneiden maamassojen ja teollisuuden sivutuotteiden välivarastointia, hyödyntämistä, käsittelyä ja loppusijoitusta. Laajennuksen jälkeen vastaanotettavat jätteet voivat olla luokitukseltaan pysyviä, tavanomaisia tai ongelmajätteitä. Tämän hetkisen voimassa olevan ympäristöluvan on myöntänyt Itä-Suomen ympäristölupavirasto 8.10.2007 (Nro 110/07/2, Dnro ISY-2004-Y-273).

Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskus sijaitsee Savilahden kylässä Sorsasalon yritysalueella kiinteistön 297-430-1-97 määräalalla. Kiinteistön omistaa Ekokem-Palvelu Oy. Alueen pinta-ala on 7,3 ha. Tälle alueelle sijoittuvat sekä käsittelykentät, että loppusijoitusalueet. Lisäksi alueen

kaakkoissivun vieressä on Savon Sellu Oy:n omistuksessa oleva alue (ks. kuva 4-3), jonka liittämistä jätteenkäsittelykeskukseen neuvotellaan ympäristövaikutusten arviointinnettelyn aikana, jolloin koko alueen ala on 8,4 ha.

4.2 Käsittelykeskuksen nykyinen toiminta

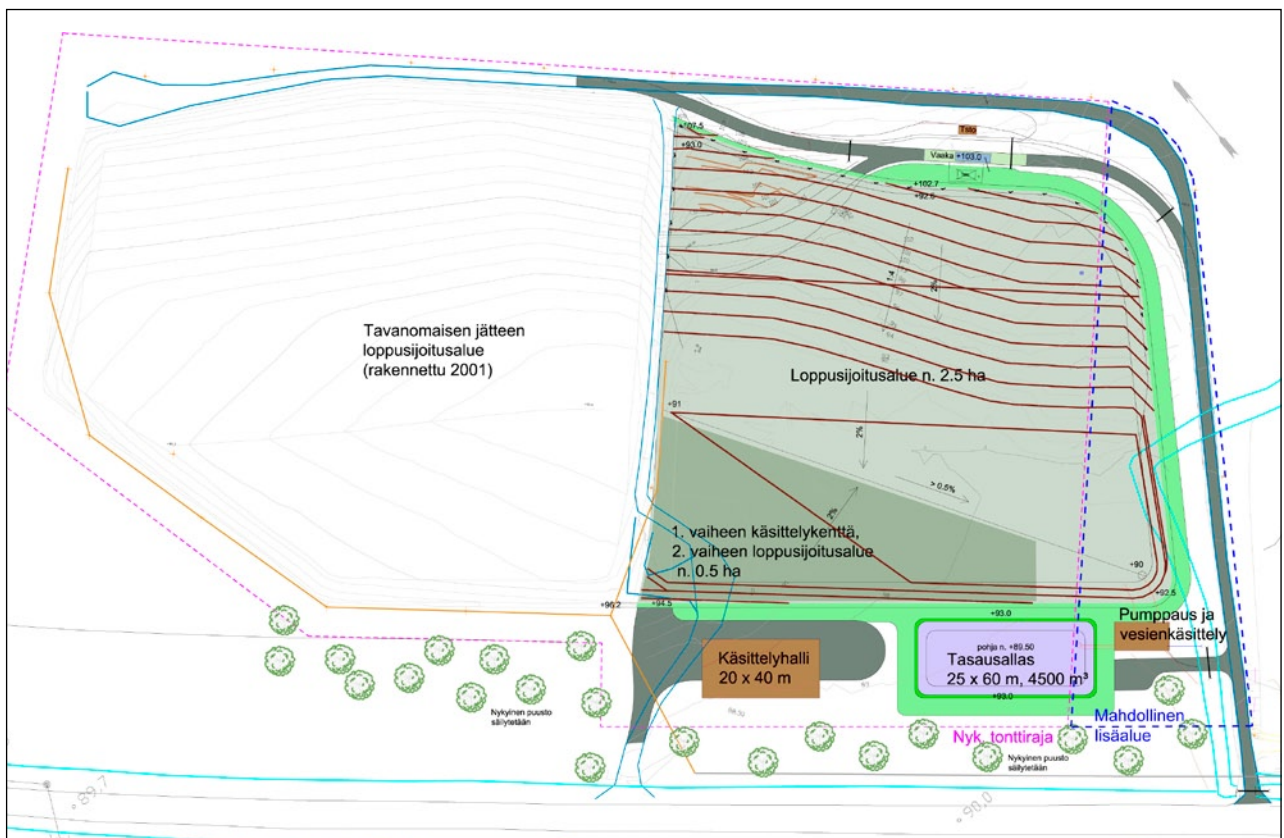
Nykyinen toiminta sijoittuu laajennusalueen vieressä olevalle tavanomaisen jätteen loppusijoitusalueelle ja käsittelyalueelle sekä niitä tukevien toimintojen alueelle (vaaka-asema ja vastaanotto). Käsittelykeskuksella otetaan tällä hetkellä vastaan teollisuuden jätteitä ja sivutuotteita sekä pilaantuneita maa-aineksia. Loppusijoitusalue on rakennettu vuonna 2001 ja alueelle on lupa vastaanottaa jätettä 35 000 t/vuosi.



■ Kuva 4-1 Sijaintikartta



■ Kuva 4-2 Käsittelykeskuksen nykyiset toiminnot



4.4 Jätteiden käsittely ja loppusijoitusmenetelmät

4.4.1 Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskuksen toiminnot laajennuksen jälkeen

Sorsasalon jätteenkäsittelykeskuksen toiminnot:

- Jätteen vastaanotto ja tarkistus
- Jätteiden esikäsittely
 - Lajittelu
 - Seulonta
 - Murskaus
 - Kuivaus
 - Pesu
- Jätteiden välivarastointi
- Jätteiden käsittely
 - Stabilointi
 - Alipainekäsittely
 - Kompostointi
 - Terminen käsittely
- Jätteiden hyötykäyttö, kierrätys ja loppusijoitus

Jatkossa toiminnan kehittyessä saatetaan ottaa käyttöön myös uusia tekniikoita, kun sellaisia tulee markkinoille tai kehitetään toiminnan yhteydessä. Tällaiset tekniikat voivat olla kokonaan uusia tai vanhojen menetelmien kehitysversioita tai niiden yhdistelmiä.

4.4.2 Jätteiden vastaanotto

Sorsasalon jätteenkäsittelykeskus vastaanottaa teollisuuden sivutuotteita, teollisuus-, prosessi-, rakennus- ja puujätettä, pilaantunutta maa-ainesta, ylijäämämaata, tuhkaa, kuonaa sekä lietteitä ja sedimenttejä. Vastaanotettavat jätteet voivat olla luokituksestaan pysyviä, tavanomaisia tai ongelmajätteitä.

Tulevaisuudessa saatetaan ottaa käyttöön uusia tekniikoita, jotka mahdollistavat uusien jätemateriaalien vastaanoton. Kuopion alueelle voi tulla myös uusia teollisuustoimintoja, joista muodostuva jäte on vastaanottokelpoista käsittelykeskukseen. Tämän takia toiminnan kehittyessä voi olla tarpeen hakea lupia tulevaisuudessa myös muille materiaaleille.

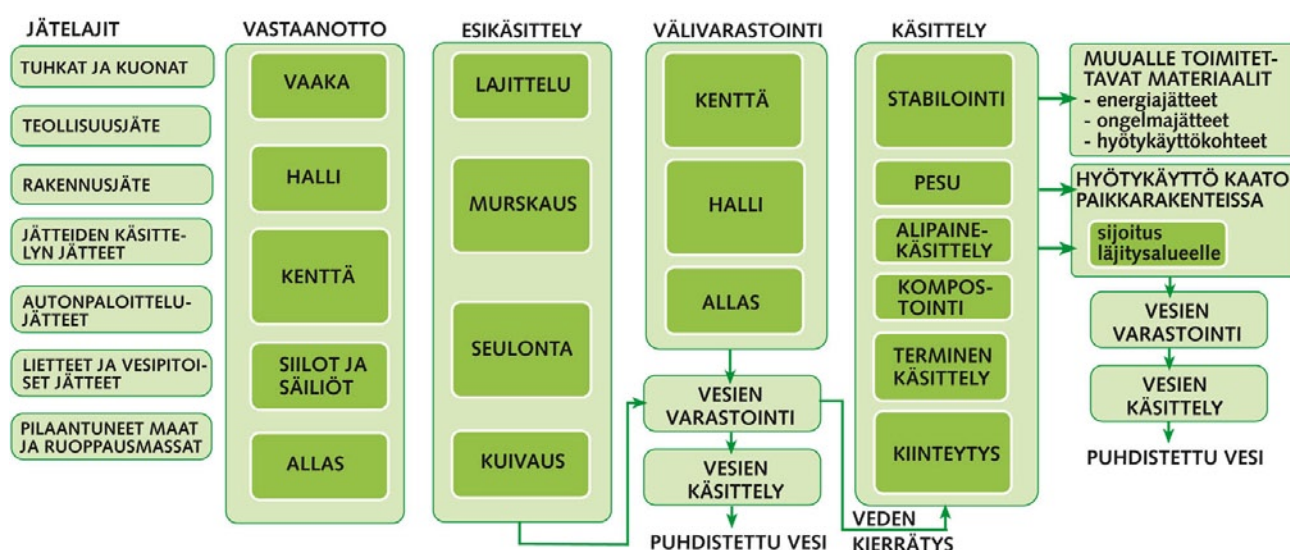
Jätteiden vastaanotossa on vaaka-asema, jolla saapuvat jätteen punnitaan. Jätteet vastaanotetaan kentälle tai altaisiin. Ennen jätteiden käsittelyyn toimittamista tutkitaan soveltuvako ne hyötykäyttöön. Mikäli jätteestä ei ole tarpeeksi tietoa, laatu varmistetaan laboratorioanalyyseillä.

4.4.3 Jätteiden esikäsittely

Tarvittaessa jätteitä, teollisuuden sivutuotteita sekä pilaantunutta maa-ainesta esikäsitellään. Esikäsittelymenetelmiä ovat lajittelu, murskaus, seulonta, pesu, kuivaus ja välivarastointi. Lajittelussa erotellaan erityyppiset jättejakeet hyödynnettäviksi erikseen. Lajittelua tehdään hallissa tai päällystetyllä kentällä. Lajittelun tehostamiseksi voidaan jäte esimurskata ja lajittelussa käytetään erilaisia mekaanisia menetelmiä. Lajittelu soveltuu teollisuusjätteille sekä pilaantuneille maa-aineksille.

Seulonnassa karkeista kuonista ja pilaantuneista maa-aineksista erotellaan suuret kappaleet esimerkiksi kivet, lohkaaret, kannot ja rakennusjätteet. Seulonta tehdään pääasiassa rumpu- ja tasoseuloilla, mutta tarvittaessa voidaan käyttää myös muita seulontamenetelmiä kuten tuuliseulaa.

Murskauksessa kivet ja lohkaaret sekä betoni-, tiili- ja puujäte murskataan paremmin hyödynnettävään raekokoon. Murskaus tapahtuu pääosin vasaramurskaimella, jonka voimanlähteenä voidaan käyttää sähköä tai dieselmootoria. Murskausta voidaan tehdä myös kentällä esimerkiksi sorkkajyrällä.



Kuva 4-4 Jätteiden käsittelyprosessi

Pesussa lietteistä, sedimenteistä ja teollisuuden sakoista erotetaan hienoaines sekä liotetaan haitta-aineita pesuaineiden avulla. Suuret esineet tai lohkareet erotetaan välillä ennen pesua, jonka jälkeen materiaali lietetään veden kanssa ja pesuprosessia parannetaan kemikaaleilla. Pesussa käytettävää vettä voidaan kierrättää ja veden kierto on suljettua.

Lietteitä, sedimenttejä ja teollisuuden sakkoja myös kuivataan tarvittaessa poistamalla vettä mekaanisesti laskeuttamalla, puristamalla, linkoamalla tai lämmittämällä. Liete voidaan kuivata esimerkiksi suotonauhapuristimella, lietelingolla tai rumpu-uunissa.



■ Kuva 4-5 Seulontaa Ekokem-Palvelun toimipisteessä

4.4.4 Välivarastointi

Jätteenkäsittelykeskuksen alueella jätteitä ja pilaantuneita maa-aineksia välivarastoidaan peitettynä tiiviillä kentällä, hallissa, altaissa, silloissa, säiliöissä tai muissa tarkoitukseen sopivissa astioissa. Välivarastosta jätteet menevät joko käsittelyyn tai ne toimitetaan muualle käsiteltävinä tai käsittelemättöminä. Muualle toimitettavia jätteitä voivat esimerkiksi olla esikäsitellyt pilaantuneet maa-ainekset ja teollisuusjätteet. Osa jätteistä hyötykäytetään kaatopaikkarakenteissa. Lisäksi välivarastoon kootaan pieniä yksittäisiä erä myöhemmin paikan päällä tai muualla tapahtuvaa käsittelyä varten.

4.4.5 Käsittely

Jätteiden käsittelymenetelmiä ovat stabilointi, alipainekäsittely, kompostointi ja terminen käsittely. Jatkossa voi tulla tarvetta hakea lupia myös muille tekniikoille.

Stabilointi

Stabilointimenetelmät voidaan jakaa sideainestabilointiin ja kemialliseen stabilointiin. Massaan sekoitetaan seosainetta, jolloin sen haitta-aineiden liukoisuus pienenee oleellisesti tai haitallisten aineiden olomuoto muuttuu. Seosaineena voidaan käyttää sementtiä, kalkkia, bitumia, tuhkia, hapettavia tai pelkistäviä yhdisteitä tai muita soveltuvia materiaaleja.

Stabilointi parantaa kaatopaikkakelpoisuutta ja hyötykäyttömahdollisuutta. Stabilointimenetelmää voidaan käyttää teollisuuden prosessijätteille, sakoille, lietteille, tuhille ja pilaantuneille maa-aineksille. Menetelmän soveltuvuus varmistetaan aina ennakkokokein.

Alipainekäsittely

Alipainekäsittely soveltuu pilaantuneille maa-aineksille ja haihtuvia aineita sisältäville materiaaleille. Se suoritetaan alipaineistetussa hallissa tai peitettynä aumassa. Alipaine synnytetään imulla. Imetty ilma puhdistetaan ja siihen haihtuneet haitalliset yhdisteet hävitetään paikan päällä.

Biologinen käsittely

Biologisella käsittelyllä eli kompostoinnilla vähennetään haitallisten aineiden, kuten öljyjen pitoisuuksia. Sen seurauksena materiaalin soveltuvuus hyötykäyttöön paranee tai sen kaatopaikkakelpoisuus varmistuu. Menetelmä soveltuu pilaantuneille maa-aineksille ja orgaanisia yhdisteitä sisältäville jätteille.

Terminen käsittely

Termisessä käsittelyssä pilaantuneita maa-aineksia syötetään puhdistusrumpuun, jossa kuumentamisen avulla haitta-aineet irrotetaan maamassasta ja käsitellään jälkipolttimella. Termisellä käsittelyllä voidaan puhdistaa orgaanisilla haitta-aineilla pilaantunutta maata ja puhdistus tulos todetaan laboratorioanalysein. Puhdistettu maa-aines sijoitetaan käyttökohteisiin todetun puhtauden mukaan. Lisäksi termisellä käsittelyllä voidaan kuivata myös lietteitä.

Loppusijoitus

Hyötykäyttöön kelpaamattomat kaatopaikkakelpoiset jättejakeet loppusijoitetaan. Loppusijoitusalueella jätetuomat tyhjennetään jätteenkoreen päälle, jossa ne murskataan ja tiivistetään täyttöön. Jätetäyttöä peitetään ylijäämämailla täytön etenemisen mukaan. Loppusijoitusalueen rakenteissa noudatetaan valtioneuvoston päätöksen mukaisia rakenteita. Loppusijoitusalueen laajennusosa rakennetaan ongelmajätteen kaatopaikan tasoisesti.

Jätteiden hyötykäyttö

Betoni-, tiili-, puu- ja asbestijäte

Betoni- ja tiilijäte käytetään käsittely- ja hyötykäyttökentän sekä loppusijoitusalueen rakenteissa, joita ovat esim. kenttien rakennekerrokset, loppusijoitusalueen kuivatuserrokset sekä läjityksen työmaatiet. Eroteltu puujäte toimitetaan käsiteltäväksi muualle. Asbestijäte haudataan loppusijoitusalueen jätetäytön erillisiin kaivantoihin, jotka täytetään välittömästi.

Lietteet

Lietteet varastoidaan aluksi altaiisiin ja niiden vesipitoisuutta vähennetään esimerkiksi saostamalla. Stabioloimalla kiinteytyt lietteet sijoitetaan pääsääntöisesti kaatopaikan jätetäyttöön. Osalle lietteistä riittää pelkkä kuivaus ennen sijoittamista loppusijoitusalueen jätetäyttöön. Termisellä käsittelyllä lietteitä pyritään ohjaamaan hyötykäyttöön.

Pilaantuneet maa-ainekset

Lievästi pilaantuneet maa-ainekset käytetään loppusijoitusalueen jätetäytön väli- ja esipeittokerroksissa. Suurin osa pilaantuneista maa-aineksista käytetään käsiteltyinä tai sellaisenaan jätekeskuksen rakenteissa. Hyötykäyttöön kelpaamattomat kaatopaikkakelpoiset pilaantuneet maa-ainekset loppusijoitetaan jätetäyttöalueelle. Ylijäämät käytetään hyödyksi muissa sopivissa kohteissa tai loppusijoitetaan jätetäyttöön. Käsiteltyinä pilaantuneita maa-aineksia käytetään kaatopaikan tiivistyskerroksissa ja sellaisenaan kaatopaikan sisällä. Merkittävä osa pilaantuneista maa-aineksista sijoitetaan kaatopaikalle. Haihtuvilla yhdisteillä pilaantuneiden maiden käsittely voidaan toteuttaa esimerkiksi peitetyissä aumoissa, joihin sijoitetaan imuputket.

Ongelmajätteiden pienerät

Pienerinä vastaanotetut, kaatopaikkasijoitukseen soveltuvat ongelmajätteet sijoitetaan käsiteltyinä kaatopaikan jätetäyttöön. Ongelmajätteet, jotka eivät sovellu kaatopaikkasijoitukseen toimitetaan ongelmajätevarastoon ja käsiteltäväksi edelleen. Muun jätteen seassa tulleet ongelmajätteet toimitetaan muualle käsiteltäväksi.

Tuhkat ja kuonat

Kivihili-, turve- ja puunpolttoainevoimalaitosten tuhka ja kuona viedään suoraan voimalaitoksilta hyötykäyttöön. Toissijaisesti tuhkaa hyötykäytetään kaatopaikan rakenteissa ja stabiloinnin sideaineena.

Jätteenpoltossa syntyvän tuhkan ja kuonan koostumus vaihtelee riippuen poltetusta materiaalista, seossuhteesta muun polttoaineen kanssa, kaasunpuhdistuksesta ja poltto- tai kaasutustekniikasta. Mikäli hyötykäyttö ei ole mahdollista, jätteenpoltossa syntyvä lento- ja pohjatuhka joudutaan läjittämään loppusijoitusalueelle. Jätteenpoltossa syntyvien tuhkien kaatopaikkakelpoisuuden saavuttaminen edellyttää usein käsittelyä kuten stabilointia, jotta niiden sisältämät haitallisten aineiden liukoisuudet saataisiin kaatopaikkakriteerien edellyttämälle tasolle. Käsiteltyinä tuhille on esim. kemiallinen tai fysikaalis-kemiallinen stabilointi.

Suotovedet ja nestemäiset jätteet

Kaatopaikan suotovesiä ja vastaanotettavia nestemäisiä jätteitä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan alueen käsittelyprosesseissa esim. pölymäisten jätteiden kostutuksessa sekä stabiloinnissa.

Ylijäämämassat

Ylijäämämassat sijoitetaan aluksi välivarastoon kaatopaikka-alueelle ja sen jälkeen tarpeen mukaan jätetäytön esipeittoon tai pintaeristyksen kerrokseen rakeisuudesta riippuen. Massoja voidaan käyttää myös runkoaineksina stabilointi- ja rakenne-massa sekoituksissa.

4.4.6 Vesien käsittely

Puhtaat vedet

Käsiteltävän jäteveden määrän pienentämiseksi ympäröiviltä alueilta muodostuvien vesien pääsy käsittelyalueelle ja jätetäyttöalueelle estetään niskaojilla. Jätteenkäsittelyalueen puhtaat pintavedet ja alueen ulkopuolelta tulevat puhtaat vedet, joihin ei pääse sekoittumaan likaisia vesiä, kerätään ja johdetaan alueen ulkopuolelle. Puhtaat vedet kerääntyvät käsittelykeskuksen alapuolella kulkevaan ojaan, josta ne virtaavat Kuikkalampeen. Pohjarakenteen alapuoliset puhtaat vedet johdetaan tarkkailupisteen kautta maastoon.

Likaiset vedet

Käsiteltäviä vesiä muodostuu jätteenkäsittelykenttäalueelta ja jätteen loppusijoitusalueilta. Likaiset vedet sisältävät erityisesti kiintoainesta ja jonkin verran metalleja, orgaanista-ainesta ja muita haitta-aineita. Laajennusalueen likaiset vedet kerätään viemäreiden, salaojien ja ympärysojien kautta tasausaltaaseen. Allas mitoitetaan siten, että ne kykenevät ottamaan vastaan kerran kymmenessä vuodessa toistuvan rankkasateen aikana alueelta muodostuvan jäteveden. Tavanomaisen jätteen loppusijoitusalueelta jätevedet johdetaan Savon Sellu Oy:n jätevedenpuhdistamolle nykyisten rakenteiden mukaisesti.

Ongelmajätteen loppusijoitusalueelta ja käsittelykentiltä tulevat jätevedet johdetaan tasausaltaan kautta Savon Sellu Oy:n puhdistamolle, jos niiden laatu vastaa tavanomaisen jätteen loppusijoitusalueen vesille asetettuja vaatimuksia. Tarvittaessa ongelmajätteen loppusijoitusalueelta ja käsittelykentiltä tulevat jätevedet esikäsitellään alueella.

Nykyiseltä loppusijoitusalueelta muodostuu jätevesiä noin 8 500 m³/vuosi ja suunnitellulta laajennusalueelta arvioidaan muodostuvan likaisia jätevesiä noin 7 500 m³/vuosi. Yhteensä alueelta arvioidaan muodostuvan jätevesiä 16 000 m³/vuosi. Arvioinnin aikana täsmennetään eri käsittelyalueilta muodostuvien vesien määrät ja laadut.

4.5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskus sijaitsee Sorsasalon yritysalueella. Yritysalueella on kartonkitehdas, puolisellutehdas, voimalaitos, jätevedenpuhdistamo ja satama. Tällä hetkellä yritysalueella toimii Ekokem Palvelu Oy:n lisäksi Savon Sellu Oy ja Karelia Upofloor.

Arvioinnissa tarkastellaan hankkeen suhdetta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin. Näitä ovat lähinnä valtakunnallinen ja alueellinen jättesuunnitelma sekä luonnonsuojelusuunnitelmat ja -ohjelmat.

4.6 Liikenne alueella

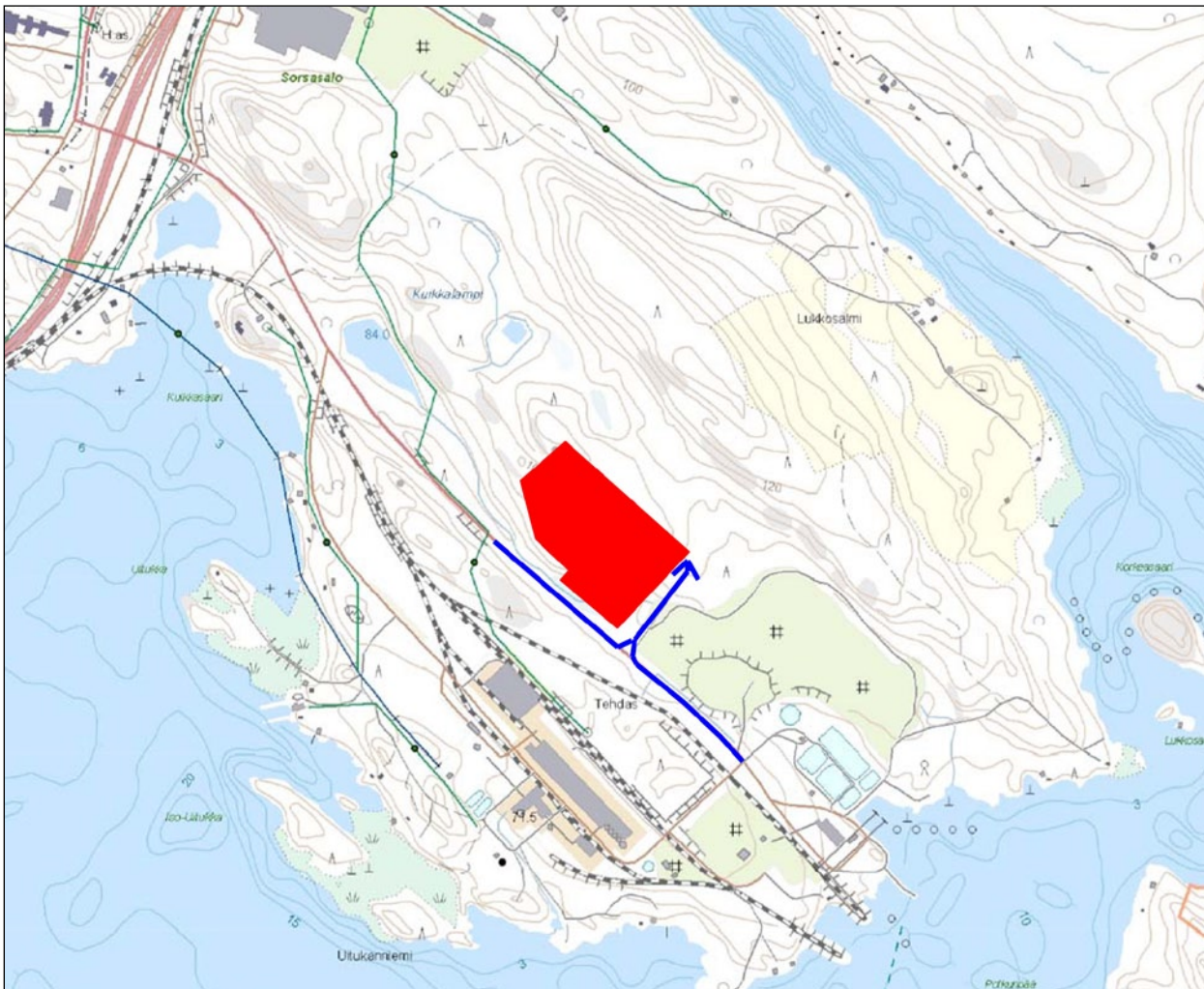
Jättemateriaalien kuljetus tapahtuu pääosin rekka-autokuljetuksina maanteitse ja alueen sisäisenä liikenteenä. Lisäksi jätteitä on tarkoitus tuoda alueelle rautateitse ja mahdollisesti myös vesiteitse, johon sataman sekä syväväylän läheisyys antaa mahdollisuuden. Sorsasalonsa yritysalueella tapahtuva jätteiden siirto tapahtuu alueen pääväyliä pitkin pääosin Savon Sellu Oy:n tehtaan suunnasta. Käsittelykeskukselle arvioidaan tulevan noin 8 rekkakuormaa päivittäin. Nykyinen liikennemäärä alueella on esitetty kappaleessa 5.6.

4.7 Arvioitavat vaihtoehdot

Kuopion teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskus toteutetaan Sorsasalonsa yritysalueelle ja ympäristövaikutusten arvioinnissa on yksi toteutusvaihtoehto.

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaisesti vaihtoehtona tarkastellaan sitä, että hanketta ei Sorsasalonsa yritysalueelle toteuteta lainkaan.

- Vaihtoehto 0 on nykytilanne, jossa jätteenkäsittelykeskuksen laajennusta ei rakenneta alueelle
- Vaihtoehto 1, suunnitelman mukainen jätteenkäsittelykeskuksen laajennusalue rakennetaan ja ongelmajätteen loppusijoitusalueen tilavuus on 255 000 m³



■ Kuva 4-6 Alueen liikenne järjestelyt

5. YMPÄRISTÖN NYKYTILA

5.1 Maa- ja kallioperä

Geologian tutkimuskeskuksen maaperäkartojen perusteella käsittelyalueen maaperä on kalliota ja moreenia. Alueella on tehty pohjatutkimuksia koekuopin ja niiden perusteella alueen alaosassa on sijainnut suo/humusmaata ja tälle alueelle on tehty massanvaihto ylijäämä moreenilla. Alueen rinteet ovat hiekkamoreenia (1 – 2 metriä) ja sen alla sijaitsee kallio.

5.2 Pohjavesi

Jätteenkäsittelykeskus ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueen ympärillä on pohjavesiputkia ja pohjavesi sijaitsee noin metrin maan pinnan alapuolella. Pohjaveden pinnan taso joudutaan huomioimaan erityisesti tasausaltaan suunnittelussa.

5.3 Pintavedet

Hankealue sijaitsee Sorsasalonsaarella Kallaveden keskiosan pohjoisosassa. Saaren erottaa mantereesta Virtasalmi, Siilinsalmi, Lukkosalmi ja Kelloselkä. Keski-Kallaveden pohjoisosassa on kahden suuren vesireitin sekoittumisvyöhyke (Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007). Noin 1/3 vedestä virtaa suoraan etelään ja 2/3 vedestä kiertää Savon Sellun jätevedenpuhdistamon vesien laskupaikan kautta. Kelloselän alueella vettä virtaa noin 99 m³/s viipymän ollessa 51 d (Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007). Kelloselän alueella veden laatu on tyydyttävä ja ekologinen tila on hyvä (Pohjois-Savon ympäristökeskus 2003, Suomen ympäristökeskus 2008). Kallavesi on fosforirajoitteinen (Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007).

Jätteenkäsittelyalueen luoteispuolella sijaitsee Kuikkalampi, johon johtaa oja Selluntien reunasta.

Vanhan suljetun kaatopaikan alueelta pintavedet laskevat kaakkoon ja etelään. Kaakkoon päin laskeva oja purkaa vedet Kallaveteen ja luoteeseen päin laskeva oja purkaa vedet Kuikkalampeen, joka puolestaan laskee Kallaveden Savilahteen. Uuden täyttöalueen pintavedet virtaavat luontaisesti kaakkoon ja sitten avo-ojaa pitkin luoteeseen Kuikkalampeen ja siitä Kallaveden Savilahteen.

5.4 Kasvillisuus ja eläimistö

Jätteenkäsittelykeskuksen alueella ei ole merkittävää kasvillisuutta tai harvinaisia eläimiä, koska alueella on poistettu kasvillisuutta ja tehty maansiirtoja. Lähimmät merkittävät kasviesiintymät sijaitsevat pääasiassa Kuikkalammen ympäristössä (Kuopion kaupunki 2008c).

5.5 Ilmanlaatu

Kuopion ilmanlaatu on vakiintunut 1990-luvun loppupuolella eikä päästö määrissä ole tapahtunut oleellisia muutoksia viime vuosina. Kuopion kaupunkialueen ilmanlaatu oli ilmanlaatuindeksillä kuvattua pääosan vuotta hyvä. Kuopiossa ilmanlaatu luokiteltiin hyväksi 62 % ajasta, 32 % tyydyttäväksi, välttäväksi 4 % ajasta, huonoksi 0,9 % ajasta ja erittäin huonoksi 0,8 % ajasta. (Kuopion kaupunki 2008)

Siilinjärven alueella ilmanlaatu oli pääosan vuotta hyvä. Siilinjärvellä ilmanlaatu luokiteltiin hyväksi 86% ajasta, 12% tyydyttäväksi, välttäväksi 2% ajasta, huonoksi 0,1% ajasta ja erittäin huonoksi 0,01% ajasta. (Kuopion kaupunki 2007)

Kuopiossa vuonna 2007 rikkidioksidipäästöt olivat 2 000 t, typen oksidien päästöt 2 600 t, hiilimonoksidipäästöt 4 900 t, hiilivetypäästöt 1 300 t ja hiukkaspäästöt 510 t. Sorsasalossa rikkidioksidin ohjearvoihin verrattavat tuntiarvot olivat 6 – 78 µg/m³, vuorokausiarvot 6 - 25 µg/m³ ja vuosikeskiarvo 1 µg/m³. Lisäksi haisevien rikkiyhdisteiden vuorokausiarvot Sorsasalossa olivat 0,5 – 6 µg/m³. (Kuopion kaupunki 2008)

5.6 Liikenne

Sorsasalonsaarella sijaitsevan alueen liikenne on hyvät liikenneyhteydet. Valtatie 5:ltä on ramppi, josta pääsee ajamaan Selluntielle, joka on Sorsasalonsaarella sijaitsevan alueen pääkatu. Lisäksi alueella on rautatieyhteys ja satama. Valtatie 5:llä Sorsasalonsaarella sijaitsevan alueen rampin kohdalla kulkee noin 30 000 ajoneuvoa/vrk, josta noin 2010 ajoneuvoa/vrk on raskasta liikennettä (tiehallinto, liikennemääräkarta 2007). Savon Sellun tehtaalta kulkee vuorokaudessa raskasta liikennettä 40 ajoneuvoa, junavaunuja 45 - 60 ja henkilöautoliikennettä 100 - 250 ajoneuvoa (Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007). Teollisuusjätteen käsittelykeskukselle arvioidaan tulevan 8 rekkakuormaa päivittäin.

5.7 Melu

Sorsasalossa melua syntyy tehtaiden toiminnoista ja liikenteestä sekä jätteenkäsittelykeskuksen toiminnoista. Lähin asutus sijaitsee Kuopion Kettulanlahdessa ja Päivärannassa sekä Siilinjärven alueella Virtasalmen pohjoispuolella. Lähin loma-asutus sijaitsee Sorsasalonsaarella ja Potkunsaaressa. Tehtaan kuorimosta syntyneen melun taso on ollut Potkusaaren rannassa 41,8dB ja pohjoispäässä 50,5 dB. Tehtaan aiheuttamalle melulle on annettu sen ympäristöluvassa raja-arvot. Niiden mukaan laitosten toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää ympäristön asuinalueilla päivällä (klo 7–22) keskiäänitasoa 55 dB(A) eikä yöllä (22–7) 50 dB(A). Loma-asumiseen käytettävillä alueilla tavoitteena ovat keskiäänitasot päivällä enintään 45 dB(A) ja yöllä 40 dB(A), jotka tulee savuttaa viimeistään 1.1.2012. Jos melu sisältää iskumaista tai kapeakaistaista melua mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista raja-arvoon. (Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007)

Kaatopaikan ympäristöluvassa mainituiksi raja-arvoiksi on annettu seuraavat arvot: kaatopaikasta ja kaatopaikan liikenteestä aiheutuva melu ei saa ylittää ympäristön asuinalueilla päivällä (klo 7 – 22) keskiäänitasoa 55 dB(A) eikä yöllä (22–7) 50 dB(A). Loma-asumiseen käytettävillä alueilla ovat keskiäänitasot päivällä enintään 45 dB(A) ja yöllä 40 dB(A). Jos melu sisältää iskumaista tai kapeakaistaista melua mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista raja-arvoon. (Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007)

Sorsasaloon on suunniteltu maa-ainesten ottoa (kallio-alue). Selvityksen perusteella soranottamon päiväajan keskiäänitaso ei ylitä loma-asumusten kohdalla sovellettuja raja-arvoja (päivisin 45dBA ja yöllä 40dBA, VnA 993/1992). Asuinrakennusten kohdalla ei ylity sille määritetty 55dBA:n raja-arvo. (meluselvitys, Destia Tieliikelaitos, 14.2.2008 ja Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007)

5.8 Kaavoitus- ja suojelutilanne

5.8.1 Seutu- ja maakuntakaava

Kuopion seudun maakuntakaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 3.7.2008. Maakuntakaavassa käsittelykeskuksen alue on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät teollisuus- ja varastoalueet. (Pohjois-Savon liitto 2008)

5.8.2 Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaava

Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaavassa käsittelykeskuksen alue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi, sekä maa-ainesten läjitys- ja käsittelyalueeksi. Keskeisen kaupunkialueen yleiskaavasta on hallinto-oikeuden päätös 20.6.2002. (Kuopion kaupunki 2008)

5.8.3 Asemakaava

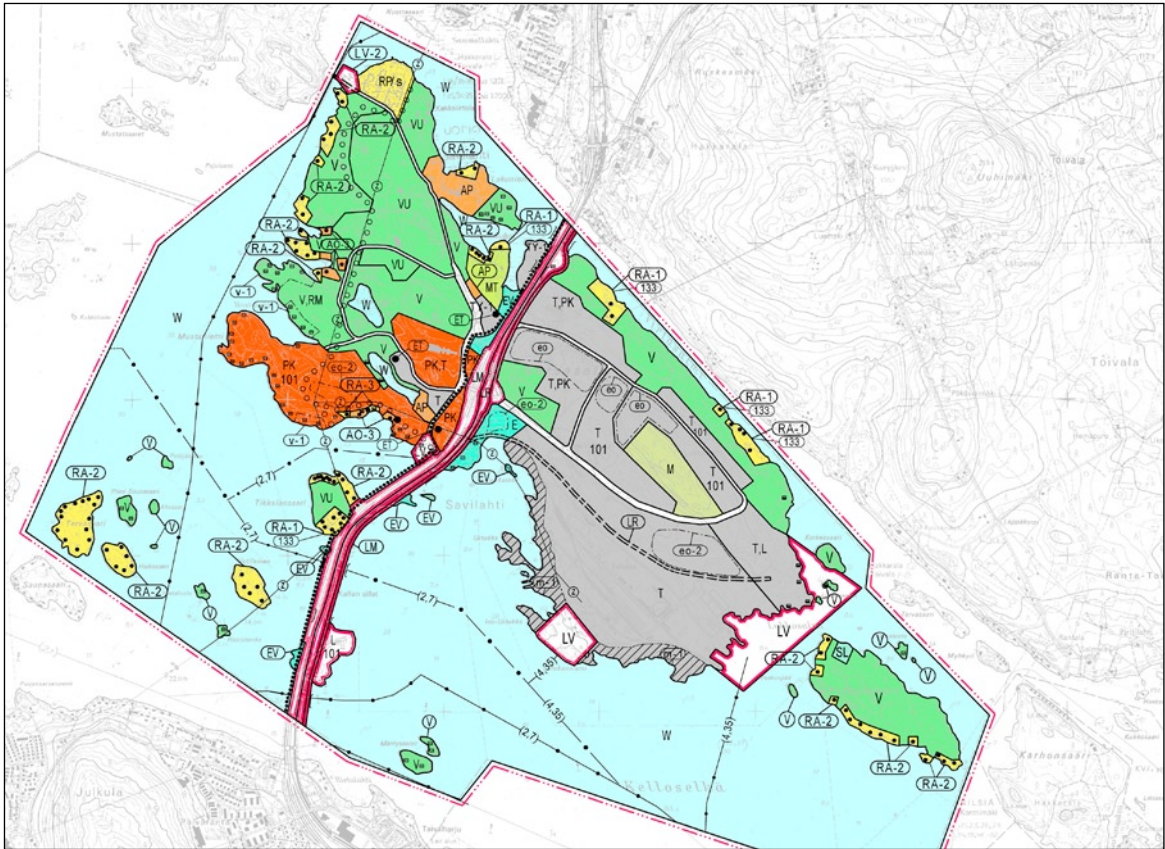
Alueella ei tällä hetkellä ole voimassa olevaa asemakaavaa. Kuopion kaupungin kaavoitusosastolla suunnitellaan asemakaavan muutosta Sorsasaloon yritysalueelle. Tavoitteena on, että asemakaavan ehdotus valmistuisi loppuvuodesta 2008 ja että kaupungin valtuusto hyväksyisi kaavaehdotuksen loppuvuodesta 2009. Tässä asemakaava luonnoksessa Ekokem Palvelun uusi kaatopaikka-alue on osoitettu jätteenkäsittelyn korttelialueeksi. (Kuopion kaupunki 2008b ja Kuopion kaupunki 2008c)

5.8.4 Suojelutilanne

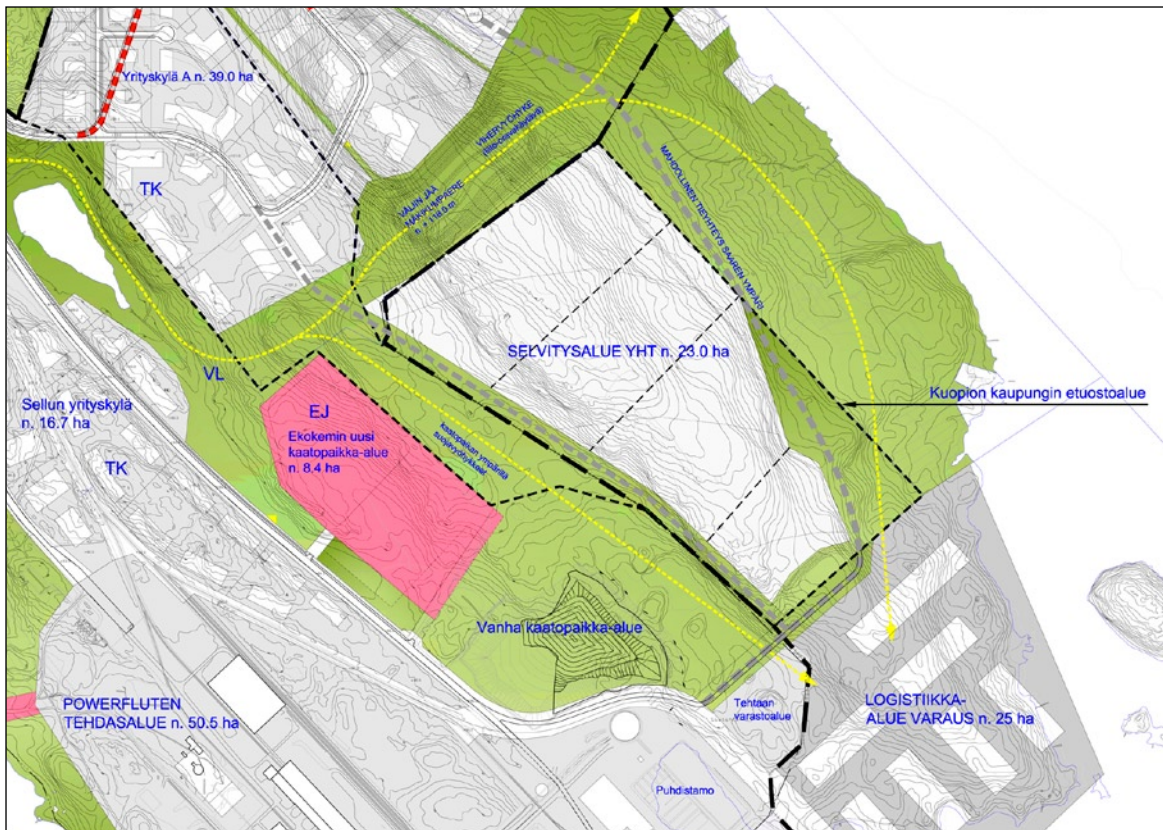
Alueella ei sijaitse merkittäviä suojelukohteita. Jätekeskuksen alueella ei ole erityisiä esi- ja kulttuurihistorian liittyviä arvoja eikä luonnonsuojelualueita (Kuopion kaupunki 2008c ja Ympäristöhallinto 2008).



■ Kuva 5-1 Ote Kuopion seudun maakuntakaavasta. (Pohjois-Savon liitto 2008).



■ Kuva 5-2 Ote Kuopion keskeisen kaupunkialueen yleiskaava, 1 Sorsasalo



■ Kuva 5-3 Ote Sorsasalon yritysalueen asemakaavaselostuksen maankäyttösuunnitelmasta

6. ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA SUUNNITELLUT SELVITYKSET

6.1 Arviointitehtävä ja ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Tehtävänä on arvioida hankkeen ympäristövaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mm.:

- rajataan tarkasteltavan hankkeen toteutusvaihtoehdot
- kuvataan vaikutusalueen ympäristön nykytila
- arvioidaan odotettavissa olevat vaikutukset
- vertaillaan toteuttamismahdollisuuksia ja sitä, että hanketta ei toteuteta
- selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet
- esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi
- kuullaan asukkaita ja muita hankkeen vaikutuspiirissä olevia tahoja

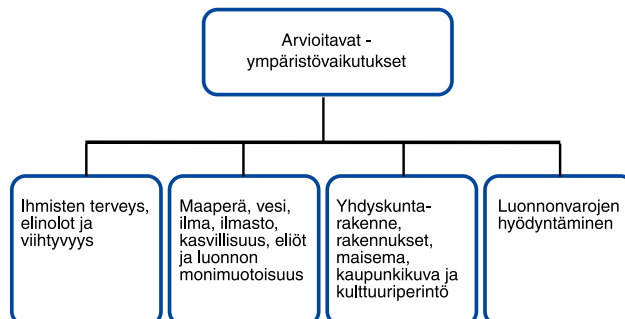
Vaikutusarviot tehdään koskien toimintoja sijoituspaikalla sekä tarvittavassa määrin niiden ulkopuolelle ulottuvia toimintoja kuten liikennettä.

Käsittelykeskuksen sijoituspaikalla ei tarvita merkittäviä muutoksia liikenneyhteyksiin. Välillisesti laajassa mielessä hanke vaikuttaa koko seutukunnalla. Se tarjoaa jätteiden tuottajille nykyistä paremmat mahdollisuudet toimittaa jätteet esikäsittelyyn, hyötykäyttöön ja loppusijoitukseen.

Hankkeen välittömistä vaikutuksista laaja-alaisimpia ovat vaikutukset vedenlaatuun. Monet vaikutukset jäävät huomattavasti lähemmäksi laitosta. Sosiaaliset vaikutukset arvioidaan niille ominaisen muutoksen perusteella, jolloin vaikutusalue vaihtelee; maiseman osalta vaikutusalue on näkemäalue, pölyn osalta erityisesti lähialueet, palvelujen osalta lähialueiden palvelut, elinkeinotoiminnasta sellaiset yritykset, joilla on toimintaa käsittelykeskuksen alueen lähellä jne. Vaikutusalueet tarkentuvat arviointia tehdessä.

Nollavaihtoehdossa tarkastelualueena on sama kuin varsinaisella hankkeella.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioitaviksi tulevat kuvassa 6.1 esitetyt vaikutukset.



Kuva 6-1 Arvioitavat ympäristövaikutukset

Tässä hankkeessa arvioitaviksi tulevat erityisesti:

- veteen kohdistuvat päästöt
- pöly, haju ja melu
- ympäristöriskit, häiriötilanteet ja turvallisuuskysymykset
- liikenteelliset ratkaisut ja niiden vaikutukset
- maisema- ja maankäyttövaikutukset
- sosiaaliset vaikutukset.

Vaikutukset arvioidaan erikseen rakentamisen ja käytön aikana.

Työskentelytapa ja aineisto.

Aineiston hankinnan ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi tulee perustumaan:

- arvioinnin aikana tarkentuviin hankesuunnitelmiin
- olemassa oleviin ympäristön nykytilan selvityksiin ja sijoituspaikalla tai sen ympäristössä olevan toiminnan vaikutusten tarkkailuihin
- meneillään oleviin ja arviointimenettelyn aikana tehtäviin lisäselvityksiin kuten mallilaskelmiin
- vaikutusarvioihin
- kirjallisuuteen
- tiedotus- ja asukastilaisuuksissa ilmeneviin asioihin
- lausunnoissa ja mielipiteissä esitettäviin seikkoihin.

Arvioinnissa kuvataan uuden laitoksen vaikutukset ja sen tuomat muutokset sijoituspaikan olosuhteisiin ja sen läheisyydessä harjoitettavan nykyisen toiminnan vaikutuksiin.

Hankkeen teknistä suunnittelua tehdään ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana, ja näin saatava tieto huomioidaan arvioinnissa. Vastaavasti arviointi voi tuottaa selvitettäviä kysymyksiä ja suunniteltavia ratkaisuja esimerkiksi haitallisten ympäristövaikutusten vähentämistoiimiin.

Vaikutuksia tullaan arviointiselostuksessa kuvaamaan ja vertailemaan tekstein, teemakartoin, grafiikkana, valokuvien ja havainnekuvin sekä laskelmina. Seuraavassa on esitetty arvioitavia vaikutuksia ja arviointimenetelmiä vaikutuksittain.

6.2 Olemassa olevat selvitykset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hyödynnetään olemassa oleviin selvityksiin kerättyä tietoa Sorsasalosta ja hankkeen esisuunnitelmista.

- Asemakaavoituksen yhteydessä tehdyt selvitykset
- Aikaisemmat ympäristöluvut
- Meluselvitykset
- Alueen pohja- ja pintavesitarkkailut
- Alueen ilmanlaatua koskevat selvitykset

6.3 Rakennusvaiheen vaikutukset

Jätteenkäsittelykeskuksen laajennuksen rakentaminen vaatii maanrakennustyötä ja yhdyskuntatekniikan rakentamista. Loppusijoitusalueella rakennetaan lisäksi erityisrakenteita riittävän pohjan tiiveyden takaamiseksi ja vesien johtamiseksi. Rakentamisen aikana syntyy melua, pölyä ja liikennettä. Haitat rajoittuvat pääosin rakentamisalueelle ja ne ovat väliaikaisia.

Rakentamisaikaisista vaikutuksista kuvataan ja arvioidaan työkonoiden ja rakentamisen aiheuttama melu, pärinä ja pölyäminen, vaikutukset vesistöihin sekä näiden vaikutusten ajoittuminen.

6.4 Toiminnan aikaiset päästöt ja niiden vaikutusten arviointi

6.4.1 Vaikutukset maaperään

Maaperätietojen sekä hankesuunnitelmien perusteella arvioidaan rakentamiseen liittyvien maansiirtotöiden tarve ja laajuus. Lisäksi jätteiden, teollisuuden sivutuotteiden ja pilaantuneiden maiden käsittelystä tai loppusijoituksesta voi joutua haitta-aineita maaperään. Tämän mahdollisuus arvioidaan laskennallisesti. Toiminta-aikaisten vaikutusten arvioinnissa huomioidaan maaperän nykyinen laatu, haitta-aineiden

ominaisuudet sekä käsittelykeskuksen rakenteelliset ratkaisut, kuten vaikutusta ehkäisevät tiivisrakenteet ja vesien käsittelymenetelmät.

6.4.2 Vaikutukset pohjaveteen ja pintavesiin

Jätteiden, teollisuuden sivutuotteiden ja pilaantuneiden maiden käsittelystä sekä loppusijoituksesta haitallisten aineiden mahdollisuus kulkeutua pinta- ja pohjavesiin arvioidaan vesitaselaskelmin ja mallinnuksin. Arvioinnissa esitetään käytävissä olevat tiedot tärkeistä pohjavesialueista jätteenkäsittelylaitoksen läheisyydessä. Jätteenkäsittelykeskuksen alueella muodostuvien suoto- ja hulevesien määrä arvioidaan laskennallisesti ja sadantatietojen perusteella. Arvioinnissa huomioidaan vastaanottavien pintavesien ominaispiirteet. Arvioinnissa otetaan huomioon ympäristönsuojelurakenteiden vaikutus muodostuvien vesien laatuun ja määrään.

6.4.3 Vaikutukset ilmanlaatuun

Jätteet, teollisuuden sivutuotteet ja pilaantuneet maa-alueet voivat sisältää haitallisia haihtuvia yhdisteitä. Lisäksi jätetäytössä voi muodostua metaania. Näiden yhdisteiden mahdollisuus päätyä ilmaan arvioidaan. Myös mahdollinen hajuhaitta arvioidaan. Ilmapäästöjen arvioinnissa hyödynnetään kirjallisuutta ja muiden vastaavien laitosten päästöjä ja niiden vaikutuksia selvittäneiden tutkimusten tuloksia. Arvioinnissa huomioidaan myös suojarakenteiden ja käsittelymenetelmien vaikutus muodostuviin ilmapäästöihin.

Kuivina ja tuulisina aikoina välivarastokasoista, liikennealueilta, loppusijoitusalueelta sekä jätteenkäsittelyn aikana voi joutua ilmaan hienojakoista maa-ainesta, jossa epäpuhtautena on samoja haitta-aineita kuin jätteissä ja pilaantuneissa maa-aineksissa. Pölyämisen arvioinnissa huomioidaan myös suojarakenteiden ja käsittelytekniikoiden vaikutus pölyn leviämiseen. Pölyämisen arvioinnissa hyödynnetään havaintoja nykyisten jäteasemien toiminnan aiheuttamasta pölyämisestä, hankesuunnitelmia ja kokemuksia muissa vastaavissa kohteissa tehdyistä havainnoista.

6.4.4 Melu

Jätteiden käsittely ja liikenne voi aiheuttaa melua. Meluvaikutusten arvioinnissa käytetään lähtötietoina aiemmin laadittuja selvityksiä, YVA-hankkeessa esitettyjä suunnitelmia ja arvioituja liikennemääriä. Meluvaikutuksia tarkastellaan mallinnuksen avulla.

Sorsasalo on suunniteltu maa-ainesten ottoaluetta (Tiehallinto), joka sijaitsee käsittelykeskuksen pohjoispuolella (kallioalue). Maa-ainesottamosta on tehty meluselvitys ja melun osalta huomioidaan yhteisvaikutukset käsittelykeskus hankkeen kanssa.

6.8 Vaihtoehtojen vertailu

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan hankkeen ja sen toteuttamatta jättämisen ympäristövaikutuksia. Tämä tehdään käytettävissä olevan ja lisäselvityksistä saatavan tiedon perusteella. Vaihtoehtoja vertaillaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisesti seuraavien vaikutusten perusteella:

1. vaikutukset ihmiseen
2. vaikutukset luontoon
3. vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen
4. vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen.

Vaihtoehtojen vertailussa kuvataan eri vaihtoehtojen vaikutusten eroja.

6.9 Projektiryhmä

Ympäristövaikutusten arviointi tehdään Ramboll Finland Oy:n henkilökunnan toimesta ja taulukossa 6-1 on esitetty vaikutusten arvioijat.

■ Taulukko 6-1 Arvioinnin toteutukseen osallistuu seuraava projektiryhmä

Dos. Joonas Hokkanen	Ympäristövaikutukset, sosiaaliset vaikutukset, ilmanlaatu
FM Eero Parkkola	Maaperä, jätehuolto ja rakenteet
FM Ari Hanski	Pinta- ja pohjavedet
Ins. Janne Ristolainen	Melu
FM Tarja Ojala	Kasvillisuus ja eläimistö
Ins. Ari Rinkinen	Liikenne
Ark Soili Lampinen	Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne

7. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

7.1 Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain ja asetuksen mukaisessa laajuudessa, koska hanke luetaan YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohtiin 11 a) ongelmajätteiden käsittelylaitokset, joihin otetaan käsiteltäväksi fysikaalis-kemiallisesti tai sijoitettavaksi kaatopaikalle, ja 11 b) muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden fysikaalis-kemialliset käsittelylaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 t jätettä vuorokaudessa. Yhteysviranomaisena arvioinnissa on Pohjois-Savon ympäristökeskus.

7.2 Luvat ja kaavoitus

Hankkeen toteuttaminen tulee edellyttämään seuraavia suunnitelmia, lupia, päätöksiä tai ilmoituksia:

- Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti hankkeelle tulee hakea maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä ja puiden kaatamista varten maisematyölupa. Lupaviranomainen on kaupungin ympäristökeskus.
- Hanketta varten tulee tehdä melu-ilmoitus kaupungin ympäristökeskukselle
- Hankkeeseen liittyvät rakennukset tarvitsevat rakennusluvan, joka haetaan Kuopion kaupungilta
- Alueella valmisteilla oleva asemakaava mahdollistaa jätelaitosrakentamisen suunnittelualueelle
- Tarvittaessa maa-aineslain (555/1981) mukainen maa-aineslupa maa-ainesten ottotoiminnalle
- Jätevesien johtamisesta viemäriin (Savon Sellu Oy)

7.3 Ympäristölupa

Jätteenkäsittelykeskus katsotaan Ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 § kohdan 4) mukaiseksi jätteen laitos- tai ammattimaiseksi käsittelytoiminnaksi ja se vaatii ympäristölupa. Jätteenkäsittelykeskukselle voidaan myöntää ympäristölupa, kun ympäristövaikutusten arviointimenettely on päättynyt. YVA-selostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on liitettävä ympäristölupahakemukseen. Edellytyksenä luvan myöntämiselle on muun muassa, ettei hankkeesta aiheudu yksinään eikä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista eikä maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Toimintaa ei voi myöskään sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Ympäristölupa haetaan Pohjois-Savon ympäristökeskukselta tai Itä-Suomen ympäristölupavirastolta.

8. ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa.

Ekokem-Palvelu Oy käynnistää YVA-menettelyn toimittamalla arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelma asetetaan julkisesti nähtäville. Kansalaisilla on mahdollisuus esittää siitä mielipiteensä.

Ympäristövaikutusten arviointityötä ohjaamaan on perustettu ohjausryhmä. Siihen on kutsuttu edustajat seuraavilta tahoilta: Pohjois-Savon ympäristökeskus, Kuopion kaupunki (ympäristö ja kaavoitus), Pohjois-Savon Liitto, Savon Sella Oy:n edustaja ja Ekokem-Palvelu Oy:n edustajat. Seurantaryhmän sihteerinä toimii arviointia tekevän konsultin Ramboll Finland Oy:n edustaja.

Tiedotuskanavina käytetään lehdistötiedotteita, paikallisradioita ja Ekokemin internet -sivuja. YVA-menettelyn aikana seurataan myös lehtikirjoittelua.

Arvioinnin aikana järjestetään kaksi avointa yleisötilaisuutta Kuopion kaupungissa, missä esitellään hanketta ja arviointia. Näissä kuntalaisilla on mahdollisuus kysyä ja saada tietoa hankkeesta ja sen vaikutuksista.

Arviointiselostus laaditaan arviointiohjelman ja siitä saadun yhteysviranomaisen lausunnon mukaisesti. Yhteysviranomaisen kuuluttaa selostuksen nähtävillä olosta ja pyytää siitä lausuntoja ja mielipiteitä.

Ympäristövaikutusten arviointi päättyy, kun yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta. Arviointiselostus ja siitä annetut yhteysviranomaisen lausunto liitetään hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin.

9. ARVIO YVA-MENETTELYN AIKATAULUSTA

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) astui voimaan 1.9.1994. Lain tavoite on kaksijakoinen. Sen tavoitteena on paitsi edistää ympäristövaikutusten arviointia ja ympäristövaikutusten huomioon ottamista jo suunnitteluvaiheessa, niin myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun. YVA-menettely itsessään ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös jonkin hankkeen toteuttamiseksi, vaan sen avulla tuotetaan tietoa päätöksentekoa varten.

YVA-lakia sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Tällaiset hankkeet on lueteltu YVA-asetuksessa. Yksittäistapauksissa voidaan myös muilta hankkeilta vaatia vastaavaa arviointimenettelyä, mikäli ympäristövaikutusten oletetaan olevan merkittäviä.

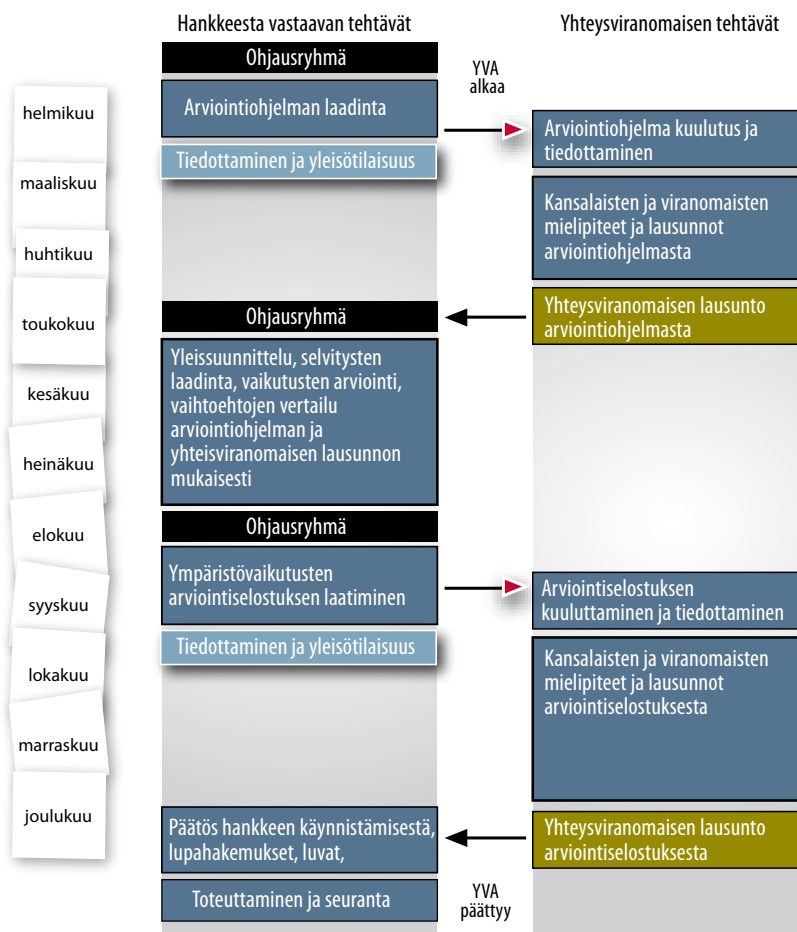
Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn kulku ja sen aikataulu tässä hankkeessa on esitetty kuvassa 9.1. Arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomaisena

toimii alueellinen ympäristökeskus. Arviointiohjelma on suunnitelma siitä, miten hankkeesta vastaava on aikonut toteuttaa varsinaisen ympäristövaikutusten arvioinnin.

Ohjelman saatuaan yhteysviranomaisen ilmoittaa julkisesti hankkeen vireillä olosta. Tällöin niillä, joihin hanke saattaa vaikuttaa, on mahdollisuus esittää mielipiteensä arviointiohjelmassa esitetyistä asioista. Ihmisten tavoitteet ja mielipiteet ovat tärkeitä, ja arviointimenettelyssä tavoitteena on näiden mielipiteiden huomioonottaminen. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan siten suunnittelussa nostaa esille niin, että kaikki näkemykset voidaan päätöksenteossa ottaa huomioon. Mielipiteet esitetään yhteysviranomaiselle, tässä hankkeessa Pohjois-Savon ympäristökeskukselle.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma jätetään yhteysviranomaiselle tammi-helmikuun vaihteessa 2009, ja ympäristövaikutusten arviointiselostus on tarkoitus saada valmiiksi kevään ja kesän 2009 aikana.

YVA-menettelyn kulku



■ Taulukko 9-1 YVA-menettelyn alustava aikataulu

10. LÄHTEITÄ

Destia, VT 5 Päiväranta-Vuorela, Sorsasalon kallioalue, meluselvitys, 14.2.2008

Itä-Suomen ympäristölupavirasto 2007, Päättös Nro 110/07/2, Dnro ISY-2004-Y-273, Annettu julkipanon jälkeen 8.10.2007.

Kuopion kaupunki 2007, Kuopion ja Siilinjärven ilmanlaatu vuonna 2006
KUOPION KAUPUNKI, Ympäristökeskuksen julkaisu 1/2007, JPP-Kalibrointi Ky.

Kuopion kaupunki 2008, Kuopion ilmanlaatu vuonna 2007
KUOPION KAUPUNKI, Ympäristökeskus, JPP-Kalibrointi Ky.

Kuopion kaupunki 2008, Kuopio keskeisen kaupunkialueen yleiskaava 1 Sorsasalo, Kuopion kaupungin tekninen virasto kaavoitusosasto yleiskaavatoimisto, [http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/221107113348815/\\$File/ykaava01.pdf?OpenElement](http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/221107113348815/$File/ykaava01.pdf?OpenElement) 3.11.2008.

Kuopion kaupunki 2008b, OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA 22 – SORSASALON YRITYSALUE, ASEMA- JA ASEMAKAAVAN MUUTOS (työn:o 256, kunnarin:o 4684 / 412 / 2006), Kuopion kaupunki Tekninen virasto, Kaavoitusosasto, päivitetty 11.6.2008. elektroninen versio [http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/271008101554984/\\$File/Oas_liitteinen.pdf?OpenElement](http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/271008101554984/$File/Oas_liitteinen.pdf?OpenElement) 3.11.2008

Kuopion kaupunki 2008c, Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen selostus, 22-Sorsasalon yritysalue, luonnos 11.6.2008, Kuopion kaupunki Tekninen virasto, Kaavoitusosasto [http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/240608093054307/\\$File/256Selostus_liitteinen.pdf?OpenElement](http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/240608093054307/$File/256Selostus_liitteinen.pdf?OpenElement) 3.11.2008

Pohjois-Savon liitto 2008, http://www.pohjois-savo.fi/fi/psl/maakuntakaavoitus/kuopion_seudun_maakuntakaava.php 3.11.2008.

Pohjois-Savon ympäristökeskus 2003, Pohjois-Savon vesien laatu 2000-2003, <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=30722&lan=fi> 4.11.2008

Suomen ympäristökeskus 2008, Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelma pintavesille Luonnos 30.10.2008, elektroninen versio <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=93351&lan=FI> 4.11.2008

Tiehallinto, liikennemääräkartat 2007

Ympäristöhallinto 2008, OIVA - ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 4.11.2008

11. SANASTO JA LYHENTEET

Jäte

Aine tai esine, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.

Jätteen käsittely

Toiminta, jonka tarkoituksena on jätteen vaarattomaksi tekeminen tai lopullinen sijoittaminen esimerkiksi kaatopaikalle.

Loppusijoitusalue

Jätteen käsittelypaikka, jossa jätettä sijoitetaan maan päälle tai maahan. (VNP 861/1997)

Stabilointi

Stabiloinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä menetelmä, jossa esimerkiksi maa-aines kiinteytetään side- ja apuaineilla kiinteäksi kappaleeksi tai jäykäksi massaksi. Stabiloinnin tarkoituksena on vähentää haitta-aineiden liukoisuutta.

Pilaantuneet maat

Maa-aines, joka sisältää haitta-aineita yli ohjearvojen (Vna 214/2007)

Alipainekäsittely

Menetelmä, jossa alipaineen avulla maamassassa olevat haihtuvat yhdisteet poistetaan ja johdetaan joko polttimeen tai suodattimeen muualla tapahtuvaa käsittelyä varten.

Biologinen käsittely

Käsittely, jossa orgaaniset ja biologisesti hajoavat jätteet voidaan muuttaa haitattomaksi.

Pesu

Menetelmä, jossa pesuliuoksen ja hienoaineksen erottelun avulla maamassasta voidaan poistaa haitallisia aineita.

ongelmajäte

Jäte, joka ominaisuuksiensa perusteella voi aiheuttaa erityistä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, (jätelaki 1072/1993).

tavanomainen jäte

Jäte, joka ei ole ongelmajätettä, (VNP 861/1997).

Teollisuusjäte

Teollisuusjätteellä tarkoitetaan tässä yhteydessä teollisuuden prosesseissa jätteitä kuten esimerkiksi lietteitä, sakkoja, kuonia, pölyjä, pesuvesiä ja siivousjätteitä.

Suotovesi

Kaatopaikalle sijoitetun jätteen läpi suotautuva tai muu kaatopaikalla muodostuva likaantunut neste, (VNP 861/1997).

Orgaaninen aine

Hiilen kemiallisia yhdisteitä käsittelevä kemian osa-alue. Orgaaniset yhdisteet johdetaan yleensä hiilivedyistä.

12. YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava

Ekokem-Palvelu Oy

PL 181 (Kuulojankatu 1), 11101 Riihimäki
Puh. 010 7551 000
Fax. 010 7551 300
etunimi.sukunimi@ekokem.fi
www.ekokem.fi

Yhteyshenkilöt:

Timo Kantola
Puh. 010 7551 385
Heli Uimarihuhta
Puh. 010 7551 612

Yhteysviranomainen

Pohjois-Savon ympäristökeskus

Sepänkatu 2 B
PL 1049
70101 Kuopio
puh. 020 610 107
Faksi: 020 610 1777
etunimi.sukunimi@ymparisto.fi
www.ymparisto.fi

Yhteyshenkilö:

Jorma Lappalainen
puh. 040 511 8266

YVA-konsultti

Ramboll Finland Oy

Sepänkatu 14 C
40720 Jyväskylä
Puh. 020 755 7170
Fax. 020 755 7171
etunimi.sukunimi@ramboll.fi
www.ramboll.fi

Yhteyshenkilöt:

Joonas Hokkanen
Puh. 0400 355 260
Eero Parkkola
Puh. 0400 742 271

HANKKEESTA VASTAAVA :
Ekokem palvelu Oy



YHTEYSVIRANOMAINEN :
Pohjois-Savon ympäristökeskus



YVA-KONSULTTI:
Ramboll Finland Oy

