

6 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT, SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSET

6.1 KAAVOITUS

Jätteenpolttolaitosalueen ja sen ympäristön kaavoitustilannetta on kuvattu ympäristön nykytilaa käsittelevässä luvussa 10.2.

Sijoituessaan Kemiran tai Aittaluodon teollisuusalueelle jätteenpolttolaitoshanke sijoittuu olemassa olevalle teollisuustontille eikä näin todennäköisesti edellytä muutoksia kaavoitukseen. Sen sijaan Ulasoorin sijoituspaikkavaihtoehto on merkitty selvitysalueeksi, jonka käyttötarkoituksen määrittely edellyttää lisäselvitystä eri liikenne- ja kuljetusmuotojen sekä energiahuollon varausten osalta (SELV.1).

6.2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

6.2.1 YVA-menettelyn tarve ja tavoite

Laki ympäristövaikutusten arvioinnista (*YVA-laki, 468/94*) edellyttää, että laitoksille, jotka on mitoitettu polttamaan enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa on tehtävä ympäristövaikutusten arviointimenettely eli YVA-menettely. YVA-menettelyn tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Menettelyn tavoitteena on myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. YVA-menettelyssä ei siis tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan sen tavoitteena on tuottaa tietoa päätöksenteon perustaksi.

6.2.2 YVA-menettelyn päävaiheet

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakautuu kahteen vaiheeseen, joista ensimmäisessä laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma eli YVA-ohjelma. YVA-ohjelmassa esitetään hankkeen toteuttamisvaihtoehdot sekä se, miten vaikutukset aiotaan arvioida. Kansalaiset voivat esittää mielipiteitään YVA-ohjelmasta ja sen kattavuudesta. Yhteysviranomainen pyytää YVA-ohjelmasta lausuntoja eri viranomaisilta sekä muilta tahoilta. Yhteysviranomainen kokoaa annetut mielipiteet ja lausunnot yhteen ja antaa oman lausuntonsa.

Toisessa vaiheessa eli YVA-selostusvaiheessa YVA-ohjelman ja siitä annettujen mielipiteiden ja lausuntojen pohjalta laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus eli YVA-selostus.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa:

- kuvataan tarkasteltavat vaihtoehdot ja ympäristövaikutukset
- selvitetään ympäristön nykytila
- arvioidaan vaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja niiden merkittävyys
- vertaillaan vaihtoehtoja
- suunnitellaan, miten haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä ja lieventää
- esitetään ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelmaksi

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen valmistuttua kansalaisilla on mahdollisuus esittää siitä mielipiteitään. Viranomaiset antavat YVA-selostuksesta lausuntonsa.

YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa hankkeesta vastaavalle ja hanketta käsitteleville lupaviranomaisille lausuntonsa YVA-selostuksesta. YVA-menettelyn jälkeen lupaviranomaiset ja hankkeesta vastaava käyttävät arviointiselostusta ja yhteysviranomaisen siitä antamaa lausuntoa oman päätöksentekonsa perusaineistona.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto liitetään hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin (mm. ympäristölupa ja rakennuslupa) ja suunnitelmiin. Lupaviranomaisen esittää lupapäätöksessään, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

Porin jätteenpolttolaitoshankkeen YVA-menettelyä on tarkemmin kuvattu luvussa 8.

6.3 YMPÄRISTÖLUPA

Ympäristönsuojelulaki (*YSL 86/2000*) ja siihen liittyvä muu lainsäädäntö (*87/2000-112/2000*) tuli voimaan 1.3.2000. Lupajärjestelmä muuttui siten, että vesiasiat yhdistettiin ympäristölupamenettelyyn. Lakiuudistuksessa kumottiin ilmansuojelu-, meluntorjunta- ja ympäristölupamenettelylait, niiden nojalla annetut asetukset sekä asetus vesiensuojelun ennakkotoimenpiteistä. Lisäksi on tehty muutoksia useisiin eri lakeihin, erityisesti vesi-, jäte-, naapurussuhde- ja terveydensuojelulakiin.

Suunniteltua jätteenpolttolaitosta varten on haettava ympäristölupa. Toimintojen luvanvaraisuus perustuu ympäristönsuojelulakiin ja sen nojalla annettuun ympäristönsuojeluasetukseen (*YSA 169/2000*). Haettava lupa kattaa kaikki jätteenpolttolaitosalueen toiminnot.

Ympäristölupa haetaan Lounais-Suomen ympäristökeskukselta. Ympäristölupa myönnetään, mikäli toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset ja ympäristövaikutusten arviointimenettely on loppuun suoritettu. Jätteenpolttolaitoksen toimintaa ei saa aloittaa ennen ympäristöluvan myöntämistä.

6.4 VEDENOTTOLUPA

Veden ottaminen vesistöstä edellyttää vesilain (*264/1961*) mukaista lupaa. Vesilain mukainen hakemus käsitellään Länsi-Suomen ympäristölupavirastossa.

6.5 RAKENNUSLUPA

Maankäyttö- ja rakennuslain (*132/99*) mukainen rakennuslupa haetaan kaikille uudisrakennuksille. Lupa haetaan Porin kaupungin rakennuslupaviranomaiselta (rakennuslautakunta), joka lupaa myöntäessään tarkistaa, että suunnitelma on vahvistetun asema-kaavan ja rakennusmääräysten mukainen. Ilmailulainsäädännön mukaan yli 30 metriä maanpinnasta ulottuvien rakennelmien rakentamisesta ja merkitsemisestä lentoturvallisuuden varmistamiseksi on pyydettävä lausunto Ilmailulaitokselta rakennuslupahakemuksen liitteeksi. Rakennuslupa tarvitaan ennen rakentamisen aloittamista.

6.6 MUUT LUVAT

Muut luvat, joilla on liittymäkohtia ympäristöasioihin, ovat pääosin teknisiä lupia, joiden pääasiallinen tarkoitus on työturvallisuuden varmistaminen ja aineellisten vahinkojen estäminen. Tällaisia ovat muun muassa jätevesien viemäriverkkoon johtamista koskeva lupa, palavia nesteitä koskevat luvat sekä kemikaalilain mukaiset luvat.

Jätevesien viemäriverkkoon johtamista koskevat luvat

Jätevesien johtamisesta kaupungin viemäriin on sovittava Porin Veden kanssa, joka voi asettaa viemäriverkkoon johdettavan veden laatua ja määrää koskevia ehtoja.

Voimajohtoon edellyttämät luvat

Nimellisjännitteeltään vähintään 110 kV:n voimajohtojen rakentaminen vaatii sähkömarkkinalain (386/95) mukaisen rakentamisluvan. Lupaviranomaisena toimii Energia-markkinavirasto. Lupaa myöntäessään viranomainen selvittää hankkeen tarpeellisuuden ottaen huomioon sähkönhuollolliset ja ympäristönäkökohdat. Rakentamisluvassa ei määritellä voimalinjan reittiä. Selvitys ympäristövaikutuksista on liitettävä lupahakemukseen.

Kaukolämpöjohtoon edellyttämät luvat

Kaukolämpöjohtoon (kaksi rinnakkaista maanalaista putkea, joiden halkaisijat ovat 700 - 800 mm) asentaminen maaperään vaatii maa-alueen omistajan luvan.

Muut luvat

Kemikaalilaki koskee kaikkia kemikaaleja, mutta erityisesti kemikaaleja, jotka saattavat olla vaarallisia terveydelle tai ympäristölle. Kemikaalilain (744/89, muutos 1412/92) mukaiset kemikaalien laajamittaista käyttöä ja varastointia koskevat lupahakemukset tehdään Turvatekniikan keskukselle (TUKES). Kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista on tehtävä ilmoitus kaupungin palopäällikölle tai kunnan kemikaalivalvontaviranomaiselle.

Painelaitteiden suunnittelua, valmistusta, asennuksia, korjauksia ja tarkastusta säätelee painelaitelaki (869/1999). Painelaitteita ovat esimerkiksi höyrykattilat, lämminvesikattilat, lämmönvaihtimet, prosessiputkistot ja painesäiliöt. Merkittävässä kattilalaitoksissa on tehtävä vaaran arviointi toiminnan turvallisuuden varmistamiseksi. Painelaitteiden turvallisuutta ja määräysten noudattamista valvoo TUKES, joka pitää myös painelaiterekisteriä.

7 HANKKEEN SUHDE YMPÄRISTÖNSUOJELUA KOSKEVIIN SÄÄDÖKSIIN, SUUNNITELMIIN JA OHJELMIIN

7.1 YMPÄRISTÖNSUOJELUSÄÄNNÖKSET

Savukaasupäästöjä koskevat vaatimukset

Euroopan parlamentin ja Euroopan Unionin neuvoston 4.12.2000 antaman direktiivin jätteiden poltosta (2000/76/EY, *directive on the incineration of waste*) Suomessa toimeenpaneva valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (362/2003) astui voimaan 1.6.2003. Jätteenpoltoasetuksella ja samanaikaisesti annetulla ympäristönsuojeluasetuksen muutoksella säädetään vaatimukset, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta, kaikelle jätteenpoltoille. Vaatimukset perustuvat parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan ja koskevat poltettavan jätteen laadun selvittämistä, poltto-olosuhteita, päästöjä ilmaan ja veteen, päästöjen mittaamista, toimintaa häiriötilanteissa ja poltossa syntyvän jätteen käsittelemistä ja hyödyntämistä.

Savukaasupäästöistä jätteenpoltoasetus asettaa päästörajat typenoksidoille (NO_x), rikki-dioksidille (SO₂), hiukkasille, kaasumaisille ja höyrymäisille orgaanisille aineille (TOC), kloorivedylle (HCl), fluorivedylle (HF), hiilimonoksidille (CO), dioksiineille, furaaneille ja raskasmetalleille.

Jätteenpolttolaitos suunnitellaan siten, että päästöt alittavat jätteenpoltoasetuksessa asetetut raja-arvot.

Melun ohjearvot

Valtioneuvoston päätöksen (993/92) mukaiset melutason ohjearvot asumiseen käytettävillä alueilla ja virkistysalueilla taajamissa tai taajamien läheisyydessä ovat päivällä (klo 7 - 22) 55 dB (A) ja yöllä 50 dB (A). Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo 45 dB(A). Loma-asumiseen käytettävällä alueella ohjearvona on päivällä 45 dB (A) ja yöllä 40 dB (A). Tämän päätöksen tarkoituksena on ehkäistä meluhaittoja ja turvata viihtyvyys maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelun yhteydessä. Päätöstä ei kuitenkaan sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuojuksi tarkoitetuilla alueilla.

Jätteenpolttolaitos suunnitellaan siten, että meluohjearvot ympäristössä eivät sen toiminnan johdosta ylity.

Jäte- ja jäähdytysvesipäästöjä koskevat vaatimukset

Jäte- ja jäähdytysvesipäästöjä koskevat vaatimukset määritellään kaupungin viemäriverkostoon johdettavien jätevesien osalta Porin Veden kanssa tehtävässä sopimuksessa ja vesistöön johdettavan jäähdytysveden osalta ympäristölupapäätöksessä.

Koska savukaasut puhdistetaan kuivalla tai puolikuivalla menetelmällä, ei laitoksella synny savukaasun puhdistuksen jätevesiä, joihin sovellettaisiin jätteenpoltoasetuksen päästörajoja. Muita jätevesiä syntyy hyvin vähän. Jäähdytysveden osalta tyypillisiä lupaehtoja ovat enimmäisvirtaama, enimmäislämpötila vesistöön purettaessa sekä jäähdytysveden suurin sallittu lämpeneminen jätteenpolttolaitoksella.

Jätehuoltoa koskevat vaatimukset

Jätelain (1072/93) ja -asetuksen (1390/93) yleisenä tavoitteena on tukea kestävästä kehityksestä edistämällä luonnonvarojen järkevää käyttöä sekä ehkäisemällä ja torjumalla jätteistä aiheutuvaa haittaa ympäristölle ja terveydelle. Tavoitteeseen tulee pyrkiä ensisijaisesti vähentämällä jätteiden muodostumista ja lisäämällä jätteiden hyötykäyttöä. Jos

hyödyntäminen ei ole teknisesti tai kohtuullisin lisäkustannuksin mahdollista, tulee jätteet sijoittaa siten, että ympäristölle ja terveydelle aiheutuvat haitat minimoidaan.

Porin jätteenpolttolaitos tukee jätelain asettamia yleisiä tavoitteita vähentämällä jätteiden läjittämistä kaatopaikoille ja lisäämällä niiden hyödyntämistä energiana. Jätteenpolttolaitoksella syntyvät jätejakeet (tuhka, polttokelvoton jäte, omat jätteet jne.) taas käsitellään ja sijoitetaan tai hyötykäytetään jätteenpolttolaitoksen ympäristöluvassa edellytyllä tavalla siten, että myös jätelain vaatimukset täyttyvät.

7.2 JÄTESUUNNITELMAT

Valtakunnallinen jättesuunnitelma

Ympäristöministeriö on laatinut valtakunnallisen jättesuunnitelman vuoteen 2005, jonka tavoitteena on ohjata jätteitä ja jätehuoltoa koskevaa suunnittelua (*Ympäristöministeriö 1998a*). Ehdotus tarkistetuksi valtakunnalliseksi jättesuunnitelmaksi vuoteen 2005 valmistui vuoden 2001 lopulla.

Tarkistettu valtakunnallinen jättesuunnitelma vuoteen 2005 tuli voimaan 1.9.2002 (*Ympäristöministeriö 2002a*). Se korvaa osittain valtioneuvoston vuonna 1998 hyväksymän valtakunnallisen jättesuunnitelman (*Ympäristöministeriö 1998a*). Valtakunnallisessa jättesuunnitelmassa tavoitteet jakautuvat toimialoittaisiksi ja jäteryhmittäisiksi tavoitteiksi. Valtakunnallisen jättesuunnitelman teollisuudelle (mukaan luettuna energiantuotanto) asettama tavoite on mm. teollisuusprosessien suunnittelu säästävän teknologian periaatteita noudattaen. Energia- ja vesihuollossa syntyvien jätteiden määrän olisi vuoteen 2005 mennessä pienennettävä 15 prosenttia siitä, mitä se olisi kasvuennusteiden mukaan ilman toimenpiteitä. Hyötykäyttöasteen taas olisi noustava 50 prosenttiin vastaavana aikana (*Ympäristöministeriö 1998a*).

Tarkistetun suunnitelman perusteluissa todetaan, että jätteiden hyödyntäminen aineena on Suomessa lisääntynyt kansainvälisessä vertailussa hyvin. Materiaalihyödyntämistä voidaan jatkossa lisätä lähinnä orgaanisen jätteen biologista hyödyntämistä lisäämällä. Hyödyntämistavoitteiden saavuttaminen edellyttää näin ollen polttokelpoisen, vaikeasti kierrätettävän jätteen energiahyödyntämisen voimakasta lisäämistä (*Ympäristöministeriö, muistio 2002*).

Suomessa hyödynnetään vajaa 10 % yhdyskuntajätteiden energiasisällöstä. Valtakunnallisena tavoitteena on hyödyntää yhdyskuntajätteestä 70 % joko materiaalina tai energiana vuoteen 2005 mennessä. Porissa jätteen hyödyntämisaste on tällä hetkellä noin 37 % perustuen hyödyntämiseen materiaalina ja biojätteen erilliskeräykseen (*Jaakko Pöyry Infra 2003*).

Yhdyskunnan toiminnassa syntyy jätettä, jonka määrää halutaan ja voidaan merkittävästi vähentää. Tarkistetun valtakunnallisen jättesuunnitelman asettamia jätealan kehittämisen yleisiä tavoitteita ovat:

- jätteiden synnyn ehkäiseminen ja niiden haitallisuuden vähentäminen,
- jätteiden hyödyntäminen aineena tai energiana,
- jätteiden turvallinen ja asianmukainen käsittely,
- jätteistä aiheutuvien ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäiseminen ja aiheutuneiden haittojen korjaaminen sekä
- jätteiden kansainvälisten siirtojen vähentäminen.

Energiakäyttöön voidaan ohjata suuriakin jätemääriä, ja näin ollen energiatekniikkaa kehitetään uusille jätevirroille ja voimalaratkaisuille. Jätteen energiahyötykäytön edelly-

tyksenä on, että sen päästöt saadaan ympäristöllisesti hyväksyttävälle tasolle. Jätteiden ja lietteiden energian hyödyntäminen voidaan toteuttaa kolmella tavalla:

- polttamalla varsinaisissa jätteenpolttolaitoksissa,
- käyttämällä jätettä rinnakkaispolttoaineena tavanomaisen polttoaineen kanssa tai
- valmistamalla jätteistä tai niistä valmistetuista polttoaineista kaasua ja käyttämällä sitä polttoaineena.

Jätteistä valmistettujen polttoaineiden laatu pohjautuu lähtömateriaaleihin (raaka-aineet, jätteet) sekä jätteiden syntypaikkalajitteluun. Syntypaikkalajittelun tehokkuus, lajittelujärjestelmä ja käsiteltävät materiaalit vaikuttavat polttoaineen valmistuksessa tarvittaviin yksikköoperaatioihin, joita ovat murskaus, metallien ja haitta-aineiden erotus ja muiden materiaalien talteenotto sekä mahdollinen biologinen käsittelyosuus. Lopuksi polttoaineen laatu varmistetaan näytteenotolla ja analyyseillä.

Lounais-Suomen alueellinen jätesuunnitelma

Lounais-Suomen alueellinen jätesuunnitelma (*Kojo 1997*) valmistui vuonna 1997. Siinä esitetään jätehuollon alueelliset tavoitteet, kehittämisstrategia ja toimenpiteet vuoteen 2000 ja 2005. Suunnitelman seuranta- ja tarkistusraportti (*Liippo ja Anttila 2002*) valmistui vuonna 2002. Tavoitteet ovat pääosin yhteneväiset valtakunnallisen jätesuunnitelman kanssa. Lounais-Suomen alueellisessa jätesuunnitelmassa vuoden 2005 tavoitteena on, että Lounais-Suomessa on käytössä kokonaisuutena jätehuoltojärjestelmä, jossa eri jätejakeille on järjestetty asianmukainen keräys, kuljetus ja käsittely. Jätehuolto perustuu tällöin seuraaviin toimintoihin:

- biojätteen erilliskäsittely
- polttokelpoisen jätteen erilliskäsittely
- lietteiden erilliskäsittely
- yhdyskuntajätteen loppusijoituspaikat, joihin varataan alueita erityisjätteille
- erityisjätteiden kaatopaikat
- pysyvän jätteen kaatopaikat
- saastuneiden maiden käsittely-yksiköt ja loppusijoituspaikat.

Lounais-Suomen alueellisessa jätesuunnitelmassa esitetään jätehuollon kehittämisstrategia vuoteen 2000 ja vuoteen 2005. Jätehuollon kehittämisstrategiaksi, jolla pyritään saavuttamaan edellä esitetyt tavoitteet vuoteen 2005 mennessä, on valittu:

- jätehuollon tiedotuksen ja neuvonnan tehostaminen
- biojätteen ja polttojakeen erilliskäsittelyn toteuttaminen parhaimmalla käytettävissä olevalla teknologialla siten, että ympäristönsuojelulliset, paikalliset ja taloudelliset tekijät otetaan huomioon
- lietteistä (yhdyskuntalietteet, öljyn- ja hiekanerotuskaivojen lietteet, rasvanerotuskaivojen lietteet) ympäristölle aiheutuvien haittojen vähentäminen tehostamalla lietteiden esikäsittelyä ja kehittämällä loppusijoitusmenetelmiä
- saastuneiden maiden käsittelypaikkojen ja varastointialueiden verkoston kehittäminen.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen alueellisessa jätesuunnitelmassa tarkistettavat tavoitteet ja toimenpiteet on esitetty jätejakekohtaisesti niiden tavoitteiden osalta, jotka on tarkistettu myös valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa. Vuoteen 2005 mennessä tavoitteiksi on määritelty:

Yhdyskuntalietteet: Yhdyskuntalietteiden hyödyntämisaste 90 % (ent. 70 %).

Teollisuuden ja energihuollon jätteet: Teollisuusjätteen määrä on vähintään 15 % (ent. keskimäärin 15 %) pienempi kuin kasvuennusteiden mukainen määrä ilman vähentäviä toimia.

Energihuollon jätteiden hyödyntämistä on vähintään 70 % (ent. 50 %).

Ongelmajätteet: Ongelmajätteiden määrä on keskimäärin vähintään 15 % pienempi kuin vuonna 1992 jätemäärän ja BKT:n reaalisien kasvun perusteella laskettu jätemäärä. Ongelmajätteiden keskimääräinen hyödyntämistä on vähintään 30 %.

Tuottajan vastuulla olevat jätteet: Tavoitteet vuoteen 2005 ovat valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa ja säädöksissä asetettujen tavoitteiden mukaisia:

- Romurenkaiden hyödyntämistä on 100 % ja jätteen synnyn ehkäisy-tavoite 10 %
- Pakkausjätteen hyödyntämistä on 70 % (ent. 61 % v. 2001) ja jätteen synnynehkäisy-tavoite 6 %
- Elektroniikkaromun hyödyntämistä on 70 % ja jätteen synnyn ehkäisy-tavoite 10 %
- Romuautojen hyödyntämistä on 90 %
- Keräyspaperista hyödynnetään vähintään 75 %
- Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun sekä romuajoneuvojen keräys ja käsittely järjestetään tulevien säädösten mukaisesti

Maaseutuelinkeinojen jätteet: Maaseudun elinkeinotoiminnassa syntyvän lannan hyödyntämistä vuonna 2005 on 100 %.

Porin seudun jätteenkäsittelystrategia

Porin seudun jätteenkäsittelystrategiassa (*Jaakko Pöyry Infra 2003*) noudatetaan kesällä 2002 valmistellussa Porin seudun kuntien jätepolitiikassa kuvattuja periaatteita. Alueellisesti jätteenkäsittelystrategia käsittää nykyisen Porin Jätehuollon yhteistyö-alueen sekä lisäksi aluelaajenemismuutosten tarkastelussa ne Porin seudun lähi-alueet, joilla ei ole omaa kunnallista jätteen laitospalvelua ja jotka eivät ole sitoutuneet muihin jätehuollon yhteistyöorganisaatioihin.

Jätepolitiikka valmisteltiin yhteistyössä Porin Jätehuollon yhteistyöalueen 11 kunnan kesken ja siinä kuvataan kuntien yhteinen tahtotila ja periaatteet, jotka ohjaavat kuntien toimenpiteitä niiden huolehtiessa lakisäätöiden jätehuoltovelvoitteidensa toteuttamisesta. Jätepolitiikka antaa suuntaviivat yhteisistä toimintatavoista, jotka tukevat kuntien seudullisen jätehuollon toteutumista. Kuntien yhteinen jätepolitiikka sekä jätteenkäsittelystrategia liitetään osaksi kuntakohtaisia jätestrategioita. Jätepolitiikka laadittiin EU:n jätepolitiikassa ja Suomen lainsäädännössä esitettyjä jätehuoltoa koskevia linjauksia noudattaen.

Porin seudun kuntien jätepolitiikan keskeisimmistä periaatteista voidaan mainita seuraavat:

- Jätehuolto toteutetaan kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti. Jätehuollon toteutus perustuu laajasti alueellisiin, ekologisiin, taloudellisiin ja sosiaalisiin asioihin huomioon ottaen ratkaisuihin ja täyttää kaikilta osin ympäristölainsäädännön vaatimukset;
- Jätteiden syntyä ehkäistään valtakunnallisten tavoitteiden mukaisesti panostamalla laadukkaaseen ja riittävään jäteneuvontaan sekä jätehuollon tehokkuuteen ja jätteenkäsittelymaksua käytetään taloudellisesti

kannustus- ja ohjauskeinona jätteen vähentämiseksi ja hyötykäytön lisäämiseksi. Jätteiden synnyn ehkäisyä ja hyötykäytön lisäämistä koskevien tavoitteiden saavuttamista seurataan säännöllisesti sekä Porin Jätehuollon että ympäristöviranomaisten toimesta. Kunnat sitoutuvat omassa toiminnassaan näyttämään esimerkkiä jätemäärien vähentämisessä ja elinkaariajattelussa;

- Jätteiden hyötykäyttöä tehostetaan siten, että valtakunnalliset jätteiden hyödyntämistavoitteet saavutetaan yhdyskuntajätteen eri jätelajien osalta. Hyötykäytön tehostaminen toteutetaan jätteenkäsittelystrategiassa esitettyjä, olosuhteisiin soveltuvia, testattuja ja luotettavia jätteenkäsittelymenetelmiä käyttäen sekä jätteenkeräyksen teknologista tasoa nostamalla. Jätteenkäsittelymenetelmien valinnassa huomioidaan yhteistyö vesihuolto- ja energiantuotantosektorin kanssa jätevesilietteen käsittelyssä ja lisääntyvän energiantarpeen täyttämiseksi. Kierrätys- ja neuvontatoiminnan palvelutason täydentämiseksi panostetaan alueen kierrätyskeskustoimintaan.

Valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa asetetun 70 % hyötykäyttöastetavoitteen saavuttamiseksi jätteenkäsittelystrategiassa arvioitiin eri hyötykäyttötapojen kasvattamispotentiaaleja Porin seudulla. Lähtökohtana oli Porin seudun kuntien vuoden 2001 yhdyskuntajätteen hyötykäyttöaste.

Arvioinnin perusteella määritettiin hyötykäyttötapakohtaiset tavoitteet:

- kierrätysmateriaalien erilliskeräys/erottelu ja hyötykäyttö **35 %** painosta (nykyisin 33 %);
- biojätteen erilliskeräys ja käsittely **15 %** painosta (nykyisin 4 %);
- energiahyötykäyttö **> 20 %** painosta (nykyisin < 1 %);
- loppusijoitus kaatopaikalle **< 30 %** painosta (nykyisin 63 %).

Hangassuon jäteaseman nykyisen kaatopaikan käyttö loppuu vuonna 2007. Tällöin on tarkoitus ottaa käyttöön jäteaseman laajennusalue, jonne rakennetaan tavanomaisen jätteen loppusijoitusalue ym. täyttö- ja varastoalueita.

Porin seudun jätteenkäsittelystrategia päättyy suosittamaan seuraavaa (*Jaakko Pöyry Infra 2003*):

- Jätteenkäsittelyjärjestelmää kehitetään siten, että pääpaino siirtyy nykyisestä kaatopaikkasijoittamiseen perustuvasta käsittelystä nykyaikaisempaan, jätteen hyötykäyttöä lisäävään laitosmaiseen käsittelyyn
- Biojätteen erilliskeräystä tehostetaan ja biojätteen käsittely toteutetaan laitosmaisesti tarkoitukseen parhaiten soveltuvalla, alueelliset, ekologiset ja taloudelliset asiat huomioivalla ratkaisulla. Teknisinä vaihtoehtoina tarkastellaan yksityiskohtaisemmin kompostointia ja mädätystä, tarkasteluissa otetaan huomioon mahdolliset kytkennät puhdistamolietteen käsittelyyn. Biojäte kerätään tulevaisuudessakin kiinteistöillä omaan astiaansa, jolloin vältetään investointia optiseen erottelulaitokseen
- Loppujätteen mekaaninen käsittely toteutetaan laitosmaisessa yksikössä, joka mahdollistaa jätteen energiahyötykäytön.

Jätteenpolttolaitoshanke ja jätesuunnitelmat

Jätteenpolttolaitos vaikuttaa merkittävästi koko Länsi-Suomen jätehuoltostrategiaan, koska poltettavaa jätettä on tarkoitus hankkia paitsi Porin Jätehuollon toimialueelta, myös sen ulkopuolelta. Jätteenpolttolaitoksen sijainti Porissa mahdollistaa laitoksen tuottaman lämmön hyödyntämisen kaikissa olosuhteissa, sillä kaupungissa on olemassa

oleva laaja kaukolämpöverkko sekä riittävästi kaukolämmön tarvetta sekä mahdollisuus hyödyntää lämpöä teollisuuden prosessihöyrynä.

Nykyisen yhdyskuntajätteen 37 %:n hyödyntämisastetta on mahdollista nostaa yli 70 %:iin nykyistä erilliskeräysjärjestelmää tehostamalla ja lisäämällä energiahyötykäyttöä. Materiaalina on mahdollista hyödyntää maksimissaan noin 50 % ja energiana yli 20 % (*Jaakko Pöyry Infra 2003*). Jätteenpolttolaitoshanke tukee siis valtakunnallisen ja alueellisten jättesuunnitelmien toteutumista.

7.3 BIOJÄTESTRATEGIAEHDOTUS

EY:n neuvoston kaatopaikkadirektiivi (1999/31/EY) edellyttää, että jäsenvaltiot laativat viimeistään 16.7.2003 mennessä kansallisen strategian kaatopaikoille sijoitettavan biohajoavan jätteen määrän vähentämiseksi. Strategiaan pitää sisällyttää erityisesti kierrätystä, kompostointia, biokaasun tuottamista ja energiana hyödyntämistä koskevat toimenpiteet, joita käyttäen päästäisiin annettuihin tavoitteisiin. Strategialla on varmistettava, että kaatopaikoille sijoitettavan biohajoavan yhdyskuntajätteen määrä vähenee direktiivissä annetun aikataulun ja numeeristen tavoitteiden mukaisesti. Ympäristöministeriö asetti direktiivissä edellytetyä strategiaa laatimaan työryhmän, jonka ehdotus kansalliseksi biojätestrategiaksi julkaistiin huhtikuussa 2003 ja se lähetettiin jatkovalmisteluun saatujen lausuntojen perusteella marraskuussa 2003.

Biohajoavan jätteen sijoittamista kaatopaikoille on Suomessa rajoitettu valtioneuvoston päätöksellä vuodesta 2005 alkaen. Tarkistettu valtakunnallinen jättesuunnitelma puolestaan edellyttää, että kaatopaikoille sijoitetaan vuonna 2010 enää 20 % silloin syntyvästä orgaanisen ja biohajoavan jätteen määrästä. Suomessa nämä tavoitteet koskevat muitakin biohajoavia jätteitä kuin yhdyskuntajätteitä. Suomen biojätestrategian tavoitevuodeksi jatkovalmistelussa on valittu vuosi 2016. Silloin on suurin osa nykyisestä kaatopaikkakapasiteetista käytetty loppuun ja sitä korvaavaa nykyaikaista jätteenkäsittelykapasiteettia on rakennettu ja otettu käyttöön.

Ympäristöministeriön mukaan kaatopaikalle loppusijoitettavaksi hyväksyttävän biohajoavan jätteen enimmäismäärä asetetaan strategiassa EY:n kaatopaikkadirektiivin tavoitteen mukaan. Kaatopaikalle voidaan direktiivin mukaan sijoittaa vuonna 2009 biohajoavaa jätettä 50 prosenttia ja vuonna 2016 enää 35 prosenttia laskettuna vuoden 1995 määrästä. Tämä merkitsee sitä, että jätteestä sijoitettaisiin vuonna 2009 kaatopaikalle enintään 850 000 tonnia ja vuonna 2016 enintään 600 000 tonnia.

Kaatopaikka säilyisi kaikissa tapauksissa mahdollisena vaihtoehtona sellaiselle biohajoavalle jätteelle, jolle muunlainen käsittely ei syystä tai toisesta tule kysymykseen. Tällaista jätettä syntyy esimerkiksi elintarviketuotannossa ja terveydenhuollossa.

Yhdyskuntajätteen määrää pyritään hillitsemään tukemalla jätteen synnyn ehkäisyä tehostavia toimia. Biojätestrategiaan on otettu valtakunnallisen jättesuunnitelman tavoite, jonka mukaan yhdyskuntajätettä syntyisi ehkäisevien toimien ansiosta vuosittain 15 prosenttia vähemmän bruttokansantuotteen kasvuodotukseen verrattuna. Jätteen määrän vähentäminen liittyy kulutuksen ja tuotannon sekä materiaallisen kasvun monimutkaisiin vuorovaikutuksiin; kestävämpi kehitys tuottaa vastedes myös vähemmän jätettä.

Valittavan alueellisen ratkaisun mukaan biohajoavan yhdyskuntajätteen materiaallisen hyödyntämisen osuus vaihtelisi 42 ja 62 prosentin välillä ja energiana hyödyntämisen osuus 18 ja 38 prosentin välillä. Kaatopaikalle sijoitettaisiin 20 prosenttia. Jätteen kierrätys sisältyy materiaalliseen hyödyntämiseen. Kierrätyksen osuus arvioidaan 28 prosentiksi ja kiinteistökohtaisen kompostoinnin osuus 3 - 4 prosentiksi.

Energiana hyödyntämisen samoin kuin biologisen hyödyntämisen lisäys perustuvat biohajoavan jätteen kaatopaikkasijoitusta ja hyödyntämisen lisäämistä koskeviin tiukentuviin tavoitteisiin. Ympäristöministeriön mukaan energiana hyödyntäminen edellyttää tulevaisuudessa jätteenpolttoasetuksen mukaisten polttolaitosten tai rinnakkaispolttolaitosten ja kierrätyspolttoainetta valmistavien esikäsitteilylaitosten käyttöön-ottoa. Ympäristöministeriön periaatteena on, ettei energiana hyödyntäminen myöskään saa heikentää jätteiden synnyn ehkäisyä ja kierrätystä. Biologinen hyödyntäminen edellyttää uusien laitosten lisäksi kompostituotteiden laatutason parantamista ja tuotteille toimivia markkinoita. (*Ympäristöministeriö 2003b*).

Jätteenpolttolaitoshanke ja biojätestrategiaehdotus

Jätteenpolttolaitoksella on tarkoitus polttaa pääasiassa syntypaikkalajiteltua tai osittain syntypaikkalajiteltua yhdyskunta- ja sekajätettä sekä esikäsitteilyä jätettä. Hanke vähentää kaatopaikoille läjitettävän biojätteen määrää ja lisää sen energiahyödyntämistä. Hanke on biojätestrategiatyöryhmän ehdotuksessa esitettyjen tavoitteiden mukainen.

7.4 RIKKI- JA TYPENOKSIDIPÄÄSTÖJÄ KOSKEVAT KANSAINVÄLISET SITOUMUKSET

Suomi on monin kansainvälisin sopimuksin sitoutunut vähentämään ilmaan joutuvia päästöjä yhdessä sovittujen aikataulujen mukaisesti. Vuonna 1983 voimaan tulleeseen ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista koskevaan ECE:n (*YK:n Euroopan talouskomissio*) yleissopimukseen perustuvien toimien on rajoitettu mm. rikin ja typen-oksidiin päästöjä. On huomattava, että sitoumukset sitovat Suomea valtiona, eivät yksittäisiä toiminnanharjoittajia. Valtion asiaksi jää huolehtia sitoumusten täyttämisestä tarpeelliseksi katsomillaan, toiminnanharjoittajiin kohdistuvilla ohjaukeinoilla.

Rikkidioksidipäästöt

Rikkipäästöjen vähentämisen toista vaihetta koskeva pöytäkirja allekirjoitettiin Oslossa kesäkuussa 1994. Suomen rikkipäästöt saivat tämän mukaan vuonna 2000 olla enintään 116 000 tonnia rikkidioksidiksi laskettuna, mikä on 80 % vuoden 1980 tasosta. Päästötavoitteeseen päästiin etuajassa, sillä vuonna 1996 Suomen rikkidioksidipäästöt olivat 105 000 tonnia (*Ympäristöministeriö 1998b*). Vuonna 2002 rikkidioksidipäästöt olivat noin 85 000 tonnia. Energiantuotannon osuus päästöistä oli noin 64 % (ennakkotieto, *Tilastokeskus 2003*).

Lokakuussa 2001 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/81/EY tiettyjen ilman epäpuhtauksien kansallisista päästörajoista eli ns. päästökattodirektiivi määrittelee kullekin jäsenmaalle rikkidioksidin, typen oksidien, haihtuvien orgaanisten yhdisteiden sekä ammoniakkin enimmäispäästöraajat vuonna 2010. Rikkidioksidin osalta Suomen päästökatto on 110 000 tonnia vuodessa; Suomi on siis jo täyttänyt tämänkin tavoitteen. Rajoja tullaan tarkistamaan vuosina 2004 ja 2008.

Typen oksidien päästöt

Typen oksidien päästöjen rajoittamista koskeva pöytäkirja tuli voimaan vuonna 1991. Sen mukaan typen oksidien päästöt eivät vuonna 1994 ylitä vuoden 1987 tasoa. Varsinaisen pöytäkirjan lisäksi Suomi on allekirjoittanut julistuksen, jonka mukaan pyrkimyksenä on vähentää typenoksidipäästöjä noin 30 % viimeistään vuoteen 1998 mennessä. Päästöjen vähentämisen perusvuodeksi Suomi on valinnut vuoden 1980.

Typen oksidien vähentämistavoitteiden saavuttaminen on mm. päästölähteiden moninaisuudesta ja vaikeasta hallittavuudesta johtuen osoittautunut vaikeaksi eikä päästöjä ole kovin merkittävästi saatu vielä vähenemään. Päästöjen jäädyttämistavoite vuodelle 1994 on saavutettu, mutta 30 % vähentämistavoitetta vuodelle 1998 ei saavutettu. Vuodelle

2010 edellä mainittu päästökattodirektiivi (2001/81/EY) asettaa Suomelle typenoksidien päästökatoksi 170 000 tonnia vuodessa.

Typenoksidien kokonaispäästöt Suomessa vuonna 2002 olivat 210 000 tonnia. Energiantuotannon osuus tästä oli noin 22 % (ennakkotieto, *Tilastokeskus 2003*).

Päästökattodirektiivin täytäntöönpano

Valtioneuvosto hyväksyi 26.9.2002 ohjelman (*Ympäristöministeriö 2002b*), jolla Suomi panee päästökattodirektiivin täytäntöön. Ohjelma sisältää suunnitelman päästöjen vähentämiseksi energiantuotannossa, liikenteessä, maataloudessa ja teollisuudessa. Lisäksi ohjelmassa on toimia, joilla voidaan vähentää työkoneiden ja huviveneiden päästöjä sekä puun pienpoltosta aiheutuvia päästöjä. Energiantuotannon osalta vähennyskeinoksi jäävät lähinnä energiantuotantolaitosten uusiminen ja voimaan tulevat uudet päästömääräykset, sillä rikki- ja typpipäästöjen vähentämiseen on Suomessa jo investoitu merkittävästi 1980-luvun jälkipuoliskolla ja 1990-luvun alussa.

Ohjelman toteutuksen ei arvioida aiheuttavan lisäkustannuksia Suomelle, sillä vähennystavoitteisiin päästään Suomessa todennäköisesti sellaisin rajoitustoimin, jotka jo muutoinkin toteutuisivat.

Jätteenpolttolaitoshanke ja happamoittavien aineiden päästöt

Porin jätteenpolttolaitoksella poltetaan jätettä, josta syntyy happamoittavien aineiden päästöjä. Jätteenpolttolaitoksen rikkidioksidipäästöt ovat 43 tonnia vuodessa. Tämä vastaa 0,05 % koko Suomen rikkidioksidipäästöistä vuonna 2002. Kokonaisuutena arvioiden hanke kuitenkin vähentää rikkipäästöjä 120 - 145 tonnia vuodessa polttotekniikasta riippuen, koska uuden jätteenpolttolaitoksen rikkipäästöt ovat pienemmät kuin olemassa olevissa laitoksissa korvautuvan energiantuotannon.

Jätteenpolttolaitoksen typenoksidipäästöt ovat 171 tonnia vuodessa, mikä vastaa 0,08 % Suomen typenoksidipäästöistä vuonna 2002. Kun otetaan huomioon hankekokonaisuus, myös typenoksidien päästöt vähenevät yhteensä 28 tonnia vuodessa arinavaihtoehdossa. Leijupolttovaihtoehdossa vaikutus on neutraali.

7.5

KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJÄ KOSKEVAT SITOUMUKSET

Kasvihuoneilmiö

Maapallon lämpötila säilyy ympäröivää avaruutta korkeampana kasvihuoneilmiöksi kutsutun mekanismin ansiosta. Kasvihuoneilmiön aiheuttavat ilmakehässä olevat yhdisteet, tärkeimpinä niistä vesihöyry ja hiilidioksidi. Ilman hiilidioksidipitoisuus on fossiilisten polttoaineiden käytön seurauksena viime vuosisadalta alkaen noussut luonnonmukaiselta tasoltaan niin, että se nostaa maapallon lämpötilaa. Vaikutus on maailmanlaajuisen eikä riipu siitä, missä kasvihuoneilmiötä voimistavien kasvihuonekaasujen päästöt syntyvät.

Merkittävin ihmisen toimintaan liittyvä kasvihuonekaasu on fossiilisten polttoaineiden palamisessa syntyvä hiilidioksidi. Fossiilisia polttoaineita ja turvetta käytetään Suomessa mm. kaukolämmön tuotannossa, teollisuuden lämmön ja höyryn tuotannossa, kotitalouksien ja kiinteistöjen öljylämmityksessä, liikenteessä ja työkoneissa sekä sähkön tuotannossa.

Muita kasvihuoneilmiötä voimistavia kaasuja ovat mm. metaani, typpioksiduuli, HFC- ja PFC-yhdisteet ja rikkiheksafluoridi (SF₆). Kukin kaasu vaikuttaa eri voimakkuudella kasvihuoneilmiötä edistävästi, joten päästöjen vaikutusta ei voida verrata suoraan päästömäärien suhteessa. Kasvihuonekaasupäästöt muunnetaan erityisillä kertoimilla

ns. hiilidioksidiekvivalenteiksi ($\text{CO}_{2\text{ekv}}$): esimerkiksi tonnin metaanipäästö vastaa vaikutukseltaan 21 hiilidioksiditonnin päästöä yleisesti käytetyllä 100 vuoden tarkastelujaksolla. Ilokaasun (N_2O) vastaava kerroin on 310.

Suomen energian tuotannon ja teollisuusprosessien sekä liikenteen hiilidioksidipäästöt olivat 62 miljoonaa tonnia vuonna 2002 (ennakkotieto, *Tilastokeskus 2003*). Lukuihin ei ole laskettu mukaan puuperäisten polttoaineiden käytöstä syntyviä hiilidioksidipäästöjä, koska niiden sisältämän hiilidioksidin oletetaan sitoutuvan puun kasvuun uudestaan tai vapautuvan joka tapauksessa puun lahotessa ja näin nettohiilidioksidipäästö lasketaan nollassi. Suomen kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2002 olivat 82 miljoonaa tonnia $\text{CO}_{2\text{ekv}}$. (*Ympäristöministeriö 2003c*).

Kasvihuonekaasujen päästöjen rajoittaminen

Hiilidioksidipäästöjä voidaan vähentää lähinnä energiaa säästämällä ja lisäämällä hiilidioksidipäästöttömiä tai vähäpäästöisiä energiantuotantomuotoja. Energiatehokkuuden parantaminen eli esimerkiksi voimalaitosten hyötysuhteen nostaminen sähkön ja lämmön yhteistuotannolla ja uudella tekniikalla pienentää hiilidioksidipäästöä suhteessa käytettyyn polttoainemäärään. Hiilidioksidin erottamista savukaasuista on myös tutkittu ja se on teknisesti mahdollista, mutta puhdistuksen kokonaiskustannukset nousevat niin korkeiksi, ettei se ole toteutettavissa lähitulevaisuudessa.

Suomen kannalta hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on suhteellisesti vaikeaa. Vaikka Suomen hiilidioksidipäästöjen merkitys globaalisti on pieni, Euroopan yhteisön sisäisessä vertailussa Suomen päästöt eri laskutapojen mukaan nousevat suhteellisen korkeiksi pohjoisen sijainnin, harvan asutuksen, ilmaston sekä teollisuuden rakenteen vuoksi.

Toisaalta Suomen energiantuotantojärjestelmä on jo nyt tehokas ja hiilidioksidipäästöt tuotettua energiamäärää kohti ovat alhaiset. Myös uusiutuvia energianlähteitä käytetään merkittävästi: Suomessa niiden osuus, turve poislukien, energian kokonaiskulutuksesta oli 23 % vuonna 2001 (*Tilastokeskus 2003*), kun taas EU:ssa keskimäärin vastaava osuus on vain runsaat viisi prosenttia. Myös sähkön ja lämmön yhteistuotannon osuus on suuri: Suomessa sähköstä reilu kolmannes tuotetaan lämmöntuotannon yhteydessä, kun EU:ssa yhteistuotannon osuus on vain noin seitsemän prosenttia.

Joulukuussa 1997 järjestetyssä Kioton ilmastokokouksessa EU:n tavoitteeksi hyväksyttiin vähentää kasvihuonekaasupäästöjen kokonaismäärää kahdeksan prosenttia vuoden 1990 tasosta. Velvoite tulee saavuttaa vuosina 2008 - 2012, joka on ns. ensimmäinen velvoitekausi. EU-maat sopivat puolestaan tämän päästöjä vähentämistavoitteen keskinäisestä jakamisesta kesäkuussa 1998. Suomen osalta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteeksi sovittiin 0 % vuoden 1990 tasosta eli päästöjen tulee 2008 - 2012 olla vuoden 1990 tasolla.

Valtioneuvosto hyväksyi maaliskuussa 2001 kansallisen ilmastostrategian ja eduskunta tuki sitä lausunnossaan kesäkuussa 2001. Strategian tavoitteena on, että kasvihuonekaasupäästöt ovat vuosina 2008 - 2010 keskimäärin vuoden 1990 tasolla. Strategian mukaan päästöjä vähennetään 3 - 4 miljoonaa tonnia energian säästöllä, 4 - 5 miljoonaa tonnia uusiutuvien energianlähteiden käytön edistämällä, runsas miljoona tonnia muita kasvihuonekaasupäästöjä koskevilla toimilla (mm. jätehuollon metaanipäästöjen vähentämällä) sekä 6 - 10 miljoonaa tonnia sähkön hankintaa koskevilla toimilla. Sähkön hankinnassa vaihtoehdot ovat ydinvoiman tai maakaasun lisäys hiilen korvaajana.

Jätteenpolttolaitoshanke ja kasvihuonekaasupäästöt

Porin jätteenpolttolaitoksen hiilidioksidipäästöt ovat yhteensä noin 65 000 – 82 000 tonnia vuodessa. Kun otetaan huomioon olemassa olevissa energiantuotantolaitoksissa korvau-

tuva, runsaammin hiilidioksidia päästävä energiantuotanto, hankkeen vaikutuksesta hiilidioksidipäästöt energiantuotannosta vähenevät noin 147 000 – 175 000 tonnia vuodessa. Päästövähennemä kasvaa edelleen, kun otetaan huomioon se, että polttamalla jäte vältytään kaatopaikalla tapahtuvassa jätteen hajoamisessa syntyvältä metaanipäästöltä. Vaikka arvioitaisiin, että suuri osa syntyvästä metaanista kerättäisiin talteen kaatopaikalla ja poltettaisiin hiilidioksidiksi, on jätteenpolton aiheuttama metaanin päästövähennemä silti 90 000 hiilidioksidiekvivalenttitonnin luokkaa vuodessa. Yhteensä jätteenpolttolaitoshankkeen voidaan siis arvioida vähentävän kasvihuonekaasupäästöjä 172 000 – 183 000 hiilidioksidiekvivalenttitonnia vuodessa (ks. tarkemmin taulukko 5 – 11).

7.6 VESIEN SUOJELUN TAVOITEOHJELMA

Valtioneuvosto teki 19.8.1998 periaatepäätöksen vesien suojelun tavoitteista vuoteen 2005. Periaatepäätöksen tavoitteiden saavuttamiseksi laadittiin ympäristöministeriössä vesien suojelun toimenpideohjelma vuoteen 2005, joka valmistui 30.3.2000 (*Ympäristöministeriö 2000*). Tulevaisuudessa EU:n jäsenvaltioiden vesien käyttöä, hoitoa ja suoje-
lua ohjataan ns. vesipolitiikan puitteilla, joka sisällytetään Suomen lainsäädäntöön vuonna 2004.

Vesien suojelun yleisenä tavoitteena on, että Itämeren ja sisämaan pintavesien tila ei enää huonone ihmisen aiheuttamien toimien seurauksena ja että haitallisesti muuttuneiden vesien tila paranee. Pohjavesien laadun ja määrän tulee yleisesti säilyä vähintään nykyisellä tasolla ja siellä, missä ihmisen toiminta on aikaisemmin sitä heikentänyt, pohjaveden laadun tulee parantua.

Vesien suojelun tavoiteohjelma ohjaa vesien suojelun suunnittelua, päätöksentekoa ja valvontaa. Tavoitteet perustuvat vesien kestävästi käytön periaatteeseen, parhaan käytökelpoisen tekniikan hyväksikäyttämiseen ja ympäristön kannalta parhaan käytännön soveltamiseen. Erityistä painoa asetetaan rehevöitymistä aiheuttavien fosfori- ja typpiravinteiden päästöjen vähentämiseksi. Tavoitteita asetetaan myös happea kuluttavien ja eräiden haitallisten aineiden vähentämiseksi. Tavoiteohjelma toimii mm. ympäristöviranomaisten päätöksentekoa ohjaavana taustamateriaalina.

Tavoitteena on, että jätevesistä aiheutuvat välittömät terveys- ja ympäristövaarat estetään mahdollisimman tehokkaasti. Teollisuuden vesiensuojelutoimia kohdistetaan haitallisimpien kuormittajien päästöjen vähentämiseen ottamalla käyttöön ympäristökuormitusta vähentäviä toiminta- ja tuotantotapoja sekä tehostamalla syntyvien jätteiden ja jätevesien käsittelyä. Ohjelmassa on tavoitteena, että sisävesiin ja Itämereen joutuvia typpi- ja fosforipäästöjä vähennetään vähintään 50 % ja kemiallista hapenkulutusta vähintään 45 % vuoden 1995 tasosta.

Jätteenpolttolaitoshanke ja vesiensuojelun tavoiteohjelma

Jätteenpolttolaitoksesta ei aiheudu sanottavaa kuormitusta vesiin eikä se näin ole ristiriidassa vesiensuojelun tavoiteohjelman kanssa.

7.7 SUOJELUOHJELMAT

Luonnonsuojeluohjelmien avulla voidaan alueita varata luonnonsuojelutarkoituksiin valtakunnallisesti merkittävien luonnonarvojen turvaamiseksi. Luonnonsuojeluohjelmien alueet eivät kuitenkaan ole varsinaisia luonnonsuojelualueita. Luonnonsuojelualueet ovat luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja alueita.

Kansallis- ja luonnonpuistojen perustamista ohjaa kansallis- ja luonnonpuistoverkon kehittämishjelma. Kansallis- ja luonnonpuistojen lisäksi maassamme on soita, lintuvesiä,

harjuja, lehtoja ja vanhoja metsiä sekä rantoja koskevat suojeluohjelmat. Valtioneuvosto on lisäksi tehnyt periaatepäätöksen valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista ja maisemanhoidon kehittämistä. Muita valtakunnallisia suojeluohjelmia ovat biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997 - 2005 ja valtioneuvoston periaatepäätös ekologisen kestävyuden edistämisestä.

Tässä kappaleessa mainittuihin suojeluohjelmiin kuuluvat alueet YVAN tarkastelualueella on selvitetty jäljempänä luvussa 10 kohdassa 10.6. YVAN tarkastelualueella sijaitsee Natura-alueita sekä useisiin eri suojeluohjelmiin kuuluvia alueita. Näihin alueisiin hankkeesta aiheutuvia vaikutuksia on puolestaan tarkasteltu luvussa 11 kohdissa 11.9 – 11.10.

Natura 2000 -verkosto

Natura 2000 -verkoston avulla pyritään vaalimaan luonnon monimuotoisuutta Euroopan unionin alueella. Suojelukohteiksi on valittu sekä arvokkaita luontotyyppejä että uhanalaisia eläin- ja kasvilajeja. Menettelyllisesti Natura 2000 -alueiden valintaprosessi muistuttaa luonnonsuojeluohjelmien laatimista. EU:n luonto- ja lintudirektiiveihin perustuen ympäristöministeriö valmisteli Suomen ehdotuksen Natura 2000 -verkostoon sisällytettävistä alueista ja valtioneuvosto teki asiaa koskevan päätöksen elokuussa 1998. Päätöksestä tehtiin useita alueita koskevia valituksia, joiden käsittely saatiin päätökseen vuonna 2000.

Suomen Natura 2000 -verkoston täydentäminen aloitettiin syksyllä 1999, mikä perustuu EU:n komission Suomelle esittämään pyyntöön. Komissio pyysi Suomea esittämään uusia Natura 2000 -alueita 15 luontotyyppiin ja 18 lajin elinympäristöjen osalta. Lisäksi komissio pyysi Suomea täydentämään verkostoehdotusta kuvaavia tietokantoja 38 luontotyyppiin ja lajin elinympäristön osalta. Pyyntö perustuu Suomen verkostoehdotuksesta EU:ssa tehtyyn luonnonmaantieteelliseen arviointiin. Valtioneuvosto päätti 8.5.2002 Natura 2000 -verkoston täydentämisestä 289 uudella alueella tai entisten alueiden laajennuksella.

Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet YVAN tarkastelualueella on selvitetty jäljempänä luvussa 10 kohdassa 10.6. Hankkeen vaikutuksia näihin alueisiin on puolestaan tarkasteltu luvussa 11 kohdassa 11.10.

Lintuvesien suojeluohjelma

Valtioneuvosto vahvisti maa- ja metsätalousministeriössä valmistellun valtakunnallisen lintuvesien suojeluohjelman vuonna 1982. Lintuvesien suojeluohjelman tavoitteena on siihen sisältyvien alueiden säilyttäminen mahdollisimman luonnonvaraisina. Tarkoituksena on, että kustakin alueesta muodostettaisiin luonnonsuojelulain mukainen suojelualue (*Maa- ja metsätalousministeriö 1982*).

Soidensuojeluohjelma

Valtioneuvosto vahvisti vuonna 1979 soidensuojelun perusohjelman ensimmäisen osan, jota täydennettiin vuonna 1981. Valtioneuvoston vahvistama soidensuojelun perusohjelma muodostaa koko maan kattavan, tärkeimmät soidensuojelukohteet sisältävän valtakunnallisen soidensuojelualueverkoston. Soidensuojelualueilla voidaan sallia mm. tiettyjä metsätaloustoimenpiteitä. Sen sijaan valtiolle luonnonsuojelutarkoitukseen hankituilla alueilla ei tulla suorittamaan metsätaloudellisia toimenpiteitä. Soidensuojelun perusohjelman yksityisten omistamien soiden suojelutavoitteena on niiden luonnollisen vesitalouden ja alkuperäisen kasvillisuuden ja eläimistön säilyttäminen (*Maa- ja metsätalousministeriö 1981*).

Vanhojen metsien suojeleohjelma

Luonnonsuojelullisesti arvokkaiden vanhojen metsien inventointi ja suojeleohjelman valmistelu aloitettiin Etelä-Suomen metsissä vuonna 1991. Valtioneuvosto päätti Etelä-Suomen vanhojen metsien suojeleusta vuosina 1993 ja 1995. Työ laajennettiin koskemaan Pohjois-Suomen vanhoja metsiä vuonna 1993 ja valtioneuvosto teki periaatepäätöksen niiden suojeleusta vuonna 1995. Tavoitteena on säilyttää vanhojen metsien luonnonarvot riittävän laajoina kokonaisuuksina. Alueiden valintaperusteina ovat olleet mm. biologinen monimuotoisuus ja puuston rakenne (*Ympäristöministeriö 1994*)

Lehtojensuojeleohjelma

Valtioneuvosto vahvisti vuonna 1989 periaatepäätöksellään valtakunnallisen lehtojensuojeleohjelman, jonka tavoitteena on säilyttää maamme lehtokasvillisuuden ja -kasviston monipuolisuus ja laatu (*Ympäristöministeriö 1989*).

Rantojensuojeleohjelma

Valtioneuvoston vuonna 1990 valtakunnallisesta rantojensuojeleohjelmasta tekemän periaatepäätöksen perustavoitteena on säilyttää ohjelmaan sisältyvät alueet rakentamattomina ja luonnontilaisina meri- ja järviluonnon suojelemiseksi (*Ympäristöministeriö 1992*).

Harjijensuojeleohjelma

Valtioneuvosto hyväksyi ympäristöministeriön esityksestä valtakunnallisen harjijensuojeleohjelman vuonna 1984. Ohjelma perustuu maa- ja metsätalousministeriön asettaman harjijensuojeleutyöryhmän mietintöön sekä sisäasiainministeriön selvitykseen moninaiskäytön kannalta valtakunnallisesti merkittävistä harjuista. Ohjelmassa on 159 harjualueita, joista suurin osa on Etelä-Suomessa. Ensisijainen ohjelman tavoite alueiden suojeleussa on, että ohjelmaan kuuluvien alueiden luonteenomaiset geologiset, geomorfologiset ja maisemalliset piirteet eivät saa sanottavasti muuttua. Osalla alueista maa-ainesten otto tulisi estää, kun taas joillakin alueilla muuta käyttöä ei ole välttämätöntä rajoittaa (*Ympäristöministeriö 1984*).

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja maisemanhoidon kehittäminen

Valtioneuvoston periaatepäätös vuodelta 1995 velvoittaa eri viranomaiset laajaan yhteistyöhön maisemanhoidon järjestämiseksi ja turvaamaan kulttuurimaisemien arvokkaat piirteet. Valtakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi arvioidut alueet edustavat parhaiten säilyneitä ja tyypillisimpiä maaseudun kulttuurimaisemia. Valtion viranomaisten tulee toimillaan edistää maisemanhoidon tavoitteita ja huolehtia, että muilla hankkeilla ei samanaikaisesti vaaranneta kulttuurimaiseman säilymistä (*Ympäristöministeriö 1993a; 1993b*).

Biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997 - 2005

Vuonna 1997 valmistuneen ehdotuksen mukaan toimintaohjelma pyrkii varmistamaan biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen (ns. biodiversiteettisopimuksen) veloitteiden toteutuksen Suomessa. Tavoitteena on suojella ja hoitaa uhanalaista biologista monimuotoisuutta, jotta maastamme ei katoa eliölajeja, geenivaroja tai elinympäristötyyppejä. Ohjelma pyrkii edistämään luonnonvarojen kestävästä hyötykäytöstä sekä biodiversiteetin hyödyntämiseen liittyviä taloudellisia mahdollisuuksia.

Valtioneuvoston periaatepäätös ekologisen kestävyuden edistämisestä

Valtioneuvosto on tehnyt vuonna 1998 periaatepäätöksen ekologisen kestävyuden edistämisestä. Kestävän kehityksen ohjelmalla pyritään ekologiseen kestävyys ja sitä

edistävien taloudellisten sekä sosiaalisten ja kulttuuristen edellytysten luomiseen. Hallinnonalojen tuli kesään 2001 mennessä antaa Suomen kestävän kehityksen toimikunnalle selvitys kestävän kehityksen toteutumisesta ja ohjelman vaikutuksista hallinnonalallaan. Selvityksissä tuli arvioida myös jatkotoimien ja ohjelman tarkistamisen tarvetta. Selvitysten pohjalta on laadittu kokonaisarvio kestävän kehityksen ohjelmien vaikuttavuudesta ja kestävän kehityksen tilasta Suomessa.

Kansainvälinen kosteikkoja koskeva RAMSAR-sopimus

Vesiperäiset alueet, kosteikot, ovat laaja ekosysteemi, jota sääntelee kansainvälinen sopimus, Ramsarin sopimus. Sopimuksen mukaan kansainvälisesti merkittäviä kosteikkoja erityisesti vesilintujen elinympäristöinä on suojeltava kaikkialla maapallolla. Tämän sopimuksen velvoitteita toteutetaan valtakunnallisten suojeluohjelmien kautta.

Kansainvälinen Itämeren suojelusopimus eli HELCOM

Itämeren merellisen ympäristön suojelusopimus eli Helsingin sopimus sisältää velvoitteita kuormituksen vähentämiseksi kaikista päästölähteistä. Lisäksi se velvoittaa meriluonnon suojelemiseen ja lajien monimuotoisuuden säilyttämiseen. Sopimus on Suomessa saatettu voimaan asetuksella.

Sopimuksella perustettiin Itämeren merellisen ympäristön suojelukomissio eli HELCOM, jonka päätehtävä on tarkkailla sopimuksen soveltamista sekä tehdä tarpeellisia päätöksiä sopimuksen tarkoitusten ja päämäärien toteutumiseksi. Sopimusten tavoitteiden saavuttamiseksi jäsenmaat hyväksyvät yksimielisesti suosituksia. Suositusten noudattamisesta raportoidaan HELCOM:lle säännöllisesti. HELCOM on hallitusten välinen järjestö, jonka työhön osallistuvat kaikki Helsingin sopimuksen osapuolet. Lisäksi joukko kansainvälisiä hallitusten välisiä järjestöjä ja vapaaehtoisia kansalaisjärjestöjä osallistuu komission työhön tarkkailijoina. (<http://www.ymparisto.fi/ympsuo/vesi/meri/suojelu.htm>). Tämän sopimuksen velvoitteita toteutetaan valtakunnallisten suojeluohjelmien kautta.

8 KUVAUS JÄTTEENPOLTTOlaitoshankkeen YVA-MENETTELYSTÄ, TIEDOTTAMISESTA JA OSALLISTUMISESTA

8.1 ARVIOINTIOHJELMAN NÄHTÄVILLÄOLO

YVA-menettely käynnistyi, kun Porin Lämpövoima Oy jätti YVA-ohjelman eli suunnitelman jätteenpolttolaitoshankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi yhteysviranomaiselle eli Lounais-Suomen ympäristökeskukselle 10.9.2003.

Lounais-Suomen ympäristökeskus ilmoitti 19.9.2003 arviointiohjelman nähtävilläolosta sanomalehti Satakunnan Kansassa. YVA-ohjelma oli nähtävillä 18.9. - 28.10.2003 Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa ja Porin kaupungin ympäristövirastossa sekä Porin Lämpövoima Oy:n internet-sivuilla.

Seurantaryhmä

YVA-menettelyä seuraamaan koottiin eri sidosryhmistä koostuva seurantaryhmä, jossa oli noin 25 jäsentä. Seurantaryhmän tarkoituksena YVA-menettelyssä on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankevastaavan, viranomaisten ja muiden sidosryhmien välillä. Seurantaryhmään kuuluivat mm. hankevastaavan, Lounais-Suomen ympäristökeskuksen, Porin kaupungin, Porin Jätehuollon, erilaisten asukas-, luonnonsuojelu- ym. yhdistysten ja YVA-konsultin edustajat. Seurantaryhmän kokoonpano on esitetty liitteessä 1.

Seurantaryhmä kokoontui arviointiohjelman laatimisen aikana kerran. Kokous pidettiin 1.9.2003 ja siinä esiteltiin seurantaryhmän edustajille hanketta, YVA-menettelyä sekä hankkeen YVA-ohjelman luonnosta, jota seurantaryhmä kommentoi sekä itse kokouksessa että sen jälkeen varattuna kommentointiaikana. Luonnos oli toimitettu seurantaryhmälle etukäteen. Kokouksessa oli edustettuna 12 tahoja 25 kutsutusta.

Kokouksessa keskusteltiin hankkeesta ja sen vaikutusten arvioinnista. Keskustelua herättivät mm. puhdistamolietteen määrä, koostumus ja lämpöarvo, jätteenpolttolaitoksen tilantarve, jätteenpolttolaitoksella käsiteltävän jätteen alkuperä ja määrä, jätteenpolttolaitoksen savukaasupäästöt ja hajuvaikutukset, sijoituspaikkavaihtoehtojen liikenteelliset erot, jätteenpolttolaitoksella syntyvän tuhkan määrä, kuljetus ja käsittely, biojätteen käsittely, polttotekniikoiden ympäristövaikutusten erot sekä hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin. Seurantaryhmällä oli tilaisuus kommentoida YVA-ohjelma- luonnosta vielä kokouksen jälkeenkin. Kokouksessa ja sen jälkeen saadut kommentit ja täsmennykset otettiin huomioon YVA-ohjelmaa laadittaessa mahdollisimman kattavasti sikäli kuin ne liittyivät YVA-ohjelmaan eli suunnitelmaan ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

Komentit, jotka liittyivät itse vaikutuksiin, sijoituspaikkaan tms. on huomioitu tässä YVA-selostuksessa.

Muut sidosryhmätilaisuudet ja lehtikirjoittelu

Porin Lämpövoima Oy piti hanketta ja sen ympäristövaikutusten arviointia koskevan lehdistötilaisuuden 15.9.2003. Tilaisuuden jälkeen Porin seudun pääsanomalehti Satakunnan Kansa sekä muut lehdet uutisoivat laajasti jätteenpolttolaitoksen suunnittelusta ja YVA-menettelyn käynnistymisestä. Myös myöhemmin syksyllä uutisointi hankkeesta oli vilkasta. Satakunnan Kansa mm. järjesti hanketta koskevan yleisökyselyn. Porin Kiinteistönomistajien keskusjärjestö ry:n johtokunnalle hanketta esiteltiin erillisessä tilaisuudessa 23.9.2003.

Myös Kemira Pigments Oy:n ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyvässä yleisötilaisuudessa 21.10.2003 käsiteltiin Porin Lämpövoima Oy:n jätteenpolttolaitoshanketta Kemiran sijoituspaikkavaihtoehdon osalta.

8.2 ARVIOINTIOHJELMASTA SAADUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Lehdissä julkaistun ilmoituksen lisäksi Lounais-Suomen ympäristökeskus pyysi kirjallisesti lausuntoja YVA-ohjelmasta useilta tahoilta. Ympäristökeskukselle jätettiin kahdeksan lausuntoa ja yksi mielipide. Lausunnoissa pidettiin yleisesti YVA-ohjelmaa riittävänä ja selkeänä. YVA-selostuksessa toivottiin arvioitavan jätehuollon kokonaisuuteen ja jätemäärien kehitykseen kohdistuvia vaikutuksia, savukaasupäästöjen vaikutuksia ilman laatuun, melun ja hajun vaikutuksia, liikenteen vaikutuksia, laitoksen tarvitsemia liityntöjä kaukolämpö-, sähkö- ym verkkoihin. Edelleen korostettiin vuorovaikutuksen tärkeyttä.

Lounais-Suomen ympäristökeskus antoi lausuntonsa hankkeen YVA-ohjelmasta 28.11.2003. Lausunto lähetettiin tiedoksi lausunnonantajille sekä asetettiin nähtäväksi Lounais-Suomen ympäristökeskuksen internet-sivuille. Lausunnossaan ympäristökeskus esitti YVA-selostuksessa erityisesti käsiteltäväksi muiden hankkeiden vaikutusta tämän hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen, jätemäärien kehitystä, energiatasetta, meluvaikutuksia sekä käytettyjä menetelmiä ja niihin liittyviä oletuksia. Ympäristökeskus myös esitti hankkeen YVAan liittyvän yleisötilaisuuden pitämistä YVA-selostuksen luonnosvaiheessa.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen lausunnossaan esittämät seikat on otettu huomioon YVA-selostusta laadittaessa ja sisällytetty siihen. Myös muissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyihin näkökohtiin ja kysymyksiin on pyritty vastaamaan mahdollisimman kattavasti. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen lausunto on liitteenä 2.

8.3 ARVIOINTISELOSTUKSEN LAATIMISVAIHE

Seurantaryhmä

Seurantaryhmä kokoontui toisen kerran arviointiselostuksen laatimisen aikana. Kokous pidettiin 9.2.2003. Kokouksessa esiteltiin ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksia ja YVA-selostusluonnosta, joka oli toimitettu seurantaryhmälle muutamia päiviä etukäteen. Seurantaryhmä sai kommentoida luonnosta sekä kokouksessa että muutama päivä sen jälkeen. Kokoukseen osallistui viranomaisten, luonnonsuojelujärjestöjen, asukasyhdistysten, Kemira Pigments Oy:n sekä hankevastaavan ja konsultin edustajia.

Kokouksessa keskusteltiin laitoksen päästöistä ilmaan ja niiden vaikutuksista, liikennevaikutuksista, melu- ja hajuvaikutuksista, laitokselle tuotavan jätepolttoaineen kuljetus- ja käsittelytavoista, Hangassuon sijoituspaikkavaihtoehdon ja kaasutustekniikkavaihtoehdon pois jättämisen perusteista, hankkeen vaikutuksista jätehuoltoon ja onko energiakäyttö ylipäättään hyötykäyttöä, jätepolttoaineen riittävydestä ja hankinta-alueesta, jäähdytysvesien vaikutuksista vesistöön sekä sijoituspaikkojen ominaisuuksista ja eroista. Kommenttien pohjalta konsultti teki muutoksia ja tarkennuksia YVA-selostukseen.

Yleisötilaisuus

Hanketta ja sen ympäristövaikutusten arviointia koskeva yleisötilaisuus järjestettiin 9.2.2004. Tilaisuudessa esiteltiin hanketta, sen ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksia ja YVA-selostuksen luonnosta. Yleisötilaisuudessa keskustelua herättivät mm. laitoksen savukaasupäästöt ja niiden vaikutukset ilmanlaatuun, liikennevaikutukset, jätteen

käsittely ja varastointi laitosalueella sekä niiden mahdolliset hajuvaikutukset, jätteenpolttolaitoksen vaikutukset energiantuotannon kokonaispäästöihin Porin alueella, jätepolttoaineen hankinta, jäähdytysvesien vaikutukset vesistöön sekä sijoituspaikkojen ominaisuudet ja niiden erot. Kommenttien pohjalta konsultti teki muutoksia ja tarkennuksia YVA-selostukseen.

Nettikeskustelu

Porin Lämpövoima Oy järjestää YVA-selostuksesta aivan sen nähtävilläoloajan alussa kaikille avoimen keskustelun verkossa.

8.4 ARVIINTISELOSTUKSEN NÄHTÄVILLÄOLO

Tämä arviointiselostus luovutetaan Lounais-Suomen ympäristökeskukselle maaliskuussa 2004. Ympäristökeskus ilmoittaa lehti-ilmoituksella arviointiselostuksen nähtävilläolosta. YVA-asetuksen mukaan mielipiteet ja lausunnot arviointiselostuksesta on toimitettava yhteysviranomaiselle yhteysviranomaisen määräämänä aikana, joka on vähintään 30 ja enintään 60 päivää.

8.5 YVA-MENETTELYN PÄÄTTYMINEN

Lounais-Suomen ympäristökeskus antaa lausuntonsa tästä YVA-selostuksesta enintään kahden kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä. YVA-menettely päättyy ympäristökeskuksen lausuntoon.

8.6 SUUNNITTELUN JA YVAN VUOROVAIKUTUS

YVAssa käytetty tieto hankkeesta on ollut peräisin hankkeen alustavasta eli niin kutsutusta esisuunnittelusta. Nämä kaksi projektia ovat edenneet tiiviissä vuorovaikutuksessa.

Mikäli hanke päätetään toteuttaa, YVA-selostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään hanketta koskeviin lupahakemuksiin ja lupaviranomaiset käyttävät sitä oman päätöksentekonsa perusaineistona. Hankevastaava käynnistää tuossa vaiheessa hankkeen yksityiskohtaisen toteutussuunnittelun. YVA-selostus, siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto sekä YVA-menettelyn aikana tapahtunut vuorovaikutus ja kertynyt aineisto muodostavat tuolloin yhden suunnittelun lähtökohdista.

9 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIN RAJAUS, ARVIOINTIMENETLMÄT SEKÄ ARVIOINNIN EPÄVARMUDET

9.1 YLEISTÄ

Ympäristövaikutuksia selvittäessä painopiste on asetettu merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Kansalaisten ja eri intressiryhmien tärkeiksi kokemista asioista on saatu tietoa mm. tiedottamis- ja kuulemismenettelyjen yhteydessä.

Ympäristövaikutusten merkittävyyttä on arvioitu muun muassa vertaamalla ympäristön sietokykyä kunkin ympäristörasituksen suhteen. Ympäristön sietokyvyn arvioimisessa on hyödynnetty tehtyjen selvitysten lisäksi muun muassa annettuja ohjearvoja, kuten ilmanlaadun ja melutason ohjearvoja.

Ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset on koottu tähän ympäristövaikutusten arviointiselostukseen. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen sisällölle asetetaan vaatimuksia YVA-laissa ja -asetuksessa. Lain määrittelyn mukaan arviointiselostus on asiakirja, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Arviointiselostus laaditaan YVA-ohjelman ja ohjelmasta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden sekä laadittavien ympäristövaikutusselvitysten pohjalta.

Arviointiselostuksessa esitetään kaikki oleellinen tieto ja tulokset olemassa olevasta ympäristötiedosta ja laadituista ympäristövaikutusselvityksistä. Arviointiselostuksessa esitetään myös suunnitelmat haitallisten ympäristövaikutusten lieventämiseksi, kuten savukaasujen puhdistusmenetelmät ja meluntorjunta.

Seuraavassa on esitelty YVAn rajaukset, arviointiselostuksessa tarkastellut ympäristövaikutukset ja arvioinnissa käytetyt menetelmät.

9.2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIN RAJAUS

Energiantuotannon merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät polttoaineiden palamisprosessissa syntyviin päästöihin sekä polttoaineiden hankintaan ja siirtoon. Itse jätteenpolttolaitoshankkeen merkittävimmät vaikutukset syntyvät laitoksen rakentamisesta, toiminnan aikaisista savukaasupäästöistä sekä kaukolämpöjohtojen ja voimajohdon rakentamisesta. Jätteenpolttolaitoshankkeella saattaa olla vaikutuksia myös lähialueen asukkaiden elinoloihin esimerkiksi työllisyyden, liikenteen tms. kautta.

YVA:ssa on tarkasteltu jätteenpolttolaitostontilla tapahtuvien toimintojen ja näistä johtuvien, alueen ulkopuolelle ulottuvien toimintojen ympäristövaikutuksia. Alueen ulkopuolelle ulottuvaa toimintaa ovat esimerkiksi jätteenpolttolaitoksen rakentamisen ja käytön aikainen liikenne sekä kaukolämpöputkistojen, sähkönsiirtoyhteyden ja liikenneyhteyksien rakentaminen. Sekä poltettavaksi tulevan että jätteenpolttolaitoksella syntyvän jätteen käsittelyn, kuljetusten ja sijoittamisen vaikutuksia on arvioitu. Myös nollavaihtoehdon osalta on arvioitu syntyvä ympäristökuormitus (päästöt, liikennemäärät ym.) ja verrattu sitä päävaihtoehtoon.

Porin jätteenpolttolaitoksen rakentaminen ja käyttöönotto vaikuttaisi myöskin muiden energiantuotantolaitosten käyttöön Porissa ja muualla, ja siten näiden tuotantolaitosten ympäristövaikutuksiin. Lisäksi hankkeella on vaikutuksia jätehuoltoon sillä alueella, jolta poltettava jäte hankitaan. Nämä seikat on otettu huomioon ympäristövaikutuksia arvioitaessa.

Myös nollavaihtoehdon ympäristövaikutukset on arvioitu.

Tarkastelualue määriteltiin työtä aloitettaessa niin suureksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voitu olettaa ilmenevän alueen ulkopuolella. *Vaikutusalueen* odotettiin näin ollen olevan selvästi tarkastelualuetta pienempi. Edelleen todettiin, että mikäli selvitystyön aikana käy ilmi, että jollakin ympäristövaikutuksella on ennalta arvioitua laajempi vaikutusalue, tarkastelualuetta laajennetaan vastaavasti.

Vaikutusten arviointia sekä sen alueellista rajaamista on seuraavassa käsitelty vaikutuskohtaisesti.

9.3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETELMÄT

9.3.1 Rakentamisen aikaisten vaikutusten arviointi

Jätteenpolttolaitoksen rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia on tarkasteltu omana kokonaisuutenaan, sillä ne poikkeavat ajalliselta kestoaltaan ja osittain myös muilta piirteiltään laitoksen käytön aikaisista vaikutuksista.

Lähtökohtana ovat olleet suunnitellut rakennustyöt ja rakentamisen aikaiset liikennemäärät sekä käytettävät liikennevälineet. Rakentamisen aikaisten tieliikenteellisten vaikutusten tarkastelualueeksi on määritelty pääteiltä jätteenpolttolaitostontille johtavat tiet. Rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset mm. maa- ja kallioperään, kasvillisuuteen ja eläimiin, työllisyyteen ja ihmisten viihtyvyyteen on arvioitu muista vastaavista hankkeista saatujen kokemusten perusteella. Rakennusajan vaikutusalueeksi on rajattu jätteenpolttolaitostontti kaikissa sijoituspaikkavaihtoehdossa ja niille johtavat tiet sekä tontteja ympäröivät alueet noin kilometrin säteellä.

9.3.2 Vaikutukset jätehuoltoon ja vaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa on kuvattu nykyisen suunnittelutiedon mahdollistamassa määrin, miltä alueelta jätteet on tarkoitus tuoda poltettavaksi Porin suunniteltuun jätteenpolttolaitokseen. Jätehuollon nykyistä tilaa ja polttolaitoshankkeen vaikutuksia ja suhdetta lajitteluun ja materiaalihyötykäyttöön, kansallisten ja alueellisten jättesuunnitelmien tavoitteisiin sekä jätemäärän vähentämiseen on arvioitu asiantuntijatyönä.

9.3.3 Jätepolttoaineen kuljetuksen, varastoinnin ja käsittelyn vaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa on kuvattu, miltä alueelta jätteet on tarkoitus tuoda poltettavaksi Porin suunniteltuun jätteenpolttolaitokseen. Koska liikennemäärä ja -reitit eivät hankkeen seurauksena muutu Porin Jätehuollon toimialueen ulkopuolisella alueella, jätteenpolttoaineen kuljetusten vaikutuksia on arvioitu vain tällä alueella. Lisäksi on arvioitu Porin Jätehuollon ulkopuolelta tulevien siirtokuljetusten vaikutuksia.

Jätepolttoaineen varastoinnin ja käsittelyn vaikutuksia on arvioitu olemassa olevan suunnittelutiedon ja tällaisissa laitoksissa yleisesti käytettäviä teknisiä ratkaisuja koskevan tietämyksen perusteella asiantuntijatyönä.

9.3.4 Maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa on kuvattu, millainen on sijoituspaikkojen maa- ja kallioperä ja mitkä ovat hankkeen arvioidut vaikutukset niihin.

Pohjavesivaikutuksia on arvioitu pohjavesialueista olemassa olevan tiedon sekä suunniteltujen toimintojen päästö- ja onnettomuusriskitietojen avulla.

9.3.5 Maankäyttöön, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa on kuvattu vaihtoehtoisten sijoituspaikkojen ja niiden lähi-alueiden maankäyttö sekä maankäytölliset suunnitelmat mm. kaava-aineistojen pohjalta. Sijoituspaikkojen ja niiden lähiympäristön maisema sekä alueen maisemalliset erityispiirteet on kuvattu. Vaihtoehtojen vaikutuksia nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön on selvitetty. Aittaluodon sijoituspaikkavaihtoehdon osalta vaikutuksia on havainnollistettu valokuvasovitteella.

Hankkeen maisemalliseksi vaikutusalueeksi määriteltiin alue, jonne jätteenpolttolaitos-rakennukset, savupiippu tai voimajohto näkyvät selvästi.

9.3.6 Vesistövaikutusten arviointi

Jäte- ja jäähdytysvesikuormituksen arviointi perustui tekniseen esisuunnittelutietoon jätteenpolttolaitoksen jäte- ja jäähdytysvesien käytöstä, käsittelystä ja johtamisesta. Vaikutukset on arvioitu asiantuntijatyönä perustuen kuormituksen suuruuteen ja tietoon vastaanottavan vesistön ominaisuuksista.

9.3.7 Savukaasupäästöt ilmaan ja niiden vaikutusten arviointi

Savukaasupäästöt on laskettu käyttäen 170 000 tonnin vuotuista jätemäärää ja lainsäädännön asettamia suurimpia sallittuja päästöjä ympäristön kannalta huonoimman tilanteen selvittämiseksi. Koska laitoksen tuotanto vähentää jonkin verran muiden energiantuotantolaitosten käyttöä, on tästä aiheutuva päästöjen väheneminen myös laskettu. Päästöjen suuruutta on havainnollistettu mm. vertaamalla niitä Porin alueen kokonaispäästöihin.

Jätteenpolttolaitoksen päästöjen vaikutusten arviointi perustuu Ilmatieteen laitoksen laatimaan leviämismalliselvitykseen (*Puputti ym. 2003*). Leviämismallilaskelmissa tarkasteltiin rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspitoisuuksien muodostumista jätteenpolttolaitoksen lähiympäristöön. Laskelmissa arvioitiin jätteenpolttolaitoksen päästöjen leviämistä Kemiran, Aittaluodon ja Ulasoorin sijoituspaikkavaihtoehdoissa.

Raskasmetalli-, arseeni-, dioksiini-, furaani-, kloorivety- ja fluorivetyypäästöjen osalta on laadittu päästömääriin ja muualla tehtyihin selvityksiin perustuva asiantuntija-arvio vaikutuksista.

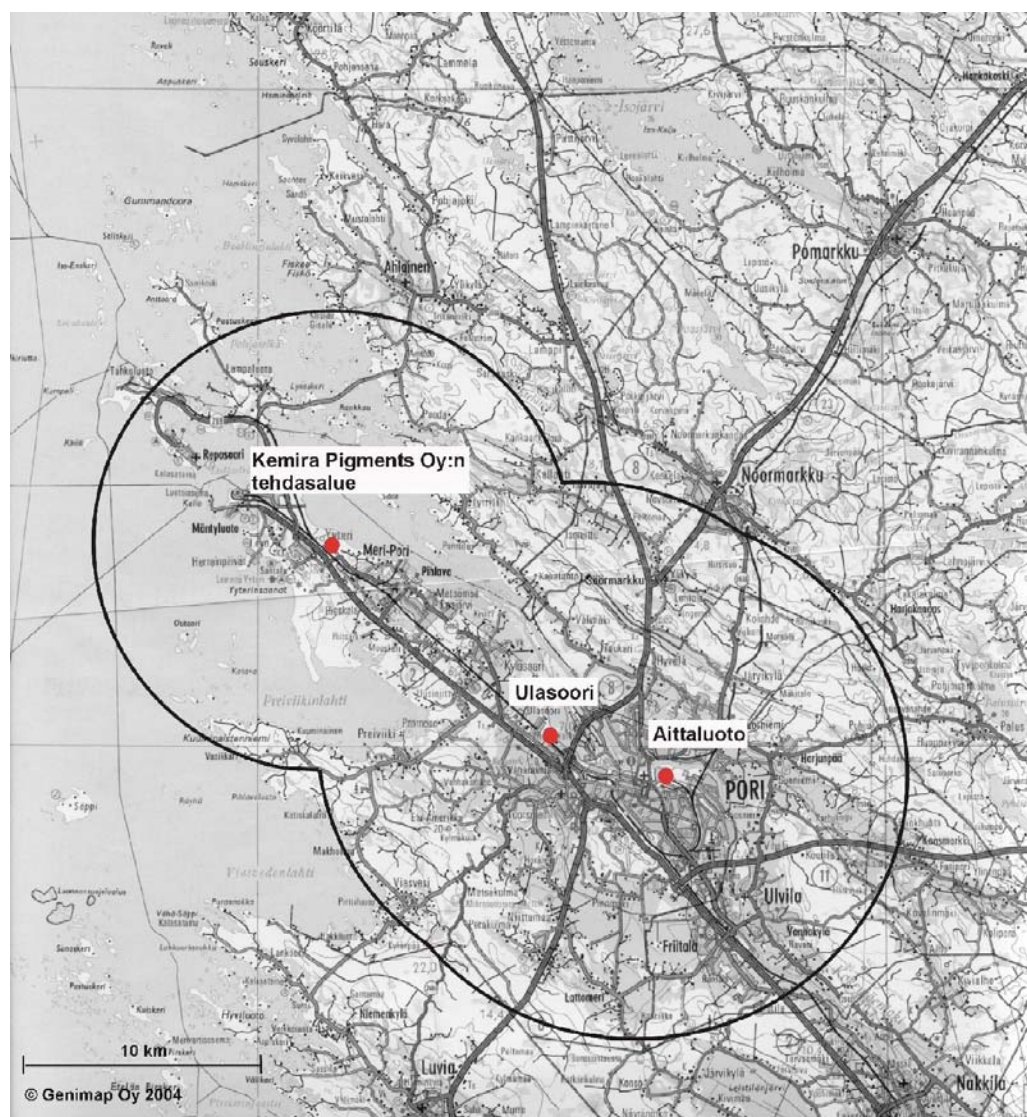
Leviämislaskelmien tuloksina saatuja rikkidioksidin, typen oksidien ja hiukkasten pitoisuuksia on työssä vertailtu ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin sekä Porissa mitattuun ilmanlaatuun. Muita komponentteja kuin edellä mainittuja epäpuhtauspitoisuuksia on suomalaisten ohje- ja raja-arvojen puuttuessa verrattu eri maiden ohje-, raja- ja suositusarvoihin tai eri ympäristöissä mitattuihin ulkoilmapitoisuuksiin.

Päästöjen leviämislaskelmiin käytettiin Ilmatieteen laitoksella kehitettyä ilman epäpuhtauspäästöjen leviämistä kuvaavaa matemaattis-fysikaalista tietokonemallia, ns. kaupunkimallia. Kaupunkimallilla määritettiin jätteenpolttolaitoksen oletettujen normaalitoiminnan päästöjen aiheuttamat ilman epäpuhtauksien pitoisuudet. Mallilaskelmien tulostus tapahtui Kemiran tehdasaluetta tarkasteltaessa 30 km × 30 km alueelle 4 681 laskentapisteeseen maanpintatasolle ja Aittaluodon sekä Ulasoorin tapauksessa 20 km × 20 km alueelle 2 641 laskentapisteeseen maanpintatasolle. Piipun korkeus on leviämislaskelmissa 70 metriä.

Mallilaskelmien meteorologisina tietoina käytettiin tutkimusalueiden ilmastollisia olosuhteita edustavia vuosien 2000–2002 Porin lentosääsaman sekä Porin Tahko-

luodon, Rauman Kylmäpihlajan ja Kankaanpään Niinisalon sääasemien havainnoista muodostettuja aineistoja. Jokaiselle sijoituspaikkavaihtoehdolle muodostettiin yksilölliset meteorologiset aineistot tutkimusalueiden sijainnin mukaan. Päästöjen leviämistä sekä pitoisuuksien muodostumista tulostuspisteisiin tarkasteltiin kaikissa vuosien 2000–2002 tunneittaisissa ilmastollisissa tilanteissa. Leviämismallilaskelmissa huomioitiin paikalliset päästöjen kulkeutumiseen ja sekoittumiseen vaikuttavat tekijät, joita ovat mm. topografia ja laskenta-alueen maaston, vesistöjen ja asutuksen aiheuttamat leviämislustan rosoisuuserot. Typen oksidien ilmakemiallinen muutunta päästöjen kulkeutumisen aikana otettiin myös huomioon laskelmissa.

Savukaasupäästöjen mallintamisen yhteydessä ympäristövaikutuksia on tarkasteltu noin 10 kilometrin säteellä jätteenpolttolaitoksesta. Kuvan 9/1 kartta esittää tätä vaikutusten tarkastelualuetta.



KUVA 9/1
Savukaasupäästöjen vaikutusten tarkastelualue.

9.3.8 Kasvillisuuteen, eläimiin, Natura-2000 alueisiin ja muihin suojelukohteisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa on kuvattu eri sijoituspaikkojen lähiympäristössä esiintyvä kasvillisuus ja eläimistö sekä niiden läheisyydessä sijaitsevat suojelu- ja arvokohteet.

Vaihtoehtojen suorat vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön on arvioitu olemassa olevan tiedon perusteella. Mahdolliset epäsuorat vaikutukset on arvioitu mm. ilmanlaatuun ja ilmanlaadun raja-arvoihin liittyvien tietojen pohjalta.

Arviointityössä on arvioitu asiantuntijatyönä, heikentääkö jätteenpolttolaitoshanke joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi lähimpien Natura-alueiden suojelun perusteena olevia luonnonarvoja.

9.3.9 Ihmiseen ja yhteiskuntaan kohdistuvien vaikutusten arviointi

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on selvitetty vaihtoehtojen vaikutuksia ihmisten terveyteen, viihtyvyyteen ja elinoloihin mm. maankäytön muutosten, savukaasupäästöjen vaikutusten, liikennemäärien muutosten, voimajohtojen vaikutusten, melun, työllisyysvaikutusten ym. kautta.

Vaikutuksia ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen on arvioitu käyttäen hyväksi sosiaali- ja terveysministeriön ohjetta YVA-lain soveltamisesta terveysvaikutusten arvioinnissa ja sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa (*Sosiaali- ja terveysministeriö 1999*). Myös Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakesin laatimaa ohjetta "Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi" on hyödynnetty. Jätteenpolttolaitoshankkeesta aiheutuvat terveys- ja turvallisuusriskit on arvioitu.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tarkastelualueena on sijoituspaikkavaihtoehtojen lähiympäristö. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tueksi on jätteenpolttolaitoksen lähialueen asukkaiden näkökulmaa ja mielipiteitä hankkeesta selvitetty seurantaryhmätyöskentelyllä sekä seuraamalla lehtikirjoittelua hankkeesta. Asukkaiden mielipiteitä selvitettiin lisäksi YVA-selostuksen luonnosvaiheessa järjestetyssä yleisötilaisuudessa.

Arviot vaikutuksista perustuvat saatavilla olevaan tutkimustietoon, johon luonnollisesti sisältyy aina joitakin epävarmuustekijöitä. Näiden ei kuitenkaan todettu merkittävästi vaikuttavan tämän hankkeen terveysvaikutusten arvioinnin luotettavuuteen. Hankkeen taloudellisia vaikutuksia on tarkasteltu lähinnä sen työllisyysvaikutuksista tehtyjen arvioiden perusteella.

9.3.10 Meluvaikutusten arviointi

Meluvaikutuksia on tarkasteltu noin kilometrin säteellä sijoituspaikkavaihtoehtoista. Arviointiselostuksessa on esitetty ne ensisijaiset meluntorjuntakeinot, jotka ovat käytettävissä suunnitteilla olevan jätteenpolttolaitoksen melupäästöjen vähentämiseksi.

Suunnitellun jätteenpolttolaitoksen aiheuttamaa melua on arvioitu viranomaisohje-arvojen ja käytettävissä olevien suunnitteluohjeiden pohjalta. Lukuarvoja yksittäisille melulähteille ei ole voitu esittää tai melumallia laatia, koska laitos-, laite- ja materiaalivalinnat ovat ratkaisematta eikä meluemissiota näin ollen tunneta. Lähtökohdana meluvaikutusten arvioinnissa tässä vaiheessa onkin se, että esitetään lähimmät melulle altistuvat kohteet ja tämä tieto yhdessä melua koskevien ohjearvojen kanssa muodostaa lähtökohdan myöhemmälle suunnittelulle.

9.3.11 Kemikaalien varastoinnin vaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa on kuvattu jätteenpolttolaitoksella käytettävät kemikaalit ja öljyt, niiden varastointi jätteenpolttolaitosalueella ja varautuminen häiriötilanteisiin. Kemikaalien ja öljyn varastoinnin vaikutuksia on arvioitu jätteenpolttolaitosalueella ja sen lähiympäristössä.

9.3.12 Jätehuollon vaikutusten arviointi

Arviointiselostuksessa on kuvattu tarkasteltavissa vaihtoehdoissa syntyvien jätteiden määrä, laatu ja käsittely sekä arvioitu tästä aiheutuvat ympäristövaikutukset. Arvioinnissa on tarkasteltu myös jätteen vähentämis- ja hyötykäyttömahdollisuuksia sekä hankevastaavan vaikutusmahdollisuuksia niihin.

9.3.13 Kuljetusten ja muun liikenteen vaikutusten arviointi

Liikenteessä tapahtuvat muutokset tarkasteltavissa vaihtoehdoissa on esitetty. Myös raskaan liikenteen käyttämät pääreitit on käyty läpi ja liikenteen vaikutukset näillä reiteillä on arvioitu. Tieliikenteellisten vaikutusten tarkastelualueeksi on määritelty pääteiltä jätteenpolttolaitostonteille johtavat tiet ja kadut.

9.3.14 Voimajohdon ja kaukolämmön siirtolinjan vaikutusten arviointi

Uuden 20 kV:n tai 110 kV:n voimajohdon ja kaukolämmön siirtoyhteyden vaikutuksia Kemiran ja Ulasoorin sijoituspaikkavaihtoehdossa on arvioitu näiden rakentamisen aikaisten vaikutusten sekä maankäytölle, ihmisten hyvinvoinnille, maisemalle ja luonnolle aiheutuvien vaikutusten osalta.

Voimajohdon terveysvaikutuksia sekä vaikutuksia esimerkiksi sähkölaitteiden häiriöihin on tarkasteltu tutkimustietoon perustuen. Voimajohtojen sähkö- ja magneettikenttien biologisia ja terveydellisiä vaikutuksia on tutkittu intensiivisesti 1980-luvulta lähtien. Yksiselitteisiä tutkimustuloksia vaikutuksista ei ole saatu. Tässä hankkeessa arviointi on kuitenkin sikäli selkeää, että suunniteltujen voimajohtoreittien läheisyydessä ei ole asutusta, jonne sähkömagneettiset kentät ulottuisivat.

9.3.15 Ympäristöonnettomuusriskien vaikutusten arviointi

Ympäristövahinkoriskejä ja niiden vähentämistä kuvaavia toimenpiteitä on tarkasteltu teknisen suunnittelutiedon ja viranomaisvaatimusten pohjalta jätteenpolttolaitosalueella ja sen lähiympäristössä.

9.3.16 Jätteenpolttolaitoksen purkamisesta aiheutuvien vaikutusten arviointi

Jätteenpolttolaitoksen purkamista kuvaavia toimenpiteitä on tarkasteltu yleisellä tasolla.

9.3.17 Vaihtoehtojen vertailu

Eri vaihtoehtojen vaikutuksia on vertailtu kvalitatiivisen vertailutaulukon avulla. Tähän on kirjattu havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla vaihtoehtojen keskeiset, niin myönteiset, kielteiset kuin neutraalitkin, ympäristövaikutukset. Samalla on arvioitu vaihtoehtojen ympäristöllinen toteutettavuus.

Jätteenpolttolaitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointi on painotettu ympäristön kannalta tärkeimmiksi katsottuihin tekijöihin. Arviointiohjelmassa esitettiin vaikutusten selvittämisen rajauksen määrittely, jossa otettiin alustavasti kantaa merkittävyyteen. Selvitystyön aikana saatujen lisätietojen avulla saatiin lisää näkemyksiä eri vaikutusten merkittävyydestä. Tuloksia on käytetty hyväksi lisäselvitysten kohdentamisessa työn aikana sekä johtopäätösten tekemisessä arviointityön tuloksista.

Vaikutusten merkittävyyden kannalta olennaisia tekijöitä ovat:

- vaikutuksen alueellinen laajuus,
- vaikutuksen kohde ja sen herkkyys muutoksille,
- vaikutuksen kohteen merkittävyys,
- vaikutuksen palautuvuus tai pysyvyys,
- vaikutuksen intensiteetti ja aiheutuvan muutoksen suuruus,
- vaikutukseen liittyvät pelot ja epävarmuudet,
- erilaiset näkemykset vaikutuksen merkittävydestä.

Ympäristövaikutusten arviointi on tapahtunut analysoimalla alueen nykyistä ympäristön tilaa kuvaavia tietoja sekä laatimalla vastaavista hankkeista saatuihin kokemuksiin ja tutkimustuloksiin perustuvia asiantuntija-arvioita sekä mallilaskelmia tulevan toiminnan aiheuttamista vaikutuksista. Ympäristövaikutuksia on sen jälkeen tarkasteltu vertaamalla pää- ja nollavaihtoehdon toteuttamisen aiheuttamia muutoksia nykytilanteeseen.

9.4

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIN EPÄVARMUUDET

Käytössä oleviin ympäristötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina oletuksia ja yleistyksiä. Samoin käytettävissä olevat tekniset tiedot ovat suunnittelun tässä vaiheessa vielä hyvin alustavia. Tiedon puutteet voivat aiheuttaa epävarmuutta ja epätarkkuutta selvitystyössä. Edellä arviointimenetelmien kuvauksen yhteydessä on arvioitu myös niihin liittyviä epävarmuuksia.

Yleisesti epävarmuuksia on käsitelty siten, että on valittu tarkasteltavaksi ympäristön kannalta huonoin mahdollinen tilanne. Yhteenvetona voidaan todeta, että nyt tehdyssä arvioinnissa ympäristövaikutusten merkittävyys ja suuruusluokka on selvitetty luotettavasti eikä johtopäätöksiin sisälly merkittäviä epävarmuuksia.