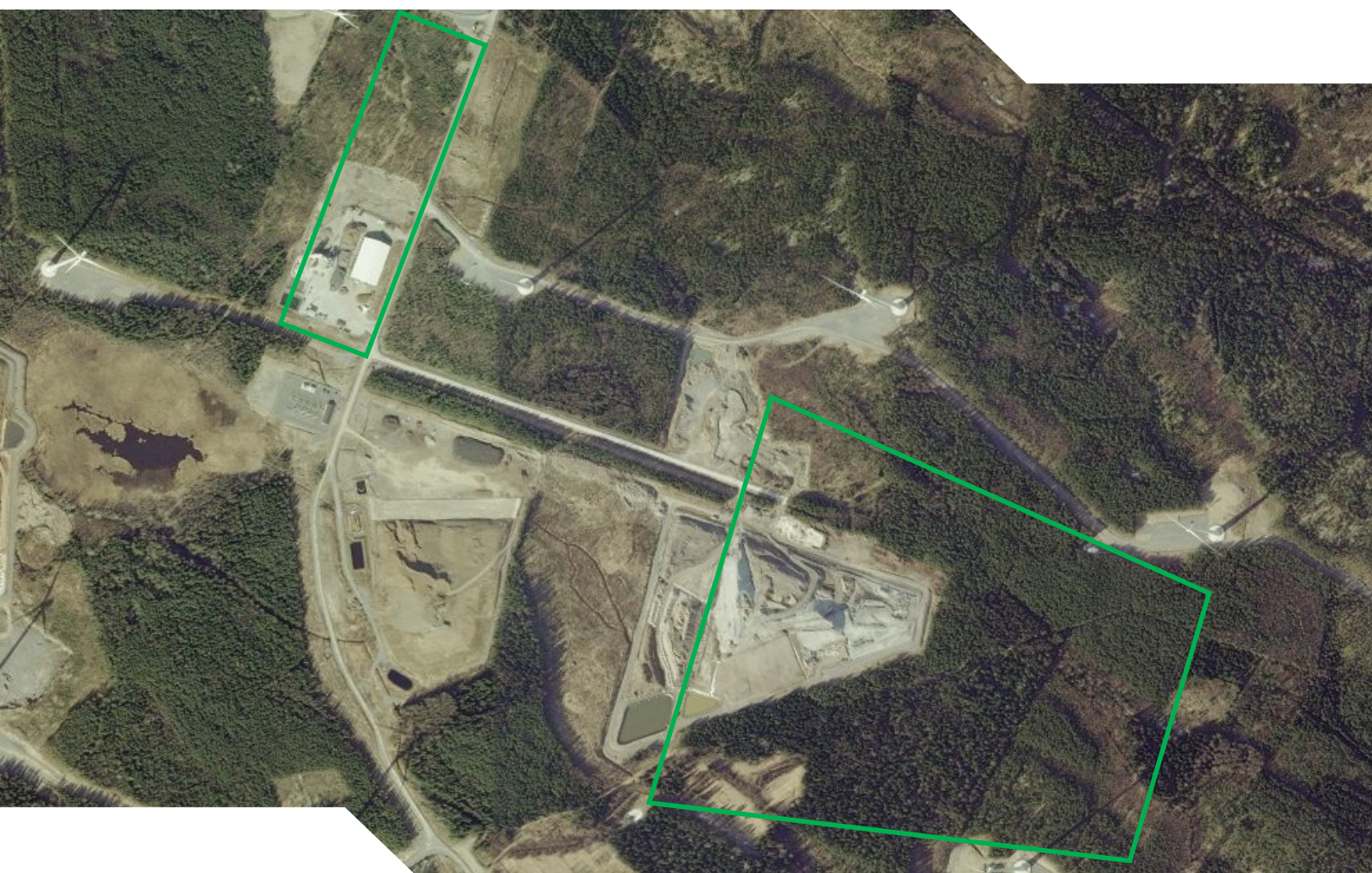


PORIN TEOLLISUUS- JÄTEKESKUKSEN LAAJENNUS

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



Esipuhe	3
Tiivistelmä	4
1. Johdanto	6
2. Hankkeesta vastaava	7
3. Tavoitteet ja suunnittelutilanne	8
4. Hankekuvaus	9
4.1 Sijainti ja rajaukset	9
4.2 Teollisuusjätekeskuksen nykyinen toiminta	10
4.3 Hanke ja sen vaihtoehdot	12
4.4 Toimintojen tarkempi kuvaus	15
4.5 Toiminnasta muodostuvat päästöt	25
4.6 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin	25
5. Ympäristön nykytila	28
5.1 Sijainti ja maankäyttö	28
5.2 Kaavoitus	30
5.3 Maisema ja kulttuuriympäristö	33
5.4 Maa- ja kallioperä	34
5.5 Pohjavedet	34
5.6 Pintavedet	35
5.7 Kasvillisuus ja eläimistö	36
5.8 Liikenne	37
5.9 Ilmanlaatu	37
5.10 Melu	37
6. Arvioitavat ympäristövaikutukset	37
6.1 Arviointitehtävä	37
6.2 Arvioitavat vaikutukset	37
6.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi	38
6.4 Arvioinnin toteutus ja käytettävä aineisto	38
6.5 Rakennusvaiheen vaikutukset	38
6.6 Toiminnan aikaiset vaikutukset	39
6.7 Epävarmuustekijät ja oletukset	41
6.8 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	41
6.9 Vaihtoehtojen vertailu	41
6.10 Vaikutusten seuranta	42
7. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat	43
7.1 Ympäristövaikutusten arviointi	43
7.2 Kaavoitus	43
7.3 Rakennus- ja maisematyölupa	43
7.4 Ympäristölupa	43
7.5 Muut luvat	43
7.6 Suunnitelmat	43
8. Arviointimenettelyn osallistumisen järjestäminen	44
8.1 Tiedotus	44
8.2 Ohjausryhmä	44
8.3 Yleisötilaisuudet	44
9. Arvio YVA –menettelyn aikataulusta	45
10. Lähteet	46
11. Yhteystiedot	47

ESIPUHE

Ekokem-Palvelu Oy:llä (jatkossa Ekokem) on Porin Kellahdessa Peittoon alueella teollisuusjätteen käsittelykeskus (jatkossa Porin teollisuusjätekeskus). Ekokem suunnittelee Porin teollisuusjätekeskuksen laajentamista nykyisellä toiminta-alueella sekä alueen laajentamista nykyisen toiminta-alueen ulkopuolelle. Alue sijaitsee kokonaan Peittoon osayleiskaava-alueella ja toiminta on nykyään sekä laajentamisen jälkeen kaavan mukaista. Hankkeesta toteutetaan ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma laajennushankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamiseksi.

Hankkeesta vastaa Ekokem-Palvelu Oy ja arviointiohjelman on laatinut Ramboll Finland Oy hankevastaavan toimeksiannosta. Ohjelman laatimiseen ovat osallistuneet FT Joonas Hokkanen, Ins. Paula Ruissalo.

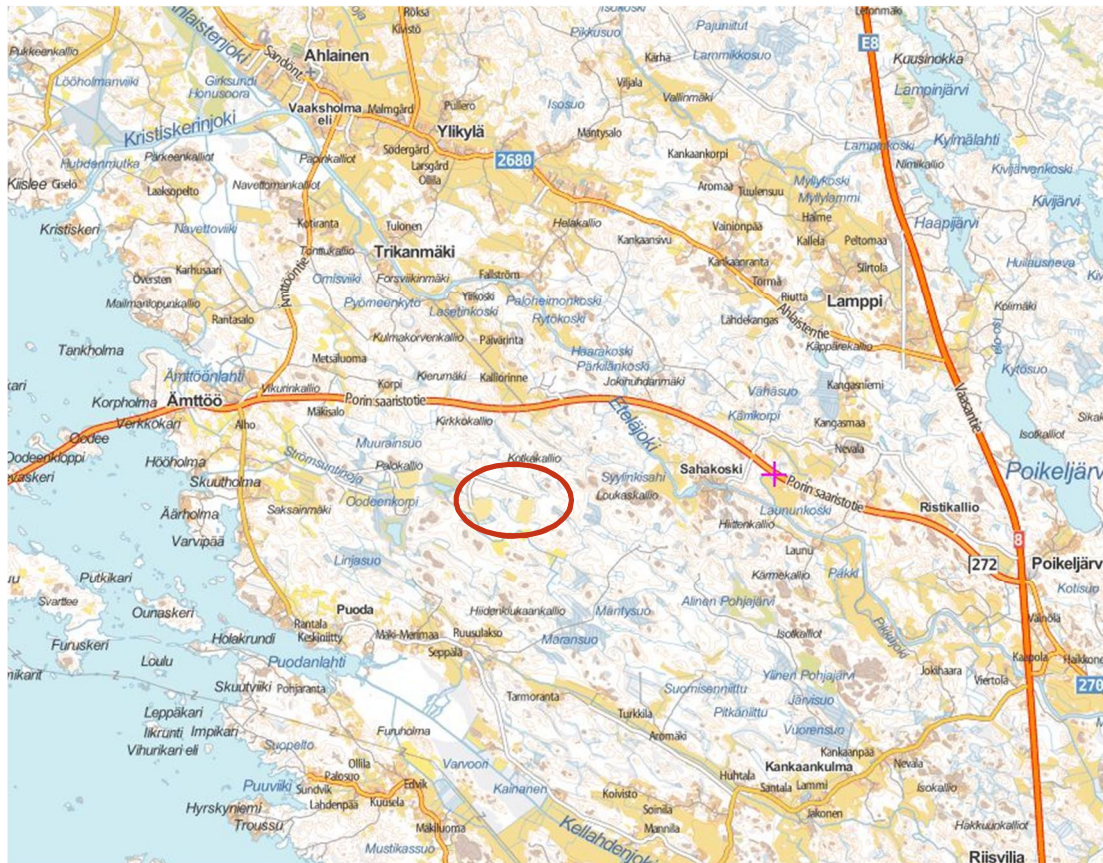
Hankkeesta vastaa Ekokem-Palvelu Oy, mistä arviointiohjelmatyöskentelyä ovat ohjanneet FM Timo Kantola, yksikön päällikkö Harri Sjöblom ja FM Minna Ruokolainen.

TIIVISTELMÄ

Hankkeen kuvaus

Ekokem-Palvelu Oy:llä (jatkossa Ekokem) on Porin Kellahdella Peittoon alueella teollisuus-jätekeskus. Keskusten rakentaminen on aloitettu vuonna 2004 ja toiminta vuonna 2006. Käsittelykeskuksen nykyisestä toiminnasta on toteutettu ympäristövaikutusten arviointi vuoden 2004 aikana ja toiminnalla on voimassa oleva ympäristölupa. Keskusten nykyinen pinta-ala on noin 14,5 ha sisältäen erillisen käsittelyalueen (noin 4 ha) ja loppusijoitusalueen (noin 10,5 ha), josta rakennettua loppusijoitusaluetta 5,4 ha ja suojavyöhykealuetta noin 2 ha. Ympäristölupan mukaisesti käsittelykeskuksessa varastoidaan, käsitellään, hyödynnetään sekä loppusijoitetaan kaatopaikalle voimalaitostuhkia, jätteenpoltossa syntyviä tuhkia ja kuonia, erilaisia teollisuuden jätteitä sekä pilaantuneita maa-aineksia ja ruopausmassoja.

Ekokem suunnittelee Porin käsittelykeskuksen ja kaatopaikan nykyisen kaavan mukaista laajentamista. Laajennus on suunniteltu toteutettavaksi nykyisen alueen pohjois-, itä- ja eteläpuolelle. Laajennusalueen kokonaispinta-ala on noin 24,5 ha. Lisäksi laajennetaan käsittelyaluetta nykyisen alueen pohjoispuolelle, josta on vuokrattu Porin kaupungilta noin 3 ha:n alue. Tämän alueen ympäristölupa on Kuusakoski Oy:n ja lupa jaetaan käsittelytoimintojen osalta Ekokemin käyttöön.



Hankealueen sijainti on merkitty karttaan punaisella rajauksella.

Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristövaikutusten selvittämistä ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA) annetun lain (468/1994) mukaisessa arviointimenettelyssä. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä arvioidaan toiminnoista aiheutuvat ympäristövaikutukset kohteissa ja niiden ympäristössä YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mm.

- rajataan tarkasteltavan hankkeen toteutusvaihtoehdot
- kuvataan hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut
- kuvataan vaikutusalueen ympäristön nykytila ja ominaispiirteet

- arvioidaan odotettavissa olevat ympäristövaikutukset
- selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet
- selvitetään hankkeen toteuttamiskelpoisuus
- vertaillaan vaihtoehtoja
- esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi
- järjestetään osallistuminen sekä kuullaan asukkaita ja muita hankkeen vaikutuspääryissä olevia tahoja.

Arvioitavat vaihtoehdot

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat hankevaihtoehdot ovat

Vaihtoehto VE0, jossa toiminta Porin teollisuusjätekeskuksessa jatkuu nykyisten ympäristölupien mukaisesti, eikä alueelle tuoda uusia toimintoja, eikä aluetta laajenneta. Nykyisen kaatopaikan arvioidaan täyttyvän muutaman vuoden kuluessa, jäljellä oleva täyttötalavuus on n. 350 000 m³ (syyskuussa 2015). Mikäli kaatopaikka-aluetta ei laajenneta, tulee käsittelykeskuksen toiminta mahdollisesti tulevaisuudessa päättymään kokonaan.

Vaihtoehto VE1, jossa nykyistä teollisuusjätekeskuksen toiminta-aluetta laajennetaan. Porin kaupunki on laatinut Peittoon osayleiskaavan, jossa kaatopaikka-alue on merkitty jätteenkäsittelyalueeksi (kaavamerkintä EJ) ja käsittely- ja hyötykäyttöalue teollisuus- ja varastorakennusten sekä jätteen hyötykäyttötoimintojen alueeksi (T-e). Kaatopaikan laajennusalue on myös alueella, jonka kaavamerkintä on EJ. Tässä vaihtoehdossa laajennusalueen pinta-ala on noin 24,5 ha. Alue muodostuu seuraavasti:

- nykyinen loppusijoitusalue noin 10,5 ha
- nykyinen, rakennettu hyötykäyttö- ja käsittelyalue 4,0 ha
- nykyinen, rakentamaton käsittelykenttäalue noin 3 ha
- uusi laajennusalue, jonka kokonaispinta-ala on noin 24,5 ha

Kaatopaikan laajennus toteutetaan vaarallisen jätteen kaatopaikkana. Kaatopaikan joitakin lohkoja voidaan osoittaa myös tarpeen mukaan tavanomaisen jätteen sijoituspaikaksi, kuten nykyisinkin. Lisäksi vaihtoehdossa VE1 tarkastellaan jätekeskuksen vesienkäsittelylaitoksella käsiteltyjen vesien johtamista mereen Strömsuntinon sijasta, uutta rakennettavaa purkupuutkea pitkin.

Arvioitavat ympäristövaikutukset

Tässä hankkeessa rakentamisen aikaisia ja toiminnan aikaisia vaikutuksia ei juuri voida erotella, joten vaikutukset kuvataan yhdessä. Tässä hankkeessa arvioitaviksi tulevat erityisesti:

- vesi,
- vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen,
- liikenne ja sen vaikutukset sekä
- ympäristövahinkoriskit.

Hankkeen aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointimenettely tavoitteena on, että arviointiselostus jätetään yhteisviranomaiselle alkuvuodesta 2016. Arviointiprosessin jälkeen hankevastaava voi hakea hankkeen toteuttamisen edellyttämiä lupia.

1. JOHDANTO

Ekokem-Palvelu Oy:llä (jatkossa Ekokem) on Porin Kellahdella teollisuusjätekeskus. Keskukseen rakentaminen on aloitettu vuonna 2004 ja toiminta alkoi vuonna 2006. Keskukseen toiminnasta vastaavalla Ekokemillä on voimassa oleva ympäristölupa vuodelta 2012 (nro 63/2012/1, dnro ESAVI/159/04.08/2010) sekä lupapäätökseen kuuluva Vaasan Hallinto-oikeuden päätös (Nro 14/0057/2, 31.1.2014). Keskukseen nykyinen pinta-ala on noin 14,5 ha. Siihen kuuluu noin 4 ha käsittelyalue ja noin 10,5 ha loppusijoitusalue. Ympäristöluvan mukaisesti keskuksessa varastoidaan, käsitellään, hyödynnetään sekä loppusijoitetaan kaatopaikalle erilaisia teollisuuden jätteitä sekä pilaantuneita maa-aineksia. Kaikki nämä toiminnot ovat alueelle vuonna 2012 vahvistetun Peittoon osayleiskaavan mukaisia.

Ekokem suunnittelee Porin teollisuusjätekeskuksen laajentamista nykyisellä toiminta-alueella sekä alueen laajentamista nykyisen toiminta-alueen ulkopuolelle. Suunniteltuja uusia toimintoja ovat mm.:

- Kierrätystermiinalitoiminta, johon kuuluu mm.
 - kierrätyspolttoaineiden valmistus esim. rakennus-, purku- sekä energiajätteistä, muovien vastaanotto, lajittelu ja varastointi sekä hyötykäyttöön esim. lannoitteina ja maanrakentamisessa toimitettavien tuhkien vastaanotto, käsittely ja varastointi
 - hyötykäyttöön toimitettavien rakennusjätteiden (esim. kipsi- ja betonijäte) vastaanotto, käsittely ja varastointi
- Kuonien bioliuotus,
- Käsittely- ja loppusijoitusalueiden laajentaminen

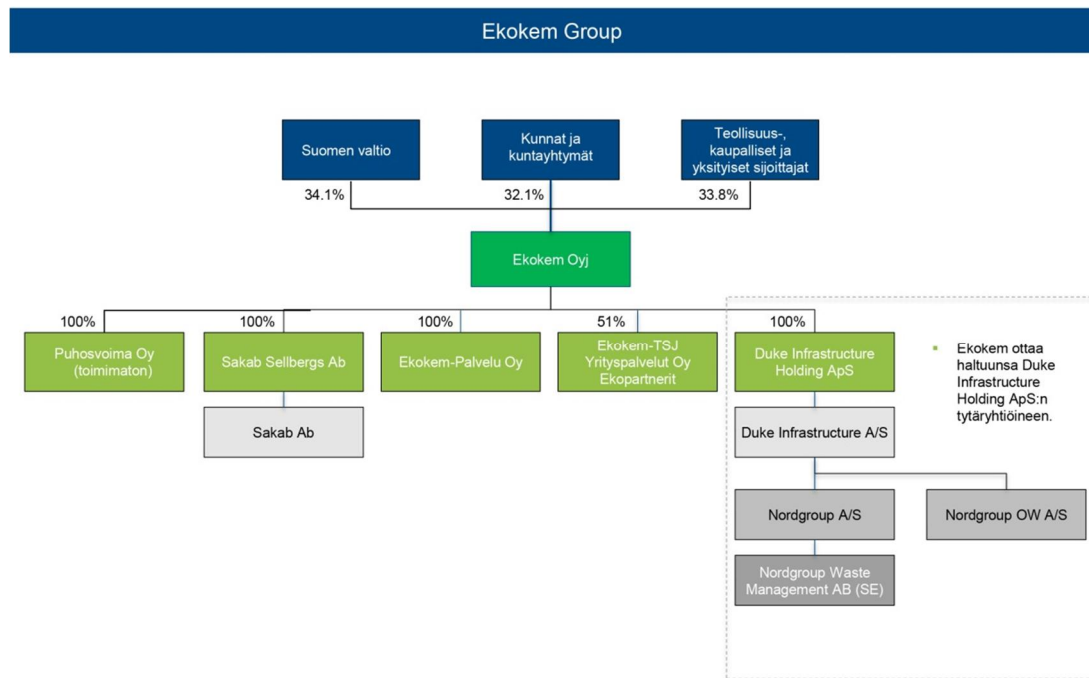
Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain (YVA-laki, 468/1994) ja -asetuksen (YVA-asetus, 713/2006) mukaisesti laajuudessa, koska hanke luetaan YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohtiin: *"11) jätehuolto [a] ongelmajätteiden käsittelylaitokset, joihin ongelmajätteitä otetaan poltettaviksi, käsiteltäviksi fysikaalis-kemiallisesti tai sijoitettaviksi kaatopaikalle, sekä sellaiset biologiset käsittelylaitokset, jotka on mitoitettu vähintään 5 000 tonnin vuotuiselle ongelmajättemäärälle" ja 11 jätehuolto [b] muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset tai fysikaalis-kemialliset käsittelylaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa, sekä biologiset käsittelylaitokset, jotka on mitoitettu vähintään 20 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle"*

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen toteuttamisen eri vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla. Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on luoda tietoa hankkeen vaikutuksista ihmisiin ja ympäristöön sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointi on edellytys sille, että hankkeelle voidaan myöntää ympäristölupa.

Tämä *arviointiohjelma* on ympäristövaikutusten arvioinnin työohjelma, jossa kuvataan hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavat selvitykset ja arviointimenettelyn järjestäminen. Varsinainen arviointityö tehdään tämän arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen antaman lausunnon mukaisesti ja tulokset kootaan ympäristövaikutusten *arviointiselostukseen*.

2. HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaavana on tässä hankkeessa Ekokem Oyj:hin kuuluva Ekokem-Palvelu Oy. Konserniin kuuluvat emoyhtiö Ekokem Oyj, tytäryhtiöt Puhosvoima Oy, Ekokem-Palvelu Oy, Sakab AB (Ruotsi) sekä yhteisyritys Ekokem-TSJ Yrityspalvelut Oy, Ekopartnerit sekä Duke Infrastructure Holding ApS. Jatkossa hankkeesta vastaavasta Ekokem-Palvelu Oy:stä käytetään tässä hankkeessa nimeä Ekokem. Konsernin rakenne on esitetty kuvassa 2-1.



Kuva 2-1. Ekokem konsernin rakenne

Ekokem Oyj tarjoaa materiaali- ja energiatehokkuuden parantamiseen liittyviä palveluja kuten jätteiden kierrätys-, hyötykäyttö- ja loppusijoitusratkaisuja sekä maaperänkunnostuksen ja ympäristörakentamisen palveluja. Ekokem tuottaa myös jäteperäistä energiaa sekä energiahyödyntämisen prosessiratkaisuja. Ympäristöön, energiaan, turvallisuuteen ja kestäväan kehitykseen liittyvä lainsäädäntö, normisto ja tavoitteet tuovat jatkuvasti uusia haasteita asiakkaille. Jätehuoltoon liittyvissä asiakasprojekteissa Ekokem vastaa jätteiden keruusta asiakkaan toimipisteessä ja toimittaa jätteet turvalliseen ja ympäristömyötäiseen jätteidenkäsittelyyn. Asiakasyhteistyö voi kattaa yksittäisiä toimituksia, konsernisopimuksia tai hankkeita, joissa Ekokem ottaa vastuun osasta asiakkaan teollista prosessia.

Ekokem Oyj on toiminut jo vuodesta 1979 alkaen. Ekokemillä on Suomessa 19 käsittely- ja vastaanottokeskusta ja myyntikonttoria. Ympäristörakentamisen projekteja toteutetaan myös kansainvälisille asiakkaille. Ekokemin omistajia ovat Suomen valtio (34,1 %), elinkeinoelämä (33,8 %) sekä kunnat ja kuntien yhteisöt (32,1 %). Vuonna 2014 Ekokem-konsernin liikevaihto oli 200,8 milj. euroa. Vuonna 2014 henkilöstöä oli keskimäärin 465.



Kuva 2-2. Ekokemin kiertotalous-strategia.

3. TAVOITTEET JA SUUNNITTELUTILANNE

Ekokemin Porin teollisuusjätekeskuksen ympäristöluvan mukaisessa toiminnassa varastoidaan, käsitellään, hyödynnetään sekä loppusijoitetaan kaatopaikalle voimalaitostuhkia, jätteenpoltossa syntyviä tuhkia ja kuonia, erilaisia teollisuuden jätteitä sekä pilaantuneita maa-aineksia ja ruoppausmassoja.

Teollisuusjätekeskus muodostuu kahdesta alueesta: 1) jätteiden hyötykäyttö- ja käsittely-alueesta sekä 2) loppusijoitusalueesta. Nykyisen hyötykäyttö- ja käsittelyalueen pinta-ala on noin 4 ha. Kyseiseen alueeseen liittyy lisäksi noin 3 ha alue, jonka rakentamista ei ole vielä aloitettu. Kaatopaikan alueen kokonaispinta-ala on noin 10,5 ha, josta rakennettua loppusijoitusaluetta on noin 5,4 ha ja suojavyöhykealuetta noin 2 ha. Rakentamatonta loppusijoitusaluetta on noin 2,5 ha.

Porin teollisuusjätekeskuksen kaatopaikan nykyinen kapasiteetti on arvioitu loppuvan vuoteen 2018 -2020 mennessä. Alue on osoittautunut logistisesti erittäin toimivaksi, minkä

vuoksi käsittelykeskuksen toimintoja suunnitellaan laajennettavan. Laajennus koskee nykyisen alueen korottamista nykyisestä korkeudesta voimassa olevan osayleiskaavan mukaiseksi sekä alueen laajentamista nykyisen toiminta-alueen ulkopuolelle. Kaatopaikka-alueen viereen rakennettaisiin uusi käsittely- ja varastokenttä. Ko. kentällä käsiteltäisiin ja välivarastoitaisiin kaatopaikalle sijoitettavia jätteitä ja esim. sekoitusaseman siirtäminen ko. alueelle olisi mahdollinen. Laajennuksen yhteydessä on suunniteltu otettavaksi käyttöön jätteenpolton kuonien bioliuotuskäsittely kaatopaikan viereen rakennettavalle uudelle alueelle.

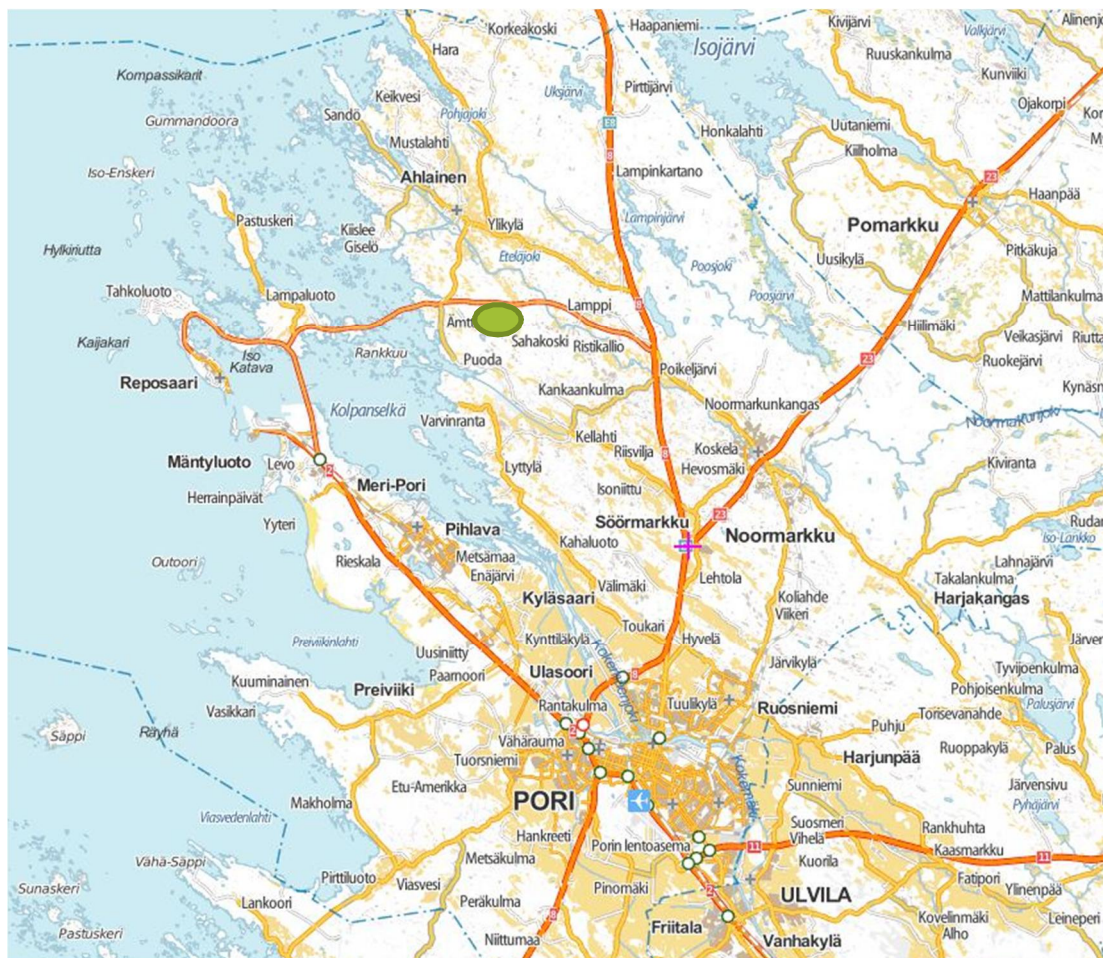
Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen toiminnoille tullaan hakemaan tarvittavat ympäristö- sekä muut luvat ja toiminnot aloitetaan lupien mukaisesti. Tavoitteena on, että ympäristölupahakemus toimintojen laajentamisen osalta jätetään vuoden 2016 aikana.

4. HANKEKUVAUS

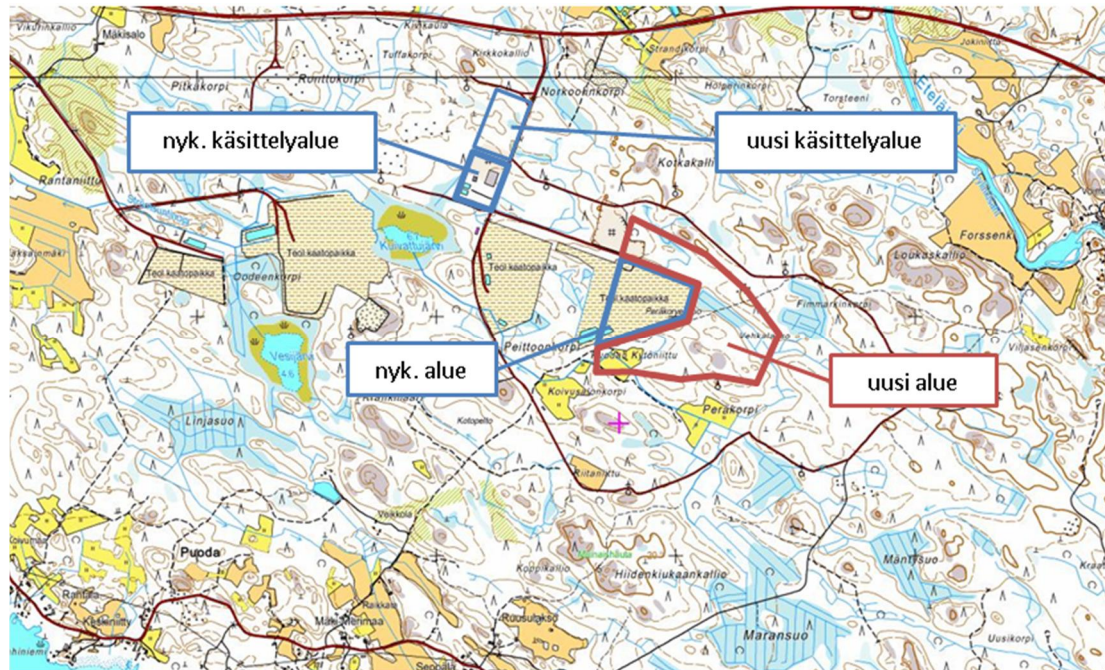
4.1 Sijainti ja rajaukset

Arvioitavana hankkeena on Ekokemin Porin teollisuusjätekeskuksen laajentaminen. Laajentamisella tarkoitetaan sekä nykyisen toiminta-alueen laajentamista että uusien toimintojen käyttöönottoa käsittelykeskuksessa. Uusia mahdollisia toimintoja on kierrätyspolttolaitteiden valmistus esim. rakennus-, purku- sekä energiajätteistä, muovien lajittelu ja kierrätys sekä jätteenpolton kuonien käsittely. Käsittelykeskuksen alueella muodostuvia vesiä hyödynnetään myös jätteiden käsittelyssä.

Porin teollisuusjätekeskus sijaitsee Porin kaupungin Kellahden kaupunginosassa Peittoon alueella osoitteessa Ekokorventie, 28900 Pori. Hankealueen sijainti on esitetty kuvassa 4-1 ja nykyinen käsittelykeskuksen alue kuvassa 4-2.



Kuva 4-1. Sijainti ja hankeraja



Kuva 4-2. Nykyinen käsittelykeskuksen alue on esitetty kuvassa sinisellä viivalla ja laajennus vaihtoehdon (VE1) mukainen raja

4.2 Teollisuusjätekeskuksen nykyinen toiminta

Porin teollisuusjätekeskuksen nykytoiminnasta on toteutettu ympäristövaikutusten arviointi vuonna 2003. Toiminnalla on voimassa oleva ympäristölupa, jonka mukaisesti käsittelykeskuksessa varastoidaan, käsitellään, hyödynnetään sekä loppusijoitetaan kaatopaikalle erilaisia teollisuuden jätteitä sekä pilaantuneita maa-aineksia.

Teollisuusjätekeskus muodostuu kahdesta alueesta; jätteiden hyötykäyttö- ja käsittelyalue sekä loppusijoitusalue. Hyötykäyttö- ja käsittelyalueen pinta-ala on n. 4 ha ja siihen liittyy lisäksi noin 3 ha alue, jonka rakentamista ei ole vielä aloitettu. Kaatopaikka alueen kokonaispinta-ala on noin 10,5 ha, josta rakennettua loppusijoitusaluetta on n. 5,4 ha ja suojavyöhykealuetta 2 ha. Lisäksi vielä rakentamatonta loppusijoitusaluetta on n. 2,5 ha.

Ympäristöluvan mukaisesti käsittelykeskukseen voidaan vastaanottaa ja siellä voidaan käsitellä vuosittain enintään 180 000 tonnia teollisuuden jätteitä ja sivutuotteita sekä pilaantuneita maa-aineksia. Käsittelykeskuksessa jätteitä esikäsitellään mm. seulomalla, kuivaamalla ja murskaamalla ennen varsinaista käsittelyä, hyötykäyttöä tai loppusijoitusta. Voimassa olevan ympäristöluvan mukaisia jätteiden käsittelymenetelmiä ovat stabilointi, kiinteytys, alipaine käsittely, biologinen käsittely (kompostointi) sekä jättemateriaalien pesu. Lisäksi voidaan vesienkäsittelylaitokselle ottaa käsiteltäväksi Kuusakoski Oy:n ja Stena Recycling Oy:n jätevesiä.

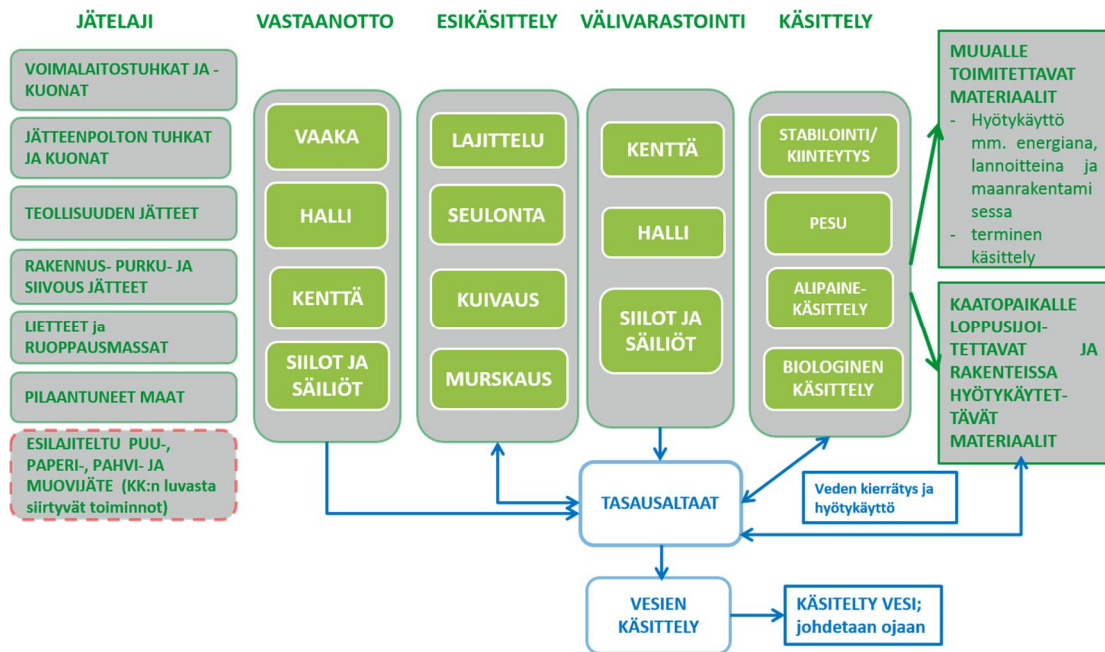
Käsittelykeskuksen toimisto- ja saniteettitilat sekä vaaka sijaitsevat käsittelyalueella. Lisäksi käsittelyalueella on tiivispohjainen ja alipaineistettu halli, jossa väliavarastoidaan ja tarvittaessa käsitellään mm. haisevia ja pölyäviä jätteitä. Hallissa voidaan käsitellä haihtuvilla yhdisteillä pilaantuneita jätteitä. Hallista ulos johdettava ilma voidaan tarvittaessa käsitellä. Käsittelyalueella sijaitsee myös sekoitusasema, jolla stabiloidaan pääasiassa tuhkia. Myös vesienkäsittelylaitos, jossa käsitellään sekä keskuksen omat että Kuusakoski Oy:n kaatopaikan vedet, sijaitsee käsittelyalueella.

Loppusijoitusalueen pohjarakenteet on toteutettu valtioneuvoston kaatopaikoista antamassa asetuksessa (kaatopaikka-asetus, VNA 331/2013) esitettyjen vaarallisen jätteen kaatopaikan vaatimusten mukaisesti. Lupapäätöksen mukainen loppusijoitusalueen kokonaispinta-ala on noin 550 000 m² rtr täyttökorkeudella +32 (N₆₀). Huomioiden kaavanmukainen enimmäistäyttökorkeus +38,4 (N₆₀) sekä Kuusakosken ja Ekokemin kaatopaikkojen välillä, on kaatopaikan enimmäistäyttötilavuus noin 740 000 m³. Kaatopaikalle voidaan ympäristöluvan mukaisesti sijoittaa enintään 40 000 m³ jätettä vuosittain. Loppusijoitettavan jätteen on täytettävä kaatopaikka-asetuksen mukaiset vaarallisen jätteen kaatopaikalle sijoitettavan jätteen kaatopaikkakelpoisuuskriteerit. Lisäksi kaatopaikalta on osoitettu

tavanomaisen jätteen kaatopaikkakelpoisuuskriteerit täyttävälle jätteelle erillisiä lohkoja. Nykyisen loppusijoitusalueen täyttötilavuutta on vielä jäljellä yhteensä noin 350 000 m³.

Käsittelykeskuksen kaatopaikka- ja kenttäalueilta kerätään suoto-, sade- ja hulevedet tasausaltaisiin. Kerättäviä vesiä hyödynnetään käsittelykeskuksessa mm. stabiloinnissa sekä pölynsidonnassa. Altaista vedet johdetaan käsiteltäväksi Ekokemin omalle vesienkäsittelylaitokselle. Käsittelyn jälkeen vedet johdetaan edelleen Strömsuntinojaan, josta vedet päätyvät mereen (Skuutholmanlahti) noin 2 km päässä käsittelykeskuksesta.

Käsittelykeskuksen pohja- ja pintavesivaikutuksia tarkkaillaan Peittoon-alueen yhteistarkkailuohjelman mukaisesti.



Kuva 4-3. Porin teollisuusjätekeskuksen nykyinen toiminta.

Teollisuusjätekeskuksen toimintaa koskevat seuraavat päätökset:

- Etelä-Suomen Aluehallintoviraston 3.4.2012 myöntämä päätös (Nro 63/201/1, Dnro ESAVI/159/04.08/2010)
- Vaasan Hallinto-oikeus 31.1.2014 myöntämä päätös Nro 14/0057/2
- Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 23.10.2007 myöntämä ympäristölupa (Nro 105 YLO, Dnro LOS-2005-Y-1209-111) Kuusakoski Oy:lle. Koskee rakentamatonta vuokra-aluetta, jonka pinta-ala on noin 3 ha.

Teollisuusjätekeskuksen on jättänyt hakemuksen ympäristöluvan muuttamiseksi ESAVI:lle ympäristölupahakemuksen (dnro ESAVI/6020/2015, vireille 17.7.2015) joidenkin nykyisen ympäristöluvan määräysten muuttamisesta (mm. täyttökorkeuden nostaminen nykyisen kaavan mukaiseksi). Lisäksi aluehallintovirastossa on käsittelyssä em. Kuusakoski Oy:n ympäristöluvan jakaminen Ekokem-Palvelun ja Kuusakosken kesken (ESAVI/3859/2015, vireille 24.4.2015), siten että Kuusakosken hyötyjätekentän toiminnot siirtyvät Ekokemille.

4.3 Hanke ja sen vaihtoehdot

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat vaihtoehdot (VE) ovat VE0 ja VE1.

Vaihtoehto 0, VE0

Vaihtoehto 0 tarkoittaa, sitä, että nykyisen täyttökapasiteetin loputtua läjitystoimintaa ei enää Porin teollisuusjätekeskuksessa jatketa. Muuta käsittelyä sen sijaan voidaan jatkaa. Nykyisen kaatopaikan ja vielä laajennettavissa olevan täyttöalueen arvioidaan täyttyvän vuoteen 2020 mennessä. Nykyisen keskuksen alueet ovat jakautuneet seuraavasti:

Käsittelyalueet (ei loppusijoitusta)

- nykyinen hyötykäyttö- ja käsittelyalue 4 ha
- rakentamaton, entinen Kuusakoski Oy:n hyötyjätekenttä noin 3 ha nykyisen käsittelyalueen pohjoispuolella

Loppusijoitusalueet

- nykyinen loppusijoitusalue 5,4 ha
- rakentamaton loppusijoitusalue 2,5 ha

Muut alueet

- altaat ja suojaviheralueet 2,6 ha

Vaihtoehto 1, VE1

Vaihtoehto 1 tarkoittaa läjityskapasiteetin lisäämistä 3,3 miljoonalla kuutiolla, joka mahdollistaa 30 vuoden täyttökapasiteetin. Muita hyötykäytön mahdollistavia käsittelyprosesseja jatketaan. Kaatopaikan laajennussuunnittelu on jo aloitettu. Nykyisellä toiminta-alueella on voimassa oleva Peittoon osayleiskaava (hyväksytty kaupunginvaltuustossa 1.10.2012), jossa kaatopaikka-alue on merkitty jätteenkäsittelyalueeksi (kaavamerkintä EJ) ja käsittely- ja hyötykäyttöalue teollisuus- ja varastorakennusten sekä jätteen hyötykäyttötoimintojen alueeksi (T-e). Kaatopaikan laajennusalue on myös alueella, jonka kaavamerkintä on EJ.

Laajennus on suunniteltu toteutettavaksi nykyisen alueen pohjois-, itä- ja eteläpuolelle. Laajennusalueen kokonaispinta-ala on n. 24,5 ha. Uutta käsittely- ja hyötykäyttöaluetta on suunniteltu rakennettavaksi n. 3,65 ha, nykyisen jo käytössä olevan 4 ha alueen sekä vielä rakentamattoman noin 3 ha kokoisen Kuusakosken entinen hyötyjätekentän lisäksi. Uudella kenttäalueella käsiteltäisiin ja välivarastoitaisiin kaatopaikalle sijoitettavia jätteitä, tehtäisiin kuonien bioliuotusta ja esim. sekoitusaseman siirtäminen alueelle voisi olla mahdollinen. Ko. kenttäalue voidaan ottaa myöhemmin loppusijoitusalueeksi.

Käsittelyalueet (ei loppusijoitusta)

- nykyinen hyötykäyttö- ja käsittelyalue 4 ha
- rakentamaton, entinen Kuusakoski Oy:n hyötyjätekenttä noin 3 ha nykyisen käsittelyalueen pohjoispuolella
- uusi käsittelyalue 3,65 ha, joka voidaan tarvittaessa muuttaa loppusijoitusalueeksi

Loppusijoitusalueet

- nykyinen loppusijoitusalue 5,4 ha
- rakentamaton loppusijoitusalue 2,5 ha
- laajennusalue loppusijoitus 24,5

Muut alueet ja rakenteet

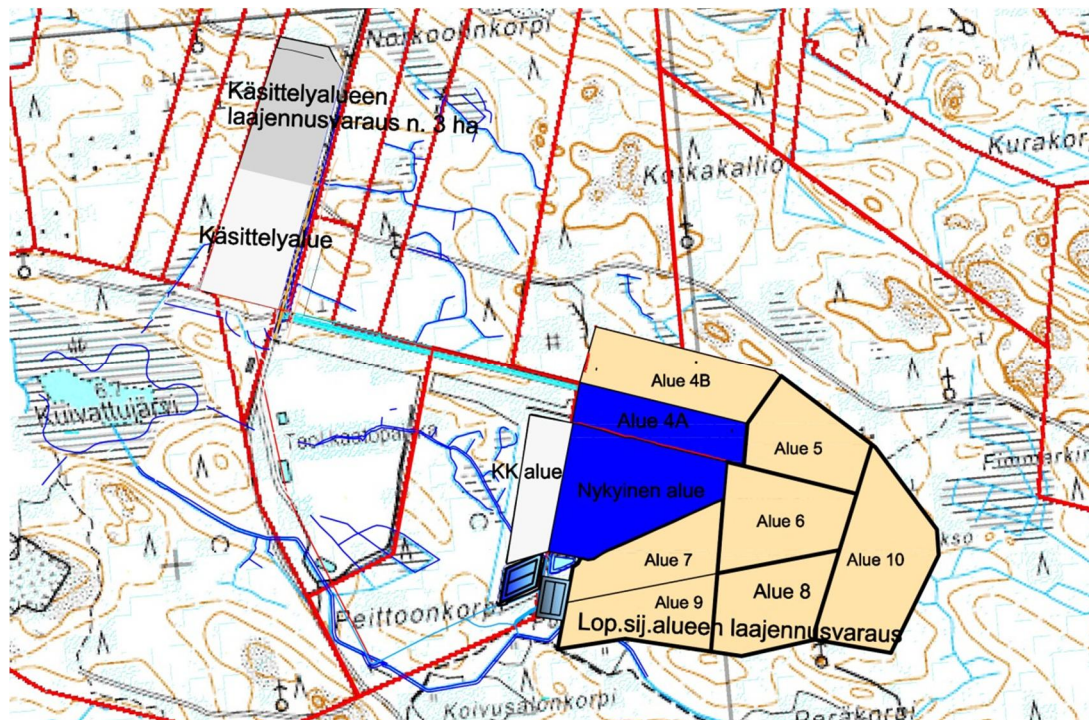
- altaat ja suojaviheralueet 2,6 ha
- Jätevesien osalta tarkastellaan kahta vaihtoehtoa:
 1. vesienkäsittelylaitoksella käsitellyt vedet johdetaan Strömsuntinojan kautta Skuutholmanlahteen (nykyinen tilanne).
 2. vesienkäsittelylaitoksella käsitellyt vedet johdetaan Strömsuntinojan sijasta putkea pitkin mereen Kolpanlahteen, noin yhden km päähän Strömsuntinojan nykyisestä purkukohdasta.



Kuva 4-4. jäteveden purkupuhtien likimääräinen sijainti.

Kaatopaikan laajennus toteutetaan vaarallisen jätteen kaatopaikkana. Kaatopaikan joitakin lohkoja voidaan osoittaa myös tarpeen mukaan tavanomaisen jätteen sijoituspaikaksi, kuten nykyisinkin. Vuosittain keskuksen vastaanotettavan jätemäärän arvioidaan kasvavan nykytilanteeseen nähden merkittävästi ja vastaanotettavien jätejakeiden laatu tulee myös muuttumaan jonkin verran. Vuosittain vastaanotettavan jätemäärän varaudutaan kasvavan enintään 360 000 tonniin. Kaatopaikalle vuosittain loppusijoitettavan jätteen määrän arvioidaan olevan laajennuksen jälkeen enintään 200 000 m³. Laajennushankkeen mukaisen alueen kokonaistyyttilävuuden arvioidaan olevan n. 3,3 milj. m³.

Laajennuksen yhteydessä on suunniteltu otettavaksi käyttöön jätteenpolton kuonien bioliuotus sekä kierrätysterminalitoiminta nykyisin käytössä olevan käsittelymenetelmien lisäksi. Bioliuotuksen tavoitteena on puhdistaa kuonaa raskasmetalleista sekä mahdollisesti saostaa metalleja kuonasta jatkojalostukseen. Bioliuotuksessa voidaan hyödyntää joko bakteereja tai sieniä, jotka toimivat happamissa olosuhteissa. Kierrätysterminalitoiminnassa vastaanotettavia materiaaleja käsitellään niin, että materiaaleja voidaan hyötykäyttää ja kierrättää myös keskuksen ulkopuolella.



Kuva 4-5. Käsittelykeskus vaihtoehdon VE1 mukaisena.

Vastaanotettavat jätemäärät ovat taulukon 4-2 mukaiset. Vaihtoehdon kapasiteetti riittää esitetyillä jätemäärillä noin 10 vuodeksi. Vaihtoehdossa nykyisen loppusijoitusalueen ja laajennusalueiden täyttötilavuus on yhteensä 3 milj m³ (vrt. taulukko 4-1).

Taulukko 4-1. Loppusijoituksen täyttötilavuudet vaihtoehdoissa VE0-VE1.

	VE0	VE1
Nykyinen alue	550 000 m ³	550 000 m ³
EKP+KK välialue	190 000 m ³	150 000 m ³
Alue 4A		285 000 m ³
Alue 4B*		250 000 m ³
Alue välialue		106 000 m ³
Alue 5		362 000 m ³
Alue 6		720 000 m ³
Alue 7		570 000 m ³
Alue 8		359 000 m ³
Alue 9		238 000 m ³
Alue 10		508 000 m ³
Yhteensä	740 000 m ³	3 902 000 m ³

- * Alue 4B (3,65 ha) voidaan ottaa käyttöön myös käsittelyalueena

	VE0	VE1
Toiminnot	Nykyiset toiminnot stabilointi ja kiinteytys jättemateriaalin pesu jätteiden alipainekäsittely loppusijoitus vesienkäsittely biologinen käsittely kompostointi Vastaanotettavat jätteet teollisuuden jätteet ja sivutuotteet pilaantuneet maa-ainekset määrä enintään 180 000 t/a KK:n luvasta siirtyvät 60 000 t/a	Nykyiset toiminnot stabilointi ja kiinteytys jättemateriaalin pesu jätteiden alipainekäsittely loppusijoitus vesienkäsittely biologinen käsittely kompostointi sienikäsittely Uudet toiminnot kuonien bioliuotus kierrätystermiäli Vastaanotettavat jätteet teollisuuden jätteet ja sivutuotteet pilaantuneet maa-ainekset määrä enintään 360 000 t/a
Toiminta-alue	Nykyisen luvan mukaiset loppusijoitusalue 10,5 ha(rak. 5,4 ha) käsittelyalue 4 ha + 3 ha	Nykyiset ja uudet alueet loppusijoitusalue 10,5 ha(rak. 5,4 ha) loppusijoitusalue 24,5 ha käsittelyalue 4 ha + 3,65 ha + 3 ha
Toiminta-aika	3-6 vuotta	30 vuotta

Kuva 4-6. Yhteenveto hankkeen vaihtoehtoista.

4.4 Toimintojen tarkempi kuvaus

4.4.1 Käsiteltävät materiaalit ja niiden määrät

Porin teollisuusjätekeskukseen otetaan vastaan materiaaleja ja jätteitä eri puolilta Suomea. Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet muodostuvat pääasiassa teollisuudessa, energiantuotannossa ja jätteenpoltossa, jolloin jätteet voivat olla esim. tuhkia, kuonia, savukaasunpuhdistusjätteitä ja prosessijätteitä. Lisäksi vastaanotetaan pilaantuneita maa-aineksia, lietteitä ja ylijäämämaita. Käsittelykeskuksessa vastaanotetaan ja käsitellään myös rakennus- ja purkutoiminnan jätteitä. Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet voivat olla luokitukseltaan pysyviä, tavanomaisia tai vaarallisia. Vastaanotettavia materiaaleja ja niiden määriä on kuvattu taulukossa 4-2.

Taulukko 4-2. Vastaanotettavat materiaalit ja niiden määräarviot.

Jätelaatu	VE0, määrä (t/a)	VE1, määrä (t/a)
Voimalaitostuhkat ja –kuonat	10 000...20 000	50 000
Jätteenpolton tuhkat ja kuonat sekä savukaasujen puhdistusjätteet	20 000...45 000	60 000
Teollisuusjätteet kuten esim.	6 000...18 000 (+12 000*)	40 000
• prosessijätteet ja sivutuotteet • pölyt, metallisakat, valimojätteet, rejektit • epäkurantit tuote-erät		
Rakennus-, purku- ja siivousjätteet kuten esim.	5 000...20 000 (+ 30 000*)	50 000
• kiviaines, betoni, tiili • puu • lasi, muovi, metallit • kipsi ja bitumi • asbesti		
Energiantuotantoon soveltuvat jätteet kuten esim.	(3 000*)	30 000
• pakkausjätteet • muovit • puu • palavat jätteet		
Jätteiden mekaanisessa ja fys-kem. käsittelyssä muodostuvat jätteet kuten esim.		20 000
• metallit, muovit • puu		
Lietteet ja vesipitoiset jätteet kuten esim.	5 000...25 000	35 000
• vesienkäsittelyssä ja -puhdistuksessa muodostuvat lietteet ja sakat • jätteiden käsittelyssä syntyvät lietteet • teollisuuden lietteet • erotuskaivojen lietteet		
Pilaantuneet maat ja sedimentit	20 000...50 000	60 000
Käytetyt renkaat	20 000	35 000
Ylijäämämaat	(+15 000*)	
• puhtaat ylijäämämaat		25 000
Yhteensä	66 000...178 000 (+60 000*)	3 000

*merkityt määrät ovat aluehallintovirastossa käsittelyssä olevasta hakemuksesta (ESA-VI/3859/2015, vireille 24.4.2015) Kuusakoski Oy:n luvan jakamisesta

4.4.2 Materiaalien vastaanotto

Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen alue on osittain aidattu. Kuormat otetaan vastaan vaaka-asemalla, joka sijaitsee päällystetyllä ja viemäroidyllä alueella. Vaaka-asemalla punnitaan ja kirjataan tulevat sekä lähtevät kuormat. Tulevat kuormat ohjataan tarvittavien asiakirjojen, kuorman tarkistusten ja kirjaamisten jälkeen vastaanottopaikalle.

4.4.3 Jätteiden esikäsittely- ja käsittelymenetelmiä

Käsittelykeskuksessa kierrätetään, hyödynnetään, esikäsittellään ja käsitellään erityyppisiä jätteitä. Jätteet pyritään ensisijaisesti ohjamaan hyötykäyttöön joko keskuksessa tai muualla esim. maanrakentamisessa. Tarvittaessa vastaanotettavia jätteitä esikäsittellään tai välivarastoidaan ennen niiden hyödyntämistä tai käsittelyä. Jätteitä ja materiaaleja voidaan esikäsittää lajittelemalla, seulonnalla, murskauksella, kuivauksella ja pesulla. Käsittelyiden jälkeen hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet loppusijoitetaan kaatopaikalle. Taulukossa 4-7 on esitetty keskukseseen vuosina 2010-2014 vastaanotettujen jätteiden kokonaismäärät sekä keskukselta muualle toimitetut ja vuoden lopussa varastossa olleet jätteet.

Taulukko 4-33. Materiaalimäärät vuosina 2010-2014.

	2010 (t)	2011 (t)	2012 (t)	2013 (t)	2014 (t)
vastaanotetut ja käsitellyt	47 087	47 087	62 648	136 669	87 692
muualle toimitetut	6 517	13 466	15 301	5 239	18 291
varastossa vuoden lopussa	4 910	7 568	6 169	5 281	8 938

Lajittelu

Lajittelua käytetään erityyppisten jätejakeiden toisistaan erottamiseen esim. jätteen hyötykäyttöä varten. Lajittelua tehdään silmämääräisesti, poimimalla ja erottelemalla esim. rakennus- ja purkujätteen tai pilaantuneiden maa-ainesten joukosta muita jättejakeita kuten muovia, puuta, metalleja jne. Työ tehdään pääasiassa koneellisesti, käyttäen tavanomaisia maarakennuskoneita kuten esim. kaivinkonetta, mutta pienempien erien lajittelua voidaan tehdä käsin. Lajittelua tehdään pääasiassa päällystetyillä kenttäalueilla.

Tuhkia voidaan myös lajitella partikkelikoon mukaan ns. luokittimella. Luokittimella, joka on eräänlainen sykloni, voidaan painovoimaan perustuen erotella/lajitella erikokoisia tuhkapartikkeleita toisistaan. Tuhkaa sisältävä ilma saatetaan kartiossa voimakkaaseen pyörimisliikkeeseen, jolloin keskipakovoima erottaa raskaammat tuhkapartikkelit kartion reunoilla, joita pitkin ne kerääntyvät kartion pohjalle. Kevyet tuhkapartikkelit jatkavat matkaa ilmapirran mukana erottelusäiliöön. Lajittelemalla voidaan parantaa tuhkien hyötykäyttökelpoisuutta eli tavoitteena on saada karkeampi jae hyötykäyttöön maarakentamisessa tai lannoitteena. Kevyempi jae, johon haitta-aineet konsentroituvat, toimitetaan loppusijoitukseen. Luokittimen mahdolliset pölypäästöt voidaan estää keräämällä eroteltu materiaali suodattimilla varustettuun säiliöön.

Lajitellut jättejakeet toimitetaan hyötykäyttöön (esim. tuhkat lannoitteiksi, maarakentamiseen), energian tuotantoon (mm. muovit, puu) tai loppusijoitukseen. Hyötykäyttöön soveltumattomat jakeet sijoitetaan jäteluokituksen ja kaatopaikkakelpoisuuden mukaisesti kaatopaikalle.



Kuva 4-7. Vastaanotetun materiaalin lajittelua.

Seulonta

Seulonnan/välppäyksen avulla poistetaan jätemateriaalista (esimerkiksi maa-aines sekä rakennus- ja purkujätteet) liian suuret kappaleet tai materiaalia, joka esim. estää jätteen hyötykäytön. Jätteitä voidaan myös seuloa esikäsittelynä ennen muuta käsittelyä, kuten kompostointia tai stabilointia. Pilaantuneen maa-aineksen joukosta poistettavat kappaleet voivat olla esim. suuria kiviä, joita ei sijoiteta kaatopaikalle. Vastaavasti maa-aineksen

joukosta voidaan poistaa jätettä (esim. rakennusjätettä, muovia, rautoja), joka muuten estäisi maa-aineksen hyötykäytön maarakentamisessa.

Suurten erien (esim. maa-aineserät) seulontaa voidaan tehdä siirrettävällä seulontalaitteistolla. Materiaalin syöttö seulalle tehdään pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella. Pienempien erien seulonnassa voidaan käyttää myös seulakauhaa, joka yhdistetään esim. pyöräkuormaajaan tai kaivinkoneeseen. Käsittelyä tehdään pääasiassa päällystetyillä kenttä-alueilla tai mikäli käsitellään pölyäviä materiaaleja, voidaan seulontaa tarvittaessa tehdä myös hallissa.

Seulomalla voidaan myös erotella esim. jätteenpolton kuonista metalleja tai erotella kuonasta erikokoisia jakeita hyötykäyttöön. Materiaalista erotellaan ensiksi suurimmat kappaleet väljän avulla sekä magneettierottimella rautametallit, jotka toimitetaan hyötykäyttöön. Magneettierottimen jälkeen kuona jaetaan seulomalla jakeisiin (esim. 0-5 mm, 5-30 mm ja 30-150 mm), joista voidaan vielä tarkemmin erotella metalleja käyttäen pyörrevirta-induktioerottelua. Näin saadaan kuonasta eroteltua esim. alumiinia sekä ruostumaton terästä hyötykäyttöön. Käsittelyssä muodostuvat, metallierotellut jakeet hyötykäytetään ympäristöluovallisisissa kohteissa.

Seulotut materiaalit toimitetaan hyötykäyttöön. Esimerkiksi maa- ja kiviainekset toimitetaan maarakentamiseen, kannot ja puujäte sekä muovit energiantuotantoon ja metallit kierrätykseen. Hyötykäyttöön soveltumattomat jakeet toimitetaan käsiteltäväksi muualle tai ne sijoitetaan jäteluokituksen ja kaatopaikkakelpoisuuden mukaisesti kaatopaikalle.

Murskaus

Murskausta käytetään tarvittaessa erilaisten rakennus- ja purkujätteiden (betoni, tiili, kiviaines, bitumijäte, kipsijätteet) sekä puujätteen palakoon pienentämiseen jätteen hyödyntämistä tai loppusijoitusta varten. Murskauksessa käytetään erillistä, alueelle siirrettävää murskausyksikköä. Materiaalin siirto murskaimeen tehdään esim. kaivinkoneella, pyöräkuormaajalla tai kahmarilla. Vähäisempiä kertaeriä esim. betonia murskataan mm. iskuvasaralla (rammerilla) tai seulamurskaimella, joka voidaan liittää kaivinkoneeseen tai pyöräkuormaajaan. Vähäisiä määriä betonia voidaan myös pulveroida kaivinkoneeseen liitettävällä pulveroijalla.

Kipsijätettä sekä kyllästettyä puuta lukuun ottamatta tehdään murskaus kentällä. Murskattu bitumi- ja kipsijäte sekä kyllästetty puu varastoidaan hallissa, muu käsitelty materiaali kentällä, tarvittaessa peitettynä. Käsitelty rakennus- ja purkujäte toimitetaan ensisijaisesti hyötykäyttöön. Murskattu bitumijäte toimitetaan hyötykäyttöön asfalttiasemille, joissa sitä käytetään uuden asfaltin valmistuksessa. Käsitelty kipsijäte toimitetaan raaka-aineeksi kipsilevyjen valmistukseen. Betoni- ja tiilijätettä toimitetaan hyötykäyttöön ns. MARA-asetuksen (VNA 591/2006) mukaisesti tai ympäristöluvan omaaviin maarakennuskohteisiin tai esim. kaatopaikan rakenteisiin. Jos jättejakeet eivät ole murskauksen jälkeen hyötykäyttökelpoisia, ne sijoitetaan jäteluokituksen ja kaatopaikkakelpoisuuskriteerien mukaisesti kaatopaikalle.

Kuivaus

Kuivausta käytetään märkien jätteiden, kuten pilaantuneiden ruoppausmassojen, teollisuuden sakkojen ja erilaisten lietteiden esikäsittelymenetelmänä. Käsittelykeskuksessa voidaan käyttää seuraavia vedenpoistomenetelmiä:

- laskeuttaminen
- puristaminen
- linkoaminen

Yksinkertaisimmillaan kuivaus tehdään laskeuttamalla esim. sakasta tai lietteestä kiintoaine ja erottamalla vesi. Kiintoaineen laskeuttaminen tehdään esim. kontissa tai säiliössä tai altaissa. Käsiteltävään vesipitoiseen materiaaliin lisätään tarvittaessa kemikaaleja (sastuskemikaaleja, pH:n säätökemikaaleja, apuaineina polymeerejä) kiintoaineen laskeuttamisen ja veden erottumisen tehostamiseksi. Kemikaalien tarve ja niiden määrät selvitetään laboratoriossa tehtävillä ennakkokokeilla. Erottuva vesi johdetaan vielä tarvittaessa käsiteltäväksi vesienkäsittelyyn.

Kiintoaineen koneelliseen kuivaamiseen on käytettävissä useita erilaisia menetelmiä. Pääasiassa käytetään mekaanista kuivaamista eli vesi erotetaan puristamalla (esim. suotouha- tai ruuvipuristin) tai keskipakovoimaan perustuen linkoamalla. Myös ennen koneellista kuivausta voidaan lietteeseen lisätä veden erottumista edistäviä kemikaaleja. Lietteiden käsittelyä voidaan tehdä hallissa esim. säiliöissä, konteissa tai altaissa, joista vedet voidaan kerätä erilleen ja toimittaa käsiteltäväksi. Lietteistä eroteltu kiintoaine käsitellään käsittelykeskuksessa esim. stabiloimalla/kiinteyttämällä ja/tai sijoitetaan kaatopaikalle jäteluokan ja kaatopaikkakelpoisuuden perusteella tai toimitetaan muualle, asianmukaisen ympäristöluvan omaavaan paikkaan.

Varastointi

Jätejakeita varastoidaan ennen niiden käsittelyä tai toimittamista muualle hyötykäyttöön, käsittelyyn tai loppusijoitukseen. Jätteitä varastoidaan niiden määrän ja ominaisuuksien (esim. haisevat, pölyävät) mukaisesti kasoissa/aumoissa kenttäalueilla tai halleissa sekä pienempiä erii tarpeen mukaan väliaikaisesti esim. konteissa tai säiliöissä. Kentällä varastokasat ja -aumat peitetään tarvittaessa tai pidetään kosteina kastelemalla pölyämisen estämiseksi. Peittämistarve arvioidaan eräkohtaisesti huomioiden mm. jätteen laatu (esim. maa-aineksen hienoaineksen osuus), haitta-aineet ja sääolosuhteet.

Pesu

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan teollisuusjätekeskuksessa voidaan pestä jätemateriaaleja, kuten tuhkia, liukoisten aineiden poistamiseksi. Pesun avulla voidaan parantaa jätemateriaalin kaatopaikkakelpoisuutta, vähentää jätteen stabilointitarvetta ja näin vähentää kaatopaikalle sijoitettavan jätteen määrää. Luvan mukaista pesumenetelmää ei ole otettu keskuksessa käyttöön.

Jätemateriaali, kuten esim. tuhka, annostellaan pesureaktoriin yhdessä veden ja kemikaalien kanssa. Kemikaalit mm. edesauttavat tuhkien stabilointia. Pesuvetenä voidaan käyttää esim. keskuksessa muodostuvia hule- tai suotovesiä. Reaktorista tuhka-vesi – seos siirretään suodatettavaksi, jossa erottuva vesi käsitellään, joko keskuksen vesienkäsittelylaitoksessa tai tarpeen mukaan vielä ensin erillisessä käsittelyssä. Käsitelty vesi johdetaan, kuten muutkin keskuksen vedet Strömsuntinojaan ja edelleen mereen. Kuivattu tuhka analysoidaan kaatopaikkakelpoisuuden varmistamiseksi ja loppusijoitetaan kaatopaikalle.

Nykyisen luvan mukaisen pesulaitteiston käsittelykapasiteetti on enintään 5 000 t vuodessa ja se käyttää vettä enintään 20 000 m³ vuodessa. Käsiteltävää ja ojaan johdettavaa jätevettä muodostuu enintään 15 000 m³ vuodessa, koska osa vedestä sitoutuu pestävään tuhkaan.

Stabilointi

Stabilointimenetelmät voidaan jakaa sideainestabilointiin ja kemialliseen stabilointiin. Stabiloinnissa käsiteltävään massaun lisätään side- ja lisäaineita, jotka pienentävät haitta-aineiden liukoisuutta, massan vedenläpäisevyyttä ja jotka kiinteyttävät massan monoliittiseksi rakenteeksi.

Jäte-erän soveltuvuus stabilointiin tarkistetaan joko ennen jätteen toimittamista käsittelykeskukseen tai välivarastoinnin aikana. Jäte-erille tehdään laboratorioissa esikokeita ja reseptointi, jossa selvitetään ko. jätteelle soveltuvat side- ja lisäaineet ja niiden määrät sekä tarvittava veden määrä. Reseptointiin vaikuttavat stabiloidun massan hyötykäyttö- ja loppusijoituskohteen vaatimukset, jotka määräytyvät kunkin hyötykäyttökohteen ympäristöluvan tai kaatopaikkakelpoisuuskriteerien perusteella.

Ennen käsittelyä jätteistä (esim. maa-aines) poistetaan tarvittaessa seulomalla ylisuuret kivet ja muut kappaleet. Stabilointia varten käsittelykeskuksessa on sekoitusasema.



Kuva 4-8. Porin käsittelykeskuksen nykyinen sekoitusasema.

Alipainekäsittely

Alipainekäsittelyllä puhdistetaan lähinnä pilaantuneita maa-aineksia, jotka sisältävät helposti haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (ns. VOC-yhdisteitä kuten esim. bensiinin komponentteja, liuottimia), mutta menetelmää voidaan käyttää myös muiden jätemateriaalien (esim. liuottimilla pilaantuneet betonit) käsittelyyn. Yleensä ko. käsittelyyn otetaan maa-aineksia, jotka ovat voimakkaasti pilaantuneet VOC-yhdisteillä. Myös maa-aineksen laatu vaikuttaa käsittelyn toimivuuteen, eikä esim. hyvin savipitoisia maita käsitellä tällä menetelmällä. Menetelmää voidaan käyttää myös useita erityyppisiä haitta-aineita sisältävien jätteiden yhtenä käsittelyvaiheena.

Alipainekäsittely toteutetaan joko kentällä tai hallissa. Hallissa höyrystyneet VOC-yhdisteet imetään maa-ainesauomoista halliin rakennetun imputkiston avulla tai hallin ilmasta ilman aumakäsittelyä. Kerätty kaasu johdetaan kaasunkäsittelyyn. Kaasut voidaan kerätä aktiivihilleen, johtaa katalyyttiseen polttimeen tai kaasut voidaan käsitellä muulla tavoin siten, että haitallisia päästöjä ilmaan ei pääse syntymään. Kaasun käsittelymenetelmän valintaan vaikuttaa mm. haitta-aine ja esim. katalyyttistä polttoa ei tehdä, jos poistettavat haitta-aineet ovat kloorattuja yhdisteitä.

Käsittelyn aikana VOC-pitoisuuksia seurataan säännöllisin mittauksin käsiteltävästä jätteestä (huokoskaasusta). Käsittelyyn johdettavan ilman sekä käsittelystä ulosjohdettavan ilman pitoisuuksia seurataan säännöllisesti. Tarpeen mukaan seurataan myös käsittelyhallin ilmapitoisuuksia (lähinnä työsuojelun vuoksi).

Alipainekäsittelyä jatketaan kunnes VOC-yhdisteiden pitoisuudet ovat laskeneet riittävästi esim. hyötykäyttöä, jatkokäsittelyä tai loppusijoitusta varten. Maa-ainesten käsittelyssä tavoitepitoisuus riippuu hyötykäyttö- tai loppusijoituskohteesta. Käsittelytulos varmennetaan maanäytteistä tehtävien laboratorioanalyyysien avulla.

Biologinen käsittely

Biologisella käsittelyllä vähennetään orgaanisten, biologisesti hajoavien haitallisten aineiden kuten esimerkiksi öljy-, PAH-yhdisteiden sekä torjunta-aineiden pitoisuuksia. Käsittelyllä voidaan myös pienentää orgaanisen hiilen kokonaismäärää (TOC) ja näin parantaa ko. jätteen soveltuvuutta hyötykäyttöön tai kaatopaikkasijoitukseen. Lisäksi kompostoin-

nin avulla voidaan valmistaa lannoitevalmisteita, kuten esim. maanparannusainetta puhdistamolietteilistä. Tarvittaessa jäte-erälle tehdään laboratoriossa esikokeita, joilla varmistetaan soveltuvuus käsittelyyn. Keskukseksi biologista käsittelyä tehdään joko kompostimalla tai ns. sienikäsittelyn avulla.

Kompostointi

Kompostointia tehdään käsittelykeskuksessa aumakäsittelynä joko päällystetyllä kentällä tai tarvittaessa hallissa. Kompostointia voidaan käyttää myös esim. alipainekäsittelyn jatkokopuhdistuksena heikommin haihtuville yhdisteille. Ennen aumaamista jätteet esikäsitellään esim. seulomalla isojen kappaleiden poistamiseksi, jotta aumoja voidaan käsitellä koneellisesti. Esikäsitellyn jälkeen massaun lisätään tukiaineeksi kuoriketta, puuhaketta tai muuta soveltuvaa tukiainetta sekä tarvittavat ravinteet. Tukiainelisäyksen yhteydessä massat homogenisoidaan ja rakennetaan kompostiaumat.

Kompostoinnin aikana aumoja sekoitetaan säännöllisesti hapensaannin varmistamiseksi. Tarvittaessa maamassoja kastellaan. Mikäli aumat eivät ole hallissa, ne peitetään esim. aumamuovilla käsittelyn ajaksi.

Puhdistumisen edistymistä seurataan näytteenoton ja analysoinnin avulla. Käsittely lopetetaan, kun aumasta otetun kokoomanäytteen pitoisuuksien on todettu laskeneen hyötykäyttökohteen (esim. maarakentamisessa yleensä VNA 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot) tai loppusijoituksen vaatimalle tasolle. Käsittelyn jälkeen maamassat toimitetaan hyötykäyttöön esim. kaatopaikan peittomassoiksi tai loppusijoitukseen kaatopaikkakelpoisuuskriteerien mukaisesti, mikäli hyötykäyttö ei ole mahdollista.

Sienikäsittely

Sienikäsittelymenetelmällä tarkoitetaan orgaanisten yhdisteiden hajottamista jätemassoista kuten esim. maa-aineksesta kasvattamalla niihin sienirihmastoja. Sienisiirros kasvatetaan kiinteään orgaaniseen pintasteriloituun kasvualustaan ja asennetaan pilaantuneeseen maahan. Kasvaessaan sienirihmasto tuottaa entsyymejä, jotka katalysoivat massan orgaanisen aineksen sekä orgaanisten haitta-aineiden kuten öljyhiilivetyjen ja kloorattujen ja polyaromaattisten hiilivetyjen (PAH) ja torjunta-aineiden hajoamisreaktioita.

Käsittelyn tavoitteena on orgaanisen aineksen määrän (TOC, DOC, hehkutushäviö) tai haitta-ainepitoisuuksien pienentäminen halutun hyötykäyttö- tai loppusijoitusvaihtoehdon vaatimalle tasolle. Käsiteltävä massa voidaan seuloa tarvittaessa ennen käsittelyä. Jos massa on huonosti ilmaa johtavaa, voidaan massaun lisätä seosainetta (esim. kivimurskaa) huokoisuuden parantamiseksi. Mikäli aumat eivät ole hallissa, ne peitetään esim. aumamuovilla käsittelyn ajaksi. Ko. käsittelymenetelmän sovellus maamassojen käsittelemiseksi on suojattu Suomessa patentilla (119501) ja EU:n alueella patenttihakemuksella (EP2158046). Käsittelyssä käytetään Suomesta eristettyjä lahottajasienikantoja. Puhdistumisen edistymistä seurataan näytteenoton ja analysoinnin avulla.

Kasaliuotus

Kasaliuotuksella voidaan puhdistaa jätteenpolton arinakuonaa raskasmetalleista sekä mahdollisesti saostaa kuonasta liuotettuja metalleja jatkojalostukseen. Myös harvinaisten alkuaineiden talteenotto voi olla mahdollista. Kierrättämällä arinakuonan sisältämiä metalleja ja hyödyntämällä arinakuonaa ympäristörakentamisessa neitseellisen luonnonmateriaalin sijasta, säästetään luonnonvaroja ja vältetään arinakuonan kaatopaikkasijoittamiselta.

Kasaliuotuksessa voidaan hyödyntää joko bakteereja tai sieniä (homeet). Bakteeribioluotuksen etuna on parempi lämpötilan vaihtelujen sietokyky, sillä prosessi tuottaa itse lämpöä. Nämä bakteerit saavat myös tarvitsemansa hiilen ilman hiilidioksidista, joten lisättyä orgaanista hiiltä ei tarvita, toisin kuin sienibioluotuksessa. Yleisimmin käytetyt bakteerit toimivat pH-alueella 1,5-3.

Liuotuskasat rakennetaan vettä läpäisemättömän pohjarakenteen päälle niin, ettei vettä pääse kulkeutumaan maaperään ja pohjaveteen. Liuotettavasta materiaalista rakennettavien aumojen läpi valutetaan hapanta kiertoliuosta, jonka pH säädetään rikkihapolla arvoon 2. Kiertoliuoksen määrä on n. 30–50 % käsiteltävän arinakuonan määrästä ja sitä kierrätetään altaan tai reaktorin kautta. Vesi kerätään kasan pohjalta pohjarakenteen

päälle rakennettavalla keräysjärjestelmällä ja pumpataan takaisin kasojen päälle. Neste-kierron pH säädetään valittujen mikrobien toiminnalle sopivalle tasolle rikkihapon (tai rikkihappoa sisältävän muun nesteen) avulla. Tutkimuksissa selvitetään muiden lisättävien aineiden, kuten ravinteiden tarve. Kierrosta poistuvan (esim. haihtuminen) ja poistettavan veden tilalle lisätään puhdasta vettä.

Tarvittaessa aumaa ilmastetaan ilmastusputkilla prosessin tehostamiseksi. Käsittely voidaan tehdä katetussa hallissa tai taivasalla huolehtien riittävästä varoallaskapasiteetista sadevesien hallitsemiseksi. Metallien talteenotto tapahtuu saostamalla (esim. hydroksidisaostus) ja sekin luultavasti on osa liuotusprosessia. Vaihtoehtoisesti neste voidaan käsitellä suodattamalla/haihduttamalla vesimäärän pienentämiseksi, jonka jälkeen neste toimitetaan muualle jatkokäsittelyyn.

Rikkivetyä ei lähtökohtaisesti liuotuksessa muodostu, mutta rikkivetyä voidaan yhtenä vaihtoehtona käyttää metallien saostuksessa. Pölypäästöjä voi syntyä aumaa rakennettaessa tai siirretäessä, mutta käsittelyn alettua kuona on pääsääntöisesti märkää, mikä vähentää pölyämistä.

Kierrätysterminalitoiminta

Teollisuusjätekeskuksen toiminta käsittää myös kierrätysterminalitoiminnan. Keskukseen toimintaa tullaan kehittämään siten, että vastaanotettavia jätteitä tullaan nykyistä enemmän ohjaamaan keskuksen ulkopuolelle hyödynnettäväksi. Lisäksi jätteitä käsitellään siten, että näillä käsitellyillä materiaaleilla voidaan korvata hyötykäyttökohteessa muutoin käytettäviä aineita. Jätteitä tullaan ohjaamaan kasvavissa määrin keskuksen ulkopuolelle kierrätettäväksi myös valmistamalla jäte jo keskuksessa tuotteeksi, materiaaliksi tai aineeksi.

Terminalin kautta kulkee siis materiaalia keskuksen ulkopuolelle hyötykäyttöön ja kierrätykseen eli maarakentamiseen, energiantuotantoon tai muuhun hyötykäyttökohteeseen kuten esim. lannoitteiksi.

Terminalissa käsiteltävät jätteet ovat joko pysyviksi tai tavanomaisiksi jätteiksi luokiteltavia. Kierrätysterminaliin suunniteltuja toimintoja ovat esimerkiksi

- kierrätyspolttoaineiden valmistus esim. rakennus-, purku- sekä energiajätteistä,
- muovien vastaanotto, lajittelu ja varastointi,
- hyötykäyttöön esim. lannoitteina ja maanrakentamisessa toimitettavien tuhkien vastaanotto, käsittely ja varastointi
- hyötykäyttöön toimitettavien rakennusjätteiden (esim. kipsi- ja betonijäte) vastaanotto, käsittely ja varastointi.

Kierrätysterminalissa materiaalit varastoidaan joko kentällä, katoksissa tai halleissa. Varastopaikka valitaan tapauskohtaisesti materiaalin mukaisesti siten, ettei varastoinnista aiheudu päästöjä ympäristöön. Esimerkiksi mahdollisesti pölyävät materiaalit varastoidaan hallissa. Kaikki kierrätysmateriaaliterminalitoiminnassa käytettävät kenttäalueet ovat asfaltoituja, joilta sade- ja hulevedet kerätään ja käsitellään.

Loppusijoitus

Loppusijoituksella tarkoitetaan hyötykäyttöön kelpaamattomien jättejakeiden sijoittamista kaatopaikalle. Kaatopaikalla jätteet sijoitetaan omiin lohkoihinsa jätteiden ominaisuuksien mukaisesti. Loppusijoitusalueella jätekuormat tyhjennetään jätepenkereen päälle, minkä jälkeen ne tiivistetään täyttöön. Jätetäyttöä peitetään ylijäämämailla tai peittoon soveltuvilla jättemateriaaleilla täytön etenemisen mukaan. Porin teollisuusjätekeskuksen vaarallisen jätteen kaatopaikan pohjarakenne vastaa kaatopaikka-asetuksessa (VNA 331/2013) vaarallisen jätteen kaatopaikoille asetettuja vaatimuksia. Myös loppusijoitusalueen laajennukset toteutetaan vastaavasti.

4.4.4 Jätteiden hyötykäyttö käsittelykeskuksessa

Käsittelykeskuksen rakenteissa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan jätteitä. Betoni- ja tiilijätteitä hyödynnetään käsittely- ja loppusijoitusalueiden rakenteissa, joita ovat esim. kenttien rakennekerrokset, loppusijoitusalueen kuivatuskerrokset sekä läjityksen työmaatiet.

Pilaantuneita maa-aineksia hyödynnetään loppusijoitusalueella esim. jätetäytön peittokerroksissa sekä käsittelykeskuksen rakenteissa. Pilaantuneita maita voidaan hyödyntää myös muissa sopivissa kohteissa tai sijoittaa kaatopaikalle, mikäli niille ei ole hyötykäyttöä.

Voimalaitostuhkia hyötykäytetään kaatopaikan sekä kenttäalueiden rakenteissa ja stabiloidinnin sideaineena. Jätteenpoltossa syntyviä kuonia hyödynnetään keskuksen rakenteissa, kuten loppusijoitusalueen kaasunkeräyskerroksissa sekä muissa kenttä- ja kaatopaikkarakenteissa. Mikäli hyötykäyttö ei ole mahdollista, tuhkat joudutaan läjittämään loppusijoitusalueelle.

Esimerkiksi kuivattuja tai biologisesti käsiteltyjä lietteitä sekä muita orgaanisia materiaaleja voidaan hyödyntää kaatopaikan pintarakenteissa. Lisäksi käsittelykeskuksen rakentamisessa ja jätteiden käsittelyssä on mahdollista hyödyntää erilaisia teollisuuden jätteitä ja sivutuotteita. Tällaisia materiaaleja voivat olla esim. kalkki, lasimurske sekä rengasrouhe.

Kaatopaikan suotovesiä ja kenttäalueiden hulevesiä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan käsittelyprosesseissa, kuten stabiloidinnissa tai pölynsidonnassa.

Ylijäämämaat sijoitetaan tarvittaessa välivarastoon tai viedään suoraan loppusijoitusalueelle. Loppusijoitusalueella ylijäämämaat sijoitetaan jätetäytön esipeittoon tai pintaeristyksen kerrokseen rakeisuudesta riippuen. Massoja voidaan käyttää myös runkoaineksina stabiointi- ja rakennemassa sekoituksissa.

4.4.5 Vesien muodostuminen ja käsittely

Käsittely- ja loppusijoitusalueilla muodostuu sade- ja suotovesiä, jotka on käsiteltävä ennen niiden johtamista ympäristöön. Käsiteltävän jäteveden määrän pienentämiseksi ympäröiviltä alueilta muodostuvien vesien pääsy käsittelykentän ja kaatopaikan alueille estetään aluetta kiertävillä ympärysojilla.

Kaatopaikan eri lohkoilla muodostuvat suotovedet kerätään kuivatuskerroksen ja tarvittavien pumppaamoiden kautta tasausaltaaseen. Ennen pumppausta vesiä voidaan tarvittaessa pidättää kuivatuskerroksessa ja jätetäytössä. Myös teollisuusjätekeskuksen kenttäalueiden vedet johdetaan omiin tasausaltaisiin. Tasausaltaista vesi pumpataan käsiteltäväksi vesienkäsittelylaitokselle hyötykäyttö- ja käsittelykenttä alueelle. Tasausaltaiden vettä hyödynnetään myös stabiloidinnissa ja pölyntorjunnassa, jolloin vesiä ei ole tarpeen johtaa vesienkäsittelyyn.



Kuva 4-8. Porin teollisuusjätekeskuksen nykyinen vesienkäsittelylaitos.

Vesienkäsittelylaitoksessa hule- ja suotovedet käsitellään kemiallisesti saostamalla. Saostuskemikaaleina käytetään mm. ferrosulfaattia, ferrisulfaattia, alumiinisulfaattia, polysulfideja ja muita vedenkäsittelykemikaaleja. Saostuksen toisessa vaiheessa käytetään veden pH-säädössä kalkkimaitoa, lipeää, tai rikkihappoa. Saostusta tehostetaan flokkauksella ja siihen liittyvällä polymeerilisäyksellä. Kemikaalilisäyksen jälkeen vedet johdetaan selkeytykseen ja laskeutukseen sekä edelleen nauhasuodatuksen kautta hiekkasuodattukseen. Tämän jälkeen vesi johdetaan kahteen aktiivi-hiilisuodattimeen.

Vesienkäsittelylaitokselta ympäristöön johdettavia vesiä tarkkaillaan voimassa olevan luvan mukaisesti. Laitoksella käsitellään tällä hetkellä Ekokemin lisäksi Kuusakosken loppusijoitusalueelta tulevia vesiä.

4.4.6 Toiminta-ajat ja liikenne

Porin teollisuusjätekeskus on avoinna jätteen vastaanottoa varten arkisin (maanantai-perjantai) kello 7-16. Sopimuksen mukaan kuormia voi tulla alueelle myös aukioloaikojen ulkopuolella. Muita toimintoja ohjaa melutasosta annetut rajoitukset ja niitä voidaan tehdä vastaanotto ajoista poiketen.

Materiaalit ja jätteet toimitetaan käsittelykeskukseen pääosin rekka-autokuljetuksina maanteitse. Vuonna 2010 käsittelykeskuksen raskaan liikenteen määrä oli noin 2 650 ajoneuvoa. Seuraavan vuonna 2011 noin 1 350, vuonna 2012 noin 1 800 ja vuonna 2013 noin 3 900 ajoneuvoa.

Käsittelykeskuksen liikennereitit ja nykyinen liikennemäärä alueen tiestöllä on esitetty kohdassa 5.8.

4.5 Toiminnasta muodostuvat päästöt

4.5.1 Päästöt maaperään ja pohjavesiin

Porin teollisuusjätteen käsittelykeskuksen kenttä- ja loppusijoitusalueiden eristysrakenteilla huolehditaan siitä, ettei haitallisia aineita pääse maaperään ja pohjavesiin. Loppusijoitusalueet täyttävät valtioneuvoston kaatopaikoista antaman asetuksen mukaiset kaatopaikkojen pohjarakenteen vaatimukset, joilla osaltaan estetään päästöt maaperään ja pohjavesiin.

4.5.2 Päästöt pintavesiin

Porin teollisuusjätteen käsittelykeskuksen toiminnasta ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä vesistöön. Alueella muodostuvat likaantuneet vedet kerätään tasausaltaisiin ja käsitellään omalla vesienkäsittelylaitoksella ennen niiden johtamista Strömsuntinojaan.

4.5.3 Päästöt ilmaan

Käsittelykeskuksen liikenteestä ja työkoneista aiheutuu pakokaasupäästöjä. Hajapäästöjä voi aiheutua haihtuvilla orgaanisilla yhdisteillä (VOC-yhdisteet) pilaantuneiden jätteiden tai maa-ainesten käsittelyn yhteydessä mahdollisissa häiriö- tai onnettomuustilanteissa. Päästöjen vähentämiseksi VOC-yhdisteitä sisältävät jätteet käsitellään hallissa tai peitetyissä aumoissa. Mahdollisesti hajua aiheuttavat jätteet käsitellään hallissa.

Käsittelykeskuksen toiminnasta aiheutuu pölyämistä (hiukkaset). Pölyämistä aiheuttavat jätteiden käsittelytoiminnot ja liikenne. Pölyleijuman määrään vaikuttavat monet tekijät kuten käsiteltävän materiaalin kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolot, vuodenaika sekä käsiteltävä materiaali. Pölyämistä torjutaan mm. kastelulla ja kenttien harjaamisella. Pölymäiset jätteet, kuten tuhkat, kuljetetaan säiliöautoilla ja johdetaan putkia pitkin suoraan siiloihin.

4.5.4 Melu ja värinä

Alueella ajoittaista melua aiheuttavat liikenne, käsittelykeskuksen alueella käytettävät koneet sekä jätteiden käsittelylaitteistot. Toiminnan melutaso vastaa tavanomaisen maanrakennustyömaan melutasoa. Minkään melulähteen vaikutus ei ole jatkuvaa ja rajoittuu pääasiassa päivittäiseen toiminta-aikaan (klo 7-16).

Käsittelykeskuksen toiminnasta ei normaalitilanteissa aiheudu värinää.

4.6 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Prizztech Oy toteuttaa Satakunnassa EAKR -rahoitteista Peittoon kierrätyspuisto – hanketta. Hankkeen tavoitteena on luoda Peittoon alueesta teollisen kierrätysliiketoiminnan kansallisen tason yrityskeskittymä. Hanke toteutetaan yhteistyössä Porin kaupungin kanssa.

Peittoon alueella on nykyisellään teollisuusjätteen loppusijoitusalueita ja toimijoina ovat Ekokemin lisäksi Stena Metalli, Fortum Power and Heat Oy, PVO –Lämpövoima Oy, Huntsman Pigments Oy, Kuusakoski Oy ja TuuliWatti (tuulipuisto). Nyt tavoitteena olisi lisätä merkittävästi kierrätysliiketoimintaa ja siihen liittyvää tutkimus- ja kehitystoimintaa Peittoon alueella.

Peittoon nykyinen tilanne mahdollistaa jätteiden käsittelyyn ja kierrätykseen liittyvää merkittävää liiketoimintaa. Alue on kooltaan lähes 800 hehtaaria, mistä jätteenkäsittelyyn, loppusijoitukseen tai massiiviseen varastointiin varattua aluetta on noin 280 hehtaaria. Lainvoimaiset kaavamerkinnot mahdollistavat myös rakennuslupien ja muiden tarvittavien lupien hakemisen alueelle tuleville toiminnoille. Tämän kokoisia tälle toiminnalle varattuja alueita on Suomessa vain muutamia.

Vahvistettu kaava nopeuttaa merkittävästi toimintojen sijoittumista. Alueen soveltuvuus tällaiselle maankäytölle on selvitetty, samoin myös maankäytöllinen hyväksyttävyyys on ratkaistu kaavoitukseen liittyvässä päätösprosessissa. Kaavoitusprosessin kautta toiminnalla on myös yleinen hyväksyntä.

Alue on myös niin iso, että se mahdollistaa monenlaista kierrätys-, energia- ja ympäristöliiketoimintaa. Alueelle mahtuu samanaikaisesti toimintaa, josta syntyy melua, pölyä tai muita immissioita, että toimintaa, joka vaatii ympäristöhäiriötöntä aluetta. Näiden erottamiseksi toisistaan voidaan varata suojaviheralueita.

Alueella on jo nykyisellään voimakas uusiutuvien energialähteiden käytön leima rakennetun tuulipuiston ansiosta. Kaavassa on osoitettu aluevaraukset 12 tuulivoimalalle. Vahvistetussa osayleiskaavassa on esitetty myös johtolinja-alueet ja tievaraukset sekä suojaviheralueet. Suojaviheralueiden tarkoituksena on vähentää jätteenkäsittelytoimintojen haittoja sekä suojata Kuivajärveä.

Suunnitelmat ja ohjelmat

Valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla (VAT) linjataan valtakunnallisesti merkittäviä alueidenkäytön kysymyksiä. Maankäytön suunnittelussa tavoitteet on huomioitava siten, että edistetään niiden toteuttamista. Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa, auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelutavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys, toimia kaavoituksen ennakko-ohjauksen välineenä valtakunnallisesti merkittävissä alueidenkäyttökysymyksissä ja edistää ennakko-ohjauksen johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä, edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa sekä luoda alueidenkäyttöllisiä edellytyksiä valtakunnallisten hankkeiden toteuttamiselle. Valtioneuvosto päätti 13.11.2008 valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta. Tarkistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

- toimiva aluerakenne,
- eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu,
- kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat,
- toimivat yhteysverkot ja energiahuolto,
- Porin seudun erityiskysymykset ja
- luonto- ja kulttuuriympäristöaluekokonaisuudet.

Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen laajennus -hanke edistää valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita mahdollistamalla jätteiden hyödyntämistä energiantuotannossa ja erityisesti kierrätyspolttoaineen valmistuksessa.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa vuoteen 2020 on tavoitteet ja keskeiset toimenpiteet ryhmitelty kuuden painopisteen alle.

- Rakentamisen materiaalitehokkuus-painopisteen lähtökohtana on ehkäistä jätteen syntyä ja edistää materiaalitehokkuutta rakentamisessa sekä rakennusjätteen ja maa-ainesten hyödyntämistä. Tavoitteina on maa-massojen hyötykäytön lisääminen, maa-ainesjätteen synnyn ehkäisy, materiaalitehokkuuden ja muunneltavuuden parantaminen uudisrakentamisessa ja korjausrakentamisessa sekä purkuosien hyödyntämisen edistäminen. Jätesuunnitelmassa on todettu, että Etelä- ja Länsi-Suomen kasvukeskuksissa, erityisesti Uudellamaalla, rakennusalan toimijat kokevat rakennuskohteista irrotettujen maa-ainesten siirtämisen ja sijoittelun ongelmalliseksi puuttuvien maa-ainesten läjityspaikkojen tai maa-ainespankkien vähäisyyden johdosta.
- Biohajoavat jätteet -painopisteen tavoitteena on ehkäistä biohajoavista jätteistä ja niiden jätehuollosta aiheutuvia paikallisia ja ilmastoon vaikuttavia haittoja. Lähtökohtana on EU:n ja kansallisessa lainsäädännössä, valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa sekä biojätestrategiassa asetetut vaatimukset ja tavoitteet jätteen synnyn ehkäisemisestä, hyötykäytön lisäämisestä ja jätteen asianmukaisesta käsittelemisestä.
- Valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteena on, että vuonna 2016 yhdyskuntalietteistä 100 % hyödynnetään joko maanparannuskäytössä tai energiana niin, että haja-asutusalueiden lietteistä 90 % ohjautuu käsittelyyn jäteveden puhdistuslaitoksille ja 10 % maatilojen biokaasulaitoksiin. Lisäksi tavoitteena on jäteperäisen biokaasun tuotannon lisääminen. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi jätesuunnittelussa pyritään löytämään hyväksyttäviä ja toteuttamiskelpoisia lietteiden käsitteilyn, hyödyntämisen ja synnyn ehkäisyn vaihtoehtoja ja selvittämään niiden ympäristövaikutuksia.

- Pilaantuneet maat -painopisteen käsittelyssä keskitytään pilaantuneen maaperän puhdistamisessa syntyneiden haitta-aineita sisältävien maa-ainesten hyödyntämiseen ja käsittelyyn. Tavoitteena on lisätä parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöä ja parantaa ekotehokkuuden arvioinnin mahdollisuuksia pilaantuneiden maiden hyödyntämisessä ja käsittelyssä. Lisäksi tavoitteena on lisätä kunnostuksessa syntyvän maa-aineksen hyödyntämistä siinä määrin kuin se riskien hallinnan kannalta on mahdollista sekä luoda yhtenäiset pelisäännöt hyödyntämiselle suunnittelualueella.
- Tuhkat ja kuonat –painopisteen tärkeimpänä tavoitteena on löytää toteuttamiskelpoisia keinoja tuhkien ja kuonien hyödyntämisen lisäämiseksi. Tarkoituksena on myös löytää keinoja tuhkien ja kuonien määrän ja haitta-ainepitoisuuden vähentämiseksi sekä loppusijoituksen toteuttamiseksi terveyden ja ympäristön kannalta kestäväällä tavalla.
- Poikkeuksellisessa tilanteessa, kuten öljy- tai kemikaalionnettomuuden, tulvan, säteilytilanteen tai kasvi- tai eläintautiepidemian yhteydessä voi syntyä määrällisesti ja laadullisesti poikkeuksellisia jätteitä, joiden keräily ja kuljetus vaativat erityisjärjestelyjä ja joita ei voida käsitellä olemassa olevien jätteenkäsittelylaitosten lupamää räysten puitteissa. Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa asetetaan tavoitteita ja toimenpiteitä, joilla parannetaan alueellista varautumista poikkeuksellisten tilanteiden jätehuoltoon. Painopisteen tavoitteilla ja toimenpiteillä on yhteys toisiinsa ja paras lopputulos saavutetaan kun kaikkia tavoitteita edistetään.

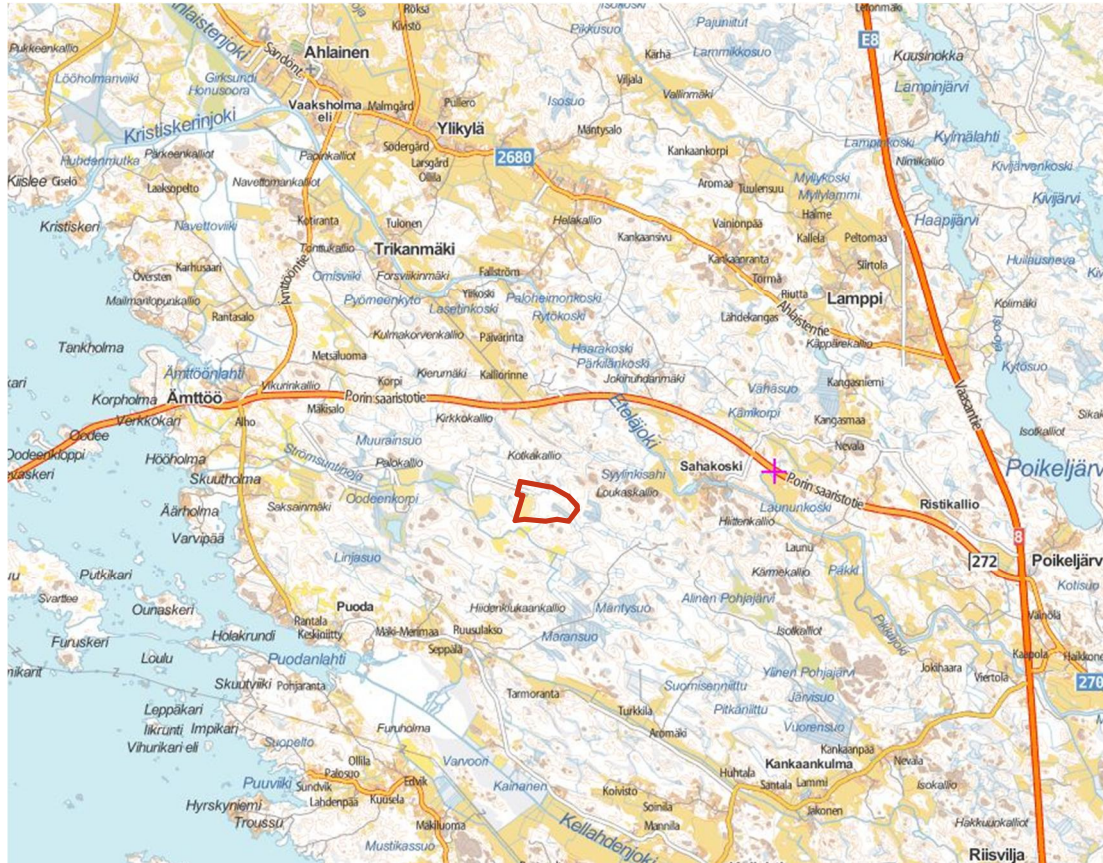
Suunniteltu teollisuusjätteen käsittelykeskuksen laajennus -hanke toteuttaa Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelman tavoitteita kaikkien em. painopisteiden osalta.

Hankkeella on myös tavoitteellisia liittymäkohtia ympäristöministeriön ympäristöklusterin UUMA-ohjelmaan (Infrarakentamisen uusi materiaaliteknologia) ja sen alla olevaan RAKI-tutkimusohjelmaan (Rakentaminen ja Kiviainekset – tuotteita ylijäämästä).

5. YMPÄRISTÖN NYKYTILA

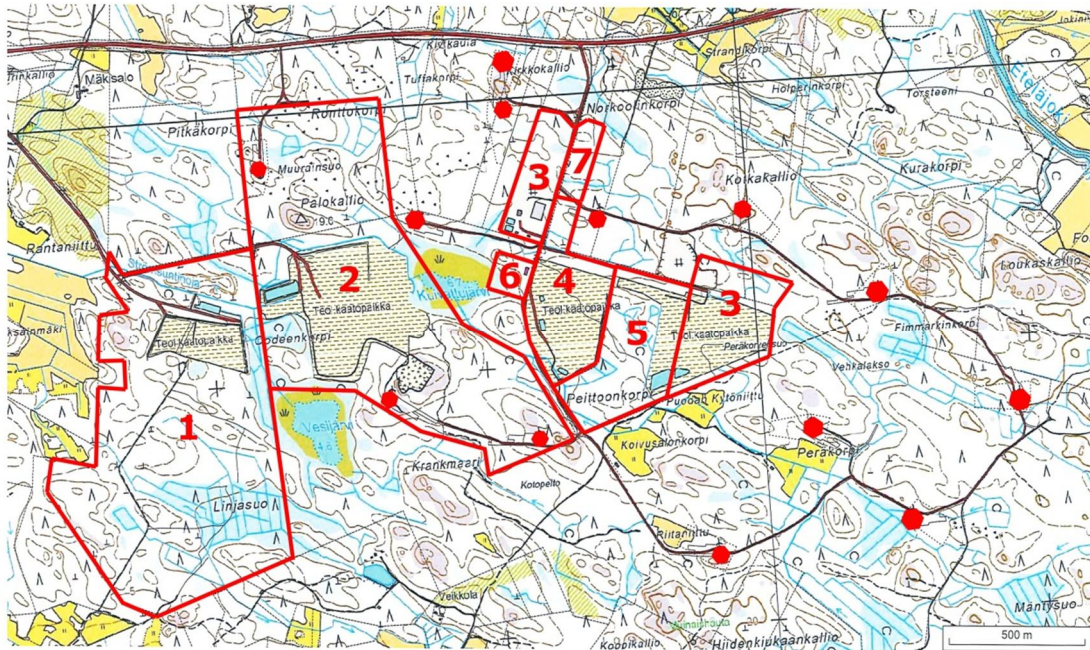
5.1 Sijainti ja maankäyttö

Porin teollisuusjätekeskus sijaitsee Porin kaupungin Peittoon-alueella, Kellahdella tilojen Härkysenkorpi ja Marinkorpi määräaloilla. Teollisuusjätekeskus sijaitsee lähellä Turku-Liminka valtatiötä (vt 8).



Kuva 5-1. Hankealueen sijainti. Punaisella viivalla on esitetty hankealueen rajausta vaihtoehdossa VE1.

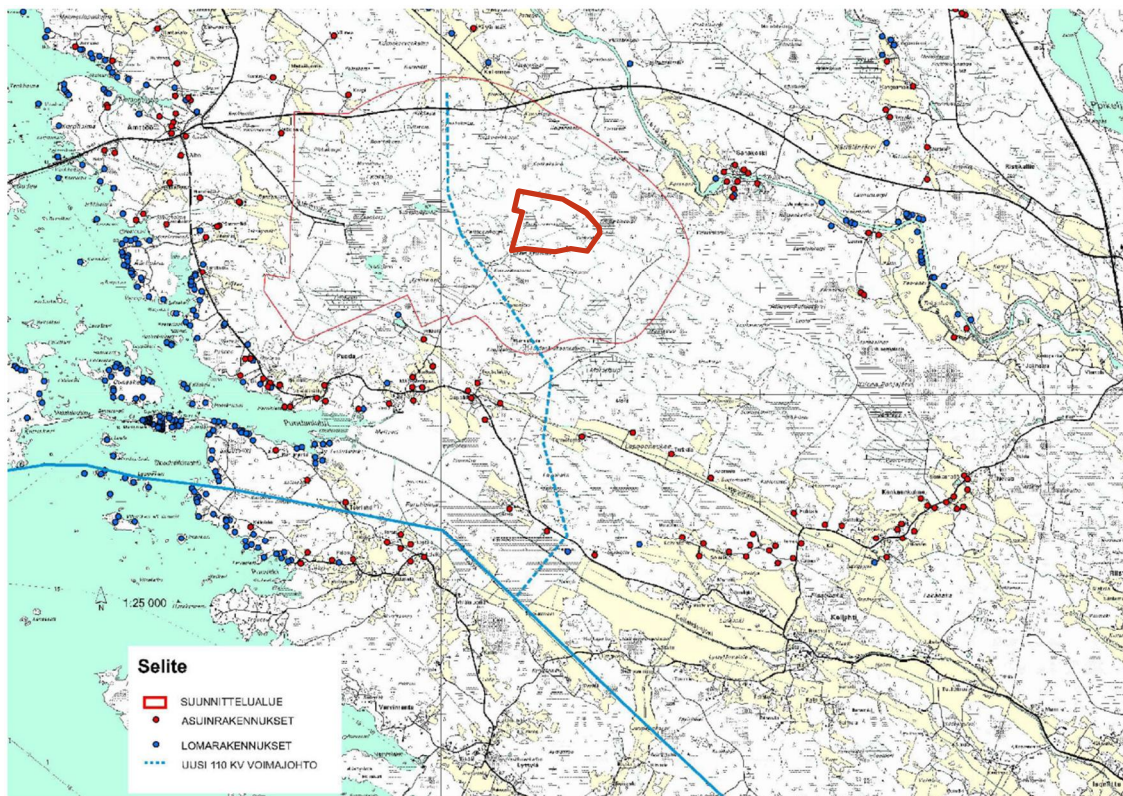
Peittoon alueella on jätteenkäsittelyyn, loppusijoitukseen tai muuhun massiiviseen varastointiin varattua aluetta 275,2 ha. Suurimmat yksittäiset alueet ovat Tahkoluodon kivihii-livoimalaitosten yhteinen alue (1) ja Huntsman Pigments Oy:n alue (2). Ekokemin käsittelykeskuksen (3) yhteydessä on Kuusakosken(5) ja Stena Recycling Oy:n (4) jätehuolto-alue. Porin Energia Sähköverkot Oy (6) ja Kuljetus Mäkivaara Oy (7) ovat uusimpia toimijoita alueella. Kuvassa 5-2 on esitetty alueen toimijat.



Kuva 5-2. Peittoon alue ja sen toimijat.

Vuonna 2014 on alueelle rakennetut 12 tuulivoimalaa saatu käyttöön. Alueen keskelle rakennettiin sähköasema, jolta 110 kV voimajohtot etelään ja varuksena pohjoiseen.

Lähimmät käsittelykeskuksen asuin- ja lomakiinteistöt sijaitsevat n. 0,5 km etäisyydellä Kellahden Rantatien varrella. Myös Pohjoisen satamatien pohjoispuolella on haja-asutuksena muutama vakituinen ja muutama kesäasunto alle kilometrin etäisyydellä. Kuvasessa 5-3 on esitetty lähialueen asutus.



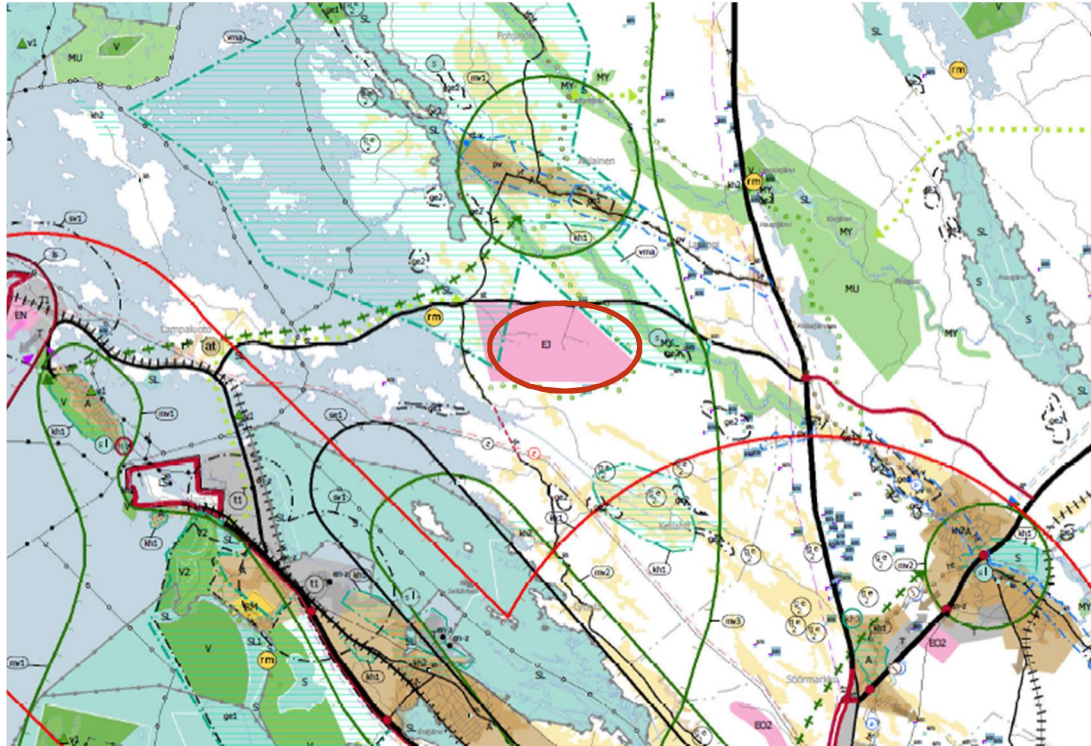
Kuva 5-3. Asutus hankealueen läheisyydessä. Punaisella viivalla on esitetty hanke-alueen raja.

5.2 Kaavoitus

Satakunnan vaihemaakuntakaava on toimitettu vahvistettavaksi keväällä 2014. Vaihemaakuntakaavassa on esitetty hankealue yhdeksi maakunnallisesti merkittäväksi tuulivoimatuotannon alueeksi. Alueella on lisäksi voimassa Satakunnan maakuntakaava ja Peittoon osayleiskaava.

5.2.1 Satakunnan maakuntakaava

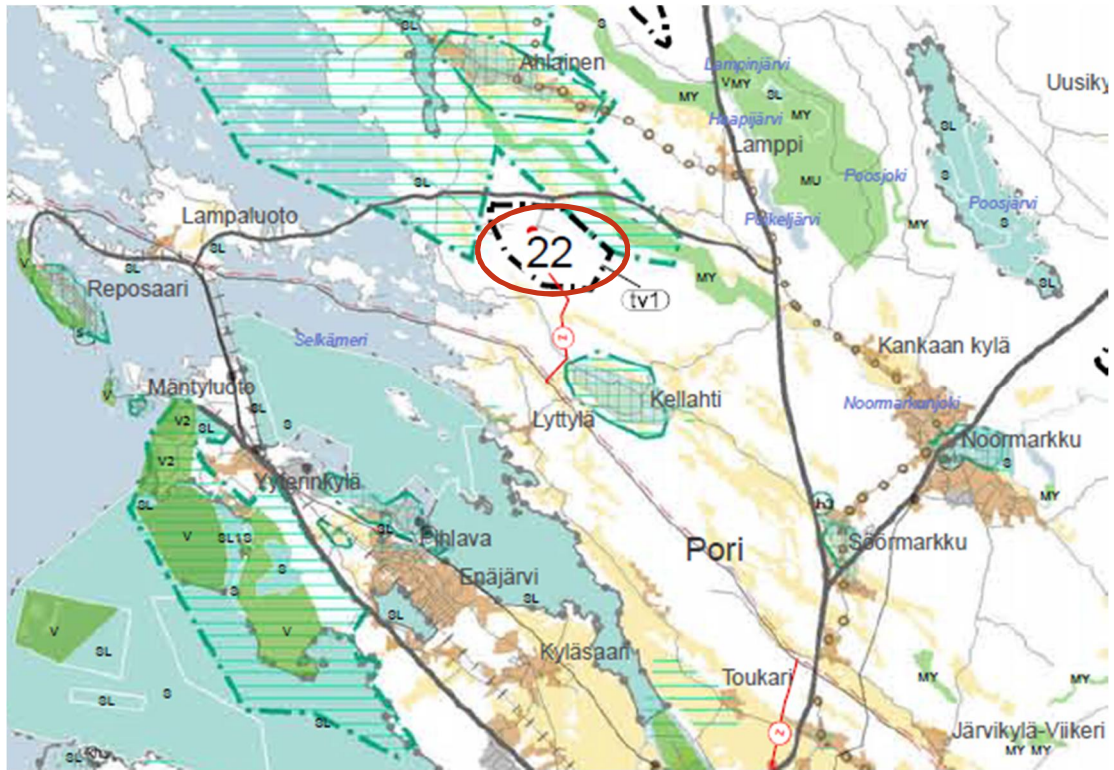
Satakunnan maakuntakaavassa (30.11.2011) alue on osoitettu jätteenkäsittelyalueeksi (EJ).



Kuva 5-4. Ote Satakunnan maakuntakaavasta. Hankealueen likimääräinen sijainti on esitetty punaisella ympyrällä.

5.2.2 Satakunnan vaihemaakuntakaava

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa Luonto- ja kulttuuriympäristöalueet (vahv. toimitettu 13.2.2014) hankealueen pohjoispuolella sijaitsee laaja valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö RKY 2009.



Kuva 5-5. Ote Satakunnan vaihemaakuntakaavasta luonto ja kulttuuriympäristöalueet. Hankealueen likimääräinen sijainti on esitetty punaisella ympyrällä.

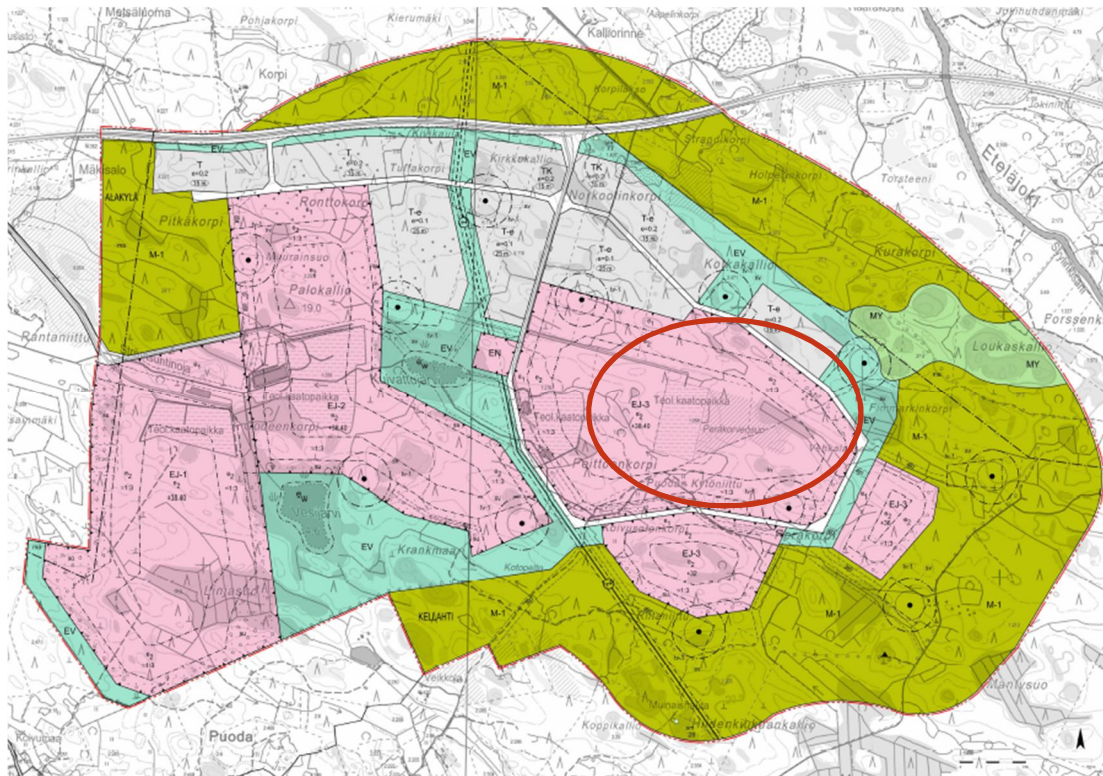
Ympäristöministeriöön toimitetussa Satakunnan vaihemaakuntakaavassa on esitetty muun muassa tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Kaavassa on hankealueelle osoitettu tuulivoimaloiden alue kohdemerkintänä (tv1). Keskelle aluetta on osoitettu uusi sähköasema en-z ja siitä uusi voimalinja z.



Kuva 5-6. Ote Satakunnan vaihemaakuntakaavasta. Hankealueen likimääräinen sijainti on esitetty punaisella ympyrällä.

5.2.3 Yleiskaava

Alueella on voimassa Peittoon osayleiskaava (hyv. 1.10.2012), jossa alue on varattu pääosin Jätteenkäsittelyalueeksi (EJ). Pohjoisosa alueesta on osoitettu Teollisuus- ja varastorakennusten sekä jätteen hyötykäyttötoimintojen alueeksi (T-e).



Kuva 5-7. Ote Peittoon osayleiskaavasta. Punaisella viivalla on esitetty likimääräinen hankealueen raja vaihtoehdossa VE1.

5.2.4 Asemakaava

Suunnittelualueella ei ole asemakaavaa.

5.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Porin teollisuusjätteen käsittelykeskus sijoittuu Peittoon alueelle. Peittoon alue on monipuolinen teollisuuden jätteiden lajittelu- ja kierrätysalue sekä loppusijoituspaikka. Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen pohjoispuolella on Pohjoinen satamatie, joka takaa hyvät kulkuyhteydet sekä satamaan että sisämaahan.

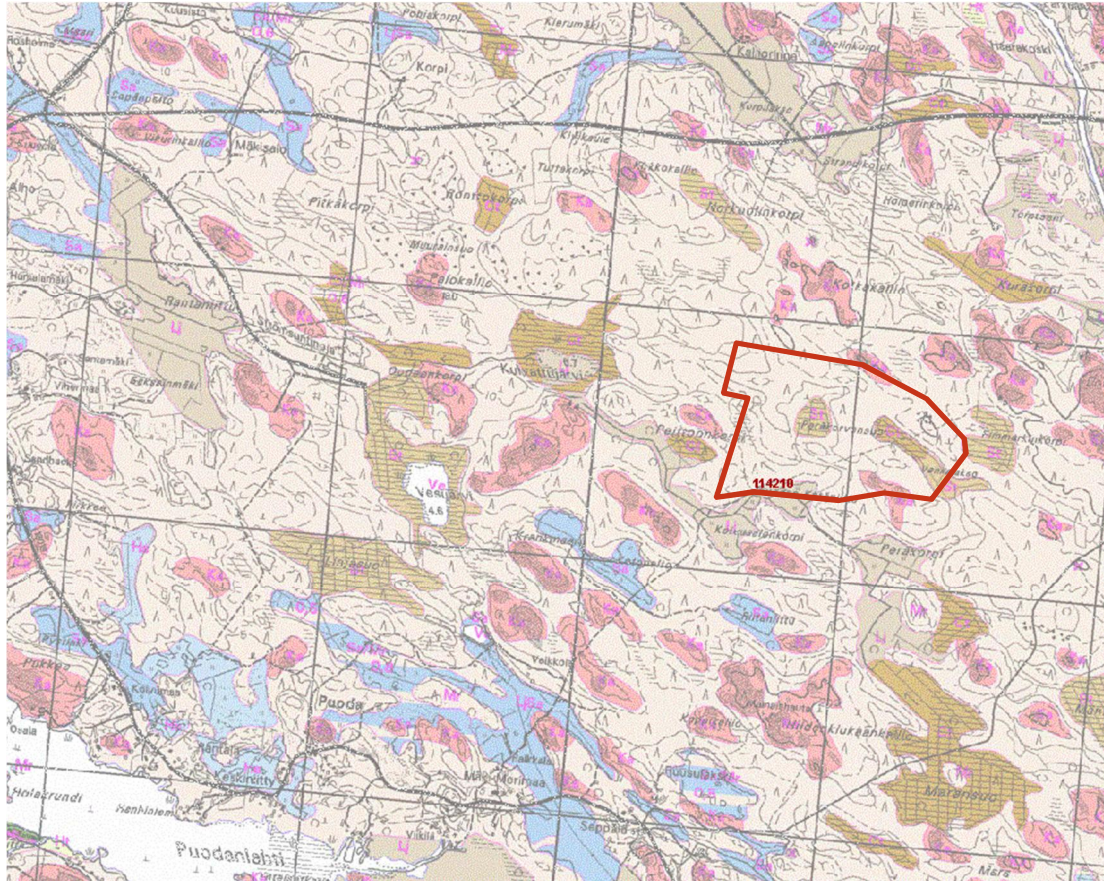
Suunnittelualueen ympäristössä arvokkaiksi luokiteltuja maisemakohteita ovat Palokallio, Loukakallio, Sahakosken kylä ja Hiidenkivenkallio. Palokallio ja Loukakallio ovat Porin kallioalueiden maisemaselvityksessä luokiteltu geomorfologisesti ja maisemallisesti arvoikkaita. Molemmat kalliot ovat toiminta-alueilta noin kilometrin päässä, Palokallio Härskysenkorvesta länteen ja Loukakallio Porin teollisuusjätekeskuksesta itään. Sahakosken kylä on Pohjois- ja Lounais-Porin luontoselvityksessä esitetty suojeltavaksi kulttuurimaisemaksi. Sahakoskelle on etäisyyttä teollisuusjätekeskuksesta lähes kaksi kilometriä. Porin teollisuusjätekeskuksesta noin kilometri etelään on Hiidenkiukaankallio, jolla on pronssikautinen muinaishauta. Alueen eteläpuolitse Poudan kylästä Sahakoskelle ja edelleen Ahlasiin kulkee retkeilyreitti, jonka varrella on Kirkkoniitun laavu.



Kuva 5-8. Ilmakuva maisemasta. Punaisella viivalla on esitetty likimääräinen kaava-alueen rajaus.

5.4 Maa- ja kallioperä

Nykyisen teollisuusjätteen käsittelykeskuksen alueen maasto on ennen käsittelykeskuksen rakentamista ollut loivarinteistä metsämaata, jonka maanpinta on vaihdellut tasovälillä +10...+15 m merenpinnasta (N₆₀). Kallioperältään Porin seutu kuuluu jotunisedimenttialueisiin, joista tunnetuin Satakunnan hiekkakivialue. Käsittelykeskuksen maaperä on hienojakoista ja paikoin runsaskivistä moreenia. Kallionpinnan syvyysvaihtelu moreenin alla on erittäin pienimuotoista ja jyrkkäreunaista.



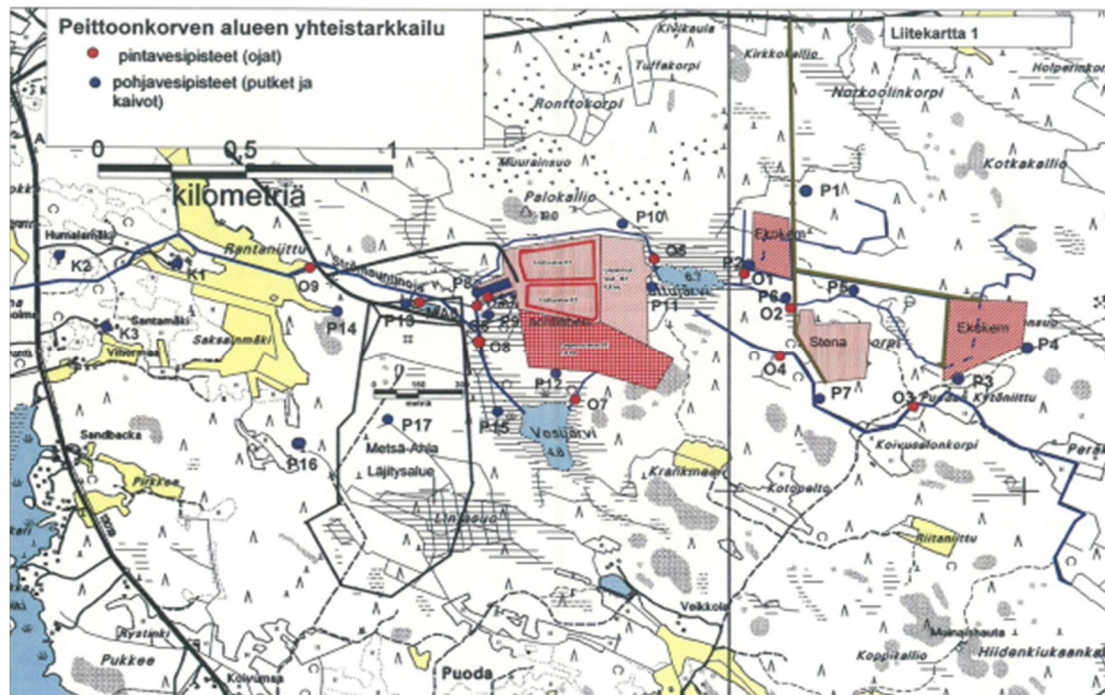
Kuva 5-8. Hankealueen maaperä.

5.5 Pohjavedet

Teollisuusjätekeskus ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on alueelta noin 3-4 kilometrin päässä Eteläjoen pohjoispuolella oleva I-luokan Ahlaisten pohjavesialue 02 60902. Alueen ohuesta moreenipeitteestä johtuen pohjaveden muodostuminen ja määrä hankealueella ovat vähäisiä.

Alueen kaikki kaivot ovat alavalla merenrantavyöhykkeellä, jossa pohjavesi on luonnostaan lähellä maanpintaa. Näissä kaivoissa vesi on yleisesti laadullisesti heikkoa. Kalliovesikaivojen ongelmana ovat korkeat kloridi- ja sulfaattipitoisuudet.

Teollisuusjätekeskus on mukana Peittoon alueen muiden toimijoiden kanssa pinta- ja pohjavesien yhteistarkkailussa vuodesta 2009. Tarkkailuohjelmaan kuuluu yhdeksän pinta-vesipistettä ja kaksikymmentä pohjavesipistettä, joista on kolme kaivoa sekä 17 putkea. Tarkkailupisteiden sijainti on esitetty kuvassa 5-9. Yhteistarkkailussa seurataan myös merialueen vesiä.



Kuva 5-9. Peittoon alueen vesien tarkkailupisteet.

Pohjavesipisteistä otetaan näytteet kaksi kertaa vuodessa, tarkkailutuloksia vuosilta 2005-2014 on esitetty taulukossa 5-1.

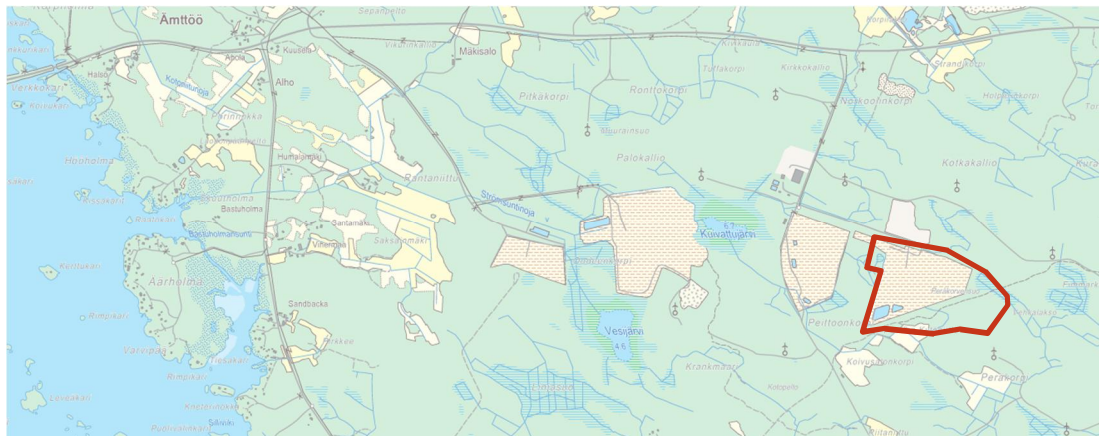
Taulukko 5-1. Pohjavesien tarkkailutuloksia, vuosien 2005-2014 keskiarvot.

Pohjavedet				P1	P2	P3	P4
Havaintopiste							
Sähkönjohtavuus	mS/m	ka		17,6	9,9	106,7	25,2
pH		ka		6,4	6,2	7,2	7,4
SO ₄	mg/l	ka		29	11	123	27
Cl	mg/l	ka		2,7	2,9	195	3,5
Pb	µg/l	ka				4	27
Zn	µg/l	ka			40	4275	563
Cu	µg/l	ka			15,7	11	
Cr	µg/l	ka			4,5	7,2	120
Ni	µg/l	ka			4,6	9,1	
Cd	µg/l	ka					
Hg	µg/l	ka		0,068	0,04	0,05	
As	µg/l	ka			4	3,5	9
COD(Mn)	mg/l O ₂	ka		26	22	48	
COD(Cr)	mg/l O ₂	ka		86	82	109	710
Kok.N	µg/l	ka					
TOC	mg/l	ka		20	23	22	16
Kiintoaine	mg/l	ka		187	169	989	7660

5.6 Pintavedet

Hankealue sijaitsee Kuivattujärveen laskevien ojien varrella. Kuivattujärvi on ilmakuvien ja maastotarkastelujen perusteella lähes umpeenkasvanut. Ojien virtaamat vaihtelevat sadannasta riippuen, koska valuma-alueella ei ole vettä varastoivia altaita kuten järviä tai soita. Maaston painanteisiin syntyneet pienet soistuneet kosteikot ovat lisäksi ohutturpeisia. Maaperän heikosta vedenläpäisevyydestä johtuen veden imeytyminen maahan on vähäistä.

Hankealueelta pintavesi virtaa Kuivattujärven kautta Oodeenkorvenojaa Strömsuntinojaan ja laskee mereen Skuutholmanlahdessa. Ojat ja järvet on esitetty kuvassa 5-10.



Kuva 5-10. Ojat ja järvet hankealueen ympäristössä.

Ulkopuolisten pintavesien pääsy teollisuusjätekeskuksen alueelle on estetty niskaojituksin. Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen yläpuoliset pinta- ja valumavedet ohjataan avo-ojin teollisuusjätteen käsittelykeskuksen loppusijoitusalueen ympäri.

Hankealueen tarkkailussa mukana olevien tarkkailupisteiden sijainti on esitetty edellä kuvassa 5-9.

Taulukko 5-2. Pintavesien tarkkailutuloksien keskiarvoja vuosilta 2005-2014.

			Ojat			
Havaintopiste			O1	O2	O3	O10
Sähkönjohtavuus	mS/m	ka	210,7	46,3	31,0	36,5
pH		ka	7,1	7,3	6,5	6,3
SO ₄	mg/l	ka	175	112	69	134
Cl	mg/l	ka	604	47	22	5,3
Pb	µg/l	ka	3,4	5,2	4,0	1,3
Zn	µg/l	ka	341	38	33	28
Cu	µg/l	ka	18,5	11,5	7,3	8,8
Cr	µg/l	ka	8,5	7,8	4,7	3,1
Ni	µg/l	ka	22,5	10,9	11,7	10,5
Cd	µg/l	ka	0,55	0,21	0,16	0,12
Hg	µg/l	ka	0,08	0,12	0,008	0,014
As	µg/l	ka	2	2	1	
COD(Mn)	mg/l O ₂	ka	22		33	28
COD(Cr)	mg/l O ₂	ka	91	89	79	
Kok.N	µg/l	ka	2857	1354	1574	1127
TOC	mg/l	ka	22	13	29	23
Kiintoaine	mg/l	ka	15	49	24	12

Peittoon alueen toimintojen vaikutus on selvästi nähtävissä alueen ojavesissä. Strömsuntinon pääuoman havaintopisteillä teollisuuskaatopaikkojen kuormitusvaikutus näkyi lähinnä alajuoksulle kohoavina elektrolyytti-, ja kloridipitoisuuksina. Strömsuntinon ravinnepitoisuuksiin teollisuuskaatopaikkojen kuormituksella ei ollut oleellisia vaikutuksia.

5.7 Kasvillisuus ja eläimistö

Porin teollisuusjätekeskuksen ympärillä on havupuuvaltaista metsää. Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen alue ja sen länsipuoli ovat rakennettua, pääosin jätteenkäsittelytoiminnassa olevaa aluetta.

Alueella elää nisäkkäistä hirvi, valkohäntäpeura, näätä, kärppä, minkki, supikoira ja kettu. Pesiviä lintulajeja on runsaasti. Suunnittelualueella tavataan tyyppillisistä sekametsien lintulajeista muun muassa sini-, kuusi- ja talitiainen, peippo, käki, mustarastas ja sepelkyyhky.

5.8 Liikenne

Käsittelykeskukselle kuljetaan Turku-Liminka valtatieltä (Vt 8) Pohjoinen satamatielle (seututie Poikeljärvi-Lampaluoto 272) ja edelleen Ekokorventielle. Samaa reittiä kuljetaan myös Stena Recycling Oy:n jätekeskukseen ja Kuusakosken kaatopaikalle. Tiet ovat asfaltoituja. Teollisuusjätekeskuksen nykyinen liikennemäärä on vuonna 2013 ollut 3 900 raskaan liikenteen ajoneuvoa vuodessa.

Pohjoisella satamatiellä (mt 272) liikennemäärä oli vuonna 2011 800 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen määrä 120 ajoneuvoa vuorokaudessa.

5.9 Ilmanlaatu

Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen alueella tai sen ympäristössä ei ole tehty ilmanlaatuselvityksiä.

Liikenteen aiheuttama vähäiset pölyhaitat saattavat aiheuttaa tienvarsien likaantumista. Kaatopaikoilla pölypäästöjä aiheutuu kuormien kippauksesta sekä tasauksesta ja peittämisestä. Alueelle tulevat kuomat ovat yleensä peitettyjä, joten niistä ei aiheudu pölyhaittaa.

5.10 Melu

Jätteiden käsittelytoiminnoista ja alueen liikenteestä aiheutuu jonkin verran melua. Rakentamisen aikainen melu ei merkittävästi poikkea alueen normaalitoiminnan aikaisesta tilanteesta.

6. ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

6.1 Arviointitehtävä

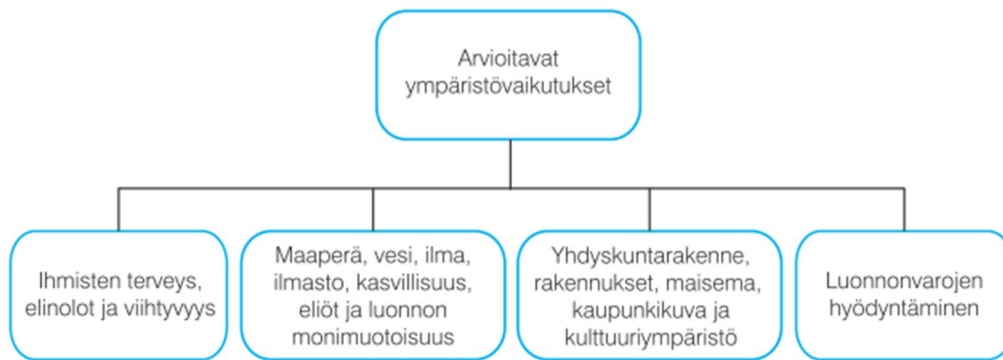
Tehtävänä on arvioida toiminnoista aiheutuvat ympäristövaikutukset kohteissa ja niiden ympäristössä YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mm.:

- rajataan tarkasteltavan hankkeen toteutusvaihtoehdot
- kuvataan hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut
- kuvataan vaikutusalueen ympäristön nykytila ja ominaispiirteet
- arvioidaan odotettavissa olevat ympäristövaikutukset
- selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet
- selvitetään hankkeen toteuttamiskelpoisuus
- vertaillaan vaihtoehtoja
- esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi
- järjestetään osallistuminen sekä kuullaan asukkaita ja muita hankkeen vaikutuspöirissä olevia tahoja.

6.2 Arvioitavat vaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioitavaksi tulevat seuraavat kuvassa 6-1 esitetyt vaikutukset sekä näiden keskinäiset vaikutussuhteet.



Kuva 6-1 Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta, 2 §, 1.4.1999).

Edellä esitetyt päätason arvioitavat vaikutukset tarkennetaan jokaisessa YVA-menettelyssä hankekohtaisesti. Tässä hankkeessa arvioitaviksi tulevat erityisesti:

- pintavesi,
- pöly,
- vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen,
- liikenne ja sen vaikutukset sekä
- ympäristövahinkoriskit.

6.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Tarkastelualue on ympäristövaikutusten arvioinnissa määritelty niin suureksi, ettei merkittäviä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän enää tarkasteltavan alueen ulkopuolella. Monet vaikutukset jäävät toiminta-alueelle. Sosiaaliset vaikutukset arvioidaan niille ominaisen muutoksen perusteella, jolloin vaikutusalue vaihtelee; maiseman osalta vaikutusalue on näkemäalue, pölyn osalta erityisesti lähialueet, palvelujen osalta lähialueiden palvelut, elinkeinotoiminnassa sellaiset yritykset, joilla on toimintaa lähellä jne.

Yhteisvaikutuksia voi aiheutua, jos hankkeen lähialueella on samanlaisia vaikutuksia aiheuttavia toimintoja. Yhteisvaikutusten vaikutusalueet voivat olla hieman laajemmat kuin hankkeen yksinään aiheuttamat vaikutukset. Yhteisvaikutuksia tarkastellaan välittömien vaikutusten tarkastelualueella laajemmalla alueella.

6.4 Arvioinnin toteutus ja käytettävä aineisto

Aineiston hankinnan ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi tulee perustua:

- 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,
- vaikutusarvioihin,
- kirjallisuuteen,
- tiedotus- ja asukastilaisuuksissa ilmeneviin asioihin sekä
- lausunnoissa ja mielipiteissä esitettäviin seikkoihin.

Arvioinnissa kuvataan uusien toimintojen vaikutukset ja niiden tuomat muutokset sijoituspaikan olosuhteisiin ja sen läheisyydessä harjoitettavien nykyisten toimintojen vaikutuksiin. Käsittelykeskuksen teknistä suunnittelua tehdään ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana, ja näin saatava tieto huomioidaan arvioinnissa. Vastaavasti arviointi voi tuottaa selvitettäviä kysymyksiä ja suunniteltavia ratkaisuja esimerkiksi haitallisten ympäristövaikutusten vähentämistoimiin.

Vaikutuksia tullaan arviointiselostuksessa kuvaamaan ja vertailemaan tekstein, teemakartoin, grafiikkana, valokuvin ja havainnekuvin sekä laskelmin.

6.5 Rakennusvaiheen vaikutukset

Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen laajentaminen hankevaihtoehtojen mukaiseksi ei vaadi tavallisesta maanrakennustyöstä ja yhdyskuntatekniikan rakentamisesta poikkeavia

rakennustöitä. Loppusijoitusalueen rakenteet ja jäteveden purkuputken rakentaminen toteutetaan erityisrakenteina riittävän tiiveyden takaamiseksi sekä vesien johtamiseksi. Rakentamisen aikana aiheutuu melua, pölyä ja liikennettä. Haitat rajoittuvat pääosin rakentamisalueelle ja ne ovat väliaikaisia.

Rakentamisen aikaisista vaikutuksista YVA-selostuksessa kuvataan ja arvioidaan rakentamisen aiheuttama melu, värinä ja pölyäminen, vaikutukset vesistöihin sekä näiden vaikutusten ajoittuminen.

6.6 Toiminnan aikaiset vaikutukset

6.6.1 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

YVA-selostuksessa esitetään arvio teollisuusjätteen käsittelykeskuksen laajentamisen soveltumisesta olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, verkostoihin, mm. liikenneyhteyksiin sekä tiedossa oleviin tuleviin rakentamisalueisiin.

Käsittelykeskuksen laajennukseen liittyviä toimintoja arvioidaan suhteessa hankealueiden nykyisiin ja suunniteltuihin maankäyttömuotoihin. Havainnollistamisessa käytetään karttaesityksiä. Erityishuomio arvioinnissa kiinnitetään hankealueiden läheisyydessä sijaitseviin häiriintymiselle alttiisiin kohteisiin kuten asutus-, loma-asutus-, suojelu-, palvelu- ja virkistysalueisiin.

6.6.2 Vaikutukset maisemaan

Käsittelykeskuksen laajentamisen vaikutuksia ympäristöön ja maisemaan hahmotetaan alueen nykyisen tilan ja hankesuunnitelmien avulla. Maiseman nykyinen luonne selvitetään karttojen, ilmakuvien ja kaavojen selvitysaineistojen avulla. YVA-selostuksessa arvioidaan hankkeen aiheuttama muutos maisemassa ja tehdään arvio alueesta, jolle muutokset tulevat näkymään. Arviointia havainnollistetaan teema- ja näkymäkartoilla.

6.6.3 Liikennevaikutukset

Arviointiselostukseen kootaan tiedot hankealueen vaikutuspiirissä olevien teiden liikenteen rakenteesta ja liikennemäärästä. Arvioinnissa selvitetään käsittelykeskuksen laajennuksen aiheuttamat liikennemäärät, liikenteen rakenne sekä kohdistuminen eri tieosuuksille. Tätä arvioidaan suhteessa teiden nykyiseen ja ennustettuun liikenteeseen. Lisäksi tarkastellaan vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, kevyeen liikenteeseen sekä virkistysreitteihin.

Tulevien raaka-aineiden kuljetuksissa käytettäviä autoja voidaan osin hyödyntää tuotteiden kuljetuksissa. Aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, mikä huomioidaan myös arvioinnissa.

6.6.4 Meluvaikutukset

Teollisuusjätteen käsittelykeskuksen toiminnoista tärkeimmät melulähteet ovat liikenne, työkonet ja jätteidenkäsittelylaitteet. Nämä toiminnot liittyvät osittain jo alueen nykytilaan.

Laajennusalueella joudutaan louhimaan. Melun leviämisaikaa arvioidaan ja tarvittaessa käytetään avuksi melun laskentamallia. Tällöin laskentamallina käytetään SoundPLAN –ohjelmaa ja siinä olevaa pohjoismaista teollisuusmelun laskentamallia.

Laskettuja melutasoja verrataan valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista (993/1992) mukaisiin melun ohjearvoihin. Melulaskennasta esitetään käsittelykeskuksen ja sen aiheuttaman liikenteen tuottamat melun leviämisyöhykkeet LAeq7-22 ja LAeq22-7.

6.6.5 Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Hankkeen pääasiallinen ilmanlaatuvaikutus on pölyäminen (hiukkaset). Hankkeessa pölyämistä aiheuttavat rakentamisen aikainen louhinta sekä jätteiden käsittely ja liikenne. Jätteiden käsittelyssä pölyämistä aiheuttaa pääasiassa jätteiden murskauksesta. Pölyämistä voi aiheutua myös välivarastoinnin ja jätteiden siirron aikana. Pölyleijuman määrään vaikuttavat monet tekijät kuten kiviaineksen kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolot, vuodenaika sekä hankealueella valmistettava tuote ja käytetty raaka-aine.

Pölyämisen määrä (TSP ja PM₁₀ kg/päivä) arvioidaan saatavilla olevien päästökertoimien avulla (esim. US EPA AP-42) eri toiminnoille (murskaus, aineksen käsittely, työmaaliikenne). Pölyämisen arvioinnissa hyödynnetään myös havaintoja muiden olemassa olevien jäteasemien toiminnan aiheuttamasta pölyämisestä, hankesuunnitelmia ja muissa vastaavissa kohteissa tehtyjä havaintoja. Pölyämisen arvioinnissa huomioidaan myös suojarakenteiden ja käsittelytekniikoiden vaikutus pölyn leviämiseen. Arviointeja verrataan voimassa oleviin ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin (mm. VNA ilmanlaadusta 38/2011 sekä WHO:n suositukset).

Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon ympäristön erityispiirteet, kuten herkkien kohteiden sijainti. Erityisesti pölypäästöjen vaikutuksia arvioidaan asutukseen. Ilmasto-kohtaisia vaikutuksia arvioidaan laskennallisten kasvihuonekaasupäästöjen avulla.

6.6.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Käsittelykeskuksen laajennusalueiden ja jäteveden purkuputken alueen maa- ja kallioperätiedot selvitetään tehtyjen tutkimusten, havaintojen, kartta-aineistojen ja maastokäyntien perusteella.

Hankealueet eivät sijaitse pohjaveden suojelun kannalta tärkeällä alueella. Hankealueiden pohjavesiolosta kootaan tiedot olemassa olevien selvitysten ja karttatarkasteluiden avulla. YVA-selostuksessa esitetään arvio pohjavesivaikutusten merkittävyydestä sekä tarvittavista suojaustoimenpiteistä.

6.6.7 Vaikutukset pintavesiin

Käsittelykeskuksen toiminnasta ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä vesistöön. Pintavesiin voi kuormitusta aiheutua hulevesien kautta sekä mahdollisissa häiriö- tai onnettomuustilanteissa.

Pintavesien laadun nykytila selvitetään olemassa olevien vedenlaatutietojen perusteella. Ympäristöön toiminta-alueilta johdettavien vesien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan purkuvesistöjen ominaispiirteet kuten luonnontilaisuus, hydrologia ja vesistön käyttötarkoitukset. Lisäksi huomioidaan mahdolliset muut lähialueen kuormituslähteet (yhteisvaikutukset).

Vaikutusten arvioimiseksi kuvataan pintavesien kulkeutumisreitit mukaan lukien jäteveden purkuputken sijainnin ja materiaalien sisältämät mahdolliset haitta-aineet, kiintoaine ja ravinteet sekä niiden kulkeutuminen hulevesien mukana ympäristöön arvioidaan. Hankkeen vaikutukset valuma-alueisiin tehdään laatimalla valuma-alueetarkastelut.

Kuormituksen arviointi tehdään sadanta- ja valuntatietojen, kasteluvetenä käytettävän veden määrän, toiminta-alueiden pinta-alan sekä käsiteltävän aineksen laatu- ja liukoisuusominaisuuksien perusteella. Ilmastomuutoksen myötä mahdollisesti lisääntyvät saateet ja rankkasateet huomioidaan arvioinnissa.

Vaihtoehtojen VE0 ja VE1 vaikutukset toiminnassa muodostuvien jätevesien määrään, laatuun ja niiden käsittelyyn arvioidaan. Vaihtoehtossa VE1 arvioidaan jäteveden purkuputken rakentamisen ja puhdistettujen jätevesien purkupaikan muutoksen aiheuttamat vaikutukset Strömsuntinojaan ja merialueelle Kolpanlahteen.

Teollisuusjätekeskuksen päästöjen vaikutuksia merialueella arvioidaan laskennallisesti mallintamalla. Arviointi tehdään Processing ModFlow-ohjelmalla ja sen MT3DMS-alaohjelmalla 2D-kulkeutumismallilla, jonka avulla simuloidaan jätevesikuormituksen vaikutusta meriveden laadulle purkupisteen ympäristössä. Mallinnusohjelma on kehitetty alun perin pohjaveden virtauksen ja haitta-aineiden kulkeutumisen mallintamiseen, mutta parametreja säätämällä ohjelmia voidaan tyydyttävästi käyttää minkä tahansa vesistön mallintamiseen. Mallin reunaehdot ovat mm. vesienkäsittelylaitoksen aiheuttama jätevesikuormitus merialueelle, eri syistä tapahtuva vesien sekoittuminen (dispersio) tarkastelualueella, sadanta ja Kokemäenjoen tuoma makea veden virtaus. Suolaisuutta sekä kloridi- ja sulfaattipitoisuuksia esitetään kulkeutumismallissa kriittiseksi parametriksi. Malli tuottaa ennusteet suolaisuuden (‰) sekä kloridi- ja sulfaattipitoisuuksien muutoksista mallinnusalueella.

6.6.8 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin

Arviointiselostukseen kootaan olemassa oleva tieto hankealueen ja sen lähiympäristön luonnontilasta. Tietoja täydennetään tarvittaessa biologin tekemin maastokäynnein. Vaikutuksia ympäröivään luontoon arvioidaan lisäksi mm. työn aikana laadittavien päästö- ja riskiarvioiden perusteella.

6.6.9 Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisiin kohdistuvia ns. hyvinvointivaikutuksia arvioidaan YVA-selostuksessa pitkälti edellä esitettyjen vaikutusarviointien pohjalta. Näitä ovat mm. melu- ja pölyvaikutukset, liikenteen vaikutukset, maankäyttö- ja maisemavaikutukset sekä mahdolliset muutokset vesistöissä ja pohjavesissä.

Arviointimenettelyn aikana järjestetään työpaja lähialueen sidosryhmien edustajille (mm. asukasyhdistykset ja järjestöjen edustajat). Työpaja on vuorovaikutteinen tiedonhankintaväline, jolla on mahdollista tarkastella hankkeen vaikutuksia mm. asukkaiden näkökulmasta.

6.6.10 Vaikutukset elinkeinoelämään

Käsittelykeskuksen vaikutuksia elinkeinoelämään arvioidaan kokemuseräisen tiedon, materiaalivirtojen, lainsäädännön sekä valtakunnallisten ja alueellisten tavoitteiden perusteella.

6.6.11 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätehuoltoon

Jätteiden käsittelyllä ja hyötykäytöllä voidaan osittain korvata uusiutumattomien materiaalien käyttöä rakentamisessa. YVA-selostuksessa esitetään arvio hyötykäytöllä saavutettavasta neitseellisen kiviaineksen säästöstä.

6.6.12 Ympäristöriskit

Tunnistetaan tarkasteltavaan toimintaan liittyvät mahdolliset häiriötapaukset ja arvioidaan niistä aiheutuvia seurauksia. YVA-selostuksessa esitetään häiriötapauksien ja haittojen minimoimiseksi ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä.

6.6.13 Yhteisvaikutukset

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä tarkastellaan myös mahdollisia yhteisvaikutuksia, joita voi muodostua nykyisen toiminnan tai muun lähialueen toiminnan yhteisvaikutuksesta. Erityisesti huomioidaan yhteisvaikutukset purkuvesistöön.

6.7 Epävarmuustekijät ja oletukset

Hankkeen suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin vaikuttaa kaikki se epävarmuus, mikä liittyy käytettyyn tietoon ja menetelmiin. Arvioinnissa selvitetään, miten mahdollinen epävarmuus voisi vaikuttaa vaikutusarviointiin (herkkyystarkastelu).

Arvioinnin aikana tehdyt oletukset pyritään tuomaan esille mahdollisimman selkeästi, jotta oletuksiin liittyvät vaikutukset voidaan arvioida.

6.8 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Arvioitaessa hankkeen vaikutuksia ympäristöön, etsitään mahdollisuuksia vähentää merkittäviä haitallisia vaikutuksia vaikutusalueittain. Vähentämiskeinot voivat liittyä:

- toimintojen sijoitteluun alueella (tarkka sijaintipaikka, korkeusasema, ympäröivät kallioseinämet, suojapuusto jne.),
- toiminnan ajoitukseen (vuodenaikainen, vuorokaudenaikainen),
- toimintatapoihin (laitteistojen ja varastokasojen sijoittelu, pölyävien osavaiheiden kastelu, peittäminen tai kotelointi),
- aineiden laadunvalvontaan (vastaanotettava ja tuotteina toimitettava materiaali),
- ennaltaehkäisyyn (polttoaineiden ja öljyjen käsittelypisteet ja rakenteet) sekä
- toimenpiteisiin onnettomuus- ja häiriötilanteissa (mm. varautuminen öljynimeytys-aineella).

6.9 Vaihtoehtojen vertailu

YVA-asetuksen 10 §:n mukaan arviointiselostukseen tulee sisältyä muun muassa selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta sekä hankkeen vaihtoehtojen vertailu.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan hankkeen toteuttamisen (VE1) ja hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE 0) ympäristövaikutuksia sekä niiden välisiä eroja. Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan vaikutuksia, jotka ovat kunkin tarkastellun vaikutuksen osalta muutos nykytilasta tarkasteluhetkeen. Vertailu tapahtuu käytettävissä olevan tiedon ja arviointityön aikana tarkentuvan tiedon perusteella.

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan muutoksen suuruudella ja vastaanottavan ympäristön herkkyyden perusteella. Muutoksen suuruudella tarkoitetaan vaikutuksen voimakkuutta, kestoja ja laajuutta, minkä perusteella vaikutuksen suuruus voi olla heikko, keskisuuri tai suuri. Vaikutuksen vastaanottavan ympäristön herkkyyttä arvioidaan sen perusteella, kuinka ympäristö sietää syntyvää vaikutusta. Tämän perusteella vastaanottavan ympäristön herkkyys voi olla heikko, keskisuuri tai suuri. Vaikutusten merkittävyys määritetään ristiintaulukoimalla vaikutuksen suuruus ja vaikutuskohteen herkkyys, jolloin vaikutukset voivat olla merkityksettömiä, vähäisiä, kohtalaisia tai suuria.

Vertailu esitetään havainnollisesti esimerkiksi taulukoituna ja värikoodein eroteltuna vaikutusten suunnan ja merkittävyyden suhteen. Vaikutus voi olla negatiivinen tai positiivinen.

Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta. Toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa huomioidaan tekninen toteutettavuus, maankäytöllinen toteutettavuus sekä arviointien ympäristövaikutusten merkittävyys ja hyväksyttävyys.

6.10 Vaikutusten seuranta

Toiminnan tarkkailu ja vaikutusten seuranta voidaan yleisesti jakaa käyttö-, päästö- ja vaikutusten tarkkailuun. Käyttötarkkailu on normaalia kohteissa tehtävää toiminnan tarkkailua ja valvontaa. Sillä pyritään osaltaan minimoimaan haittoja ja riskitilanteita. Päästötarkkailu voi perustua itsetarkkailuun eli toiminnanharjoittajan suorittamiin toimiin viranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Käytännössä laajemmat päästö- ja melututkimukset (näytteenotto, analysointi, tulosten laskenta, raportointi) teetetään ulkopuolisella asiantuntijalla.

Suomessa vaikutustarkkailua suoritetaan pääsääntöisesti toiminnanharjoittajien ja muiden yhteisöjen tekemänä velvoitetarkkailuna ja viranomaistarkkailuna.

Arviointiselostuksessa esitetään arvio olemassa olevan seurantaohjelman riittävydestä ja tarvittaessa tullaan laatimaan ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi, joka tarkennetaan lupahakemusvaiheessa ja joka täsmentyy ympäristöluvan ehtojen mukaisesti.

7. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

7.1 Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain ja -asetuksen mukaisessa laajuudessa.

7.2 Kaavoitus

Suunnittelun hankkeen suhde voimassa tai valmisteilla oleviin maankäytön suunnitelmiin ja mahdollinen kaavan tai kaavamuutoksen laatimisen tarve esitetään tarkemmin ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

7.3 Rakennus- ja maisematyöluva

Hankkeeseen mahdollisesti liittyvät uudisrakennukset tarvitsevat rakennusluvan, joka haetaan kaupungin rakennusvalvontaviranomaiselta. Sellaisen rakennelman tai laitoksen pysyttäminen tai sijoittaminen, jota ei ole pidettävä rakennuksena ja joka ei siis tarvitse rakennuslupaa, saattaa edellyttää toimenpidelupaa.

Asemakaava-alueella, tietyillä yleiskaava-alueilla ja niiden rakennus- tai toimenpidekielto-alueilla tehtävät maanrakennustyöt (mm. tasoittaminen ja täyttämisen), puiden kaataminen ja muut näihin verrattavat toimenpiteet voivat tarvita maisematyöluvan.

Rakennus-, toimenpide- tai maisematyöluvan tarve kussakin kohteessa selvitetään rakennusvalvontaviranomaisilta. Luvat haetaan ennen hankkeeseen ryhtymistä.

7.4 Ympäristöluva

Teollisuusjätekeskuksen toiminta edellyttää ympäristölupaa. Edellytyksenä ympäristöluvan 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 osasyleiskaavan vastaisesti. Sijoittamisessa on otettava huomioon oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käytötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn päättymisen jälkeen YVA-selostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto liitetään laadittaviin ympäristölupahakemuksiin.

7.5 Muut luvat

Jätevesipäästöjä koskevat vaatimukset määritellään alueen toimijoiden ympäristöluvuissa.

7.6 Suunnitelmat

Käsittelykeskuksen toimintojen suunnittelua jatketaan YVA-prosessin aikana ja sen jälkeen. Tarkentuneet suunnitelmat esitetään YVA-prosessin jälkeen tehtävissä lupahakemuksissa. Ympäristölupahakemuksessa edellytetään suunnitelmia ympäristövaikutusten hallitsemiseksi mm. vesien käsittelylle, jätehuollolle, meluntorjunnalle ja ilmansuojelulle.

8. ARVIOINTIMENETTELYN 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.

Kansalaiset voivat lainsäädännön mukaan:

- esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista silloin, kun hankkeen arviointiohjelman vireilläolosta ilmoitetaan sekä
- esittää kannanottonsa arviointiselostuksen sisällöstä kuten tehtyjen selvitysten riittävyydestä arviointiselostuksen tiedottamisen yhteydessä.

Arviointimenettelyssä tavoitteena on näiden mielipiteiden huomioon ottaminen. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan siten suunnittelussa nostaa esille.

8.1 Tiedotus

Hankkeesta ja YVA:sta tiedottamisessa hyödynnetään ympäristöhallinnon internetsivuja (www.ymparisto.fi > YVA-hankkeet). Lisäksi kuulutukset julkaistaan paikallislehdissä ja kuntien ilmoitustauluilla. Hankkeen YVA-ohjelma ja –selostus ovat nähtävillä myös Ekokemin sivuilla (www.ekokem.com).

8.2 Ohjausryhmä

Arviointimenettelyä varten perustettiin ohjausryhmä, johon kutsuttiin edustajat Porin kaupungilta, Peittoon alueelta sekä asiaa hoitavat viranomaiset. Edellisten lisäksi ohjausryhmän työskentelyyn osallistuvat hankkeesta vastaavan edustajat (Ekokem) ja konsultin edustajat (Ramboll Finland Oy). Ohjausryhmä nimensä mukaisesti ohjaa arviointimenettelyn kulkua. Samalla se varmistaa, että keskeisiä intressitahoja kuullaan ja että niiden käytössä oleva aineisto tulee huomioiduksi. Yhteysviranomaisen edustaja osallistuu ohjausryhmän kokouksiin, mutta ei ole varsinainen ohjausryhmän jäsen.

8.3 Yleisötilaisuudet

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana pidetään yleisötilaisuudet, joissa osallisille kerrotaan hankkeesta ja arvioinnista. Osalliset voivat tilaisuuksissa tuoda esille omia näkemyksiään mm. arvioitavista vaikutuksista, toiminnoista ja niiden sijoittumisesta.

Yleisötilaisuudet järjestetään arviointiohjelman kuuluttamisen jälkeen sekä arviointiselostuksen kuuluttamisen jälkeen. Yleisötilaisuudesta tiedotetaan hankkeen kuulutuksen yhteydessä ja/tai erillisenä ilmoituksena paikallislehdissä.

9. ARVIO YVA –MENETTELYN AIKATAULUSTA

YVA-ohjelma on nähtävillä marraskuussa 2015. Sen nähtävillä olon yhteydessä järjestetään yleisötilaisuus. Yhteysviranomaisen antaa lausuntonsa ohjelmasta joulukuussa 2015.

Vaikutusten arviointi tehdään joulukuusta helmikuuhun 2016 ja sen tulokset kootaan YVA-selostukseen.

Arviointiselostus tulee nähtäville arvion mukaan maaliskuussa 2016, ja arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon YVA-selostuksesta arviolta keuhällä 2016.

10. LÄHTEET

Peittoon Vesiyleissuunitelma 2013. *Fortum Heat and Power Oy, Ekokem-Palvelu Oy, Kuusakoski Oy, Porin kaupunki, Stena Recycling Oy, Sachtleben pigments Oy ja TuuliWatti Oy*

Peittoon Osayleiskaava 2012. Porin kaupunki, kaupunkisuunnittelu

Satakuntaliitto, Satakunnan vaihemaakuntakaava 2013,
<http://www.satakuntaliitto.fi/maakuntakaava>

11. YHTEYSTIEDOT

Tietoja hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista on saatavissa seuraavilta tahoilta

Hankkeesta vastaava
Ekokem-Palvelu Oy
PL 181
11101 Riihimäki
Puh.nro keskus 010 7551 000
www.ekokem.com

Yhteyshenkilöt:
Harri Sjöblom
Puh. 010 7551 389
harri.sjoblom@ekokem.com

Minna Ruokolainen
Puh. 010 755 1527
minna.ruokolainen@ekokem.com

Yhteysviranomainen
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
PL 236
20101 Turku

Yhteyshenkilö:
Seija Savo
Puh. 0295 022 941
seija.savo@ely-keskus.fi

YVA –ohjelma saatavissa [www –sivuilta:](http://www.ymparisto.fi/YVA)
www.ymparisto.fi/YVA

YVA Konsultti
Ramboll Finland Oy
Ylistönmäentie 26
40500 Jyväskylä

Yhteyshenkilöt:
Joonas Hokkanen
Puh. 0400 355 260
joonas.hokkanen@ramboll.fi

Paula Ruissalo
Puh. 050 512 6412
paula.ruissalo@ramboll.fi

KOHTI KIERTOTALOUTTA



Kasvamme voimakkaasti ja kannattavasti Pohjoismaissa

VASTUULLISUUS

REHELLISYYS

UUDISTUSHAKUISUUS

YKSILÖN
ARVOSTAMINEN

SÄÄSTÄMME LUONNONVAROJA



Ekokem Oyj
Kuulojankatu 1, PL 181
11101 Riihimäki
Puhelin 010 7551 000
www.ekokem.com

EKOKEM
Saving natural resources