



Kokkola 8.2.2017

St1 Nordic Oy, Renewable Energy  
Environment, Safety and Sustainability Management  
Purotie 1 / PL100  
00381 Helsinki

Viite/Referens St1 Biofuels Oy, Pietarsaari Cellunolix® -hanke, Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

## Yhteysviranomaisen lausunto St1 Biofuels Oy:n Cellunolix® -hankkeen (bioetanolitehdas) ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, Pietarsaari

### 1. Hanketiedot ja ympäristövaikutusten arviointimenettely

#### 1.1. Hanketiedot

Hankkeen nimi:	St1 Biofuels Oy, Pietarsaari Cellunolix® -hanke
Hankkeesta vastaava:	St1 Biofuels Oy, PL 100, 00381 Helsinki
Hankkeesta vastaavan YVA-konsultti:	Pöyry Finland Oy, PL 20, 90571 Oulu
Yhteysviranomainen:	Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus), Pitkäsillankatu 15, 67101 Kokkola
Arviointiohjelma saapunut:	17.11.2016, korjattu versio 23.11.2016

#### 1.2. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi.

Kemianteollisuudessa ja mineraalituotteiden valmistuksessa edellytetään YVA-lain mukaisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista YVA-asetuksen (valtionneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 713/2006) 6 §:n hankeluettelon kohdan 6) e) perusteella vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa tarkoitettuja vaarallisia kemikaaleja laajamittaisesti valmistaviin tehtaisiin. YVA-asetuksen hankeluettelon kohdan 6) muiden alakohtien perusteella YVA-menettelyä edellytetään kemianteollisuudessa ja mineraalituotteiden valmistuksessa myös raakaöljyn jalostamoilta; laitoksilta, jotka kaasuttavat tai nesteyttävät öljyliusketta, kivihiiltä tai turvetta vähintään 500 tonnia päivässä; tekokuituja valmistavilta tehtailta; liuottimia tai liuottimia sisältäviä aineita käytäviltä laitoksilta, joiden liuottimien käyttö on vähintään 1000 tonnia vuodessa sekä mineraalivillaa tai sementtiä valmistavilta tehtailta. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamista edellytetään myös jätehuollossa YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohdan 11) b) perusteella muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitoksilta tai fysikaalis-kemiallisilta käsittelylaitoksilta, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa, sekä biologisilta käsittelylaitoksilta, jotka on mitoitettu vähintään 20 000 tonnoin vuotuiselle jätemäärälle. YVA-asetuksen hankeluettelon muiden kohtien perusteella YVA-

menettelyä edellytetään jätehuollossa myös ongelmajätteiden käsittelylaitoksilta, joihin ongelmajätteitä otetaan poltettaviksi, käsiteltäviksi fysikaalis-kemiallisesti tai sijoitettaviksi kaatopaikalle, sekä sellaisilta biologisilta käsittelylaitoksilta, jotka on mitoitettu vähintään 5000 tonnin vuotuiselle ongelmajättemäärälle; yhdyskuntajätteiden tai -lietteiden kaatopaikoilta, jotka on mitoitettu vähintään 20 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle ja muiden kuin tässä virkkeessä mainittujen jätteiden kaatopaikoilta, jotka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jättemäärälle.

Kaksivaiheisen arviointimenettelyn ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta oman lausuntonsa huomioiden ohjelmasta kuulemisaikana saadut lausunnot ja mielipiteet.

Arviointiohjelman, siitä saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten pohjalta laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen kokoaa eri tahoilta saadut lausunnot ja mielipiteet sekä antaa jälleen oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA-menettely päättyy tähän.

Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Hanketta koskevista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

### 1.3. Hanke, sen tarkoitus ja sijainti arviointiohjelman mukaan

Suunniteltavan *bioetanolin valmistuslaitoshankkeen* hankevastaavana on St1 Biofuels Oy. Yhtiön suunnitelmissa on toimittaa bioetanolitehdas SOK:n ja St1:n omistamalle North European Bio Tech Oy:lle (NEB). Laitoksen tuotantokapasiteetti vuokrataan NEB:n sisaryhtiölle, North European Oil Trade Oy:lle (NEOT). St1 Biofuels Oy vastaa bioetanolitehtaan ympäristövaikutusten arvioinnista, suunnittelusta ja rakentamisesta.

Prosessivaiheista ja tuotteista kerrotaan, että prosessin puusyötteet ovat sahateollisuuden ja metsätalouden sivutuotteet eli sahanpuru ja sahaake sekä esimerkiksi rakennusteollisuudesta saatava kierrätyskelpoinen puuainekas murskattuna. Prosessi koostuu puuraaka-aineen vastaanotosta, seulonnasta ja varastoinnoista sekä tarvittaessa raaka-aineen murskauksesta ja seulonnasta; puun käsittelystä esikäsitelyreaktorissa termokemiallisesti happokatalyytin avulla; puun sisältämien selluloosan ja hemiselluloosan hydrolysoinnista entsyymaattisesti yksittäisiksi sokereiksi ja niiden fermentoinnista hiivan avulla bioetanoliksi. Fermentoinnissa syntyvä hiilidioksidi johdetaan ilmaan vesipesureiden kautta. Muodostunut etanoli erotetaan tislamalla noin 90 % väkevyyteen, jonka jälkeen etanolista poistetaan vesi kuivaamalla se väkevyyteen 99.7 %. Väkevöity etanoli kuljetetaan NEOT:n terminaaleille tai Göteborgin jalostamolle edelleen sekoitettavaksi biokomponenttina bensiinin joukkoon. Tislausjäännökselle eli rankille on kaksi vaihtoehtoa käsittelytapaa: Rankin anaerobinen käsittely ja haihdutus tai rankin haihdutus. Prosessin sivutuotteina saadaan erotettua puussa luontaisesti olevat nestemäinen raakapuutärpähti sekä kiinteässä olomuodossa oleva kostea ligniinimassa. Tärpähti erotetaan vedestä dekantoimalla ja toimitetaan asiakkaalle hyödynnettäväksi. Ligniinimassa voidaan käyttää sellaisenaan biopolttoaineena Alholmens Kraftin voimalaitoksella tai kuivata ja pelletöidä biopelleteiksi toimitettavaksi teollisuusasiakkaille. Prosessin sivutuotteena syntyy raakafurfuraalia, joka erotetaan tislamalla ja toimitetaan edelleen asiakkaalle hyödynnettäväksi. Tärpähti ja furfuraali voidaan myös johtaa Alholmens Kraftille hyödynnettäväksi bioenergiana. Prosessivesi hankitaan UPM:ltä. Veden tarve on arviolta noin 64 000 m<sup>3</sup> vuodessa ja se poistuu jäteveden mukana prosessista. Bioetanolitehtaalla muodostuu prosessijätevesiä, jotka osin kierrätetään tehtaan prosessissa. Ylijäämävesiä muodostuu keskimäärin noin 540 000 m<sup>3</sup> vuodessa. Laitoksella tapahtuvan anaerobisen käsittelyn jälkeen jätevedet johdetaan UPM-Kymmene Oy:n jätevedenpuhdistamolle ja puhdistuksen jälkeen jälkitasausaltaana toimivan Lapakonlahden kautta mereen. Vaihtoehtoisena ratkai-

suna tarkastellaan myös tilanne, jossa bioetanolitehtaan anaerobisen käsittely-yksikön jälkeen on typen poisto ja aerobinen käsittely, joiden jälkeen puhdistettu jätevesi johdetaan suoraan vesistöön. Tehdasalueen liikaantumattomat hulevedet kootaan ja johdetaan öljyn- ja hiekanerotuksen kautta ojiin. Raaka-ainekentältä hulevedet johdetaan laskeutusaltaan kautta vesistöön. Bioetanolitehtaan saniteettijätevedet johdetaan Pietarsaaren kaupungin Alhedan jätevedenpuhdistamolle Alholman teollisuusalueella.

*Hankkeen tarkoituksena* on hyödyntää taloudellisesti kannattavasti sahateollisuuden ja metsätalouden sivutuotteita sekä kierrätyspuuta tuottamalla päätuotteena 50 miljoonaa litraa vuodessa bensiinin joukossa biokomponenttina käytettävää väkevöityä 100-prosenttista etanolia sekä sivutuotteina tärpähtiä, ligniinimassaa ja raakafurfuraalia. Kasvavan bioraaka-ainepohjaisen etanolintuotannon katsotaan arviointiohjelmassa tukevan Suomen ilmastostrategiaa ja vähentävän osaltaan riippuvuutta fossiilisesta tuontiöljystä. Kansallisen uusiutuvan energian tavoite liikennepolttoainekäytössä on 20 % vuoteen 2020 mennessä.

*Laitoskokonaisuus sijoittuisi* Pietarsaaren meren ympäröimälle Alholman teollisuusalueelle UPM-Kymmene Oyj:n sellutehtaan ja Alholmens Kraftin voimalaitoksen välittömään läheisyyteen noin 3,5 kilometriä Pietarsaaren keskustasta pohjoiseen. Hankealueen pohjoispuolella on Pietarsaaren satama ja itäpuolella alue rajautuu Alholmens Kraftin voimalaitoksen kiinteistöön. Eteläpuolelle sijoittuu BillerudKorsnäs voimapperitehdas. Lännessä hankealue rajautuu junarataan ja hiilen varastokenttään. Bioetanolitehtaan raaka-aineen vastaanottoalue sijaitsee toisella puolella rautatietä kuin varsinainen tehdasalue. Bioetanolitehdas saa tarvitsemansa hyödykkeet (sähkö, höyry, käyttövesi ja jäähdytysvesi) muilta teollisuusalueen toimijoilta. Tehtaan toiminnassa voidaan hyödyntää Pietarsaaren syväsatamaa niin raaka-aineiden kuin tuotteiden kuljetuksiin. Tämän lisäksi bioetanolitehtaan raaka-aine- ja tuotevarastoinnissa voidaan tarvittaessa hyödyntää satama-alueita. Bioetanolitehdasalueen pinta-ala on noin 2,75 hehtaaria ja raaka-ainekentän pinta-ala noin 2 hehtaaria.

Pohjanmaan maakuntakaavassa, yleiskaavassa ja asemakaavassa hankealue sijaitsee kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastoalueella. Alholman teollisuusalueen eteläpuolella, noin 1–1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta, sijaitsee Ristikarin-, Kaarilahden-, Itänummen- ja Itälän asuinalueet. Teollisuusalueella, noin 90 metrin etäisyydellä raaka-aineen vastaanottoalueesta, sijaitsee yksi asuinkäytössä oleva kiinteistö. Lähimmät loma-asutukset sijaitsevat noin 1–1,5 kilometrin etäisyydellä alueen länsipuolella sijaitsevalla Iso- ja Pikku Hietasaarella. Alholman ja Risön välissä sijaitsevalla Sikosaarella (Svinören) on myös loma-asutusta. Teollisuusalueen itäpuolella sijaitsee noin 1,5 kilometrin etäisyydellä leirintäalue ja lähin uimaranta vajaan kahden kilometrin etäisyydellä. Sen lähelle sijoittuvat Smultröng-rundetin venesatama ja vesipuisto. Kittholman alue on kaupungin tärkeimpiä lähiliikunta-alueita. Hankealuetta lähin koulu ja terveysasema ovat noin 3–4 kilometrin etäisyydellä etelässä, Pietarsaaren keskustassa. Lähin Natura 2000 –alueverkoston kohde Luodon saaristo (FI0800132, SCI ja SPA) sijaitsee noin 1,8 kilometriä hankealueen pohjoispuolella. Alue on myös kansainvälisesti arvokas lintualue (IBA). Hankealueen lähin luokiteltu pohjavesialue on Bredskär (1059801, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue) noin 3,5 kilometriä länteen. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö ”Leppäluodon sikuritehdas ja rautatieasema-alue” sijaitsee noin 100 metrin etäisyydellä tehtaan kierrätyspuun vastaanotto- ja käsittelyasemasta. Varsinaiseen tehdasalueeseen etäisyyttä on lähimmillään noin 175 metriä. Alueella sijaitsee myös suojeltu rakennusperintökohde ”Alholman (Leppäluoto) satamaradan asema” joka sisältää kolme suojeltua rakennusta. Seuraavaksi lähimmät kohteet ovat ”Pietarsaaren vanha satama” ja ”Kråkholman asuinalue” noin 1,5 kilometrin etäisyydellä. Hankealueella ei sijaitse tiedossa olevia kiinteitä muinaisjäänöksiä. Lähin kohde on historiallinen puolustusvarustuskohde Batterudden hankealueesta noin 500 metrin etäisyydellä.

Hankkeen YVA-menettely aiotaan toteuttaa vuosina 2016–2017. YVA-menettelyn päättyessä keväällä 2017 on arviointiohjelman mukaan mahdollista hakea laitokselle tarvittavat luvat. Lupapäätösten saamisen jälkeen laitoksen detaljisuunnittelu ja rakentaminen vievät arviolta 24 kuukautta ja käyttöönotto vaihe kuusi kuukautta.

#### 1.4. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltavat vaihtoehdot

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tarkastellaan yhtä päävaihtoehtoa, joka jakautuu kahteen alavaihtoehtoon. Alavaihtoehdot eroavat toisistaan sivutuotteiden muodostumisen suhteen. Lisäksi tarkastellaan ns. 0-vaihtoehtoa, jossa bioetanolitehdasta ei rakenneta.

Vaihtoehto 0: Bioetanolitehdasta ei rakenneta.

Vaihtoehto 1: Bioetanolitehdas, jonka vuotuinen tuotantokapasiteetti on 50 miljoonaa litraa (100-prosenttista) etanolia polttoainekäyttöön.

Vaihtoehto 1.1: Rankin anaerobinen käsittely ja haihdutus: Prosessivaihtoehdossa rankki käsitellään anaerobisella mädätyksellä, jolloin saadaan merkittävä määrä biokaasua. Biokaasu voidaan hyödyntää bioenergiana. Mädätysjäännös konsentroidaan väkevämmäksi ja toimitetaan asiakkaalle lannoitetuotantoa tai -käyttöä varten. Vesihöyry lauhdutetaan ja osa kierrätetään takaisin prosessin hydrolyysivaiheeseen, osa johdetaan UPM:n jätevedenpuhdistamon tai toteutettavan aerobisen vedenkäsittelyvaiheen kautta vesistöön.

Vaihtoehto 1.2: Rankin haihdutus: Prosessivaihtoehdossa rankki konsentroidaan puuvinassiksi, joka voidaan hyödyntää bioenergiana. Vesihöyry lauhdutetaan ja käsitellään anaerobisella mädätyksellä, jolloin lauhteen orgaaniset aineet muuttuvat biokaasuksi. Muodostuvan biokaasun määrä on pienempi kuin vaihtoehdossa 1.1. Biokaasu voidaan hyödyntää bioenergiana. Osa käsitellystä vedestä kierrätetään takaisin prosessin hydrolyysivaiheeseen, osa johdetaan UPM:n jätevedenpuhdistamon tai toteutettavan aerobisen vedenkäsittelyvaiheen kautta vesistöön.

#### 1.5. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiohjelmassa huomioitiin ympäristö- ja vesitalouslupa, rakennuslupa, kemikaalilupa sekä UPM Kymmene Oy:n vesilupa ja Alholmens Kraftin vedenottoluvat. Muina mahdollisina lupina huomioitiin erikoiskuljetuslupa (Pirkanmaan ELY-keskus), sivutuotteiden lannoitekäyttöön tarvittava toiminnan aloitusilmoitus Eviralle ja sen hyväksyntä sivutuotteiden valmistamiselle lannoite- ja maanparannusaineiksi tai niiden raaka-aineiksi ja tuotteiden markkinoille saattamiseksi, alkoholilain mukainen lupa (Valvira), verotonta varastoa koskeva hakemus Tullille sekä lupa kuljettimen rakentamiseen rautatien yli. Arviointiohjelmassa huomioitiin kaavoitus ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Muina maankäytön suunnitelmia huomioitiin Pohjanmaan maakuntastrategia 2014-2017 maakuntasuunnitelmassa 2040.

Hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin tuotiin esille, että St1 Biofuels Oy toimittaa parhaillaan North European BioTech Oy:lle Kajaaniin bioetanolitehdasta, jonka vuosittainen tuotantokapasiteetti vuokraan öljy- ja biotuotteiden tukkukauppaa harjoittavalle North European Oil Trade Oy:lle (NEOT). Käynnistyksen jälkeen tehdasta operoi St1 Biofuels Oy palvelun tuottajana NEOT:lle. St1 Biofuels Oy on suunnitellut myös isomman bioetanolitehtaan rakentamista samalle sijaintipaikalle Kajaaniin. Kajaanin hankkeen YVA-menettely on meneillään. Pietarsaaren hankealueen läheisyydessä sijaitsevien UPM-Kymmene Oy:n sellutehtaan ja sahan sekä Billerudkorsnäs Finland Oy:n paperitehtaan toimintojen ympäristölupien lupamääräysten tarkistaminen on arviointiohjelman mukaan meneillään.

Alla käsitellään YVA-menettelyn kannalta joitakin keskeisiä hankkeen toteuttamiseen liittyviä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä.

**Maakuntakaava:** Hankealue sijaitsee Pohjanmaan maakuntakaavan kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialueella (T/kem), jossa teollisuuden aluevarauksella (T) osoitetaan seudullisesti merkittävät teollisuusalueet ja kohdemerkinnällä /kem Seveso II-direktiivin laitokset sekä teollisuus- ja satalma-alueet, joissa käytetään tai varastoidaan vaarallisia aineita. Suunnittelumääräyksen mukaan maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon laitosten konsultointivoyhyke (1-1,5 mk) sekä vaarallisten

aineiden kuljetukseen ja varastointiin liittyvät riskit. Hankealueen länsipuolella kulkee yhdysrata, eteläpuolella siirtoviemäri ja pohjoispuolella on satama-alue.

*Yleiskaava:* Arviointiohjelman mukaan hankealueella on voimassa Pietarsaaren kaupungin yleiskaava 2020, jossa hankealue sijaitsee tuotannon ja varastoinnin alueella, jolla on merkittäviä, vaarallisia kemikaaleja valmistavia tai varastoivia laitoksia (T/kem). Hankealueen länsipuolella kulkee rautatie ja sijaitsee palvelujen ja tuotannon alueita (PT) sekä tuotannon ja varastoinnin alue (T). Hankealueen pohjoispuolella on tavara- ja henkilöliikenteen satama (LS).

*Asemakaava:* Arviointiohjelman mukaan hankealueella on voimassa Alholman asemakaava. Hankealue sijaitsee teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueella (T/kem), joka on varattu puunjalostusteollisuudelle, energiahuollolle, jätteen käsittelylle ja sijoitukselle sekä em. toimintoihin liittyville liitännäistoiminoille. Alueella käytetään ja varastoidaan vaarallisia kemikaaleja. Raaka-aineen vastaanotokenttä ei sisälly arviointiohjelman mukaan Alholman asemakaava-alueeseen. Arviointiohjelman mukaan noin sata vuotta vanhassa, koko Alholman aluetta koskevassa suunnitelmassa alue on merkitty osittain satama-alueeksi ja osittain teollisuusalueeksi. Alholman korttelien 7 ja 16 asemakaavassa raaka-ainekentän pohjoispuolella sijaitsee kulttuurihistoriallisesti arvokkaana suojellun rakennusryhmän korttelialue (SR).

*Ympäristölupa:* Orgaanisten kemikaalien valmistus edellyttää ympäristönsuojelulain 527/2014 ja asetuksen (713/2014) mukaisen ympäristöluvun valtion ympäristölupaviranomaiselta.

*Vesilain mukaiset luvat:* Vesitaloushankkeelle on oltava lupaviranomaisen lupa mm. silloin, jos hanke voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä tai pohjaveden laatua tai määrää ja tämä muutos johtaa vesilain 3 luvussa lueteltuihin seurauksiin. Lupaviranomainen voi myös hakemuksesta antaa oikeuden muuhun kuin kiinteistön omistajan tai haltijan kiinteistökohtaiseen pintaveden ottamiseen ja sitä varten tarpeellisten laitteiden sijoittamiseen toisen alueella.

Rakennuksen rakentamiseen on oltava maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukainen *rakennuslupa*. Rakennuslupa tarvitaan myös sellaiseen korjaus- ja muutostyöhön, joka on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen, sekä rakennuksen laajentamiseen tai sen kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen. Rakennuslupa tarvitaan myös rakennuksen tai sen osan käyttötarkoituksen olennaista muuttamista varten. Rakennusluvasta sijasta rakentamiseen voidaan joissakin tapauksissa hakea toimenpidelupa. Asemakaava-alueella, tietyillä yleiskaava-alueilla ja niiden rakennus- tai toimenpidekieltoalueilla tehtävät maanrakennustyöt (mm. tasoittaminen ja täyttäminen), puiden kaataminen ja muut näihin verrattavat toimenpiteet voivat tarvita maisematyöluvan. *Rakennus-, toimenpide- tai maisematyöluvan* tarve kussakin kohteessa selvitetään rakennusvalvontaviranomaisilta. Luvat haetaan ennen hankkeeseen ryhtymistä.

Vaarallisen kemikaalin laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) luvalla (laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005).

#### 1.6. YVA-menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointiohjelman mukaan hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan Luodon saariston Natura 2000 -alueen osalta laaditaan YVA-selostusvaiheessa Natura-arvioinnin tarveselvitys. Mikäli siinä todetaan, että hankkeesta saattaa aiheutua merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteina oleville luontoarvoille, laaditaan asiantuntijatyönä varsinainen luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi.

#### 2. Arviointiohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen

Suomenkielinen kuulutus julkaistiin Keskipohjanmaassa 30.11.2016. Ruotsinkielinen kuulutus julkaistiin Österbottens Tidning -lehdessä samana päivänä. Kaikkiin kuulutuskuntien talouksiin jaettavassa ilmais-

jakelulehdessä, PS Pulssi, tiedotettiin ilmoituksella 2.12.2016 yleisötilaisuudesta sekä mielipiteen esittämismahdollisuudesta. Arviointiohjelma ja kuulutus toimitettiin virka-aikana nähtäville 30.11.2016–12.1.2017 väliseksi ajaksi virallisille ilmoitustauluille Pietarsaaren kaupunkiin sekä Luodon ja Pedersören kuntiin. Kuulutus ja arviointiohjelma toimitettiin yleisön nähtäville kuulutusajaksi myös Pietarsaaren kaupunginkirjastoon, Holmin kirjastoon, Bosundin kirjastoon ja Pedersören pääkirjastoon sekä julkaistiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivuilla [www.ymparisto.fi/pietarsaaricellunolixYVA](http://www.ymparisto.fi/pietarsaaricellunolixYVA).

Arviointiohjelmaa koskeva kaikille avoin yleisötilaisuus pidettiin torstaina 15.12.2016 teollisuusalueen läheisyydessä Wilhelmina-talossa Pietarsaaressa. Tilaisuudessa esiteltiin YVA-menettelyä sekä YVA-ohjelma. Tilaisuudessa oli mahdollisuus esittää kysymyksiä ja keskustella hankkeesta hankevastaavan, konsultin ja YVA-menettelyn yhteysviranomaisen edustajan kanssa. Tilaisuuteen osallistui osallistujalistan mukaan 35 henkilöä. Yleisötilaisuudessa kiinnostivat mm. prosessia tai tuotantoa koskevat asiat kuten mitä furfuraali on, voiko raaka-aineena olla puunkuorta, mikä on syntyvän biokaasun määrä ja mihin sitä käytetään tai mistä puru saadaan ja kuinka suuren osuuden paikallinen saha voi toimittaa. Myös liikenteeseen liittyvät kysymykset kiinnostivat, kuten 450 000 t/a olevan sahanpurumäärän käyttö (autokuormien määrä melkoinen), mistä päin tulee autoilla tuotava sahanpuru ja miksi tuotteita viedään mahdollisesti autoilla Vaasaan eikä Pietarsaaren satamaan. Samoin turvallisuuteen kytkeytyvät asiat kiinnostivat, kuten onko raaka-aineena mahdollisesti olevassa jätepuussa vaarallisia aineita tai kuinka paljon etanolia varastoidaan ja missä. Luontoon kohdistuvista vaikutuksista kiinnosti se, mikä vaikutus jäähdytysveden lämmöllä on vesistöön.

Lausunnot arviointiohjelmasta pyydettiin seuraavilta tahoilta: Alholmens Kraft, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue, Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos, Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Luodon kunta ja sen ympäristönsuojeluviranomainen, Luonnonvarakeskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Metsähallitus / Pohjanmaan Luontopalvelut, Museovirasto, Norra Svenska Fiskområde, Pedersören kunta ja sen ympäristönsuojeluviranomainen, Pietarsaaren kaupunki ja sen ympäristönsuojeluviranomainen, Pietarsaaren luonto ry, Pietarsaaren satama, Pietarsaaren Sosiaali- ja terveysvirasto / ympäristöterveydenhuolto, Pohjanmaan ELY-keskus / Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri –vastuualue, Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan museo, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), UPM Pietarsaari, Uudenkaarlepyyn kaupunki ja sen ympäristönsuojeluviranomainen, Vaasan hätäkeskus, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira), Varsinais-Suomen ELY-keskus / Kalatalous, VR-Yhtymä Oy ja Österbottens Fiskarförbund. Lisäksi pyydettiin kommentit Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Alueiden käyttö- ja vesihuolto-, Luontoympäristö-, Vesistö- ja Ympäristönsuojeluyksiköiltä.

### 3. Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä

Lausuntoja arviointiohjelmasta saatiin 15 kappaletta ja mielipiteitä yksi kappale. Lausunnot sekä mielipide käsittelivät arviointiselostuksen eri aihealueita lausunnonantajien toimialojen näkökulmista. Esiin nousivat mm. kaavoitus, vesistö-, melu- ja ilmapäästöihin liittyvät seikat, onnettomuus- ja häiriötilanteet sekä liikennevaikutukset. Myös mm. vaikutusalueet sekä maisema- ja hajuvaikutukset tulivat esiin nostetuiksi. Alla lyhennelmät arviointiohjelmasta saaduista lausunnoista aakkosjärjestyksessä sekä mielipide:

#### *Elintarviketurvallisuusvirasto Evira*

Eviralla ei tässä vaiheessa ole lausuttavaa. Vaihtoehto VE1.1:n toteutuessa laitos tulee lannoitevalmistetta valmistavana laitoksena edellyttämään Eviran hyväksyntää.

#### *Liikennevirasto*

Hankealue sijoittuu Pietarsaaren Alholman teollisuus- ja satama-alueelle, jonne on ratayhteys Pietarsaaresta ja Alholman liikennepaikka. Pietarsaaren syväsatamaan johtaa Liikenneviraston hallinnoima meriväylä.



**Rautatieliikenne:** Hanke rajautuu Liikenneviraston hallinnoimaan rataan, ja raaka-aineen vastaanotto-alue on sijoitettu osittain Liikenneviraston hallussa olevan rata-alueen päälle (YVA-ohjelman kuva 2.1). YVA-ohjelmassa ei ole tuotu esiin tällaisen ratkaisun perusteita. YVA-selostuksessa tulee kuvata tarkemmin hankkeen sijoittuminen sekä kuvata, mitä toimintoja Liikenneviraston alueelle sijoittuisi sekä arvioida niiden vaikutukset. Sijoituksessaan Liikenneviraston hallinnoimalle alueelle on laadittava hankesopimus. Hankesopimus tulee olla tehtynä ennen mahdollista kaavamuutosta.

YVA-ohjelman luvussa 5.1.3 on käsitelty alueen kaavoitusta. Tekstissä on todettu, että raaka-aineen vastaanottokenttä ei sijoitu asemakaava-alueelle. Tämä ei pidä paikkaansa. Alueella on voimassa tekstissäkin mainittu Pietarsaaren kaupunginvaltuuston 13.12.2010 hyväksymä asemakaava, jossa on osoitettu Liikenneviraston hallinnoimat rautatiealueet LR- ja LTR-merkinnöillä, joiden päälle raaka-ainekenttä on osittain sijoitettu. YVA-selostuksessa tulee esittää ajantasainen asemakaavatilanne sekä merkitä myös raaka-ainekentän sijoittuminen suhteessa kaavoihin. Lausunnon liitteenä on kuva Liikenneviraston hallinnoimasta alueesta.

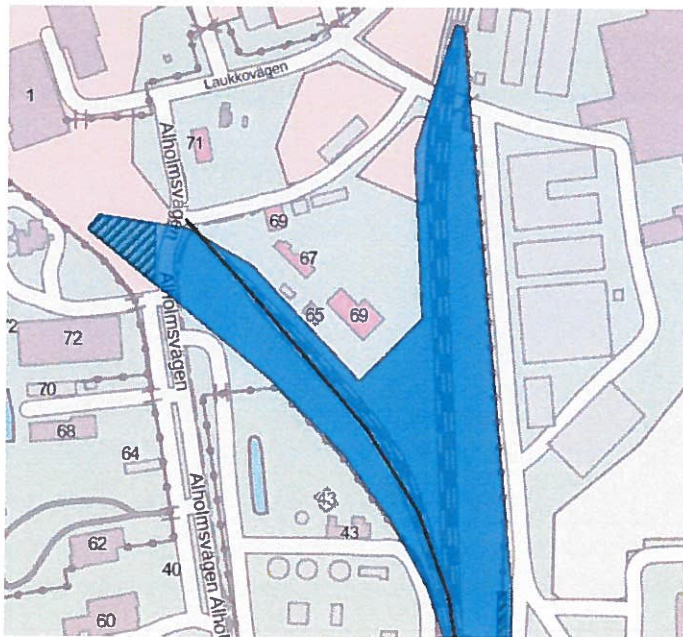
YVA-ohjelmassa on tuotu esiin ratalain (110/2007) 36 §:n mukaiset vaatimukset rakennelmien sijoittamisesta rautatiealueelle. Tämän lisäksi on huomioitava ratalain 37 §, jonka mukaan radan suoja-alue (30 m radan keskilinjasta) on voimassa kaikilla valtion rataverkon alueilla. Suoja-alueella ei saa pitää sellaista rakennusta, varastoa, aitaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle.

Pännäinen–Pietarsaari -ratayhteyden sähköistys on valmistumassa, ja sähköistetty liikenne alkaa maaliskuussa 2017. Tekstissä on mainittu suunnitteilla oleva kolmioratahanke. Viimeisimmän tiedon mukaan hanke toteutettaisiin vuosien 2017-2019 aikana, minkä jälkeen etelästä tulevat ja etelään kulkevat junat pääsevät suoraan Pietarsaareen ja Alholmaan. Tämä lyhentäisi matkaa 70 kilometrillä; ei yli 100 kilometrillä kuten tekstissä on todettu.

**Meriliikenne:** Tehtaalle on tarkoitus tuoda puuraaka-ainetta Pietarsaaren syväsataman kautta sekä myös mahdollisesti viedä tuotettua etanolia. YVA-ohjelmassa ei ole kuvattu satamatoimintojen nykytilaa eikä nykyisiä laivamääriä - nämä tulee kuvata selostuksessa.

**Maantieliikenne:** Tehtaan toimintaan ja rakentamiseen liittyy raskaan liikenteen maantiekuljetuksia. Kuten YVA-ohjelmassa on todettu, Alholmaan vievällä radalla on useita tasoristeyksiä. Osa tasoristeyksistä ei turvallisuussyistä sovellu ylitettäväksi raskaan liikenteen ajoneuvoilla, mikä on huomioitava tehtaan rakentamista ja sen toimintoja suunniteltaessa. Lausunnon liitteenä olevaan kuvaan on merkitty nämä tasoristeykset. Raskaan liikenteen kulku radan ylitse tulee ohjata Luodontietä pitkin.

LIITE 1: Kartta Liikenneviraston alueesta



*Luodon kunta, ympäristölautakunta*

Merialuetta kuormittaa jo ennestään voimakkaasti nykyinen teollisuus. Tulee arvioida, missä määrin ja kuinka paljon bioetanolitehdas tulee lisäämään merialueen kokonaislämpökuormaa, kuinka lämmintä läh-tevä vesi on ja mikä merialueen kuormitus on, kun sitä mitataan esim. kwh tai MJ.

Arviointiohjelman perusteella vaikutuksia aiheutuu vesistölle ja jätevesipäästön leviämistä merialueella tarkastellaan noin 3-4 km etäisyydellä sekä lauhdeveden lämpökuormaa noin 2 km etäisyydellä teolli-suusalueelta. Mahdollinen tarkastelualueen laajeneminen tulee selvittää.

Pietarsaaren seudulla on ilmastostrategia vuodelle 2020 tavoitteena vähentää hiilidioksidipäästöjä 20 % vuoteen 2020 vuodesta 1990. Arviointiselostuksesta tulee ilmetä, kuinka bioetanolitehtaasta aiheutuva hiilidioksidipäästö vaikuttaa ilmastostrategiaan. Mahdollisuus ottaa hiilidioksidia talteen tulee selvittää. Li-säksi pitäisi ilmapäästöt ja hajuhaitat tutkia koko alueelta, jolla haittoja voi esiintyä.

Raaka-aineen murskaus ja seulonta ovat toimintoja, liikenteen ohella, joka aiheuttaa suurimmat meluhai-tat. Raaka-aineen murskaus ja seulonta on järjestettävä siten, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ja se tulisi mahdollisesti tapahtua sisätiloissa. Tulee selvittää, miten meluhaitta vaikuttaa avoimen veden ääressä olevaan asutukseen.

Terveydelle haitallisten kemikaalien käytön ja varastoinnin vaikutus tulee arvioida riittävän suurelta alu-eelta huomioon ottaen onnettomuus- ja häiriötilanteet. Muutoin todetaan, että YVA-ohjelmassa käsitel-lään ne kohdat (1-7), jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun Valtioneuvoston asetuk-sen (713/2006) 9 §:n mukaan on esitettävä arviointiohjelmassa.

*Museovirasto*

Pohjanmaan museon ja Museoviraston välisen yhteistyösopimuksen perusteella asian lausunnonantaja on Pohjanmaan museo.

*Norra svenska fiskeområde*

Norra svenska fiskeområde ei anna lausuntoa tässä vaiheessa.

*Pedersören kunta, ympäristölautakunta*

**Jäähdytysvedet ja jätevedet:** Jäähdytysvesi otetaan samasta merivedenottamosta, kun mistä Alhol-mens Kraft ottaa olemassa olevan lupansa puitteissa jäähdytysvetensä. Alholmens Kraftin vedenottolupa mahdollistaa vedenottomäärän 7,2 m<sup>3</sup>/s, ja vuonna 2015 jäähdytysvettä otettiin 3,8 m<sup>3</sup>/s. Lupaa ei siis tarvitse uusia bioetanolitehtaan tarpeita varten. Bioetanolitehdas ei aiheuta lisäystä mereen johdettavas-sa lämpökuormassa, koska tehdas käyttää hyödykkeenä voimalaitokselta hankittavaa höyryä ja vähentää voimalaitokselta aiheutuvaa lämpökuormaa.

UPM:n jätevedenpuhdistamolle johdettava jätevesimäärä on n. 1 600 m<sup>3</sup>/vrk. Anaerobisen käsittelyn häi-riötilanteissa jätevesimäärä voi tilapäisesti olla 3 200–4 100 m<sup>3</sup>/vrk. Uuden jätevedenpuhdistamon kapa-siteetti on 121 000 m<sup>3</sup>/vrk ja UPM:n oma jätevesimäärä on n. 90 000–100 000 m<sup>3</sup>/vrk, joten puhdistamon kapasiteetti riittää käsittelemään myös tämän lisäyksen. YVA-prosessiin on otettu mukaan myös vaihto-ehdo, jossa jätevesien käsittely tapahtuu omalla jätevedenpuhdistamolla. Oman puhdistamon päästöjen vaikutuksia ja leviämistä merialueella tarkastellaan n. 5 km:n etäisyydellä purkupaikasta.

**Päästöt ilmaan:** Päästöt ilmaan ovat pääasiassa hiilidioksidia ja VOC-kaasuja, jotka puhdistetaan joko vesipesureilla tai polttomenetelmällä. Vaihtoehtoisesti kaasuja voidaan johtaa Alholmens Kraftin voima-laan. Arvio ilmapäästöjen kokonaismäärästä perustuu etanolitehtaan suunnittelutietoihin sekä suuntaa-antavaan laskennalliseen arvioon kaasujen leviämisestä. Prosessissa syntyy jonkin verran pölypäästöjä puuraaka-aineen kuljetuksen, purkamisen ja lastauksen sekä käsittelyn ja varastoinnin yhteydessä. Vai-kutusten arviointi laaditaan asiantuntija-arviona.

**Liikenne, melu ja tärinä:** Liikenne alueella kulkee olemassa olevaa tie- ja katuverkkoa pitkin, eikä siitä aiheudu merkittävää tärinää. Itse toiminnasta ei myöskään aiheudu tärinää. Teollisuusalueelle tulevaa pistoraidetta liikennöivät junat eivät myöskään aiheuta lisää melua tai tärinää.



Melua syntyy lähinnä kierrätyspuun ja sahakkeen karkea- ja hienomurskauksesta sekä seulonasta. Esikäsitelyä ei tapahdu jatkuvasti vaan se tapahtuu ajoittain. Mikäli esikäsitely tapahtuu tehdasalueella, se pyritään sijoittamaan sisätiloihin tai äänieristetään tarvittaessa muulla tavoin. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään UPM:n vuonna 2013 teettämää melumallinnusta sekä tehtaan suunnittelutietoja.

**Onnettomuudet ja häiriötilanteet:** Toiminnan onnettomuusriskit liittyvät palo- ja räjähdysvaarallisiin aineisiin sekä ympäristö- ja terveysvaarallisiin kemikaaleihin.

**Vaikutusalueen rajaus:** Tarkastelualueen ja vaikutusalueen rajaus on erittäin tärkeä kaikkien tekijöiden osalta, mutta varsinkin vesistöjen, pohjaveden sekä onnettomuus- ja häiriötilanteiden osalta. Ohjelman mukaan vesistövaikutuksia ja jätevesipäästöjen leviämistä merialueilla tarkkaillaan noin 5 kilometrin etäisyydellä ja jäädytysveden lämpökuormaa noin 2 kilometrin etäisyydellä purkupaikalta, mikä vastaa jo nyt tehtävää tarkkailua alueella sijaitsevien teollisuuslaitosten päästöistä. Vaikutukset pohjavesiin arvioidaan noin 500 metrin etäisyydellä hankealueesta. Tätä voidaan pitää riittävänä ottaen huomioon, ettei lähialueella ole tärkeitä pohjavesialueita.

YVA-ohjelman mukaan mahdollisten häiriö- ja onnettomuustilanteiden vaikutusten arvioinnin rajaus on hankealue ja sen välitön lähiympäristö, ja aluetta laajennetaan arvioitavan häiriön tai onnettomuuden mukaan. Varsinkin terveydelle vaarallisten kemikaalien ja niiden varastoinnin vaikutukset on arvioitava riittävän suurella alueella. Siksi vaikutusten arviointialueiden rajaukset olisi täsmennettävä tarkemmin. Myös ilmaan päästöt ja hajuhaivat olisi tarkkailtava koko alueella, jossa voi esiintyä haitallisia vaikutuksia.

**Muut kommentit:** Voidaan todeta, että YVA-ohjelmassa käsitellään ne kohdat (1-7), jotka ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun Valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 9 §:n mukaan on esitettävä arviointiohjelmassa.

#### *Pietarsaaren kaupunki sekä Pietarsaaren kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta*

Merialuetta kuormittaa jo ennestään voimakkaasti nykyinen teollisuus. Olisi tehtävä arvio siitä, missä määrin ja kuinka paljon bioetanoli tehdas tulee lisäämään merialueen lämpökuormitusta, kuinka lämmintä purkuvesi on ja mikä merialueen kuormitus on, kun sitä mitataan esim. kwh tai MJ.

Raaka-aineen murskaus ja seulonta ovat toimintoja, liikenteen ohella, joka aiheuttaa suurimmat meluhaitat. Raaka-aineen murskaus ja seulonta on järjestettävä siten, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ja se tulisi mahdollisesti tapahtua sisätiloissa. On oltava selvitys siitä, kuinka meluhaittoja vähennetään. Terveydelle haitallisten kemikaalien käytön ja varastoinnin vaikutus tulee arvioida riittävän suurelta alueelta. Muutoin todetaan, että YVA-ohjelma käsittelee Valtioneuvoston asetuksen kohdat (1-7) ja ympäristöselvityksen perusteet (713/2006) 9 §:n mukaisesti.

#### *Pietarsaaren kaupunki, Sosiaali- ja terveystieteiden virasto, terveysvalvonta*

Alue, jonne laitos sijoitetaan, on Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitettu kemian teollisuudelle ja kemiallisten aineitten varastointiin. Jopa yleiskaavassa ja asemakaavassa on alue osoitettu samoille toimintoille. Projektin toteutus ei siten edellytä muutoksia kaavoitukseen. Alholmenin maisemakuvaa luonnehtivat tehdas- ja varastorakennukset. Maisemakuva ei siten merkittävästi muuttuisi teollisuuslaitoksen sijoittumisesta alueelle. Arviointiohjelmassa mainitaan tärkeimmät tekijät, jotka voivat vaikuttaa ihmisten terveyteen. Terveysvalvonta haluaa kaiken varalta tuoda esiin muutamia tarkennuksia, jotka tulee käsitellä arviointiselostuksessa.

- Bioetanoli tehdas päästöt ilmaan arvioidaan olevan vähäisiä. Tuotanto voi olla lähteenä VOC-päästöille ja hiilidioksidille. Maksimaaliset VOC-päästöt alittavat laissa asetetut raja-arvot. Esiin tuodaan myös, mitä ovat merkittävimmät päästölähteet ilmaan Pietarsaareissa. Terveysvalvonta katsoo, että arviointiselostuksessa täytyy tuoda esiin, kuinka suuri vaikutus bioetanoli tehtaalla tulee olemaan verrattuna muihin toimijoihin, kuten UPM ja Alholmens Kraft, kokonaispäästöihin Pietarsaareissa ja siten myös ihmisten terveyteen.
- Hajupäästöjen arvioidaan olevan vähäisiä, koska merkittävimmät pistemäiset VOC-kaasupäästöt kerätään ja käsitellään erillisessä pesussa. Hajujen leviämisen arvioimiseen käytetään suuntaa antavaa laskentamenetelmää. Terveysvalvonta katsoo, että riittävän tarkkoja hajuselviksiä tu-

lee tehdä etukäteen ja sisällyttää arviointiselostukseen. Hajupäästöt, vaikka ne olisivatkin vähäisiä, voivat aiheuttaa viihtyvyydsongelmia alueen lähiasukkaille.

- Terveysvalvonta katsoo, että arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin kuinka usein ja kuinka kauan meluongelmia voi esiintyä, esim. lähistön vapaa-ajanasunnoilla ja kuinka meluongelmia voidaan vähentää. Selvityksissä tulee huomioida Alholmenin teollisuusalueen kokonaismelutaso. Yöaikainen melu (22-07) tulee selvittää erikseen.
- Selvityksessä tulee käydä ilmi pölyn luonne ja leviäminen sekä esiintymistaajuus, jotta voidaan vetää oikeat johtopäätökset.
- Onnettomuus- ja häiriötilanteitten ympäristövaikutukset tullaan selostamaan esim. tulipalot ja vuodot. Tässä käytetään hyväksi olemassa olevaa suunnitteluaineistoa ja raportteja samoin projektista vastaavan kokemuksia muista vastaavista laitoksista. Erilaisia menetelmiä estää onnettomuuksia ja häiriötilanteita samoin kuinka vähentää sattuneitten onnettomuuksien ja häiriötilanteitten seurauksia tullaan esittelemään. Erityistä huomiota kiinnitetään kemikaaliturvallisuuteen. Terveysvalvonta katsoo että nämä selvitykset tulee tehdä riittävän laajasti, niin että mahdolliset onnettomuudet voidaan torjua taikka estää.
- Rankin käsittelyssä on ero eri prosessivaihtoehtojen VE 1.1 ja VE 1.2 välillä. YVA-ohjelmasta ei kuitenkaan käy ilmi, onko niiden ympäristövaikutuksissa eroja esim. hajupäästöissä. Tämä tulee selvittää ja selostaa tarkemmin arviointiselostuksessa.

#### *Pohjanmaan liitto*

Suunniteltu etanolitehdas sijaitsee maakuntakaavassa kemian teollisuudelle ja kemiallisten aineiden varastoinnille osoitetulla alueella. Pohjanmaan liitto katsoo alueen soveltuvan etanolitehtaan perustamiselle ottaen huomioon saatavilla oleva infrastruktuuri kuljetuksiin sekä raaka-aineiden ja tuotteiden varastointiin. Perustamisesta mahdollisesti aiheutuva lisäänntyvä liikennemäärä pitää seikkaperäisesti selvittää ja huomioida. YVA-ohjelma on seikkaperäinen ja hyvin laadittu ja antaa hyvän kuvan, mitä ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan. Liitolla ei ole muilta osin huomautettavaa YVA-ohjelmaan.

#### *Pohjanmaan museo*

Pöyry Finland Oy:n suunnitelmassa on esitelty vaikutusten merkittävyyden arviointi sekä ne maiseman ja kulttuuriympäristön piirteet, joita menettely ainakin koskee. Myös maakunnallisten, seudullisten tai paikallisten arvojen olemassaolo tulee selvittää, jotta mahdolliset haittavaikutukset myös muuhun kuin valtakunnalliseen tasoon tulevat käsiteltyä.

#### *Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira*

Ei lausuttavaa arviointiohjelmasta.

#### *Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes*

Arviointiohjelman mukaan laitoksella tulitaisiin käsittelemään ja varastoimaan vaarallisia kemikaaleja siinä laajuudessa, että laitos edellyttää Tukesin lupaa. Merkittävimpinä kemikaaleina ovat mm. etanoli, ammoniakkivesi, rikkihappo, typpihappo ja lipeä. Kemikaaliturvallisuuksäädösten mukainen toiminnan laajuus ja velvoitteet määritellään laitoksella olevien vaarallisten kemikaalien luokituksen ja enimmäismäärän perusteella VNa 856/2012 liitteen 1 mukaisesti. Mikäli toiminta luokitellaan suuronnettomuusvaaralliseksi, luvan saaminen edellyttää toimintaperiaateasiakirjan tai turvallisuus selvityksen laatimista.

Tehtaan turvallinen sijoittaminen tulee olemaan edellytys Tukesin luvan myöntämiselle. Ohjelmassa on mainittu bioetanolihtehtaalla mahdollisten onnettomuuksien ja häiriötilanteiden ja niiden vaikutusten selvittäminen. Tarkastelussa tulee huomioida tuotantolaitoksen alueen ulkopuolelle aiheutuvat lämpösäteily-, paine-, terveys- ja ympäristövaikutukset.

Lisäksi tulee arvioida muilla teollisuusalueella olevilla laitoksilla mahdollisten onnettomuuksien leviäminen bioetanolihtehtaaseen eli ns. Domino-vaikutukset. Dominovaikutus eli onnettomuuden leviäminen on tapahtumaketju, jossa tuotantolaitoksessa sattuvan onnettomuuden seuraukset aiheuttavat uuden onnettomuuden lähellä olevassa tuotantolaitoksessa, johtaen suuronnettomuuteen. Tapahtumaketju voi syntyä

lämmön, räjähdyspaineen tai heitteiden vaikutuksesta. Dominovaikutukseksi ei katsota myrkyllisten kemikaalien leviämistä toisen tuotantolaitoksen alueelle.

Onnettomuuksien vaikutukset ja mahdollinen Domino-vaikutus otetaan huomioon Tukesin lupaharkinnassa ja toiminnalle asetettavissa ehdoissa. Lisätietoa onnettomuusvaaran huomioimisesta tuotantolaitoksen sijoittamisessa löytyy Tukes-oppaasta Tuotantolaitosten sijoittaminen ja Domino-vaikutuksista Tukes-oppaasta Kemikaalilaitosten yhteistoiminta onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

#### *Uusikaarlepyyn rakennus- ja ympäristölautakunta sekä kaupunki*

St1 Biofuels Oy:n toiminta-ajatus hyödyntää sahateollisuuden ja metsätalouden sivutuotteita kierrättäen ne etanoliksi, bensiinin biokomponentiksi, on hyvä ja ympäristövaikutusten arviointiohjelma käsittää valtioneuvoston asetuksen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006) 9 §:ssä arviointiohjelmalta edellyttämät kohdat (1-7).

#### *Mielipide 1*

Arviointisuunnitelman tiivistelmän sivulla 2 mainitaan: *"Hankkeen toteuttaminen ei vaadi kaavamuutosta."* Asia on tarpeettoman pelkistetyksi ilmaistu. Varsinainen tuotantolaitos näyttää suunnitelmien mukaisesti sijoittuvan asemakaavassa teollisuusalueelle ja käsityksemme mukaan tuleva toiminta on kaavamääräysten mukaista eikä siitä aiheudu muutospainetta asemakaavaan. Radan länsipuolelle sijoitettu kierrätyspuun vastaanotto sijoittuu vanhan asemakaavan rautatiealueelle. Asemakaava on astunut voimaan 5.3.1906. Tämän asemakaavan teollisuusalueelle on aikaisemmin myönnetty rakennuslupa lähes vastaavaan toimintaan. Riskien välttämiseksi on aiheellista näiltä osin päivittää asemakaava nykyisen toiminnan mukaiseksi ja käynnistää kaavamuutos tuolla alueella heti vuoden alussa. Käsitykseni mukaan kaavaprosessin aiheuttama aikatauluriski kokonaishankkeelle on häviävän pieni. Todellisia esteitä kierrätyspuun vastaanotolle tuolla alueella ei ole näköpiirissä. Alueella on käynnissä kiinteistöjen omistusten ja kiinteistörajojen rationalisointi, joka saattaa vain hieman mutkistaa kaavaprosessia.

Lausuntojen ja mielipiteen keskeinen sisältö on huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa.

#### 4. Yhteysviranomaisen lausunto

##### *Hankekuvaus*

Arviointiohjelmassa esitettiin Pietarsaaren Cellunolix® -hankkeen (bioetanolitehdas) nimi, sijainti, hankkeesta vastaava, hankkeen tarkoitus, maankäyttötarve sekä YVA-menettelyn ja hankkeen toteutusaikatauluarvio. Arviointiohjelmaan sisältyi myös suppeahko prosessivaiheiden ja tuotteiden kuvaus, joita havainnollistettiin prosessikaavioilla vaihtoehdon 1 alavaihtoehtojen osalta. Bioetanolitehtaalla käytettävät raaka-aineet, kemikaalit ja valmistettavat tuotteet oli taulukoitu varastointikapasiteeteittain ja käyttökohteittain. Arviointiohjelmassa käsiteltiin hankkeen suhdetta maakuntakaavoitukseen ja muuhun kaavoitukseen sekä hankkeen toteuttamisen edellyttämiä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä.

Hankekokonaisuuden osalta arviointiohjelmassa tuotiin esille bioetanolitehdasalue ja raaka-ainekenttä sekä se, että bioetanolitehdas saa tarvitsemansa hyödykkeet (sähkö, höyry, käyttövesi ja jäähdytysvesi) muilta teollisuusalueen toimijoilta. Arviointiohjelman sivuilla 6-7 tuotiin esille, että prosessin sivutuotteena syntyvä ligniinimassa voidaan käyttää biopolttoaineena Alholmens Kraftin voimalaitoksella tai kuivata ja pelletöidä biopelleteiksi toimitettavaksi teollisuusasiakkaille. Sivutuotteina syntyvät tärpätti ja furfuraali voidaan myös johtaa Alholmens Kraftille hyödynnettäväksi bioenergiana. Ylimääräinen vesi johdettaisiin UPM:n jätevedenpuhdistamolle. Alholman teollisuusalueella kerrottiin sijaitsevan myös mm. UPM-Kymmene Oyj:n konserniin kuuluva sellutehdas sekä UPM Timberin Alholman saha. Lisäksi alueella toimivat Walki Oy:n paperinjalostustehdas, BillerudKorsnäsFinland Oy:n voimapaperitehdas, Outokumpu Stainless Tubular Products Oy Ab sekä Oy AGA Ab:n ilmakaasutehdas. Alholman teollisuusalueella on myös UPM:n kaatopaikka ja biologinen jätevedenpuhdistamo.

Hankkeen sijaintiin liittyen Liikennevirasto lausui, että hanke rajautuu Liikenneviraston hallinnoimaan rataan, ja raaka-aineen vastaanottoalue on sijoitettu osittain Liikenneviraston hallussa olevan rata-alueen päälle. YVA-ohjelmassa ei ole tuotu esiin tällaisen ratkaisun perusteita. YVA-selostuksessa tulee kuvata tarkemmin hankkeen sijoittuminen sekä kuvata, mitä toimintoja Liikenneviraston alueelle sijoittuisi sekä arvioida niiden vaikutukset. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Liikenneviraston lausunnon arviointiselostusta työstettäessä.

Arviointiohjelmassa muiden maankäytön suunnitelmien yhteydessä kerrottiin, että Pohjanmaan maakuntasuunnitelmassa hankealueen läheisyydessä keskeisinä hankkeina ovat Pietarsaaren satamaväylän syventäminen, satamatien kehittäminen ja parantaminen sekä rautatieaseman kehittäminen. Hankkeen liittymisestä muihin hankkeisiin tuotiin esille St1 Biofuels Oy:n Kajaaniin toimitettava bioetanolitehdas ja sen laajennus sekä Pietarsaaren hankealueen läheisyydessä sijaitsevien UPM-Kymmene Oy:n sellutehtaan ja sahan sekä BillerudKorsnäs Finland Oy:n paperitehtaan toimintojen ympäristöluvan lupamääräysten meneillään oleva tarkistaminen. ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmä kiinnittikin huomiota siihen, että arviointiohjelmassa on lukuisia kohtia, joissa hyödynnetään Alholmens Kraftin tai UPM-Kymmene Oyj:n toimintoja (mm. jäähdytysvedenotto, raakaveden otto, mahdollinen jätteiden poltto tai biopoltoaineiden poltto, biokaasun poltto, mahdollinen VOC-kaasujen poltto ja jätevesien käsittely UPM:n jätevedenpuhdistamolla, ellei toiminnanharjoittaja rakenna omaa jätevedenpuhdistamoa). Toiminnanharjoittajat hyötävät samalla alueella toimimisesta, mutta toimintaan sisältyy myös riskiä. Erällä Alholman alueen teollisuusyrityksillä (UPM-Kymmene Oyj, BillerudKorsnäs Finland Oy, UPM Alholman Saha) on parhaillaan ympäristöluvan muutoshakemukset vireillä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa. Bioetanolitehtaan jätevesien määrä on pieni, noin 2 % UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamolle nykyisin tulevasta jätevesimäärästä. UPM:n voimassa olevan ympäristöluvan ja KHO:n päätöksen perusteella bioetanolitehtaan jätevedet pystytään käsittelemään UPM:n jätevedenpuhdistamolla. UPM-Kymmene Oyj:n ympäristöluvan tarkistushakemus on vireillä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa, minkä johdosta nykyisiin lupamääräyksiin voi tulla muutoksia. Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmä kommentoi myös sivun 10 taulukkoon 2-2 liittyen, että UPM-Kymmene Oyj:n ympäristöluvan LSY-2002-Y-160 (annettu 29.12.2003) typelle annettu raja-arvo (800 kg/d) kuukauden keskiarvona laskettuna on kumottu KHO:n päätöksellä, taltionro 2912 (annettu 2.11.2006). Vuosikeskiarvo (700 kg/d) on voimassa.

Jätteiden osalta ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmä totesi, että prosessin sivuvirrat aiotaan arviointiohjelman mukaan tuotteistaa sivutuotteiksi. Hakijan tulee varmistaa, että sivutuotteiksi aiotuilla materiaaleilla on markkinat ja tarvittavat hyväksynät. Mikäli jätteitä on tarkoitus ohjata muualle hyödynnettäväksi energiana, pitää varmistaa, että kyseisten jätteiden poltto on sallittu vastaanottavan yrityksen ympäristöluvassa. Muutoinkin jätteet tulee toimittaa sellaisille toiminnanharjoittajille, joilla on lupa vastaanottaa kyseisiä jätteitä. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan ELY-keskuksen teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmän kommentit arviointiselostusta työstettäessä.

Hankkeen edellyttämiä suunnitelmia, lupia ja päätöksiä on käsitelty tässä lausunnossa kappaleessa 1.5. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira lausui, että vaihtoehto VE1.1:n toteutuessa laitos tulee lannoitevalmistetta valmistavana laitoksena edellyttämään Eviran hyväksyntää. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes puolestaan totesi, että arviointiohjelman mukaan laitoksella tulitaisiin käsittelemään ja varastoidaan vaarallisia kemikaaleja siinä laajuudessa, että laitos edellyttää Tukesin lupaa. Merkittävimminä kemikaaleina ovat mm. etanoli, ammoniakivesi, rikkihappo, typpihappo ja lipeä. Kemikaaliturvallisuuksäädösten mukainen toiminnan laajuus ja velvoitteet määritellään laitoksella olevien vaarallisten kemikaalien luokituksen ja enimmäismäärän perusteella VNa 856/2012 liitteen 1 mukaisesti. Mikäli toiminta luokitellaan suuronnettomuusvaaralliseksi, luvan saaminen edellyttää toimintaperiaateasiakirjan tai turvallisuus selvityksen laatimista. Tehtaan turvallinen sijoittaminen tulee olemaan edellytys Tukesin luvan myöntämiselle. Onnettomuuksien vaikutukset ja mahdollinen Domino-vaikutus otetaan huomioon Tukesin lupaharkinnassa ja toiminnalle asetettavissa ehdoissa. Liikennevirasto totesi lausunnossaan, että sijoituessaan Liikenneviraston hallinnoimalle alueelle on laadittava hankesopimus, jonka tulee olla tehtynä ennen mahdollista kaavamuutosta. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan lausunnot hankkeen suunnittelussa.

### *Ympäristön nykytila*

Arviointiohjelmassa esitettiin kuvaus ympäristön nykytilasta. Arviointiohjelman mukaan laitospöytäselitys sijoittuu Pietarsaaren Alholman teollisuusalueelle UPM Kymmene Oyj:n sellutehtaan ja Alholmans Kraftin voimalaitoksen välittömään läheisyyteen ja raaka-aineen vastaanottoalue toiselle puolelle rautatietä kuin varsinainen tehdasalue. Alholman asemakaavassa alue sijoittuu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueella (T/kem) raaka-aineen vastaanottokenttää lukuun ottamatta. Lähimmän asuinkäytössä olevan kiinteistön kerrotaan olevan teollisuusalueella, noin 90 metrin etäisyydellä raaka-aineen vastaanottoalueesta ja asuinalueiden noin 1–1,5 km etäisyydellä hankealueesta. Lähimmät loma-asutukset sijaitsevat myös noin 1–1,5 km etäisyydellä, samoin leirintäalue. Lähin uimaranta on vajaan kahden kilometrin päässä läheisine venesatamineen ja vesipuistoihin. Lähin Natura 2000 –alueverkoston kohde Luodon saaristo (FI0800132, SCI ja SPA) ja kansainvälisesti arvokas lintualue (IBA) sijaitsee noin 1,8 km hankealueesta. Hankealuetta lähimmälle luokitellulle pohjavesialueelle on matkaa noin 3,5 km. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö sijaitsee noin 100 metrin etäisyydellä tehtaan kierrätyspuun vastaanotto- ja käsittelyasemasta. Alueella sijaitsee myös suojeltu rakennusperintökohde, joka sisältää kolme suojeltua rakennusta. Hankealueella ei sijaitse tiedossa olevia kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että ympäristön nykytilaa käsiteltiin omassa kappaleessaan 5 ja kuvaus oli yleensä ottaen tiivis, mutta huomioi ympäristön nykytilaa monipuolisesti eri vaikutustyyppien kannalta. Liikennevirasto kuitenkin totesi lausunnossaan, että meriliikenteen liittyen arviointiohjelmassa ei kuvattu satamatoimintojen nykytilaa eikä nykyisiä laivamääriä, jotka tulee kuvata arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen toteaa myös, että ympäristökarttapalvelu Karpalon mukaan hankealue olisi tiheää taajama-aluetta (harva ja tiheä taajama-alue 2015). Yhteysviranomaisen kiinnitti huomiota siihen, että vesien- ja merenhoidon suunnittelua ja tavoitteita koskevassa kappaleessa 5.6.6 Pietarsaaren-Luodon-Kokkolan saaristo kerrottiin luokitellun tyydyttävään ekologiseen tilaan ja Pietarsaaren sisäsaaristo välttävään ekologiseen tilaan. Meneillään olevalla vesienhoidon toisella suunnittelukaudella Ympäristötiedon hallintajärjestelmän (Hertta) mukaan Luodon saariston ekologinen ja kemiallinen tila olisi hyvä. Riskiarvion mukaan on olemassa riski, että hyvä tai erinomainen ekologinen tila huononee hoitokaudella 2016 – 2021. Rannikkovesien ja pienten vesistöjen vesienhoidon toimenpideohjelmassa 2016-2021 (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Raportteja 51/2016) kerrotaan, että paikoitellen vesien tilaan kohdistuu vesienhoidossa suojelun tai vaativan käytön vuoksi tavanomaista tarkempia ympäristötavoitteita. Näitä vesiä tai alueita kutsutaan vesienhoidossa erityisiksi alueiksi. Erityisiä alueita ovat vesienhoitoasetuksen mukaan seuraavat: Alue, josta otetaan tai on tarkoitus ottaa vettä talousvesikäyttöön enemmän kuin keskimäärin 10 m<sup>3</sup> vuorokaudessa tai yli viidenkymmenen ihmisen tarpeisiin; Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue, jolla veden tilan ylläpito tai parantaminen on tärkeää elinympäristön tai lajin suojelun kannalta sekä Euroopan yhteisön lainsäädännön perusteella uimavedeksi määritelty alue. Suojelualuerekisteriin on valittu luontodirektiivin (92/43/ETY) ja lintudirektiivin (2009/147/EC) mukaisista Natura 2000 -alueista vedestä suoraan riippuvaisten elinympäristöjen ja lajien suojelun kannalta keskeisimmät. Natura-alueen nimeäminen erityiseksi alueeksi korostaa alueen merkitystä ja huomioon ottamista vesienhoidon suunnittelussa ja lupaprosesseissa. Erityisiin alueisiin liittyy myös toiminnallisen seurannan velvoite, mikäli vesienhoitolain mukaiset ympäristötavoitteet eivät toteudu. Luodon saaristo Luodon, Pietarsaaren ja Kokkolan alueella kuuluu suojelualuerekisteriin valittuihin Natura-alueisiin. Pääasiallisena perusteluna mainitaan linnusto ja luontotyytit. ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä huomautti, että uhanalaisten lajien havaintopaikkatiedot tulee esittää niin (mieluiten tekstissä kuvaillen), ettei niitä voi paikantaa.

### *Vaihtoehtojen käsittely*

Arviointiohjelmassa tarkastellaan nollavaihtoehtoa lisäksi yhtä toteutusvaihtoehtoa, joka jakautuu kahden alavaihtoehtoon. Alavaihtoehdot eroavat toisistaan sivutuotteiden muodostumisen suhteen. 0-vaihtoehtossa bioetanolit tehdasta ei rakenneta. Vaihtoehtojen rajausta perusteltiin sillä, että tämänhetkiseen tehdaskonseptiin perustuen hankkeelle ei ole tarkoituksenmukaista arvioida toista toteutusvaihtoehtoa esimerkiksi erisuuruisella tuotantokapasiteetilla. Vaihtoehtojen vaikutuksia aiotaan vertailla kvalitatiivisen vertailutaulukon avulla sekä sanallisella arvioinnilla eri vaikutusten merkittävydestä. Taulukkoon kirjattaisiin vaihtoehtojen keskeiset ympäristövaikutukset. Samassa yhteydessä aiotaan arvioida vaihto-





tukset ja arvioinnin osa-alueet ovat liikenteeseen ja turvallisuuteen liittyvät vaikutukset ja keskeisiä ympäristönäkökohtia kemikaalien varastointiin, käyttöön ja kuljetuksiin liittyvät mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet ja muut riskit sekä niiden mahdolliset vaikutukset maaperään, pohjaveteen, ilmaan ja lähiympäristön muiden toimijoiden ja asutuksen turvallisuuteen. Arviointiohjelman mukaan ympäristövaikutuksia selvitetessä painotetaan merkittäviksi arvioituja ja koettuja vaikutuksia. Ympäristövaikutusten merkittävyyttä aiotaan arvioida mm. vertaamalla ympäristön sietokykyä kunkin ympäristörasituksen suhteen ottaen huomioon tehdasalueen nykyinen ympäristökuormitus. Ympäristön sietokyvyn arvioimisessa aiotaan hyödyntää saatavilla olevaa tutkimustietoa, annettuja ohjeita ja kokemuksia vastaavista hankkeista.

Yhteysviranomaisen toteaa, että riittäviin lähtötietoihin tulee kiinnittää huomiota. Esim. rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset mm. maa- ja kallioperään ja työllisyyteen aiotaan arvioida hankkeesta laadittujen suunnitelmien ja vuorovaikutuksen yhteydessä saadun palautteen perusteella sekä muista vastaavista hankkeista saatujen kokemusten pohjalta. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä huomioida myös olemassa oleva tieto olosuhteista ja tarvittaessa objektiivisen lisätiedon hankkiminen selvityksin. Pelkkä vuorovaikutuksessa saatu palaute tai kokemuspohjainen tieto hankesuunnitelmien lisänä ei ole riittävää vaikutusten objektiiviseksi arvioimiseksi. Lisäksi yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnin lähtötiedot oli osin kuvattu puutteellisesti. Esim. luontovaikutusten osalta todettiin, että arvioinnin aineistoksi riittävät alueen luonnosta ja lajeista olemassa olevat tiedot, lisäselvityksiä ei nähdä tarpeellisiksi. Käytettäväksi suunniteltua olemassa olevaa aineistoa ei kuitenkaan kuvattu, joten sen riittävyys ei voida ottaa kantaa. Puutteellisesti esitetyt arvioinnin lähtötiedot tulee täydentää arviointiselostukseen, jolloin niihin voidaan ottaa kantaa vasta selostusvaiheen lausunnossa, minkä vuoksi arviointiselostusvaiheessa on syytä varautua mahdollisiin lisäselvitystarpeisiin. Aineiston hankintaan tai arvioinnissa käytettäviin menetelmiin liittyviä oletuksia ei juurikaan tuotu esille.

Vaihtoehtojen vertailumenetelmän periaatteineen olisi voinut kuvata konkreettisemmin. Menetelmä on YVA-menettelyssä käytetty, mutta vaikutustyyppikohtaisten arviointikriteereiden soveltaminen arviointiin jäi osin epäselväksi: Taulukon 6-1 perusteella ei saanut selvyttä siitä, millä perusteilla vaikutuksen merkittävyyteen johtavat kriteerit kulloinkin todennetaan eli millä perusteilla vaikutuksen merkittävyyteen kussakin vaikutustyyppissä päädytään. Taulukossa 6-1 kriteerit näyttäisivät rajoittuvan havaittavan muutoksen suuruuteen ja osin kestoon sekä muutoksen aiheuttaman vaikutuksen alueelliseen laajuuteen. Havaittavan muutoksen suuruus ja osin kesto sekä muutoksen aiheuttaman vaikutuksen alueellinen laajuus eivät välttämättä kaikilta osin ole riittäviä perusteita vaikutuksen merkittävyyden arvioimiseksi, sillä vaikutuksen kohteen herkkyys muutoksille saattaa vaihdella ja sen huomioimista vaikutuksen havaittavuuteen tai alueellisen laajuuden osalta ei juurikaan kuvattu. Ympäristön sietokyvyn arvioimisessa kerrottiin hyödynnettävän saatavilla olevaa tutkimustietoa, annettuja ohjeita ja kokemuksia vastaavista hankkeista. Yhteysviranomaisen katsoo, että vaikutusten merkittävyyden arviointi oli kuvattu suppeasti ja arviointiselostuksessa on syytä tarkemmin avata arvioinnissa käytettäviä kriteereitä sekä kuvata taulukkoa 6-1 tarkemmin sitä, millä perusteilla vaikutusten merkittävyyteen kulloinkin päädytään. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että arviointiselostusvaiheessa arvioinnin objektiivisuuteen ja systemaattisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota sekä avataan arviointiselostuksessa lukijoille, millä perusteilla arvioinnissa on kulloinkin päädytty esitettyyn tulokseen.

Hankkeen elinkaari huomioitiin arviointiohjelmassa kertomalla, että rakentamisaikaisia ympäristövaikutuksia arvioidaan omana kokonaisuutenaan niiden poiketessa toiminnan aikaisista vaikutuksista. Myös hankkeen käytöstä poiston vaikutukset aiotaan arvioida. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen elinkaaren huomiointi vaikutusten arvioinnissa menetelmiseen ja laajuuden osalta jäi osin yhteysviranomaiselle epäselväksi. Yhteysviranomaisen korostaa, että arviointiselostuksessa tulee huomioida hankkeen elinkaari eri vaikutustyyppien osalta, vaikka vaikutukset arvioitaisiinkin omina kokonaisuuksinaan.

Alla vaikutuksia ja niiden arviointia käsitellään arviointiohjelman esittämässä järjestyksessä huomioiden saadut lausunnot.

### Vaikutukset maankäyttöön ja rakennettuun ympäristöön

Arviointiohjelman mukaan tarkastelualueen raja on noin kilometri tehdasalueen ympärillä. Vaikutuksia arvioitaessa asiantuntija-arviona tutkitaan hankkeen suhdetta nykyiseen ja suunniteltuun alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön sekä voimassa oleviin kaavoihin tai muihin suunnitelmiin ja tavoitteisiin sekä valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

Pohjanmaan liiton mukaan suunniteltu etanolitehdas sijaitsee maakuntakaavassa kemian teollisuudelle ja kemiallisten aineiden varastoinnille osoitetulla alueella. Pohjanmaan liitto katsoo alueen soveltuvan etanolitehtaan perustamiselle ottaen huomioon saatavilla oleva infrastruktuuri kuljetuksiin sekä raaka-aineiden ja tuotteiden varastointiin. Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonta katsoi, että alue, jonne laitos sijoitetaan, on Pohjanmaan maakuntakaavassa sekä yleis- ja asemakaavassa osoitettu kemian teollisuudelle ja kemiallisten aineiden varastointiin, joten projektin toteutus ei edellytä muutoksia kaavoitukseen. Sen sijaan Liikennevirasto lausui, että arviointiohjelman toteutus siitä, että raaka-aineen vastaanottokenttä ei sijoitu asemakaava-alueelle, ei pidä paikkaansa. Alueella on voimassa Pietarsaaren kaupunginvaltuuston 13.12.2010 hyväksymä asemakaava, jossa on osoitettu Liikenneviraston hallinnoimat rautatiealueet LR- ja LTR-merkinnöillä, joiden päälle raaka-ainekenttä on osittain sijoitettu. YVA-selostuksessa tulee esittää ajantasainen asemakaavatilanne sekä merkitä myös raaka-ainekentän sijoittuminen suhteessa kaavoihin. Myös mielipiteessä 1 tuotiin esille, että radan länsipuolelle sijoitettu kierrätyspuun vastaanotto sijoittuu vanhan asemakaavan rautatiealueelle. Asemakaava on astunut voimaan 5.3.1906 ja asemakaavan teollisuusalueelle on aikaisemmin myönnetty rakennuslupa lähes vastaavaan toimintaan. Riskien välttämiseksi on mielipiteen mukaan aiheellista näiltä osin päivittää asemakaava nykyisen toiminnan mukaiseksi ja käynnistää kaavamuutos alueella. Todellisia esteitä kierrätyspuun vastaanotolle alueella ei katsottu olevan näköpiirissä, joskin alueella on käynnissä kiinteistöjen omistusten ja kiinteistörajojen rationalisointi. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Liikenneviraston lausunnon sekä mielipiteen hankkeen vaikutusten arvioinnissa ja jatkosuunnittelussa.

Lisäksi yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa tulee kuvata hankkeen vaikutusalueen yhdyskuntarakenne. Yhdyskuntarakennetta tulisi punnita suhteessa vahvistettuun maakuntakaavaan ja kuntien yleiskaavoihin ja Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmään eli YKR-rekisteriin (rekisteri kuuluu ympäristöhallinnon tietojärjestelmiin). Vaikutusarvion tulee sisältää myös karttatarkastelu.

### Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Bioetanolitehtaan toimintojen näkyvyys vesistön suuntaan Alholmsfjärdenille arvioidaan karttatarkasteluna. Vaikutukset maisemaan arvioidaan YVA-selostusvaiheessa sanallisesti asiantuntija-arviona. Vaikutus- ja tarkastelualueen raja on noin kolme kilometriä. Valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristökohteen, Leppäluodon sikuritehdas ja rautatieasema-alue, kulttuuriympäristöarvioihin kohdistuvia mahdollisia vaikutuksia aiotaan arvioida sanallisesti.

Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonnan mukaan Alholmenin maisemakuvaa luonnehtivat tehdas- ja varastorakennukset eikä maisemakuva merkittävästi muuttuisi teollisuuslaitoksen sijoittumisesta alueelle. Pohjanmaan museon mukaan Pöyry Finland Oy:n suunnitelmassa on esitelty vaikutusten merkittävyyden arviointi sekä ne maiseman ja kulttuuriympäristön piirteet, joita menettely ainakin koskee. Myös maakunnallisten, seudullisten tai paikallisten arvojen olemassaolo tulee selvittää, jotta mahdolliset haittavaikutukset myös muuhun kuin valtakunnalliseen tasoon tulevat käsiteltyä. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Pohjanmaan museon lausunnon arviointiselostusta laadittaessa sekä suosittelee toteuttamaan sanallisen arvioinnin tulosten tueksi vaikutuksia havainnollistavia havainnekuvia.

### Päästöt ilmaan ja niiden vaikutukset ilmanlaatuun

Kokonaispäästöt ilmaan aiotaan arvioida etanolitehtaan suunnittelutietojen perusteella ja pölyämisen ympäristövaikutukset asiantuntija-arviona. Hajukaasujen leviämistä esitetään arvioitavaksi suuntaa-antavalla

laskennallisella menetelmällä soveltamalla standardin SFS-EN 60079-10-14 liitteessä B esitettyä menetelmää ilmanvaihdon kyvystä laimentaa kaasuseos alle määriteltyjen pitoisuusrajojen. Arviointiselostuksessa aiotaan esittää myös laskennallinen arvio tuotantolaitoksen autoliikenteestä aiheutuvista pakokaasupäästöistä VTT:n kehittämää LIISA-laskentajärjestelmää käyttäen. Vaikutusten arviointi aiotaan laatia asiantuntija-arviona käytettävissä olevan tiedon avulla.

Luodon kunnan ympäristölautakunta lausui, että Pietarsaaren seudulla on ilmastostrategia vuodelle 2020 ja tavoitteena on vähentää hiilidioksidipäästöjä 20 % vuoteen 2020 vuodesta 1990. Arviointiselostuksesta tulee ilmetä, kuinka bioetanoli-tehtaasta aiheutuva hiilidioksidipäästö vaikuttaa ilmastostrategiaan. Luodon kunnan ympäristölautakunnan mukaan mahdollisuus ottaa hiilidioksidia talteen tulee selvittää. ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmän mukaan hiilidioksidin talteenotto on kannatettava vaihtoehto. Arviota syntyvien VOC-kaasujen määrästä ei esitetty. Myös Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonta katsoi, että arviointiselostuksessa tulee esittää, kuinka suuri vaikutus bioetanoli-tehtaalla tulee olemaan verrattuna muihin toimijoihin ja kokonaispäästöihin Pietarsaareissa ja siten myös ihmisten terveyteen. ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmän mukaan todennäköisesti hankalimmin hallittavia päästöjä tulevat olemaan VOC-kaasujen hajapäästöt. Hajun osalta terveysvalvonta edellytti riittävän tarkkojen hajuselvitysten tekoa sekä rankin käsittelyn mahdollisten ympäristövaikutusten (esim. haju) erojen selvittämistä eri prosessivaihtoehtojen 1.1 ja 1.2 välillä. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Luodon kunnan ympäristölautakunnan sekä Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonnan lausunnot arviointiselostusta työstettäessä.

Luodon kunnan ympäristölautakunnan mukaan pitäisi ilmapäästöt ja hajuhaitat tutkia koko alueelta, jolla haittoja voi esiintyä. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa ei esitetty vaikutusalueesta ilmapäästöjen ja ilmanlaatuvaikutusten osalta. Yhteysviranomaisen kehottaa esittämään arviointiselostuksessa vaikutusalueen. Arviointiohjelmassa viitattiin standardin SFS-EN 60079-10-14 liitteessä B esitetyn menetelmän soveltamiseen. Lukija ei voi tästä saada käsitystä siitä, kuinka arviointi aiotaan käytännössä suorittaa. Tältä osin ei voida myöskään lausua menetelmän riittävydestä vaikutusten arviointiin. Menetelmä tulee avata arviointiselostukseen ja asiaan otetaan kantaa selostusvaiheessa. Tältä osin jää siis selostusvaiheeseen riski siitä, että selvityksiä tulee täydentää kyseisen arvioinnin osalta.

Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonta katsoi, että arviointiselostuksessa tulee käydä ilmi pölyn luonne ja leviäminen sekä esiintymistaajuus. Yhteysviranomaisen toteaa, että pölypäästöjen arviointiin etenkin raaka-aineen käsittelyn osalta tulee kiinnittää erityistä huomiota. Pölypäästöjen arvioinnissa mallinnus voi olla tarpeen.

Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen ilmastovaikutukset tulee arvioida ainakin yleisellä tasolla. Arviointiohjelmassa todettiin, että "Hiilidioksidipäästöt eivät ole fossiilista alkuperää, eivätkä näin lisää kasvihuonekaasuvaikutusta.". Arviointiperusteita ja lähtötietoja ei kerrottu. Ilmastovaikutukset ovat kuitenkin keskeinen syy fossiilisten polttoaineiden korvaamiseksi uusiutuville energianlähteillä ja puun energiakäytön ilmastokysymykset ovat olleet mediassa esillä. Puun energiakäytössä metsiin sitoutunutta hiiltä vapautuu ilmakehään ja sen sitoutuminen takaisin metsiin tapahtuu pidemmän ajan kuluessa riippuen niiden hiilivaraston kiertonopeudesta. Arviointiselostuksessa on bioetanoli-tehtaan ilmastovaikutusten osalta tarpeen pohtia ilmastokysymystä tehtaan vaikutusten näkökulmasta. Kokonaisilmastovaikutuksen kannalta arviointiselostuksessa olisi hyvä tuoda esille, onko raaka-aineessa (sahateollisuuden ja metsätalouden sivutuotteet ja kierrätyspuu) kyse nopeakiertoisiksi katsottavista korjuutähteistä ja muuhun hyötykäyttöön (mahdollisesti pidempiaikaiseen hiilen varastoon) soveltumattomasta materiaalista vai sisältääkö raaka-aine myös kasvuvaiheessa olevaa pitkäikäisempää puuta.

### Liikennevaikutukset

Liikennevaikutukset aiotaan arvioida asiantuntija-arviona tarkastelemalla toimintaan liittyvien kuljetusten määriä ja käytettyjä reittejä. Liikennemääriä aiotaan verrata lähialueen teiden nykytilanteeseen sekä absoluuttisesti että suhteellisesti. Raskaan liikenteen lisääntyminen tarkastellaan erikseen. Arvioinnissa ker-

rotaan kiinnitettävän huomiota liikenneturvallisuuteen tekemällä mm. laskennallinen arvio liikennemäärien kasvun vaikutuksesta tieliikenneonnettomuuksien määrään lähialueen maanteillä. Tarkastelualueen rajaus on noin 20 kilometriä, mutta aluetta laajennetaan tarvittaessa, jos esimerkiksi raaka-aineiden kuljetusreitit ovat tarkemmin tiedossa arviointia laadittaessa. Vaikutukset rautatieliikenteeseen aiotaan arvioida sanallisesti asiantuntija-arvioina sekä tarkastella vaikutuksia laivaliikenteeseen, mikäli kuljetuksia toteutetaan laivoilla. Laivaliikenteen lisäyksen vaikutus syväsataman nykyisiin laivamääriin aiotaan huomioida arvioinnissa.

Pohjanmaan liiton mukaan hankkeen perustamisesta mahdollisesti aiheutuva lisääntyvä liikennemäärä pitää seikkaperäisesti selvittää ja huomioida. Liikennevirasto totesi lausunnossaan rautatieliikenteen osalta, että YVA-ohjelmassa on tuotu esiin ratalain (110/2007) 36 §:n mukaiset vaatimukset rakennelmien sijoittamisesta rautatiealueelle. Tämän lisäksi on huomioitava ratalain 37 §, jonka mukaan radan suoja-alue (30 m radan keskilinjasta) on voimassa kaikilla valtion rataverkon alueilla. Suoja-alueella ei saa pitää sellaista rakennusta, varastoa, aitaa taikka muuta rakennelmaa tai laitetta, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa tie- tai rautatieliikenteen turvallisuudelle taikka haittaa radanpidolle. Meriliikenteen osalta Liikennevirasto katsoi, että tehtaalle on tarkoitus tuoda puuraaka-ainetta Pietarsaaren syväsataman kautta sekä myös mahdollisesti viedä tuotettua etanolia. YVA-ohjelmassa ei ole kuvattu satamatoimintojen nykytilaa eikä nykyisiä laivamääriä - nämä tulee kuvata selostuksessa. Maantieliikenteen osalta Liikennevirasto totesi, että tehtaan toimintaan ja rakentamiseen liittyy raskaan liikenteen maantiekuljetuksia ja kuten YVA-ohjelmassa on todettu, Alholmaan vievällä radalla on useita tasoristeyksiä. Osa tasoristeyksistä ei turvallisuussyistä sovellu ylittäväksi raskaan liikenteen ajoneuvoilla, mikä on huomioitava tehtaan rakentamista ja sen toimintoja suunniteltaessa. Raskaan liikenteen kulku radan ylitse tulee ohjata Luodontietä pitkin. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Pohjanmaan liiton ja Liikenneviraston lausunnot arviointiselostusta työstettäessä.

#### Melu- ja värinävaikutukset

Kierrätyspuun murskausta pidetään bioetanolitehtaan olennaisimpana melua aiheuttavana toimintona, jonka meluvaikutusta etenkin lähimpään asutukseen arvioidaan. Lähimmät melulle altistuvat asuinalueet ja loma-asunnot sijoittuvat noin 1–1,5 kilometrin etäisyydelle lukuun ottamatta noin 90 metrin etäisyydellä raaka-aineen varastokentästä sijaitsevaa yhtä asuinkäytössä olevaa kiinteistöä. Meluvaikutusten arvioinnin kerrotaan perustuvan bioetanolitehtaan suunnittelutietoihin huomioiden raaka-ainekentällä tapahtuva ajoittainen murskaus ja seulonta sekä kuljetusten määriin, muista vastaavista toiminnoista saataviin kokemuksiin ja alueen ympäristön nykyistä melutasoa koskeviin olemassa oleviin tietoihin. Arvioinnissa hyödynnetään UPM-Kymmene Oyj:n 2013 alueelta teettämää melumallinnusta. Arviointi tehdään asiantuntija-arvioina eikä uusia melumallinnuksia tai -mittauksia aiota tehdä. Värinän osalta arvioinnissa aiotaan tarkastella rakentamisesta aiheutuvaa mahdollista värinää sekä rakentamisen ja toiminnan aikaisista kuljetuksista aiheutuvaa värinää. Kuljetuksista aiheutuvaa värinää aiotaan tarkastella Alholman alueella sekä lähimmillä, kuljetusreittien varrelle sijoittuvilla asuinalueilla. Värinän vaikutusarviointi tehdään asiantuntija-arviona eikä siihen aiota sisällyttää värinämittauksia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa ei esitetty vaikutusalueerajausta melun ja värinävaikutusten osalta. Yhteysviranomaisen katsoo, että melun vaikutusalue tulee esittää kartalla sekä lukuarvoina (dB) lähimpien häiriintyvien kohteiden kohdalla tai kohteilla, jotka sijoittuvat lähelle raja-arvoa. Melun osalta on tärkeää huomioida myös mahdollinen matalataajuinen melu sekä kuvata rakentamisen aikaisen meluhaitan kesto. Arvioinnissa tulee huomioida Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992 sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista 545/2015, jossa mm. säädetään 12 §:ssä melun toimenpiderajoihin liittyen sisämelusta. Värinän osalta tulee arvioinnissa huomioida mahdollinen kierrätyspuun murskauksesta koituva värinävaikutus.

ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmä toi esille, että Alholman alueen eräillä teollisuusyrityksillä (UPM-Kymmene Oyj, BillerudKorsnäs Finland Oy, UPM Alholman Saha) on ympä-



ristöluvan muutoshakemukset vireillä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa. Melumääräyksiä on tavoitteena yhtenäistää alueen ympäristöluvuissa, jolloin toiminnanharjoittajat voisivat mahdollisesti järjestää yhteisiä alueen melumittauksia. St1 on alueelle mahdollisesti tuleva uusi toimija. Toiminnasta ei arviointiohjelmassa etukäteen ajatellen synny merkittäviä meluvaikutuksia. Alholman teollisuusalueen ympäristössä 1-1,5 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee asuinalueita, loma-asutusta ja Natura 2000-alue. Uudesta teollisesta toiminnasta on syytä tehdä melumallinnus, jossa voitaisiin arvioida myös melun yhteisvaikutuksia. Myös Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonta katsoi, että arviointiselostuksessa tulee tuoda esiin, kuinka usein ja kuinka kauan meluongelmia voi esiintyä, esim. lähistön vapaa-ajanasunnoilla ja kuinka meluongelmia voidaan vähentää huomioiden Alholmenin teollisuusalueen kokonaismelutaso sekä yöaikainen melu. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmän kommentit sekä Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonnan lausunnon.

Pietarsaaren kaupunki ja sen ympäristö- ja rakennuslautakunta sekä Luodon kunnan ympäristölautakunta totesivat, että raaka-aineen murskaus ja seulonta ovat liikenteen ohella toimintoja, jotka aiheuttavat suurimmat meluhaitat. Samoin Pedersören kunnan ympäristölautakunta kiinnitti huomiota siihen, että melua syntyy lähinnä ajoittaisesta kierrätyspuun ja sahakkeen karkea- ja hienomurskauksesta sekä seulonnasta. Pietarsaaren kaupungin ja sen ympäristö- ja rakennuslautakunnan sekä Luodon kunnan ympäristölautakunnan mukaan raaka-aineen murskaus ja seulonta on järjestettävä siten, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa ja sen tulisi mahdollisesti tapahtua sisätiloissa. On oltava selvitys siitä, kuinka meluhaittoja vähennetään. Terveydelle haitallisten kemikaalien käytön ja varastoinnin vaikutus tulee arvioida riittävän suurelta alueelta. Luodon kunnan ympäristölautakunnan mukaan tulee myös selvittää, miten meluhaitta vaikuttaa ranta-asutukseen. Pedersören kunnan ympäristölautakunta totesi, että liikenne alueella kulkee olemassa olevaa tie- ja katuverkkoa pitkin, eikä siitä aiheudu merkittävää tärinää kuten ei myöskään itse toiminnasta. Teollisuusalueelle tulevaa pistoraidetta liikennöivät junat eivät myöskään aiheuta lisää melua tai tärinää. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Luodon kunnan ympäristölautakunnan, Pietarsaaren kaupungin ja sen ympäristö- ja rakennuslautakunnan sekä Pedersören ympäristölautakunnan lausunnot arviointiselostusta työstettäessä.

#### Vaikutukset vesistöihin

Jätevesikuormitusta aiotaan arvioida jätevedenpuhdistamon kuormitus- ja vesistötarkkailutietojen pohjalta ja ottaa arvioinnissa huomioon mahdollinen vesistökuormituksen kasvu. Vesistövaikutusten tarkastelualue olisi noin 3–4 kilometrin etäisyys teollisuusalueesta. Bioetanolitehtaan jätevedenpuhdistamon vesistökuormitus ja vesistövaikutukset arvioidaan erikseen tehtävän vesistöselvityksen perusteella. Selvityksessä laaditaan virtaus- ja vedenlaatumallinnus jätevesikuormituksen sekä merialueen topografia- ja vedenkorkeustietojen perusteella. Selvityksessä tarkastellaan päästöjen leviämistä ja pitoisuustasoja merialueella noin 5 km etäisyydellä purkupaikasta. Jäähdytysvesien vaikutuksia arvioidaan kokonaisuutena suhteessa muiden tehdasalueen toimijoiden jäähdytysvesien vaikutuksiin. Jäähdytysvesien osalta tarkastelualue on noin kaksi kilometriä. Hankkeen vaikutuksia vesistöön sekä kalastukseen ja kalastoon aiotaan tarkastella asiantuntija-arviona vesistövaikutusarvion sekä saatavilla olevan koekalastusaineiston perusteella. Kalataloudellisia vaikutuksia arvioidaan samalta alueelta kuin vesistövaikutuksia.

Luodon kunnan ympäristölautakunta ja Pietarsaaren kaupunki ja sen ympäristö- ja rakennuslautakunta toivat lausunnoissaan esille, että merialuetta kuormittaa jo ennestään voimakkaasti nykyinen teollisuus. Lausunnonantajien mukaan tulee arvioida, missä määrin ja kuinka paljon bioetanolitehdas tulee lisäämään merialueen kokonaislämpökuormaa, kuinka lämmintä lähtevä vesi on ja mikä merialueen kuormitus on. ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmä totesi, että arviointiohjelmassa on esitetty arvio bioetanolitehtaan lämpökuormasta meriveteen, 45-50 MW. Arviointiselostuksessa tulee kuvata jäähdytysvesien määrä, jäähdytysvesien sisältämä lämpömäärä (virtaama x lämpötilaero) ja minikäosuuden Alholmens Kraftin jäähdytysvesien luvan mukaisesta lämpömäärästä St1:n jäähdytysveden lämpömäärä tulee käyttämään. Ympäristön eli vastaanottavan vesistön kannalta on merkitystä sillä, mikä on jäähdytysvesien lämpötila, kun jäähdytysvedet johdetaan vesistöön. Tässä olisi hyvä verrata St1 jäähdytysvesien lämpötilaa AK2:n jäähdytysvesien lämpötilaan. Luodon kunnan ympäristölautakunta kat-

soi, että vesistövaikutusten osalta mahdollinen tarkastelualueen laajeneminen tulee selvittää. ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmä kiinnitti huomiota myös siihen, että arviointiohjelman mukaan poikkeustilanteissa esim. palotilanteiden sammutusvedet on mahdollista johtaa jätevedenpuhdistamolle. Tulee selvittää muita vaihtoehtoja esimerkiksi sammutusvesien vastaanottamiseksi ja käsittelemiseksi. Jätevedenpuhdistamolle johtaminen sekoittaa jätevesien käsittelyn, ellei puhdistamolla ole erillistä allasta tai muuta rakennetta, johon poikkeustilanteiden vedet voidaan ottaa vastaan ja pitää erillään muista jätevesistä. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan ELY-keskuksen Teollisuuden ja jätehuollon ympäristönsuojeluryhmän, Luodon kunnan ympäristölautakunnan ja Pietarsaaren kaupungin ja sen ympäristö- ja rakennuslautakunnan kannanotot arviointiselostusta työstettäessä.

Yhteysviranomaisen on jo aiemmin tässä lausunnossa kiinnittänyt huomiota vesienhoitoon liittyviin lähtötietoihin ja kehottaa käyttämään arvioinnissa meneillään olevan vesienhoidon toisen suunnittelukauden tietoja sekä huomioimaan riskiarvion sekä Luodon saariston kuuluminen Luodon, Pietarsaaren ja Kokkolan alueella suojelualuekisteriin valittuihin Natura-alueisiin. Arviointiohjelman mukaan Pietarsaaren edustan kalastosta on saatavilla kattavasti tutkittua tietoa, mutta arviointiohjelmassa ei kerrottu, mitä tieto on, joten sen riittävyys ei tässä lausunnossa voida ottaa kantaa, vaan se jää arviointiselostusvaiheeseen. Vesistöihin kohdistuvissa vaikutuksissa tulee tarvittaessa huomioida myös hankkeen mahdollinen vesistöihin päätyvä pölykuormitus sekä tuoda esille mahdolliset vesiin kohdistuvat välilliset vaikutukset esim. liikenteestä (laivakuljetukset). Arvioinnissa tulee huomioida myös mahdolliset vaikutukset ranta- ja vesikasvillisuuteen ja muulle vesieliöstölle.

#### Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin

Arviointiohjelman mukaan vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön, suojeltavien lajien esiintymiin sekä luonnon monimuotoisuuteen arvioidaan kokeneen työryhmän laatimana asiantuntija-arviona olemassa olevien tietojen pohjalta. Lisäselvityksiä ei nähty tarpeellisiksi. Vaikutusarvioinnissa aiotaan tarkastella erityisesti luontoarvojen sijoittumista suhteessa hankkeeseen ja siihen liittyviin rakenteisiin huomioiden sekä rakentamisen että toiminnan aikaiset vaikutukset. Luodon saariston Natura 2000 -alueen osalta kerrotaan laadittavan YVA-selostusvaiheessa Natura-arvioinnin tarveselvitys ja tarvittaessa luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi. Hankevaihtoehtojen vaikutukset muihin luonnonsuojelualueisiin kerrotaan arvioitavan asiantuntija-arviona olemassa olevan aineiston perusteella.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojeluryhmä katsoi, että vaikutusten tarkastelussa selvitystarve on suunnattu hankkeen välittömien ja välillisten vaikutusten arvioinnissa kasvillisuuteen ja eläimistöön, suojeltavien lajien esiintymiin sekä luonnon monimuotoisuuteen. Pääpaino on asetettu hankkeen pohjoispuolen Luodon saariston Natura 2000-alueeseen. Esitetyissä lähtötiedoissa ei ole otettu Hällanin aluetta esille. Hällanin alueella esiintyy ELY-keskuksen tietorekistereitten mukaan useita uhanalaisia lajeja (mm. suolayrtti, laakamerimyriäinen, meritöyryläs). Vaikutusselvitykset tulisi ulottaa myös kyseiselle kohdealueelle. Mahdolliset lähialueen vedenalaiset luontotyytit tulisi selvittää, ja tarvittaessa arvioida vaikutukset myös niihin (VELMU: [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)...).

Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan luonnonsuojeluryhmän kommentit arviointiselostusta työstettäessä sekä toteaa, että arvioinnissa käytettävä aineisto oli puutteellisesti kuvattu. Arvioinnissa tulee huomioida Luodon saariston IBA-alue ja Luodon-Kokkolan-Kälviän saariston FINIBA-alue. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta tai -selostuksesta ei ole luonnonsuojelulain 65 §:n 2 momentin mukainen lausunto, vaikka Natura-arviointi tehtäisiin YVA-menettelyn yhteydessä.

#### Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Arviointiohjelman mukaan vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen arvioidaan mm. tarvittavien rakenteiden, mahdollisten louhintojen ja muiden rakennustöiden sekä kemikaalien käytön ja onnettomuusriskien perusteella hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä (noin 500 metrin etäisyydellä

hankealueesta). Arvioinnissa aiotaan hyödyntää julkisesti saatavilla olevaa aineistoa, alueelta saatavissa olevia pohjaveden seurantatietoja sekä maaperätutkimusten raportteja ja muiden toimijoiden ympäristölupapäätöksistä saatavia tietoja.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa käytettävä aineisto oli osin puutteellisesti kuvattu. Jos hankkeesta voi koitua vaikutuksia kaivoihin tai vedenottamoihin, tulee kyseisten kohteiden olemassa olo selvittää ja vaikutukset niihin arvioida.

#### Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön

Arviointiohjelman mukaan bioetanolitehtaan ja siihen liittyvien toimintojen vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön arvioidaan asiantuntija-arviona erilaisten ympäristössä tapahtuvien fyysisten muutosten, kuten ilman laadun muutosten, melupäästöjen, liikenteen kasvun sekä luonnonvarojen tai virkistysalueiden hyödyntämisessä tapahtuvien muutosten kautta. Fyysisistä muutoksista saatavia tai käytettävissä olevia tunnuslukuja aiotaan verrata yleisesti käytössä oleviin ohje- ja raja-arvoihin. Arvioinnissa hyödynnetään muissa vaikutusarviointiosioissa syntyviä laskennallisia ja laadullisia arvioita. Asiantuntija-arviota aiotaan täydentää YVA-ohjelmasta saatujen mielipiteiden avulla. Vaikutusten tunnistaminen ja analysointi aiotaan toteuttaa aineistolähtöisesti ja arvioinnin avulla etsiä keinoja mahdollisten haittavaikutusten ehkäisyyn tai lieventämiseen.

Yhteysviranomaisen katsoo, että asiantuntija-arvion täydentäminen YVA-ohjelmasta saatujen mielipiteiden avulla on epävarma menetelmänä, koska saatavien mielipiteiden määrää on vaikea ennakoida eikä niiden sisältö aina kohdistu ihmisiin aiheutuviin vaikutuksiin. Yhteysviranomaisen suosittelee käyttämään systemaattisempia menetelmiä, kuten kyselyitä tai haastatteluja. Yhteysviranomaisen toteaa, että arvioinnissa tulee tuoda esille, lisääkö hanke terveyteen vaikuttavia tekijöitä asuin- tai virkistyskäytössä olevilla alueilla. Jos muutosta (rasituksen kasvu) tapahtuu, tulee lukijoille avata, mitä lisäys käytännössä tarkoittaa. Ilman laadun muutosten ja melupäästöjen lisäksi myös käytettävät kemikaalit sekä valmistettavat tuotteet mahdollisine ihmisten terveyteen kohdistuvine vaikutuksineen tulee huomioida arvioinnissa. Myös vaikutusalue tulee esittää. Pietarsaaren kaupungin terveysturvallisuusmuistutus, että vähäisetkin hajupäästöt voivat aiheuttaa viihtyvyysongelmia alueen lähiasukkaille.

#### Vaikutukset elinkeinoihin ja työllisyyteen

Arviointiohjelmassa kerrotaan selvitetävän, millaista elinkeinotoimintaa hankkeen vaikutusalueelle sijoituu ja millainen elinkeinorakenne hankkeen sijaintikunnassa on. Elinkeinoihin ja työllisyyteen kohdistuvia vaikutuksia aiotaan arvioida asiantuntija-arviona hyödyntäen energiajalostusteollisuuden työllistävyttä ja talousvaikutuksia käsitteleviä tilastoja ja tutkimuskirjallisuutta. Työllisyysvaikutusten arviointi laaditaan tuotantosuunnitelmiin perustuen. Hankkeen vaikutuksia vaikutusalueen muuhun elinkeinotoimintaan arvioidaan olemassa olevan tiedon ja muiden vaikutusten arviointiosioiden tulosten perusteella kuvaten hankkeen myötä alueella syntyviä työtehtäviä.

Yhteysviranomaisen kehottaa esittämään vaikutusalueen arviointiselostuksessa.

#### Vaikutus luonnonvarojen käyttöön

Arviointiohjelman mukaan vaikutukset luonnonvarojen käyttöön liittyvät metsä- ja sahateollisuuden sivutuotteiden hyötykäyttöön sekä kierrätyspuun (jätepuun) hyödyntämiseen arvokkaammiksi tuotteiksi ja sivutuotteiksi sekä biopolttoaineiden osuuden kasvattamiseen liikennepolttoainekäytössä. Hankkeessa tarvittavia muita luonnonvaroja on raakavesi prosessiin ja jäähdtykseen. Luonnonvarojen käyttöön kohdistuvia vaikutuksia aiotaan tarkastella käytettävissä olevan tiedon perusteella asiantuntija-arviona.

Yhteysviranomaisen toteaa, että luonnonvarojen käytön osalta ei tuotu esille vaikutusaluetta. Tieto tulee täydentää arviointiselostukseen huomioiden raaka-aineen mahdollinen tuonti etäämpääkin sekä metsien käytön/metsätalouden näkökulma. Mikäli kalastoon ja kalastukseen kohdistuu hankkeesta vaikutuksia, on se hyvä mainita myös luonnonvarojen hyödyntämisen yhteydessä.

#### Vaikutukset toiminnan jälkeen

Arviointiohjelmassa kerrotaan, että tehtaan toiminnan loppuessa toteutettavat purkutyöt muistuttavat tehtaalla rakennustöitä. Purkutöiden vaikutuksia aiotaankin arvioida rakentamisen aikaisten vaikutusten arvioinnissa käytettävien menetelmin ja pitkäaikaisia vaikutuksia ympäristöön alustavasti saatavilla olevien laistietojen perusteella.

#### Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Arviointiohjelman mukaan yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioidaan bioetanolitehtaan mahdolliset vaikutukset teollisuusalueen nykyisiin toimintoihin sekä mahdolliset tulevat, vaikutuspiiriltään samanlaiset hankkeet.

Yhteisvaikutusten arvioinnissa on syytä huomioida alueen nykyisten ympäristölupien mukainen toiminta. Arviointi tulee pyrkiä tekemään käytettävissä olevien tietojen puitteissa mahdollisimman kattavasti ja systemaattisesti. Yhteysviranomaisen pitää keskeisenä yhteisvaikutusten arviointina jätevesikysymystä sekä muutoinkin tietoa siitä, minkä muutoksen hanke teollisuusalueen päästöihin ja ympäristövaikutuksiin aiheuttaa. Yhteysviranomaisen kehottaa yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioimaan myös raaka-aineiden saannin ja siihen liittyvät mahdolliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. Liikenneviraston mukaan Pännäinen–Pietarsaari -ratayhteyden sähköistys on valmistumassa, ja sähköistetty liikenne alkaa maaliskuussa 2017. Tekstissä on mainittu suunnitteilla oleva kolmioratahanke. Viimeisimmän tiedon mukaan hanke toteutettaisiin vuosien 2017-2019 aikana, minkä jälkeen etelästä tulevat ja etelään kulkevat junat pääsevät suoraan Pietarsaareen ja Alholmaan. Tämä lyhentäisi matkaa 70 kilometrillä; ei yli 100 kilometrillä kuten tekstissä on todettu.

#### Onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutukset sekä arvio ympäristöriskeistä

Arviointiohjelman mukaan bioetanolitehtaan toiminnan mahdolliset häiriötilanteet sekä kemikaalien varastoinnissa ja käsittelyssä syntyvät häiriötilanteet kuvataan selostuksessa ja niiden vaikutukset ympäristöön arvioidaan. Mahdollisina arvioitavina onnettomuustilanteina mainittiin tulipalot ja kemikaalin varastosäiliön vuoto. Arvioinnin kerrottiin perustuvan olemassa oleviin suunnittelutietoihin ja raportteihin sekä siinä hyödynnettävään tietoa hankevastaavan muista laitoksista ja niiden toiminnoista. Onnettomuuksien ja häiriötilanteiden estämiseksi tai seurausten lieventämiseksi aiotaan esittää keinoja ja kiinnittää erityisesti huomiota kemikaaliturvallisuuteen. Arvioinnissa huomioitavan vaikutusalueen raja on hankealue ja sen välittömä lähiympäristö, jota laajennetaan arvioitavan häiriön tai onnettomuuden mukaan.

Pedersören kunnan ympäristölautakunnan mukaan toiminnan onnettomuusriskit liittyvät palo- ja räjähdysvaarallisiin aineisiin sekä ympäristö- ja terveysvaarallisiin kemikaaleihin. Luodon ja Pedersören kuntien ympäristölautakunnat katsoivat, että terveydelle haitallisten kemikaalien ja niiden varastoinnin vaikutukset tulee arvioida riittävän suurelta alueelta. Huomioon tulisi ottaa onnettomuus- ja häiriötilanteet sekä täsmentää vaikutusten arviointialueiden rajaukset. Myös Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonnan mukaan onnettomuus- ja häiriötilanteiden ympäristövaikutuksiin liittyvät selvitykset tulee tehdä riittävän laajasti, jotta mahdolliset onnettomuudet voidaan torjua. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan lausunnot sekä muistuttaa, että arviointiselostuksessa tulee esittää mahdollisten ympäristöonnettomuuksien arvion lisäksi arvio kyseisten mahdollisten ympäristöonnettomuuksien seurauksista (vrt. YVA-asetus, 10 §:n 5)-kohta). Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes totesi, että ohjelmassa on mainittu bioetanolitehtaalla mahdollisten onnettomuuksien ja häiriötilanteiden ja niiden vaikutusten selvittäminen. Tarkastelus-

sa tulee huomioida tuotantolaitoksen alueen ulkopuolelle aiheutuvat lämpösäteily-, paine-, terveys- ja ympäristövaikutukset. Lisäksi tulee arvioida muilla teollisuusalueella olevilla laitoksilla mahdollisten onnettomuuksien leviäminen bioetanolitehtaaseen eli ns. Domino-vaikutukset. Yhteysviranomaisen kehottaa huomioimaan Tukesin lausunnon arviointiselostusta työstettäessä.

#### Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Käyttökelpoiset haittojen ehkäisemis- ja lieventämistoimenpiteet aiotaan esittää arviointiselostuksessa jokaisen arvioidun ympäristövaikutuksen osalta. Arviointiohjelmassa mainittiin myös, että onnettomuuksien ja häiriötilanteiden estämiseksi tai seurausten lieventämiseksi esitetään keinoja.

Pietarsaaren kaupunki sekä Pietarsaaren kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta totesi launnonsaan, että on oltava selvitys siitä, kuinka meluhaittoja vähennetään.

#### Arvioinnin todennäköiset epävarmuustekijät

Arviointiohjelmassa todetaan, että käytössä oleviin ympäristötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina oletuksia ja yleistyksiä ja tekniset tiedot tarkentuvat suunnittelun edetessä. Tiedon puutteet voivat aiheuttaa epävarmuutta ja epätarkkuutta selvitystyössä. Vaikutusten merkittävyyden arviointi on usein arvosidonnaista ja ihmisten vaikutuksiin liittyvät kokemukset subjektiivisia, mikä tuo vaikutusten tunnistamiseen ja arviointiin epävarmuutta. Arviointityön aikana tunnistetaan mahdolliset epävarmuustekijät mahdollisimman kattavasti sekä arvioidaan niiden merkitys vaikutusarvioiden luotettavuudelle.

Yhteysviranomaisen pitää eräänä arviointiselostukseen selvitettävänä epävarmuutena sitä, että kappaleessa 6.9 (s. 43) kerrottiin, että bioetanolitehtaan mahdollisen oman jätevedenpuhdistamon sijoittuminen ja jätevesien purkupaikka ei arviointiohjelmaa laadittaessa ole selvillä. Yhteysviranomaisen toteaa, että epävarmuustekijöihin ja oletuksiin sekä niiden vaikutukseen arvioinnin lopputulokseen ja näiden selkeään esille tuontiin on syytä kiinnittää arviointiselostuksessa huomiota lopputuloksen luotettavuuden arvioinnin mahdollistamiseksi.

#### Vaikutusten seuranta

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelman sisällöksi. Ehdotettu seuranta olisi ympäristöluvan jälkeiseen vaiheeseen liittyvää tarkkailua. Seurannan tavoitteena kerrotaan olevan tuottaa tietoa hankkeen vaikutuksista sekä selvittää, mitkä muutokset ovat seurauksia hankkeen toteuttamisesta, miten vaikutusten arvioinnin tulokset vastaavat todellisuutta, miten haittojen lieventämistoimet ovat onnistuneet ja käynnistää tarvittavat toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.

#### Osallistuminen

Arviointiohjelmassa esitettiin suunnitelma arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestämisestä. Hankkeesta järjestettiin arviointiohjelmavaiheessa yksi yleisötilaisuus. Arviointiselostusvaiheessa aiotaan pitää toinen yleisötilaisuus. Arviointiohjelmasta voivat kaikki halukkaat esittää kannanottonsa yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomaisen katsoo, että osallistumismahdollisuuksia voidaan YVA-menettelyn osalta pitää riittävinä.

#### Raportointi

Arviointiohjelma oli sekä suomen- että ruotsinkielellä. Painettuun arviointiohjelmaan oli mahdollista tutustua kuulutuspaikoilla ja sähköiseen materiaaliin ELY-keskuksen hankkeen verkkosivuilla. Arviointiohjel-





- Vesistövaikutusten osalta tulee huomioida vesienhoidon riskiarvio sekä Luodon saariston kuuluminen Luodon, Pietarsaaren ja Kokkolan alueella suojelualuekisteriin valittuihin Natura-alueisiin. Poikkeustilanteiden osalta tulee selvittää muita vaihtoehtoja sammutusvesien vastaanottamiseksi ja käsittelemiseksi kuin johtaminen jätevedenpuhdistamolle tai esittää tiedot mahdollisesta rakenteesta, johon poikkeustilanteiden vedet voidaan johtaa ja pitää erillään muista jätevesistä. Arviointiselostuksessa tulee kuvata jäähdytysvesien määrä, niiden sisältämä lämpöenergia (virtaama x lämpötilaero) ja minkä osuuden Alholmens Kraftin jäähdytysvesien luvan mukaisesta lämpöenergistä St1:n jäähdytysveden lämpöenergia tulee käyttämään.
- Arvioitaessa vaikutuksia kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin tulee huomioida Hällanin alue uhanalaisine lajeineen sekä selvittää mahdolliset lähialueen vedenalaiset luontotyypit, ja tarvittaessa arvioida vaikutukset niihin. Arvioinnissa tulee huomioida Luodon saariston IBA-alue ja Luodon-Kokkolan-Kälviän saariston FINIBA-alue.
- Yhteisvaikutusten arvioinnissa on syytä huomioida alueen nykyisten ympäristölupien mukainen toiminta, erityisesti jätevesikysymys, hankkeen aiheuttama muutos teollisuusalueen erilaisiin päästöihin ja muihin ympäristövaikutuksiin raaka-aineen saanti huomioiden.
- Tulee esittää mahdollisten ympäristöonnettomuuksien arvion lisäksi arvio mahdollisten ympäristöonnettomuuksien seurauksista.

Lisäksi suositellaan kierrätyspuun vastaanottoalueen osalta tarkistamaan mahdollinen tarve päivittää asemakaava nykyisen toiminnan mukaiseksi ja käynnistää tarvittaessa kaavamuuos alueella.

#### 5. Lausunnon nähtävillä olo ja siitä tiedottaminen

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnonantajille sekä mahdollisille hanketta käsitteleville viranomaisille. Lisäksi lausunto pidetään yleisön nähtävillä kuukauden ajan virallisilla ilmoitustauluilla Pietarsaaren kaupungissa (Strengberginkatu 1, 68600 Pietarsaari), Luodon kunnassa (Pohjoinen Luodontie 30, 68570 Luoto) ja Pedersören kunnassa (Skruvilankatu 2, 68910 Pännäinen). Lausunto toimitetaan yleisön nähtävillä myös Pietarsaaren kaupunginkirjastoon (Runeberginkatu 12, 68600 Pietarsaari), Holmin kirjastoon (Pohjoinen Luodontie 60, 68570 Luoto), Bosundin kirjastoon (Koulutie 11 B, 68555 Bosund) ja Pedersören pääkirjastoon (pääsisäänkäynti Jauhutie 1 / postiosoite Vaasantie 1, 68910 Pännäinen) sekä julkaistaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivuilla [www.ymparisto.fi/pietarsaarcellunolixYVA](http://www.ymparisto.fi/pietarsaarcellunolixYVA).

Yhteysviranomainen on toimittanut hankkeesta vastaavalle ja konsultille kopiot annettujen lausuntojen sekä mielipiteen alkuperäiskappaleista. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen arkistossa tai sähköisessä muodossa asianhallintajärjestelmässä.

*Päi Kentala*  
Ympäristönsuojelupäällikkö Päivi Kentala

*Päivi Saari*

Ylitarkastaja Päivi Saari

Suoritemaksu 8 000 €

Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku: Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen ELY-keskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2017 annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen muuttamisesta mukaisesti. Maksutaulukon mukaan YVA-laissa tarkoitettu lausunto arviointiohjelmasta tavanomaisessa hankkeessa (11-17 henkilötyöpäivää) on 8 000 euroa. Lausuntoon on käytetty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa noin 13 työpäivää. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä- Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä. Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101 VAASA, sähköposti kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi.

#### JAKELU/SÄNDLISTA

St1 Biofuels Oy

Pöyry Finland Oy

Pietarsaaren kaupunki / kopio virallisella ilmoitustaululla nähtäville laittaa varten

Luodon kunta / kopio virallisella ilmoitustaululla nähtäville laittaa varten

Pedersören kunta / kopio virallisella ilmoitustaululla nähtäville laittaa varten

Pietarsaaren kaupunginkirjasto / kopio nähtäville laittaa varten

Holmin kirjasto / kopio nähtäville laittaa varten

Bosundin kirjasto / kopio nähtäville laittaa varten

Pedersören pääkirjasto / kopio nähtäville laittaa varten

#### TIEDOKSI/FÖR KÄNNEDOM

Pietarsaaren kaupunki

Luodon kunta

Pedersören kunta

Hanketta käsittelevät viranomaiset

Lausunnonantajat

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmiä