



FEEN PROGNOOS

LOPPURAPORTTI

Hankkeen nimi: FEEN PROGNOOS
Raportin ajankohta (pvm): 31.12.2005
Raportin laatija(t): Anu Hassinen (koonti ja viimeistely)/Green Net Finland ry
Aineistot: Lauri Hietaniemi/Green Net Finland ry
Markku Raimovaara, Eija Säger/Hämeen ammattikorkeakoulu
Mika Sulkinoja/Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy
Eero Kokkonen/Invictia Oy





Yhteenvetotiedot:

Hankkeen nimi: FEEN PROGNOOS (Finnish-Estonian Environmental Networking)

Hankekoodi: 108392

Pääpartneri: Green Net Finland ry

Partneri no.2 (vastinpartneri): Center for Development Programs (EMI-ECO)

Muut partnerit ja yhteistyökumppanit: Hämeen ammattikorkeakoulu, Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy, Turku Science Park Oy, Estonian Association for SMEs (EVEA)

Kohdealueet (maantieteellinen kohdentuminen Etelä-Suomessa ja Virossa): Uusimaa, Varsinais-Suomi, Kanta-Häme, Päijät-Häme, Viro

Hankkeen kesto: 1.11.2003-31.12.2005

Kokonaiskustannukset (alkuperäisen kustannusarvion kokonaissumma sekä toteutuneet kustannukset yhteensä): Budjetoitu EUR 365,000; Toteutunut EUR 327,501

Kokonaisrahoituksen toteuma (osarahoituksen lähteet): EU/EAKR: 50 %, Valtio (Uudenmaan Ympäristökeskus) 19,5 %, Kunnat 30,5 %

Hankkeen tavoite ja kohderyhmät: Päättävöitteena oli aloittaa ja vahvistaa suomalaisen ympäristöliiketoiminnan verkostoitumista Viroom. Hankkeella rakennettiin perusta pitkän tähtäimen kiinteälle yhteistyölle Suomen ja Viron toimijoiden kesken. Hankkeen kohde-ryhminä olivat suomalaiset ja virolaiset ympäristöalan yritykset, viranomaiset, tutkimus-, koulutus- ja kehittämisorganisaatiot sekä ympäristöalan verkostot.

Hankkeen keskeisimmät toimenpiteet ja tulokset:

- Hankkeessa käynnistettiin suomalais-virolainen ympäristöalan yhteistyö bioenergia-, päästökauppa- ja jäteminiklustereissa, joissa toimi aktiivisesti kymmeniä yrityksiä ja ympäristöalan kehittämis-, koulutus- ja tutkimusorganisaatioita.
- Hankkeessa saatiin kattava kokonaiskuva ja täsmällistä markkinatietoa Viron ympäristöalan tilasta ja näkymistä yrityskartoituksen, yhteisten seminaarien, markkinaselvitysten ja henkilökohtaisten kontaktien kautta.
- Hankkeessa tunnistettiin koulutustarpeita haja-asutuksen jätevesihuollon, päästökaupan sekä Viron ympäristölainsäädännön ja –suunnitelmien osalta, joihin vastattiin suunnittelemalla ja toteuttamalla koulutuspaketteja verkko-opiskeluun.
- Hankkeessa edistettiin tietoyhteiskunnan uusien mahdollisuuksien hyväksikäyttöä ympäristöalalla sähköisen yritystietokanta/hakupalvelun ja sähköisten ajankohtaistiedotteiden avulla.
- Hankkeessa syntyi useita yhteistyössä kehitettyjä jatkohankkeita sekä yritysten välisiä suoria liiketoimintamahdollisuuksia, joiden puitteissa yhteistyö jatkuu myös tämän hankkeen loputtua.
- Hankkeessa syntyi Suomenlahden alueelle suomalais-virolais-venäläinen kehittämisorganisaatioiden verkosto, joka jatkaa FEEN Prognos –hankkeessa tunnistettujen yhteistyöideoiden kehittämistä.



SISÄLTÖ

1	Hankkeen tausta.....	4
2	Hankkeen tavoitteet ja osatavoitteet sekä hankkeen tulokset	4
2.1	Laadullisten ja määrällisten tavoitteiden toteutuminen	5
2.2	Hankkeen osallistujat ja saavutetut kohderyhmät.....	11
3	Hankkeen toiminnot.....	11
3.1	Perustan luominen verkostoitumiselle	11
3.2	Työskentely kehittämiskohteiksi valittavien miniklustereiden parissa.....	12
3.2.1	Kehittämiskohteiden valinta	12
3.2.2	Case - työskentely	12
3.3	Ympäristöalan koulutuksen suunnittelu ja pilotointi	12
3.4	E-työkalujen kehittäminen	12
3.4.1	Asiantuntija/yrityshakupalvelu	12
3.4.2	Ajankohtaispalvelu	12
3.5	Suomenlahden kasvukolmion ympäristöklusterin toimintasuunnitelma	13
4	Hankkeen toteuttajat ja toteutunut tehtävän jako.....	13
5	Hankkeen kustannusarvion toteuma suhteessa suunnitelmaan.....	13
6	Hankkeen rahoitus	14
7	Hankkeen hallinto ja talous.....	14
8	Hankkeen tiedotus.....	15
9	Arvio hankkeen vaikutuksista.....	15
	LIITE 1. Jätteen kierrätysliiketoiminnan kehittäminen Etelä-Suomen ja Viron alueella: Toimenpiteet ja tulokset.....	17
	LIITE 2. Miniklustereiden päätoimijat	21



1 Hankkeen tausta

FEEN PROGNOOS¹ - projektin idea on syntynyt InnoEnvi – hankkeen (rahoitettu EAKR:n InnoELLI – ohjelmasta) puitteissa Suomessa tehdyn Etelä-Suomen ympäristöalan verkostoitumisen seurauksena. Hankkeella haettiin voimaa Etelä-Suomen ympäristöklusterin innovatiiviseen kehittämiseen. FEEN Prognosis – hankkeen taustalla on lisäksi Suomenlahden kasvukolmio-hanke, jonka tarkoituksena on edistää kahden ja kolmenvälistä kauppaa sekä vähentää kaupanesteitä Etelä-Suomen, Viron ja Pietarin alueen välillä.

InnoEnvi - hankkeessa koottiin ympäristöalan liiketoiminta Varsinais-Suomen, Kanta-Hämeen, Päijät-Hämeen, Etelä-Karjalan, Kymenlaakson, Itä-Uudenmaan ja Uudenmaan maakunnista yhtenäiseksi ympäristöklusteriksi. Kansainvälisessä projektivientikilpailussa suomalaisten yritysten ongelmana on usein pieni koko; kapasiteetti tulee vastaan vaativien hankekokonaisuuksien toteuttamisessa. Yhteistyö antaa paremmat edellytykset niin uuden ympäristöliiketoiminnan kehittymiselle kuin myös vientipotentiaalin kasvattamiselle. InnoEnvi -hankkeessa kartoitettiin ympäristöklusterin sisältä miniklusterit energian, vesihuollon, mineraaliteollisuuden ympäristöhuollon, ekologisen ympäristötiedon, ympäristömittaamisen ja jätealan alueilta. Miniklustereissa toimivat yritykset aloittivat verkostomaisen yhteistyön aktiivisesti, mm. valmistelemalla alakohtaisia toimintamalleja ja strategioita sekä rakentamalla yhteishankkeita ja tarjouksia. Lisäksi ympäristöverkostolle rakennettiin InnoEnvi -hankkeessa aihio korkeatasoiseksi ympäristöalan internet-pohjaiseksi portaaliksi, joka palveli ympäristöalan yrityksiä, asiantuntijoita ja viranomaisia tavoitteenaan liiketoiminnan edistäminen.

Suomenlahden kasvukolmiolla tarkoitetaan Etelä-Suomen, Viron, Pietarin kaupungin ja Leningradin alueen välistä yhteistyömallia taloudellisen kehityksen edistämiseksi ja yritysten toimintaympäristön parantamiseksi Suomenlahden alueella. Tämä strategia määrittelee nykyisiä ja visioi tulevia tavoitteita ja toimia, joilla Suomenlahden kasvukolmiota kehitetään ja viedään eteenpäin. Keskeisiä toimijoita Suomenlahden kasvukolmiossa ovat olleet Etelä-Suomen maakuntien liittouma, joka on seitsemän eteläisen Suomen maakunnan yhteistyöorganisaatio, Pietarin kaupungin hallinto ja Leningradin alueen hallinto sekä Virosta EVEA (Estonian Association of SME's), Harjun ja Itä-Viron maakunnat. Kasvukolmion ”kärkihanke-ehdotukset” pohjautuvat Etelä-Suomen, Viron ja Pietarin alueen kansallisissa työryhmissä esiin tulleisiin tarpeisiin ja hankeideoihin. Kärkihankkeet tukevat Suomenlahden kasvukolmion alueellisen ja taloudellisen yhteistyön kehittymistä ja konkretisoivat yhteistyötä käytännön tasolle. FEEN Prognosis - hanke on yksi Suomenlahden kasvukolmion vuoteen 2006 ulottuvan toimintastrategian kärkihankkeista.

Tämä FEEN Prognosis - hankkeen loppuraportti on samalla viimeisen maksatuskauden 1.9.-31.12.2005 väliraportti. Raportti on suunnattu sekä hankkeen rahoittajille että vastaavatyyppejä hankkeita toteuttaville tahoille ja hankekehittäjille hankkeessa opittujen kokemusten levittämiseksi. Raportissa esitetään yhteenvetona tulokset hankkeen koko toteutusajalta, mutta ei kuvata toistamiseen kaikkia yksittäisiä hankkeen aikana toteutettuja toimenpiteitä, esimerkiksi tiedotustapahtumia, jotka on sisällytetty hankkeen aiempiin väli- ja vuosiraportteihin.

2 Hankkeen tavoitteet ja osatavoitteet sekä hankkeen tulokset

FEEN Prognosis - hankkeen päätavoitteena oli aloittaa ja vahvistaa ympäristöliiketoiminnan verkottumista Viroon ja Venäjälle. Verkottamalla pyrittiin lisäämään ja monipuolistamaan liiketoiminnan mahdollisuuksia ja alihankintaketjujen syntymistä Suomenlahden alueella. Tarkoituksena oli kartoittaa alueen projektitoiminnan yhteistyömahdollisuuksia ja edesauttaa kilpailukykyisten konsortioiden rakentamista. Tavoitteena ovat olleet entistä paremmat mahdollisuudet pärjätä kansainvälisissä tarjouskilpailuissa, ei vain Suomenlahden alueella, vaan laajemmin uusissa EU-maissa, Venäjällä ja entisissä Neuvostoliiton maissa sekä pitkällä tähtäimellä Aasiassa ja muualla. Voimien yhdistäminen ja

¹ Finnish – Estonian Environmental Networking Prognosis



verkottuminen antavat alueen yrityksille uusia mahdollisuuksia ja kapasiteettia suurten kansainvälisten projektien toteuttamiseen.

Paitsi liiketaloudelliset tavoitteet, hankkeen erityisenä taustatekijänä on ollut pyrkimys Suomenlahden ympäristötilan parantamiseen yhteisin ponnisteluin Suomen ja Viron sekä Venäjän lähialueiden kesken. Yhteistoiminta ympäristöalalla tuottaa uusia innovaatioita ja aktiviteetteja ympäristön hyväksi.

2.1 Laadullisten ja määrällisten tavoitteiden toteutuminen

Alla olevassa taulukossa on osatavoitteiden toteutuminen esitetty yksityiskohtaisemmin.

Taulukko 1. Tavoitteet ja tulokset

Osatavoite	Tulokset /Arvio tavoitteen saavuttamisesta
<p>Yhteistoiminnan käynnistäminen Viron yritysten, asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa miniklusteritasolla</p> <p>Määrällinen tavoite: Analysoidaan kymmenien yritysten välinen mahdollinen yhteensopivuus (mahdollisuus verkottua) keskenään</p> <p>Määrällinen tavoite: Projektin aikana syntyy 3-5 suomalais-virolaista ympäristöalan yritysten miniklusteria, joiden tukemiseen hankkeessa erityisesti keskitytään (case-klusterit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miniklusterit valittiin aloitusseminaarissa syntyneiden yhteistyöideoiden pohjalta ja niissä toimi aktiivisesti kymmeniä suomalaisia ja virolaisia energia- ja jätealojen yritysten, tutkimus-, koulutus- ja kehittämisorganisaatioiden edustajia. ▪ Ympäristöministeriöiden edustajat toimivat yhteistyökumppaneina uusien hankeideoiden tunnistamisessa sekä Virossa että Suomessa ja osallistui myös hankkeen seminaareihin. Esim. jäteklusterissa yhteistyötä on tehty Viron ympäristöministeriön kanssa valmisteltaessa jätteestä energiaa - jatkohanketta sekä jätehuollon lainsäädäntöön ja suunnittelukäytäntöihin liittyvää koulutusmateriaalia. ▪ Esim. jätesektorin yhteistyön rakentaminen käynnistyi suomalaisten pk-yritysten tarve- ja resurssikartoituksilla, joiden pohjalta määriteltiin potentiaalisia yhteistyöalueita yhteistoimintaan virolaisten kumppanien kanssa. Analyysit tehtiin puhelinhaastatteluin sekä yritysvierailuin. Analysoinnin perusteella tehtiin valintoja ja määriteltiin yhteistyön yhteistyöalueita Virossa saadun markkinatiedon sekä suomalaisten ja virolaisten yritysten palautteen perusteella. Analysointiin osallistui Suomen puolelta 14 pk-yritystä ja Viron puolelta n. 10 yritystä (ks. liite 1). Bioenergia- ja päästökauppasektorin yhteistyöhön osallistui samoin kymmeniä yrityksiä Suomesta ja Virossa. ▪ Projektin aikana keskityttiin tukemaan bioenergia-, jäte- ja päästökauppaklustereita: Bioenergiaminiklusterin tavoitteet ja tulokset voidaan tiivistää seuraavasti: <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektien kehittäminen: Toimeksiantona teetetyt Baltian bioenergiainnostusohjelmien markkinaselvityksen pohjalta hankekehitys jatkuu FEENin jatkohankkeissa (ks. alla taulukot 2 ja 4). 2. Biopolttoaineen saatavuus ja toteutettavuustutkimukset: Tutkimushankkeesta tehtiin hanke-ehdotus, johon edelleenkin haetaan rahoitusta (ks. taulukko 4). 3. Teknologian siirto Virossa: Useat klusterissa aktiivisesti toimivat yritykset, esim. Vapo ja Kvaerner, toimivat jo Viron markkinoilla. 4. Kokonaisketjuratkaisut: Suomalaista osaamista esiteltiin seminaarin kautta, jossa kokonaisketjua edustavat yritykset



Osatavoite	Tulokset /Arvio tavoitteen saavuttamisesta
<p>Määrällinen tavoite: Hankkeessa on syntynyt vähintään kolme yritysten yhteisesti valmistelemaa tarjousta tai kehityshanketta.</p>	<p>esitelmöivät virolaisille energia-alan asiantuntijoille (ks. taulukko 3). Seminaariin sisältyi laitoskäynti ja multimediaesitys kokonaisketjuratkaisuista.</p> <p>5. Uuden liiketoiminnan ja yhteisyritysten potentiaalın kartoitus/edistäminen: Yritysten välinen verkottuminen hankkeen seminaareissa lisäsi molemminpuolista tunnettuutta, toi esille yhteistyötärpeita ja avasi siten uusia liiketoimintamahdollisuuksia.</p> <p>6. Tiedon ja osaamisen levittäminen: Erityisesti puuperäisen bioenergian ja biokaasun tuottamiseen liittyvää suomalaista teknologiaa ja osaamista levitettiin seminaareissa, hanke- ja markkinatietoutta levitettiin räätälöidyn uutiskirjeen ja yritysten välisten suorien kontaktien kautta.</p> <p>Jäteminiklusterin pääasiallisina tavoitteina oli lisätä kierrätysliiketoimintaa harjoittavien eteläsuomalaisten ja virolaisten pk-yritysten yhteistoimintaa sekä edistää sopivien yritysten suoraa yhteistyötä erityisesti jätteiden energiakäytön alalla. Pk-sektorin työn tuloksena syntyi yhteistoimintaa tai luotiin edellytykset yhteistoiminnan aloittamiseksi 5:llä eri liiketoiminta-alueella (ks. liite 1), mm. liittyen sähkö- ja elektroniikkaromun, tietosuojamateriaalin ja kyllästetyn puun käsittelyyn sekä rakennusten purkamiseen ja rakennusjätteen käsittelyyn. Ottaen huomioon lähtötilanteen eli varsin vähäisen pk-yritysten kansainvälistymisasteen ja yritysten rajalliset aineelliset ja aineettomat resurssit päästiin klusterityössä tyydyttävään tulokseen. Myös yhteistoimintaedellytyksiä virolaisten asiantuntijoiden ja viranomaisten kanssa lisättiin lähinnä parantamalla henkilökohtaisten kontaktien ja molemminpuolista tunnettavuuden määrää.</p> <p>Päästökauppaminiklusterin tavoitteet ja tulokset voidaan tiivistää seuraavasti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koulutus ja tiedon siirto: Koulutuspakettien ja päästökauppaseminaarin avulla täsmällistä ja ajankohtaista tietoa EU:n päästökaupasta jaettiin sekä suomalaisille yrityksille että virolaisille päästökaupan piiriin kuuluville laitoksille, mikä tulee lisäämään Viron päästökauppavelvollisten yritysten ja suomalaisten konsulttien yhteistyötä. 2. Päästökauppaoppaan kääntäminen viroon kielelle: Työ mahdollisti kahden samojen hankepartnerien toteuttaman hankkeen synergiaetujen hyödyntämisen ja samalla käytännönläheisen tiedon jakamisen myös virolaisille. 3. Yhteishankkeiden kehittäminen: Jatkuu FEENin jatkohankkeissa erityisesti yhteistyössä NEFCO:n kanssa FEENin puitteissa tunnistettujen hankeideoiden pohjalta. <p>Kaikkien miniklustereiden osalta yhteistyö suomalaisten hankepartnerien ja EMI-ECON kesken parantaa valmiuksia jatkaa hankeyhteistyötä eri muodoissaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hankkeessa syntyi 3 yhteishanketta (ks. taulukko 4). Lisäksi päästökauppaminiklusterin koulutusosion perusteella ainakin kaksi yritystä ovat neuvottelemassa jatkotoimeksiannoista ja jäteklusterissa syntyi useita yritysten välisiä yhteistyömuotoja.



Osatavoite	Tulokset /Arvio tavoitteen saavuttamisesta
<p>Määrällinen tavoite: Muita potentiaalisia miniklustereita tuetaan tiedottamalla ja seminaareissa (verkostomaisen liiketoiminnan opastus).</p>	<p>Muita potentiaalisia miniklustereita tuettiin seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vesihuoltosektorilla selvitettiin suomalais-virolaista yhteistyötä vesihuollon verkostosaneeraushankkeissa, mutta kiinnostuneiden yritysten henkilöresurssipulan vuoksi yhteistoiminnan edistämistä jatketaan jatkohankkeissa. ▪ Jätesektorilla teetettiin markkinaselvitys Baltian maiden pilaantuneiden maiden hankkeista, joiden jatkokehittely jatkuu kiinnostuneiden yritysten kanssa jatkohankkeissa. ▪ Mittaus- ja monitorointialalla kartoitettiin yhteistyöaihoita, mutta FEEN -hankkeen ei uskottu tuovan lisäarvoa alan toimijoille.
<p>Kokonaiskuvan ja täsmällisen tiedon saaminen Viron ympäristöalan tilasta ja näkymistä</p> <p>Määrällinen tavoite: 2 seminaaria, tuloksina julkaistavat osaamisalue- ja markkinakatsaukset (Seminaari I) sekä suomalais-virolainen ympäristöverkosto informaatiopaketti yrityksille (Seminaari II)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yhteistoiminnan käynnistämisen pohjana toimii Viron ympäristöyritysten tietokannan kerääminen ja liittäminen osaksi www.envimatch.com – palvelua, mikä on tehostanut yhteistyötä jokaisessa miniklusterissa. Yritysten kartoittamisen kautta saatiin kuva osaamisen ja yritystoiminnan jakautumisesta ympäristöalan sisällä, luotiin kokonaiskuva alan haasteista ja mahdollisuuksista suomalaisen liiketoiminnan näkökulmasta. ▪ Bioenergiaminiklusterissa on selvitetty erilaisten bioenergiavaihtoehtojen hyödyntämismahdollisuuksia Virossa. ▪ Jäteminiklusterin toiminnan yhteydessä on perehdytty Viron jätehuollon lainsäädäntöön ja suunnittelukäytäntöön sekä jätehuollon nykynäkyymiin ja kehittämistarpeisiin (mm. liittyen jätteenpoltoon). ▪ Päästökauppaminiklusterissa on tuotettu Viron päästökauppavollisia laitoksia hyödyttävää materiaalia. ▪ Vesihuoltosektorin yhteistyömahdollisuuksien kartoituksen yhteydessä on perehdytty Viron vesihuollon toimijoihin ja kehittämistarpeisiin. ▪ Marraskuussa 2004 pidetyn aloitusseminaarin osaamisalue- ja markkinakatsaukset, 5 sektorikohtaisen seminaarin sekä joulukuussa 2005 pidetyn loppuseminaarin aineistot on jaettu hankkeeseen osallistuneille yrityksille ja muille toimijoille. Materiaalit ovat myös kaikille avoimina Green Net Finland ry:n FEEN Prognosis – hankkeen websivustolle: http://www.greenetfinland.fi/.
<p>Koulutustarpeiden tunnistaminen ja koulutuksen suunnitteleminen</p> <p>Määrällinen tavoite: Projektin aikana järjestetään tarpeen mukaan 3 – 5 täydennyskoulutuskurssia (joko e-learning- tai lähiopetusmuotoisia), joiden aiheina on joko projekti- ja vientitoiminta tai jokin klusteritoiminnan yhteydessä esiin nouseva ympäristöalan ammatti-aihe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suomalaisille ja virolaisille ympäristöalan yrityksille tehtiin loppuvuodesta 2004 kysely koulutustarpeista (HAMK toteutti yhdessä EMI-ECON kanssa). Kyselyn mukaan yritykset tarvitsevat tietoa projektitoiminnasta ja sen eri osa-alueista, kuten eri rahoitusmahdollisuuksista, kirjanpidosta ja tarjousasiakirjojen laadinnasta. Lisätietoa haluttiin myös laatu- ja ympäristöjärjestelmistä, verkottumisesta, yhteistyömahdollisuuksista sekä lainsäädännöllisistä asioista liittyen ympäristöasioihin, yritystoimintaan ja kaupankäyntiin. ▪ Kyselyn tulosten perusteella HAMK on suunnitellut ja laatinut koulutusmateriaalia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ koulutuspaketit verkko-opiskeluun: <ul style="list-style-type: none"> ○ haja-asutuksen jätevesihuolto ○ ilmastonmuutos ja päästökauppa ○ ympäristölainsäädäntö ja jätesuunnitelmat Virossa ▪ seminaarit <ul style="list-style-type: none"> ○ jäteseminaari 2.-3.11.2005 Tallinnassa ○ EU:n päästökauppaseminaari 7.12.2005 Tallinnassa ▪ julkaisut:



Osatavoite	Tulokset /Arvio tavoitteen saavuttamisesta
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Päästökauppaopas – kaupankäynti EU:n päästöoikeuksilla – julkaisu, joka on tehty eräissä toisessa EU-hankkeessa, on käännetty viroksi. Julkaisu on saatavilla osoitteessa www.emieco.ee
<p>Tietoyhteiskunnan mahdollisuuksien hyväksikäyttäminen ympäristöalalla</p> <p>Määrällinen tavoite: Hankkeessa otetaan käyttöön asiantuntija/yrityshaku – palvelu, jota voidaan hyödyntää Suomen ja Viron välisessä sekä kansainvälisessä ympäristöliiketoiminnan yhteistyössä. Palvelun käyttäjäkuntaan kuuluu kymmeniä yrityksiä Suomesta ja Virosta. Yritysten profiilit viedään hakupalveluun, mitä kautta niin Suomen kuin Vironkin yritykset pääsevät kansainvälisesti yhteyden satojen yritysten kanssa.</p> <p>Määrällinen tavoite: Projektin aikana syntyy 8 tiedotuslehteä, joissa on tietoa verkostoihin perustuvasta liiketoiminnasta ja kansainvälisestä projektitoiminnasta. Kokonaisesta tiedotesarjasta muodostuu opas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hankkeessa hyödynnettiin internet-pohjaisia sähköisiä työkaluja tiedon hankinnassa ja levittämisessä sekä verkottumisen edistäjänä. Jokainen hankepartneri on tiedottanut hankkeen tapahtumista omilla internet-sivuillaan, minkä lisäksi kaikki hankkeen piirissä tuotetut materiaalit on linkitetty Green Net Finlandin websivustolla sijaitsevilla hankkeen pääsivuille. ▪ Viron ympäristöalan yritykset kartoitettiin, luokiteltiin alan ja palvelujen mukaan. Yli sadan yrityksen tiedot liitettiin kansainväliseen, InnoEnvi-hankkeen aikana luotuun www.envimatch.com – tietokantaan. Palvelun kävijämäärät ovat olleet 500 kuukaudessa ja sitä on käytetty aktiivisesti varsinkin alan yleiseen kartoittamiseen, tiedottamiseen, konferenssien järjestämiseen, partnerihakuun sekä miniklusterien muodostamiseen. ▪ Hankkeessa on julkaistu 5 englanninkielistä tiedotuslehteä, jotka on jaettu sähköisessä muodossa hanketoimijoille. Tiedotuslehdissä on kuvattu hankkeen toimenpiteitä ja tuloksia ja ne ovat saatavissa Green Net Finland ry:n FEEN Prognosis – hankkeen websivustolle: http://www.greennetfinland.fi/. ▪ Miniklustereiden mahdollisuuksia ja valmiuksia on pyritty parantamaan uutiskirjeillä (News for Clusters), joita on julkaistu yhteensä 19 kappaletta ajalla 3.11.2004 – 31.12.2005. Uutisoitavat asiat ovat liittyneet lainsäädäntöön, teknologioihin, projektitoimintaan, yritysuiisiin, ajankohtaistapahtumiin ja julkaisuihin. Uutisia on kerätty sekä Suomesta että Virosta ja muualta Euroopasta. Tiedonlähteinä on käytetty eri ympäristöalan uutispalveluita, järjestöjen ja yritysten internetsivuja ja lehtiä. Uutiskirjeet on julkaistu englanniksi. Hankkeen aikana on luotu sähköinen postituslista suomalaisista ja virolaisista toimijoista (mm. yritysten edustajia ja rahoittajia), joille on lähetetty tieto uudesta uutiskirjeestä ja linkki kirjeeseen. Uutiskirjettä on lähetetty 73 henkilölle. Kaikki uutiskirjeet ovat saatavilla HAMK:n internetsivuilta: http://www2.hamk.fi/ymparistoteknologia/feen_prognosis.html. Uutiskirjeistä saatu palaute on ollut myönteistä ja joistakin uutisoiduista aiheista on tullut lisätietopyyntöjä, joihin on vastattu ja näin helpotettu yritysten omia selvitystarpeita.
<p>Suomenlahden ympäristöklusterin kehittäminen</p> <p>Määrällinen tavoite:</p>	<p>Hankkeessa aloitetun yhteistyön tuloksena on syntynyt Suomenlahden alueelle kehittämisorganisaatioiden verkosto, jonka yhteistyö jatkuu eri muodoissa myös hankkeen päättymisen jälkeen.</p> <p>Verkostoon kuuluvat suomalaiset ja virolaiset hankepartnerit (yhteensä</p>



Osatavoite	Tulokset /Arvio tavoitteen saavuttamisesta
Projektin aikana syntyy ympäristöalan kehittämisorganisaatioiden välinen verkosto, jossa on mukana 7-10 organisaatiota Etelä-Suomesta ja Virosta (partnerit ja hankkeen aikana ja sen tuloksena mukaan tulevat uudet toimijat).	6 kpl) sekä uusia toimijoita, joiden kanssa yhteistyö on käynnistynyt hankkeen aikana. Verkoston yhteistyön jatkamiseksi Green Net Finland on neuvotellut mm. EMI-ECO:n ja Pietarissa sijaitsevan venäläisen REP:n (Regional Energy Partnership) aiesopimukset, jotka luovat yhteistyön puitteet tuleviksi vuosiksi.

Hankkeen aikana tehtiin seuraavat tausta- ja markkinaselvitykset yhteistyön käynnistämiseksi, hankeideoiden tunnistamiseksi ja koulutustarpeiden suunnittelemiseksi:

Taulukko 2. Hankkeessa tehdyt selvitykset

Aihe	Aika	Tekijä(t)
Selvitys Viron ympäristöalan toimijoista ja osaamisesta	03-06/2004	EMI-ECO/LTYP
Suomalaisen osaamisen kannalta relevanttien jätteen energiakäyttöön liittyvien liiketoiminta- ja hankemahdollisuuksien kartoittaminen Virossa	10-11/2004	Maa ja Vesi Oy
Koulutustarvekysely	11-12/2004	HAMK/EMI-ECO
Jätteiden kierrätysliiketoiminnan kehittäminen Etelä-Suomen ja Viron alueella	11/04-03/05	Invictia Oy
Baltian bioenergian hankkeiden markkinaselvitys	10-12/2005	Enprima Estivo AS
Baltian pilaantuneiden maiden hankkeiden markkinaselvitys	10-12/2005	Salvor Oy

Hankkeen puitteissa järjestettiin 7 seminaaria (ks. taulukko 3 alla) , jotka olivat luonteeltaan sekä koulutus- että verkottumistilaisuuksia. Osallistujamääriä tarkasteltaessa on huimioitava, että osittain samat organisaatiot ja henkilöt ovat olleet edustettuina useissa saman alan tapahtumissa. Jos tämä kerrannaisvaikutus poistetaan, hankkeen toimenpiteisiin osallistui yhteensä:

- 50 suomalaista yritystä ja muuta organisaatiota ja 46 virolaista yritystä ja muuta organisaatiota eli yhteensä 96 yritystä ja organisaatiota, sekä**
- 74 suomalaista asiantuntijaa ja 60 virolaista asiantuntijaa eli yhteensä 134 henkilöä.**



Taulukko 3. Hankkeessa järjestetyt seminaarit

Aihe	Aika	Paikka	Osallistujat			
			Suomalaiset yritykset ja muut organisaatiot	Virolaiset yritykset ja muut organisaatiot	Suomalaiset (hlöt)	Virolaiset (hlöt)
PPP-rahoitusmallit ja projektisopimusjuridiikka lähialuehankkeissa	9.11.2004	Vantaa	20	0	24	0
New business opportunities and partners (opening seminar)	18-19.11.2004	Tallinna	17	22	24	26
FEEN Prognosis/FEEN Estonia Energy Workshop	10-11.3.2005	Vantaa	11	7	15	10
Biomass Technologies and Total Chain Solutions	12.9.2005	Vantaa	16	7	19	10
Korkean energiasisällön omaavan jätteen kierrätys	2-3.11.2005	Tallinna	11	7	16	10
EU:n päästökaupan toteutuminen Virossa - käytännön toimenpiteet laitostasolla	7.12.2005	Tallinna	3	15	4	18
FEEN Prognosis Final Seminar	9.12.2005	Vantaa	8	2	10	4
Osallistujia yhteensä			86	60	112	78

Hankkeen aikana aloitetun yhteistyön tuloksena kehitettiin seuraavat jatkohankkeet:

Taulukko 4. Hankkeessa kehitetyt yhteis-/jatkohankkeet

Bioenergiaklusteri	Toimijat	Tilanne
Selvitys bioenergian saatavuudesta ja hinnoista Virossa	SEI-Tallinn, Gaia Group Oy, Electrowatt-Ekono Oy, Green Net Finland	Hankkeen rahoitusta etsitään edelleen
Jäteklusteri	Toimijat	Tilanne
Pilot Project for Solid Waste Management: Partnership for Cleaner Environment, Haiphong, Vietnam	SEI-Tallinn, Green Net Finland, Lappeenranta University of Technology, Haiphong Water Supply and Sanitation Project Management Unit (PMU)	Rahoitushakemus EU:n Asia Eco Pro-ohjelmaan jätetty 03/05
Korkean energiasisällön omaavan jätteen polttoaineen poltto- ja käyttöstrategian kehittäminen ja soveltaminen Suomenlahden alueella	Päähakija Sihtasutus Lääne-Viru Arenduskeskus (Säätiö Lääne-Virun kehittämiskeskus), partnerit Virossa Kundan kaupunki, Häädemeesten kunta ja Väätša Prügila (Väätšan kaatopaikka) ja Suomessa Hämeen Ammattikorkeakoulu	Rahoituspäätös Interreg III A-ohjelmasta kielteinen joulukuussa 2005; muita rahoituslähteitä etsitään
Muut jatkohankkeet	Toimijat	Tilanne
Ympäristöalan viennin rahoitus- ja liiketoimintamallit (FENEX)	Green Net Finland, Sitra, Uudenmaan liitto, yritykset	Käynnissä elokuusta 2005



2.2 Hankkeen osallistajat ja saavutetut kohderyhmät

Hankkeeseen miniklustereiden työskentelyyn osallistui hanketpartnereiden lisäksi aktiivisesti suomalaisten ja virolaisten ympäristöalan yritysten sekä tutkimus-, kehitys- ja koulutusorganisaatioiden asiantuntijoista koostuva joukko, jonka kokoonpano on kuvattu **liitteessä 2**.

Yritykset edustivat molempien maiden energia- ja jätesektorien keskeisiä toimijoita, koska hankkeen lähestymistavaksi valittiin uusien hankemahdollisuuksien tarjoaminen pk-yrityksille suurten, kokeneiden yritysten ollessa hankkeiden kehityksessä ja tarjouskilpailussa vetovastuussa. Tämän näkökulman myös hankkeen ohjausryhmä hyväksyi. Hankkeessa syntyvistä mahdollisuuksista ja uusista toimintatavoista pyrittiin kuitenkin tiedottamaan laajemmin mm. websivuston ja suomen- ja vironkielisen esitteen avulla, niin että nekin yritykset, jotka eivät toimineet suoraan hankkeen kehittämiskohteina, saivat hankkeesta hyötyä. Hankkeen kohderyhminä tavoitettiin lisäksi ympäristöalan viranomaisia ja ympäristöhankkeita rahoittavia tahoja.

Pk-sektorin suomalaiset yritykset olivat kuitenkin pääkohderyhmänä jäteminiklusterin toiminnassa. Myös Viron puolelta pyrittiin löytämään yhteistyössä virolaisten partnereiden kanssa samantyyppisiä yrityksiä tai kierrätystoimialaan lähellä olevilla toimialoilla toimivia pk-yrityksiä. Suomesta jätesektorin työhön osallistui yhteensä 14 eri pk-yritystä, jotka on mainittu **liitteessä 1**.

Miniklusterityöskentelyssä aktiivisesti mukana olevien toimijoiden lisäksi hankkeessa järjestettyihin koulutusseminaareihin (PPP-seminaari ja päästökauppaseminaari) osallistui runsas joukko suomalaisten ja virolaisten ympäristöalan yritysten ja muiden organisaatioiden edustajia (ks. yllä **taulukko 3**).

Koulutuspaketeista haja-asutuksen jätevesihuoltoon liittyvää materiaalia testattiin henkilöillä, jotka suunnittelevat liiketoiminnan aloittamista tällä alalla. Materiaalin testaamiseen osallistui kuusi henkilöä. Saadun palautteen perusteella materiaalia kehitettiin ja lopulta siitä saatiin avoimeen ammattikorkeakouluun opintojakso, joka on suoritettavissa internetin välityksellä. Vuoden 2005 loppuun mennessä yhteensä 45 henkilöä on läpäissyt opintojakson. Opintojakson suorittaneiden joukossa on henkilöitä, jotka ovat hakeneet itselleen perusvalmiuksia ja lisätietoja uuden liiketoiminnan käynnistämiseksi.

Ilmastonmuutokseen ja päästökauppaan liittyvää oppimateriaalia on käytetty avoimen ammattikorkeakoulun opintojaksolla. Opintojakson on suorittanut 12 henkilöä vuoden 2005 loppuun mennessä kahdessa eri toteutuksessa.

3 Hankkeen toiminnot

3.1 Perustan luominen verkostoitumiselle

Verkostoituminen aloitettiin lähtötilanteen kartoittamisella ja tutustumisella partneri-organisaatioiden toimenkuvaan, sidosryhmiin ja mahdollisuuksiin sekä projektin toiminta-suunnitelman tarkentamisella. Virolaiset partnerit perehdytettiin verkostoitumisen mahdollisuuksiin ja käytäntöihin ja heille esitellään kokemukset, joita Etelä-Suomessa on saatu InnoEnvi – hankkeesta. Projektin käyttöön tehtiin myös englanninkielinen kooste klusterien kehittämisestä.

Lisäksi laadittiin selvityksiä Viron ympäristöalan toimijoista ja osaamisesta ja alan näkymistä. Selvityksen Viron ympäristöalan toimijoista toteutti EMI-ECO ja se kattoi 118 yritystä ja organisaatiota, jotka on lisätty Envimatch-hakupalveluun (ks. alla E-työkalut).

Bioenergia – ja jätesektoreiden osaamisesta ja markkinoista saatiin täsmentävää tietoa Tallinnan aloitusseminaarissa 18-19.11.2004. Seminaariin osallistui 50 edustajaa suomalaisista ja virolaisista yrityksistä ja kehittämisorganisaatioista sekä julkiselta sektorilta. Seminaarissa kartoitettiin suomalais-



virolaisen ympäristöyritysten yhteistyömahdollisuuksia vahvimilla osaamisalueilla. Finpro valmisti Tallinnan seminaariin esityksen uusien EU – maiden bioenergiamarkkinoista. Maa ja Vesi teki tilaustyönä jätteistä energiaa - selvityksen, jonka perusteella jäteklusterin kehittäminen aloitettiin.²

3.2 Työskentely kehittämiskohteiksi valittavien miniklustereiden parissa

3.2.1 Kehittämiskohteiden valinta

Kehittämiskohteiksi valittiin bioenergia-, jäte- ja päästökauppaminiklusterit. Vesiminiklusterin toimintaa käynnistettiin myös, mutta osallistuvien yritysten henkilöresurssien niukkuuden vuoksi yhteistyö jatkuu FEENin jatkohankkeissa.

3.2.2 Case - työskentely

Miniklustereiden toimintaa ja toimijoiden verkottumista tuettiin järjestämällä alakohtaisia seminaareja, tarjoamalla koulutusta ja markkinatietoa markkinaselvitysten kautta. Bioenergiaklusterin osaamista markkinoitiin myös Jyväskylän kansainvälisillä Bioenergia 2005 -messuilla. Toimenpide sisälsi myös yritystapaamisia Suomessa ja Virossa, joilla edistettiin yritysten tiedonsaantia ja kontaktimahdollisuuksia. Tapaamisiin yhdistettiin tutustumista valittuihin yritysaiheisiin ja relevantteihin referenssikohteisiin molemmissa maissa (esim. Kundan sementtitehdas, Forssan voimalaitos).

3.3 Ympäristöalan koulutuksen suunnittelu ja pilotointi

Hankkeessa tehtiin koulutustarvekartoitus ja suunniteltiin ja pilotointiin ympäristöalan koulutuspaketteja, jotka parantavat myös jatkossa alan yritysten ja viranomaisten ammattitaitoa ja yhteistyövalmiuksia ja projektitoiminnan osaamista (ks. tarkemmin yllä Taulukko 1). Toimenpiteestä oli päävastuussa Hämeen ammattikorkeakoulu.

Vantaalla marraskuussa 2004 pidetty ”PPP-rahoitusmallit ja projektisopimusjuridiikka lähialuehankkeissa” – seminaari sisälsi tietoa projektisopimuskäytännöistä suomalaiselle ympäristöalalle. Lisäksi FEEN Prognosis –hanke rahoitti suomalaisten päästökaupan asiantuntijoiden luentomatkat Tallinnassa joulukuussa 2005 pidettyyn virolaisille päästökaupan piiriin kuuluville laitoksille suunnattuun koulutusseminaariin, joka järjestettiin FEEN-Estonia hankkeen puitteissa.

3.4 E-työkalujen kehittäminen

3.4.1 Asiantuntija/yrityshakupalvelu

Virolaiset ympäristöalan yritykset kartoitettiin ja liitettiin osaksi InnoEnvi-hankkeessa kehitettyä Envimatch-palvelua (www.envimatch.com), jota markkinoitiin aktiivisesti kansainvälisten tiedepuistojen verkostossa (www.iaspenviroparks.ws). Toimenpiteestä oli päävastuussa Lahden Tiede- ja Yrityspuisto Oy.

3.4.2 Ajankohtaispalvelu

Hankkeen miniklustereiden markkinatietouden ja hankemahdollisuuksien lisäämiseksi hankkeessa tuotettiin klustereille räätälöityjä uutisia (News for Clusters), joita julkaistiin sähköisenä uutiskirjeenä yhteensä 19 kappaletta ajalla 3.11.2004 – 31.12.2005. Uutisoitavat asiat liittyivät lainsäädäntöön,

² Kaikkien raporteissa mainittujen seminaarien aineistot on saatavilla hankkeen internet-sivulta:
<http://www.greenetfinland.fi/en/projects/past/feen-prognosis/>



teknologioihin, projektitoimintaan, yritysuiisiin, ajankohtaistapahtumiin ja julkaisuihin (ks. tarkemmin taulukko 1 yllä). Toimenpiteistä oli päävastuussa Hämeen ammattikorkeakoulu.

3.5 Suomenlahden kasvukolmion ympäristöklusterin toimintasuunnitelma

Viimeisessä toimenpiteessä kerättiin FEEN Prognosis –hankkeen kokemukset yhteen niin koko verkoston toiminnasta kuin eri miniklustereiden tuloksista ja yhteenvedot esitettiin joulukuussa 2005 pidetyssä loppuseminaarissa joka oli avoin halukkaille osallistujille.

Muodollisen toimintasuunnitelman sijasta hankkeessa aloitettu yhteistyö jatkuu useissa sekä hankeparnereiden että yritysten välisissä yhteishankkeissa, mm. Green Netin toteuttamassa Ympäristöalan viennin rahoitus- ja liiketoimintamallit –hankkeessa. Lisäksi Green Net Finland on neuvotellut aiesopimuksia sekä virolaisten että venäläisten ympäristöalan kehittämisorganisaatioiden kanssa yhteistyön jatkamiseksi FEEN-hankkeen päätyttyä (ks. yllä taulukko 1).

Kaikki hankkeessa opitut kokemukset ja hankkeessa tuotetut seminaari- yms. materiaalit ovat saatavilla Green Net Finland ry:n websivustolta.

4 Hankkeen toteuttajat ja toteutunut tehtävän jako

Hankkeen partnerit Suomessa ovat Green Net Finland (hallinnoija), Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK), Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy ja Turku Science Park Oy. Viron partnerit ovat Centre for Development Programmes (EMI-ECO) ja Association of Estonian SMEs (EVEA).

Hankkeen toteutunut tehtävänjako oli seuraava:

- Green Net Finland ry oli hankkeen hallinnoija ja päävastuussa bioenergia- ja vesiminiklustereiden kehittämisestä yhdessä EMI-ECO:n ja HAMK:in kanssa.
- HAMK oli päävastuussa ympäristöalan koulutuksen suunnittelusta ja pilotoinnista sekä ajankohtaispalvelun tuottamisesta. Lisäksi HAMK oli vetovastuussa jätesektorin työn koordinoinnista yhdessä EMI-ECO:n kanssa ja osallistui vesiminiklusterin käynnistämiseen yhteistyössä Green Netin kanssa.
- Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy vastasi asiantuntija/yrityshakupalvelun toteuttamisesta ja oli päävastuussa päästökauppaminiklusterin toiminnasta.
- Turku Science Park (TSP) Oy vastasi pk-sektorille suunnatun yhteistyön kehittämisestä, jonka painopistealueeksi valittiin hankkeen kuluessa jätteiden kierrätystoiminta. Työn suoritti Invictia Ky TSP:n toimeksiannosta.
- EMI-ECO toimi kaikkien klustereiden osalta Viron vastahankkeen hallinnoijana ja yhteistyön alkuunpanijana ja koordinoijana Viron päässä yhteistyössä EVEA:n kanssa.

5 Hankkeen kustannusarvion toteuma suhteessa suunnitelmaan

Hankkeen kokonaiskustannusarvio toteutui suhteessa suunnitelmaan 90 %:sti. Kustannusarvio oli suuruudeltaan EUR 365,000 ja toteutuneet kustannukset EUR 327,501. Toteutuneiden kustannusten jäämisen budjetoitujen alle voidaan katsoa ennenkaikkea johtuvan hankesuunnitelmaan sisältyvästä epävarmuudesta hankkeen keskeisemmän sisällön eli miniklusteritoiminnan laajuuden suhteen, ja siihen liittyvästä kustannusten arviointivaikeudesta. Hankkeessa valittujen miniklustereiden puitteissa kaikki suunnitellut toimenpiteet toteutettiin hankesuunnitelman mukaisesti.



6 Hankkeen rahoitus

Hankkeen rahoittajat olivat EU – rahan (budjetoitu 50 %) ja kansallisen osuuden (budjetoitu 20 %) osalta EU:n Interreg III A Etelä-Suomen rannikkoseutu – ohjelma (lyhenne ESRS Interreg III A) (ohjelmaa koordinoidaan Varsinais-Suomen liitosta) sekä Uudenmaan ympäristökeskus.

Kuntarahan osalta (budjetoitu 30 %) rahoittajia olivat Vantaan kaupunki, Lahden kaupunki, Kehittämiskeskus Oy Häme, Hyvinkään – Riihimäen talousalueen yrityspalvelun kuntayhtymä (EKES), Forssan seudun kehittämiskeskus ja Turku Area Development (TAD Centre). Toteutunut kuntarahoitus oli €6 225 budjetoitua suurempi, mikä on huomioitu maksatuksissa.

7 Hankkeen hallinto ja talous

Hanketta valvomaan ja ohjaamaan perustettiin ohjausryhmä, joka on kokoontunut hankkeen aikana 7 kertaa. Kokouksissa on mm. hyväksytty hankkeen seuranta- ja väliraportit sekä maksatushakemukset. Kokouspöytäkirjat on toimitettu Uudenmaan ympäristökeskukselle ja Varsinais-Suomen liittoon maksatushakemusten yhteydessä.

Hankkeen valvojana on toiminut Emelie Enckell – Sarkola Uudenmaan ympäristökeskuksesta vuoden 2004 loppuun saakka ja vuoden 2005 alusta tehtävään tuli Eija Lehtonen samasta organisaatiosta.

Hankkeen raportoinnissa on noudatettu Interreg – ohjelman mukaista menettelyä, johon kuuluu maksatushakemusten yhteydessä toimitettava väliraportti, vuosiraportti yli 2 vuotta kestäville hankkeille sekä loppuraportti. Kaikki raportit on toimitettu asianmukaisesti.

Hankkeen maksatuskaudet ovat seuraavat:

- 1.11.2003-31.3.2004
- 1.4.-31.8.2004
- 1.9.-30.11.2004
- 1.12.2004-31.3.2005
- 1.4.-31.5.2005 (ks. alla *)
- 1.6.-31.8.2005 (ks. alla *)
- 1.9.-31.12.2005

*) Rahoittajan pyynnöstä maksatushakemus ajalta 1.4.-31.8.05 on jaettu jälkikäteen kahdeksi, koska 1. rahoituspäätös koskee toukokuun 2005 lopussa päättyntä kautta vuodelle 2003-2004 tehtyyn rahoituspäätökseen myönnetyn jatkoajan vuoksi.

Hankkeen aikana on pidetty toimijakokouksia säännöllisesti, yhteensä 7 kertaa. Lisäksi on kokoonnuttu tarpeen mukaan tarpeelliseksi katsotuissa kokoonpanoissa. Partnereiden yhteistyö on onnistunut hyvin ja hankkeen aikana toimijoiden verkostoituminen on edistynyt. Tältä pohjalta on hyvä jatkaa yhteistyötä edelleen eri muodoissaan.

Hankkeen talouden kannalta on maksatushakemusten ajoittain pitkittynyt käsittely hankkeen rahoittajaorganisaatiossa koettu haasteelliseksi, vaikkei se olekaan vaikeuttanut hankkeen varsinaista toteutusta. Viron vastahankkeen rahoituspäätöksen viivästyminen hidasti jonkin verran hankkeen toteutusta.

Yhteistyö hankkeen valvojien kanssa on kuitenkin ollut yleisesti ottaen sujuvaa ja asiantuntevia neuvoja ja opastusta on saatu aina tarvittaessa.



8 Hankkeen tiedotus

Hankkeen tiedotuksessa päävälineenä on käytetty jokaisen partnerin hankkeelle luomia web-sivuja. Green Net Finlandin kesällä 2005 uudistettu websivusto sisältää kaikki hankkeessa tuotetut tiedotus- ja seminaarimateriaalit sekä hankkeen tulokset. Hankkeesta on tiedotettu Green Netin kautta myös kansainvälisen Energy Saving Network-portaalin kautta (ks. www.esprojects.net).

Varsinaista englanninkielistä tiedotuslehteä julkaistiin 5 kappaletta. Tiedotuslehdissä on kuvattu kaikki hankkeen keskeiset toimenpiteet ja tapahtumat sekä tulokset (ks. www.greenetfinland.fi).

Hankkeen rahoittajia on informoitu toimittamalla heille projektin erilaisia tiedotteita (esim. cluster news), väliraportteja sekä järjestettyjen seminaarien ohjelmia. Vastaavaa materiaalia on toimitettu ympäristöalan yrityksille ja organisaatioille.

Hankkeessa tuotettua pk-sektorille suunnattua suomen- ja vironkielistä Feen Prognosis –esitettä on jaettu eri yhteyksissä, esim. eri yrityksiä ja organisaatioita edustaville aikuisopiskelijoille.

FEEN Prognosis – hanketta ja erityisesti sen bioenergiaklusterin osaamista markkinoitiin myös Jyväskylän kansainvälisillä Bioenergia 2005 – messuilla syyskuussa 2005.

Lisäksi mm. Lahden tiede- ja yrityspuisto on kertonut hankkeesta ja Viron mahdollisuuksista sekä alueellisen ympäristöklusterin tapaamisissa että kansainvälisen tiede- ja yrityspuistoverkoston (IASP Enviro Parks) toiminnan yhteydessä.

9 Arvio hankkeen vaikutuksista

Feen Prognosis –hankkeen tuloksena on edistetty energia-, jäte- ja vesisektorin verkostoitumista ja liiketoiminnan kehittymistä. Mukana olevat suomalaiset hanketoimijat jatkavat yhteistyötä eri muodoissaan projektin jälkeenkin esim. valmistelemalla uusia yhteisiä hankkeita:

- Green Net Finland hyödyntää FEEN Prognosis – hankkeessa tehtyjä markkinaselvityksiä kehittämällä jatkohankkeita yritysten kanssa FENEX-hankkeen puitteissa.
- Green Net Finland jatkaa yhteistyötä EMI-ECON kanssa solmitun aiesopimuksen pohjalta.
- HAMK ja Lahden tiede- ja yrityspuisto jatkavat päästökauppaan ja ilmasto-önteiseen teknologiaan liittyvän liiketoiminnan edistämistä vuoden 2007 alkupuolelle jatkuvassa hankkeessa „Päästökaupan pullonkaulat ja liiketoimintamahdollisuudet“. Forssan seudulla jatketaan jätehuoltoon ja materiaalikierrätykseen liittyvää teknologioiden ja liiketoiminnan kehittämistä ns. Bifeel Centre –konseptin muodossa.
- Osana Feen Prognosis –hanketta valmistelivat HAMK ja EMI-ECO uutta Interreg-projektia liittyen polttokelpoisen jätteen hyödyntämiseen. Hakemusta ei hyväksytty rahoitettavaksi Interreg-ohjelmaan, mutta partnerit selvittävät muita rahoitusmahdollisuuksia.
- HAMK jatkaa projektissa syntyneiden koulutustuotteiden toteuttamista ja kehittämistä. Kehitystyöhön pyritään hankkimaan rahoitusta eri lähteistä. EMI-ECON kanssa jatketaan yhteistyötä myös hyödyntämällä Feen Prognosis –hankkeessa syntyneitä koulutustuotteita Virossa.

Jätteiden miniklusterissa onnistuttiin luomaan viitekehys eteläsuomalaisten ja virolaisten pk-yritysten väliselle yhteistyölle, joka jatkuu myös hankkeen päättymisen jälkeen. Miniklusterin toimenpiteet jakaantuivat viidelle eri toiminta-alueelle, joita on kuvattu tarkemmin **liitteessä 1**. Yhteistoiminnan tason arvioidaan olevan eriasteista eri toiminta-alueilla ja syvintä muovijätteiden aineena hyödyntämiseksi sekä alihankintayhteistyössä. Muilla toiminta-alueilla yhteistyö olisi tässä vaiheessa tarvepohjaista. Pitemmällä aikavälillä pk-yritysten yhteistoiminnan uskotaan lisääntyvän kokemuksen, keskinäisen luottamuksen ja onnistumisten lisääntyessä. Yhteistoiminnan uskotaan myös laajentuvan ja kehittyvän koskemaan myös



muita kierrätysliiketoiminnan alueita. Tätä tukee Viron ja Suomen kierrätysliiketoimintamarkkinoiden kehittyminen EY-säädösten ohjausvaikutuksien mukaisesti.

Yhteenvedona voidaan todeta, että hanke loi hyvän kokonaiskuvan Viron ympäristöliiketoiminnasta sekä luotasi liiketoimintamahdollisuuksia tehokkaan kohdennetusti. Alan kehittäjäorganisaatiot tutustuivat toisiinsa. Tämän pohjalta on hyvä edetä hankevalmisteluun tai palvella alueen yrityksiä Viron liiketoimintamahdollisuuksiin liittyvissä asioissa. Paljon on myös sysätty liikkeelle alan kehittäjiltäkin piilossa pysyviä suoria liikekumppanuuksia.



LIITE 1. Jätteiden kierrätysliiketoiminnan kehittäminen Etelä-Suomen ja Viron alueella: Toimenpiteet ja tulokset

Eero Kokkonen, Invictia Ky

Jäteminiklusterin kohderyhmä oli suomalaiset pk-yritykset, jotka toimivat ympäristöhuollon toimialalla. Laajasti tämä tarkoittaa yrityksiä, jotka toimivat mm. jätekuljetusten, jäteastioiden vuokraamisen, jätteiden erilliskeräilyn, rakennusten purkutoiminnan, metallien romukaupan, ja jätteiden laitospäätöprosessoinnin parissa. Horisontaalisesti yrityksille asetettiin kuitenkin kriteeri toimimisesta kierrätysliiketoiminnan parissa, jolla tarkoitetaan jätteiden vastaanottoa, niiden prosessointia ja toimitusta hyötykäyttöön. Edellinen on suhteellisen ”nuori” toimiala Suomessa ja sen merkityksen arvioidaan kasvavan merkittävästi tulevaisuudessa kun mm. EY-normisto ohjaa jätteet lisääntyvään hyötykäyttöön (ks. rakennusjätteiden osalta Eero Kokkonen, Pk-yritysten mahdollisuuden rakennusjätteiden kierrätysliiketoiminnassa; KTM-Julkaisuja 29/2004). Vastaavasti Viron puolelta pyrittiin löytämään yhteistyössä virolaisten partnereiden kanssa samantyyppisiä yrityksiä tai kierrätystoimialaan lähellä olevilla toimialoilla toimivia pk-yrityksiä.

Jäteminiklusteri työskentely käynnistyi suomalaisten pk-yritysten tarve- ja resurssikartoituksilla, joiden pohjalta määriteltiin potentiaalisia yhteistyöalueita yhteistoimintaan virolaisten kumppanien kanssa. Analyysit tehtiin puhelinhaastatteluin sekä yritysvierailuin. Analysoinnin perusteella tehtiin valintoja ja määriteltiin yhteistyön pullonkauloja. Miniklusterityön edetessä päivitettiin valittuja yhteistyöalueita Viirasta saadun markkinatiedon sekä suomalaisten ja virolaisten yritysten palautteen perusteella. Analysointiin osallistui Suomen puolelta alla mainitut 14 pk-yritystä:

1. Hämeenlinnan puhtaanapito Oy, Hämeenlinna
2. J.Syrjänen Oy, Forssa
3. Kuljetusliike Arvo Vuorinen Oy, Uusikaupunki
4. Mk-Uusiomateriaalit Oy, Lahti
5. Suomen rakennusjätteen lajittelu- ja kierrätyskeskus Oy, Turku
6. Suomen Energiamurske Oy, Hyvinkää
7. Salon Jätehuolto Oy, Salo
8. Veikko Lehti Oy, Pori
9. Rauman Seudun ympäristöhuolto Oy, Rauma
10. Lakeuden ympäristöhuolto Oy, Seinäjoki
11. Pohjanmaan hyötykäyttö Oy, Kokkola
12. Jyrki Rauhala Oy, Espoo
13. Destamatic Oy, Helsinki
14. Ukonhauta Oy, Imatra

Osa pk-yrityksistä sijaitsee Etelä-Suomen alueen ulkopuolella mutta nämä yritykset haastateltiin laajemman kuvan saamiseksi mm. eri potentiaalisista yhteistoiminta-alueista. Projektin varsinaisiin toimenpiteisiin ja seminaareihin osallistuneet pk-yritykset olivat Etelä-Suomen alueelta. Samoin projektista yrityksille koitunut hyöty ohjautui pääsääntöisesti Etelä-Suomen alueella sijaitseville pk-yrityksille.

Jäteminiklusterin työskentely keskittyi seuraaviin havaittuihin ja potentiaalsiin yhteistoiminta-alueisiin:

- Kierrätyspolttoaineen vienti Viirtoon,
- Yhteistyö uusien liiketoimintojen avaamiseksi Viirtoon,
- Yhteistyö laajemmaksi jättemateriaalien aineena hyödyntämiseksi,
- Yhteistyö rakennusten purkamiseksi ja purkukohteiden jätehuollon organisoimiseksi Tallinnan alueella, ja
- Alihankintayhteistyö Viron ja Suomen pk-yritysten välillä.



Kunin yhteistoiminta-alueen osalta voidaan raportoida **seuraavat toimet, ongelmat ja arvioidut tulokset:**

1. Kierrätyspolttoaineen vienti Viroon

Analyysin perusteella kaikki suomalaiset pk-yritykset olivat kiinnostuneita aloittamaan REF 1-3 laatuluokan kierrätyspolttoaineen viennin Viroon. Kiinnostus johtui pääasiassa arviosta, jonka mukaan polttoaineen rinnakkaispoltto turpeen jne. kanssa loppuisi tai vähentyisi olemattomiin vuoden 2006 alusta Jätteenpoltoasetuksen säädösten astuttua voimaan. Projektin pk-yrityksillä oli jäämässä ”varastoon” n. 1 miljoona kuutiota (n. 150 000 tonnia = n. 100.000 kuorma-autollista) ko. polttoainetta. Vienti Viroon olisi yksi ratkaisukeino uhkaavaan tilanteeseen. Virolaisten kumppanien avustuksella identifioitiin Kundassa sijaitseva Heidelberg-konsernin sementtitehdas potentiaalisesti vientikohteeksi. Lisäksi selvitettiin Eesti Energian mahdollisuuksia vastaanottoon, joka kuitenkin osoittautui tässä vaiheessa vähemmän lupaavaksi. Miniklusterin työskentely suuntautui voimakkaasti Kundan mahdollisuuden selvittelyyn ja toimenpiteet suuntautuivat logistiikan selvittelyyn, polttoaineanalyysien keräämiseen, alustaviin vientiselvittelyihin (jätteen maastavienti), yhteydenpitoon Viroon jne.

Työn edetessä saatiin Kundasta tarkempaa tietoa polttoaineelle asetettavista vaatimuksista, Kundan aikatauluista ja hintapolitiikasta. Suurimmat **ongelmat** viennille ovat:

- Polttoaineelta vaadittava pieni palakoko 10-15 mm,
- Logistiikan kustannukset,
- Sementtitehtaan aikataulu epäselvä sekä investointipäätös tekemättä,
- Sementtitehdas väläytellyt. vastaanottomaksua polttoaineelle, joka johtaisi katteettomiin toimituksiin,
- Suomen rinnakkaispolton kapasiteetti kasvussa verrattuna syksyn 2004 lähtötilanteeseen.

Tuloksena tämän yhteistoiminta-alueen osalta voidaan raportoida:

- Polttoaineviennin viitekehystä on selvitetty valmiiksi.
- Valmiiksi hahmoteltu yhteistoimintamalli, jossa virolaisen partneriyhtyrityksen kautta vietäisiin suomalaista kierrätyspolttoainetta Viroon.
- Suomalaisten ja virolaisten pk-yritysten tiedon ja kontaktien määrän nousu.

Miniklusterin toteuttajan arvio projektin päättymisen jälkeisestä ajasta:

Suomen jätteenpolton kapasiteetti on kasvussa mutta ei riitä tyydyttämään kysyntää. Seuraavat 2-4 vuotta Suomessa kierrätyspolttoaineen ylituotantoa, joten Viro kiinnostaa edelleen. Pk-yritysten virolainen partneri hyvä ja luotettava toimija. Sementtitehdas ei enää potentiaalisin vientikohde mainittujen ongelmien takia. Viron energiaratkaisuihin sisältyy kuitenkin jätteen energiana hyödyntäminen, joten vientimahdollisuudet lisääntyvät. Projektin johdosta pk-yrityksillä etulyöntiasema vientiin suotuisien markkinaolosuhteiden myötä.

2. Yhteistyö uusien liiketoimintojen avaamiseksi Viroon

Analysoinnin perusteella osaa suomalaisista pk-yrityksistä kiinnostaa uusien liiketoimintojen kuten kierrätyslaitosten avaaminen Viroon yhteistyössä virolaisen partnerin kanssa. Miniklusterissa kerättiin markkina- ja yhteystietoja suomalaisille pk-yrityksille. Projektin seminaareihin osallistuneilla pk-yrityksillä oli mahdollisuus tavata virolaisia pk-yrityksiä.

Havaittuja **ongelmia:**

- Tallinnan jätehuollon markkinat ovat suhteellisen saturoituneet. Paikalliset pk-yritykset eivät ”kovin” halukkaita maantieteelliseen yhteistyöhön Tallinnassa.
- Tallinnan jätehuollon kustannustaso suhteellisen matala (esim. yhdyskuntajätteen kaatopaikkahinta n.20 e/tonni). Tämä vähentää pk-yritysten investointihalukkuutta.
- Tallinnan ulkopuolella enemmän vapaita markkinoita mutta vähän todellisia partnereita.



Tuloksena tämän yhteistyöalueen osalta raportoidaan seuraavaa:

- Projektiin osallistuneiden suomalaisten pk-yritysten markkinatiedon ja yhteyksien määrän nousu Viron markkinoiden osalta.

3. Yhteistyö laajemmaksi jättemateriaalien aineena hyödyntämiseksi

Muovijätteiden laajempi aineena hyödyntämisen mahdollisuus nousi erittäin potentiaaliseksi yhteistoiminta-alueeksi etenkin jätemuovin hyvän markkinahinnan myötä. Yhteistyö ei tarkoittaisi muovin hyödyntämistä suoraan Virossa vaan suomalaisten pk-yritysten keräämien muovijätteiden toimitusta globaaleille hyötykäyttömarkkinoille logistiikan ja liikeyhteydet omaavan virolaisen partnerin kautta. Aineena hyödyntäminen on EY:n jätehierarkiassa ennen energiana hyödyntämistä, joten toiminta olisi myös ”kestävämpää kehitystä”. Koska yhdellä suomalaisella pk-yrityksellä oli jo tarvittavat yhteydet virolaiseen partneriyhteyteen, jäi projektin tehtäväksi määrin, logistiikan Suomessa ja pakkaustekniikoiden tarkempi selvittäminen ja tiedottaminen.

Havaittuja **ongelmia**:

- Muovijätteen paalauksen haasteet Suomessa.
- Jättemuovin puhtausasteen vaatimukset.

Tuloksena tämän yhteistyöalueen osalta raportoidaan seuraavaa:

- Yhteistoimintamalli hahmoteltu valmiiksi.
- Projektiin osallistuneilla suomalaisilla pk-yrityksillä selkeä tieto mitä vaaditaan toimitusten suorittamiseksi.
- Toimituksia valmistellaan jo nyt.

Arvio projektin päättymisen jälkeiseltä ajalta:

Projektiin osallistuneet pk-yritykset tulevat toimittamaan prosessoimaansa muovijätettä suomalaisen ja virolaisen partnerinsa kautta globaaleille hyötykäyttömarkkinoille.

4. Yhteistyö rakennusten purkamiseksi ja purkukohteiden jätahuollon organisoimiseksi Tallinnan alueella

Vihje tähän yhteistoiminta-alueeseen saatiin projektin aloitusseminaarissa marraskuussa 2004. Projektin taholta kerättiin tietoa lähinnä Tallinnan alueen markkinoista ja pk-toimijoista ja tätä tietoa välitettiin suomalaisille pk-yrityksille. 2 pk-yrityksen kanssa hahmoteltiin tarkemmin yhteistoimintaa Tallinnassa. Projektin seminaareissa suomalaisilla ja virolaisilla pk-yrityksillä oli mahdollisuus tavata toisiaan.

Havaittuja **haasteita**:

- Tallinnassa useita purkutöiminnassa toimivia pk-yrityksiä, yli 10 kpl, joten kilpailu kovaa.
- Virolaisten konekanta hyvää ja osin parempaa kuin suomalaisten ja työvoiman ollessa edullista suomalaisten vaikea löytyä kilpailutekijöitä.

Tulokset ja arvio projektin päättymisen jälkeiseltä ajalta:

Yksi suomalainen pk-yritys aloittanut yhteistyöneuvottelut virolaisten pk-toimijoiden kanssa. Muiden osalta yhteistyö ”ad hoc” pohjaista. Lisäksi projektiin osallistuneiden suomalaisten pk-yritysten markkinatiedon ja yhteyksien määrän nousu Viron markkinoiden osalta.

5. Alihankintayhteistyö Viron ja Suomen pk-yritysten välillä

Alihankintayhteistyöllä tarkoitetaan projektiin osallistuneiden pk-yritysten välistä lähinnä virolaisen kone- ja työvoimakapasiteettien hyödyntämistä Suomessa. Tämä auttaisi suomalaisia pk-yrityksiä



tasaamaan ruuhkakuukausien resurssivajetta kun omin voimin ei kyetä esim. murskaamaan kaikkea hyötykäyttöön soveltuvaa materiaalia tai kun oma konekanta ei sovellu vaikeisiin partikkeleihin. Virolaisen kumppanin mobiililaitteisto osoittautui erittäin tehokkaaksi ja soveltuvaksi myös vaikeasti murskattavien jätepartikkelien prosessointiin. Projektin taholta tiedotettiin suomalaisia pk-yrityksiä tästä mahdollisuudesta ja kerättiin markkinatietoa potentiaalisista yhteistyökumppaneista ja suunniteltiin toiminnan logistiikkaa.

Tulokset ja arvio projektin päättymisen jälkeiseltä ajalta:

Toimijoiden välillä tulee syntyään alihankintayhteistyötä. Virolainen partneri miettii omalta taholtaan toiminnan organisointia ja muutama suomalainen pk-yritys on jo kiinnostunut ostamaan ko. alihankintatyötä. Toiminnan alkaessa sitä voidaan laajentaa myös muuhun prosessointiin kuten esim. eri jätejakeiden paalaukseen tai työvoiman vuokraukseen.

Yleisesti voidaan todeta, että miniklusteriin osallistuneiden suomalaisten pk-yritysten kokonaiskuva ja täsmällinen tieto Viron kierrätysliiketoiminnan markkinoista kasvoi tyydyttävästi hankkeen johdosta. Tämä tapahtui projektin seminaareihin osallistumisen, hankkeen tiedotuksen sekä eniten henkilökohtaisten keskustelujen johdosta. Lähtötilanne suomalaisten pk-yritysten osalta oli varsin vaatimaton tiedon taso Viron ympäristötilanteesta sekä kierrätysliiketoiminnan markkinoista.

Tallinnassa 2.-3.11.2005 järjestettyyn jäteseminaariin osallistui 12 suomalaista ja 10 virolaista pk-sektorin jätehuoltoyrityksen edustajaa. Seminaarin yhteydessä yritykset sopivat tapaamisia alkuvuodelle 2006 ja niiden yhteydessä yhteistyön jatkamisesta pyritään sopimaan yksityiskohtaisesti.



LIITE 2. Miniklustereiden päätoimijat

(ei julkinen)