



## Rahoituksen hakija

Hakijan nimi/Hankkeen hallinnoija (yritys/virasto/tms.):

Kaupunginkanslia / Talous- ja suunnitteluosasto / Aluerakentamisyksikkö

## Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi:

Östersundomin biotalousintegraatti

Hankkeen kokonaisaikataulu (kk.vvvv – kk.vvvv):

05/2015-05/2017

	2015	2016	2017
Innovaatorahastosta haettava rahoitus (euroa)	30 000	55 000	20 000
Oma rahoitus (euroa)	5 000	5 000	5 000
Muu rahoitus (euroa)	25 000	50 000	15 000
Yhteensä (euroa)	60 000	110 000	40 000

## Hankkeen yhteistyökumppanit

Yhteistyökumppanit kaupungin sisällä:

Elinkeino-osasto / Kaupungin kilpailukyvyyn kehitys, Helen Oy, Ksv / Östersundom-projekti.

Yhteistyökumppanit kaupungin ulkopuolella:

Siemens, Devecon, Inspira/Kuntarahoitus, Sitra ja Ramboll.

## Kuvaus hankkeen keskeisestä sisällöstä

Hankkeen tärkeimmät tavoitteet:

Östersundomin biotalousintegraattia kehitetään yhtenä Helsingin smart&clean ohjelman kärkihankkeena. Sen tavoitteena on innovaatioiden ja pilottien mahdollistaminen alueellisella infrastruktuurihankkeella. Tavoitteena on pyrkiä alueelliseen materiaalitehokkuuteen kiertotalouden periaatteita hyödyntämällä. Hankkeen avulla rakennetaan osaltaan Östersundomin brändiä kansainvälisesti kiinnostavana älykkään ja puhtaan kaupunkirakentamisen investointikohteena.

Alue on nyt pääosin rakentamaton, mikä antaa ainutlaatuisen mahdollisuuden innovatiivisten ratkaisujen toteuttamiselle. Integraatti muodostaa teollisen symbioosin, jonka keskeisiä osia ovat sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottava hybridivoimalaitos, pääkaupunkiseudun ja kansainvälisiin markkinoihin tukeutuva biotuotetehdas (esim. ruoka / elintarvikkeet) ja biopolttoaineita tuottava tehdas. Tavoitteena on tarjota yrityksille mahdollisuuksia hyödyntää pääprosessien sivuvirtoja liiketoiminnassa. Biotuotetehtaan sivuvirtana muodostuvasta jätteestä jalostetaan liikennepolttoaineita ja biokaasua vaikkapa jakeluautojen käyttöön.

Helenin Vuosaaren voimalaitoskokonaisuuden ja Vantaan Energian Långmossabergenin jätevoimalaitoksen tarjoamat mahdollisuudet pyritään hyödyntämään täysimääräisesti integraatin energiainfrastruktuurissa. Tavoitteena on, että tulevaisuudessa Östersundomiin toteutettava yhdyskuntajätteen keräysjärjestelmä sekä alueelle kaavailtu itäinen jätevedenpuhdistamo toimivat integraatin osina. Lisäksi vuosikymmeniä kestävä Östersundomin rakentaminen tuottaa runsaasti hyödynnettävää biopohjaista materiaalia.

Liikennepolttoaineen, bioetanolin, tuotannossa syntyvän käymisjätteen mädätyksestä saatavaa metaanikaasua voidaan

### Lisätietoja

<http://www.hel.fi/www/kanslia/fi/innovaatorahasto@hel.fi>

### Käyntiosoite

Kaupunginkanslia  
Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17

### Hakemukset kaupungin kirjaamoon

PL 10 (Pohjoisesplanadi 11-13),  
Helsingin kaupunki 00099  
[helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi)



hyödyntää biotuotetehtaan korkeaa lämpöä vaativissa prosesseissa. Jäljellejäänyt orgaaninen aines hyödynnetään lämpö- ja sähköenergiaksi hybridivoimalaitoksella integraatin käyttöön. Integraatin tarvitsemat lämmitys-, jäähdytys- ja sähköenergiat tuotetaan biopohjaisiin energijakeisiin tai jätteisiin perustuvilla energioilla. Kesäaikaan rakennuksiin kerääntyvä aurinkolämpö hyödynnetään alueella Helenin toteuttaman jäähdytyksen avulla.

Integraatin energiainfrastruktuurissa valmistaudutaan kuluttajien osallistumiseen hajautetun energiatuotannon kautta.

Hankkeen taustaa, miksi hankkeeseen ryhdyttiin (mikä ongelma hankkeen taustalla on?):

Helsingin strategiaohjelmassa 2013-2016 Östersundomin kehittämisen tavoitteena on cleantech-alojen yritysten sijoittuminen alueelle sekä uusiutuvien energiamuotojen ja materiaalitehokkaiden ratkaisujen pilotointi.

Onko hakija tai muut tahot aikaisemmin edistäneet hankkeeseen liittyviä asioita ja miten mahdollisia aikaisempia tuloksia aiotaan hyödyntää:

Östersundomin aluerakentamisprojektissa on visioitu Helsingin elinkeinopoliittisten tavoitteiden mukaista toteutusmallia työnimellä North-European Sustainability Hub. Projekti on mukana useissa materiaalitehokkuutta ja uusiutuvaa energiaa edistävissä hankkeissa, kuten CityOpt ja Innovatiiviset julkiset investoinnit.

Helen on toteuttanut useita eri mittakaavan energiatehokkuutta parantavia ja uusiutuvan energian hankkeita, kuten Sakarinmäen koulukeskukseen sijoittuvan hybridivoimalaitoksen ja energiavirtojen kierrättämiseen perustuvan yhdistetyn kaukolämpö- ja kaukojäähdytysjärjestelmän Helsinkiin.

Siemens on neuvonantajana useissa aluekehityshankkeissa maaimanlaajuisesti (Sustainable urban infrastructure study - Helsinki). Melbournessa on tehty laajempi integraatin liiketoimintamallinnus, joka on rakenteeltaan samanlainen kuin Östersundomiin suunnitteilla oleva kokonaisuus. Kestävän kehityksen liikenne- ja energiatehokkuushankkeissa käytetään työkaluna City Performace Tool nimistä sovellusta, joka mahdollistaa kokonaisvaltaisen päästöjen (CO2, NOx) ja taloudellisten vaikutusten analyysin infrastruktuuriin tehtävissä investoinneissa, mm. Lontoo, Wien, Helsinki.

Inspira on tuottanut rahoituksen neuvontapalveluja useisiin alue- ja kiinteistökehityshankkeisiin ja kehittänyt aluekehitysyhtiömalleja.

Devecon on toteuttanut useita waste-on-energy hankkeita kehitysyhteistyönä.

Ramboll on tehnyt mm. Keski-Suomen alueelliset resurssivirrat –pilottiselvityksen sekä Metsä-Groupin Äänekosken biotuoteintegraattiin liittyviä selvityksiä.

Hankkeen yksilöidyt toimenpiteet vaiheittain/osakokonaisuuksittain (kustannuserittely jäljempänä):

1. Alueellisten resurssivirtojen selvitys ja analyysi.
2. Biotalousintegraatin yleissuunnitelmaluonnoksen tekeminen.
3. Operaattorien etsiminen, alustavan yleissuunnitelman testaaminen sekä operaattorineuvottelut.
4. Biotalousintegraatin tarkennetun yleissuunnitelman tekeminen.
5. Hankkeen toteutus- ja rahoituskelpoisuuden selvittäminen.
6. Toteutuksen valmistelu.

Mitkä elementit hankkeessa ovat uusia ja innovatiivisia:

Alueen infrastruktuurin suunnittelu- ja toteutusratkaisulla mahdollistetaan yksityisten ja julkisten tahojen innovatiiviset investoinnit. Aluerakentamisprojektin toteuttaminen vihreän talouskasvun mahdollistavalla tavalla.

Millä tavalla hanke tukee tulevaisuuden osaamis- ja elinkeinoperustaa (edistääkö hanke yritysten toimintamahdollisuuksia tai



uusien yritysten syntymistä?):
Hankkeella mahdollistetaan cleantech-yritysten referenssihankkeita aluerakentamisprojektissa ja tuetaan yritysten ja Helsingin tavoitetta tehdä pääkaupunkiseudusta kansainvälisesti kilpailukykyinen cleantechin osaamis- ja innovaatiokeskittymä.
Mitkä ovat hankkeen hyötyjen merkitykset hakijan kannalta? Missä määrin tehdään omaa tuotekehitystä ja missä määrin hanke hyödyntää kaupunkia ja kuntalaisia?:
Hankkeella markkinoidaan aluetta houkuttelevana sijaintipaikkana cleantech-yrityksille ja parannetaan aluerakentamisprojektin toteutettavuutta. Hanke on samalla yksi Helsingin Cleantech-avaus, jolla tuodaan esille ja kehitetään edelleen helsinkiläistä osaamista ja innovaatiomyönteisyyttä ison mittakaavan hankkeissa. Hanke tuo Helsingille positiivista mielikuvaa ja parantaa kilpailukykyä luoden työpaikkoja ja kasvua.
Tunnista 2–4 mittaria, joilla voidaan seurata ja mitata hankkeen vaikuttavuutta hankkeen aikana ja sen päättymisen jälkeen. Kerro myös miten näitä tietoja tullaan keräämään:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mukaan tulevien pilottiyritysten määrä</li><li>2. Investointien arvo (julkiset / yksityiset)</li><li>3. Syntyvien työpaikkojen lukumäärä</li><li>4. Hankkeen mahdollistama alueellinen vihreä talouskasvu</li></ol>
Tunnista kolme suurinta riskitekijää, jotka saattaisivat estää hankkeen tavoitteiden toteutumista. Kerro myös miten näitä riskejä voidaan vähentää:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kaavariski: Östersundomin yhteisen yleiskaavan aiheuttamat Natura-vaikutukset voivat hidastuttaa kaavan käsitteilyä ja vahvistumista. Riskiä vähentää se, että ennen yhteisen yleiskaavan voimaantumista toimitaan mahdollisuuksien mukaan voimassa olevien kaavojen pohjalta (seutukaava, asemakaavat ja valmistelussa olevat asemakaavarungot).</li><li>2. Teknisraloudellinen riski: Integraatille kokonaisuutena ei löydetä toteutus- ja rahoituskelposta ratkaisua. Riskiä vähennetään hyvällä ohjauksella ja aikaisella markkinavuoropuhelulla parhaiden toimijoiden kanssa.</li><li>3. Markkinariski: Integraatille ei saada aikaan kilpailukykyistä tarjoomaa, jolla operaattoriyritykset tulevat mukaan. Markkinariskiä vähennetään konseptia testaamalla ja riittävän aikaisella vuoropuhelulla operaattoriyritysten ja toimijoiden kanssa.</li></ol>

## Kuvaus hankkeen lopputuloksista

Hankkeen keskeiset lopputulokset:
Alueellisten resurssivirtojen analyysi ja näkemys mahdollisuuksista hyödyntää niitä kiertotalouteen perustuen. Biotalousintegraatin keskeiset operaattoriyritykset selvillä. Operaattoreiden tarpeisiin pohjautuvan integraatin yleissuunnitelma sekä toteutus- ja rahoitusmalli. Toteutuksen valmisteluaineisto.
Miten tuloksia viedään käytäntöön, ja kuka vastaa niistä hankkeen loputtua:
Lopputuloksena olevan hankkeen toteuttamisesta vastaa hakija ja mahdollisesti mukaan tulevat investorit esim. perustamalla aluekehitysyrityksen, joka saa vaaditun tuoton operaattoriyrityksiltä.
Kuka on hanketulosten loppukäyttäjät ja miten käyttäjää osallistetaan hankkeeseen:
Hanketulosten loppukäyttäjät määrittävät hankkeen aikana. Hankkeessa mukana olevia yrityksiä voidaan osallistaa innovatiivisten hankintamenettelyjen kautta.
Miten hankkeen päätyttyä resursoidaan ylläpito?
Määritellään hankkeen aikana.



### Rahoituksen hakijan tiedot

Y-tunnus:	0201256-6
Toimipaikka (osoite ja postinumero):	PL 20, 00099 Helsingin kaupunki
Yhteyshenkilön nimi (hankkeen hankepäällikkö/vastuuhenkilö):	Ari Karjalainen
Yhteystiedot (puhelinnumero ja sähköposti):	09 310 70686 ari.karjalainen@hel.fi
Pankkiyhteys ja tilinumero:	FI06 8000 1200 0626 37

### Hankkeen organisointi

Ohjausryhmän kokoonpano:	Ari Karjalainen, Jouni Kivirinne/Helen, Markku Suvanto/Siemens, Kimmo Lehto/Inspira, Ari Tuutti/Devecon, Pasi Rajala/Ramboll ja Jaana Pelkonen/Sitra. Kaupunginkanslian Elinkeino-osasto ja Ksv:n Östersundom-projekti nimittävät edustajansa ohjausryhmään.
Projektiryhmän kokoonpano:	Ohjausryhmä valitsee projektiryhmän jäsenet hankkeen eri vaiheissa.
Hankkeen hyväksyjä, virastopäällikkö, hyväksymispäivämäärä (koskee vain virastoja ja tytäryhteisöjä):	Tapio Korhonen, kansliapäällikkö, 28.01.2015.

### Hankkeen yhteistyökumppaniin liittyvät tiedot (ei koske virastoja ja tytäryhteisöjä)

Hankkeeseen sitoutunut Helsingin kaupungin virasto tai tytäryhteisö:	
Yhteyshenkilön nimi ja yhteystiedot (puhelinnumero ja sähköposti):	
Päätös sitoumuksesta tehty (päivämäärä ja kenen päätöksellä):	
Millä tavalla yhteistyökumppani sitoutuu hankkeeseen (euroa/työmäärä/ohjausryhmän jäsenyys):	



### Hankkeen rahoitus- ja kustannuserittelyt

Muu rahoittaja/rahoituskanava (nimi):	Myönnetty rahoitus (euroa)	Haettu rahoitus (euroa)	Haettu rahoitus varmistuu (pvm)
Helen Oy	15 000		
Siemens	15 000		
Devecon Oy	15 000		
Inspira Oy / Kuntarahoitus	15 000		
Sitra	15 000		
Ramboll	15 000		

Kuluerittely	Kokonaiskustannukset (euroa)	Innovaatorahaston osuus (euroa)
Palkkakulut,	20 000	10 000
joista henkilöstösivukuluja	6 500	3 250
Matkakulut	15 000	7 500
Ostopalvelut,	160 000	80 000
josta asiantuntijapalveluita	160 000	60 000
Koneiden ja laitteiden hankintamenot		
Toimisto- ja vuokratkustannukset	5000	2500
Muut menot	10 000	5 000
<b>Yhteensä</b>	<b>210 000</b>	<b>105 000</b>

Kustannusten jakautuminen vuosille ja erittely hankkeen vaiheittain/ osakokonaisuuksittain	2015 (euroa)	2016 (euroa)	2017 (euroa)
Alueellisten resurssivirtojen selvittäminen.	35 000		
Biotalousintegraatin yleissuunnitelmaluonnoksen tekeminen.	15 000	20 000	
Operaattorien etsiminen, alustavan yleissuunnitelman testaaminen, operaattorineuvottelut.	10 000	20 000	
Biotalousintegraatin tarkennetun yleissuunnitelman tekeminen.		50 000	
Hankkeen toteutus- ja rahoituskelpoisuuden selvittäminen.		20 000	20 000
Toteutuksen valmistelu			20 000
<b>Yhteensä:</b>	<b>60 000</b>	<b>110 000</b>	<b>40 000</b>

### www.hel.fi/innovaatorahasto

Innovaatorahaston www-sivulla julkaistava hankkeen kuvaus sekä lisätietoja antavan henkilön yhteystiedot (500 merkkiä): Östersundomin biotalousintegraatin keskeisiä osia ovat sähköä, lämpöä ja jäähdytystä tuottava monipolttoainevoimalaitos sekä pääkaupunkiseudun markkinoihin tukeutuva biotuoteteollisuus (esim. ruoka / elintarvikkeet), jonka sivuvirroista jalostetaan biopolttoaineita. Vuosikymmeniä kestävä Östersundomin rakentaminen ja käyttötalous tuottavat runsaasti biopohjaista materiaalia integraatin käyttöön.  
Lisätietoja: Ari Karjalainen, 040 1495 473