



**Euroopan unioni**  
Euroopan aluekehitysrahasto

## Valintaesitys

Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020  
Suomen rakennerahasto-ohjelma



**Kainuun liitto**

Hankkeen julkinen nimi Puolangan biokeskus	
Hakemusnumero 302256	Kokouksen päivämäärä 22.2.2016
Saapumispäivämäärä 5.2.2016	Diaarinumero EURA 2014/3649/09 02 01 01/2016/Kainuu
Käsittelijä Heikki Immonen	Viranomainen Kainuun liitto
Hakijan virallinen nimi KAINUUN ETU OY	
Toimintalinja 2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen	
Erityistavoite 3.2. Uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen kehittäminen	
Tukimuoto Alueellinen kehittämistuki: kehittämishanke	
Alkamispäivämäärä 1.3.2016	Päätymispäivämäärä 31.8.2018

### Hankkeen sisältö

Puolangan biokeskus –hankkeen keskeisenä tavoitteena on edesauttaa ja synnyttää biojalostustoimintaan keskittyviä investointeja Puolangan kuntaan kaavoitettavalle biokeskuksen toiminta-alueelle. Projektissa tunnistetaan eri toimintojen (investoinnit/yritykset) synergiahyödyt ja ne huomioidaan aluesuunnittelusta lähtien. Synergia-hyödyillä voidaan parantaa eri toimintojen tuotantovarmuutta sekä kilpailukykyä. Biokeskus -hankkeen tulokset ovat hyödynnettävissä myös muualla Kainuun alueella. Biokeskuksen syntymisen myötä on tavoitteena saada aikaan investointeja ja työpaikkoja sekä luoda paikallista kannattavaa jalostustoimintaa biotuotteiden ympärille. Bioraaka-aineiden jalostusasteen nostaminen paikallisesti mahdollistaa aluetalouden vahvistumisen. Toteutettavilla investoinneilla on tavoitteena tukea paikallista maa- ja metsätaloutta sekä aikaansaada uutta tulovirtaa alueelle.

Biokeskus hankkeen pohjan muodostavat biokeskuksen aluesuunnitelman laadinta sekä lämpökeskussuunnitelma. Aluesuunnitelmassa huomioidaan alueelle mahdollisesti tulevat toiminnot ja miten ko. toiminnot nivELYVÄT toisiinsa alueen käytön syötteiden ja sivuvirtojen sekä energian tuotannon ja käytön näkökulmasta. Lämpökeskussuunnitelma on myös oleellinen osa hanketta. Ko. osiossa huomioidaan alueelle kaavailtavat energianielut ja energiantuotantomuodot. Hankkeessa kartoitetaan investointeja toteuttavia yrittäjiä sekä toimintaan liittyviä sidosryhmiä/yhteistyökumppaneita, jotka edistävät osaltaan investointien toteutumista alueelle. Hankkeessa edistetään aktiivisesti yritysveoisia investointiprosesseja. Investointiprosesseissa hyödynnetään jo tehtyjä suunnitelmia (esim. Puolangan biokeskus selvitystyö sekä maatilojen biokaasuselvytykset).

Hankkeen tuloksia voidaan hyödyntää muualla Kainuun alueella. Tietoa siirretään mm. hankeyhteistyön kautta. Näissä yhteistyöhankkeita ovat mm. Kasvua Kainuuseen hankekokonaisuus (Kainuun Etu) sekä Metsätalouden ja uusiutuvan energian kasvuohjelma (Kainuun Etu, Metsäkeskus, Oulun Yliopisto/Kajaanin yliopistokeskus).

Hankkeen tuloksena:

- Puolangan biokeskuksen alue on kaavoitettu hankkeessa laaditun aluesuunnitelman pohjalta (kunta vastaa

Hankkeen nimi: Puolangan biokeskus

kaavoituksesta, määräraha olemassa vuoden 2016 budjetissa kaavoitustyölle).

- suunnittelun pohjalta alueinfran rakentaminen on hankeaikana käynnistetty.
- investointiprosesseja on edistetty sekä investointeja on aloitettu toteuttamaan biokeskuksen alueella.

<input checked="" type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu yhden maakunnan alueelle	<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu usean maakunnan alueelle	<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta on valtakunnallista
Maakunnat Kainuu		
Seutukunnat Kehys-Kainuun		
Kunnat Puolanka		

### Lisätietoja hakemuksesta

Puolangan biokeskus –hankkeen lähtökohtaisena tavoitteena on tukea ja edistää biokeskuksen investointien toteutusta Puolangan biokeskuksen alueelle. Hankkeen yksilöidyt sisällölliset tavoitteet ovat:

- 1) Laatia Puolangan biokeskuksen aluesuunnitelma.
- 2) Laatia kunnan lämpökeskusinvestointisuunnitelma, jossa huomioidaan biokeskuksen tarpeet ja tunnistetut synergiahyödyt (ydintoiminto 1).
- 3) Edistää biokaasulaitosinvestoinnin toteutumista (ydintoiminto 2).
- 4) Investointeja suunnittelevien yrittäjien kartoittaminen.
- 5) Kartoitetaan erilaisia jo toteutettuja toimintamalleja sekä teknologiaratkaisuja. Käydään tutustumassa ko. kohteisiin.
- 6) Tukea investointiprosesseja investointien toteutumiseksi ja yhteistyötoimintamallien kehittäminen.
- 7) Koordinointi biokeskuksen eri investointiprosessien välillä.
- 8) Tiedotetaan aktiivisesti (uusien yrittäjien mukaan saaminen).
- 9) Hankeyhteistyö ja tähän liittyvä koordinaatio.

Biokeskuksen aluesuunnitelman ja lämpökeskusinvestointisuunnitelman lisäksi hankesuunnitelmassa on tunnistettu muita keskeisiä toimintoja ja synergiahyötyjä:

- Haketerminaali ja laatuhaakkeen tuotanto; Mahdollistaa hyvissä olosuhteissa (asfalttikenttä), tehokkailla hakettimilla sekä kuljetuksilla kustannustehokkaamman haakkeen tuotannon. Suuret volyymit sekä hyvät kulkuyhteydet terminaalissa liikkuminen mahdollistavat kuljetusten tehostamisen käyttäen suurempia kuljetustilavuuksia. Haakkeen tuotanto (haketus) voi hyödyntää alueella tuotettua energiaa (biometaani/sähkö). Laatuhaakkeen tuotannossa kuivauksessa on mahdollista hyödyntää alueella tuotettua lämpöä.
- Sahaustoiminta; Alueella kiinnostusta ko. yritystoimintaa kohtaan. Voi olla aluksi pienimuotoista ja mahdollisesti laajentaa jatkossa. Sahaustoiminnalla voidaan tuottaa paikallisesta puuraaka-aineesta sahatavaraa maakuntaan sekä maakunnan ulkopuolelle.
- Kuivikkeen tuotanto karjatiloilte; Tekniikkaa on kehitetty mm. kuivikelastun tuotantoon pyöreästä puusta (tuotantoa mm. Kainuussa). Alueen maatiloilla tarve hyvälaatuiselle kuivikkeelle, kuivikkeella nykyisin usein saatavuusongelmia. Tuotanto voi hyödyntää alueella tuotettua energiaa (lämpö kuvauksessa). Paikallinen kuivikkeentuotanto tuo toimitusvarmuutta.
- Kasvihuone; Kasvihuonetuotannossa voisi olla erikoiskasveja/lajeja. Kasvihuonetuotanto voi hyödyntää liikennebiokaasun tuotannossa syntyvää hiilidioksidia sekä alueella tuotettua energiaa (sähkö ja lämpö). Biokaasulaitos voisi tuottaa kasvualustoja kasvihuoneelle jalostamalla laitoksen tuottamia mädätysjäätännösjakeita.
- Klapien tuotanto. Infran rakentamisen myötä alueelle voi muodostua myös klapien tuotantoa.

- Biohiilen tuotanto. Biohiilen myötä on mahdollisuus tuottaa hiiltä pelloille (mm. Kainuussa paljon raiviopeltoja, joille hiiltä voidaan kierrättää) tai energialaitoksille.

Hankkeen määrälliset tavoitteet hankkeen toteutusaikana:

- Yritysten infotilaisuuksia pidetty: 6 kpl (2 kpl /v, kartoitusvaihe)
- Yritys- /yhteistyökumppanikartoituskäyntejä ja –neuvotteluja: 50 uutta kontaktia, 150 neuvottelua
- Pidetty työpajoja investointeja suunnitteleville yrityksille: 15 kpl
- Edistetty investointiprosesseja: 5 kpl (investointikohdetta)

Hankkeen tuloksina (2018 loppuun mennessä):

- 1) Laadittu aluesuunnitelma, jonka pohjalta biokeskuksen alue on kaavoitettu vuoden 2016 loppuun mennessä.
- 2) Alueinfra rakennettu vuoden 2017 loppuun mennessä (maarakentaminen/asfaltointi yms.).
- 3) Lämpökeskusinvestointi on toteutettu tai vähintään rakennusvaiheessa.
- 4) Biokaasulaitosinvestointi on käynnistetty ja toiminnassa.
- 5) Kahdesta muusta alueelle toteuttavasta investoinnista on investointipäätökset tehty ja investointi toteutetaan viimeistään 2019 - 2020.

## Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Kustannukset	Yhteensä €	Rahoitus	Yhteensä €	Osuus nettokustannuksista (%)
1 Palkkakustannukset	144 060	1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus	198 544	70
2 Ostopalvelut	104 998	2 Kuntien rahoitus	36 339	12,8
3 Kone- ja laiteinvestoinnit	0	3 Muu julkinen rahoitus	0	0
4 Rakennukset ja maa-alueet	0	4 Yksityinen rahoitus	48 750	17,2
5 Muut kustannukset	0			
6 Flat rate	34 575			
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>283 633</b>	<b>Rahoitus yhteensä</b>	<b>283 633</b>	<b>100</b>
7 Tulot	0			
<b>Nettokustannukset yhteensä</b>	<b>283 633</b>			

<b>Kustannusarvio yhteensä</b>	283 633	<b>Rahoitussuunnitelma yhteensä</b>	283 633
--------------------------------	---------	-------------------------------------	---------

## Rahoittajan arvio hankkeesta

Puolangan kunnassa on tällä hetkellä toiminnassa vanha lämpökeskus, joka tulee uusia lähivuosina. Uusimisen yhteydessä tarkastellaan eri vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia rakentuvaan biokeskukseen. Lämpökeskusratkaisu tulee olemaan oleellinen osa biokeskusta. Vaihtoehtoja ovat pelkkä lämmöntuotanto tai yhdistetty sähkön- ja lämmöntuotanto (CHP, ORC-tekniikka/kaasutustekniikka).

Hankesuunnitelman visio vuoteen 2018 ja 2020 on: "Puolangan biokeskus –hanke on luonut pohjan ja ollut käynnistämässä investointeja kaavoitetulle biokeskuksen alueelle Puolangan kunnassa. Biokeskuksen infra (tiestöt, viemäroinnit ym.) on rakennettu kaavoitetulle biokeskusalueelle vuoteen 2018 mennessä ja vähintään biokaasulaitosinvestointi sekä lämpö/sähkö) -keskusinvestointi on toteutunut. Alueelle on toteutettu haketerminaalien infran investointi (asfalttikenttä) ja haketerminaalitoiminta on käynnistetty. Vuoteen 2020 haketerminaalitoiminta on laajentunut käynnistysvaiheeseen nähden sekä lisäksi alueella on käynnistetty vähintään 2 biojalostustoimintaan keskittyvää yritysinvestointia. Biokeskushankkeen julkisista tuloksista on jaettu tietoa Kainuun alueelle".

Hankkeen vision ja biokeskuksen investointien toteutumiseksi hankkeessa keskeisimpiä toimenpiteitä on tuoda apua biokeskuksen alueelle toimintoja suunnitteleville yrittäjille sekä yritysryhmille, jotta investointikynnys madaltuu sekä investointien toteutusaika nopeutuu. Tavoitteena on saattaa toiminta käyntiin mahdollisimman nopeasti tuoden

Hankkeen nimi: Puolangan biokeskus

tarvittavaa tietoa ja työkaluja yritystoiminnan käynnistämiseen liittyviin keskeisiin kysymyksiin kuten yhteistyömahdollisuuksiin, rahoitukseen, markkinoiden kartoittamiseen ym. Hankkeella on tärkeä tehtävä biokeskuksen alueelle sijoittuvien toimintojen synergiahyötyjen tunnistamisessa ja näiden vaikutuksista mm. yritysten toimintoihin, teknologiaan, mitoituksiin ja toteutusaikatauluihin.

Puolangan biokeskus -hankkeessa maatilayritykset muodostavat keskeisen toimijaryhmän. Maatilayritykset kytkeytyvät biokeskukseen yhteisen biokaasulaitoksen myötä sekä metsäraaka-aineen tuottajana. Maatilat kytkeytyvät biokaasulaitokseen syötteiden tuottajina (lanta, peltobiomassat), laitoksen tuottamien mädätysjännösten hyödyntäjinä sekä biometaanin käyttäjinä (biokaasun hyödyntäminen ajoneuvoissa). Tilojen tavoitteena on käsitellä lantajakeita paremmin hyödynnettäväksi maanparannusaineiksi, jolla voidaan tukea ruuantuotantoketjua tehostuneen ravinnekierron kautta. Biokaasulaitoksella haetaan myös ratkaisuja ravinteiden tehokkaampaan hyötykäyttöön alueella. Tilojen tavoitteena on myös hakea ratkaisuja paikalliselle uusiutuvalle liikennepolttoaineen tuotannolle edistämällä energiaomavaraisuutta ja vahvistaa biotalousketjua. Keskitetyn käsittelyn avulla biokeskuksessa haetaan ratkaisuja energian hyödyntämisen kautta. Suurempi volyyymi sekä liikenteellisesti hyvä sijainti mahdollistaa paremmin liikennebiokaasun tuotannon hajautetun tuotannon sijaan. Mikäli biometaania tuotetaan hajautetusti (tilakohtaisessa laitoksessa), voi tuotetun biometaanin jakelukanava rakentua biokeskuksen jakelupisteen kautta. Biokaasulaitos voi tuottaa biokeskuksen alueelle/alueen tukitoimintoihin (mm. logistiikka) sähköä, lämpöä, liikennepolttoainetta, hiilidioksidia (kasvihuone) sekä kasvualustoja (kasvihuone).

Puolangan maatilojen yhteisessä yritysryhmäprojektissa (2013 – 2014) on selvitetty maatalouden biomassojen (nurmi ja lanta) sekä kunnan yhdyskuntalietteiden käsittelyä keskitetyssä biokaasulaitoksessa, joka tulisi tuottamaan energiaa (sähkö, lämpö ja liikennepolttoaine) sekä kierrätyslannoitteita. Pää tavoite on tuottaa biometaania ajoneuvo-käyttöön, joka otettaisiin käyttöön esim. vaiheistaen, jolloin aluksi tuotetaan sähköä ja lämpöä. Hankkeen avulla syntyvässä biokaasulaitoksessa on tavoitteena jalostaa maataloudessa hyödynnettäviä lannoitevalmisteita ja maanparannusaineita ja täten tehostaa ravinteiden kierrätystä. Investointisuunnittelussa on huomioitu mahdollisia linkityksiä biokeskuksen toimintoihin, jolla tuotannosta voidaan saada kannattavaa sekä edistää toimintavarmuutta (mm. laitoksen käyttöhenkilöstön hyödyntäminen biokeskuksen alueella). Kainuun liikennebiokaasutiekartta –työssä on määritetty Kainuun liikennebiokaasupotentiaali, jossa Puolangan biokeskuksen tankkauspiste muodostaisi keskeisen solmupisteen liikennebiokaasun jakelussa Kajaanin kautta kulkevassa liikenteessä Oulun suuntaan ja edelleen Pohjoisen matkailukeskuksiin. Kaikkiaan Puolangan yksikkö voisi tuottaa liikennebiokaasua noin 400 henkilöajoneuvolle vuodessa.

Hankkeen kokonaiskustannusarvio on 283 633 €, josta EAKR ja valtion rahoitusosuus on 198 544 € (70 %), yritysrahoitus 48750 € (17 %) ja Puolangan kunnan rahoitusosuus 28 363 € (10 %). Hankkeen hallinnoija Kainuun Etu Oy osallistuu hankkeen rahoitukseen 7976 € (3 %) omarahoitusosuudella.

## Rahoittajan esitys

Rahoittajan esitys

 Hakemus esitetään hyväksyttäväksi     Hakemus esitetään hylättäväksi

## Ratkaisun mahdolliset perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hanke tukee Kainuun maakuntaohjelman toimintalinjaa 1.2. Osaaminen ja käytännönläheinen innovaatio toiminta kärkitoimenpiteenä biotalouden uudet innovaatiot ja osaaminen (erityisesti uuden Kainuun biotalousstrategian ja Kainuun metsäohjelman 2016-2020 mukaan.) Hanke tukee myös vahvasti kyseisen toimintalinjan kärkitoimenpidettä, jonka tavoitteena on saada investointeja, yrityksiä sekä osaamista ja uutta teknologiaa Kainuun alueelle. Luonnonvarojen kestävä käyttö elinkeinotoiminnassa on olennainen osa hanketta. Kainuun älykkään erikoistumisen 2014-2017 painotuksissa luonnonvara-alan kehittämisen osalta biotalous ja bioenergia ovat keskeisiä teemoja.

Hanke on Kestävää kasvua ja työtä Suomen rakennerahasto-ohjelman, toimintalinja 2. Uusimman tiedon ja osaamisen

Hankkeen nimi: Puolangan biokeskus

tuottaminen ja hyödyntäminen mukainen. Hanke tukee erityistavoitetta 3.2 Uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen kehittäminen.

Hanke käsitellään Kainuun liiton hanketiimissä 12.2.2016, MYR-sihteeristön kirjallisessa käsittelyssä 12.-16.2.2016 ja Maakuntahallituksessa 22.2.2016.