

Lestijärven kunta / Kaustisen seutukunta
Lampintie 5
69300 Toholampi

HIILEKAS 2– biohiilen ja pyrolyysitisleiden laadulla kohti kansainvälistä hiilensidonnan markkinaa

Asiantuntijapalvelun hankinta - orgaanisen lannoitteen tuotekehitys ja testaukset

1. Hankinnan tausta

HIILEKAS 2 - hankkeen toteuttaja on Kaustisen seutukunta -organisaatio, jonka jäsenkuntia ovat Halsua, Kaustinen, Lestijärvi, Toholampi ja Veteli. Keski-Pohjanmaan liitto on myöntänyt hankkeelle EAKR- rahoituksen.

HIILEKAS 2 hankkeessa vahvistetaan Keski-Pohjanmaan maakunnan hiilineutraalisuustavoitteiden toteutumista ja tuetaan maakunnasta vielä puuttuvien pysyvien hiilensidontatekniikoiden kehittymistä alueellisiin vahvuuksiin perustuen. Hankkeessa edistetään Kaustisen seutukunnassa toimivien eri toimialojen yritysten hiilineutraalisuutta edistävien tuotteiden, materiaalien, palvelujen tai tuotantomenetelmien kehittämistä, pilotointia ja kaupallistamista tekemällä uraauurtavaa työtä biohiilen laatuun vaikuttavien tekijöiden tunnistamiseen ja lopputuotteen laadun varmistamisen eteen.

2. Hankinnan kohde

Hankinta liittyy HIILEKAS 2 -hankkeen hankesuunnitelman TP 1 ja 2 mukaisiin toimenpiteisiin. Lopullisena tavoitteena tuotekehityksellä ja testeillä on saada aikaan lannoitevalmistelain vaatimukset täyttävä orgaaninen lannoite, mikä on levitettävissä maataloudessa yleisesti käytössä olevilla lannoitteiden levittimillä.

Hankinta toteutetaan vaiheittain:

Vaihe 1. Laboratoriomittakaavaiset testaukset

Vaihe 2. Vaiheessa yksi (1) saatujen tulosten perusteella valmistetaan yhteensä n. 100 kg lannoitetta

- Lopputuotteen laatuanalyysi tulee tehdä lannoitevalmistelain edellyttämällä tavalla.
- Lopputuotteen levitettävyyden testattavuus peltolevityksessä heti keväällä 2026 olosuhteiden mahdollistaessa levityskokeen.

- Lopputuotteen levitettävyysskoeksessa mitataan, millainen raekoko on optimaalinen levitetävyyden/kestävyyden suhteen

Menettelytapa

Toimeksiantaja toimittaa testeissä tarvittavan määrän raaka-aineita toimeksisaajalle.

- biokaasutuotannon rejekti (lehmän lanta n.95 %, nurmi n.5 %)
 - separoitu kuivajae ja neste toimitetaan erillisenä
 - lannoitevalmistelain mukaiset kemialliset analyysit toimitetaan toimeksisaajalle
- biohiili

Tarvittavista muista aineista sovitaan kirjallisesti erikseen.

Toimeksisaajan tehtävät / kehittämisen kohteet ja tavoitteet yksilöitynä:

1) Raaka-aineiden esikäsittely: erotus / konsentointi → sekoitus → kuivaus/tiivistys → pelletöintiin kelpollinen materiaali (lämpö/sideaineet).

- Testaamalla haetaan oikeat seossuhteet parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi:
 - biohiili
 - kuivarejekti
 - nesterejekti
 - mahdollinen sidosaine, esim. puupohjainen ligniini tmv.

2) Pelletöinti: Oikea kosteus, pelletöintilaite

- Mitataan biomassan lämpötila puristusvaiheessa

3) Jäähdytys & kovetus: Pellettien jäähdytys ja kovettuminen.

4) Laadunvalvonta: kosteus, lujuus

5) Testeissä on analysoitava ja raportoitava tulokset:

- C-pitoisuus
- P-pitoisuus
- N-pitoisuus
- K-pitoisuus

6) Yhteenveto ja raportointi testeistä ja niiden lopputuloksista

- Raportin sisältönä tulee esittää koko tuotekehityksen toimenpiteet ja tulokset
- Raportti esitetään pdf- muodossa

3. Aikataulut

Työ aloitetaan hankintapäätöksen jälkeen sovittuna ajankohtana ja toimeksianto suoritetaan vaiheittain toimeksiantajan ja toimeksisaajan sopimalla aikataululla.

Vaihe 1. osalta toimeksianto tulee olla suoritettuna viimeistään 30.04.2026.

Vaihe 2. osalta toimeksianto tulee olla suoritettuna viimeistään 30.06.2026.

4. Tarjouksessa esitettävät tiedot

Tarjouksessa on esitettävä kaikki alla mainitut tiedot

- 1) Tarjoavan yrityksen esittely, käytettävät työmenetelmät, YTJ-ote ja verovelkatodistus
- 2) Palvelun tarjoajan osaaminen ja kokemus tarjouspyynnön taustaa ja kohdetta vastaavista toimeksiannoista
 - a. Tarjoavan yrityksen esittely
 - b. Tarjoavan yrityksen referenssit (enintään 3 kpl) vastaavista toimeksiannoista
- 3) Tuotekehityksen ja testien toteuttamissuunnitelma ja aikataulu
- 4) Tuotekehitykseen ja testeihin kuuluvien kustannusten erittely ja kokonaishinta (alv 0) ja tuntimääräarvio
- 5) Muut mahdolliset toteutukseen liittyvät lisäkulut
- 6) Lisätöiden tuntiveloitushinta (alv 0) ja muiden kustannusten veloituserusteet (alv 0)

5. Ilmoitus ja hankintamenettely

Hankintamenettely on avoin. Hankinnan arvioitu kokonaiskustannus alittaa julkisten hankintojen kansallisen kynnsarvon. Ilmoitus tästä hankinnasta julkaistaan www.kaustisenseutu.fi ja Kaustisen seutukunnan Facebook – sivustoilla.

Tarjouksen antavan palveluntarjoajan tulee itse huolehtia siitä, että tämä tarjouspyyntö on kaikkien niiden henkilöiden käytössä, jotka vastaavat tarjousten laadinnasta.

Tarjouksen antaneella taholla ei ole oikeutta vaatia korvausta tarjouksen tekemisestä.

Tarjouspyyntöasiakirja on saatavilla vain suomen kielellä. Tarjous on laadittava kokonaisuudessaan suomen kielellä.

6. Valinta

Hyväksyttävän tarjouksen valinta ja palvelun hankinta perustuu kokonaistaloudellisesti edullisimpaan ratkaisuun. Mikäli tarjoaja ei jätä tarjousta määräaikaan mennessä, tarjousta ei käsitellä eikä hyväksytä.

Sellainen tarjous, jonka yhteydessä ei ole toimitettu kaikkia pyydettyjä todistuksia ja selvityksiä, ei vastaa sisällöltään tarjouspyyntöä. Pyydettyjen asiakirjojen toimittamatta jättäminen antaa perusteen tarjouksen hylkäämiselle.

Arviointi- ja valintakriteerit sekä niiden painoarvot valinnassa ovat:

- 1) Osaaminen, painoarvo 40 % (maksimipisteet 40 pistettä)
 - a. Tarjoavan organisaation referenssit vastaavista toimeksiannoista (20)
 - b. Vastuuhenkilöiden referenssit ja kokemus vastaavista toimeksiannoista ja niiden soveltuminen ko. hankintaan (20)
- 2) Toteuttamissuunnitelma, painoarvo 30 % (maksimipisteet 30 pistettä)
 - a. Tarjouksessa esitetyn toteuttamissuunnitelman soveltuvuus tarjouspyynnön tavoitteisiin ja sisältöön (30)
- 3) Hinta, painoarvo 30 % (maksimipisteet 30 pistettä)
 - a. Halvin tarjous saa maksimipisteet 30
 - b. Muut pisteet muodostuvat siten, että halvin hinta jaetaan tarjoushinnalla, jolla saatu suhdeluku kerrotaan maksimipisteellä 30. Suhdeluku on sitä pienempi, mitä kalliimpi tarjoushinta on suhteessa halvimpaan.

Kaustisen seutukunta pidättää itsellään oikeuden olla hyväksymättä mitään jätetyistä tarjouksista, mikäli tarjoukset eivät vastaa haluttua palvelukokonaisuutta tai hankinnan hinta muodostuu liian korkeaksi tai mikäli hankkeen päärahoittaja ilmoittaa hankinnan esteestä tai hankinnalle tulee jokin muu este.

Osatarjoukset eivät ole sallittuja. Vaihtoehtoiset tarjoukset eivät ole sallittuja.

7. Laskutus ja sopimusehdot

Asiantuntijapalvelun toimeksisaajan on eriteltävä kustannukset ja toimitettava niihin liittyvät projektihallinnoinnin edellyttämät dokumentit.

Hankinta maksetaan laskua vastaan vaiheittain (vaihe 1 ja 2), kun toimitus on toimeksiantajan toimesta vastaanotettu ja hyväksytty. Mahdollisista lisätöistä on sovittava kirjallisesti toimeksiantajan kanssa erikseen.

8. Tarjouksen jättöaika ja voimassaolo

Pyydämme toimittamaan **maanantaihin 15.12.2025. klo 16.00** mennessä sähköpostitse osoitteeseen kirjaamo@kaustisenseutukunta.fi.

Sähköpostiviestin otsikkoon teksti: **"Orgaaninen lannoite 2"**

Tarjous on allekirjoitettava. Tarjouksen antaja on vastuussa siitä, että tarjouksen on allekirjoittanut toimivaltainen henkilö/nimenkirjoitusoikeuden omaava henkilö tarjouksen antavassa organisaatiossa.

Tarjouksen on oltava voimassa **28.02.2026 saakka**.

9. Tarjoustietojen julkisuus

Kaikki tarjousasiakirjat ovat julkisia. Mikäli tarjoaja katsoo, että joku osa tarjouksesta on liikesalaisuuden luonteinen ja sellaisena salassa pidettävä, tulee tästä mainita erikseen tarjouksessa ja esittää tämä osa erillisenä liitteenä. Tarjouksen hinta ei ole liikesalaisuus.

10. Lisätietoja

Lisätietoja hankittavan palvelun sisällöstä antaa sähköpostitse HIILEKAS 2 -hankkeen projektipäällikkö Reijo Virtanen reijo.virtanen@kaustisenseutukunta.fi.

Kysymykset ja vastaukset julkaistaan Kaustisen seutukunnan [www. sivulla](http://www.kaustisenseutu.fi)
<https://kaustisenseutu.fi/kaustisen-seutukunta/hanketoiminta/omat-hankkeet/hiilekas-2/>

Lestijärvellä 18.11.2025

KAUSTISEN SEUTUKUNTA

Petri Jylhä

kehittämisohtaja

This documents contains 5 pages before this page

Dokumentet inneholder 5 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 5 sivua ennen tätä sivua

Dette dokument indeholder 5 sider før denne side

Detta dokument innehåller 5 sidor före denna sida

Petri Markus Sakari Jylhä
Lestijärven kunta Kaustisen seutukunta, FI01807746, Lestintie 39, 69440, Lestijärvi
8bb9568e-be64-4030-ba43-533e07785261 - 2025-11-25 14:28:38 UTC +02:00
BankID / MobileID - 7f90e869-22e6-4c86-bcf2-eedf21b463a0 - FI
Representative - Nimenkirjoitusoikeus - Firmateckningsrätt - Representant - Repræsentant

authority to sign	asemavaltuus	ställningsfullmakt	autoritet til å signere	myndighed til at underskrive
representative	nimenkirjoitusoikeus	firmateckningsrätt	representant	repræsentant
custodial	huoltaja/edunvalvoja	förvaltare	foresatte/verge	frihedsberøvende