Lestijärven kunta / Kaustisen seutukunta

Lestintie 39

69440 LESTIJÄRVI

TARJOUSPYYNTÖ

KASE Parks – Bio- ja digitalouden uudet ekosysteemit

Asiantuntijapalvelu hukkalämmön hyödyntämisselvitykseen

1. Hankinnan tausta

KASE Parks -hanke kehittää Kaustisen seutukunnan alueella uudenlaista bio- ja digitalouden yhdistävää teollisuusekosysteemiä, jossa yhdistyvät uusiutuva sähkö, datakeskusten lämpöhyödyntäminen ja biomassaan perustuvat materiaalivirrat. Tavoitteena on luoda sijoitusvalmiita teollisuuspuistokonsepteja, jotka lisäävät osaamista ja tukevat vihreää siirtymää, energiamurrosta sekä alueellista elinvoimaa.

Hankkeen tarkoitus on konkretisoida Kaustisen seutukunnan aiemmin toteuttamien datakeskus- ja bioterminaaliselvitysten tulokset konkreettisiksi ekosysteemeiksi, aluekehitykseksi ja sijoittumisvalmiudeksi. Se vastaa vihreän siirtymän mahdollistamaan kysyntään, mutta vaatii systemaattista valmistelua, aluesuunnittelua, teknisiä selvityksiä ja sidosryhmäyhteistyötä.

Kaustisen seutukunnan alueella kaavoitettavat teollisuusalueet ovat erinomaisia sijoittumispaikkoja monelle sähköintensiiviselle teollisuudelle. Useita tällä hetkellä tunnistettuja mielenkiintoisia teollisia investointeja yhdistää se, että niistä syntyy hukkalämpöä. Hukkalämmön hyödyntämiseen liittyy kuitenkin useita teknisiä, taloudellisia ja kaupallisia kysymyksiä. Lämmön olemassaolo tai sen alhainen hankintahinta ei yksin takaa hyödyntämisen kannattavuutta. Talteenotto, lämpötilan nostaminen, siirtäminen, varastointi ja hyödyntämiseen tarvittavat prosessimuutokset voivat muodostaa merkittäviä kustannuksia. Näitä selvitetään tässä hankinnassa.

Hankkeen toteuttaja on Kaustisen seutukunta -organisaatio, jonka jäsenkuntia ovat Halsua, Kaustinen, Lestijärvi, Toholampi ja Veteli. Keski-Pohjanmaan liitto on myöntänyt hankkeelle rahoituksen Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR).

Lisää tietoja hankkeesta hankkeen sivustolla: https://kaustisenseutu.fi/kaustisen-seutukunta/hanketoiminta/omat-hankkeet/kase-parks-bio-ja-digitalouden-uudet-ekosysteemit/

2. Hankinnan kohde

Hankinta koskee erityisesti KASE Parks -hankkeen työpakettia 1: Alueelliset lämpö- ja sähköekosysteemit sekä keskeinen tarvittava infrastruktuuri bio- ja datatalouden leikkauspisteissä (hyväksytty hankesuunnitelma tarjouspyynnön erillisenä liitteenä).

Selvityksen kohteena on tyypillinen sähköaseman läheisyyteen muodostuva bio- ja datatalouden teollisuusekosysteemi. Tarkastelussa tunnistetaan tällaisessa toimintaympäristössä tyypillisesti (ja/tai Kaustisen

Electronically signed / Sähköisesti allekirjoitettu / Elektroniskt signerats / Elektronisk signert / Elektronisk underskrevet
https://sign.visma.net/fi/document-check/c82e5110-f0f7-424b-abb7-53dc0b908b7d
netvisor sign
www.netvisorsign.com

seutukunnassa erityisen potentiaalisia) syntyviä hukkalämmön lähteitä sekä mahdollisia hukkalämmön hyödyntäjiä. Tarkastelun tulee olla yleisesti sovellettavissa erilaisiin teollisuusalueisiin sekä hukkalämmön lähteisiin, eikä se edellytä yksittäisten yritysten yksityiskohtaista prosessitietojen kartoitusta tai tietyn alueen investointisuunnittelua.

Hankinnan tavoitteena on:

- Hyödyntää hankkeessa aikaisemmin syntynyttä ekosysteemien konseptointi -selvitystä
- Tunnistaa eri lämpöiset hukkalämmöt tyypillisessä sähköaseman läheisessä teollisuusekosysteemissä
- Tunnistaa hukkalämmölle hyödyntämispolkuja
- Laatia alustavia teknis-taloudellisia skenaarioita lämpöinfran yhteistoiminnasta
- Tuottaa energiasynergiatyökalu lämmönlähteiden ja käyttökohteiden alustavaan tarkasteluun

Keskeiset tulokset vastaavat näihin neljään kysymykseen:

1. Mihin lämpö oikeasti kelpaa? (Apukysymykset: Miten eri lämpötilatasojen lämpövirrat voidaan hyödyntää alueen nykyisissä ja uusissa prosesseissa? Millaisia alue-, tila-, putkivaraus-, lämpöpumppu-, varasto- ja muita infraratkaisuja kannattaa huomioida jo kaavoituksessa ja teollisuusalueiden suunnittelussa?)
2. Milloin hukkalämpöratkaisu oikeasti toimii? (Miten lämmön tuotannon ja kysynnän määrä, sijainti, ajoitus ja toimintavarmuus saadaan kohtaamaan?)
3. Paljonko ilmainen lämpö oikeasti maksaa? (Mitä maksavat talteenotto, lämpötilan nostaminen, siirto, varastointi ja prosessiin kytkeminen?)
4. Miten lämmöstä tehdään liiketoimintaa? (Kuka investoi, kuka myy, kuka ostaa ja millä ansaintamallilla yhteistyö kannattaa?)

Materiaalit laaditaan suomeksi.

Tarjottavat osa-alueet ovat seuraavat:

- Osa 1: Hukkalämmön tekninen hyödynnettävyys
    - Hyödyntämismahdollisuuksien tunnistaminen eri lämpöisille hukkalämmöille: 20-40-asteinen, 40-70-asteinen, 70-100-asteinen, yli 100-asteinen
    - Lämpöpumppujen ja muiden lämpötilan nostamiseen soveltuvien ratkaisujen hyödyntäminen
    - Lämmön siirtämisen ja varastoinnin tekniset ratkaisut
    - Lämmön hyödyntämisen edellyttämät prosessimuutokset ja laiteinvestoinnit
    - Varautuminen hukkalämmön hyödyntämiseen – mitä on huomioitava ja mahdollistettava varhaisessa vaiheessa
    - Osan 1 selvitykset ovat yleisiä ja konseptitasoisia ja antavat käsityksen tyypillisesti tunnistetuista lämmönkäyttökohteista sekä tarvittavasta infrasta hyödyntämismahdollisuuksien

Electronically signed / Sähköisesti allekirjoitettu / Elektroniskt signerats / Elektronisk signert / Elektronisk underskrevet
https://sign.visma.net/fi/document-check/c82e5110-f0f7-424b-abb7-53dc0b908b7d
netvisor sign
www.netvisorsign.com

edellyttämiseksi (vähintään 4 eri hukkalämmön lähdetyyppiä; vähintään 5 erilaista potentiaalista käyttökohdetta, vähintään 3 erilaista hukkalämmön hyödyntämisskenaariota, joissa tarkastellaan lähteen ja kohteen ja tarvittavan teknisen ratkaisun muodostamaa kokonaisuutta).

- Osa 2: Hukkalämmön taloudellinen toteutettavuus
    - Lämmön saatavuuden ajallinen vaihtelu ja osuvuus käyttökohteiden kanssa
        - Ajallista yhteensopivuutta tarkastellaan tyypillisten käyttöprofiilien ja perusteltujen lähtöoletusten avulla esimerkiksi vuorokausi- ja vuositasolla
    - Lämmönvaihtimien, lämpöpumppujen, lämmön siirtämisen ja muun tarvittavan infrastruktuurin kustannukset
    - Käyttö-, huolto- ja kunnossapitokustannukset
    - Vastaavan lämpöenergian tuottaminen vaihtoehtoisella menetelmällä
    - Osan 2 selvitykset eivät vaadi yksityiskohtaista teknistä suunnittelua vaan antavat yleisen tason käsityksen ja jatkopolkuja kehittämiselle. Selvitys ei sisällä yksittäisten teollisuusprosessien yksityiskohtaista suunnittelua, laitevalintoja tai investointipäätöstasoista kannattavuuslaskentaa. Kustannusarvioiden yhteydessä tulee kuitenkin esittää käytetyt lähtöoletukset ja arvioiden tarkkuustaso.
- Osa 3: Liiketoimintamallit ja energiasynergiat
    - Hinnoittelun määräytyminen eri lämpötilatasoilla ja eri etäisyyksissä tuoton ja käytön välillä
    - Kustannusten jako lämmön tuottajan ja hyödyntäjän välillä
    - Lämmön myynnin ja oston kaupalliset toimintamallit
    - Energiasynergian tarkastelutyökalun laatiminen (esim. Excel-pohjainen)
        - Lämmön määrä ja lämpötilataso
        - Lämmön saatavuus ja käyttöajat
        - Hyödyntäjän lämmöntarve ja tarvittava lämpötilataso
        - Lämmönlähteen ja hyödyntäjän välinen etäisyys
        - Lämmönsiirron ja lämpötilan nostamisen kustannukset
        - Hyödynnettävän lämpöenergian kokonaiskustannus
        - Vastaavan lämpöenergian tuottaminen vaihtoehtoisella menetelmällä
        - Työkalun tulee mahdollistaa erilaisten hukkalämmön hyödyntämisratkaisujen vertailu sekä hyödynnettävän lämpöenergian kokonaiskustannuksen (€/MWh) ja arvioidun säästöpotentiaalin laskeminen suhteessa vaihtoehtoiseen lämmöntuotantoon. Työkalun tulee mahdollistaa keskeisten lähtöarvojen muuttaminen ja niiden vaikutusten tarkastelu laskennan tuloksiin. Työkalun ei edellytetä sisältävän automaattista optimointia, yksityiskohtaista teknistä mitoitusta tai erillistä ohjelmistokehitystä.
    - Osan 3 selvitykset eivät ole investointipäätöstasoisia vaan antavat yleisen käsityksen liiketoimintamalleista ja synergioista (vähintään 3 erilaista kaupallista toimintamallia).

Tarjouksen tulee kattaa kaikki osat. Alihankinnan/yhteistyön tekeminen on sallittua. Tuotoksena syntyy pdf-raportti, joka vastaa osien 1, 2 ja 3 kohtiin sekä työkalu, jossa voi arvioida lämmönhyödyntämisen kustannuksia ja säästöpotentiaalia kokeilemalla erilaisia lähtöarvoja. Energiasynergiatyökalun toimitukseen kuuluu myös muokattavat lähdetiedostot, laskentakaavat ja tarvittavat käyttöohjeet.

Electronically signed / Sähköisesti allekirjoitettu / Elektroniskt signerats / Elektronisk signert / Elektronisk underskrevet
https://sign.visma.net/fi/document-check/c82e5110-f0f7-424b-abb7-53dc0b908b7d
netvisor sign
www.netvisorsign.com

3. Aikataulut

Tarjoukset tulee toimittaa **maanantaihin 14.12.2026 klo 10.00 mennessä.**

Valintapäätös tehdään mahdollisimman pian tarjousajan päätyttyä. Työ aloitetaan valintapäätöksen jälkeen sovittuna ajankohtana ja toimeksiannon tulee olla valmiina 30.4.2027.

4. Tarjouksessa esitettävät tiedot

Tarjouksessa on esitettävä kaikki seuraavat alla luetellut tiedot:

1. Tarjoavan yrityksen esittely
2. Tarjoajan osaaminen ja kokemus tarjouspyynnön taustaa ja kohdetta vastaavista toimeksiannoista
    a. Projektin vastuuhenkilöiden ja toteuttajien lyhyt esittely
        i. Vastuutahojen osaaminen, kokemus ja soveltuvuus ko. hankintaan
    b. Max 3 tarjoajayrityksen referenssiä vastaavista asiantuntijapalveluista ja kehittämistehtävistä
3. Asiantuntijapalvelun toteuttamissuunnitelma ja aikataulu, sisältäen:
    a. Ehdotus, millä työkaluilla toteutukset tehdään ja miten toimeksiantaja voi päivittää tietoja jälkikäteen
    b. Ehdotus, miten toimeksiantajan aikaisempia selvityksiä hyödynnetään, ja miten vuorovaikutetaan toimeksiantajan kanssa toimeksiannon aikana
4. Toteutuksen hinta, alv 0
5. Muut mahdolliset toteutukseen liittyvät lisäkulut
6. Lisätöiden tuntiveloitushinta (alv 0) ja muiden kustannusten veloitusperusteet (alv 0)
7. Kuvaus vastuunjaosta, jos tarjous tehdään useamman yrityksen yhteistyönä tai alihankintaketjuna.

Toteuttajaksi valittavalta taholta tullaan vaatimaan ennen sopimuksen tekoa todistus tilaajavastuun mukaisten lain velvoitteiden hoitamisesta. Tämän voi osoittaa tilaajavastuu-raportilla tai vastaavilla erillisillä dokumenteilla. Vaatimus koskee kaikkia tarjoavan yhteistyökonsortion jäseniä.

5. Ilmoitus ja hankintamenettely

Hankintamenettely on avoin. Hankinnan arvioitu kokonaiskustannus alittaa julkisten hankintojen kansallisen kynnysarvon. Ilmoitus tästä hankinnasta on julkaistu www.kaustisenseutu.fi ja Kaustisen seutukunnan Facebook -sivustoilla sekä Suurhanketoimistossa (www.suurhanketoimisto.fi).

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.

Electronically signed / Sähköisesti allekirjoitettu / Elektroniskt signerats / Elektronisk signert / Elektronisk underskrevet
https://sign.visma.net/fi/document-check/c82e5110-f0f7-424b-abb7-53dc0b908b7d
netvisor sign
www.netvisorsign.com

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

6. Valinta

Hyväksyttävän tarjouksen valinta ja palvelun hankinta perustuu hinta-laatusuhteeltaan 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 30 % (maksimipisteet 30 pistettä)
   a. Henkilöiden pätevyys ja osaaminen sektorilla ja tiimin soveltuvuus hankinnan eri osa-alueisiin (20)
   b. Yrityksen referenssit (10)

2. Toteuttamissuunnitelma, painoarvo 30 % (maksimipisteet 30 pistettä)
   a. Soveltuvuus tarjouspyynnön tavoitteisiin ja hankkeen sisältöihin (20)
   b. Vuorovaikutus tilaajan kanssa ja perehtyneisyys alueella toteutettuihin selvityksiin (10)

3. Hinta, painoarvo 40 % (maksimipisteet 40 pistettä)
   a. Halvin tarjous saa maksimipisteet 40
   b. Muut pisteet muodostuvat siten, että halvin hinta jaetaan tarjoushinnalla, jolla saatu suhdeluku kerrotaan maksimipisteellä 40. 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. Hankinta voidaan toteuttaa myös vain yksittäisen osa-alueen osalta.

7. Laskutus ja sopimusehdot

Hankinta maksetaan hyväksyttyjen tuotosten jälkeen laskua vastaan.

Palvelun tuottajan on eriteltävä kustannukset ja toimitettava yhteenveto/raportti tuotetusta asiantuntijapalvelusta laskun liitteenä.

Electronically signed / Sähköisesti allekirjoitettu / Elektroniskt signerats / Elektronisk signert / Elektronisk underskrevet
https://sign.visma.net/fi/document-check/c82e5110-f0f7-424b-abb7-53dc0b908b7d
netvisor sign
www.netvisorsign.com

Tarkemmat laskutusohjeet toimitetaan valitulle palvelun tuottajalle erikseen.

8. Tarjouksen jättöaika ja voimassaolo

Pyydämme toimittamaan tarjouksen **maanantaihin 14.12.2026 klo 10.00 mennessä** sähköpostitse osoitteeseen kirjaamo@kaustisenseutukunta.fi Sähköpostiviestin otsikkoon teksti: **”KASE Parks hukkalämpö**”.

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

Tarjouksen on oltava voimassa 31.1.2027 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 projektipäällikkö Tomas Luoma, tomas.luoma@kaustisenseutukunta.fi. Kysymykset on esitettävä maanantaihin 7.12.2026 klo 14.00 mennessä. Tulleet kysymykset ja vastaukset julkaistaan hankkeen nettisivuilla https://kaustisenseutu.fi/kaustisen-seutukunta/hanketoiminta/omat-hankkeet/kase-parks-bio-ja-digitalouden-uudet-ekosysteemit/.

Halsualla 24.11.2026

KAUSTISEN SEUTUKUNTA

Petri Jylhä

kehittämisjohtaja

Electronically signed / Sähköisesti allekirjoitettu / Elektroniskt signerats / Elektronisk signert / Elektronisk underskrevet
https://sign.visma.net/fi/document-check/c82e5110-f0f7-424b-abb7-53dc0b908b7d
www.netvisorsign.com

SIGNATURES **ALLEKIRJOITUKSET** **UNDERSKRIFTER** **SIGNATURER** **UNDERSKRIFTER**

This document contains 6 pages before this page
Tämä asiakirja sisältää 6 sivua ennen tätä sivua
Detta dokument innehåller 6 sidor före denna sida
Dokumentet inneholder 6 sider før denne siden
Dette dokument indeholder 6 sider før denne side

Petri Markus Sakari Jylhä
Lestijärven kunta Kaustisen seutukunta, FI01807746, Lestintie 39, 69440, Lestijärvi
834a4dab-c8eb-4c0d-a03e-ca1794a1aab4 - 2026-11-24 10:34:14 UTC +02:00
BankID / MobileID - 65f8168a-7be9-4cc6-b203-19dd07f50e83 - FI
Representative - Nimenkirjoitusoikeus - Firmateckningsrätt - Representant - Repræsentant

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