

## **Pohjois-Savon Energiaklusteri -hanke**

Pohjois-Savossa valmistellaan maakunnallista hanketta koskien Pohjois-Savon Energiaklusterin toiminnan vakiinnuttamiseen ja alkuvaiheen toiminnan käynnistämiseen.

Klusterin kehitystyötä on tehty vuosina 2020-2021 Pohjois-Savon liiton rahoittamassa Pohjois-Savon Energiatekniikan TKI-ekosysteemin kehittämishankkeessa. Hankkeen aikana on luotu toimintamalli ja käynnistetty klusteritoiminta mukana olevien yritysten ja toimijoiden kanssa. Klusterille on haettu ja saatu jo status European Cluster Collaboration Platformille <https://clustercollaboration.eu/content/energy-cluster-north-savo>. Haettavan hankkeen avulla toimintaa saadaan käynnistettyä ja vakiinnutettua ja samalla tuetaan alueen yrityksiä mm. vihreän siirtymän, vähähiilisuuden ja energiatehokkuuden lisäämisessä ja kehittämisessä.

Hankkeen toteuttajatahot ovat Navitas Kehitys Oy, Savonia-Ammattikorkeakoulu Oy sekä Savon ammattiopisto. Strategisena yhteistyökumppanina on myös Itä-Suomen Yliopisto. Hanksuunnitelma valmistellaan Pohjois-Savon liiton Uudistuva ja Osaava Suomi 2021-2027 -ohjelman ensimmäiseen hankehakuun.

### **Yleiset perustelut hankkeelle**

Hankkeen keskeisenä tavoitteena on Pohjois-Savon energiaklusterin toiminnan aloittaminen ja vakiinnuttaminen. Energiaklusteri muodostuu yritysten, koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden, kehittäjäorganisaatioiden ja kuntien yhteenliittymästä. Kaiken toiminnan keskiössä ovat alueen energiatoimialan yritykset. Hankkeessa tuetaan julkisen ja yksityisen sektorin yhteiskehittämistä sekä edistetään kansainvälistymispotentiaalia omaavien liiketoimintakonseptien kehittämistä ja kaupallistamista.

Energiatoimiala on valtavan murroksen alla. Fossiilisesta energiasta luopuminen lisää tarvetta puhtaiden energiamuotojen lisäämiselle sekä teknologioiden kehittämiselle. Klusterin toiminnan yhtenä tavoitteena on edistää energiajärjestelmän muutosta ja tukea yrityksiä kehittämään tuotteitaan, palveluitaan ja liiketoimintaansa niin, että ne pystyvät entistä paremmin vastaamaan tähän murrokseen. Klusterin ja hankkeen toiminnan avulla yritykset kehittävät olemassa olevia ratkaisuja sekä uusia innovaatioita, jotka tukevat energiajärjestelmän muutoksen toteutumista. Yritysten ponnisteluja energiakustannusten alentamiseksi, resurssitehokkuuden lisäämiseksi sekä uusiutuvan energian osuuden kasvattamiseksi tuetaan myös.

Klusteritoiminnan kautta lisätään yhteistyötä ja osaamista, joka tukee uuden teknologian käyttöönottoa ja sen tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämistä yrityksissä. Klusteri mahdollistaa tuloksekkaamman elinkeinoelämän tarpeista lähtevän TKI-toiminnan sekä koulutusorganisaatioiden ja tutkimuslaitosten keskinäisen sekä yritysten kanssa tehtävän yhteistyön. Energiaklusteritoiminta on Pohjois-Savon maakunnan älykkään erikoistumisen strategian mukaisesta kone- ja energiateknologian kehittämistä. Vahvistamalla energiaklusterin toimintaa, tuetaan myös vetovoimaisen osaamiskeskittymän vahvistumista ja kansainvälistä verkottumista.

Lisääntynyt ja syventynyt yhteistyö vahvistaa osaamista, edistää pk-yritysten tuotteiden, materiaalien, palvelujen ja tuotantomenetelmien kehittämistä, pilotointia ja kaupallistamista sekä uusien teknologioiden ja tuotantomenetelmien käyttöönottoa ja hyödyntämistä. Erityistä huomiota kiinnitetään ympäristöä säästävien ja hiilineutraalien tuotteiden, toimintojen ja toimintamallien syntymiseen. Klusteritoiminnalla tuetaan erityisesti elinkeinoelämän tarpeista lähtevien innovatiivisten ja älykkäiden ratkaisujen, avointen toimintamallien sekä kokeilu-, pilotointi-, demonstraatio- ja oppimisympäristöjen sekä

tutkimusinfrastruktuurien kehittämistä ja yhteiskäyttöä sekä edistetään vihreää siirtymää tukevaa TKI-toimintaa.

Hanke vastaa elinkeino- ja työelämälähtöisen TKI-toiminnan vahvistamiseen sekä osaamis- ja innovaatioekosysteemien syntyminen, kehittämiseen ja kytkeytymiseen kansallisiin ja kansainvälisiin arvoverkostoihin ml. vihreään siirtymään. Hankkeen toiminnan tuloksena haetaan teknologisten innovaatioiden skaalautuvuutta ja kaupallistamista. Kiinteä yhteistyö Business Centerin kanssa mahdollistaa start-up:ien syntyminen ja integroitumisen energiaklusterin toimintaan. DigiCenterNS kanssa rakennetaan toimivat yhteistyömuodot energiateknologia-alan digitaalisuuden ja älykkään erikoistumisen edistämiseksi. Yhteistyöllä maakunnan muiden klustereiden ja innovaatiokeskittymien kanssa verkostoidutaan tehokkaasti kansallisesti ja kansainvälisesti.

Hanketoiminta mahdollistaa energiaklusterin toiminnan käynnistymisen ja vakiinnuttamisen. Ilman julkista subventiota klusteritoiminta ei käynnisty.

Hankkeen toiminnan pääasiallisena lopputuloksena energiaklusterin toiminta on käynnistynyt ja vakiintunut ja TKI-toiminta on entistäkin elinkeinoelämälähtöisempää. Tiedon ja osaamisen jakaminen on parantunut ja yritysten välinen sekä yritysten innovaatioyhteistyö koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden kanssa on lisääntynyt. Energiaklusteri on tunnettu ja vahva toimia-alaosaaja, jonka jäsenet ovat toimintaan sitoutuneita. Klusteritoiminnalla vastataan energiatoimialan murrokseen. Yritykset ovat kehittäneet toimintaansa ja tarjottavat tuotteet ja palvelut vastaavat paremmin käynnissä olevaan energiatoimialan murrokseen.

Hanke toteuttaa omalta osaltaan myös Pohjois-Savon maakuntaohjelmaa 2040 ja maakuntaohjelmaa 2022-2025. Hankkeen toimenpiteet tukevat myös Pohjois-Savon Uuden kasvun suunnitelmaa vuosille 2022-2023. Maakuntaohjelmassa yhtenä kärkialana on kone- ja energiateknologia, jossa tavoitteena on mm. prosessien ja palvelujen digitalisointi, kestävä TKI-toiminta ja hajautetun energiantuotannon lisääntyminen. Hankkeessa painotetaan hajautetun energiantuotannon edistämistä sekä älykkäitä energiaverkkojen kehittymistä. Hanke vastaa täten myös kansallisiin ilmastotavoitteisiin, EU:n ympäristödirektiivien sekä päästökaupan ja viimein loppukäyttäjien vaatimuksiin ja odotuksiin. Energiaklusteritoiminta vastaa yritysten toiveisiin kestävä TKI-toiminnan lisääntymiseen, mikä mahdollistaa yritysten kilpailukyvyyn tulevaisuudessa. Painopisteenä toiminnassa on energianvarastoinnin eri muodot sekä geolämmön, lämpöpumppujen ja hukkalämmön laajamittaisempi hyödyntäminen.

Pohjois-Savon maakunnan Uuden kasvun suunnitelma 2022-2023 mukaisesti energiaklusteritoiminnalla vahvistetaan energiatoimialan innovaatio- ja kehitysympäristöjä tukemaan tuotannon ja tuotekehityksen joustavuutta ja arvoketjujen kehittämistä. Samalla tuetaan elinkeinoelämän kustannuskilpailukyvyyn palautumista kannustamalla sekä luomalla edellytyksiä tuottavuutta nostavan teknologian ja digitalisaation investointeihin. Näiden toimenpiteiden avulla tuetaan tuotannon palautusta alueelle, erityisesti korkeamman jalostusasteen alihankintaverkoston kehittämistä maakunnassa sekä spin-off-yritysten perustamista. Hankkeen toiminnan kautta yrityksiä tuetaan polttoon perustumattoman, hajautetun energian sekä hukkalämmön ja -materiaalien energiatekniikan kehittämistä. Energian varastointi ja jakelujärjestelmien sekä sähköverkkosten älykkääseen ohjaukseen liittyvää kehittymistä tuetaan myös vahvasti.

## **Hankkeen tavoitteet**

Hankkeen yleiset tavoitteet noudattavat edellä kuvatulla tavalla Osaava ja Uudistuva Suomi 2021-2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan kehittämisohjelman sekä Pohjois-Savon liiton maakuntasuunnitelman ja -ohjelman tavoitteita. Hankkeella vastataan kansainväliseen sekä kansalliseen hiilineutraaliustavoitteeseen sekä energiatoimialan murrokseen. Klusteritoiminnan aloittaminen ja vakiinnuttaminen tullee

noudattelemaan klustereiden yleistä kehityspolkua ja tavoitteena on saada ESCA:n myöntämä tunnustus klusteritoiminnasta (tunnukset pronssi, hopea ja kultataso). Pohjois-Savon energiaklusteri on jo hyväksytty ECCP:n tietokantaan. Yhteistyö jo kauemmin toimineiden energiaklustereiden kuten VaasaEnergy ja Green Tech Styria:n kanssa vahvistaa Pohjois-Savon energiaklusteritoimintaa.

Keskiössä kaikessa toiminnassa on yritysten kilpailukyvyyn ylläpitäminen ja vahvistaminen energiatoimialan murroksessa sekä digitaalisessa ja vihreässä siirtymässä klusteritoiminnan avulla.

Tarkemmat tavoitteet ovat:

- 1) Energiaklusteritoiminnan aloittaminen ja vakiinnuttaminen
  - Pohjois-Savon Energiaklusterin toiminnan aloittaminen ja vakiinnuttaminen. Yritykset ja seudun kunnat ovat sitoutuneet toimintaan.
  - Klusterin toiminta on riippumaton ja se toimii objektiivisena alustana, jossa yritysten ja oppilaitosten sekä verkoston jäsenet yhdessä muiden toimijoiden kanssa kehittävät toimialaa yhdessä. Energiaklusterin toiminta on laadukasta, menestyvää ja tuottaa hyötyä seudulle. Toiminnan kautta sen jäsenet saavuttavat kansainvälistä tunnettua ja klusteri on kansainvälisesti arvostettu toimija.
  - Klusterin tavoitteena on tukea koko energiatoimialan ja yksittäisten yritysten hiilineutraalisuutta. Alueella on huippuosaamista energian tuottamiseen hiilineutraalisti tulevaisuudessa, mikä mahdollistaa osaltaan yritysten kehittämisharppausten tekemisen yhdessä tutkimuslaitosten kanssa.
  - Toimialan yrityksillä on tietoa ja osaamista hyödyntää olemassa olevia rahoitusinstrumentteja liiketoiminnan kehittämiseen.
  - Yrityksillä ja toimijoilla on käytössä alusta, jonka kautta he voivat verkostoitua keskenään sekä alueellisten sekä kansainvälisten toimijoiden kanssa
  - Klusterin toiminta vakiintuu siinä määrin, että sillä on mahdollisuudet hakea ESCA:n myöntämää ensimmäisen vaiheen tunnustusta klusteritoiminnasta
  - Klusteri toteuttaa osaltaan Suomen hiilineutraaliustavoitetta 2035, Pohjois-Savon ilmastotiekartan toteutumista, Keski-Savon ja Ylä-Savon seudullisten ilmasto-ohjelmien sekä kuntakohtaisten tavoitteiden toteutumista.
- 2) Uusiutuva energiateollisuus ja TKI-toiminta
  - Edistetään hiilineutraalien energiantuotannon arvoketjujen muodostumista.
  - Uusiutuva energiateollisuus: Vety, hiilidioksidin talteenotto ja uudet energianvarastointijärjestelmät -> edistetään näiden innovointia (esim. tki-ryhmien kautta/avulla, sidosryhmäyhteistyön kautta sekä tietoa välittämällä)
  - Tuetaan pk-yritysten hiilineutraalisuutta edistävien tuotteiden, materiaalien, palveluiden ja tuotantomenetelmien kehittämistä, pilotointia ja kaupallistamista
  - Pilotoidaan/edistetään älykkäitä energijärjestelmiä
  - Pilotoidaan/edistetään hukka- ja ylijäämäenergian hyödyntämisen uusia ratkaisuja
- 3) Energiatoimialan alihankintaverkoston kehittäminen
  - Tuetaan energiatoimialan alihankintaverkoston toiminnan säilymistä alueella ja osaamisen kehittämistä
  - Pyritään saamaan alueelle uusia toimijoita alihankintaverkostoon laajentaen sen osaamista
- 4) Viestintä, verkostoituminen ja markkinointi
  - Aktiivinen mukana olo kansallisessa ja kansainvälisessä tutkimusyhteistyössä

- energiatoimialaan liittyvän tiedon jakaminen avoimesti ja aktiivisesti klusterin jäsenille, toimijoille ja verkostolle.
- Edistetään klusterin jäsenten keskinäistä verkostoitumista ja yhteistyötä

## **Konkreettisia toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi**

### **Energiaklusteritoiminnan aloittaminen ja vakiinnuttaminen**

- Toiminnan seuranta ja kehittämistä varten perustetaan ydinryhmä, joka koostuu mukana olevien yritysten ja toimijoiden jäsenistä
- viestintä ja tiedottaminen ajankohtaisista asioista mahdollisimman monikanavaisesti (uutiskirje, nettisivut, some jne.)
- Klusteri toimii tiedon välittäjänä olemassa olevista rahoitusinstrumenteistä sekä auttaa jäseniään rahoitusinstrumenttien (kansallisten ja kansainvälisten) käytössä liiketoiminnan kehittämiseksi.
- infotilaisuuksia eri toimijoiden ja rahoitushakujen mukaan
- yhteistyö Business Centerin sekä alueen muiden klustereiden ja osaamiskeskittymien kanssa
- yritys kohtaisten investointi- ja kehittämishankkeiden edistäminen
- klusterin jäsenten ja yhteistyökumppaneiden yhteisten kv-hankkeiden ja niihin osallistumisen edistäminen
- Klusterin toiminta on vakiintunutta ja sen myötä voidaan hakea ECCP:n klusteritoiminnan pronssi tasoa
- kansainvälisten verkostojen hyödyntäminen ja verkoston työryhmiin osallistuminen (esim. Esea ja energiatoimialan toimijat/verkostot/klusterit)
- eri tutkimusyksiköiden toiminnan läsnäolon ja yhteistyön lisääminen alueella. Luodaan asiantuntijapooli, joka on klusterin jäsenten saatavilla ja hyödynnettävissä (VTT, Aalto yliopisto, LUT, VaasaEnergy)
- ”Pohjois-Savon energiviikot” teematapahtuma
- Verkotetaan aktiivisesti alueen oppilaitosten opiskelijoita ja yrityksiä keskenään

### **Uusiutuva energiateollisuus ja TKI-toiminta**

- Innovaatioryhmien kautta yritysten kehittämistoimia suunnataan
- Puhtaan energian tuottamiseen sekä teknologioiden kehittämiseen ja käyttöönottoon
- Hiilineutraalien ratkaisujen kehittämiseen ja käyttöönottoon
- Energiantuotannon monipuolistamiseen
- Uusiutuvalla energialle tapahtuvan energiantuotannon huoltovarmuuden parantamiseen
- Energia- ja materiaalitehokkuuden parantamiseen
- Vedyn tuotantomahdollisuuksien parantamiseen sekä vedyn ja siitä valmistettujen hiilivetyjen käytön edistämiseen

### **Energiatoimialan alihankintaverkoston kehittäminen**

- Yritysten osaamisen lisääminen jaetun informaation ja tki-toiminnan kautta
- Yritysten yhteisosasto esim. Energiamesseilla sekä mahdolliset muut yhteisosastot kv-messeilla
- Tulevaisuuden energiamurroksen megatrendien ja heikkojen signaaleihin esille tuominen
- Alihankintaverkoston yritys lähtöinen liiketoiminnan kehittäminen
- Innovaatio- ja TKI-ryhmät

### **Viestintä, verkostoituminen ja markkinointi**

- Kehitetään kansainvälistä verkostoitumista
- Tehdään yhteistyötä Super Ecosystem -hankkeen kanssa ja osallistutaan yhteisiin ja relevantteihin tapahtumiin niin alueellisesti kuin kansainvälisesti

- Benchmarking Green Tech Cluster Styria
- kansainväliset energia-alan messut/ tapahtumat yhteisosastot (esim. Renewable for Industry)
- Luodaan alueen yritysten käyttöön energia-alan tapahtumakalenteri, josta löytyy kansainväliset ja kansalliset tapahtumat/ messut jne.
- Luodaan klusterille aktiiviset verkkosivut ja viestintäkanavat, jotta näkyvyyttä saadaan niin kansallisella kuin kansainväliselläkin tasolla
- Verkostoidutaan laaja-alaisesti relevanttien toimijoiden kanssa, jotta yrityksillä olisi käytettävissään mahdollisimman laajat verkostot
- Ollaan kansainvälisillä foorumeilla mukana esittelemässä Pohjois-Savon energiaosaamista
- Tiivistetään yhteistyötä Energy Vaasan kanssa ja benchmarkataan heiltä hyviä käytänteitä klusteritoiminnan osalta. Verkotetaan myös alueiden yrityksiä keskenään. Yhteisosasto Energy Week -tapahtumassa ja yritysvierailut
- Lämpöä kiertoon -hankkeen hyvät käytänteet tuodaan esille klusterin nettisivuille
- Luodaan yhteydet BusinessCenter ja DigiCenter toimintaan hyväksi, jolloin energiatoimialan start-upit ohjautuvat yrityksen perustamisen jälkeen klusterin verkostoihin kasvamaan ja kehittymään.
- Verkostoitumista edistetään luomalla ja pilotoimalla toimintamalli ja/tai alusta, jonka kautta sitä voidaan aktiivisesti pitää yllä
- Hankkeen toimesta koordinoidaan ja välitetään tietoa yritysten harjoittelu- ja kesätyöpaikoista opiskelijoille, kehitetään osaltaan toimivaa polkua osavan työvoiman saatavuuteen ja pysyvyyteen alueella.

## Kuntarahoitusosuudet

Hankkeen kokonaisbudjetti tulee olemaan vajaa 1 milj. euroa. Hanke toteutetaan 1.9.2022-31.8.2025 välisenä aikana. Navitas Kehitys Oy:n toteutuksen budjetti on n. 540 000 eur. Pohjois-Savon liitolta haetaan Uudistuva ja Osaava Suomi 2021-2027 -ohjelman kautta Euroopan aluekehitysrahaston tukea 75% toteutuksen kuluista. Loput 25 % on suunniteltu jaettavan kuntien ja yritysten maksuosuuksien mukaan seuraavasti:

	2022	2023	2024	2025	Yhteensä
yksityinen rahoitus (yritykset)	5 000,00 €	25 000,00 €	30 000,00 €	16 000,00 €	76 000,00 €
Varkaus	4 018,54 €	8 055,63 €	6 055,63 €	5 637,09 €	23 766,90 €
Leppävirta	1 506,95 €	3 020,86 €	2 270,86 €	2 113,91 €	8 912,59 €
Joroinen	1 506,95 €	3 020,86 €	2 270,86 €	2 113,91 €	8 912,59 €
Pieksämäki	1 506,95 €	3 020,86 €	2 270,86 €	2 113,91 €	8 912,59 €
Kuopio	1 506,95 €	3 020,86 €	2 270,86 €	2 113,91 €	8 912,59 €

Tällä hetkellä yritysten rahoitussitoumuksia klusteritoimintaan mukaan lähtemisestä on n. 30 000 eur/v. (tämä jakautuu muidenkin osatoteuttajien kesken). Klusteri on avoin uusille jäsenille ja hankkeen aikana pyritään mukaan saamaan mahdollisimman laaja-alaisesti uusia toimialan yrityksiä, jolloin kuntarahaosuutta on mahdollista pienentää.