

## Vihreän siirtymän rahaston pilottikierros: rahoituksen myöntäminen hakemukselle AVK-01759

Elinvoimalautakunta 23.12.2024 § 109  
2925/02.05.01.02/2024

Valmistelu ja lisätiedot  
elinkeinojen kehittäjä Minna Kajaste, etunimi.sukunimi@porvoo.fi

Porvoon kaupungin vihreän siirtymän rahasto tukee Porvoossa toimivia pk-yrityksiä ja kaupunkia vihreän siirtymän tekemisessä. Porvoon Kaupunginvaltuusto päätti Vihreän siirtymän rahaston perustamisesta ja säännöistä 14.06.2023 (Kaupunginvaltuusto 14.06.2023 § 54). Rahaston varojen käytöstä päättää elinvoimalautakunta.

Vihreän siirtymän rahaston pilottikierros päättyi 30.9.2024. Rahastolle nimetty advisory board on arvioinut tehtävänsä mukaisesti hakemusten vaikuttavuutta sekä rahaston asettamien edellytysten ja arviointikriteerien täyttymistä.

Hakemus AVK-01759 täyttää kokonaisuutena vihreän siirtymän rahaston asettamat edellytykset ja kriteerit ja sille esitetään sidottavaksi 299 902,33 euron rahoitus vihreän siirtymän rahastosta.

Hakijat: Hermosto Oy, Hailer Oy ja Larsen Family Corporation Oy

Hankkeen nimi: Porvoon Parviälly

Hankkeen kesto: 1.1.2025 - 31.12.2025

Hankkeen tiivistelmä: Hankkeessa luodaan seuraavan sukupolven automaatio- ja sensoriteknologiaa joka ohjataan kaupungin parviällyllä joka vähentää kiinteistöjen kulutusta 30-70% samalla kun sisäolosuhteet paranevat.

Tämä hanke on osa laajempaa kokonaisuutta, joka käynnistettiin vuonna 2017. Tuolloin Dimfrost Oy toteutti energiaremontteja tarkasti valittuihin kohteisiin pyrkimyksensä löytää optimaaliset sensoriteknologiat ja kehittää tarvittavat tekoälytyökalut älykkääseen, kokonaisvaltaiseen ohjaukseen. Yksi merkittävimmistä kohteista oli Eino Korhosen tehdas Tarmolassa, jossa Porvoon Energia, Dimfrost Oy, Eino Korhonen Oy ja MaWi Automation Oy tekivät yhteistyötä saavuttaakseen huomattavan energiankulutuksen vähenemisen. Hankkeen tavoitteena oli todistaa ja validoida uudet LVI-kytkentätavat, uudistaa prosessinohjaus tekoälyn avulla yksittäisten, staattisten prosessien sijaan sekä löytää luotettavat ja yhteensopivat sensorit. Tämä yhteistyö on luonut vankan perustan nykyiselle hankkeelle, jossa keskitymme energiatehokkuuden ja älykkään ohjauksen jatkuvaan kehittämiseen.

Eino Korhosen tehdas Porvoossa: Kaukolämmön Kustannukset laskivat 97 %, sähkönkulutus säilyi ennallaan. Sisäolosuhteet sekä prosesseille että ihmisille olivat parhaat mahdolliset.

Keskuskoulu: Kaukolämmön kulutus väheni 40 %, sähkönkulutus laski 40 %. Ohjelmointi toteutettiin Itoi Oy pip3-ratkaisut (Dimfrost Oy Laajakauko). Oppilaille ja opettajille luotiin paremmat sisäilmaolosuhteet.

Tolkkisten monitoimitalo: Kaukolämpö ja sähkönkulutus vähenivät molemmat 50 %. Kiinteistön käyttäjille luotiin paremmat sisäilmaolosuhteet.

Satumäen päiväkotit: Jäähdytys toteutettiin lämmitysjärjestelmän kautta, eikä jäähdytys vaikuttanut kiinteistön energiankulutukseen. Kiinteistön käyttäjille saatiin paremmat sisäilmaolosuhteet.

Porvoon Energian toimistorakennus: Validointi suoritettiin viestinnän eheydestä uuden laitteiston ja ohjelmiston teknologioiden välillä.

Tolkkisten biolaitos: Laitoksen työskentelyolosuhteet hallitaan uusien laitteisto- ja ohjelmisto teknologioiden avulla työntekijöiden hyvinvoinnin parantamiseksi.

Tulokset puhuvat puolestaan jokaisessa kohteessa, ja tämän ovat todenneet niin tilaajat, useiden yliopistojen professorit kuin ulkopuoliset tarkkailijatkin. Onnistuneiden pilottikohteiden seurauksena Porvoon Energia, Porvoon kaupunki ja LFC (Rihkamatori 2) ovat tilanneet asennuksia myös muihin kohteisiin. Nämä lisätilaukset johtivat aikoinaan Hermosto Oy perustamiseen.

Läpinäkyvä, kattava ja joustava prosessitiedon kerääminen eri kohteista on johtanut parempaan ymmärrykseen luonnonlakien ja fyysisten mekanismien välisestä suhteesta. Tämä on herättänyt ajatuksen, että optimointia voisi tehdä kokonaiselle kaupungille, jossa mukana on myös energiantuotanto.

Samaan aikaan Hailer Oy on rakentanut toimialariippumattoman low-code -ohjelmistoalustan yritysten tiedon- ja viestinnän hallintaan. Alustaa on ensin pilotoitu tiimeille ja myöhemmin kokonaisille organisaatioille. Nyt sitä kehitetään ekosysteemien hallintatyökaluksi, joka jakaa tietoa organisaatorajojen yli. Porvoon kaupunki on jo hyödyntänyt Hailerin alustaa kiinteistöautomaation hälytysten hallintajärjestelmän ja energiadatan seurantatyökalun rakentamisessa. Lisäksi kaupungin kiinteistöjen energiadataa visualisoidaan Hailerissa. Hailer on keskeisessä roolissa myös luomassa interaktiivisia näkymiä, jotka välittävät Hermoston tuottamaa dataa. Näkymät tarjoavat Porvoon Energian asiakkaille ja energiayhtiölle paremman käsityksen energiankulutuksesta ja järjestelmän toiminnasta, parantaen verkon ja tuotannon seurantaa sekä mahdollistaen ennakoivan huollon ja palvelunhallinnan, mikä lisää tehokkuutta ja luotettavuutta.

LFC (Larsen Family Corporation Oy) omistaa Rihkamatori 2 -rakennuksen, joka toimii toimistona ja ravintolana. Tämän hankkeen aikana Hermosto Oy ja Porvoon Energia toteuttavat vastaavan energiaremontin kiinteistöön. Osana uuden automaatiojärjestelmän

käyttöönottoa tavoitteena on rakentaa julkinen showroom, jossa esitellään konkreettisesti ja visuaalisesti, kuinka kiinteistöt yksin ja yhdessä kaupungin ekosysteeminä optimoidaan. Showroom tarjoaa yleisölle mahdollisuuden nähdä selkeästi, miten energiaa tuotetaan, käytetään ja jaetaan tehokkaasti. Lisäksi LFC kehittää liiketoimintamallin, jolla houkutellaan lisää kiinteistöjä mukaan Parviäly-järjestelmään.

Jo ennen tämän hankkeen aloitusta olemme osoittaneet kykymme auttaa kiinteistönomistajia tehostamaan energiankulutusta datan ja automaation avulla. Tämän hankkeen aikana tavoitteena on liittää entistä useampia kiinteistöjä järjestelmäämme, jotta saavutamme riittävän datamäärän energiantuotantolaitoksen ennakointiin. Tämä edellyttää sensortechnologian massatuotantoa, jonka avulla voimme vähentää merkittävästi Porvoon kaupungin energian tarvetta sekä Porvoon Energian nykyistä polttoaineen kulutusta.

Lisäksi pyrimme mahdollistamaan laitteisto- ja ohjelmistoteknologian massatuotannon sekä skaalautuvan jakelun, mikä luo uusia työpaikkoja Porvooseen. Paikalliset yritykset Hermosto Oy ja Eino Korhonen Oy vastaavat laitteiden tuotannosta yhteistyössä, samalla kun Hailerin koodi kehitetään Porvoossa. Porvoon kaupunki ja Porvoon Energia eivät pelkäästään säästä kuluissa, vaan toimivat myös esimerkkinä muille kaupungeille vihreässä siirtymässä.

Advisory boardin suositus:

Hanke avittaa monella tasolla vihreää siirtymää kaupungin näkökulmasta. Energiamurrosta ei voida saavuttaa ellei energiatehokkuutta pystytä parantamaan. Hankkeella on potentiaalia vähentää energiankulutusta, myös kaukolämmön suhteen. Aihe on mielenkiintoinen ja parviäly ajatuksena ja toteutuksena moderni. Kyseessä on suuri muutos, mikäli hankkeessa pystytään tuottamaan aiottu ja saamaan kiinteistöt mukaan. Hanke kasvattaa myös euromääräisesti kilpailukykyä. Hakijan aiemmat tulokset ovat vaikuttavia ja referenssejä hyvin toteutetuista hankkeista löytyy: on hyvä, että aiemmasta on jo näyttää dataa. On kuitenkin huomioitava, että hakija ei jatkossa voi hakea rahoitusta vastaavaan hankkeeseen muissa kiinteistöissä. Hakemus jää hieman ylätasoiseksi ja rahoitus voisi koskea ainoastaan itse kehittämistyötä, mutta ei esimerkiksi ohjelmistolisenssejä, raaka-aineita ja komponentteja, mittalaitteita ja integrointeja. Rahoituksella ei toisin sanoen voida kustantaa järjestelmäasennuksen suunnittelu-, asennus- ja materiaalikustannuksia, vaan uuden kehittämistä ja skaalauksen mahdollistamista. Hakemuksella haetaan rahoitusta ainoastaan palkkakuluihin sekä hankkeen markkinointiin ja viestintään, varsinaiset laite- ja lisenssi- ja rakentamiskulut jäävät sen ulkopuolelle.

Yllä mainituista syistä advisory board puoltaa rahoituksen myöntämistä.

Tuki

Tuki, joka on määrältään korkeintaan 299 902,33 euroa, myönnetään vähämerkityksisenä eli ns. de minimis -tukena. Tuen myöntämisessä noudatetaan komission asetusta (EU) N:o 2023/2831, annettu 13 päivänä joulukuuta 2023, Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 107 ja 108 artiklan soveltamisesta vähämerkityksiseen tukeen.

Rahoitus ei kata arvonlisäveron osuutta rahoitettavaksi hyväksytyistä kustannuksista.

Rahoituksen saajan tulee sitoutua noudattamaan päätöstä, rahoitushakemusta sekä rahaston ehtoja, sääntöjä ja toimintaperiaatteet linjaavia ohjeistuksia. Rahoituksen saajan kanssa laaditaan erillinen sopimus, jonka sisällöstä liitteineen käy edellä mainittujen lisäksi ilmi myös mm. kaupungin tarkastusoikeus sekä vastuuvapauslauseke.

Apulaiskaupunginjohtaja

Elinvoimalautakunta päättää 299 902,33 euron rahoituksen sitomisesta vihreän siirtymän rahastosta hakemukselle AVK-01759 ja valtuuttaa asiasta vastaavat viranhaltijat tekemään maksatusta sekä muita yksityiskohtia koskevat päätökset.

Pykälä tarkastetaan kokouksessa.

Päätös

Elinvoimalautakunta päätti yksimielisesti 299 902,33 euron rahoituksen sitomisesta vihreän siirtymän rahastosta hakemukselle AVK-01759 ja valtuutti asiasta vastaavat viranhaltijat tekemään maksatusta sekä muita yksityiskohtia koskevat päätökset.

Pykälä tarkastettiin kokouksessa.