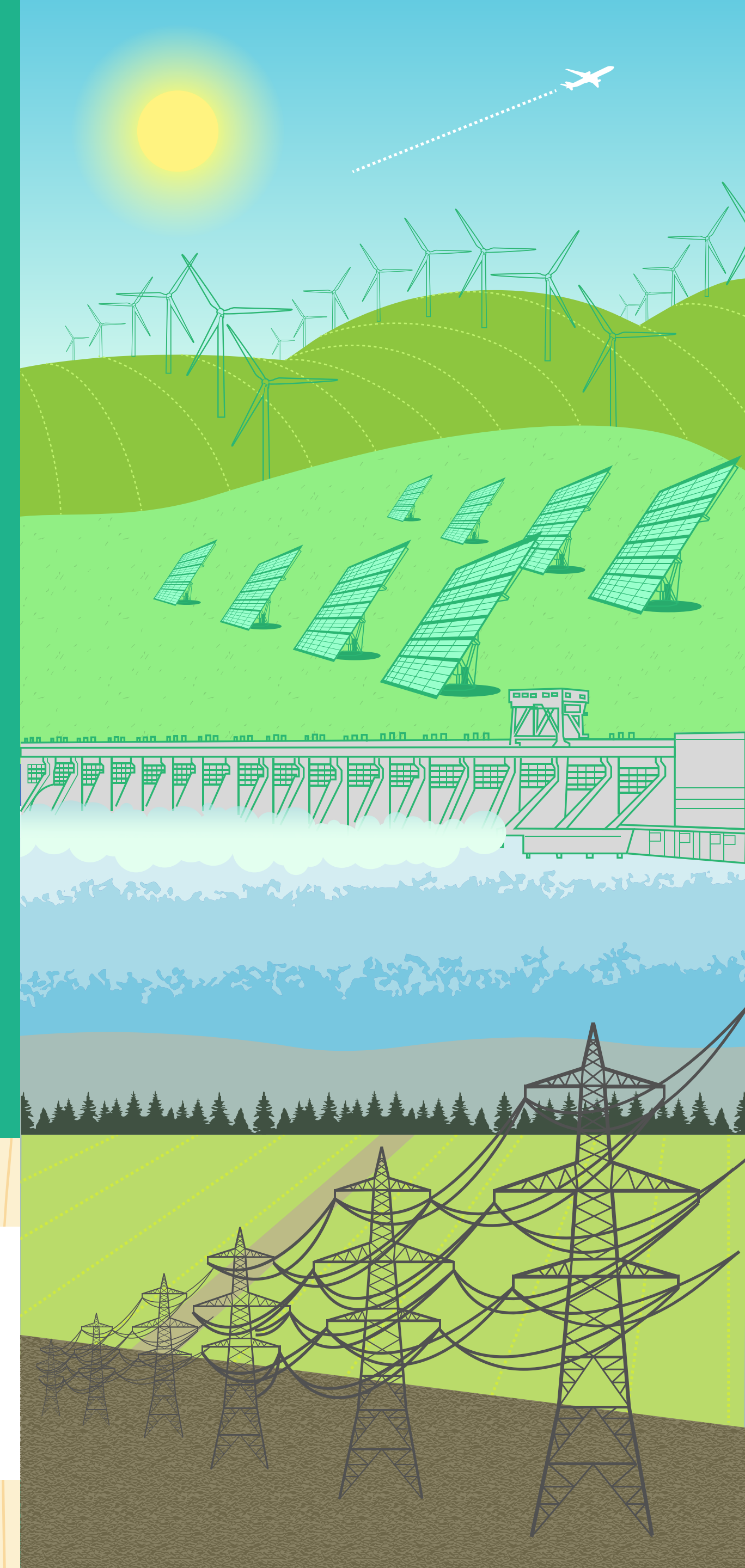




Framtidens EnergiExpert
Tulevaisuuden energiaosaajat
hiilivapaaseen kasvuun

FrEE - Framtidens EnergiExpert Tulevaisuuden energiaosaajat vähähiiliseen kasvuun



FrEE-hanke

FrEE-hankkeessa kehitetään koulutusmateriaaleja vastaamaan rakennusalan sekä energia-alan muutostarpeisiin. Siirtyminen fossiilisista polttoaineista uusiutuviin vaihtoehtoihin luo aloille käytännön tarpeita energiatehokkaiden ratkaisujen osaamiselle. Sisältö on luotu tarvelähtöisesti alan asiantuntijoita kuullen.

- + Koulutamme energia- ja talotekniikan aloilla työskenteleviä ihmisiä energiamurroksen eli uusiutuviin energiamuotoihin painottumisen kynnyksellä.
 - + Tarjoamme apua yrityksille ja yksityisille. Yrityksillä on tarve uudennlaiselle osaamiselle energiamurroksen myötä.
 - + Luomme digitaalisia koulutusmateriaaleja, joita yritykset voivat hyödyntää omien tarpeidensa mukaisesti.
 - + Materiaali on tehty helposti omaksuttavaksi: helppokäyttöisyys, joustavuus ja keveys takaavat, että osaamista voi täydentää missä ja koska vain.
 - + Luomme myös virtuaalisia oppimisympäristöjä. Näin opiskelija voi päästä esimerkiksi tutkimaan ilmanvaihtokoneen toimintaperiaatetta kotoa käsin.
 - + Hankkeen päätavoite on varmistaa sujuva energiamurros Uudellamaalla. Se tukee myös Uudenmaan hiilineutraalisuustavoitteita.
 - + Hankkeen päätoteuttaja on Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy ja osatoteuttajina Yrkeshögskolan Novia, Stadin ammatti- ja aikuisopisto sekä Suomen Lähienergialiitto ry.
- >> **Lue lisää hankkeesta Lähienergialiiton verkkosivuilta**





Hankkeen taustaa

Energia- ja talotekniikan alat ovat tällä hetkellä murroksessa, johon vaikuttaa useampi megatrendi. Näitä ovat mm. kasvihuoneilmiön torjuminen, energiantuotantomenetelmien kehittyminen sekä digitaalisuuden tuomat mahdollisuudet. Hiilineutraali Uusimaa raportissa mainitaan nopea ja reilu energiasiirtymä, jossa Uudenmaan näkökulmasta ensisijainen haaste on lämmityksen päästöjen saaminen laskuun. Olennaista maakunnallisen tavoitteen onnistumisen kannalta on katsottu pääkaupunkiseudun energiantuotannon kääntäminen hiilineutraaliksi.

MIKÄ ENERGIAMURROS?

Fossiilisista polttoaineista pyritään nopeasti eroon ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Tulevaisuuden energiajärjestelmä rakentuu yhä voimakkaammin uusiutuvan energian varaan. Energiamurros tarkoittaa käynnissä olevaa siirtymäkautta, valtaisa energiaremonttia, jonka aikana harpataan uuteen tuotantotapaan ja järjestelmään. Energian rooli yhteiskunnassa on niin suuri, että energiamurros vaikuttaa meihin kaikkiin.

Energiamurrokseen sekä energiatuotannon puhtauteen liittyviä tavoitteita ovat asettaneet myös Uudenmaan kaupungit ja niissä vaikuttavat energiayhtiöt. Esimerkiksi Helsingin kaupunki etsi haastekilpailulla Helsinki Energy Challenge erilaisia ratkaisuita fossiilisesta lämmöntuotannosta vapaaksi pääsemiseksi. Helsinki Energy Challengea myös korostettiin sitä, etteivät energiamurrokseen liittyvät valinnat saisi painottua liikaa bioenergian käyttöön. Kuvatut kunnianhimoiset ilmastotavoitteet vaativat energiasiirtymän toteuttamista ennennäkemättömällä vauhdilla.

” Uusimaa tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä. Tämä edellyttää sekä mittavia päästövähennyksiä kaikilla sektoreilla että hiilinielujen vahvistamista.

Maakunnan ilmastotyötä linjaa Hiilineutraali Uusimaa -tiekartta, jossa on tunnistettu työn painopisteet ja yhteiset tekemisen paikat. Maakuntavaltuusto kiristi päätöksellään joulukuussa 2021 hiilineutraaliuden tavoitevuoden, joka oli aiemmin 2035, ja on nyt siis 2030. ”

— Uudenmaan liitto, Tavoitteena hiilineutraali Uusimaa vuonna 2030



Tiivistelmä

Hankkeessa kehitetään ketteriä, tarvelähtöisiä koulutusmateriaaleja, joilla vastataan tulossa olevaan merkittävään työvoima- ja osaajapulaan talo- ja energiatekniikan aloilla.

Tulevaisuuden energiaosaaja

Hankkeessa luodaan alan toimijoiden avulla tulevaisuuden osaamistarpeen kartoitus, sekä siihen pohjaavia digitaalisia koulutusmateriaaleja. Koulutusmateriaalia tarjotaan ainakin aurinkosähkö- ja lämpöpumppujärjestelmistä, myynnistä, energiajärjestelmistä sekä energiatekniikan fysiikasta. Sisältöä suunnataan sopimaan erilaisiin työtehtäviin. Koulutusmateriaalit tehdään helppokäyttöisiksi niin, että materiaaliin voi tutustua missä vain ja millä tahansa laitteella.

Painopisteet ja toimintatavat

- jatkuva oppiminen
- yhteistyö yritysten ja yrittäjien kanssa
- eri alojen välinen toiminta

Hankkeen tavoitteet

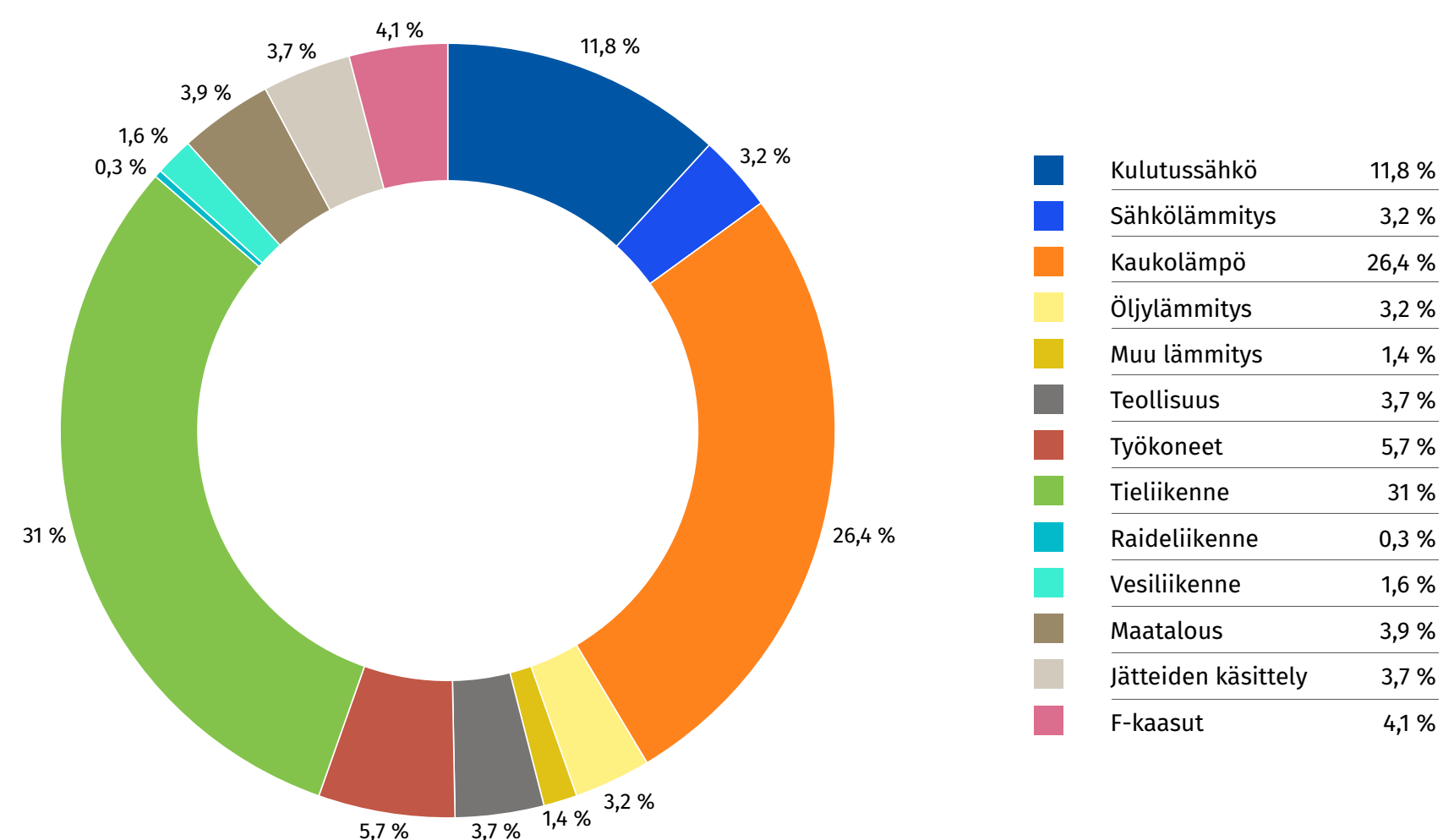
Hankkeessa tavoitellaan kokonaisvaltaista tapaa tarjota **apua yrityksille ja yrittäjille energia- ja talotekniikan alojen energiamurrokseen**. Edistämällä vihreämpää muutosta ja hiilineutraaliutta talotekniikan sekä energiatekniikan aloilla hanke vastaa merkittävällä tavalla moniin kestävän kehityksen tavoitteisiin, erityisesti **kasvihuonekaasujen vähentämiseen, uusiutuvien energialähteiden käyttöön, paikallisen elinkeinorakenteen kestävä kehittämiseen sekä ympäristöosaamiseen**. Hankkeen päätavoitteena on varmistaa sujuva energiamurros, joka tulee lisäämään myös erilaisia liiketoimintamahdollisuuksia ja työtehtäviä, jotka tulevat murtamaan perinteisiä alakohtaisia sukupuolipainotuksia.

>> Lue lisää hankkeesta Lähienergialiiton verkkosivuilta



Energiamurros ja Uusimaa

- + Energiamurros aiheuttaa luonnollista osaamisvajetta energia- ja talotekniikan aloilla, kun fossiilista polttoaineista pyritään eroon ja uusiutuvat ratkaisut vaihtuvat ensisijaisiksi vaihtoehtoiksi. FrEE-hanke tarjoaa koulutussisältöjä pyrkien tukemaan Hiilineutraali Uusimaa 2030 tavoitteita sekä ohjaa talo- ja energia-alaa kohti uusiutuvaa sekä energia- että resurssikestävää rakentamiskulttuuria.
- + FrEE-hanke auttaa luomaan uutta osaamista erityisesti pk-yritysten henkilökunnalle ja yrittäjille.



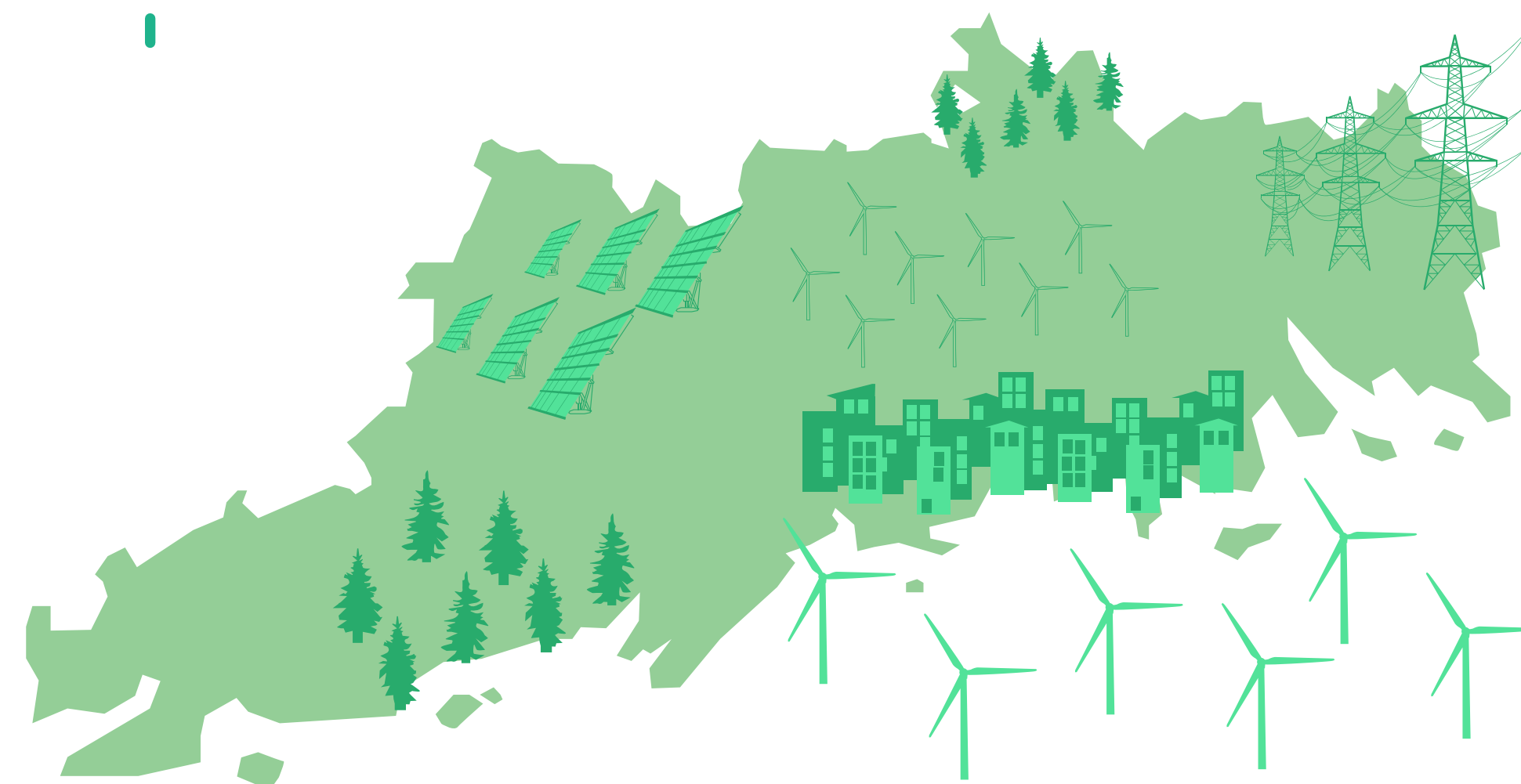
Päästöjakauma Uudellamaalla 2020, laskentamenetelmä Hinku-laskenta

Lähde: Suomen ympäristökeskus (SYKE)

HIILINEUTRAALI UUSIMAA 2030

Uusimaa tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä. Vuoteen 2030 kiristetyn hiilineutraaliustavoitteen saavuttaminen vaatii lisätoimia, joita lähdetään kartoittamaan vuoden 2022 aikana. FrEE-hanke on mukana luomassa osaamista Hiilineutraali Uusimaa 2030 tavoitteiden saavuttamiseksi.

>> Lue lisää Hiilineutraali Uusimaa 2030 tavoitteista Uudenmaan liiton koostamasta tiekartasta



Hankkeen rahoitus ja kumppanit

- + FrEE – Framtidens EnergiExpert – tulevaisuuden energiaosaajat hiilivapaaseen kasvuun -hanke (9/2021-8/2023) on EU:n REACT EU-ESR -ohjelman rahoittama hanke, jossa ovat mukana:
- + Metropolia Ammattikorkeakoulu
- + Yrkeshögskola Novia
- + Stadin Ammatti- ja aikuisopisto
- + Suomen Lähienergialiitto
- + Hankkeen toimijat täydentävät toistensa osaamista ja toimivat tiiviissä yhteistyössä hankkeen aikana toteuttaen kaikkia toimijoita hyödyttävän kokonaisuuden.

RAHOITTAJAT



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

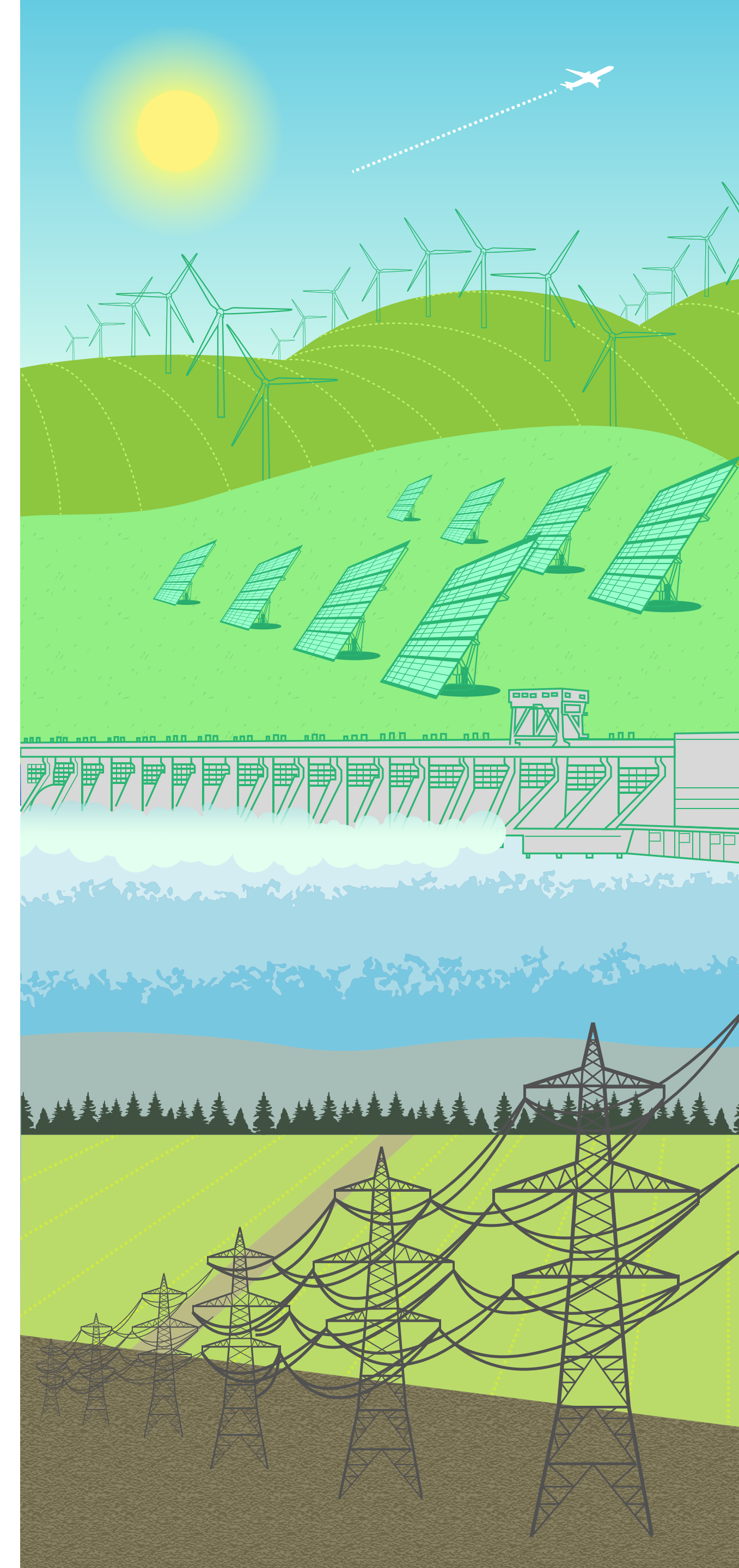
ReactEU

rahoitetaan osana
Euroopan unionin
covid-19-pandemian
johdosta toteuttamia toimia

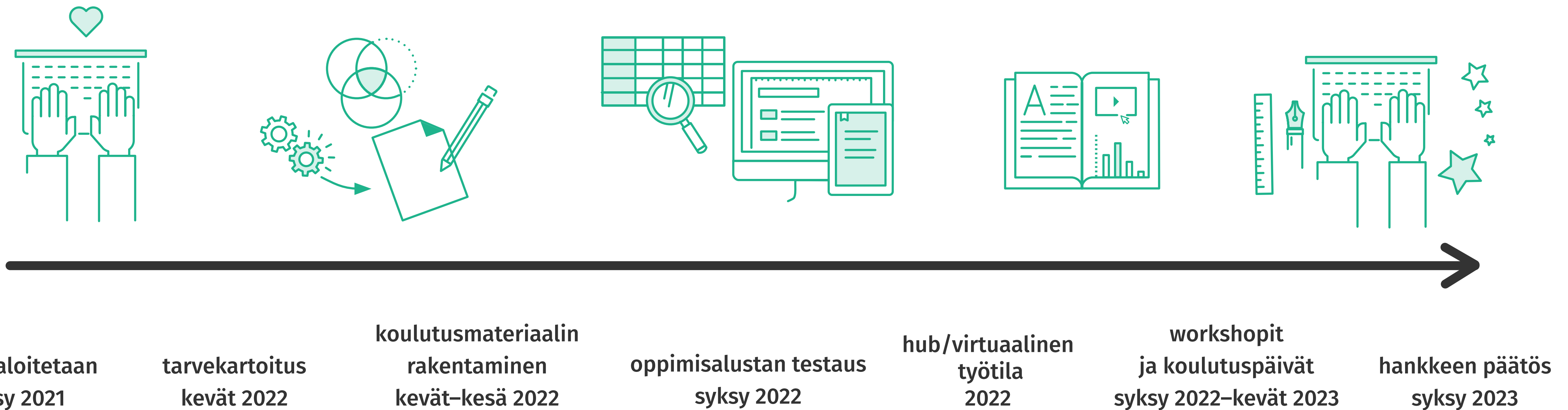


HÄMEEN LIITTO
Regional Council of Häme

HANKETOTEUTTAJAT



Hankkeen aikataulu



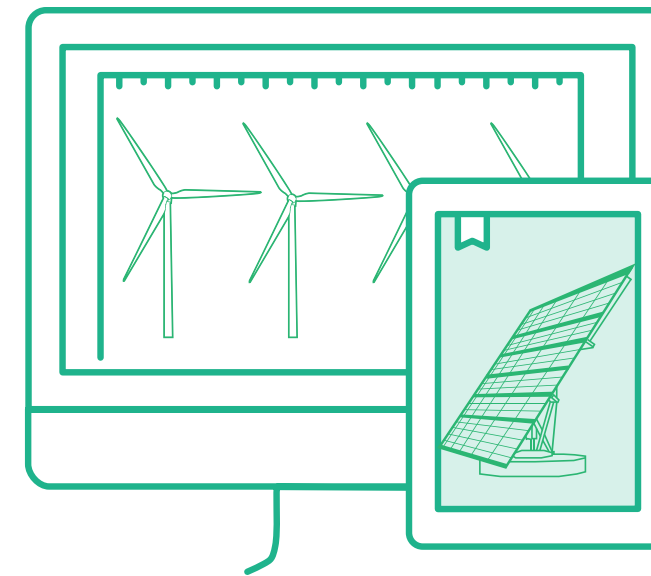
Toiminta hankkeessa



+ kyselyt ja haastattelut yritysten tarpeista



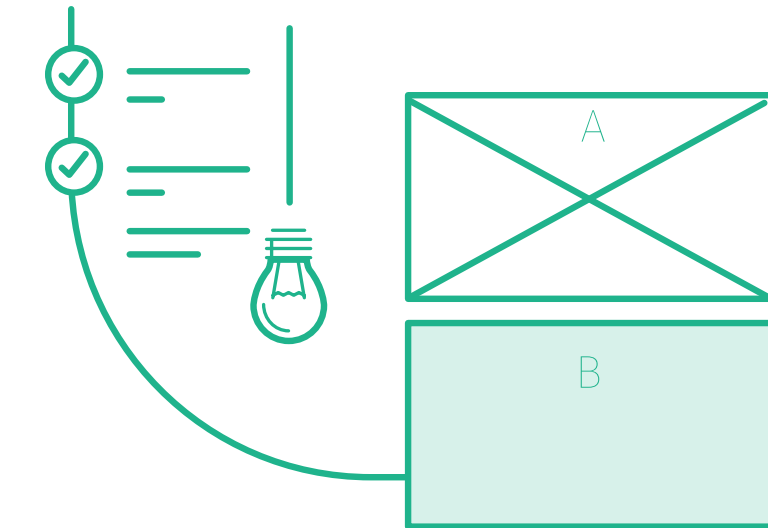
+ apua yrityksille räätälöitynä heidän tarpeisiinsa



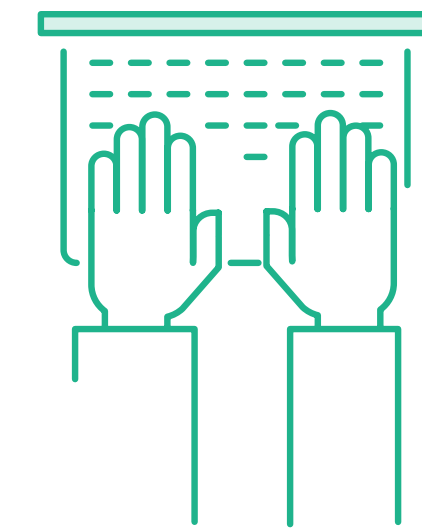
+ digitaalisten koulutusmateriaalien luominen



+ helppokäyttöisyys
+ joustavuus
+ keveys



+ virtuaaliset oppimistilat



+ modernit opiskelumahdollisuudet
+ itsenäinen työskentely

Hankkeen tunnistetut käyttäjäryhmät



Toimitila- ja
kiinteistönhoitajat



Energia-ala



Isännöitsijät ja
kiinteistöpäälliköt



Järjestelmän
toimittajat



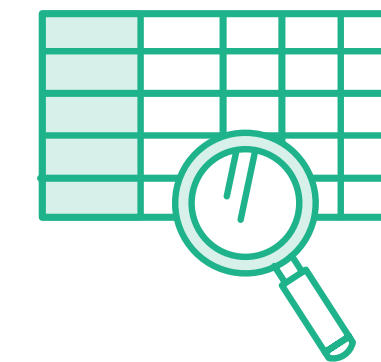
Kiinteistönomistajat ja
vakuutusyhtiöt

Palvelumuotoilu sisältöjen ja toteutuksen tukena

Hankkeessa työskentelee digipedagogiikan ja palvelumuotoilun osaajia. Digitaalisten oppimistekniikoiden sekä kurssien ihmislähtöisen kehittämisen avulla hanke tarjoaa moderneja oppimiskokonaisuuksia.



Koulutusta varten olemme kartoittaneet tarpeet niin opetuksen sisältöjen kuin opetusmuotojen ja oppimisympäristön vaihtoehdoista. Alan toimijat pääsevät vaikuttamaan koulutusmateriaalin sisältöön.



Esimerkkejä tulevista oppimiskomponenteista

AURINKOSÄHKÖ- JÄRJESTELMÄT

Kattava paketti
aurinkosähköjärjestelmien
toiminnasta

LÄMPÖPUMPPU- JÄRJESTELMÄT

Kattava tietopaketti lämpöpumpuista.
Mukana poistoilman hyödyntäminen

ENERGIA TEKNIKAN FYSIIKKA

Energiatekniikan fysiikan kertaamista
sekä harjoitteita.

ENERGIAJÄRJESTELMÄT

Yleisesittelyä ja
digitalisaatiotermistöä

TEKNINEN MYYNTI JA MYYNTITYÖ

Energiaratkaisujen myynti sekä
teknisen kielen tuominen
asiakasystävälliseksi



Energiamurros tulee vaikuttamaan monialaisesti. FrEE-hankeen tarjoama koulutusmateriaali jäsentyy komponenteiksi. Osaamiskomponenteilla on mahdollisuus päivittää juuri niitä tietoja, joihin yrityksen osaamisvaje kohdistuu. Komponentit sijoittuvat suurempiin osaamismoduuleihin: **Liiketoiminnan ja järjestelmien suunnittelu, järjestelmien asennus ja käyttöönotto**, sekä **Järjestelmien käyttö ja ylläpito**.

Hankkeen yhteyshenkilöt

Onko sinulla kysyttävää hankkeesta?
Ole rohkeasti yhteydessä!

**Työelämä ja asiakaslähtöinen
tarvekartoitus**
Yrkeshögskolan Novia
Fredrik Lindholm
fredrik.lindholm@novia.fi

Osaamiskomponentit
Metropolia
Antti Tohka
antti.tohka@metropolia.fi

Hub
Metropolia
Harri Hahkala
harri.hahkala@metropolia.fi

Viestintä
Suomen Lähienergialiitto ry
Tapio Tuomi
tapio@lahienergia.org

Hallinto
Metropolia
Kaisa Rapanen
kaisa.rapanen@metropolia.fi

