



## Kotitalouksien kestävät energiaratkaisut

Energia-alan murros, uudistuva lainsäädäntö ja nopeat muutokset heijastuvat työelämän osajilta vaadittaviin taitoihin. Ne edellyttävät alan yrityksiltä ja työntekijöiltä uusien toimintamallien ja osaamisen kehittämistä.

RATEKOn järjestää maksuttoman Kotitalouksien kestävät energiaratkaisut -koulutuskokouksen, joka vastaa alalla vaadittuun osaamistarpeeseen.

Koulutus on tarkoitettu

- LVISA-alan ammattilaisille
- kiinteistö- ja isännöintialoilla toimiville asentajille
- asennus-, huolto- ja ylläpitotehtävistä vastaaville
- suunnittelijoille
- oppilaitosten opettajille.

Koulutus sopii kaikille aiheesta kiinnostuneille sekä lisäkoulutusta tarvitseville.

Koulutuskokonaisuus muodostuu neljästä itsenäisestä koulutuksesta

- Pientalojen kestävien energiaratkaisujen suunnitteluosaaminen
- Pientalojen kestävien energiaratkaisujen asennus- ja huolto-osaaminen
- Taloyhtiöiden älykkäiden järjestelmien suunnittelu, ohjaus ja automaatio
- Taloyhtiöiden kevyemmät ratkaisut energia-remontteihin

Käytännönläheiseen koulutukseen voi osallistua joustavasti työn ohessa. Koulutuspäivät järjestetään etätoteutuksena. Saatavilla on yksilöllistä tukea ja ohjausta opiskelun ajan.

## Pientalojen kestävien energiaratkaisujen suunnitteluosaaminen (10 op)

Päivitä tietosi ajankohtaisesta lainsäädännöstä, älykkäiden järjestelmien automaatiosta ja optimoinnista sekä erilaisten energiaratkaisujen suunnittelusta. Opit kulutusjoustojen hyödyntämismahdollisuudet suunnitelmassa ja opit arvioimaan taloudellisuutta eri suunnitteluvaihtoehdoilla. Saat osaa energiatodistuksien sääntelyyn ja energiatodistusten tulosten tulkintaan.

Kestävien energiaratkaisujen suunnittelu älykkäissä pientaloissa (4 op) 26.-27.8. ja 23.-24.9.2024

- Lainsäädäntökatsaus ja lainsäädäntöuudistusten vaikutukset
- Älykkäiden ja energiatehokkuutta tukevien järjestelmien automaatio, optimointi ja ohjaus sekä dokumentointitarpeet
- Kokonaisuuden suunnittelu ja optimointi
- Kulutusjoustojen mahdollistaminen ja toteutus sekä niiden vaikutus suunnitelmiin
- Suunnitteluvaihtoehtojen taloudellisuustarkastelu

Energiaratkaisujen ohjausjärjestelmät ja käyttäjäopastus pientaloissa (3 op) 21.-22.10. ja 25.11.2024

- Ohjausjärjestelmien integraatio ja tietoturva
- Rakennuksen sisäiset ja ulkoiset ohjaukset
- Kestävien energiaratkaisujen käyttäjäopastus

Energiatodistusluokituksen parantaminen pientaloissa (3 op) 26.11. ja 9.-10.12.2024

- Energiatodistusten sääntelyn nykytila ja kehitysnäkymät
- Energiatodistusten tulosten tulkinta
- Energiatodistusluokituksen parantaminen taloteknisten ratkaisujen osalta
- Energiatodistusluokituksen parantamisen taloudellisia näkökohtia

## Pientalojen kestävien energiaratkaisujen asennus- ja huolto-osaaminen (10 op)

Opi kestävästä energiaratkaisuista ja talotekniikan käytön tukipalveluista pientaloissa. Saat kattavan ymmärryksen vähähiilisistä energiaratkaisuista ja niiden käytöstä pientaloissa. Lisäksi opit tarjoamaan käyttäjille tukea ja ohjausta energiakulutuksen seurantaan.

Kestävät energiaratkaisut pientaloissa (2 op) 28.-29.8.2024

- Kestävät energiaratkaisut vähähiilisuuden näkökulmasta
- Energiaratkaisujen kokonaisuuteen vaikuttaminen pientaloissa
- Lainsäädäntöuudistusten vaikutukset

- Toimivuuden varmistus ja LVISA-järjestelmien ongelmatilanteiden tunnistaminen
- Energiatehokkuuden ja energiatodistusluokituksen parantaminen

Talotekniikan käytön tukipalvelut pientaloissa (4 op) 27.-28.11. ja 11.-12.12.2024

- Käytön tuki palveluna
- Käytönaikaisen kulutuksen seuraaminen ja poikkeamiin reagointi
- Käyttöönottovaiheen ja käytönaikainen opastus

Kestävien energiaratkaisujen asentaminen ja huolto pientalossa (4 op) 25.-26.9. ja 23.-24.10.2024

- Kestävien energiaratkaisujen asennus ja huolto

## Taloyhtiöiden älykkäiden järjestelmien suunnittelu, ohjaus ja automaatio (10 op)

Opi ymmärtämään taloyhtiöiden energiakulutuksen rakennetta ja taloudellista merkitystä sekä tunnistamaan energiakulutusraporttien poikkeamia. Opit tunnistamaan ja ratkaisemaan ohjausjärjestelmien integraatioihin liittyviä haasteita sekä huomioimaan ohjausjärjestelmien tietoturvan keskeiset suojautumiskeinot.

Energiatehokkuuspalvelut ja käytönaikainen toiminnanvarmistus (2 op) 13.-14.1.2025

- Käytön aikaisen energiakulutuksen seuranta, laskeminen ja minimointi
- Energiatodistuksen tulkinta energiakulutusraporttien kanssa ja kulutuksen analysointi
- Käyttöönottovaiheen ja käytönaikainen opastus

Energiatehokkuuden suunnittelu ja kehittäminen taloyhtiöissä (4 op) 10.-11.2. ja 24.-25.3.2025

- Energiatehokkaan kokonaisuuden hallinta ja suunnittelu
- Ohjausjärjestelmät ja ohjausjärjestelmien integraatiot sekä automaatio
- Asennustietojen dokumentointi

Energiatehokkuusinvestointien johtaminen taloyhtiöissä (4 op) 14.-15.4.2025 ja 12.-13.5.2025

- Lämmitysjärjestelmämuutokset taloudelliseksi ja vähähiilisempiin ratkaisuihin
- Energiainvestointien taloudellisen kannattavuuden laskentamallit
- Energiatodistusluokituksen parantaminen
- Taloyhtiöiden päätöksentekoprosessin erityispiirteet
- Uudistuvan sääntelyn vaikutukset

## Taloyhtiöiden kevyemmät ratkaisut energiaremontteihin (5 op)

Saat monipuolisen näkemyksen energiapalveluiden liiketoiminnallisista mahdollisuuksista taloyhtiöissä. Opit tuotteistamaan energiapalveluita, tunnistamaan kevyempiä energiaratkaisuja ja tutustut niiden kaupallistamiseen. Opit ideoimaan uusia energiaratkaisujen liiketoimintamalleja, sekä tutustut erilaisiin hinnoittelumalleihin.

Kevyempien energiaratkaisujen kaupallistaminen taloyhtiöille (3 op) 15.-16.1. ja 26.3.2025

- Alan lainsäädäntö ja säädökset
- Energiapalvelujen tuotteistaminen
- Kevyempien energiaparannusratkaisujen tuotteistaminen taloyhtiöille
- Taloyhtiöissä rahoitusratkaisut investoinneille
- Lainsäädäntökatsaus

Energiatehokkuuden liiketoimintamallien kehittäminen ja palvelumuotoilu taloyhtiöille (2 op) 16.-17.4.2025

- Uudet liiketoimintamallit taloyhtiöiden energiaratkaisuiksi
- Hyötyjen jakotavat ostajalle ja myyjälle elinkaarinäkökulmat huomioiden
- Rakennusten energiaratkaisujen palvelumuotoilu.
- Markkinoilla olevat energiaratkaisupalvelut

Koulutusten kick off-webinaari 14.6.2024

## Hae koulutukseen

Täytä hakulomake 10.6.2024 mennessä [www.rateko.fi](http://www.rateko.fi)

Käytännönläheiseen koulutukseen voi osallistua joustavasti työn ohessa. Koulutuspäivät järjestetään etätoteutuksena. Saatavilla on yksilöllistä tukea ja ohjausta opiskelun ajan.

Koulutus on osallistujille maksutonta.

Koulutuksen kick-off-webinaari järjestetään 14.6.2024.

Koulutukseen ei voi osallistua, jos on tutkinto-opiskelijana jossain oppilaitoksessa.

## Ota yhteyttä!

Anne Nordman, projektisihteeri  
[anne.nordman@rateko.fi](mailto:anne.nordman@rateko.fi)



Koulutus on Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen rahoittama. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.