

## Energiakorjaus





*1970-luvulla rakennettujen talojen korjausrakentaminen on ajankohtaista. As Oy Alppilan-Ahon laajaan peruskorjaukseen sisältyy myös energiasaneeraus.*

## Kokonaisuus huomioiden

Kaupunkiympäristössä hiilidioksidipäästöistä suuri osa aiheutuu rakennusten energiankulutuksesta. Tärkein toimenpideryhmä päästöjen vähentämisessä onkin rakennusten energiankäytön vähentäminen. Tähän liittyviä toimenpiteitä ovat matalaenergiarakentaminen niin uudis- kuin korjausrakentamisessa, yksittäiset energiansäästöinvestoinnit ja -korjaukset ja rakennusten tehokas käyttö.

Rakennusten osuus Suomen kokonaisenergiankulutuksesta on noin 40 prosenttia. Ympäristöministeriön asetuksella energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostyössä sekä sitä tukevalla suunnitelmallisen kiinteistönpidon edistämisellä on tavoitteena pienentää olemassa olevien rakennusten energiankulutusta noin 25 % ja hiilidioksidipäästöjä noin 45 % vuoteen 2050 mennessä.

Säästöt syntyvät muun muassa lämpöhäviöiden vähentämisestä, tehokkaammasta lämmön talteenottolaitteis-

toista sekä sähkön tehokkaammasta käytöstä ja uusiutuvien energialähteiden, kuten esimerkiksi maalämmön käytön lisäämisestä.

## Oikeat kumppani

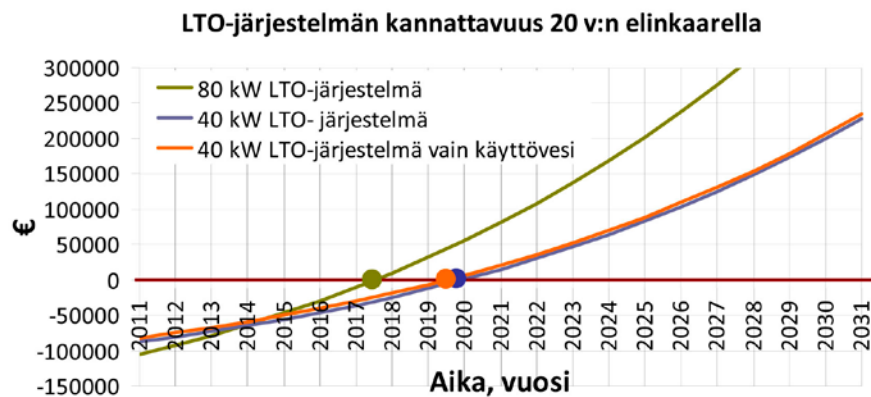
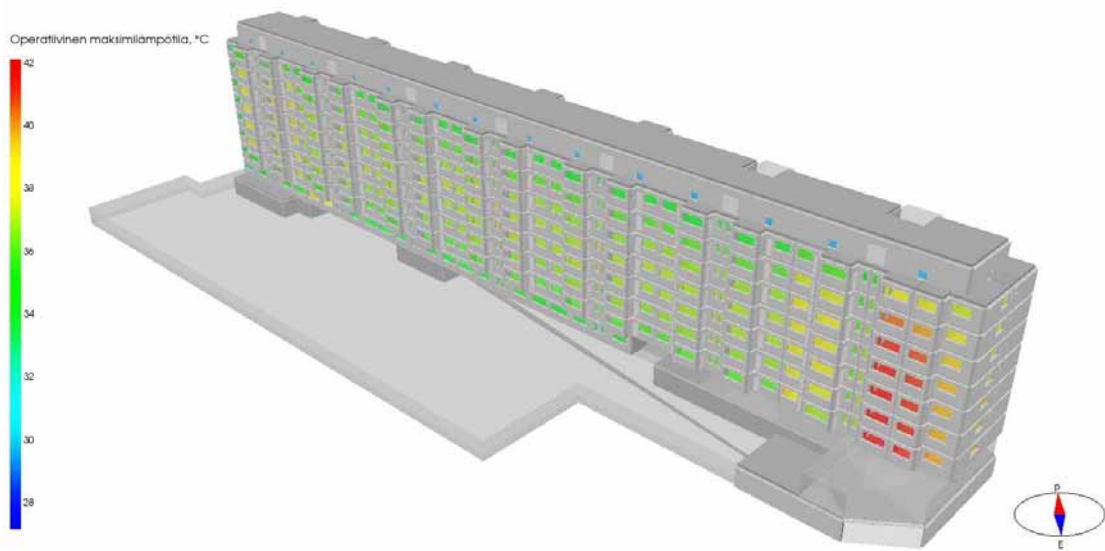
FCG tarjoaa osaamistaan energiakorjauksiin vaihtoehtojen selvittämisessä, suunnittelussa, energiatodistuksien laatimisessa, energiasimuloinnissa, rakennuttamisessa ja valvonnassa.

FCG:n kokemus kiinteistöjen peruskorjauksesta auttaa valitsemaan oikeat ratkaisut energiatehokkaampaan rakentamiseen.

Toimintamme perustuu omaan laatujärjestelmäämme.

## Toimenpiteillä säästöjä

Rakennusten korjauksia ei juuri koskaan tehdä vain energiatehokkuuden parantamiseksi, vaan siihen kytkeytyy lähes poikkeuksetta joku muu korjaustarve.



Otteita energian talteenoton tutkimusraportista. Yllä: Simulointimalli, jossa näkyy asuintilojen poistoilmasta talteenotettava energiamäärä. Talteenotetulla energialla voidaan esimerkiksi lämmittää rakennuksen vesijohtovettä ja patteriverkostoissa kiertävää vettä. Alla: Diagrammissa vertaillaan erilaisten LTO-järjestelmien kannattavuutta laskentakoron olleessa 3 % ja hinnannousun 10 %.

Kun halutaan tehdä energiatehokkuutta parantavia korjauksia kiinteistöön, on selvítettävä mihin energiaa kuluu ja kuinka sitä voisi vähentää. Energiakatselmuksella saadaan rakennuksesta perus- ja teknisten tietojen lisäksi analyysi rakennuksen energiakulutuksen ja energiatehokkuuden parantamishetdotuksia sekä kannattavuuslaskelmia.

Osa kiinteistön energiasäästötoimenpiteistä voidaan tehdä ilman suurempia laiteinvestointeja. Energiatehokkuus ei ole vain yksittäisiä ratkaisuja vaan kokonaisuuden hallintaa. Keskeisellä sijalla on rakenne- ja talotekniikan yhteensovittaminen.

Suurimman energiatehokkuuteen vaikuttavat parantamisinvestoinnit kohdistuvat rakennuksen vaippaan tai tekniikkaan. Energiatehokkuusinvestointien kannattavuus voidaan laskea tuottojen ja kulujen erotuksella tai takaisinmaksumenetelmällä.

Matalaenergiaratkaisut nostavat rakennuskustannuksia hieman, mutta tällä investoinnilla saadaan lämmitysenergian kulutus puolitettua. Matalaenergiarakentami-

nessä keskitytään lähinnä vaipan riittävään eristämiseen yhdistettynä energiatehokkaaseen ilmanvaihtoon.

Passiivienergiaratkaisuihin pyritään mm. aurinkoenergian hyödyntämiseen asentamalla parempia ikkunoita, aurinkokeräimiä ja varaavia rakenteita.

Kestävän korjausrakentamisen avulla voidaan vähentää huomattavasti energiankulutusta ja pienentää hiilijalanjälkeä.

## Meiltä saat

- Suunnittelu-, rakennuttamis- ja valvontapalvelut
- Eenergihallintaan liittyvän osaamisen
- Elinkaarikustannuslaskentaan liittyvän palvelun
- Projektiviestintäpalveluita
- Hankintojen kilpailuttamisen
- Luottettavat projektinhallintapalvelut

Kohteinamme ovat mm. asuin-, liike- ja toimitilat. Toimimme sekä uudisrakentamisen että korjausrakentamisen parissa.

**FCG** on Suomen suurimpia monialaisia konsulttiorganisaatioita, jonka palveluksessa on noin 750 työntekijää kotimaassa ja kansainvälisesti. Yhtiön asiakkaina on laajasti sekä julkisen että yksityisen sektorin organisaatioita.

Suunnitteluun ja tekniikkaan liittyvä palvelutarjontamme kattaa laaja-alaisesti yhdyskuntasuunnittelun, talo- ja korjausrakentamisen, vesihuollon suunnittelun sekä ympäristökonsultoinnin. Tarjoamme kaikille toimialoille myös rakennuttamis- ja ylläpitopalveluita. Monipuolinen asiantuntemuksemme, kokemuksemme ja osaamisemme ovat käytettävissäsi!

FCG SUUNNITTELU JA TEKNIikka • puh. 010 4090 • [www.fcg.fi](http://www.fcg.fi)

Hanke-suunnittelu	Suunnittelu	Projektinjohtopalvelu	Valvonta
Korjaustöiden sisällön, laajuuden ja laatutason määrittäminen ja kustannuslaskenta	Suunnittelu, mallinnus ja energiasimulointi	Projektinjohtaja ohjaa ja valvoo hanketta sekä toimii eri osapuolien välillä yhteyshenkilönä	Rakentamisen laadunvarmistus ja turvallisuus
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarvekartoitukset</li><li>• Kustannusarviot</li><li>• Aikataulut</li><li>• Vaihtoehtoverailut</li><li>• Sisällön määrittely</li><li>• Tilaohjelmat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arkkitehtuuri</li><li>• LVIA</li><li>• Sähkö</li><li>• Rakenne</li><li>• Energia</li><li>• Sisustus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kilpailutukset</li><li>• Sopimukset</li><li>• Projektinohjaus</li><li>• Taloudellinen seuranta</li><li>• Raportointi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suunnitelma-tarkastus</li><li>• Työmaavalvonta</li><li>• Turvallisuus-koordinaointi</li></ul>