



**Euroopan unionin
osarahoittama**



KEKKERI – Kestävät kuntakiinteistöt ja rakennuskannan energiatehokkuuden edistäminen kunnissa

Kuntarahoitus ja vihreä rahoitus

Onnistu RAU saneeraus hankkeessa

tiivis kooste kunnille, viranhaltijoille ja luottamushenkilöille



HA HOANG
SUOMEN YMPÄRISTÖPISTO SYKLI

TÄSSÄ KOOSTEESSA

1. Mitä on Kuntarahoituksen vihreä rahoitus?

- Millaisia hankkeita voidaan rahoittaa?
- Mitkä ovat keskeiset kriteerit?
- Miten vihreää rahoitusta haetaan
- Miten vaikutuksia seurataan?
- Hyödyt kunnalle
- Mistä lisätietoa?

2. Vihjeet kunnan teknisille hoitajille onnistuneeseen automaatiohankkeeseen



MIKÄ ON KUNTARAHOITUS?

Kuntarahoitus on suomalainen rahoituslaitos, joka tarjoaa kunnille, hyvinvointialueille ja yleishyödyllisille toimijoille pitkäaikaista rahoitusta investointeihin ja kehittämishankkeisiin.

Sen kautta rahoitetaan tyypillisesti mm. kouluja, päiväkoteja, kiinteistöjä, infrastruktuuria, energia- ja ympäristöhankkeita sekä muita julkisia palveluja tukevia investointeja.

Perinteisen lainarahoituksen lisäksi Kuntarahoitus tarjoaa kestävän rahoituksen ratkaisuja, joilla tuetaan kuntien ilmasto- ja ympäristötavoitteita. Näistä keskeisin on vihreä rahoitus.



MITÄ ON KUNTARAHOITUKSEN VIHREÄ RAHOITUS?

Vihreä rahoitus on Kuntarahoituksen tarjoamaa lainaa tai leasing-rahoitusta hankkeisiin, joilla on selkeä ja mitattava positiivinen ilmasto- tai ympäristövaikutus. Se toimii käytännössä kuten tavallinen investointirahoitus, mutta hankkeen ympäristöhyödyt arvioidaan erikseen ja hyväksytyille hankkeille myönnetään edullisempi marginaali.

Tavoite on:

- vauhdittaa kuntien ilmasto- ja ympäristöinvestointeja
- parantaa energiatehokkuutta ja vähentää päästöjä
- tukea kestävästä infrastruktuurista ja luonnon tilaa
- tehdä investointien vaikuttavuus näkyväksi



MILLAISIA HANKKEITA VOIDAAN RAHOITTAA?

Vihreä rahoitus kohdistuu investointeihin, jotka kuuluvat Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen viitekehyksen mukaisiin luokkiin, kuten:

- energiatehokkaat rakennukset ja korjausrakentaminen
- uusiutuvan energian tuotanto (esim. aurinko, tuuli, lämpöratkaisut)
- vähäpäästöinen ja kestävä liikenne
- vesi- ja jätevesihuolto
- ympäristö- ja resurssitehokkuushankkeet
- ilmastonmuutokseen sopeutuminen
- luonnon monimuotoisuutta ja ennallistamista tukevat hankkeet

Keskeistä on, että hyöty on perusteltavissa ja vaikutus kuvattavissa.

MITKÄ OVAT KESKEISET KRITTEERIT?

Hankkeen tulee:

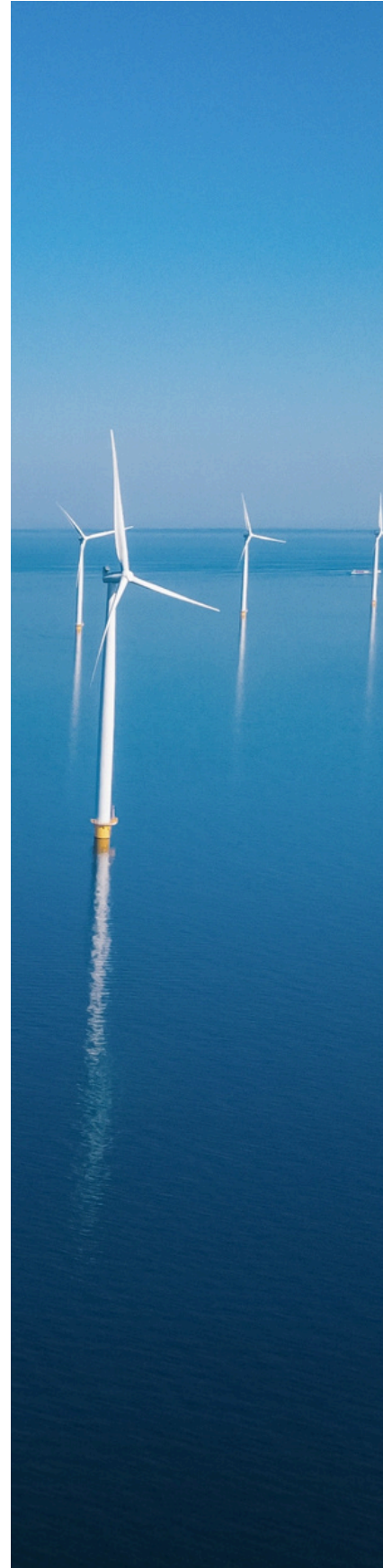
- Olla investointi (rakentaminen, perusparannus, järjestelmä tai infrastruktuuri)
- Tuottaa mitattavia tai selkeästi osoitettavia ympäristö- tai ilmastohyötyjä
- Kuulua hyväksytyihin vihreän rahoituksen kategorioihin
- Täyttää Kuntarahoituksen vihreän rahoituksen viitekehysten ehdot

Arvioinnin tekee Kuntarahoituksen asiantuntijatiimi.

MITEN VIHREÄÄ RAHOITUSTA HAETAAN?

Tiekartta vihreään rahoitukseen:

1. Tunnista hanke, jossa on selkeä ympäristö- tai ilmastohyöty
2. Keskustele Kuntarahoituksen yhteyshenkilön kanssa jo valmisteluvaiheessa
3. Tee rahoitushakemus Kuntarahoituksen sähköisessä asiointipalvelussa
4. Kuvaa hakemuksessa hankkeen ympäristövaikutukset ja keskeiset tunnusluvut
5. Kuntarahoitus arvioi kelpoisuuden ja myöntää vihreän rahoituksen, jos kriteerit täyttyvät





MITEN VAIKUTUKSIA SEURATAAN?

Vihreällä rahoituksella rahoitetuista hankkeista kerätään tietoa vaikutuksista (esim. energiansäästö, päästövähennys, tuotettu energia määrä kapasiteetti, parantunut tehokkuus). Kuntarahoitus kokoaa näistä vuosittaista vaikuttavuusraportointia. Kunta voi hyödyntää tietoja myös omassa ilmasto- ja vastuullisuusraportoinnissaan.

HYÖDYT KUNNALLE

- Edullisempi rahoitus marginaalialennuksen kautta
- Tukee kunnan ilmasto- ja ympäristötavoitteita
- Investointien vaikuttavuus näkyväksi
- Mahdollisuus viestiä hankkeesta vihreänä investointina
- Asiantuntijatuki kriteerien tulkintaan

MISTÄ LISÄTIETOA?

- Kuntarahoituksen sivut: Vastuullisuus → Kestävä rahoitus → Vihreä rahoitus
- Kuntarahoituksen asiakkuusvastaavat
- vihrearahoitus@kuntarahoitus.fi

VIHJEET KUNNAN TEKNISILLE PÄÄLLIKÖILLE JA JOHTAJILLE ONNISTUNEeseen AUTOMAATIOHANKKEeseen

Rakennusautomaatiohankkeiden onnistuminen perustuu ennen kaikkea tilaajaosaamiseen, oikeaan hankintamalliin, laadukkaaseen suunnitteluun ja elinkaaren hallintaan.

Tämä kooste pohjautuu automaatioasiantuntija Juha-Matti Houtun käytännön kokemuksiin ja Systempoint Oy:n näkemyksiin, ja materiaali esitettiin KEKKERI-hankeen ensimmäisessä webinaarissa.

Esille nostetut huomiot korostuvat erityisesti suurissa ja vaativissa hankkeissa, joissa päätösten vaikutukset kertautuvat pitkälle tulevaisuuteen. Mitä suurempi kohde tai kiinteistökontta on kyseessä, sitä tärkeämpää on panostaa tilaajaosaamiseen, avoimeen kilpailuun, laadukkaaseen suunnitteluun, tarkkaan dokumentointiin ja toimivaan luovutusvaiheeseen.

VARMISTA TILAAJAOSAAMINEN ALUSTA ASTI

- Nimeä hankkeelle automaatiota ymmärtävä vastuhenkilö (talotekniikka / RAU).
- Älä jätä automaatiota “sivurooliin” LVI- tai sähköurakan alle.
- Varmista, että kunnalla on:
 - oma tekninen yhteyshenkilö
 - ymmärrys järjestelmän toimintaperiaatteista
 - pääsy järjestelmään ja dataan.

Osaava tilaaja säästää eniten – epäselvä tilaaja maksaa riskilisän.





VÄLTÄ TOIMITTAJALUKKO (vendor lock-in)

Älä lukitse kuntaa yhteen automaatiojärjestelmään tai toimittajaan. Pyri malliin, jossa käytössä on vähintään 2 eri järjestelmätoimittajaa.

Varmista, että alueella on:

- useampi huoltava taho
- ohjelmointiosaamista saatavilla.

Kilpailuasetelma pitää hinnan ja laadun kurissa.

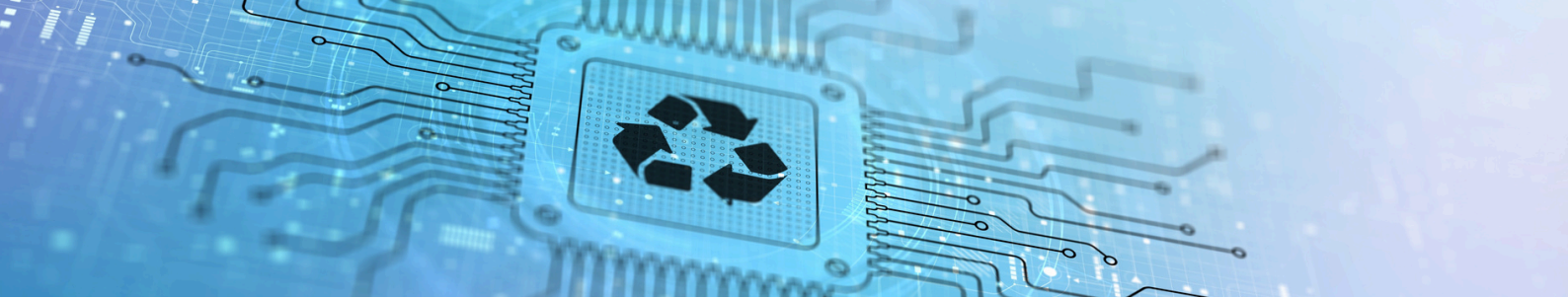
KILPAILUTA KOHDEKOHTAISESTI – älä nojaa pitkiin puitesopimukseen

Pitkät puitesopimukset eivät automaattisesti laske hintaa. Pyydä tarjoukset usealta osaavalta toimijalta per kohde.

Salli vaihtoehtoiset toteutustavat:

- laajennus vanhaan järjestelmään
- koko järjestelmän saneeraus.

Aito kilpailu syntyy vasta, kun ratkaisu ei ole ennalta lukittu.



PANOSTA SUUNNITTELUUN – se on halvin vaihe järjestelmän elinkaarella

Käytä osaavaa automaatio suunnittelijaa.

Varmista että suunnitelmissa:

- lähtötiedot ovat oikein
- ohjauslogiikat on kuvattu
- rajapinnat ja integraatiot on määritelty
- ei ole turhaa monimutkaisuutta.

Epäselvä suunnitelma = urakoitsijan riskihinnoittelu.

HUOLEHDI **AUTOMAATIOVALVONNASTA**

Nimeä hankkeelle automaatiovalvoja, ei vain yleisvalvoja.

Valvo erityisesti:

- pisteet ja mittaukset
- ohjaukset
- hälytykset
- integraatiot
- säätötoiminnot

Erityisen tärkeää: toimintakokeet

Toimintakokeet eivät saa olla muodollisuus. Sisällytä hankintasopimukseen urakoitsijan itselleluovutus ja sen aikana tehty pöytäkirja. Vasta sen jälkeen toimintakoe tilaajalle, jossa mukana automaatio suunnittelija.

Testaa:

- häiriötilanteet
- jätymissuojat
- rajatilanteet
- varmistukset
- kausivaihtelut

Toimintakoe on hetki, jolloin totuus paljastuu.

OLE VAROVAINEN “PAKETTIKONEIDEN” KANSSA

Valmiit IV-pakettiratkaisut voivat aiheuttaa:

- integraatio-ongelmia
- rajapintaepäselvyyksiä
- takuuristiriitoja.

Käytä niitä vain yksinkertaisissa kohteissa.

Mitä älykkäämpi ohjaus tarvitaan, sitä tärkeämpi avoin automaattoratkaisu.

OMISTA JÄRJESTELMÄ – älä vain käyttöliittymää

Varmista luovutuksessa, että saat kaikki:

- ohjelmakoodit (IEC / sovelluslogiikka)
- varmuuskopiot
- versiotiedot
- parametrit
- säätöarvot.

Sovitaan mihin ne tallennetaan.

Testaa, että varmuuskopio oikeasti toimii.

Hävinneet koodit = kallis uudelleenrakennus.



DOKUMENTOI “HILJAINEN TIETO”

Automaatiokohteissa kriittinen tieto on usein ohjelmoijalla / vakiohuoltajalla.

Tee aina:

- kohdekohtainen säätö- ja toimintakuvaus
- poikkeamien loki
- säätöjen perustelut
- erityisratkaisujen selitykset.

Kun henkilöt vaihtuvat, tieto ei saa kadota.



ÄLÄ YLIARVIOI HUOLLON SÄÄTÖOSAAMISTA

Esitteessä korostui tärkeä havainto: moni huolto osaa käyttää järjestelmää, mutta harva osaa säätää sitä oikein.

Siksi, varaa budjetti ammattilaissäätöön ja tee kausisäädöt ja toimintakokeet ennen lämmityskauden alkua:

- talvi / kesä
- käyttöaste
- kuormitus.

Tarkista erityisesti:

- kaskadisäädöt
- integraatioajat
- suojausrajat.

Väärä säätö pilaa hyvänkin järjestelmän. Erityinen riskipaikka on huoltoyhtiön vaihtuminen.



YHDISTÄ ENERGIATEHOKKUUS JA KÄYTTÄJÄKOKEMUS

Älä optimoi vain energiaa – optimoi käyttöä. Seuraa mm.

- sisäolosuhteita
- käyttäjäpalautteita
- hälytystrendejä

Reagoi nopeasti kylmä/kuuma-valituksiin. Käytä dataa, älä arvauksia.

Käyttäjätyytyväisyys on ylläpidon tärkein mittari.



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Kooste on julkaistu 2026 osana KEKKERI – Kestävät kuntakiinteistöt ja rakennuskannan energiatehokkuuden edistäminen kunnissa -hanketta.

Hankkeen päätoteuttaja: Suomen ympäristöopisto SYKLI.