



# Julkiset Cleantech Hankinnat

Katriina Alhola  
Olli-Pekka Pietiläinen  
Juhani Huuhtanen  
1.2.2016



Kuva: Syke

[www.syke.fi/hankkeet/hankintamappi](http://www.syke.fi/hankkeet/hankintamappi)

[www.ymparisto.fi/hankintamappi](http://www.ymparisto.fi/hankintamappi)



# Cleantechin tavoitteet



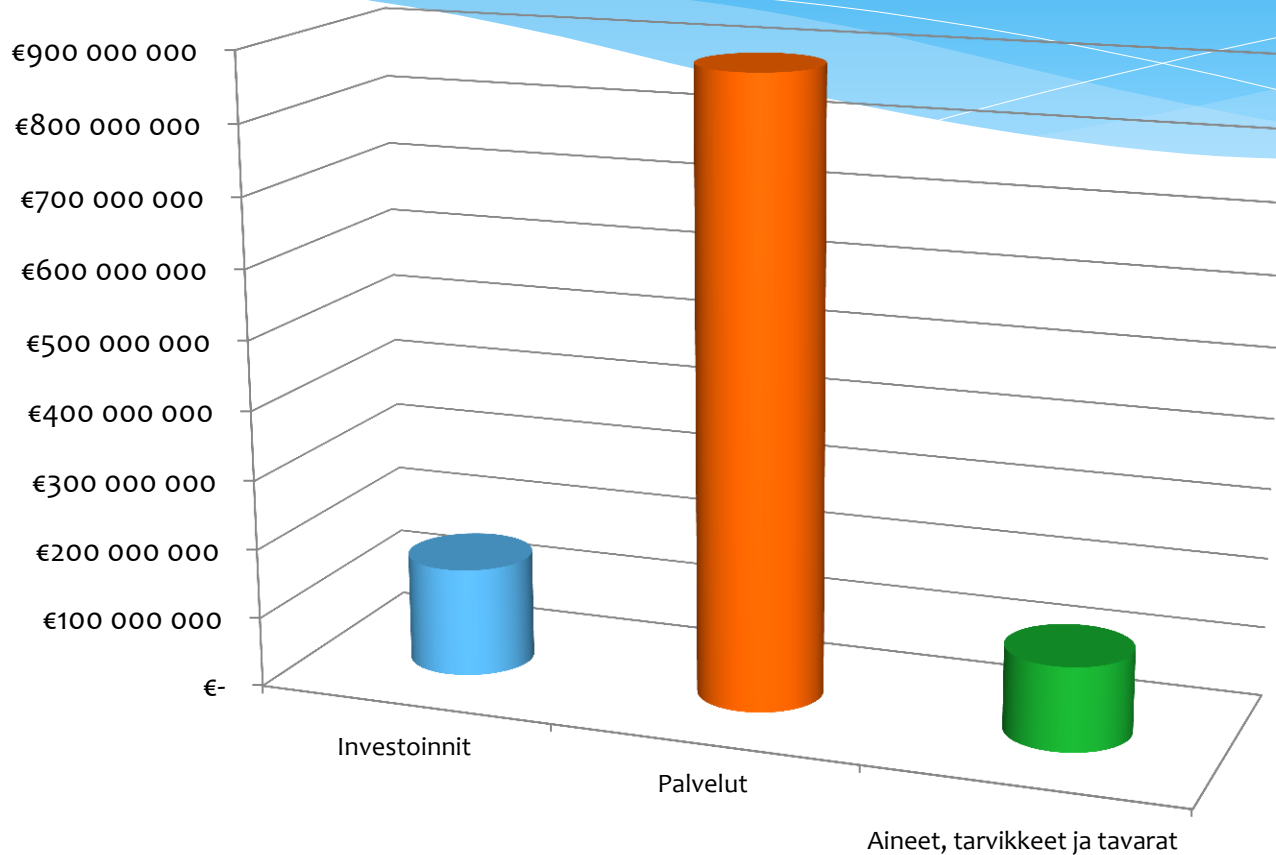
*Cleantech pyrkii aikaansaamaan merkittäviä ympäristöhyötyjä kannattavasti ja kilpailukykyisesti hyödyntäen uutta, innovatiivista teknologiaa sekä vahvistamaan yritysten kasvua ja synnyttämään uutta liiketoimintaa.*

- Ympäristönäkökulma
- Taloudellinen näkökulma
- Teknologinen näkökulma
- Innovatiivisuus näkökulma
- Yhteiskunnallinen näkökulma





# Mitä kunnat hankkivat?



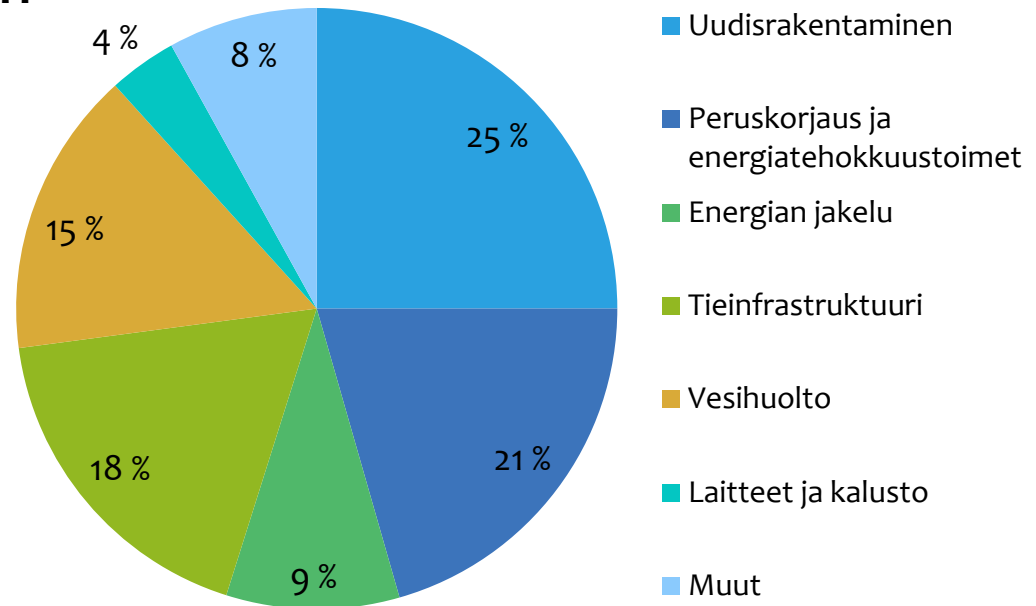
Kuva: HINKU -kuntien (20) hankintojen jakautuminen v. 2015 yht. 1,16 mrd €

# Cleantech –hankintojen mahdollisuudet kunnissa



Cleantech kuntien hankinnoissa:

- ENERGIATEHOKKUUSINVESTOINNIT
  - UUSIUTUVA ENERGIA
  - ÄLYKÄS ULKOVALAISTUS
  - INTEGROIDUT LÄMMITYSRATK.
  - UUDISRAKENTAMINEN
  - PERUSKORJAUKSET
  - OPTIMOIDUT KULJETUKSET
  - PUHTAAT KALUSTOHANKINNAT
  - ÄLYKÄS JÄTEHUOLTO
  - ALUEIDEN RAKENTAMINEN
  - DIGITAALISET RATKAISUT
- PALVELUTOTANNOSSA**



Kuva: HINKU –kuntien (20) investoinnit v. 2015 yht. 156 milj. €

# Mitä ovat julkiset cleantech hankinnat?



***Cleantech hankinnalla tarkoitetaan sellaisten tuotteiden, palvelujen ja ratkaisujen hankintaa, jotka vastaavat hankkijan tarpeeseen***

- hyödyntäen innovatiivista tai uudehkoa teknologiaa***
- saaden aikaan merkittävää energia- ja materiaalitehokkuuden parantumista***
- edistämällä uusiutuvien resurssien käyttöä ja suljettuja materiaalikiertoja***
- aiheuttaen kokonaisuudessaan vähemmän elinkaarenaikaisia ympäristövaikutuksia verrattuna markkinoilla oleviin muihin, samaa tarkoitusta varten oleviin ratkaisuihin.***
- Julkiset cleantech hankinnat ovat elinkaarikustannuksiltaan kilpailukykyisiä ja taloudellisesti järkevästi toteutettavissa.***
- Parhaimmillaan ne luovat uutta liiketoimintaa, tukevat alueellista hyvinvointia ja työllisyyttä sekä tarjoavat kotimarkkinareferenssejä.***



# Cleantech hankinnat eri sektoreilla 1/4



- **Peruskorjauksessa** cleantech tarkoittaa teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa olevia ratkaisuja, joilla saavutetaan merkittävä energiatehokkuuden paraneminen olemassa olevaan tasoon nähden. Tähän vaikuttavat erityisesti rakennuksen lämmöneristyskyky, lämmitystekniikka sekä energiantuotantomuoto.
- **Uudisrakentamisessa** cleantech viittaa ratkaisuihin, joiden tuottama energiatehokkuus ylittää vaatimusten edellyttämän minimitason kyseiselle rakennustyypille. Cleantech rakentaminen säästää energiaa ja materiaaleja sekä rakentamis- että käyttövaiheessa. Energiatehokkuuden lisäksi käytetty energia on mahdollisimman pitkälti peräisin uusiutuvista energialähteistä.

# Cleantech hankinnat eri sektoreilla 2/4



- **Tierakentamisen** cleantech -ratkaisut liittyvät maamassojen käsittelyyn, hyödyntämiseen ja uusiokäyttöön niiden syntypaikalla. Katujen ja teiden pinnoitemateriaalien osalta pyritään valitsemaan kestäviä ja kierrätyskelpoisia tuotteita sekä integroimaan uusiutuvan energian ratkaisuja.
- **Liikenteen ratkaisuissa ja kuljetuspalveluissa** cleantech tarkoittaa tuotetasolla vähäpäästöistä kalustoa, joka hyödyntää uusiutuvaa energiaa, kuten uusiutuvalla energialla latautuvat sähköautot, tai biokaasubussit. Laajemmalti liikenteen cleantech-ratkaisut käsittävät sellaiset teknologiset ratkaisut, järjestelmät ja liiketoimintamallit, jotka vähentävät kuljetustarvetta, optimoivat logistiikkaa ja ohjaavat liikennettä tehokkaammaksi. Nämä ratkaisut täydentävät järkevää väyläsuunnittelua.

# Cleantech hankinnat eri sektoreilla 3/4



- **Jätevesien käsittelyssä** cleantech -ratkaisut liittyvät jätevesien ja syntyvän lietteen määrän vähentämiseen, käsittelyyn ravinteita kierrättäen sekä prosesseihin, jotka vähentävät vesien pilaantumista. Vesivarojen hallinnan cleantech -ratkaisuilla voidaan hallita vedenhukkaa ja käyttöä tehokkaammin, mm. jäteveden sisältämän lämmön talteenotto, ravinteiden sitominen sekä uudenlaiset käymäläratkaisut.
- **Energiasektorin** hankinnoissa cleantech tarkoittaa energian tuotannon, varastoinnin, jakelun ja käytön ratkaisuja, joilla edistetään energiatehokkuutta ja uusiutuvan energian käyttöä. Energiatehokkuuden maksimoimiseksi tarvitaan joustavia energiaratkaisuja ja hajautettuja uusiutuvien energialähteiden kokonaisuuksia.



# Cleantech hankinnat eri sektoreilla 4/4



- **Valaistuksen** markkinoilla olevista teknologioista energiansäästönäkökulmasta ja kestävyydeltään edistyksellisin on LED. Energiatohokkuutta voidaan parantaa edelleen yhdistämällä tähän ohjausjärjestelmä, joka automatisoi valotehoa, ylläpitää järjestelmää ja kontrolloi järjestelmän korjaustarpeita, ns. älykäs valaistus.
- **Jätehuollon** cleantech ratkaisut tähtäävät kokonaisuuden hallintaan, joka vähentää merkittävästi jätehuollon liikennepäästöjä ja aiheuttaa mahdollisimman vähän häiriötä ympäristöön ja julkisen tilan käyttöön. Tähän kuuluvat mm. älykkäät järjestelmät, joissa hyödynnetään kuljetuksia optimoivaa anturitekniikkaa, materiaalien kierrätystä edistäviä ratkaisuja sekä itse kierrätysmateriaalista valmistettuja jäteastioita.



Ekotehokkaat  
(kaupunki-)  
ekosysteemit

Puhtaaseen  
teknologiaan  
perustuva älykäs  
järjestelmä, tuote- ja  
palvelukonseptit

Alueellisten  
mahdollisuuksien  
hyödyntäminen,  
kotimarkkinarefere  
nssit, työpaikkojen  
lisääntyminen

Uusi teknologia  
olemassa olevaan  
järjestelmään

Innovatiivinen tai uudehko puhtaaseen  
teknologiaan perustuva kokonaisuus, uuden  
liiketoiminnan kehittäminen

Parantaa merkittävästi energia- ja materiaalitehokkuutta elinkaaren  
ajalta

Puhdasta  
teknologiaa tukeva  
ratkaisu

Ympäristö-näkökohdiltaan markkinoiden parhaimmiston kuuluva ratkaisu, joka on  
taloudellisesti kannattava ja kaupallistettavissa

Tuotteet



Tuote + palvelu järjestelmät



Ekosysteemit

# Cleantech hankintojen rahoituksesta 1/3:

## ESCO



- **ESCO** (Energy Service Company) -toiminta soveltuu erityisesti energiatehokkuusinvestointeihin. Siinä ulkopuolinen toimija toteuttaa asiakkaalle toimenpiteitä energian säästämiseksi.
- ESCO-yritys tekee tarjouksen toimenpiteistä ja lupauksen tietyn suuruisen energiansäästön saavuttamisesta. Kustannukset katetaan syntyvillä säästöillä.
- Tilaajan kannalta suhteellisen riskitön. Mahdollistaa kustannustehokkaita investointeja myös silloin kun rahoitus puuttuu. Laadukas hankinta on mahdollista, vaikka tilaaja ei tuntisi kohdetta yksityiskohtaisesti.

# Cleantech hankintojen rahoituksesta 2/3: Leasing



- **Leasing**-hankinta onnistuu ilman isoa alkuinvestointia. Maksu voidaan kattaa ainakin osittain säästyneillä kustannuksilla.
- Leasingin etuna kustannustehokkaiden hankintojen tekeminen, vaikka alkupääomaa investoinnille ei olisikaan käytettävissä.
- **Aurinkovoimaloiden yhteishankinta leasing-mallilla:** Hinku-kunnissa vuonna 2015 toteutettu hankinta mahdollisti pilottikunnille aurinkosähköhankinnan ilman investointeja tai käyttömenojen kasvua. Leasingmaksu kunnille on sama kuin aurinkopaneeleiden tuotto verkkosähkönä ostettuna. 12 vuoden leasingkauden jälkeen kunnilla on mahdollisuus ostaa laitteistot itselleen.

# Cleantech hankintojen rahoituksesta 3/3



- ***Kannattavuuden arviointi:*** Takaisinmaksuaika on käytännönläheinen tunnusluku, mutta ei vielä yksinään kerro hankinnan kannattavuudesta. Se ei huomioi investoinnin korkotuottoa tai jäännösarvoa.
- Sisäinen korko (IRR, internal rate of return) kuvaa pääoman tuottoa, ja sitä voi verrata esimerkiksi pankkilainan korkoon tai muun sijoituksen tuottoon.
- Vaikka takaisinmaksuaika olisi pitkäkin, voi sisäinen korko olla suuri ja investointi tuottoisa jos kyseessä on pitkän elinkaaren sijoitus.
- Monessa energiatehokkuuteen, uusiutuvaan energiaan ja kiinteistöihin liittyvässä hankinnassa käyttöikä on pitkä, usein kymmeniä vuosia. Usean vuoden takaisinmaksuaika ei tarkoita, että investointi olisi kannattamaton.



# Cleantech hankinnan onnistumisen taustatekijät



*Julkisen cleantech hankinnan onnistumisen edellytykset luodaan hankinnan valmisteluvaiheessa, usein jo ennen varsinaisen hankintaprosessin käynnistymistä. Onnistumisten taustalla mm.:*

- **Tavoitteen määrittely** – Hankintayksikkö ottaa cleantech näkökulmat huomioon hankinnan suunnittelussa ja pyrkii miettimään, mitä tuloksia ja vaikuttavuutta hankinnalla halutaan saavuttaa.
- **Ennakointi ja viestintä** - Yritykset saavat säännöllisesti ja riittävän ajoissa tietoa hankintayksikön tulevista tavoitteista.
- **Strategia** - Cleantech hankinnan lähtökohta on hankintayksikön sitoutuminen tavoitteisiin ja ”cleantech-myönteinen” strategia.
- **Elinkaariarvon määrittäminen** – Elinkaarinäkökulma on mukana hankinnan ympäristövaikutusten tarkastelussa sekä kustannusten laskennassa.
- Järkevän **rahoitusratkaisun** käyttö.
- **Motivaatio** ja hankkijan tavoitteisiin sitoutuminen.