



Energiateollisuus



## Kaukolämpöverkkojen avaamisen mahdollisuuksia ja haasteita – Miten lämpiää tulevaisuuden koti?

Yhteiskunnassa käydään akateemista ja poliittista keskustelua kaukolämpöverkkojen avaamisesta. Energiateollisuus ry:n (ET) keskustelupaperi tarjoaa tilannekuvan lämmitysmarkkinoiden nykytilaan, tulevaisuuteen ja siihen, miten lämmitysmarkkinoita kehitetään markkinaehtoisesti. Paperi kuvaa myös, mitä käytännössä tarkoittaa kaukolämpöverkkojen avaaminen lisäämällä säätelyä.

# Asiakas keskiössä

Lämmitysmarkkinoiden kehittämisen ytimessä on asiakas. Alan tavoitteet:

- kasvattaa asiakkaan valinnanvapautta ja mahdollisuutta vaikuttaa lämmön lähteisiin sekä palveluun
- varmistaa kilpailukyysiset hinnat, toimitusvarmuus ja laadukas palvelu
- vähentää päästöjä ja lisää uusiutuvia energialähteitä sekä hukkalämpöjen hyödyntämistä
- optimoida tuotantoa ja järjestelmiä, jotta ala investoi parhaisiin teknologioihin
- edistää rakennusten järkevää energian käyttöä ja lisää energiatehokkuutta.

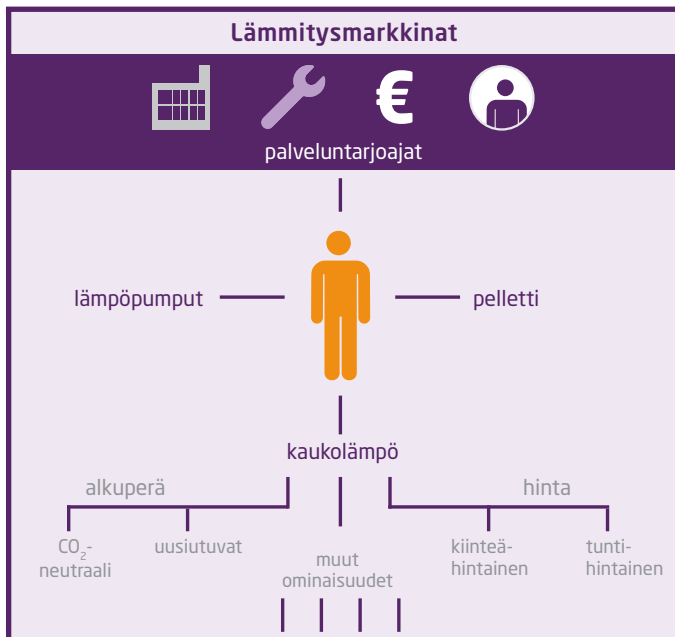
## Lämmitys: valitse vapaasti

Energiateollisuus ry työskentelee sen puolesta, että asiakas voi päättää vapaasti tavasta lämmittää. Rakentamismääräykset tai kaavoitus eivät saa pakottaa valitsemaan ensisijaisesti tiettyä lämmitysmuotoa.<sup>(1)</sup>

Kaukolämmöstä irtautuminen ja sopimuksen purkaminen on yksinkertaista ja edullista. Lämmitysmuodon valinta ja vaihtaminen on asiakkaalle merkittävä päätös.

## Palveluntarjoaja: valitse vapaasti

Palvelumarkkina on lämmitysmarkkinoiden nopeimmin kasvava ja kehittyvä liiketoiminta-alue. Kaukolämpöyritysten lisäksi palvelumarkkinoilla on useita muita kasvavia yrityksiä.<sup>(2)</sup>



Edullisen lämmön hankinnan ja toimittamisen hyödyt jakautuvat asiakkaan, yrityksen ja yhteiskunnan välillä.

## Energialähde tai lämpötuote: valitse vapaasti

Yli 75 prosenttia kaikista kaukolämpöasiakkaista voi ostaa uusiutuvilla energialähteillä tuotettua tai hiilidioksidineutraalia kaukolämpöä.<sup>(3)</sup>

Ala kehittää uusia tuotteita asiakkaiden tarpeeseen: kysyntäjoukoston kannustavia hinnoittelumalleja ja tuotteita pilotoivat useat yritykset. Ne myös auttavat asiakasta toteuttamaan energiatehokkuushankkeita.

## Kaukolämpöyritykset ostavat 1/3 myymästään lämmöstä

Kaukolämpöyritysten myymästä lämmöstä ostettua on 1/3. Yritysten kannattaa ostaa lämpöä aina, kun se on omaa tai muun tuottajan tuotantoa edullisempaa.

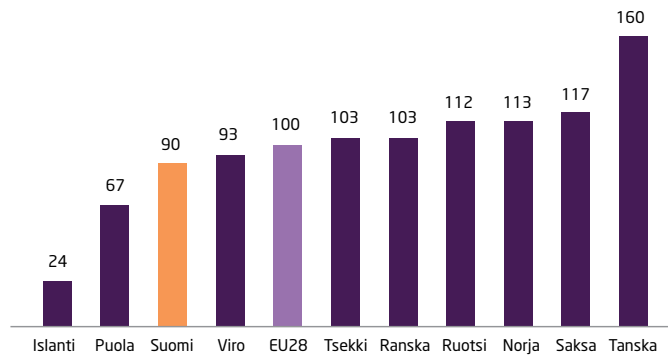
Lämpöä ja ylijäämälämpöä ostetaan teollisuuslaitoksilta, palvelu- ja kaupan alan toimijoilta, lämmön tuottajilta sekä kaukolämpöyritysten ja muiden yritysten yhdessä omistamilta tuottajilta.

Lämmön myynnillä mitattuna vähintään 80 prosenttia kaukolämpöyrityksistä ostaa lämpöä kolmansilta osapuolilta aina, kun se on taloudellisesti kannattavaa ja teknisesti mahdollista.<sup>(3)</sup>

## Kaukolämpöemme on EU-maiden halvimpia

Asiakas ostaa Suomessa EU-maiden halvimmasta päästä olevaa kaukolämpöä. Suomalaisen kaukolämmön hinta-laatusuhde osoittaa järjestelmien ja liiketoiminnan tehokkuuden.

Kaukolämmön indeksoitu asiakashinta (ilman alv:a), EU28 = 100 Pohjoismaat, Viro ja Keski-Euroopan suurimmat kaukolämpömaat



Lähde: European district heating price series, Report 2016:316, Energiforsk

## Asiakastyytyväisyys tukevalla pohjalla

Kaukolämpöyritykset mittaavat säännöllisesti asiakastyytyväisyyttä. Toissa vuonna kaukolämpöyhtiöiden asiakkaiden tyytyväisyys palveluun ohitti pankit ja vakuutusyhtiöt. Eniten asiakkaat antavat palautetta hinnasta.<sup>4</sup>

Asiakastyytyväisyyttä seuraamalla yritykset kehittävät palveluja ja toimintaansa. Kilpailu lämmitysmuotojen ja palveluntarjoajien välillä varmistaa jatkuvan kehityksen.

## Kannattava liiketoiminta takaa toimitusvarmuuden

Suomalaiset kaukolämpöyritykset ovat kannattavia. Nykymallissa kannusteet ovat hyviä ja järjestelmästä huolehditaan: vuonna 2016 toimitusvarmuus oli 99,98 prosenttia.<sup>5</sup>

Kannattava liiketoiminta kannustaa investoimaan, huolehtimaan tuotantolaitoksista ja lämmönjakeluverkostosta.

Kunnat ja valtio omistavat valtaosan Suomen kaukolämpöyrityksistä, näin hyvästä tuloksesta syntyvä vero- ja osinkohyöty siirtyy useaa reittiä yhteiskunnalle.

## Tulevaisuuden palvelut

Asumisen ja lämmityksen tulevaisuuden palvelut eivät ole kaikilta osin sidoksissa lämmön tuotantoon, kaukolämpöjärjestelmään eivätkä asiakkaan kaukolämpölaitteisiin.

Tulevat palvelut liittyvät olosuhteisiin ja teknisten järjestelmien tehokkaaseen yhteistoimintaan. Ne perustuvat digitalisaatioon ja datan hyödyntämiseen. Kaukolämpöjärjestelmät ovat osa tätä kehitystä. Tärkeää on, että kaikki toimijat osallistuvat muutokseen.

# Ala kehittää markkinamallia jatkuvasti

Asiakkaiden ja kaukolämpöyritysten yhteinen etu on, että ala ottaa käyttöön kustannustehokkaimmat ja ympäristöystävällisimmät lämmön lähteet.

## Kaukolämpöyritykset ovat sitoutuneet

- Keskustelevaan alueen kolmansien osapuolien ja asiakkaiden kanssa yhteistyöstä lämmön hankinnassa.
- Julkistamaan periaatteet kolmansien osapuolien ja asiakkaiden lämmön ostamiseksi.
- Perustelemaan avoimesti, jos lämmön ostamisesta ei päästä sopimukseen.
- Tarjoamaan asiakkaalle mahdollisuudet uusiin kaukolämpötuotteisiin ja niiden kehittämiseen.

## Energiäteollisuus ry

- Suositus lämmön ostamiseen ja myymiseen.
- Toimintaohjeet kolmansien osapuolien liittämiseksi verkkoon.
- Teknisten mallien kuvaaminen käyttäjä - tuottaja-asiakkaan liittämiseksi kaukolämpöverkkoon.
- Pelisääntöjen ja oikeudellisten reunaehtojen selkeyttäminen yleisen kilpailuoikeudellisen sääntelyn puitteissa.

”  
Kaukolämpöala haluaa lisätä liiketoiminnan läpinäkyvyyttä kehittämällä nykyistä markkinamallia.

## Politiikkaehdotukset

- Mahdollistettava eri lämmitysmuodoilla lämpiävät rakennukset. Vapaus valita lämmitysmuoto taattava poistamalla Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 57 a §.
- MRL:n kokonaisuudistuksessa energiaan liittyvästä kaavoituksesta tehtävä mahdollistava, ei vaihtoehtoja pois sulkeva.
- MRL:n kokonaisuudistuksessa pohdittava ylijäämälämpöä tuottavien palvelujen ja teollisuuden integroitumista kaupunkien energiajärjestelmiin. Näin kaupungit voivat hyödyntää syntyvät lämmöt.
- Päästökauppajärjestelmä pidettävä ilmastopolitiikkamme tärkeimpänä työkaluna.
- Mahdolliset palveluliiketoiminnan kehittämistä rajoittavat lainsäädännölliset esteet poistettava.
- T&K-rahoitusta lisäävä asumiseen, rakennuksiin ja kaupunkeihin liittyvien palvelujen kehittämiseksi.

”

Paras tulos syntyy, kun yritykset kilpailevat asiakkaalle arvoa tuottavilla tuotteilla ja palveluilla. Lämmitysmarkkinoiden kehitystä ei ole tarvetta ohjata toimintaa jäykistävällä lisäsääntelyllä.

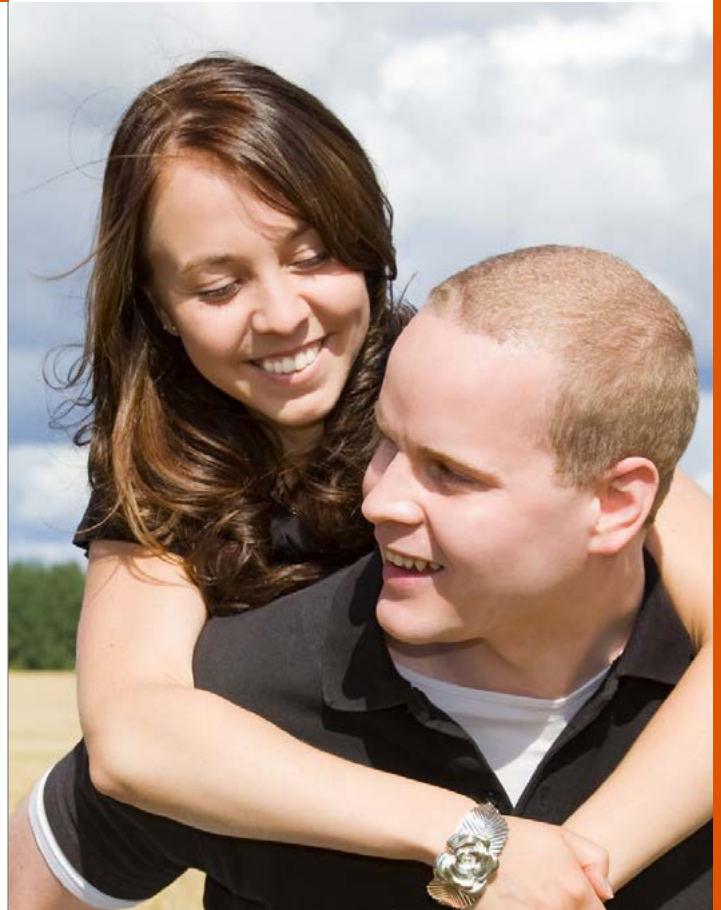
## Olellaiset kysymykset

Puhuttaessa kaukolämpöverkkojen avaamisesta kilpailulle sääntelyn avulla on arvioitava:

- Mitä verkkojen avaamisella tarkoitetaan?
- Lisääkö sääntely aidosti kilpailua?
- Avautuuko asiakkaalle todellinen mahdollisuus valita eri lämmöntuottajista?
- Syntyykö kilpailua niin paljon, että se hyödyttää asiakasta parempana palveluna tai alemmina hintoina?
- Onko verkkojen sääntelyyn perustuvalla avaamisella saavutettavissa muita tavoitteita?

Konsulttitoimisto Pöyry selvitti näitä kysymyksiä Energiategollisuudelle.

Selvityksen tulokset perustuvat markkinatuntemukseen, kolmen eri järjestelmän mallinnukseen ja analyysiin kolmesta markkinamallista. Malleista kaksi perustuu kaukolämpöliiketoimintaa koskevan erityissääntelyn lisäämiseen, yksi nykyiseen markkinaehtoiseen toimintaympäristöön.



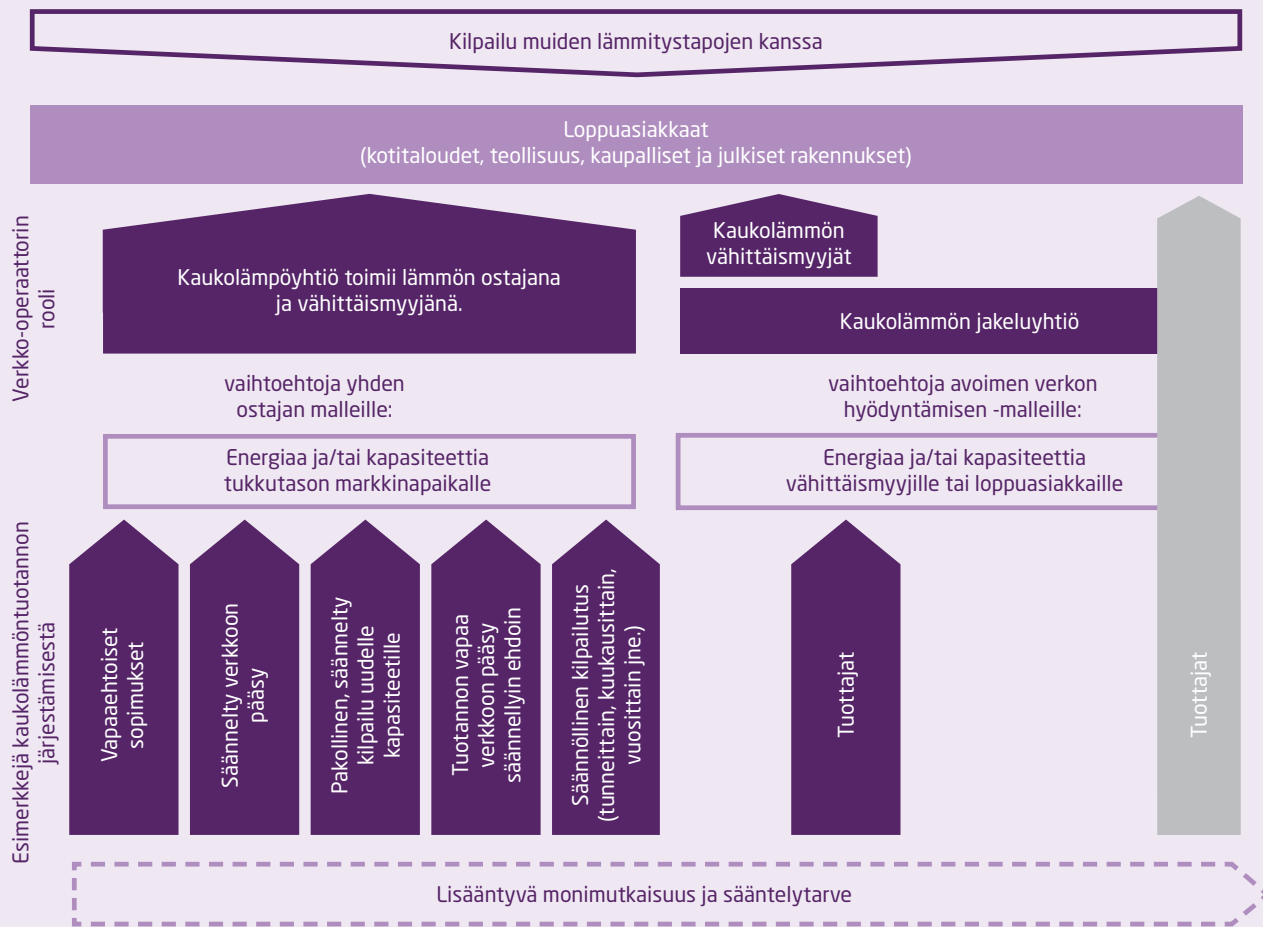


## Verkkojen avaaminen - mistä nyt puhutaan?

Verkkojen avaaminen tai kolmansien osapuolien pääsy lämpöverkkoihin voi perustua kahteen markkinamalliin ja niiden useampaan alamalliin.

# Verkkojen avaaminen

Verkkojen avaaminen voidaan toteuttaa lukuisilla eri tavoilla, joiden vaikutukset vaihtelevat suuresti.



**Yhden ostajan mallissa** tuottaja myy lämpönsä kaukolämpöyhtiölle, joka myy sen edelleen asiakkaalle. Asiakas asioi vain yhden toimijan kanssa. Malli jakautuu alaluokkiin sen mukaan, miten tuottajien pääsy verkkoon on järjestetty ja miten verkkoon pääsyä säännellään. Malli on käytössä kaikissa tiedossa olevissa kaukolämpöjärjestelmissä ja lämmitysmarkkinoilla. Mallia on arvosteltu lähinnä siitä, ettei asiakas voi kilpailuttaa tai valita lämmön tuottajaa.

Suomessa tuottajien verkkoon pääsy perustuu vapaaehtoisin kaupallisiin sopimuksiin, yleiseen kilpailuoikeudelliseen sääntelyyn ja siihen liittyvään valvontaan.

**Kaksisuuntainen kaukolämpö** on sovellus yhden ostajan mallista ja tapa tuotteistaa lämmön ostoon liittyvä liiketoiminta ymmärrettäväksi. Useat yritykset pilotoivat jo kaksisuuntaisuutta.

**Avoin verkon hyödyntämisen malli** on käytössä esimerkiksi sähkömarkkinoilla. Kaukolämpöverkon avaaminen kilpailulle rinnastetaan usein sähköverkkoon ja sähkön tuotantoon ja myyntiin. Mallissa tuottaja etsii itse ostajan lämmölle. Lämmön tuottajalle ostajia ovat kaikki kaukolämpöverkon asiakkaat. Asiakkaalle on tarjolla useita myyjiä. Tuottajan ja asiakkaan välissä voi olla myös erillisiä lämpöä tuottajilta asiakkaille välittäviä myyntiyhtiöitä.

Kaukolämpöjärjestelmissä malli ei ole tietyvästi käytössä missään päin maailmaa. Sen on todettu sopivan huonosti kaukolämpöön Ruotsissa ja Saksassa tehdyissä viranomaisselvityksissä (Ruotsi 2011-2013, Saksa 2012).

## Lämpöä ei voi verrata sähköön

Sähkössä on yksi markkina koko Itämeren alueella. Markkinalla on satoja tuottajia ja vähittäismyymiä sekä asiakkaita yli 10 miljoonaa. Kaukolämpöjärjestelmiä on Suomessa yhteensä yli 300: verkkojen avaamisen näkökulmasta jokainen fyysinen kaukolämpöjärjestelmä muodostaa oman markkinansa. Asiakkaita järjestelmissä on tyypillisesti kymmenistä muutamiin tuhansiin. Isoimmassa asiakkaita on noin 15 000, mikä sekun on markkinana pieni.

Sähkö liikkuu yhteen suuntaan valonopeudella eli sekunnin murto-osissa Hangosta Utsjoelle. Kaukolämmön väliaine vesi kulkee kahteen suuntaan tunnissa 1-15 kilometriä. Matka Vuosaaresta Lauttasaareen voi kestää puoli päivää.

## Keskeiset tulokset ja johtopäätökset

**Yksikään sääntelyyn perustuvista malleista ei takaa kaukolämmön tuotantoon eikä asiakkaalle lisää kilpailua tai valinnanvapautta.<sup>6</sup>**

Volyymiltaan ja asiakasmääriltään Suomen kaukolämpöjärjestelmät ovat pieniä. Alalle tulokynnys on korkea. Kaukolämpöliiketoiminta ja lämmön tuottaminen on erittäin pääomaintensiivistä, ja nykyinen tuotantorakenne on tehokas.

**Hukkalämpöjen hyödyntäminen, syvä geoterminen energia ja teollisen kokoluokan biokattilat voivat olla joissain järjestelmissä kilpailukykyisiä. Mutta:**

- kannattavimmat hukkalämmön kohteet on jo hyödynnetty
- syvä geoterminen lämpö ei ole vielä kaupallista teknologiaa
- teollisen kokoluokan biokattiloidenkin on todennäköisesti vaikea kilpailla olemassa olevia tuottajien kanssa.

Nykyiset toimijat voivat hyödyntää näitä ja muita uusia teknologioita, kun niistä tulee kaupallisia ja kilpailukykyisiä. Tämä ei edellytä markkinoihin liittyvän sääntelyn muuttamista.

Kolmansina osapuolina lämpöä tuottavien tulisi saada selkeä varmuus investointien riittävästä tuotosta. Ilman sitä investointien riskit kasvavat eikä tuottajaksi ryhtyminen ole houkuttelevaa.

Sähkömarkkinoita jäljittelevässä mallissa osa asiakkaista saisi lisää mahdollisuuksia valita tuottajien väliltä. Kun tuottajien ja tuotannon määrä jäisi todennäköisesti pieniksi, mahdollisuus olisi vain pienellä joukolla asiakkaita. Tuotantoinvestointi edellyttää riittävän matalaa riskiä, mikä puolestaan edellyttää pitkiä sopimuksia. Tämä johtaisi valinnanvapauden rajoittumiseen.

Allalla jo toimivien yritysten vahva asema jatkuisi myös verkkojen sääntelyyn perustuvan avaamisen jälkeen. Järjestelmästä tulisi asiakkailla nykyistä monimutkaisempi!

## Asiakas arvostaa edullista hintaa

Vaikka kilpailua kaukolämmön tuotannosta syntyisi, kaukolämpöyhtiön oma tuotanto määräisi lämmön hinnan suuren osan aikaa vuodesta - vaikutus asiakkaiden lämmöstä maksamaan hintaan jäisi todennäköisesti pieneksi.

Merkittävää hintojen laskua ei olisi luvassa, sillä uusien markkinatoimijoiden tavoitteena on pyytää lämmöstä mahdollisimman korkea hinta. Jos kolmannen osapuolen lämpöä kuitenkin olisi tarjolla, kilpailu hyödyttäisi halvempina hintoina vain harvoja.

## Monimutkainen malli johtaa lisäsääntelyyn

Nykyinen yhden ostajan malli ei edellytä lisäsääntelyä, sille riittää yleinen kilpailu- ja kuluttajasuojaan pohjautuva sääntely.

## Raskasta sääntelyä ei pidä kohdistaa:

- markkinalogiikkaan
- asiakkaan valinnanvapauteen
- uusien tai olemassa olevien tuottajien suosimiseen tai syrjimiseen
- keinoitekoisen kilpailun lisäämiseen ja investointikannusteisiin.

Sääntelylle asetetuista vaatimuksista ei ole tehty kattavia arvioita. Sääntelyn lisäämisellä on taipumus jäykistää markkinoita ja hidastaa kehitystä.

## Uusiutuvaa energiaa kustannustehokkaasti ilman lisäsääntelyä

**Päästöjen vähentäminen ja uusiutuvaan energiaan siirtyminen on jo nyt nopeaa. Sitä ohjaa ja edesauttaa:**

- päästökauppajärjestelmä ja verotus
- asiakkaiden odotukset
- uuden teknologian käyttöönoton tukeminen T&K-rahoituksen avulla
- ylijäämälämmönlähteiden sijoittaminen lähelle kaupunkeja ja nykyisiä kaukolämpöjärjestelmiä.

Demonstraatioasteen teknologiat, kuten geoterminen energia, ovat kaukolämmön näkökulmasta erittäin kiinnostavia. Yritykset ottavat käyttöön uutta teknologiaa, kun se on kustannustehokasta. Hyöty siirtyy suoraan asiakkaille.

Päästöt vähenevät, uusiutuva energia lisääntyy ja teknologiat kehittyvät ilman lisäsääntelyä.

## Viitteet

- 1) ET:n aloite maankäyttö- ja rakennuslain muuttamiseksi 23.8.2017
- 2) Kaukolämpöön liittyvä palveluliiketoiminta, Valor Partners Oy 2015
- 3) ET:n kysely huhtikuu 2018
- 4) Energiayritysten asiakastyytyväisyystutkimus, Iro Research 2017
- 5) ET:n tilasto Kaukolämmön toimitusvarmuus 2017
- 6) Third-party Access to District Heating Networks, Pöyry Management Consulting, 2018

## Lisätiedot

Energiateollisuuden asiantuntija Antti Kohopää, p. 050 344 9265