

# Lämpökaupan mallisopimus

---

Hukkalämmöstä hyötyenergiaa –seminaari 14.8.2023

Sirpa Leino, Energiateollisuus ry

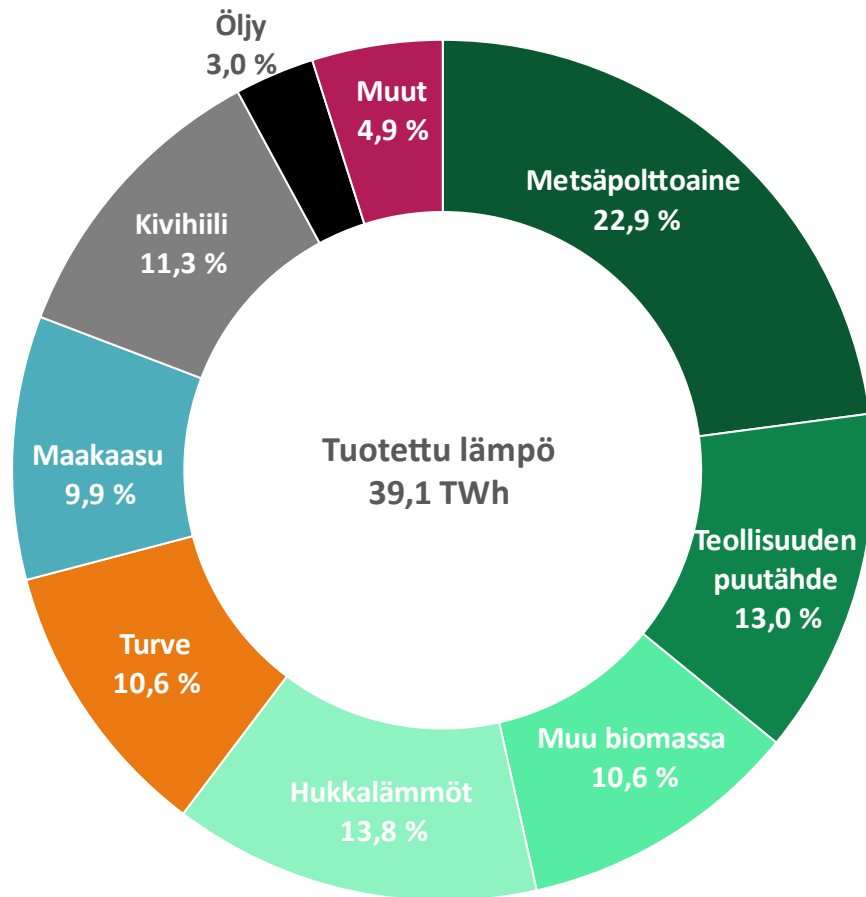


# Hukkalämpöjen merkitys kaukolämmön lähteenä

---

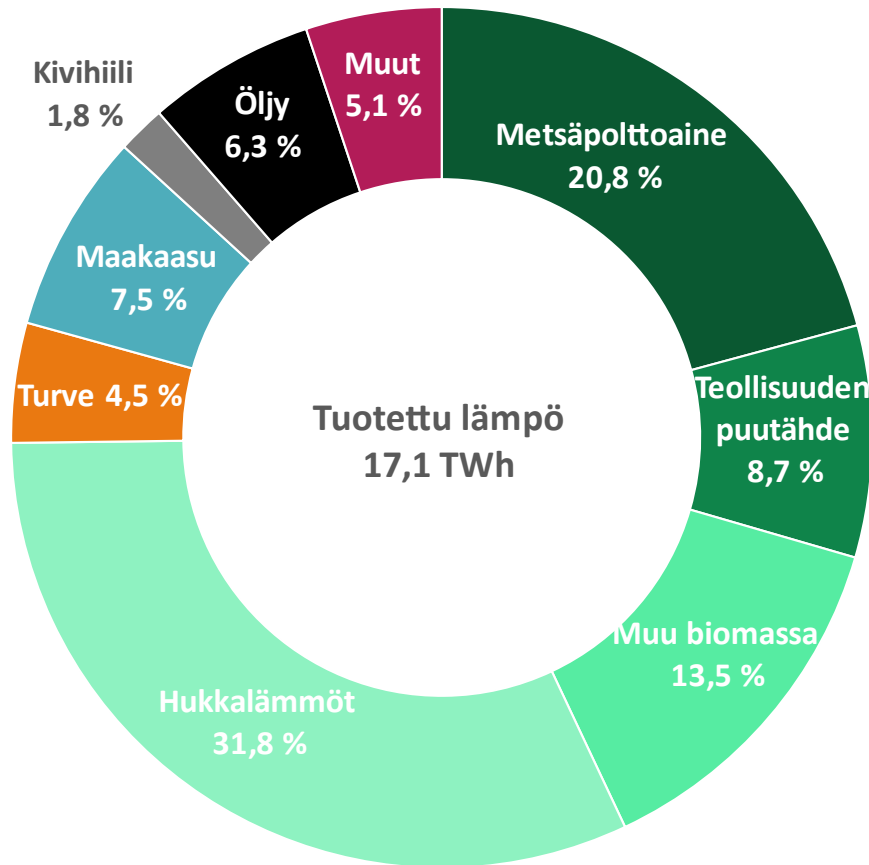


# Kaukolämmön hankinnan energialähteet 2021



- Hiilidioksidineutraalit 60 prosenttia
    - Uusiutuvat + hukkalämmöt
  - Kotimaiset\* 76 prosenttia
    - Hiilidioksidineutraalit + turve + osa luokasta ”Muut”
  - Fossiiliset tuontipolttoaineet 24 prosenttia
- 
- Hukkalämmöt: muuten hyödyntämättä jäävä lämpöenergia, esim. lämmön talteenotto jätevedestä, savukaasuista tai kaukojäähdytyksen paluuedestä. Sis. myös lämpöpumpuilla tuotetun uusiutuvan lämmön
  - Muu biomassa: Jätteen bio-osuus, muut bioperäiset polttoaineet
  - Muut: Jätteen ei-bio-osuus, muovi- ja ongelmajätteet, sähkö, höyry, vety
- 
- \* Biomassan on laskennassa oletettu olevan kokonaan kotimaista. Luokasta ”muut” kotimaiseksi lasketaan kaikki jätteet, höyry, vety sekä 80 % sähköstä

# Kaukolämmön erillistuotannon energianlähteet 2021

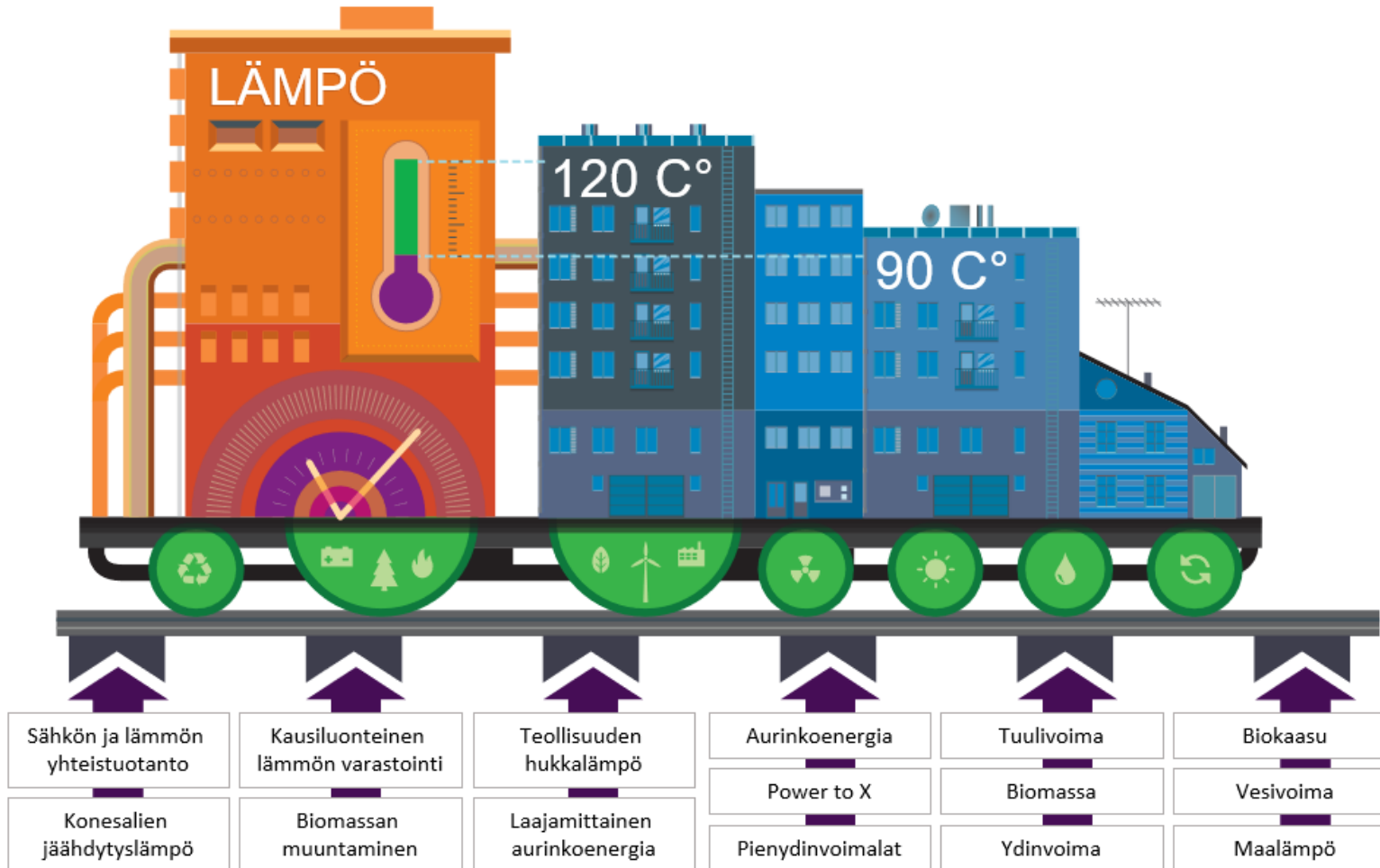


- Hiilidioksidineutraalit 75 prosenttia
  - Uusiutuvat + hukkalämmöt
- Kotimaiset\* 84 prosenttia
  - Hiilidioksidineutraalit + turve + osa luokasta "Muut"
- Fossiiliset tuontipolttoaineet kaukolämmön erillistuotannossa 16 prosenttia

- Hukkalämmöt: muuten hyödyntämättä jäävä lämpöenergia, esim. lämmön talteenotto jätevedestä, savukaasuista tai kaukojäähdytyksen paluuedestä. Sis. myös lämpöpumpuilla tuotetun uusiutuvan lämmön
- Muu biomassa: Jätteen bio-osuus, muut bioperäiset polttoaineet
- Muut: Yhdyskuntien ja teollisuuden jätteen ei-bio-osuus, muovi- ja ongelmajätteet, sähkö, höyry, vety

\* Biomassan on laskennassa oletettu olevan kokonaan kotimaista. Luokasta "muut" kotimaiseksi lasketaan kaikki jätteet, höyry, vety sekä 80 % sähköstä

# Kaukolämpöveden lämpötilojen laskeminen



- Kaukolämpöverkon mitoitukslämpötilojen lasku mahdollistaa uusien puhtaiden tuotantomuotojen ja ei-polttavien ratkaisujen käyttöönoton kustannustehokkaasti.
  - Hukkalämpöjen, lämpöpumppujen ja uusien tuotantomuotojen hyödyntäminen suuremmassa mittakaavassa mahdollistuu.
- Muutos mahdollistaa laajemman toiminta-alueen. Samalla järjestelmän energiatehokkuus ja joustavuus paranee.

# Sopiminen, arvonmuodostus ja liiketoimintamallit

---



# Lämpökaupan mallisopimus ja soveltamisohjeet

- Tarvetta lämpökaupassa käytettäville sopimusmalleille on nostettu sekä lämpöyhtiöistä että erityisesti hukkalämmön myyjien suunnalta. Lämmön oston mallien ja käytäntöjen yhtenäistämistä mahdollisuuksien rajoissa on pidetty tärkeänä. Molempia osapuolia tasapuolisesti palvelevan mallisopimuksen tarkoituksena onkin helpottaa sopimista ja lisätä lämpökaupan osapuolten välistä luottamusta sekä ymmärrystä lämmön toimitukseen liittyvistä vastuista ja teknisistä ja taloudellisista reunaehdoista.
- Vuoden 2022 aikana on yhteistyössä hukkalämmön myyjien ja ostajien edustajien kanssa valmisteltu **lämpökaupan mallisopimus**, joka koskee lämmön ostoa lämmön tarjoajalta lämpöyhtiölle.
- Lämpökaupan mallisopimusta koskien on laadittu lisäksi erilliset tarkentavat **soveltamisohjeet**, joissa on avattu tarkemmin mallisopimuksen sisältöä ja taustalla olevaa tarkoitusta.
- **Lämpökaupan mallisopimus ja erilliset tarkentavat soveltamisohjeet** on julkaistu ja löytyvät Energiateollisuuden sivustolta: [Lämpökaupan mallisopimus - Energiateollisuus](#)

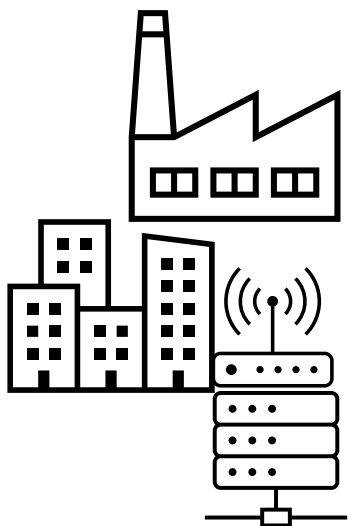
# Lämpökaupan mallisopimus ja soveltamisohjeet

- Tarkoitettu tueksi sopimusta laadittaessa sekä tulkinta-apuna yksittäisen lämpökauppaa koskevan sopimuksen laatimisessa ja soveltamisessa. Malli ja ohjeet on suunnattu sekä **kaukolämpöyhtiöille** että hukkalämpöjen hyödyntämismahdollisuuksia pohtiville **lämmön tarjoajille**.
- **Lämpökaupan mallisopimukseen** on koottu keskeisimmät asiat, joista lämpökaupan sopimuksessa olisi useimmiten syytä sopia tai joita olisi ainakin arvioitava yksittäisiä sopimuksia laadittaessa. Tämän lisäksi sopimukseen voidaan liittää tarvittavilta osin yksilöllisesti sovittavia ehtoja, hinnastoja ja teknisiä ohjeita.
- Soveltamisohjeissa on avattu tarkemmin mallisopimuksen sisältöä ja taustalla olevaa tarkoitusta. Ohjeet toimivat siten tukena sopimusta laatiessa sekä tulkinta-apuna yksittäisen lämpökauppaa koskevan sopimuksen laatimisessa ja soveltamisessa. **Soveltamisohjeet eivät ole osa sopimusta.**
- Lämpökaupan mallisopimuksen lisäksi lämpöyhtiön ja asiakkaan välillä voi olla voimassa kiinteistön lämmittämistä kaukolämmöllä koskeva lämpösopimus, jossa on sovittu lämmönkäyttöpaikan liittamisestä kaukolämpöverkkoon ja lämmön toimittamisesta lämmönluovutuspaikkaan. Lämpösopimukseen sovelletaan yleisiä kaukolämmön sopimusehtoja. Lämpösopimusta ja yleisiä kaukolämmön sopimusehtoja ei sovelleta tämän mallisopimuksen kohteena olevaan lämmön ostoon.

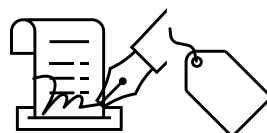
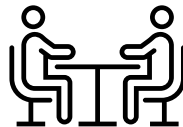


# Hukkalämpöjen liittäminen kaukolämpöjärjestelmään

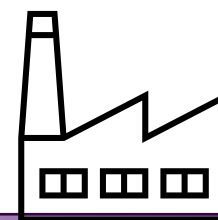
Hukkalämpöjä syntyy eri prosesseissa ja toiminnoissa



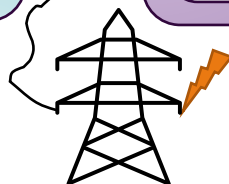
Hukkalämpöjen liittämisestä, investoinneista, käytöstä ja kunnossapidosta ja hyötyjen jakamisesta sovitaan.



Lämmön tarve



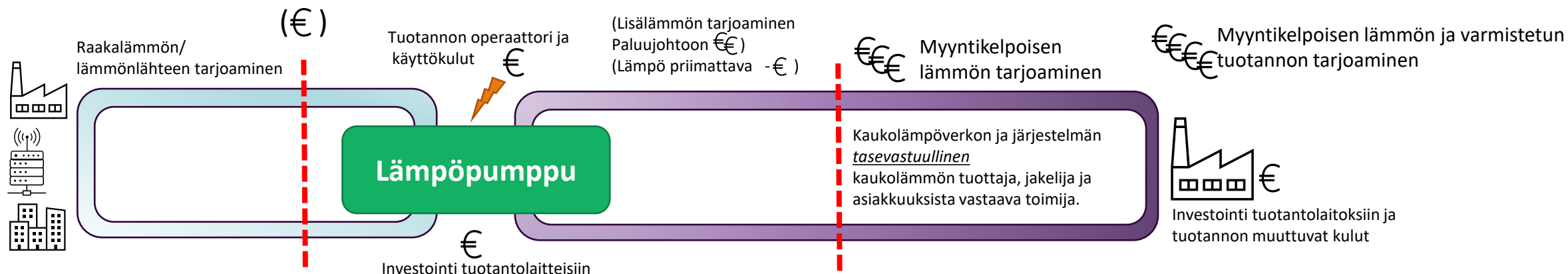
Lämpöpumppu



Kaukolämpöverkko ja kaukolämpöjärjestelmän *tasevastuullinen* lämmönhankinnasta vastaava (ostaja), lämmönjakelija ja asiakkuuksista vastaava toimija.

Tekniset järjestelyt ja toiminnot lämmönsiirtämiseksi ja jakamiseksi

# Karkea arvonmuodostus ja liiketoimintamalli



## Raakalämpömarkkina:

Hukkalämmön passiivinen tarjoaminen hyödynnettäväksi kilpailee muiden ilmaisten tai edullisten lämmönlähteiden kanssa; omat savukaasut, ilma-vesi -lämpöpumput, vesistölämpö, geotermiset lämmönlähteet, ...

Mahdollisesti kiinnostava kylmään aikaan (loka-maaliskuu), jolloin monet luonnolliset lämmönlähteet haastavammin hyödynnettävissä eikä kaukojäähdytyksestä tai kiinteistöjäähdytyksestä synny suuria hyödynnettäviä hukkavirtoja.

## Kaukolämpömarkkina:

Kilpailee yhtiön oman tuotannon ja muuttuvien kulujen kanssa. Pysyvien lämmönlähteiden kohdalla voidaan jopa vähentää tarvetta investoida omaan kapasiteettiin.

Erityisen kiinnostavaa on lämmönhankintamahdollisuus kylmään aikaan lämmityskaudella (marras-maaliskuu), jolloin tuotantotarvetta on paljon ja voidaan joutua turvautumaan huipputuotantolaitoksiin.

**Varmennettu tuotanto** (esim. tehoa/osatehoa vastaava varalaitos, palveluosto varatuotannosta tai tuotantoa vastaavan kysyntäjoustop varmistaminen) sekä **sitoutuminen** pitkäaikaiseksi lämmöntuottajaksi nostaa arvon lähelle vastaavaa kuin yhtiön oma tuotanto sekä sen tarvitsemat investoinnit.

Arvoa nostavaa on myös mahdollisuus liittää kohteen ohjaus osaksi kaukolämpöjärjestelmän käyttöä.

# Lämpökaupan mallisopimus - sisällys

- 1. Sopimustiedot**
    - 1.1. Sopimusosapuolet
    - 1.2. Sopimuksen tarkoitus ja kohde
    - 1.3. Osapuolten oikeudet sekä velvollisuudet

Ostajan oikeudet ja velvollisuudet

Myyjän oikeudet ja velvollisuudet
  - 1.4. Osapuolten tiedonanto- ja ilmoitusvelvollisuus
  - 1.5. Sopimusasiakirjat ja soveltamista koskeva etusijajärjestys
  - 1.6. Sopimuksen voimaantulo ja toimituksen aloitus
- 2. Myydyn lämmön alkuperätakuut**
  - 3. Toimitusta koskevat vastuut, kustannukset ja vastuurajat**
  - 4. Tuotantoliittymä ja tuotantoyksikön ylläpito**
  - 5. Osapuolten varautuminen verkko- ja tuotantohäiriöihin**
  - 6. Pääsy kiinteistöön ja Sopimuksen mukaisiin tiloihin**
  - 7. Oikeus huoltotöihin kiinteistössä**
  - 8. Sopimusteho ja -vesivirta**
  - 9. Tekniset arvot ja myytävän lämmön laatutaso**
    - 9.1. Myytävän lämmön lämpötilataso
    - 9.2. Painetaso ja paineen ylläpito
    - 9.3. Meno- ja paluuputken välinen paine-ero lämmönluovutuspaikassa
  - 10. Sovittujen teknisten ja laadullisten vaatimusten seuranta**
    - 10.1. Seurantavelvollisuus ja sen toteuttaminen
    - 10.2. Sovittujen ehtojen mukaisen lämmön toimittaminen
    - 10.3. Vastuut

## **11. Mittaus**

- 11.1. Mittauksen järjestäminen ja mittaustietojen luenta
- 11.2. Mittaustiedon jakaminen
- 11.3. Osapuolten oikeus tarkistaa lämpöenergiamittarit

## **12. Lämmön toimituksen keskeytykset ja supistukset**

- 12.1. Tilanteet, joissa osapuolilla on oikeus tilapäisesti keskeyttää lämmön toimitus ja -vastaanottaminen
- 12.2. Vapautuminen mahdollisesta lämpöenergian toimitus- ja vastaanottovelvollisuudesta

## **13. Hinta**

- 13.1. Myydyn lämmön hinnoittelurakenne
- 13.2. Investointien ja ylläpitokustannusten jakaminen
- 13.3. Palveluiden hinnoittelu
- 13.4. Arvonlisäverovelvollisuus

## **14. Laskutuksen järjestäminen**

## **15. Korvausvastuut**

## **16. Sopimuksen muuttaminen**

## **17. Sopimuksen voimassaolo**

## **18. Sopimuksen päätyminen**

- 18.1. Määräaikainen sopimus
- 18.2. Toistaiseksi voimassa olevan sopimuksen irtisanomisaika
- 18.3. Sopimuksen purkaminen

## **19. Kohtuuttomuus**

## **20. Sopimuksen siirtäminen**

## **21. Sopimusta koskevat erimielisyydet**

## **22. Allekirjoitukset**



# Kiitos!

## Kysymykset, kehitysehdotukset ja palaute tervetulleita!

---

Lisätietoa:

Harri Hillamo, p. +358 50 440 9673 ja [harri.hillamo@energia.fi](mailto:harri.hillamo@energia.fi)

Sirpa Leino, p. +358 50 548 1128 ja [sirpa.leino@energia.fi](mailto:sirpa.leino@energia.fi)



Energiateollisuus