

Kaukolämpölaitoksen tuhkan käsittelyn haasteet



ESITYKSEN SISÄLTÖ:

- Saarijärven Kaukolämpö Oy
- Missio ja visio 2023
- Organisaatio
- Verkosto
- KPA laitokset
- Polttoaine- ja tuhkamäärät
- Tuhkan sijoitus
- Tuhkankäsittelyn haasteet



SAARIJÄRVEN KAUKOLÄMPÖ OY

ENERGIA OMISSA KÄSISSÄ

Luotettavasti kaukolämpöä jo vuodesta 1961 lähtien

Saarijärven Kaukolämpö Oy

Saarijärven Kaukolämpö Oy on Saarijärven kaupungin omistama tytäryhtiö

- Perustettu v. 1961
- Henkilökuntaa 5 + 2 määräaikaista
- Liikevaihto n. 1,9 M€
- Lämpölaitokset 2 KPA-laitosta, 3 varalaitosta (öljy)
 - Rakenteilla uusi 1 MW hakelämpölaitos
- Lämmönmyynti 28-30 GWh/a
- Verkostoa 24 km
- Asiakkaita 185 kpl
- Energian hinta 56,49 €/MWh (sis. Alv 24 %)
- Polttoaineet 94-98 % kotimaisia
 - Turve 60 % ja puupolttoaineet 40 %



Yrityksen missio ja visio

MISSIO:

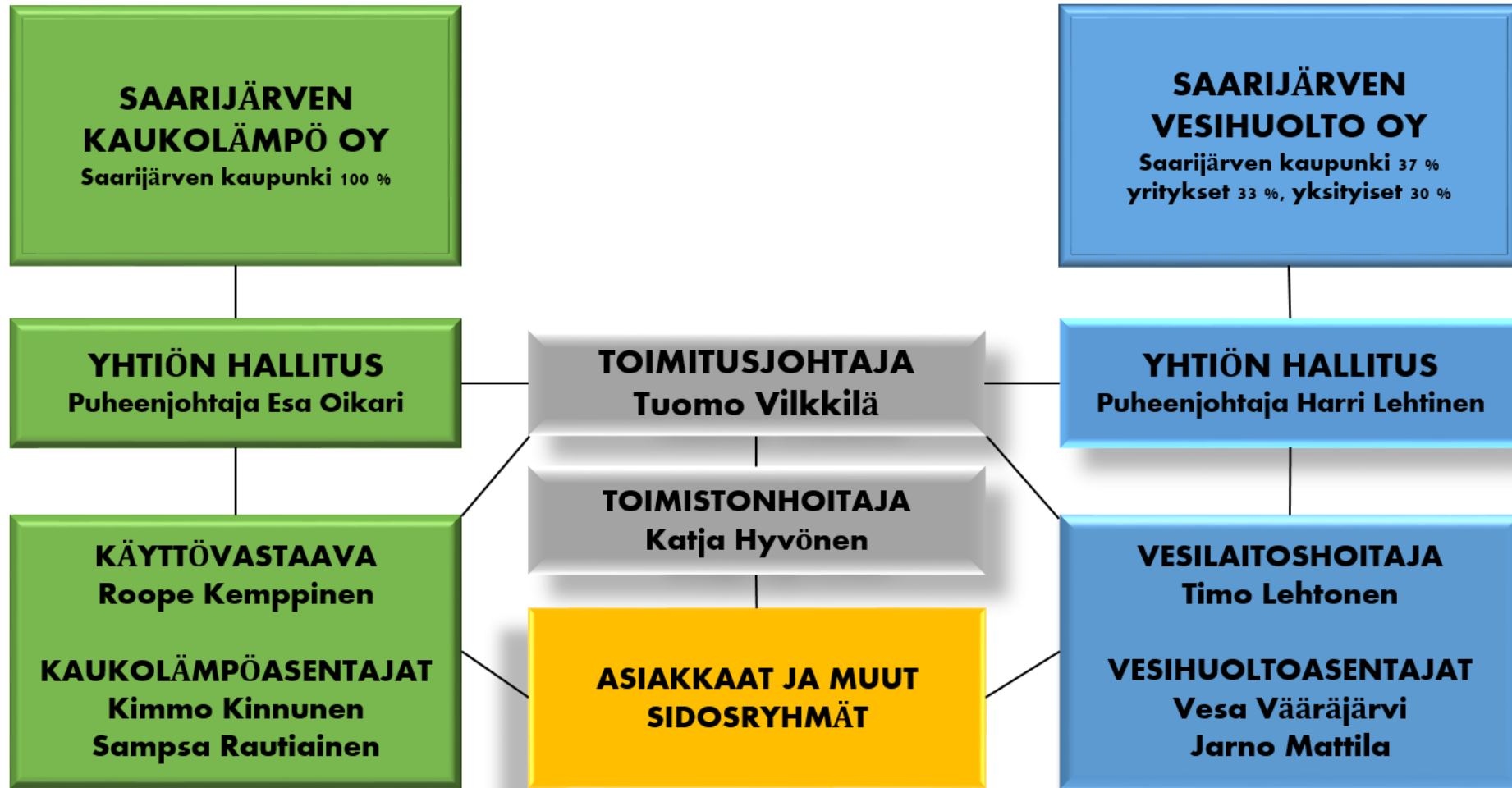
- Edullisen kaukolämmön toimittaminen paikallisten asukkaiden ja yrityselämän hyväksi

VISIO 2023:

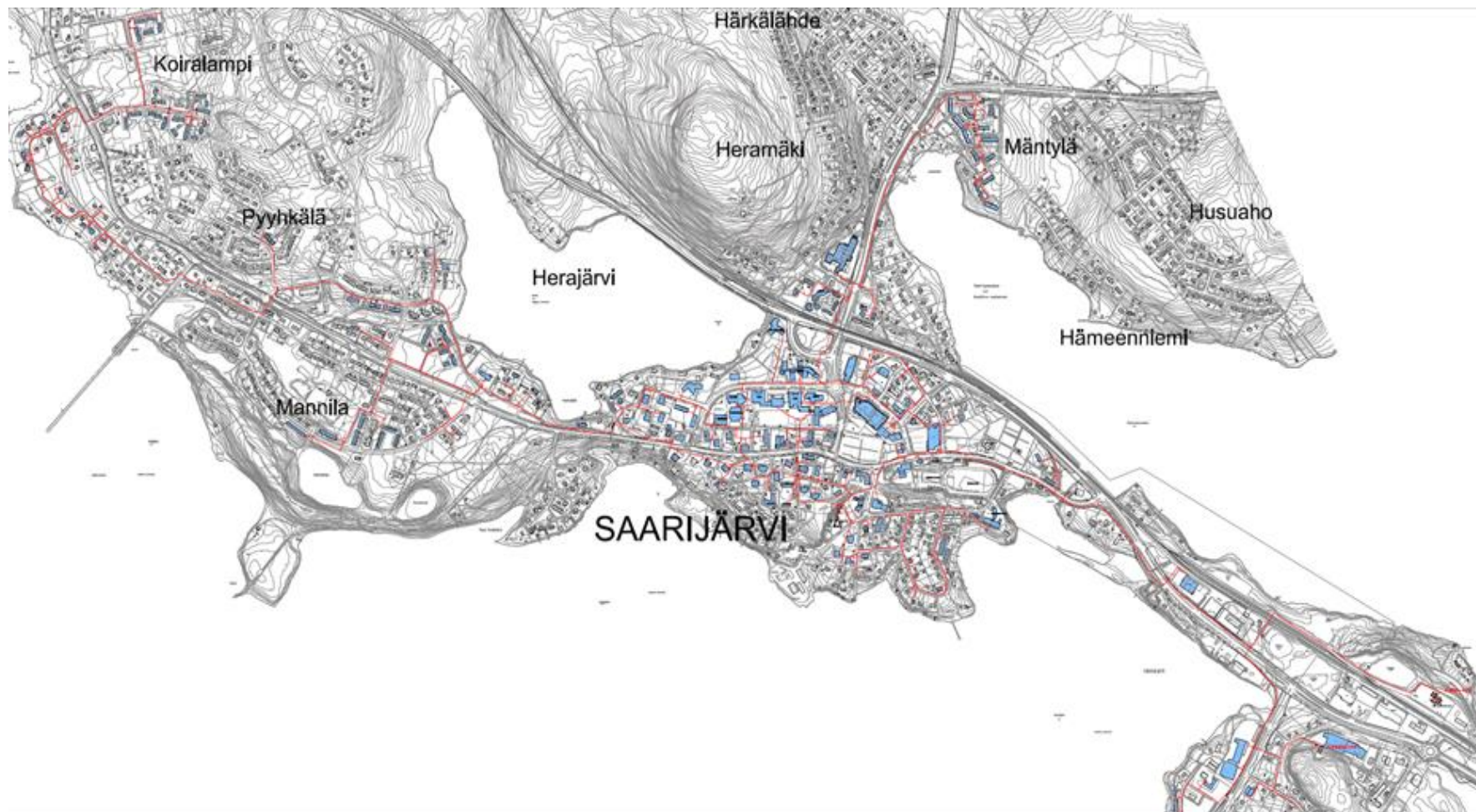
- Kaukolämmön kilpailukyky muihin toimijoihin verrattuna säilytetään vähintään nykyisellä tasolla. Kasvatamme uusiutuvan lähienergian osuutta lämmöntuotannossa



Organisaatio



Verkosto



http://www.saarijarvenkaukolampo.fi/wp-content/uploads/2015/12/SAA-0-00015_Verkostokartta_2_12_2015.pdf

Keskustan KPA-laitos

- Rakennettu vuonna 1988
- Teho 4,5 MW
- Leijupetikattila
- Sähkösuodatin ja savukaasupesuri
- Absorbaattori
- Lämpöakku 350 m³ (20 MWh)
- Polttoaineet: turve ja metsähake
- Polttoainetarve täydellä teholla:
täysperävaunullinen turvetta päivässä



Aseman KPA-laitos

- Rakennettu vuonna 2009
- Teho 4 MW
- Leijupetikattila
- Sähkösuodatin ja savukaasupesuri
- VTT:n tutkimusympäristö
- Mittaustiedon on-line etäseuranta
- Polttoaineet: turve ja metsähake
- Polttoainetarve täydellä teholla:
täysperävaunullinen turvetta päivässä



Polttoaine- ja tuhkamäärät

Polttoaineet, määrä t/a, laatutiedot

Polttoaine	t/a	Kosteus %
hake	3 500	n. 40
Turve	7 300	n. 43
muu biomassa, puru	1 000	n. 50

Tuhka

Määrä tonnia/a	Puutuhka 29 t Turvetuhka 204 t
-------------------	-----------------------------------

Tuhkan sijoitus

- Tuhkan sijoituskohteet
 - Lannoitevalmistus (Ecolan Oy) 40-50 %
 - Maarakentaminen 30-35 %
 - Jäte 20-25 %

Haasteet tuhkan käsittelyssä

- Pienet tuhkalavat -> kuljetus hyödyntämispaikkaan on kallista
- Välivaraston puute?
 - Kuiva tuhka -> palovaara sijoittamiskohteessa
 - Tuhkan liukoiset ja kokonaispitoisuudet vaihtelevat kuormittain -> suuresta erästä olisi saatavilla parempi kuva tuhkan laadusta
- Savukaasut puhdistetaan tehokkaasti -> alkuaineita rikastuu tuhkaan
- Kattilasta/konvektiosta irtoavat metallit?
- Mahdollisuus kaatopaikkasijoittamiseen oltava aina, sillä tuhkan hyötykäyttökelpoisuudesta ei voi olla varma
 - Täytettävä valtioneuvoston asetuksen 331/2013 mukaisen tavanomaisen ja vaarallisen jätteen kaatopaikoille sijoitettavalle jätteelle asetetut raja-arvot

Haasteet lannoitevalmistekäytössä

- Tiukat laatuvaatimukset (Lannoitevalmistelaki 539/2006 sekä Maa- ja metsätalousministeriön asetus lannoitevalmisteista 24/11)
 - Etenkin turpeella tuhkan laatu vaihtelee toimituspaikan mukaan
 - Kuormakohtainen näyte -> vaatimus edustavalle näytteelle
- Pitkä kuljetusmatka
- Sopivien urakoitsijoiden löytäminen (erityisesti metsälannoituksessa)



12.11.2018

TUOMO VILKKILÄ, TOIMITUSJOHTAJA