



YMPÄRISTÖRAPORTTI 2017



# KAUKOLÄMPÖ ON YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISTÄ ENERGIAA

Kaukolämpö on ekologinen ja energiatehokas lämmitysmuoto. Se täyttää nykyajan kiristyneet rakennusmääräykset, joten kaukolämpöaloon ei tarvita muita uusiutuvaan energiaan perustuvia lämmitysjärjestelmiä.

Hyvinkäällä kaukolämmön tuotanto perustuu alueelliseen ratkaisuun, jossa kumppaneina toimivat Fortum Waste Solutions Oy, Kiertokapula Oy ja Myllyn Paras Oy. Lopputuloksena on hintavakaata, ekologista, kotimaista energiaa.

## ENERGIAA JÄTTEESTÄ

Hyvinkäällä käytetystä kaukolämmöstä noin 85 % on kierrätykseen perustuvaa Ekolämpöä, joka tuotetaan jätteiden käsittelystä syntyvällä hukkalämmöllä Riihimäellä sijaitsevassa Fortum Waste Solutions Oy:n omistamassa jätteiden käsittelylaitoksessa. Ekolämpö on ympäristöystävällistä ja hiilineutraalia, koska lämmöntalteenotossa ei synny CO<sub>2</sub>-päästöjä.

Fortumin laitoksella termisen käsittelyn avulla jätevirtojen, joita ei pystytä kierrättämään materiaaleina, energiasisältö saadaan talteen. Näin täytetään EU:n biojättestrategian, valtakunnallisen jättesuunnitelman ja EU:n jätehierarkian tavoitteet. Lisäksi käytössä on absorptiotekniikalla toimiva lämpöpumppulaitos, joka tehostaa Fortumin voimalaitosten savukaasujen sisältämän energian talteenottoa.

Käytämme lämmöntuotannossa myös puupellettiä, Kiertokapula Oy:n kaatopaikalla syntyvää biokaasua ja Gasum Oy:n toimittamaa uusiutuvaa kotimaista biokaasua. Lisäksi Myllyn Paras Oy toimittaa lämpöä kaukolämpöverkkoomme polttamalla biopohjaisia aineita. Loppuosa kaukolämmön vuosienenergiasta tuotetaan Hyvinkäällä maakaasua polttamalla. Uusien ratkaisujen tuloksena öljyn osuus energiantuotannossamme on häviävän pieni.

## YHTEISTYÖ LUO VAKAUTTA

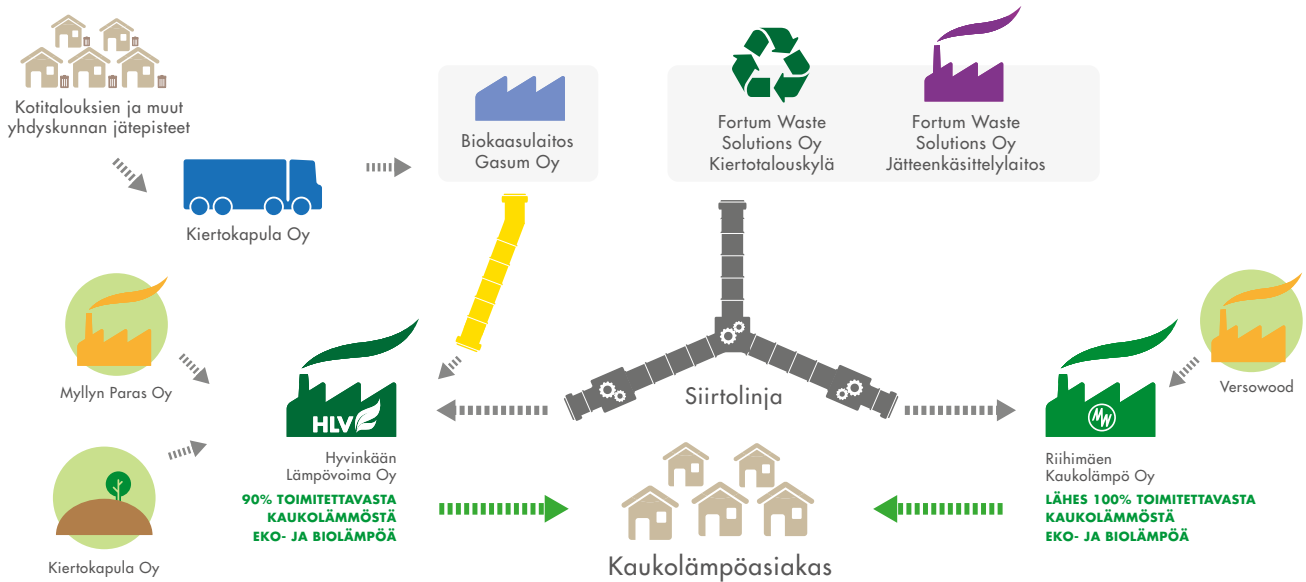
Kaukolämpö ja jätehuolto muodostavat Hyvinkään alueella kiertotalouskokonaisuuden, joka täyttää kestävä kehityksen kriteerit hyödyntämällä eri osapuolten parasta osaamista. Tämä on asiakkaidemme ja ennen kaikkea yhteisen ympäristömme etu. Se luo myös vakautta energian hankintaan ja hintatasoon.



## TOIMENPITEITÄ YMPÄRISTÖN HYVÄKSI

- Tarjoamme monipuolista neuvontaa asiakkaille energiankäyttöön liittyvissä asioissa
- Tarjoamme kaukolämpöä myös uusille omakotialueille, pyrimme vaikuttamaan kaavoituksen kautta energiatehokkaaseen kaupunkirakenteeseen
- Osallistumme Hyvinkään kaupungin CO2-päästöjen vähentämiseen tähtääviin ilmastotalkoisiin
- Teemme yhteistyötä kaupungin kanssa ilmastostrategiaa laadittaessa ja suunniteltaessa
- Osallistumme Hyvinkään kaupungin ilmanlaadun seurantamittauksiin
- Vähennämme kaukolämpöverkon rakentamisen ympäristövaikutuksia tehokkaalla suunnittelulla ja kaikki rakentamisen yhteydessä syntyvät jätteet käsitellään ja kierrätetään mahdollisimman tehokkaasti
- Seuraamme omaa energian käyttöä vuosittain kaikessa toiminnassa

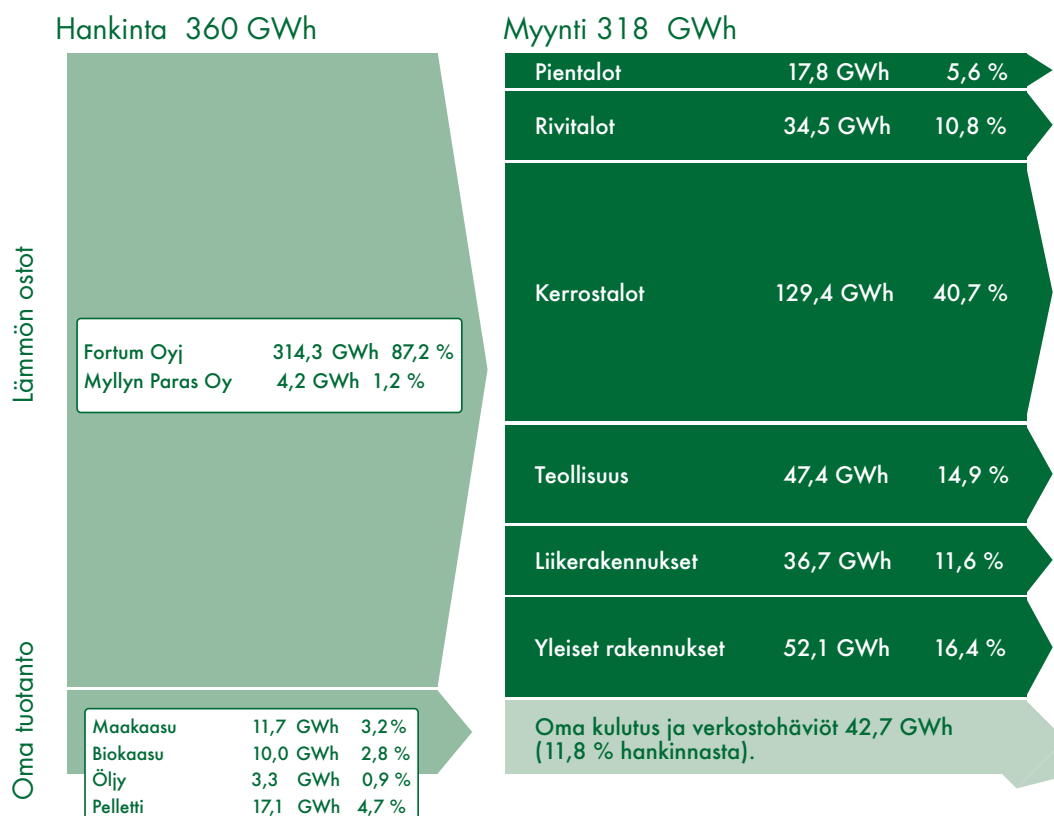
## KAUKOLÄMPÖÄ KIERTOTALOUDESTA



# YMPÄRISTÖTAVOITTEET 2017 JA NIIDEN TOTEUTUMINEN

PÄÄMÄÄRÄ	TAVOITE	TOTEUTUMINEN
Kasvihuone-kaasupäästöjen vähentäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korvaamme lämmön tuotannon fossiilisia polttoaineita kierrätysenergialla ja muulla biopohjaisella energialla</li> <li>Lisäämme aurinkovoiman osuutta sähkön hankinnassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kierrätysenergian ja muun biopohjaisen energian osuus energiantuotannosta kasvoi ja oli 95 % kokonaistuotannosta</li> <li>Omassa tuotannossa käytetyn bioenergian (pelletti ja biokaasu) osuus oli 41 %.</li> <li>Tehtiin selvitys ja sen pohjalta päätös Sahanmäen aurinkovoimalan tehon kaksinkertaistamisesta.</li> </ul>
Energia-tehokkuuden edistäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pienennämme verkon häviöitä</li> <li>Vähennämme veden kulutusta</li> <li>Vähennämme energian kulutusta</li> <li>Lisäämme asiakkaiden ja sidosryhmien energiatehokkuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saneerattiin Suutarinkadun ja Kontionkadun kaukolämpöjohdot.</li> <li>Lisäveden määrä alle 0,3 kertaa verkon tilavuus.</li> <li>Muutettiin valaistusta LED- tekniikkaan.</li> <li>Vaihdettiin kaikki loput energiamittarit (pientaloja lukuun ottamatta) tuntiluettaviksi.</li> <li>Tehtiin esitys kaupunkikonsernin energian käytön ja ohjauksen toteutuksesta (valvomopalvelu).</li> </ul>
Paikallisten ympäristövaikutusten pienentäminen ja viestintä	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristöriskien pienentäminen</li> <li>Ympäristöviestinnän lisääminen</li> <li>Sähköisen laskutuksen osuuden lisääminen</li> <li>Henkilökunnan ympäristötietoisuuden lisääminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehtiin Suokadun laitoksen öljyjärjestelmän muutokset lainsäädännön mukaisiksi.</li> <li>Kotisivut uusittiin ja siinä huomioitiin ympäristöviestintä.</li> <li>Ympäristökoulutus toteutettiin suunnitelman mukaisesti koko henkilökunnalle.</li> </ul>

## ENERGIATASE 2017





# YMPÄRISTÖTASEET

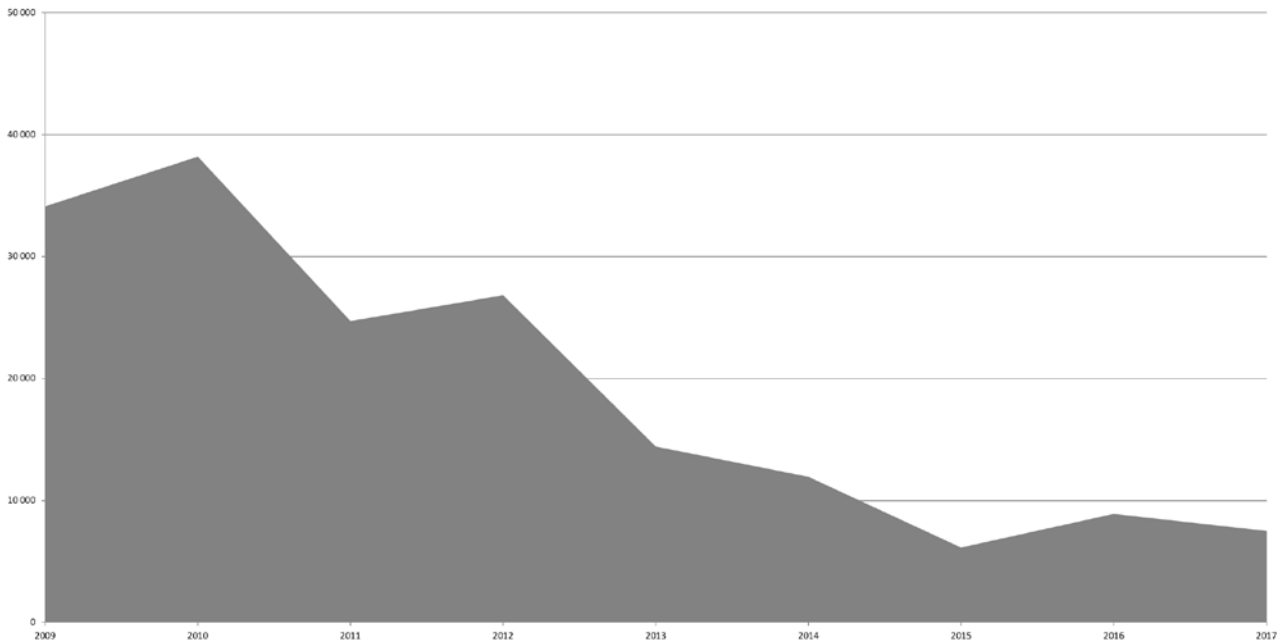
## LÄMMÖN TUOTANTO

	2013	2014	2015	2016	2017
Tuotettu energiamäärä GWh:	355,7	352,4	333,4	361,7	360,6
Lämmön tuotantotavat GWh:					
- lämmön osto	276,8	288,1	289,1	297,0	318,5
- maakaasu	65,9	47,5	20,7	22,4	11,7
- öljy	1,8	6,2	6,3	12,9	3,3
- biokaasu	9,0	8,3	10,0	12,3	10,0
- pelletti	2,2	2,3	7,3	17,1	17,1
Polttoaineet:					
- maakaasu milj.nm3	7,0	5,1	2,4	2,4	1,6
- raskas öljy t	173,6	587,4	538,8	1170,0	259,0
- kevyt öljy m3	10,7	9,5	46,2	65,4	109,4
- biokaasu milj.nm3	2,1	2,0	1,8	2,2	1,6
- pelletti t	506	542,9	1690	3949	3948,5
Päästöt:					
- hiukkaset t	1,9	3,2	4,8	4,3	4,2
- rikkidioksidi t	6,1	14,4	14,7	27,5	9,7
- typen oksidit (NO <sub>2</sub> :na) t	109,0	109,1	107,9	115,5	115,2
- hiilidioksidi t *	14 420	11 947	6139	8914	3810
- hiilidioksidi g/myyty kWh *	45,6	38,1	20,9	27,9	12,0
Tunnuslukuja:					
- lämpöhäviöt %	10,3	10,3	11,7	11,3	11,5
- oma energiankulutus GWh	2,3	2,3	1,8	1,5	1,1
- kaukolämpöverkon tilavuus m <sup>3</sup>	5 513	5 732	5821	5509	5540
- kaukolämpöveden kulutus m <sup>3</sup>	7 314	10 020	7070	3372	1444
- veden vaihtuvuus verkon tilavuudesta %	132,7	174,8	121,5	61,2	26,1

\* Päästökaupan piiriin kuuluvien polttoaineiden aiheuttamat CO<sub>2</sub> -päästöt (maakaasu ja öljy)

# PÄÄSTÖKAUPAN PIIRIIN KUULUVIEN POLTTOAINEIDEN AIHEUTTAMAT CO<sub>2</sub>-PÄÄSTÖT KAUKOLÄMMÖN TUOTANNOSSA

tonnia/vuosi



## LÄMMÖNLÄHTEIDEN OSUudet KOKONAISTUOTANNOSSA

