

# Kaukolämmön käyttötaloudelliset tunnusluvut 2015



**Energiateollisuus**

**Kaukolämpö**



## **Kaukolämmön käyttötaloudelliset tunnusluvut 2015**



## **Kaukolämmön käyttötaloudelliset tunnusluvut 2015**

### **1 Tietojen käsittely ja tulostus**

Energiateollisuus ry on vuodesta 1984 alkaen kerännyt jäsenyrityksiltään eräitä keskeisiä kaukolämpötoiminnan käyttötaloudellisia tunnuslukuja. Tunnusluvut jakautuvat yleisiin, kaukolämpöverkkoa koskeviin sekä lämpökeskuksia koskeviin lukuihin.

Tunnuslukutilastointia uudistettiin vuodesta 2006 alkaen. Yleisiin ja verkon tunnuslukuihin tuli tuolloin muutama luku lisää. Vuosien kuluessa tapahtunutta vaihtelua ja kehitystä kuvataan trendikäyrillä.

Tässä tilastojulkaisussa on yksittäisten yritysten tunnusluvuista lasketut, eri tavoin ryhmitellyt keskiarvotiedot esitetty seuraavissa taulukoissa:

1. Yleiset tunnusluvut yrityskokoluokittain
2. Verkon tunnusluvut yrityskokoluokittain
3. Peruskuormaa ajavien lämpökeskusten tunnusluvut polttoaineen mukaisesti jaoteltuina
4. Kiinteiden, peruskuormaa ajavien lämpökeskusten tunnusluvut käyttölämpötilan, kattilatyyppin, kytkennän ja miehityksen mukaisesti jaoteltuina
5. Varatehon (huippu- ja varalaitosten) käyttö- ja kunnossapitokustannus suhteessa yrityksen kokonaislämmönhankintaan yrityskokoluokittain.

Vuotta 2015 koskevaan kyselyyn saatiin vastaukset 47 yritykseltä edustaen noin 51 % kaikkien jäsenyritysten lämmönmyynnistä. Tämän lisäksi isoimmista vastaamattomista yrityksistä 28:n kaukolämpötilastosta saatavat tiedot (lämmönhankinta ja -myynti, käytetty polttoaine, pumppausenergia, liittymisteho ja verkon pituus) otettiin mukaan. Näin tilasto edustaa noin 74 % kaukolämpöä myyvistä jäsenyrityksistä ja 94 % lämmönmyynnistä) käsittäen yhteensä n. 110 paikkakunnan kaukolämpötoiminnan.

Taulukoissa esitetyt luvut ovat vastanneiden yritysten tunnuslukujen aritmeettisia keskiarvoja. Niitä laskettaessa on selvästi virheellisten lukemien lisäksi kaikkein ylimmät ja alimmat (todennäköisesti virheelliset) arvot jätetty huomioimatta.

Taulukoihin on merkitty kunkin tunnusluvun kohdalle sulkuihin, kuinka monen yrityksen tai lämpökeskuksen otokseen ko. tunnusluku perustuu.

Taulukoista ilmenee myös mukaan otettujen tunnuslukujen vaihteluväli. Käytetyillä ryhmittelyperusteilla muodostui otos usean tunnusluvun kohdalla niin pieneksi, että yleispätevien johtopäätösten tekeminen näiden perusteella on hankalaa tai jopa mahdotonta.

Vertailun helpottamiseksi on kuhunkin taulukkoon varattu sarakkeet yrityksen omille tunnusluvuille.

## 2 Lukujen käyttö

Käyttötaloudelliset tunnusluvut liittyvät välittömästi yrityksen käyttö- ja kunnossapito-toimintaan, mutta toimivat välillisesti myös suunnittelua ja rakentamista kuvaavina ja ohjaavina lukuarvoina. Tunnusluvut kertovat yrityksen teknisestä tilasta, erilaisten toimintojen taloudellisuudesta, yrityksen kustannusrakenteesta, energiataseesta sekä käyttö-, kunnossapito- ja huoltotoiminnan tehokkuudesta.

Lukuja voidaan käyttää apuna mm. suunnittelussa, kustannuseurannassa ja talousarvion laadinnassa sekä suuntaa-antavina pohjatietoina verkko- ja lämpökeskushankkeiden käyttökustannuksia määriteltäessä.

Oman yrityksen lukuarvoja voidaan verrata aikaisempiin vuosiin, mahdollisiin tavoitearvoihin sekä muiden vastaavien yritysten keskimääräisiin tunnuslukuihin. Tunnuslukuseuranta voi paljastaa heikot kohdat yrityksen toiminnassa tai toimia impulssina tarkemmille selvityksille ja siten auttaa käytön ja kunnossapidon kehittämässä ja tehostamisessa.

Kustannuspohjaisissa tunnusluvuissa on yritysten erilaisista kustannuseurantakäytännöistä johtuen vaikeutena saada eri yritysten luvut tarkasti vertailukelpoisiksi, toisin sanoen sisältämään juuri samat kustannuserät. Tästä sekä erilaisista olosuhteista johtuen yritysten ilmoittamiin lukuihin sisältyy melkoisesti hajontaa, joten vertailuja keskimääräisiin tunnuslukuihin sekä muiden yritysten tunnuslukuihin tulee tehdä harkiten.

On myös huomattava, että taulukoiden luvut sisältävät keskiarvoina myös runsaasti "huonoja lukuja", ts. paikallisista olosuhteista ja käyttötavoista riippuen jonkin yrityksen tunnusluvut voivat poiketa hyvinkin runsaasti yleisestä tai tavoitteena olevasta tasosta. Luvut eivät siten sinänsä sovellu tavoitearvoiksi.

## 3 Tunnuslukujen sisältö ja merkitys

Liitteessä 1 on lyhyesti esitetty mitä kukin tunnusluku sisältää ja kuvaa.

Taulukko 1  
**Käyttötaloudelliset tunnusluvut, yleiset tunnusluvut yrityskokoluokittain**

Kokoluokka (MW)	1.1 Lämmöntuotantolaitosten käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Lämmön nettotuotanto (€/MWh)		1.2 Kokonaishyötysuhde = Lämmön myynti / Käytetty polttoaine (GWh/GWh)		1.3 Asiakastiheys = Liittymisteho 31.12. / Johtopituus 31.12. (MW/km)		1.4 Verkon lämpötiheys = Lämmön myynti / Johtopituus 31.12. (MWh/m)		1.5 Huipun käyttöaika = Lämmön myynti / Liittymisteho 31.12. (MWh/MW)	
1000-	-	-	-	2,11 (4)	3,54 (4)	1676 (4)				
200-1000	-	-	-	1,20 (16)	1,84 (16)	1531 (16)				
80-200	-	-	-	1,08 (15)	1,64 (15)	1510 (15)				
30-80	3,65 (2)	0,75 (9)	0,95 (29)	1,58 (29)	1,665 (29)	1705 (29)				
10-30	6,00 (5)	0,76 (15)	0,82 (29)	1,39 (29)	1,20 (10)	1706 (10)				
5-10	6,26 (7)	0,72 (8)	0,71 (10)	0,94 (8)	1,709 (8)					
-5	6,05 (7)	0,71 (7)	0,55 (8)	2,18 (111)	1603 (111)					
<b>Kaikki yhtiöt</b>	<b>5,45 (21)</b>	<b>0,75 (39)</b>	<b>1,36 (111)</b>							
Yrityksen oma tunnusluku										
Hyv. vaihteluväli	0,3 - 10	0,6 - 0,93		Kaikki	Kaikki	Kaikki				

Suluissa yritysten lukumäärä

Taulukko 2  
**Käyttötaloudelliset tunnusluvut, verkon tunnusluvut yrityskokoluokittain**

Kokoluokka (MW)	2.1 Lämmönsiirron pumppaussähkö/Lämmön hankinta (kWh/MWh)	2.2 Jakelun hyötysuhde = Lämmönmyynti / Lämmön hankinta (GWh/GWh)	2.3 Käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Johtopituus 31.12. (€/m)	2.4 Käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Lämmön hankinta (€/MWh)	2.5 Korjauskustannukset / Johtopituus 31.12. (€/m)	2.6 Verkon perusparannuskustannukset / Johtopituus 31.12. (€/m)	2.7 Verkon uusiminen = Vuosittain uusittu johtopituus / Johtopituus 31.12. (%)	2.8 Lisäveden vuosikulutus (netto) / Verkon koko vesitilavuus (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	2.9 Verkon keskimääräinen menolämpötila päätuotantolaitoksella (°C)	2.10 Verkon keskimääräinen paluulämpötila päätuotantolaitoksella (°C)
1000-	4,49 (1)	0,93 (4)	3,16 (1)	0,92 (1)	0,93 (1)	4,91 (1)	0,48 (2)	3,65 (1)	85 (1)	44 (1)
200-1000	6,04 (9)	0,89 (16)	0,95 (7)	0,48 (7)	0,60 (5)	1,88 (6)	0,42 (8)	1,41 (8)	83 (8)	45 (8)
80-200	5,74 (3)	0,88 (15)	1,10 (8)	0,62 (8)	0,58 (8)	2,45 (8)	0,49 (11)	0,96 (6)	86 (7)	45 (7)
30-80	7,12 (5)	0,89 (25)	2,38 (6)	1,22 (6)	0,82 (4)	2,26 (3)	0,55 (5)	0,87 (5)	90 (9)	52 (9)
10-30	5,80 (7)	0,87 (24)	1,35 (8)	0,83 (8)	0,47 (4)	0,44 (2)	0,46 (9)	0,49 (14)	88 (14)	51 (14)
5-10	9,54 (3)	0,86 (8)	0,68 (7)	0,43 (7)	0,24 (2)	0,00 (0)	0,19 (2)	3,22 (2)	88 (4)	52 (4)
-5	6,04 (2)	0,85 (8)	0,64 (6)	0,55 (6)	0,27 (3)	0,02 (1)	0,24 (2)	0,53 (3)	89 (4)	53 (4)
Kaikki yhtiöt	5,75 (30)	0,90 (100)	1,31 (43)	0,63 (43)	0,65 (27)	2,33 (21)	0,45 (39)	1,73 (39)	87 (47)	49 (47)
Yrityksen oma tunnusluku										
Hyv. vaihteluväli	3 - 30	0,8 - 1	0,1 - 10	0,05 - 3	0,03 - 3	Kaikki	Kaikki	0,05 - 5	Kaikki	Kaikki

Suluissa yritysten lukumäärä



Taulukko 3  
**Käyttölouderelliset tunnusluvut, peruskuormalämpökeskusten tunnusluvut polttoaineen mukaisesti jaoteltuna**

Laitostyyppi	Polttoaine	3.1 Hyötysuhde = Lämmön nettotuotanto / Käytetty polttoaine (GWh/GWh)		3.2 Omakäyttösähkö / Lämmön nettotuotanto (kWh/MWh)		3.3 Kattilalaitoksen sähkö / Lämmön nettotuotanto (kWh/MWh)		3.4 Käyttökustannukset / Lämmön nettotuotanto (€/MWh)		3.5 Kunnossapitokustannukset / Lämmön nettotuotanto (€/MWh)	
		Oma luku		Oma luku		Oma luku		Oma luku		Oma luku	
Kiinteät lämpökeskukset	Rpö	0,92 (2)		25,4 (1)		18,4 (1)		6,2 (2)		2,9 (2)	
	Kpö	-		-		-		-		-	
	Maakaasu	0,93 (12)		8,8 (6)		6,6 (7)		2,3 (9)		1,2 (9)	
	Jyrsinturve	0,93 (2)		33,9 (2)		21,3 (1)		4,8 (1)		1,5 (1)	
	Palaturve	0,84 (3)		-		9,1 (2)		2,7 (2)		2,9 (3)	
	Hake tai sahausjäte	0,85 (21)		22,5 (10)		13,3 (10)		4,2 (14)		1,7 (16)	
	Pelletti	-		-		-		-		-	
	Sähkö	-		-		-		-		-	
	Rpö	0,86 (1)		25,0 (1)		20,0 (1)		-		-	
	Kpö	0,86 (1)		-		-		-		-	
Siirrettävät lämpökeskukset	Maakaasu	0,95 (3)		15,6 (1)		11,4 (1)		14,0 (2)		4,6 (2)	
	Pelletti	-		-		-		-		-	
	Sähkö	-		-		-		-		-	
Hyväksytyt vaihteluvälit		0,7 - 1,0		5 - 60		3 - 40		0,2 - 15		0,2 - 25	

Suluissa lämpökeskusten lukumäärä

Taulukko 4  
**Käyttötaloudelliset tunnusluvut, kiinteiden peruskuormalämpökeskusten tunnusluvut käyttölämpötilan, kattilatyypin, kytkennän ja miehityksen mukaisesti jaoteltuna**

Laitostyyppi	Käyttötapa	3.1 Hyötysuhde = Lämmön nettotuotanto / Käytetty polttoaine (GWh/GWh)		3.2 Omakäyttö sähkö / Lämmön nettotuotanto (kWh/MWh)		3.3 Kattilalaitoksen sähkö / Lämmön nettotuotanto (kWh/MWh)		3.4 Käyttökustannukset / Lämmön nettotuotanto (€/MWh)		3.5 Kunnossapitokustannukset / Lämmön nettotuotanto (€/MWh)	
		Oma luku		Oma luku		Oma luku		Oma luku		Oma luku	
Kiinteät peruskuormalämpökeskukset	Lämpövesikattila	0,89 (35)	19,4 (16)	10,2 (19)	3,3 (27)	1,8 (30)					
	Kuumavesikattila	0,84 (4)	27,0 (2)	17,6 (2)	4,6 (1)	1,7 (1)					
	Höyrykattila	0,87 (1)	-	-	-	-					
	Tulitorvi - tuliputkikattila	0,90 (23)	17,7 (11)	7,6 (13)	3,1 (19)	1,9 (20)					
	Vesiputkikattila	0,85 (12)	27,2 (4)	17,7 (5)	5,1 (5)	1,6 (6)					
	Levykattila	0,86 (5)	19,0 (4)	10,6 (4)	2,1 (5)	2,0 (5)					
	Suora kytkentä	0,87 (39)	21,8 (17)	12,2 (20)	3,5 (28)	1,9 (30)					
	Epäsuora kytkentä	0,99 (1)	16,3 (1)	6,2 (1)	-	1,1 (1)					
	3-vuoromiehitys	-	-	-	-	-					
	Muu miehitys	0,88 (39)	21,4 (18)	12,0 (21)	3,7 (28)	1,9 (31)					
Hyväksytyt vaihteluvälit		0,7 - 1,0	5 - 60	3 - 40	0,2 - 15	0,2 - 25					

Suluissa lämpökeskusten lukumäärä

## Taulukko 5

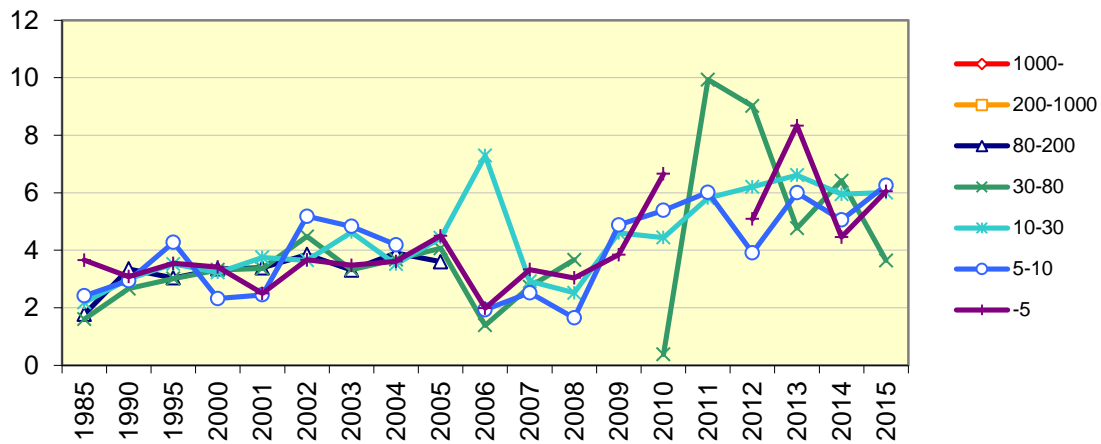
**Käyttöaloudelliset tunnusluvut, varatehon (vara- ja huippulaitokset) käyttö- ja kunnossapitokustannus suhteessa yrityksen kokonaislämmönhankintaan, €/MWh**

	4.1
	Vara- ja huippulämpökeskusten käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Yrityksen kokonaislämmönhankinta (€/MWh)
Kokoluokka (MW)	
1000-	-
200-1000	0,67 (3)
80-200	0,58 (8)
30-80	1,65 (4)
10-30	0,29 (4)
5-10	0,50 (4)
-5	1,18 (3)
<b>Kaikki yhtiöt</b>	<b>0,70 (15)</b>
Yrityksen oma tunnusluku	
Hyväksytyt vaihteluvälit	Kaikki

Suluissa yritysten lukumäärä

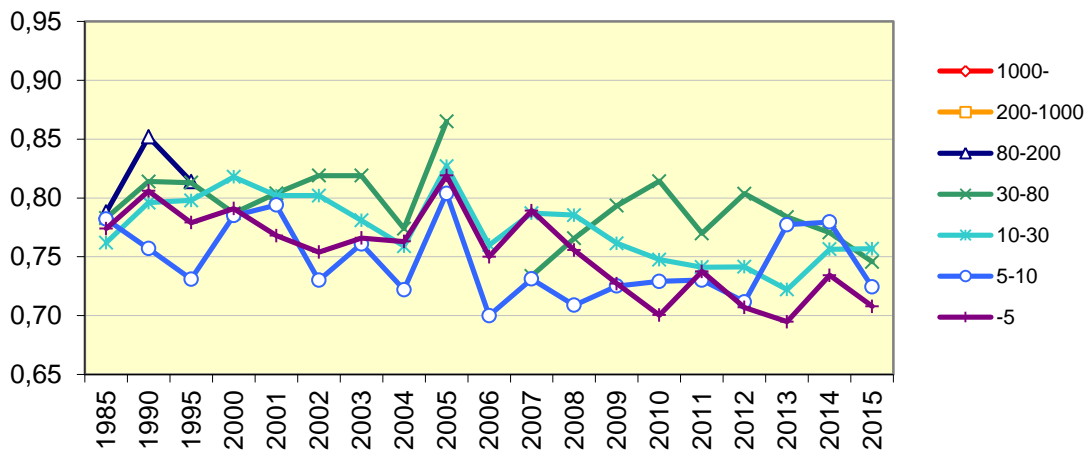
Kuva 1.1

**Lämmöntuotannon käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Lämmön nettotuotanto (€/MWh)**



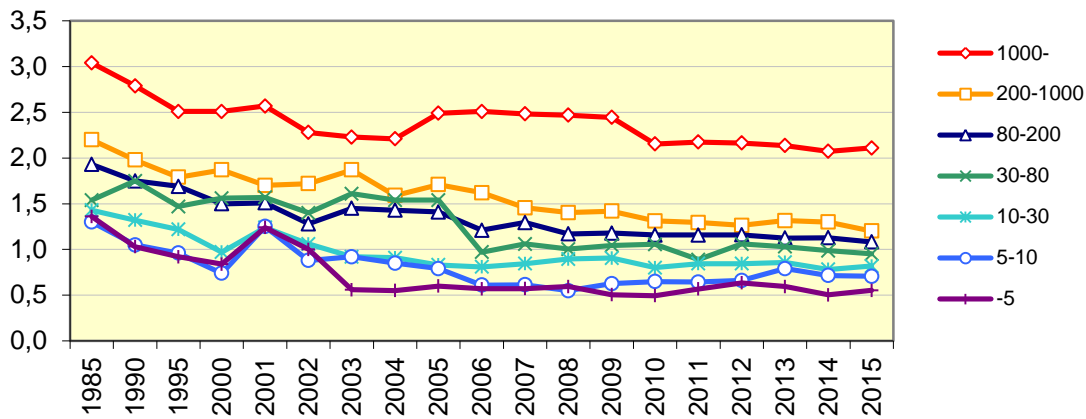
Kuva 1.2

**Kokonaishyötysuhde = Lämmön myynti / Käytetty polttoaine (GWh/GWh)**



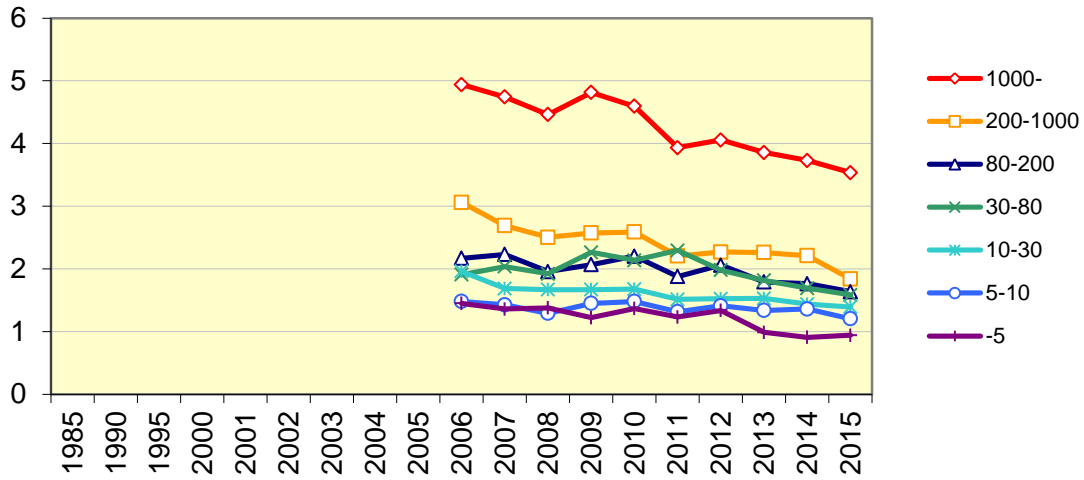
Kuva 1.3

**Liittymisteho 31.12. / Johtopitus 31.12. (MW/km)**



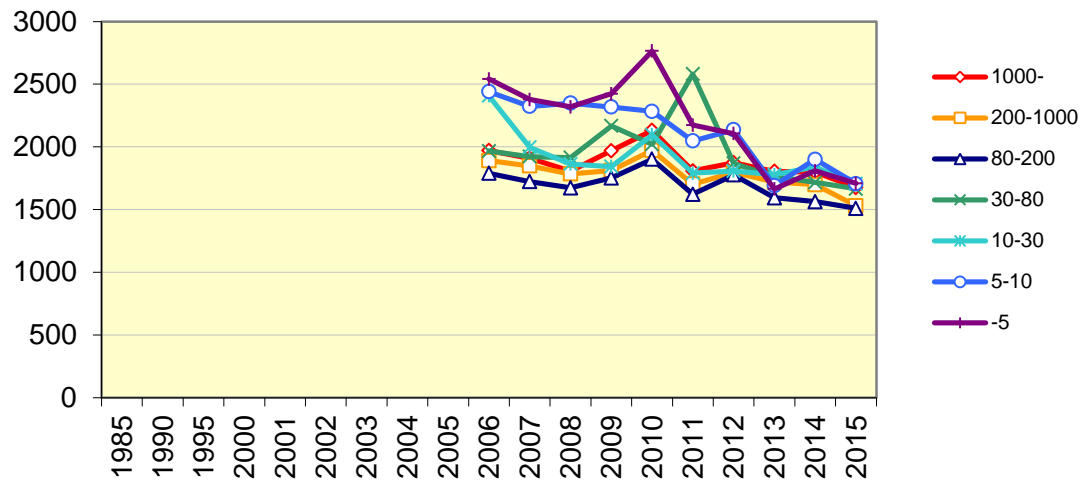
Kuva 1.4

## Lämmön myynti / Johtopituus 31.12. (MWh/m)



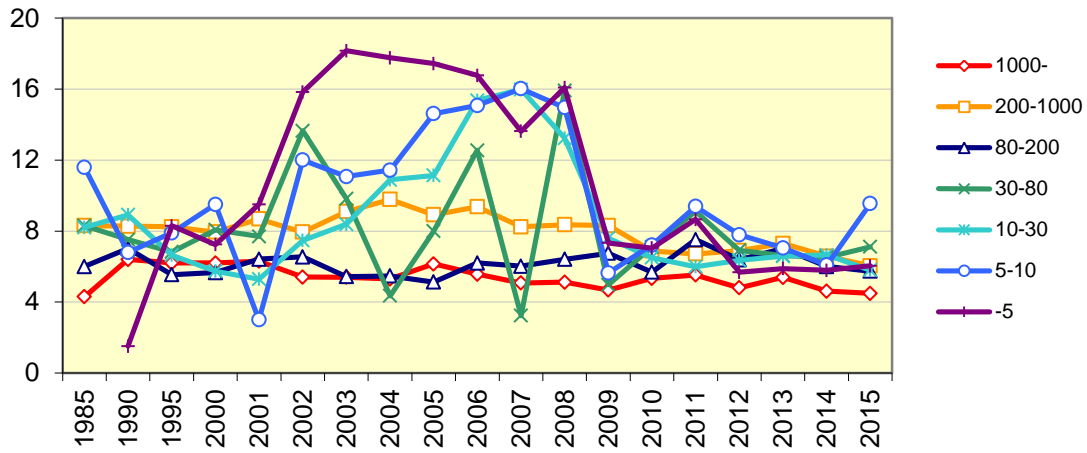
Kuva 1.5

## Lämmön myynti / Liittymisteho 31.12. (MWh/MW)



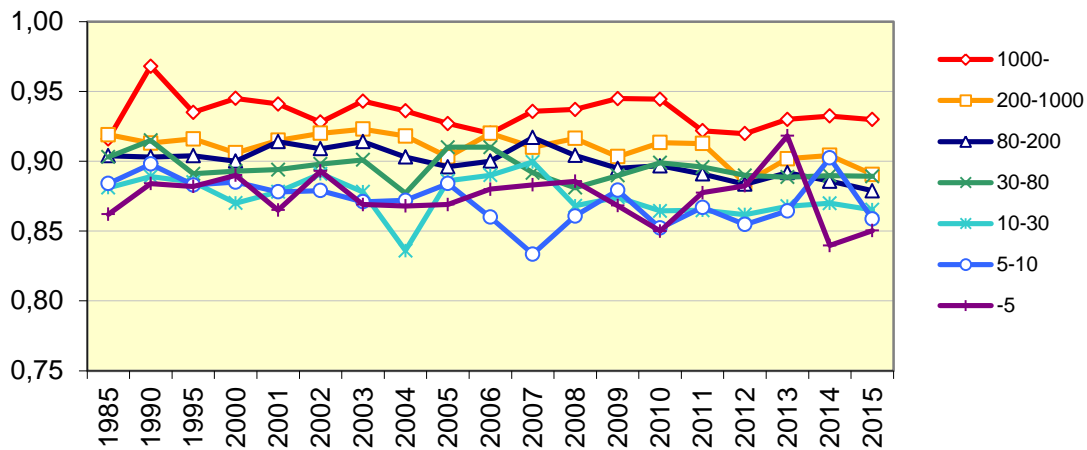
Kuva 2.1

## Lämmönsiirron pumppaussähkö / Lämmön hankinta (kWh/MWh)



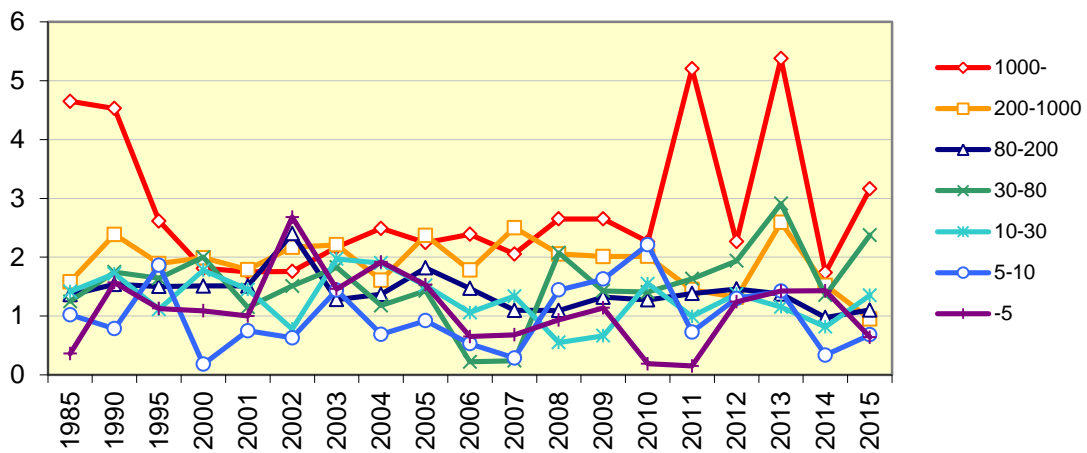
Kuva 2.2

## Lämmönmyynti / Lämmön hankinta (GWh/GWh)

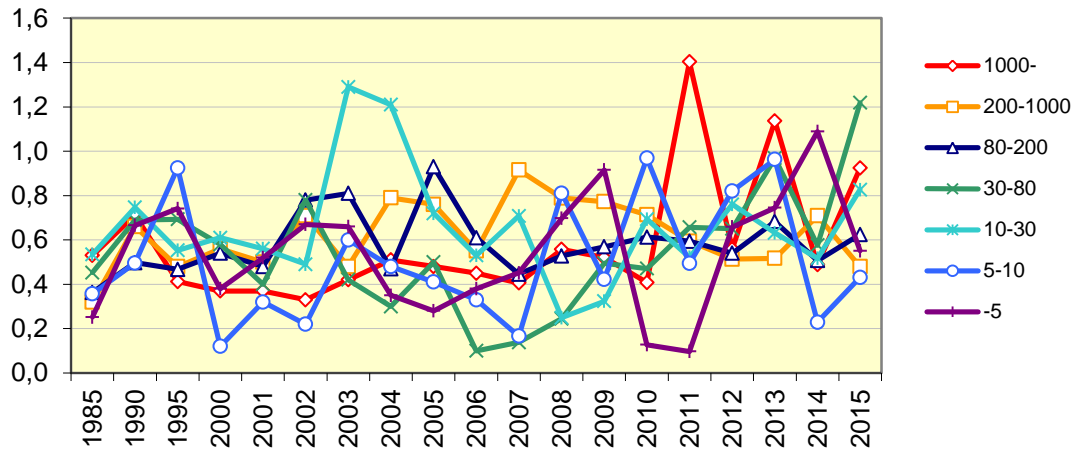


Kuva 2.3

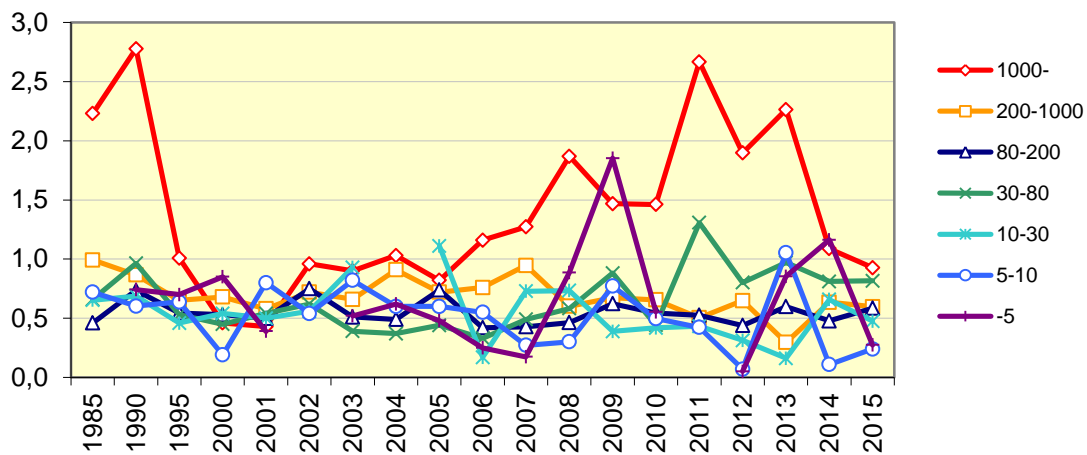
## Käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Johtopituus 31.12. (€m)



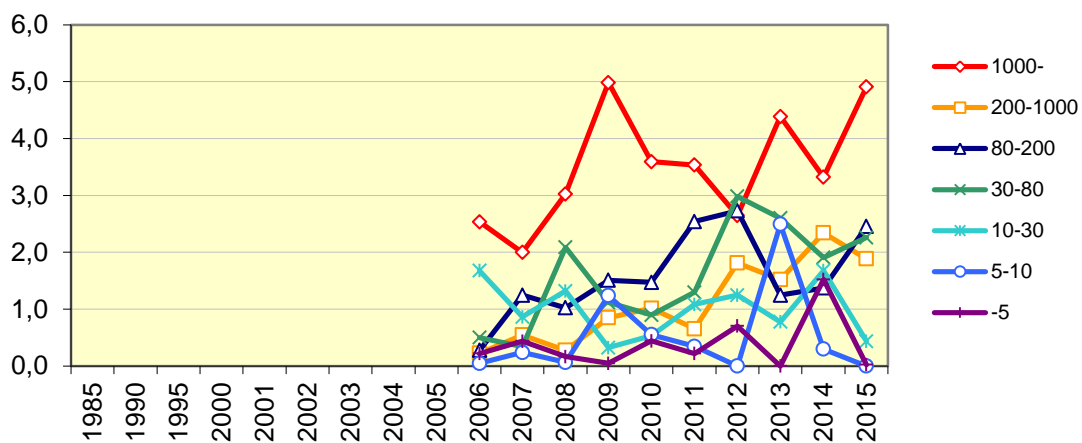
Kuva 2.4

**Käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Lämmön hankinta (€/MWh)**

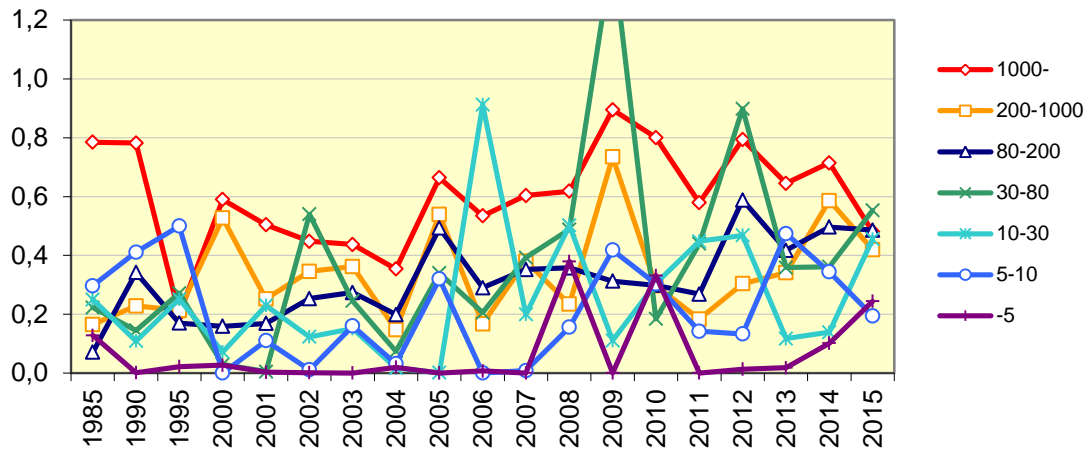
Kuva 2.5

**Korjauskustannukset / Johtopituus 31.12. (€/m)**

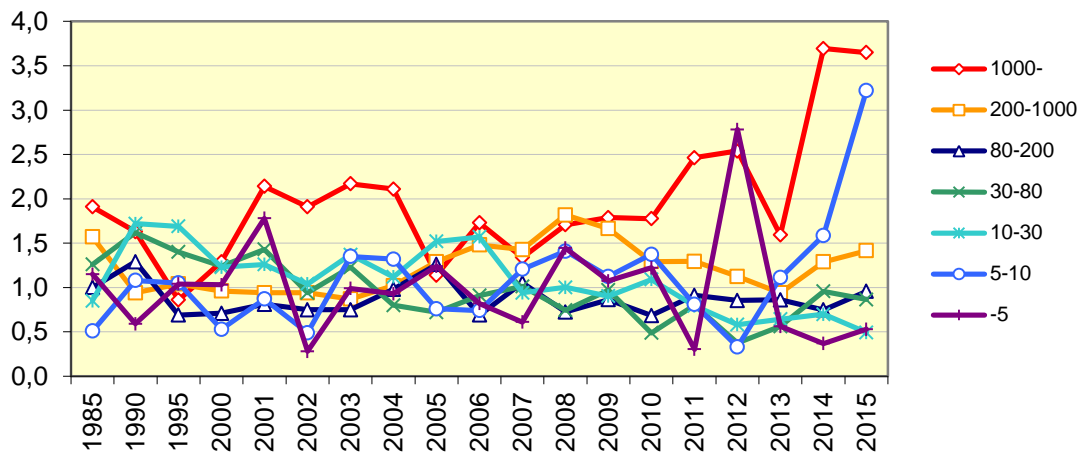
Kuva 2.6

**Verkon perusparannuskustannukset / Johtopituus 31.12. (€/m)**

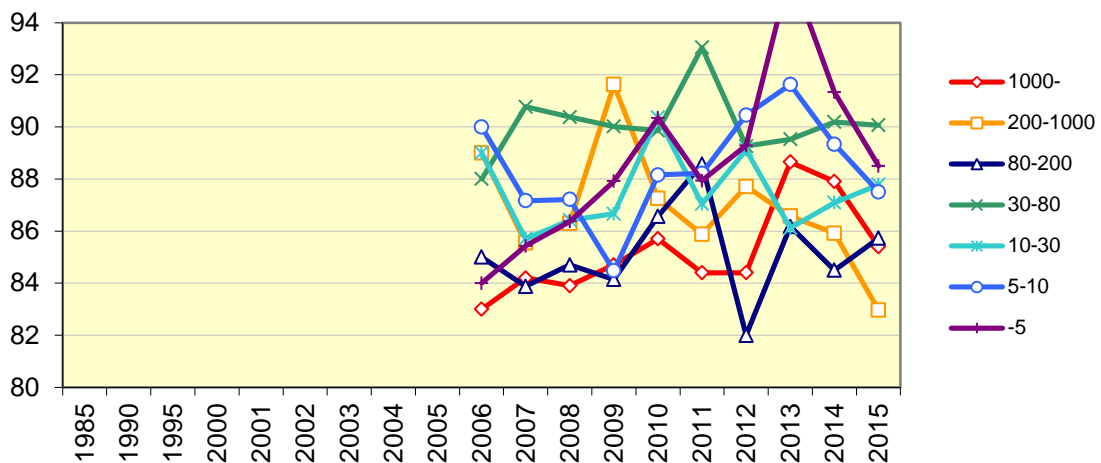
Kuva 2.7  
**Vuosittain uusittu johtopituus / Johtopituus 31.12. (%)**



Kuva 2.8  
**Lisäveden vuosikulutus (netto) / Verkon koko vesitilavuus (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)**



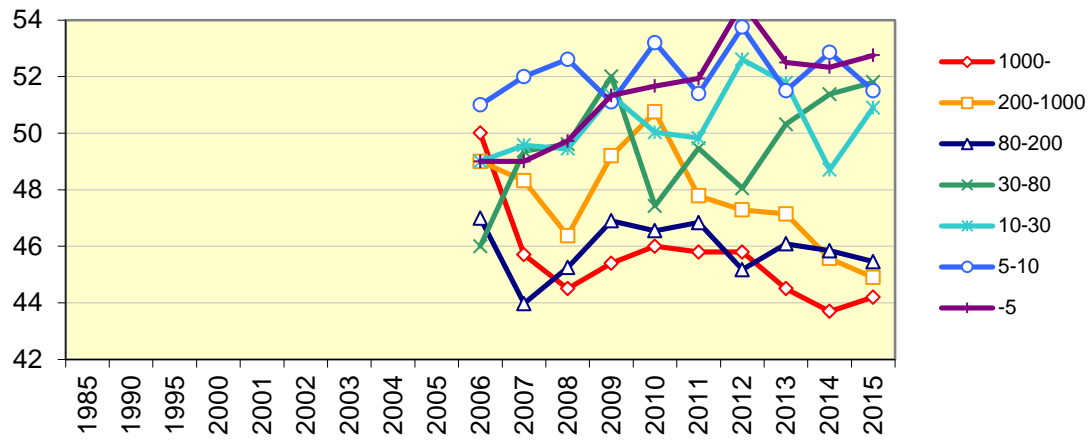
Kuva 2.9  
**Verkon keskimääräinen menolämpötila päätuotantolaitoksella (°C)**





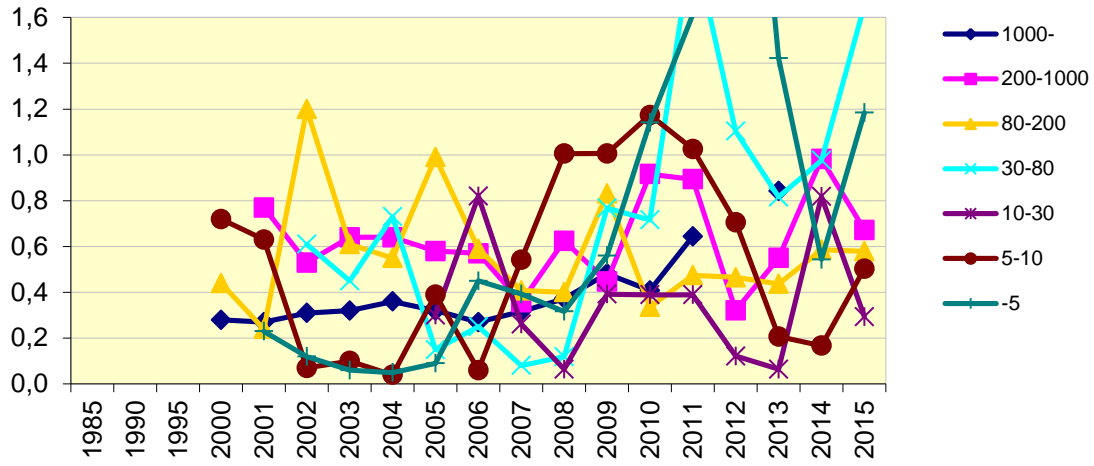
Kuva 2.10

## Verkon keskimääräinen paluulämpötila päätuotantolaitoksella (°C)



Kuva 4.1

**Vara- ja huippulämpökeskusten käyttö- ja kunnossapitokustannukset / Yrityksen kokonaislämmönhankinta (€/MWh)**



## Käyttötaloudellisten tunnuslukujen sisältö ja merkitys

### 1 Yleiset tunnusluvut

#### 1.1 Lämmöntuotantolaitosten käyttö- ja kunnossapitokustannukset/lämmön nettotuotanto (€/MWh)

Luku kertoo yrityksen lämmöntuotantolaitteiston teknisestä tasosta (mm. automaatioas-  
te), laitteiston kunnosta, miehityksen määrästä, käytön ja hoidon sekä huollon tarpeesta.

Käyttö- ja kunnossapitokustannukset tässä kuten muissakin kustannuspohjaisissa tun-  
nusluvuissa sisältävät kaikki käytöstä ja kunnossapidosta johtuvat kustannukset, kuten  
suorittavan henkilöstön palkat sosiaalikuluihin, sähkölaitteiden ja instrumentoinnin  
käyttö- ja kunnossapitokustannukset sekä kiinteistönhoidon ja vartiointiin kustannukset.

Käyttö- ja kunnossapitokustannuksiin eivät sisälly päivystyksen varallaolokustannukset,  
vakuutusmaksut, työnjohdon ja sitä ylemmän henkilöstön palkat, omakäyttösähkökus-  
tannukset, jakamattomat yleiskulut eivätkä tietenkään polttoaine- ja pääomakustannuk-  
set.

#### 1.2 Lämmön myynti/käytetty polttoaine (GWh/GWh)

Luku kertoo kaukolämpöjärjestelmän kokonaisvuosihyötysuhteen ja kuvaa siten yrityksen  
kaukolämpötoiminnan tuottavuutta.

#### 1.3 Asiakastiheys = Liittymisteho/johtopituus (MW/km)

Luku ilmoittaa kaukolämpöjärjestelmän tehotiheyden, ja kuvaa etenkin asiakaskunnan  
keskikokoa sekä maantieteellistä keskittyneisyyttä. Mitä suurempi lukuarvo on, sen pa-  
remmat ovat edellytykset taloudelliselle kaukolämpötoiminnalle. Toiminnan kannattavuus  
asettaa tehotiheydelle alaraja-arvon, jota voidaan käyttää avuksi toiminnan laajennus-  
hankkeiden arvioinnissa.

#### 1.4 Verkon lämpötiheys = Lämmön myynti / Johtopituus 31.12. (MWh/m)

Tunnusluku kuvaa kaukolämpöjärjestelmän energiatiheyttä, vrt. edellinen luku.

#### 1.5 Huipun käyttöaika = Lämmön myynti / Liittymisteho 31.12. (MWh/MW)

Huipun käyttöaika osoittaa kuinka monen tunnin aikana vuotuinen energianmyynti täy-  
dellä kuormalla / maksimi liittymisteholla tuotettaisiin. Luku kertoo kaukolämpötoiminnan  
tehokkuudesta ja sen edellytyksistä, ja riippuu mm. yrityksen koosta ja sijainnista sekä  
asiakaskunnan rakenteesta ja liittymistehojen mitoituksesta.

### 2 Verkon tunnusluvut

#### 2.1 Lämmönsiirron pumppaussähkö/lämmön hankinta (kWh/MWh)

Luku ilmoittaa tuotantolaitoksilla ja mahdollisissa välipumppaamoissa kaukolämpöveden  
pumppaukseen käytetyn sähköenergian suhteutettuna laitoksen lämmön hankintaan (=  
nettotuotanto + mahdollinen osto).

Luku kuvaa lähinnä pumppujen käytön tehokkuutta ja voi esim. antaa impulssin kierros- lukusäädön hankkimiselle tai parantamiselle.

## **2.2 Lämmön myynti/lämmön hankinta (GWh/GWh)**

Lämmön myynti sisältää kaiken tuotantolaitosten seinien ulkopuolelle toimitettavan lämmön. Luku kertoo kaukolämpöverkon hyötysuhteen ja kuvaa siten verkon eristystasoa, kuntoa ja käytön tehokkuutta.

## **2.3 Verkon käyttö- ja kunnossapitokustannukset/johtopituus (€/m)**

Sisältää myös lisävedenkäsittelyn kustannukset sekä mittauskeskusten (lukuun ottamatta itse lämmönmyyntimittaria) käyttö-, huolto- ja korjauskustannukset. Luku kuvaa verkon käytön monimutkaisuutta, verkon kuntoa ja korjaustarvetta sekä käyttö- ja kunnossapito- toiminnan tehokkuutta.

## **2.4 Verkon käyttö- ja kunnossapitokustannukset/lämmön hankinta (€/MWh)**

Verkon käytön ja kunnossapidon yksikkökustannus. Vrt. edellinen luku.

## **2.5 Verkon korjauskustannukset/johtopituus (€/m)**

Korjauskustannukset ovat osa kunnossapitokustannuksia sisältäen vain johtovaurioiden korjauskustannukset. Luku kuvaa verkon vaurioalttiutta, vaurioiden laajuutta sekä korja- ustoimien monimutkaisuutta ja korjaustoiminnan tehokkuutta.

## **2.6 Verkon perusparannuskustannukset / Johtopituus 31.12. (€/m)**

Sisältää investointikuluihin luettavat, korvaavan ja uudistavan perusparantamisen kus- tannukset, lukuun ottamatta ulkopuolisesta syystä, kuten kaavamuutoksista tai tietyöstä johtuvien johtosiirtojen kustannuksia. Luku kuvaa verkon kuntoa ja suunnitelmallisen uu- simisen tarvetta.

## **2.7 Vuosittain uusittu johtopituus/johtopituus (%)**

Uusittu johtopituus tarkoittaa "vanhan" johto-osuuden pituutta, jossa joko toinen tai mo- lemmat putket on vaihdettu tai koko johtorakenne korvattu samaan tai uuteen paikkaan rakennetulla uudella johtopituudella. Luku kuvaa vaurioiden laajuutta ja johtojen kuntoa sekä kunnossapidon tehokkuudesta.

## **2.8 Lisäveden vuosikulutus/verkon koko vesitilavuus (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)**

Lisäveden nettokulutuksen (vuotuisen lisärakentamisen tilavuutta ja mahdollista veden- myyntiä ei huomioitu) ja verkon, tuotantolaitosten ja kuluttajalaitteiden yhteisen vesitila- vuuden suhde. Kuvaa vaurioiden, paisuntojen ja varoventtiilien kautta tapahtuvien vuoto- jen sekä korjaustilanteissa tapahtuvien tyhjennysten määrää suhteessa koko vesitilavuu- teen.

## **2.9 Verkon keskimääräinen menolämpötila päätuotantolaitoksella (°C)**

Yhdessä luvun 2.10 kanssa antavat kuvan asiakaslaitteiden mitoituksen ja toiminnan ta- sosta ja asiakaskunnan keskimääräisestä jäähtytyksestä.

## **2.10 Verkon keskimääräinen paluulämpötila päätuotantolaitoksella (°C)**

Vrt. edellinen luku.

### **3 Peruskuormaa ajavien lämpökeskusten tunnusluvut**

#### **3.1 Lämpökeskuksen lämmön nettotuotanto/käytetty polttoaine (GWh/GWh)**

Ilmoittaa lämpökeskuksen vuosihyötysuhteen eli kuvaa lämmöntuotannon tehokkuutta.

#### **3.2 Lämpökeskuksen omakäyttösähkö/lämmön nettotuotanto (kWh/MWh)**

Omakäyttösähkö sisältää lämpökeskuksen koko sähkönkulutuksen lukuun ottamatta mahdollisen lämpökeskukseen sijoitetun välipumppaamon sähkönkulutusta. Luku kertoo lähinnä verkon siirtokyvystä sekä pumppujen käytön tehokkuudesta.

#### **3.3 Kattilalaitoksen sähkö/lämmön nettotuotanto (kWh/MWh)**

Kattilalaitoksen muuhun kuin kaukolämpöveden siirtopumppaukseen käytetyn sähköenergian suhde lämmöntuotantoon.

#### **3.4 Lämpökeskuksen käyttökustannukset/lämmön nettotuotanto (€/MWh)**

Tunnusluku voi kertoa esim. lämpökeskuksen teknisestä tasosta (mm. automaatioaste), käyttötavasta ja käytön tehokkuudesta.

#### **3.5 Lämpökeskuksen kunnossapitokustannukset/lämmön nettotuotanto (€/MWh)**

Kunnossapitokustannukset sisältävät lämpökeskuksen huolto- ja korjauskustannukset, mutta ei perusparannusluonteisia kattiloiden tai muiden laitteiden uusimisia tai perusteellisia muutoksia. Luku kertoo mm. laitteiston kunnosta, toiminnan luotettavuudesta ja huoltotarpeesta.

### **4 Varatehon tunnusluku**

#### **4.1 Vara- ja huippulämpökeskusten käyttö- ja kunnossapitokustannukset/yrityksen kokonaislämmönhankinta (€/MWh)**

Tunnusluku ilmoittaa vara- ja huippulaitosten käytön ja kunnossapidon kustannusvaikutuksen lämmön hintaan, ja kertoo yrityksen varatehon käytön ja kunnossapidon kustannustehokkuudesta.



## **Energiateollisuus ry:n kaukolämmön tilastojulkaisut**

Kaukolämpötilasto 1965...2015

District Heating Statistics 1982...2015

Kaukolämpöjohtotilasto 1964, 1971...2002

Kaukolämpöverkon vauriotilasto 1984...2015

Kaukolämmön käyttötaloudelliset tunnusluvut 1984...2015

Maanalaisten kiinnivaahdotettujen kaukolämpöjohtojen rakentamiskustannukset 1988...2015

Kaukolämmön keskeytystilasto 2007...2015









**Energiateollisuus ry**  
Fredrikinkatu 51-53 B, 00100 Helsinki  
Puhelin: (09) 530 520, faksi: (09) 5305 2900  
[www.energia.fi](http://www.energia.fi)