



***Enon  
Energia  
Osuuskunta***



**TOIMINTAKERTOMUS  
2018**

## 1. Yleistä

Pohjois-Karjalassa vuosi 2018 alkoi keskimääräistä kylmempänä erityisesti helmi- ja maaliskuun osalta. Toukokuu ja heinä- elokuu olivat sitä vastoin tavallista lämpimämpiä ja hellerajan rikkovia päiviä kertyi yli kolminkertaisesti edelliseen sateiseen kesään verrattuna. Loppuvuoden lämpötilat olivat jälleen pitkäaikaisia keskiarvoja leudompia.

Kiinteistöissä tarvittavaa lämpöenergiämäärää kuvaavien lämmitystarvelukujen eli aste-päivälukujen vuoden 2018 summa oli Joensuussa 4560. Pitkän vertailukauden 1981–2010 keskiarvo on 4984, joten vuoden 2018 summa oli täällä noin 9 prosenttia keskiarvoa alhaisempi. Tämä oli jo kuudes perättäinen tavallista lämpimämpi vuosi, sillä edellisen kerran pitkän vertailukauden vuosikeskiarvo on ylitetty Joensuun seudulla vuonna 2012. Astepäivälukujen perusteella vuosi 2018 oli Joensuussa vielä pari prosenttia leudompi kuin vuosi 2017.

Osuuskunnan aluelämmön asiakkaamme ovat edelleen purkaneet alas kiinteistöjään syksystä 2017 alkaen ja tällä kertaa vuotuinen lämpöenergian myynnin vähenemä on n. 650 MWh. Näiden purkamisten alentava vaikutus osuuskunnan liikevaihtoon on lähemmäs 50 000 euroa. Jo aiemmissa vuoden 2015 Uimaharjun yläasteen ja vuoden 2016 Sahatien rivitalojen purkamisissa väheni poistettujen kiinteistöjen lämpöenergian tarvetta n. 1 000 MWh vuodessa. Osuuskunnan kokonaismenetyksiä on tasannut muutamien korvaavien kiinteistöjen rakentaminen ja kokonaan uusien lämmityskohteiden saaminen aluelämpöverkkoon. Kuitenkaan valtaosaan purkamiskohteista ei uutta rakennusta enää tehdä entisen tilalle. Osuuskunnan vuoden 2018 lämpöenergian kokonaismyynti aleni 140 MWh eli vajaan prosentin edellisen vuoden myyntimäärästä. Raaka-aineväestöjen puumäärä joulukuun lopulla vastasi noin 1,5 vuoden käyttötarvetta.

Karelia-amk julkaisi 2018 yhdessä Luken ja Metsäkeskuksen kanssa selvityksen Enon energiaosuuskunnan toiminnan aluetalousvaikutuksista aikavälillä 2000-2015. Lämmityskustannusten vertailulaskelmat perustuvat öljylämmityksen ja osuuskunnan toteutuneen energialaskutuksen hintoihin. Hakkeella tuotettu aluelämpö on ollut koko laskentakauden edullisempaa kuin öljylämmitys. Lämmityskustannusten verottomat säästöt kunnalle/kaupungille olivat 1.81 miljoonaa euroa (ka. 120 000 €/vuodessa) ja kotitalouksille 2.28 miljoonaa euroa (ka. 152 000 €/vuodessa). Öljystä energiaosuuskunnan uusiutuvaan lähilämpöön siirtyneet asiakkaat ovat säästäneet 15 vuodessa siis yht. n. 4,1 miljoonaa euroa. Kun mukaan lasketaan myös investoinnit ym. olivat kokonaisvaikutukset 2000-2016 yhteensä 159 henkilötyövuotta ja 6,6 miljoonaa euroa aluetalouden tuloa. Lisäksi tästä selvityksestä puuttuneet metsänhoidon kautta saavutettavat hyödyt ovat huomattavat.

Vuoden 2018 aikana käynnistettiin osuuskunnan sääntöjen uudistaminen päivitetyn osuuskuntalain mukaiseksi. Muutoksen valmistelun ja mallit hallinnon käsittelyyn laati syksyllä 2018 Tampereen Osuustoimintakeskuksen toimitusjohtaja Ulla Leppänen.

Spiralia Oy:n Juha Määttä selvitteli osuuskunnan uusia liiketoimintamahdollisuuksia mm. Enocellin kanssa. Myös naapuriosuuskuntien yhteistyön näkymiä kartoittava puheenjohtajien palaveri pidettiin huhtikuun lopussa Enossa.

Metsäpalvelu Turunen Oy:n puunhankintaa osuuskunnalle hoitanut ostomies Matti Ikäheimonen siirtyi Stora Enson palvelukseen heinäkuun alussa. Kontiolahtelainen metsätalousinsinööri (amk) Arto Soinen jatkaa uutena ostomiehenä.

Metsäkeskuksen johdon valtakunnallisen linjauksen mukaan organisaatiossa keskitytään jatkossa julkisten hallintotohtävien hoitamiseen, jolloin yksittäisille yrityksille myytävät palvelut jätetään pois. Tästä johtuen myös Metsäkeskuksen Urpo Hassisen toteuttama osuuskunnan hallintopäällikön ja sihteerin asiantuntijatehtävä päättyi vuoden 2018 lopussa. Hallintopäällikön ja sihteerin tehtäviä hoitaa jatkossa Metsäpalvelu Turunen Oy.

Osuuskunnan valvonnassa oli vuoden 2018 lopussa kaikkiaan 6 biokattilaa yhteisteholtaan 4,96 MW. Lämmitettävä rakennustilavuus on edelleen pienentynyt Enon hakelämpökohteissa kiinteistöjen purkamisen takia. Osuuskunnan asiakaskiinteistöjen lämmitettävä tilavuus vuoden 2018 lopussa oli yhteensä n. 282 300 r-m<sup>3</sup> (suurimmillaan vuoden 2015 lopussa ollut 296 800 r-m<sup>3</sup>) ja aluelämpöverkkojen pituus n. 11 000 m. Hakelaitokset ja aluelämpöverkko ovat kokonaisuudessaan osuuskunnan omistuksessa. Alkuvuodesta osuuskuntaan liittyi yksi uusi jäsen ja vuoden lopussa jäseniä oli 55.

## 2. Enon yläkylän hakelaitos

Keväällä yläkylän verkosta purettiin pois Enon alakoulu, jonka vuosikulutus on ollut reilut 200 MWh.

Lämpöenergian myynti vähentyi 3 prosenttia edellisestä vuodesta. Vuoden myynti oli 3 787 MWh (3 907 MWh v. 2017). Yläkylän hake-energialla lämmitettiin alakylän laitoksen tavallista pitemmän kesäseisokin 30.6.-24.9. välisenä aikana koko Enon taajaman lämpöverkosta, joten haketta kului ennätysmäisen paljon eli 6 720 i-m<sup>3</sup> (4 841 i-m<sup>3</sup>). Kevyttä polttoöljyä ostettiin helmikuussa 3 290 litraa (8 935 litraa).

## 3. Uimaharjun hakelaitos

Vuoden 2018 lämpöenergian kokonaismyynti säilyi lähes edellisen vuoden tasolla ollen 5 070 MWh (5 076 MWh), vaikka esim. Ruukintien rivitaloja oli purettu loppukesällä 2017. Vähäsateisen kesän ja raaka-aineen kuivuuden ansiosta haketta tarvittiin edellisvuotta vähemmän eli 9 682 i-m<sup>3</sup> (9 975 i-m<sup>3</sup>). Kevyttä polttoöljyä ja varavoimapellettiä ei hankittu lisää.

## 4. Enon alakylän hakelaitos

Joensuun Kodit Oy purki syksyllä 2017 alakylän verkosta Kindantiellä pois kuusi asuinrivitaloa. Nämä purkamiset pienentävät lämpöenergian tarvetta vuosittain n. 300 MWh. Siitä huolimatta alakylän laitoksen lämpöenergian kokonaismyynti vuonna 2018 väheni vain hieman edellisestä vuodesta ollen 6 588 MWh (6 602 MWh). Haketta kului mm. yläkylän laitoksen korvaavan kesäkäytön ansiosta 20 prosenttia edellisvuotta vähemmän yht. 10 885 i-m<sup>3</sup> (13 614 i-m<sup>3</sup>). Kevyttä polttoöljyä ei ostettu lisää. Alakylän hakelaitosta esiteltiin 202 vieraille ja se oli jälleen suosituin käyntikohteemme.

Alakylän laitoksen katolle syksyllä 2017 asennetut 78 aurinkopaneelia (21,06 kW<sub>p</sub>) tuottivat vuoden 2018 aikana 12 760 kWh sähköä ja asennuksen jälkeinen kokonaismäärä oli 13 260 kWh. Vuonna 2018 myytiin paneelien tuottamasta energiasta ulos sähköyhtiölle 4 587 kWh, jota lisäsi laitoksen keskikesän lähes kolmen kuukauden seisokista aiheutunut oman sähköntarpeen voimakas supistuminen.

Paneelien tuottoa heikensivät talven 2018 runsas lumikuorma, joka hitaasti sulaessaan viivästytti tuotannon käynnistymistä lähes huhtikuun puoliväliin. Lisäksi toukokuun erittäin runsas siitepölyn määrä ilman puhdistavia vesisateita ja keskikesän hyötysuhdetta heikentävä kuuminen saattoivat osaltaan vaikuttaa alentavasti tuotantomääriin. Paneelien tuotolla korvattiin lämpölaitoksen noin 100 000 kWh:n vuotuista sähkön ostotarvetta. Aurinkosähkön kannattavuuteen vaikuttaa mm. ostosähkön hinta. Vuonna 2018 sähkön tukkuhinta nousi Suomessa keskimäärin 41 %.

Enon alakylän laitoksen ongelmana on ollut hakkeen holvaantumisen tankopurkainten paineella siilon seinään ennen kolakuljetinta. Tämän ongelman helpottamiseksi asennettiin kesäkaudella seinällä edestakaisin liikkuva purkainlaitteisto. Urakan toteuttivat yhteistyössä Enon ja Kontiolahden energiaosuuskunnissa toimivat yrittäjät tuntityönä. Käyttöpäällikkö Vesa Mutanen johti hanketta, jossa Kontiolahdesta olivat mukana Ilkka Lukkarinen ja Mikko Jaatinen.



Uudet purkaimet alakylän laitoksen siilon seinällä torjumassa hakkeen holvaantumista.

## 5. Muut lämmityskohteet

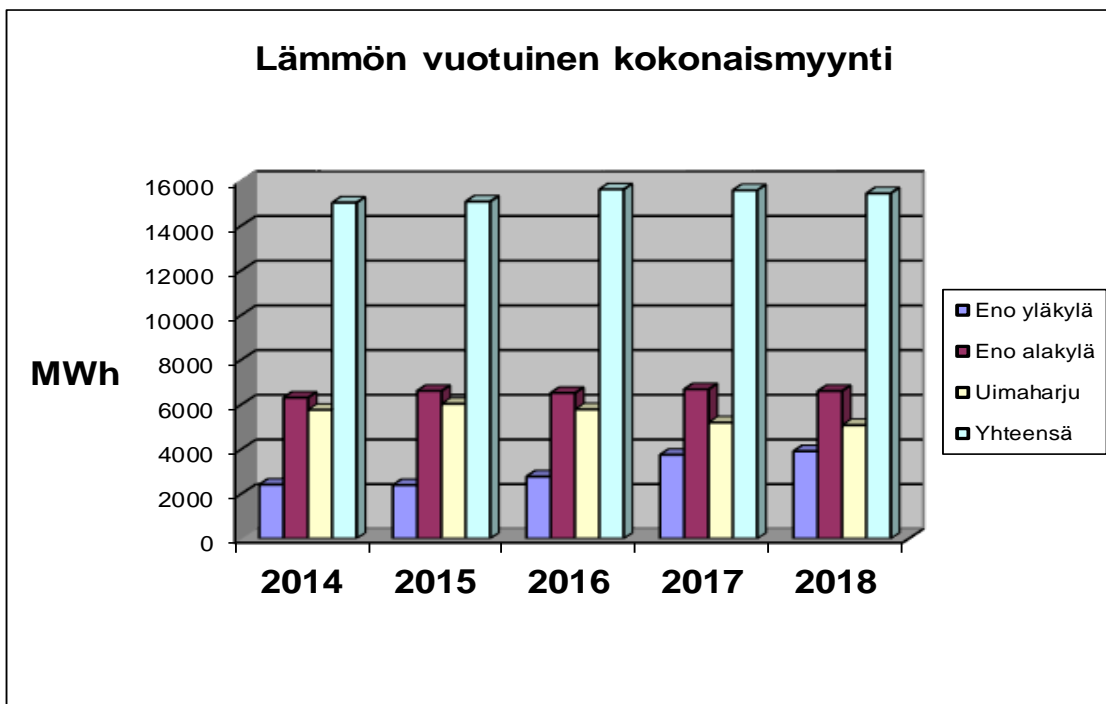
Uimaharjun Asunto Oy Enon Tuuliharjun lämmitystoiminta sujui ilman suurempia häiriöitä. Stora Enso Wood Products Oy:n Kiteen pellettiä ostettiin hyvin tyypillinen vuotuismäärä eli 57,45 tonnia (63,60 tonnia) asiakkaan omistaman pellettikontin avulla toteutettuun lämmöntuotantoon. Öljyä kontin säiliöön ei ole ostettu vuoden 2013 jälkeen, eikä sitä tarvittu hankkia nytkään lisää.

Osuuskunnan kautta toimitettiin vuonna 2018 haketta ja kutteria muutamiin pienempiin kohteisiin yht. 292 i-m<sup>3</sup> (376 i-m<sup>3</sup>).

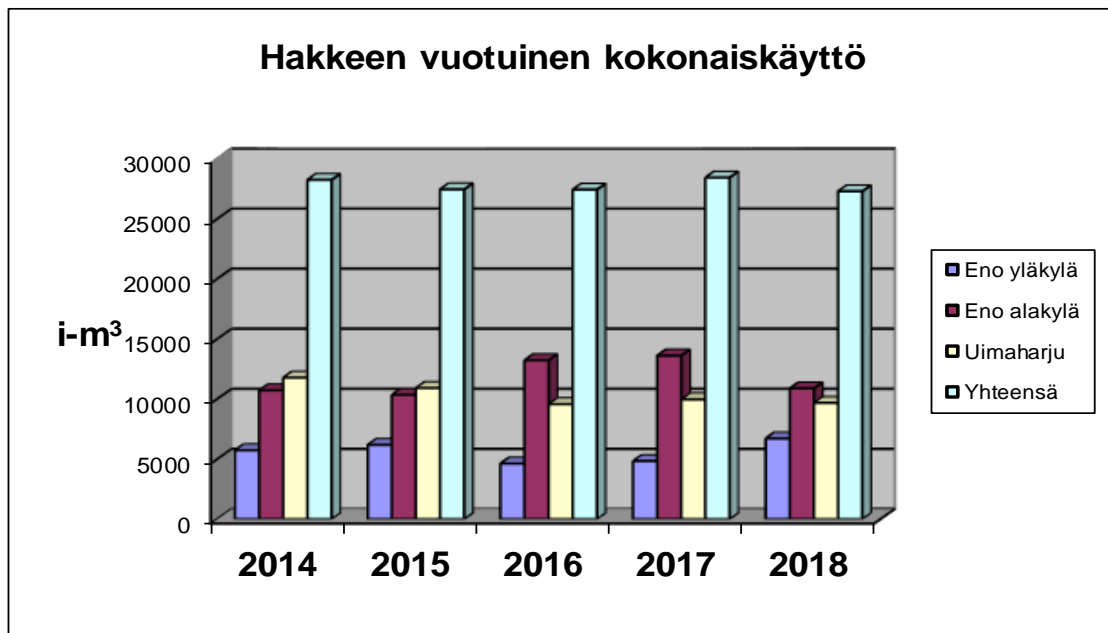
## 6. Lämmön myynti ja raaka-aineet

Vuoden 2018 lämpöenergian kokonaismyynti Enon kolmesta hakelaitoksesta oli hieman kylmemmän vuoden 2017 tasolla eli 15 445 MWh (15 585 MWh, taulukko 1). Haketta kului silti reilut 1 000 i-m<sup>3</sup> vähemmän kuin edeltävänä erittäin sateisena vuonna eli yht. 27 287 i-m<sup>3</sup> (28 430 i-m<sup>3</sup>, taulukko 2). Riukumetsistä saatavaa kokopuuta ja rankaa tuosta määrästä oli 80 %, avohakkuualojen latvusmassaa 15 % ja loput 4 % lähinnä sahanpurua. Öljytäydennystä hankittiin erittäin vähän, vain 3 290 litraa (18 532 litraa) ja ainoastaan yläkylän laitokselle.

Lämpöenergian asiakashinta on ollut vuoden 2016 elokuusta alkaen 52,08 €/MWh + alv 24 %. Energian hintamuutokset perustuvat lämpösopimuksissa määriteltyyn hintakorjaukseen. Vertailukorin kohonneen keskiarvon mukainen uusi lämpöenergian hinta on elokuusta 2018 alkaen 58,57 €/MWh + alv 24 %. Perusmaksu säilyi entisellä tasolla. Seuraava hintakorin ja perusmaksun indeksivertailu tehdään elokuussa 2019.



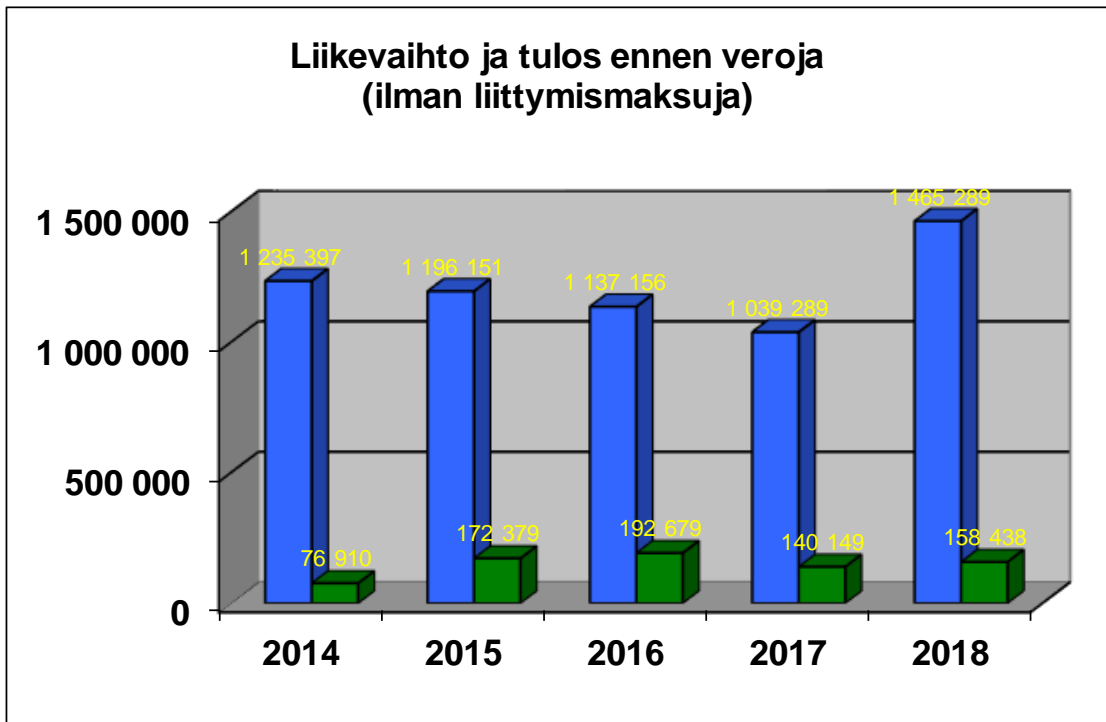
Taulukko 1



Taulukko 2

## 7. Talous

Vuoden 2018 liikevaihto oli osuuskunnan tähänastisen toimintahistorian korkein 1 465 289,79 €. Vuonna 2017 se oli 1 051 889,35 € ja vertailukelpoinen liittymismaksuista puhdistettu liikevaihto oli tuolloin 1 039 289,35 €. Puhdistettu liikevaihto kasvoi edellisestä vuodesta peräti 41 %, johtuen mm. vanhempien energiapuuvarastojen myynnistä Fortumille. Tulos ennen veroja oli 158 438,00 € eli n. 11 % liikevaihdosta. Vuonna 2017 oli vastaava tulos 152 749,64 € ja puhdistettu tulos 140 149,64 € (taulukko 3). Oma pääoma kasvoi positiivisen tuloksen ansiosta n. 7 % ja oli vuoden lopussa 1 794 651,55 € (1 670 833,48 €).



Taulukko 3

## 8. Vierailut, tiedotus, koulutus ym.

Vuonna 2018 osuuskunnan toimintaan kävi tutustumassa yhteensä 14 vierailijaryhmää, joista 9 oli ulkomaalaisryhmiä. Vierailijoiden henkilömäärä oli yhteensä 222 (171 vuonna 2017). Eniten kävijöitä oli 13. kesäkuuta, kun Bio4Eco-hankkeen eurooppalaiset vieraat tutustuivat toimintaamme ja alakylän hakelaitokseen.

Kesäkuun alkupuolella tapahtui monipuolista kansainvälistä tiedonvaihtoa biotalouden ja bioenergian hyödyntämisen ympärillä. EFIN johtaja Marc Palahí oli kutsunut Irlannin maa- ja metsätaloudesta vastaavan ministeri Andrew Doyleen ja Irlannin Suomensuurlähettiläs Maeve Collinsin seurueineen tutustumaan suomalaiseen metsäbiotalouteen. Ensimmäisen vierailupäivän MMM:n ja Metsä Groupin jälkeen heillä oli Pohjois-Karjalassa käyntikohteina Enocell, Enon Energia Osuuskunta, Metsähallitus, Joensuun Tiedepuisto, Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjala ja Mantsinen Group. Irlannissa metsää on vain 11 prosenttia maa-alasta ja metsitysten kautta tavoite on päästä 18 prosenttiin. Irlantilaisia kiinnosti uusiutuvan energian käytön lisäämisen ohella mm. monimuotoinen puunjalostus.

Seuraavalla viikolla kokoontuivat Bio4Eco-hankkeen lähes viisikymmentä toimijaa Euroopan kahdeksasta eri maasta Pohjois-Karjalan maakuntaliiton järjestämään seminaariin ja maakuntakierrokseen uusiutuvan energian käyttökohteissa mm. Enossa. Uusiutuvan energian käyttöosuus on esim. varakkaassa Kataloniassa vielä vain kahdeksan prosentin luokkaa ja metsämaata on 80 prosenttia pinta-alasta. He olivat kiinnostuneita kuulemaan Suomessa toteutettuja malleja mm. kiinteistöjen uusiutuvasta aluelämmöstä. Yksityismetsien pirstaleisuus ja tilojen pieni keskikoko vaikeiden maasto-olosuhteiden ohella tuntui monissa maissa vaikeuttavan kustannustehokasta metsätaloutta.



Irlannin maa- ja metsätaloudesta vastaavan ministeri Andrew Doyle (toinen vasemmalta) seurueineen Enossa 6.6.2018



Bio4Eco –hankkeen kansainväliset vieraat alakylän laitoksella 13.6.2018



Osuuskuntamme haluaa, että Pohjois-Karjalan sotaveteraanit muistetaan vielä tulevaisuudessa. Siksi olimme mukana perustamassa myös sotaveteraanien juhlametsikköä, jossa jokaisen veteraanin kunniaksi istutettiin puu muistolaattoineen keväällä 2018. Muistojen metsä istutettiin Kontiolahdelle ampumahiihtostadionin ja Salpalinjan läheisyyteen. Istutetun taimen lisäksi veteraanit jälkipolvineen saivat kirjan ja muistolaatan kaiverruksineen.



Muistolaatan paljastustilaisuus Kontiolahdessa 27.5.2018

Karelia ammattikorkeakoulussa metsäinsinööriksi opiskeleva Jyrki Repo työskenteli osuuskunnan harjoittelijana 23.4.–29.6.2018. Hänen tehtävänään oli toimia osuuskunnan käytännön tehtävien avustajana ja samalla hän tutustui mm. hakeraaka-aineen hankintaketjuun, laitoshiitoon sekä vierailu- ja koulutustapahtumien järjestelyihin.

Osuuskunnan toimintaa esiteltiin jälleen myös mm. Karjalaisessa ja Pielisjoki-Seudussa.

## 9. Hallinto, sopimusyrittäjät ja -yritykset sekä tilintarkastajat

### Hallitus vuodelle 2018 on ollut seuraava:

Puheenjohtaja: Teuvo Hirvonen ja varapuheenjohtaja Tuomas Heikura

Jäsenet: Tuomo Justander, Tero Liimatta ja Vesa Mutanen

Hallituksen varajäsenet: Pasi Lappalainen, Antti Sivonen ja Esa Sivonen

Hallitus piti vuoden aikana 4 kokousta.

**Hakelaitosten hoitajat:** Vesa Mutanen, Ahti Soikkeli ja Kiinteistöhuolto K. Piironen Tomi Piironen

**Hakeurakoitsija:** TESE Oy Tero Liimatta

**Sihteeripalvelut:** Suomen metsäkeskus, Urpo Hassinen

**Tilitoimistopalvelut:** Accountor Joensuu, Miia Rouhiainen

**Raaka-ainehankinta:** Metsäpalvelu Turunen Oy, alkuvuoden ostomies Matti Ikäheimonen ja loppuvuodesta Arto Soininen

**Osuuskunnan tilintarkastajat:** Joensuun Tilintarkastus Oy:n HTM-tilintarkastaja Seppo Åkerlund, varalla Joensuun Tilintarkastus Oy:n HT, JHT tilintarkastaja Kaisa Lappalainen.

## 10. Tulevaisuuden näkymiä

Enon kolmen hakelaitoksen myytävä energiantuotanto on vuonna 2018 n. 15 400 MWh ja hakkeen käyttö n. 27 000 i-m<sup>3</sup> (n. 11 000 k-m<sup>3</sup>). Nuo määrät vastaavat n. 800 omakotitalon vuotuista energiantarvetta. Fossiilista tuontiöljyä korvataan uusituvalla lähienergialla n. 2 miljoonaa litraa vuodessa. Siitä seuraava nettohiilidioksidipäästöjen vähenemä on vuosittain n. 5 miljoonaa kiloa.

Vuoden 2018 aikana oli energia- ja ilmastomuutoskeskustelu aktiivista ja mm. metsien toiminta hiilinieluna ja metsäenergian rooli fossiilisen energian korvaajana olivat esillä. Mielipiteet ja lukemat näissä asioissa ovat vaihdelleet puhujan taustoista riippuen voimakkaastikin. Tämä keskustelu jatkunee tulevaisuudessakin.

Kiistatonta on, että lähihaketta käyttävät lämpölaitokset tuovat jatkossakin omaan maankuntaansa rahaa ja hyvinvointia. Lisäksi ne ovat myös osa ratkaisua, kun fossiilisista tuontipolttoaineista pyritään eroon. Lämpöyrityksillä on suuri taloudellinen merkitys paikallisesti, koska näissä kohteissa kotimainen metsähake hankitaan suurimmaksi osaksi lähialueen riukumetsistä ja energiaharvennuksilla edistetään samalla metsänhoitoa.

Lämpöyrittäjäyys tarjoaa edelleen myös mahdollisuuden saada lisäansioita ja työllistyä omalla asuinpaikkakunnalla. Lisäksi paikallisesti tuotettua hakelämpöä ostavat asiakkaat säästävät merkittävästi lämmityskustannuksissaan verrattuna fossiilisen energian hankintahintaan (Esim. Enossa verottomana 4,1 milj. euroa 15 vuodessa). Kun vielä tuhkatkin palautetaan takaisin metsien lannoitteeksi, voidaan oikeutetusti puhua win-win-win-tilanteesta, jossa lämpöä ostavat asiakkaat, aluetalous, metsät, ilmasto ja biolämpöä tuottava yritys hyötyvät.

Metsähakkeen/murskeen valtakunnallinen lämmöntuotannon hinta käyttöpaikalla (laitoksen siilossa) aleni hieman vuoden 2017 tasosta. Tilastokeskuksen FOEX:n tiedonkeruun mukainen arvonlisäveroton hinta vuoden 2017 syyskuussa oli 20,45 €/MWh ja vuoden 2018 syyskuussa 20,17 €/MWh.

EU- ja tukipolitiikan ja ilmastolinjausten lisäksi metsähakkeen tuleviin käyttömääriin ja hintatasoon vaikuttavat vuosilämpötilat, kilpailevien energiamuotojen kysyntä ja hinnat, kansalliset tukipäätökset, ainespuun kasvavat käyttömäärät sivutuotteineen sekä mahdolliset uudet investoinnit suurempiin biolaitoksiin ja niiden synnyttämä raaka-aineen lisäkysyntä.

## 11. Hallituksen esitys ylijäämän käytöstä

Hallituksen esitys on, että vuonna 2018 puuta toimittaneille pystykaupan tehneille jäsenille maksetaan jälkitiliä 0,5 €/i-m<sup>3</sup> + alv (puut maksettu 2018) ja vuonna 2018 puuta toimittaneille hankintakaupan tehneille jäsenille 1,5 €/i-m<sup>3</sup> + alv (puut maksettu 2018). Tämän lisäksi osuuskuntakokoukselle esitetään, että kaikille osuuskunnan jäsenille maksetaan ylijäämänä 20 prosenttia 1 000 euron osuuden arvosta eli 200 euroa/jäsen. Lisäksi hallitus esittää, että tilikauden ylijäämä 126 738,07 € siirretään edellisten tilikausien tulostilille.

Hallitus