



SUOMEN SOODAKATTILAYHDISTYS  
FINNISH RECOVERY BOILER COMMITTEE

**Suomen Soodakattilayhdistys ry**

**Soodakattila-alan yhteistoiminta**

**VUOSIKERTOMUS 2018**

**11.4.2019**

**Raportti 2/2019**



## **Raportti 2/2019 Vuosikertomus 2018**



# Suomen Soodakattilayhdistys ry

Tilinpäätös ajalta 1.1. - 31.12.2018

**SUOMEN SOODAKATTILAYHDISTYS RY**

Jaakonkatu 3  
01620 Vantaa  
Kotipaikka Vantaa  
Y-tunnus 0982180-9

## Sisällys

|                                         | Sivu |
|-----------------------------------------|------|
| Toimintakertomus                        | 3    |
| Tuloslaskelma                           | 20   |
| Tase                                    | 23   |
| Liitetiedot                             | 25   |
| Tilinpäätöksen allekirjoitus            | 26   |
| Tilinpäätösmerkintä                     | 26   |
| Tilintarkastuskertomus                  | 27   |
| Luettelo kirjanpidoista ja aineistoista | 29   |

Tämä tilinpäätös on säilytettävä 31.12.2028 asti.

Tilinpäätöksen on toteuttanut  
Tilitoimisto S. Astola Oy  
Kivivuorentie 10  
01620 VANTAA



## **TOIMINTAKERTOMUS 1.1.2018 - 31.12.2018**

### **Suomen Soodakattilayhdistys ry**

#### Sisältö

- 1 SUOMEN SOODAKATTILAYHDISTYS RY:N TOIMINTAPERIAATTEET**
- 2 HALLITUKSEN TOIMINTAKERTOMUS 2018**
- 3 KESTOISUUSTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018**
- 4 LIPEÄTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018**
- 5 YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018**
- 6 AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018**
- 7 OHJELMATYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018**
- 8 OPINNÄYTETETYÖPALKINTO**
- 9 TOIMINNAN RAHOITUS 2018**

#### LIITTEET

- |           |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| Liite I   | Yhdistyksen säännöt                        |
| Liite II  | Hallituksen ja työryhmien kokoonpanot 2018 |
| Liite III | Työryhmien toimenkuvat                     |
| Liite IV  | Julkaistut raportit 2018                   |
| Liite V   | Jäsen- ja yhdyshenkilöt 2018               |
| Liite VI  | Jäsenmaksut 2018                           |



## **1 SUOMEN SOODAKATTILAYHDISTYS RY:N TOIMINTAPERIAATTEET**

Suomen Soodakattilayhdistyksen tarkoitus on edistää soodakattiloiden ja niihin läheisesti liittyvien prosessien turvallista, taloudellista ja ympäristöystävällistä käyttöä sekä kehitystyötä.

Yhdistyksen puitteissa kerätään tiedot soodakattiloissa tapahtuneista vaurioista ja vaaratilanteista sekä informoidaan jäseniä näistä saaduista kokemuksista.

Yhdistys järjestää ja seuraa soodakattila-alan kansainvälistä yhteistoimintaa. Yhdistyksen tehtävänä on muun muassa muiden maiden määräysten ja suositusten saattaminen jäsentensä käyttöön.

Yhdistys voi harjoittaa kirjallisuuspalvelua, julkaisutoimintaa sekä koulutusta edistääkseen päämääriään. Soodakattila-alan esitelmätilaisuuksien ja kokousten järjestäminen sekä osallistuminen tällaisiin ovat osa toimintaa.

Yhdistys voi harjoittaa tai tukea sellaisia tutkimuksia tai projekteja, jotka tähtäävät soodakattiloiden ja niihin läheisesti liittyvien prosessien käyttövarmuuden, taloudellisuuden ja ympäristöystävällisyyden parantamiseen.

Suomen Soodakattilayhdistyksen toimintasääntö on liitteessä I.

## 2 HALLITUKSEN TOIMINTAKERTOMUS 2018

### 2.1 Hallituksen toiminta

Suomen Soodakattilayhdistyksen toimeenpanevana elimenä on hallitus. Sääntöjen mukaan vuosikokous valitsee hallituksen jäsenille henkilökohtaisen vara-jäsenen, joka edustaa varsinaista jäsentä tämän ollessa estynyt osallistumaan hallituksen kokoukseen.

Vuosikokouksessa 26.4.2018 hyväksyttiin ehdotus, että puheenjohtajuus siirtyi Metsä Fibrelle kaudeksi 2018-2020, koska Stora Enson puheenjohtajaehdokas Timo-Pekka Veijonen joutui viime hetkellä vetäytymään puheenjohtajuudesta. Kaudelle 2020-2022 puheenjohtajuus siirtyy Stora Ensolle. Vuosikokous hyväksyi yksimielisesti Jukka Kiurun (Metsä Fibre Oy, Äänekoski Biotuotetehdas) valinnan yhdistyksen puheenjohtajaksi sekä Ville Korhosen (Stora Enso) valinnan varapuheenjohtajaksi.

Vuoden aikana tapahtui hallituksessa seuraavia muutoksia: Ympäristötyöryhmän uusi puheenjohtaja Sanna Hämäläinen (Metsä Fibre Oy) valittiin hallituksen jäseneksi ja Teemu Klemetti (Stora Enso Oyj) hänen varajäsenekseen. Ohjelmatyöryhmän uusi puheenjohtaja Ari Kankkunen (Aalto-yliopisto) valittiin hallituksen jäseneksi ja Mika Järvinen (Aalto-yliopisto) hänen varajäseneksi.

Hallituksen ja työryhmien kokoonpanot vuonna 2018 on esitetty liitteessä II.

Hallitus piti vuoden 2018 aikana kolme kokousta.

### 2.2 Sihteeristön toiminta

Suomen Soodakattilayhdistyksen hallitus päätti ostaa vuoden 2018 sihteeristö- ja taloushallintapalvelut Pöyry Finland Oy:ltä. Sihteeristöpalveluista tehtiin kirjallinen sopimus. Kuluva sopimuskausi alkoi 26.4.2018 ja jatkuu vuoden 2019 vuosikokoukseen saakka, kuitenkin enintään 31.5.2019 asti.

Yhdistyksen kirjanpitolpalvelut vuonna 2018 tilattiin alihankintana tilitoimisto S. Astola Oy:ltä.

Vuonna 2018 Suomen Soodakattilayhdistyksen sihteeristössä ei tapahtunut muutoksia. Yhdistyksen vastuullisena sihteerinä toimii Markus Nieminen ja sijaisena Antti Tikkanen. Toimistosihteerinä toimii Päivi Lampinen.

Sihteeristön hallinnollisiin tehtäviin on kuulunut (suluissa tehtävän pääasiallinen tekijä):

- jäsenkyselyn tekeminen (Päivi)
- yhteyshenkilötietojen ylläpito (Päivi)
- ilmoitukset yhdistysrekisteriin (Päivi)
- nettisivujen päivitys / jäsensivujen käyttöoikeudet (Päivi)
- pöytäkirjojen/raporttien stilisointi ja julkaisu (Päivi)
- tutkimussopimusten laadinta (Päivi/Markus/Antti)
- opinnäytetyöhakemukset (Markus/Antti)
- uudet jäsenhakemukset (Markus/Päivi)
- yhteydenpito ulkomaille (mm. SHK, BLRBAC, AF&PA) (Markus/Antti)

Kokoustoimintaan on kuulunut (suluissa tehtävän pääasiallinen tekijä):

- kokousten valmistelu ja koollekutsuminen (Markus/Antti)
- kokoustilojen ja tarjoilujen järjestäminen (Päivi)
- kokousten sihteeripalvelut (Markus/Antti)
- kokousmuistioiden laadinta (Markus/Antti)

Julkaisutoimintaan ovat kuuluneet muun muassa hallituksen ja eri työryhmien kokousmuistiot, kokousmateriaalit Konemestaripäivälle 2018 ja Soodakattilapäivälle 2018, vuosikertomus 2017 ja pöytäkirja Suomen Soodakattilayhdistyksen vuosikokouksesta 26.4.2018 sekä tutkimusraportit.

Taloushallintoon on kuulunut tilikauden 1.1.–31.12.2018 tilintarkastuksen järjestäminen sekä vuoden 2018 kirjanpito ja kustannusseuranta. Sihteeristö on huolehtinut yhdistyksen jäsenmaksujen ja osallistumismaksujen laskutuksesta sekä hoitanut yhdistyksen laskujen maksun. Taloushallintoon on kuulunut seuraavat tehtävät (suluissa tehtävän pääasiallinen tekijä):

- budjetin laatiminen (Markus)
- vuosikertomuksen laatiminen (Markus/Antti/Päivi)
- jäsenmaksu ja osallistumismaksulaskujen tekeminen ja lähettäminen (Päivi)
- laskujen asiasisällön tarkastaminen (Markus)
- laskujen hyväksyttäminen puheenjohtajalla ja maksaminen (Päivi)
- kustannusten seuranta ja raportointi hallitukselle (Markus)
- kirjanpitoaineiston toimittaminen kuukausittain tilitoimistolle (Päivi)
- kirjanpitoaineiston säilyttäminen tilikauden jälkeen (Pöyry)
- tilinpäätöksen läpikäynti ennen tilintarkastusta (Markus)
- tilintarkastuksen hoidattaminen (Markus)

Muut

- soodakattila-alan aktiivinen seuranta ja uusien ehdotusten tekeminen (Markus/Antti)
- yhteydenpito ulkomaille (mm. SHK, BLRBAC, AF&PA) (Markus/Antti)

Kansainvälisiä yhteyksiä on ylläpidetty Ruotsiin Sodahuskommitténiin sekä Yhdysvaltoihin American Forest and Paper Associationiin. Sihteeri piti esitelmän Suomen Soodakattilayhdistyksen toiminnasta ÅF:n järjestämässä Sodahuskonferenssissa Tukholmassa ja vastavuoroisesti Sodahuskommittén sihteeri piti esitelmän heidän toiminnastaan yhdistyksen Soodakattilapäivillä. Lisäksi sihteeri lähetti esityksen yhdistyksen toiminnasta AF&PA järjestämään 2018 Recovery Boiler Conference – seminaariin sekä FM Globalin järjestämään 2018 BLRB Safety Forumiin.

## 2.3 Julkaistut raportit 2018

Vuonna 2018 yhdistys julkaisi yhteensä 10 raporttia internetsivuillaan. Julkaisuista tiedotettiin sähköpostilla yhdistyksen hallitusta, työryhmiä sekä jäsenyhdyshenkilöitä. Seminaariesitelmät, vuosikertomus 2017 sekä vuosikokouksen pöytäkirja painettiin myös paperille. Vuonna 2018 julkaistut raportit on esitetty liitteessä IV.



## 2.4 Jäsenistö

Yhdyshenkilöissä tapahtui kaksi muutosta: OP Vakuutus Oy:n yhdyshenkilöksi tuli Patrik Johansson, Juho Mäkiharjun tilalle sekä Åbo Akademin (ulkojäsen) yhdyshenkilöksi tuli Leena Hupa, Mikko Hupan tilalle.

Vaurioraportoinnin yhdyshenkilöissä tapahtui seuraavat muutokset: Andritz Oy:n yhdyshenkilöksi tuli Mia Liimatainen, Tony Puikkosen tilalle, OP Vakuutus Oy:n yhdyshenkilöksi tuli Patrik Johansson, Juho Mäkiharjun tilalle, ja Replico Oy:n yhdyshenkilöksi Jussi Heikkinen, Päivi Lembergin tilalle

Suomen Soodakattilayhdistyksen jäsen- ja yhteyshenkilöluettelot vuonna 2018 on esitetty liitteessä V.

### Jäsentehtaat vuoden 2018 lopussa:

Metsä Fibre Oy, Joutsenon tehdas  
Metsä Fibre Oy, Kemin tehdas  
Metsä Fibre Oy, Rauman tehdas  
Metsä Fibre Oy, Äänekosken biotuotetehdas

Kotkamills Oy

Stora Enso Oyj, Enocell Oy  
Stora Enso Oyj, Heinolan Flutingtehdas  
Stora Enso Oyj, Imatran tehtaat  
Stora Enso Oulu Oy  
Stora Enso Oyj, Varkauden tehdas  
Stora Enso Veitsiluoto Oy  
Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas  
UPM-Kymmene Oyj, Kaukas  
UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaari

UPM-Kymmene Oyj, Kymi

### Muut jäsenet vuoden 2018 lopussa:

Andritz Oy  
Caverion Industria Oy  
FM Global  
If Vahinkovakuutus Oy, Suomen sivuliike  
Inspecta Oy  
NDT Inspection & Consulting Oy  
OP Vakuutus Oy  
Pöyry Finland Oy  
Replico Oy  
Valmet Technologies Oy

### Ulkojäsenet vuoden 2018 lopussa:

Aalto-yliopisto  
Åbo Akademi  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

### **3 KESTOISUUSTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018**

#### **3.1 Työryhmän toiminta ja vaurioraportointi**

Kestoisuustyöryhmän puheenjohtajana on toiminut Kalle Kostamo (Metsä Fibre Oy). Työryhmään valittiin uudeksi jäseneksi Mia Liimatainen (Andritz Oy) Toni Puikkosen tilalle.

Työryhmän kokoonpano toimintavuonna 2018 on esitetty liitteessä II.

Jäsenistöltä saatujen, 23.1.2019 mennessä sihteeristöön palautettujen vaurioraporttien mukaan vuoden 2018 aikana tapahtui 16 kattilavauriota, jotka aiheuttivat yhteensä 549 tunnin keskeytyksen lipeän polttoon. Kestoisuustyöryhmä antoi lausunnon jokaiseen raportoituun vaurioon.

Kestoisuustyöryhmä kokoontui vuoden aikana kuusi kertaa.

#### **3.2 Työryhmän tehtäväalueen projektitoiminta**

Kestoisuustyöryhmällä on ollut vuoden 2018 aikana vauriotietokannan ylläpidon lisäksi käynnissä kolme projektia:

- Sularännisuositus
- Selvitys sularännivaurioista
- Putken kuorinta ja S0-linjaus

Sularännisuositus julkaistiin toimintavuoden 2018 lopussa. Selvitys sularännivaurioista sekä putken kuorinta ja S0-linjaus-projektit jatkuvat vuonna 2019.

##### **3.2.1 Vauriotietokanta**

Vauriotietokannan tarkoituksena on kerätä tietoa sattuneista soodakattilavaurioista/ vaaratilanteista, ja levittää tietoa jotta vastaavia tapauksia ei sattuisi jatkossa. Vauriotietokanta on sijoitettu Soodakattilayhdistyksen kotisivulle. Vaurioilmoitukset tehdään internetin kautta suoraan tietokantaan, ja siihen on syötetty yhdistyksen keräämät vaurioilmoitukset alkaen vuodesta 1970.

Yhdistyksen kestoisuustyöryhmä antaa vauriosta lausunnon, johon sisältyvät johtopäätökset ja opetukset tapahtuneesta.

##### **3.2.2 Sularännisuositus**

Yhdistyksen vauriotietokantaan on raportoitu useita sularännivauriota vuodesta 2015 eteenpäin. Henkilövahinkoriskin lisäksi rännialueen häiriöt ovat aiheuttaneet useilla tehtailla ylimääräisiä seisokkeja ja siten taloudellisia menetyksiä. Sularännien kestävyys onkin korostunut sellutehtaiden kapasiteetin nostojen ja pidentyneiden ajoaikojen seurauksena.

Koska vaurioita on ollut normaalia enemmän, kestoisuustyöryhmä päätti käynnistää projektin, jonka tavoitteena tehdä sularännisuositus. Ensimmäisessä vaiheessa vuoden 2015 aikana kerättiin tietoa tapahtuneista vaurioista kyselyn avulla. Toisessa vaiheessa teetettiin diplomityö, jossa selvitettiin sularännien toimintaa vaihtelevalla kuormalla.

Varsinainen sularännisuositus julkaistiin marraskuussa 2018. Tutkimus sularännien parissa jatkui selvityksellä sularännivaurioista.

### **3.2.3 Selvitys sularännivaurioista**

Jotta rännien kestävyys liittyviin haasteisiin voidaan alkaa etsiä ratkaisuja, nykytilanne tulee selvittää. Ei ole olemassa yhtenäistä tietoa missä kunnossa eri tehtailla rännit ovat ajojakson jälkeen ja mistä kohdista rännit vaurioituvat (vaihtelee kattilasta toiseen). Projekti koostuu useasta eri osaprojektista:

- yhdistyksen sularännikyselyn päivittäminen -> KTR/tehtaat
- käytöstä poistettujen sularännien VT&PT tarkastus vuosiseisokin jälkeen -> tehtaat
- valittujen sularännien metallurginen tutkimus -> VTT

### **3.2.4 Putken kuorinta ja S0-linjaus**

Projektin tavoitteena on saada muodostettua yhteinen linja soodakattilakorjauksissa tehtäviin putken kuorintoihin, jotta samoja asioita tarvitsisi keskustella joka projektissa erikseen. Projektia varten on perustettu oma työryhmä (kattilavalmistajat, tarkastuslaitokset). Kattilavalmistajien käyttämällä hitsareilla teetetään työkoekappaleita joille suoritetaan standardisoidut isku- ja vetokokeet sekä hitsin ja perusaineen muutosvyöhykkeen kemiallinen analysointi. Kokeet tekee Oulun Yliopisto.

## 4 LIPEÄTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018

### 4.1 Työryhmän toiminta

Lipeätyöryhmän puheenjohtajana on toiminut Timo Saarinen (Metsä Fibre Oy, Rauma) ja varapuheenjohtajana Toni Orava (UPM-Kymmene Oyj, Kymi).

Työryhmän kokoonpano toimintavuonna 2018 on esitetty liitteessä II.

Lipeätyöryhmä kokoontui vuoden aikana viisi kertaa.

### 4.2 Työryhmän tehtäväalueen projektitoiminta

Lipeätyöryhmän tehtäväalueella on ollut vuoden 2018 aikana neljä projektia:

- Black Liquor Evaporation Book, ÅA
- Pulp mill deposit formation and aging – role of intra-deposit alkali chloride transport, ÅA
- Soodakattilan ja talteenottokierron vierasainetaseet, ÅA
- Mustalipeän polttomenetelmät Suomen soodakattiloissa, LUT

Kaksi ensin mainittua projektia valmistuivat vuoden 2018 aikana ja niiden raportit julkaistiin jäsenistölle.

#### 4.2.1 “Black Liquor Evaporation” –kirja, Åbo Akademi

Kirjan tarkoituksena on perehdyttää nuoria insinöörejä mustalipeän haihdutukseen sellutehtaalla sekä tarjota yksityiskohtaista tietoa mustalipeän ominaisuuksista sekä haihduttamon likaantumisesta. Kirjaa voidaan käyttää pohjatietona tieteelliselle tutkimukselle kuin myös haihduttamon yleisten ja likaantumisongelmien selvittämiseen.

Kirjan toimittivat Jim Frederick ja Nikolai DeMartini. SKY:n osuus kirjan kuluista kattoi DeMartinin osuuden kirjoitustyöstä. Kommenttien osalta korjattu sekä ulkopuolisten tarkastajien hyväksymä versio kirjasta saatiin maaliskuussa 2018 ja Lipeätyöryhmä katsoi kesäkuun kokouksessaan projektin päättyneeksi Soodakattilayhdistyksen osalta.

#### 4.2.2 Pulp mill deposit formation and aging – role of intra-deposit alkali chloride transport, ÅA

Työn tarkoituksena oli tutkia ja saada tietoa soodakattilan tulistimien likakerroksen rakenteesta ja kemiasta, mistä on hyötyä teollisuudelle tulistinalueen korroosion ymmärtämisessä. Laboratoriotutkimusten perusteella on voitu päätellä, että likakerrokseen muodostuu lämpötilagradientti, joka aiheuttaa alkalikloridien siirtymistä kohti tulistinputken ”kylmempää” pintaa. Aihetta ei ole juurikaan tutkittu soodakattiloilla.

Projekti jaettiin kahteen osaan, joista ensimmäisessä valmisteltiin näytteenottolaitteistoa ja tutkittiin mahdollisuuksia pitkän aikavälin kokeeseen. Jälkimmäinen osa toteutettaisiin diplomityönä ja se sisältäisi pitkän aikavälin kokeita soodakattilalla ja olisi ensimmäiseen osaan verrattuna syvällisempi.

Ensimmäisessä osassa näytteenottosondi toimi moitteettomasti tehdasoloissa ja näytteen ottamiselle soodakattilasta saatiin kehitettyä toimiva tapa. Näytteenotto tapahtui Rauman soodakattilassa tertiääritulistimen kohdalla. Viereiset nuohoukset oli kytketty pois näytteenoton ajaksi. Lipeätyöryhmä hyväksyi projektin loppuraportin syyskuun kokouksessaan. Päätös projektin toisen osan toteutuksesta siirtyi vuodelle 2019.

#### **4.2.3 Soodakattilan ja talteenottokierron vierasainetaseet, ÅA**

Soodakattilayhdistys on kysynyt aiempina vuosina palautteessa jäsenistöltään heitä kiinnostavia tutkimusaiheita ja usein esiin oli noussut vierasaineaiheet. Yhdistys on vuonna 2007 teettänyt diplomityön aiheella Soodakattiloiden raskasmetallitaseet, jonka kokeellisessa osassa tehtiin taseet talteenottokierron EU12–raskasmetalleille sekä natriumille, rikille, kloorille, kaliumille ja kalsiumille. Tässä työssä tarkoituksena oli keskittyä vierasaineisiin.

Vierasainetaseita on mitattu julkisesti edellisen kerran 1990–luvulla, jonka jälkeen kehitys on vienyt tehtaiden materiaalikiertoja suljetumpaan suuntaan. Myös sivuvirtojen hyödyntämisessä on tapahtunut muutoksia. Projektin tavoitteena on ollut päivittää ja koota tietoa ja tutkimustuloksia talteenottokierron haitallisista vierasaineista yksiin kansiin. Lisäksi työssä on tarkoitus kerätä tietoa saman puunhankinta-alueen tehtaiden vierasainetaseista ja päätellä tätä kautta muiden tekijöiden kuin raaka-aineen vaikutusta taseisiin. Työ alkoi syksyllä Åbo Akademiassa ja jatkui vuoden 2019 puolelle.

#### **4.2.4 Mustalipeän polttomenetelmät Suomen soodakattiloissa, LUT**

Vuonna 2019 on yhdistyksen 55–vuotisjuhla ja Lipeätyöryhmän mielestä hetki olisi ajankohtainen tarkastella, miten suomalaiset soodakattilat ovat muuttuneet 15 vuodessa. Soodakattilayhdistys on teettänyt vuonna 2004 diplomityön (SKY 3/2004), jonka tietoja päivittämällä aiheesta saataisiin lyhyempi kirjallisuustyö. Kirjallisuustyöstä vastaa Lappeenrannan teknillinen yliopisto, johon vuoden 2004 diplomityö oli kirjoitettu. Työn osana teetettiin syksyllä kysely jäsenetehtaila. Oleellisimpia kyseltäviä asioita olivat mm. suuttimien paineet ja niiden muut tiedot, kattilan ilmajaot sekä lipeän ominaisuudet. Projekti jatkuu vuodenvaihteen yli kevääseen.

## 5 YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018

### 5.1 Työryhmän toiminta

Ympäristötyöryhmän uudeksi puheenjohtajaksi valittiin Sanna Hämäläinen (Metsä Fibre Oy, Joutseno) ja varapuheenjohtajaksi Kari Saari (UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaari) sekä uudeksi jäseneksi Teemu Klemetti (Stora Enso Oyj, Imatra).

Työryhmän kokoonpano toimintavuonna 2018 on esitetty liitteessä II.

Ympäristötyöryhmä kokoontui vuoden aikana neljä kertaa.

### 5.2 Työryhmän tehtäväalueen projektitoiminta

Ympäristötyöryhmällä oli käynnissä neljä projektia:

- Soodakattilan päästömittausten menetelmät, Pöyry Finland Oy
- Soodakattilan NO<sub>x</sub>-päästön riippuvuus puuraaka-aineen tyypipitoisuudesta, VTT
- Selvitys tyypillisistä savukaasuvirroista [m<sup>3</sup>/ADt] eri puulajeilla, LUT
- NCG-järjestelmien turvallisuusauditointi, syntyvät hajukaasumäärät ja koostumukset, tyypilliset onnettomuuteen johtavat syyt – prosessikonseptitarkastelut, LUT

Päästömittausten menetelmiä koskeva projekti toteutettiin yhteistyössä automaatiotyöryhmän kanssa.

#### 5.2.1 Soodakattilan päästömittausten menetelmät, Pöyry Finland Oy

Raportissa käydään läpi päästömittausasioita päästötiedon tuottamisesta aina päästöjen raportointiin asti. Raportti on päivitys vuonna 2007 laadittuun raporttiin. Tuon jälkeen ovat kansainväliset ilmansuojelutavoitteet ja Euroopan unionin päästötavoitteet päivittyneet. Euroopan teollisuuden päästöjä koskeva direktiivi (IE-direktiivi) on astunut voimaan ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vertailu-asiakirjojen BAT päätelmiin sisältyvät päästötasot ovat tulleet sitoviksi. IE-direktiivi on johtanut myös kansallinen lainsäädännön muutoksiin. Tavoitteiden saavuttamiseksi päästöraja-arvot ovat tiukentuneet, päästöjen seurannassa on pyritty yhtenäisempään toimintatapaan.

Työssä käsiteltiin vuoden 2007 raportin sisältöä täydentäen mm. seuraavia asioita:

- Lainsäädäntö ja standardointi tiivistetysti
- Laskentaperiaatteet, laskennan ongelmakohdat (esim. kuivat/kosteat kaasut), redusoinnit, normitus, vertailumittausten kalibrointiyhtälöt (QAL-2, AST)
- Päästökomponentit, jotka tulee mitata ja näiden jaksottaminen, uuden BATin vaikutus
- Mittausepävarmuus: laskennan perusteet, miten määritellään, miten sovelletaan ja tulkitaan raja-arvojen noudattamista arvioitaessa ks. kohta 5
- Mittalaitteet ja niiden käyttökokemukset: ongelmakohdat esim. pienet pitoisuudet, määritetty kaasut pesurien tai lauhduttimien jälkeen, hiukkasmittaukset
- Päästötulosten raportointi eri järjestelmiin (VAHTI-järjestelmä, E-PRTR, yritysten omat ympäristöjärjestelmät)

Työn tuloksista pidettiin esitys Soodakattilapäivillä ja alustava raportti saatiin kommentoivaksi maaliskuussa 2018, jonka jälkeen työryhmät kommentoivat selvitystä. Loppuraportti hyväksyttiin elokuussa.

### **5.2.2 Soodakattilan NO<sub>x</sub>-päästön riippuvuus puuraaka-aineen tyypipitoisuudesta, VTT**

Ympäristötyöryhmä päätti keväällä 2016 aloittaa NO<sub>x</sub>-päästöihin liittyvän tutkimuksen, jonka ensimmäinen osa käsitteli typen kulkeutumista luonnosta tehtaalle. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää mustalipeän tyypipitoisuuden korrelaatio puun tyypipitoisuuteen sekä maaperän vaikutusta. Käytännössä tutkimus toteutettiin kirjallisuusselvityksenä.

Työssä käytiin läpi, kuinka paljon puun mukana tulevan typen määrä vaihtelee (lehtipuu/havupuu) ja paljonko se vaihtelee puunkorjuualueen mukaan (turvepitoiset, typpirikkaat pohjoisen kasvumaat verrattuna typpiköyhät kasvumaat).

Kirjallisuustyöstä vastasi VTT ja sen tekeminen alkoi toukokuussa 2016. Työ eteni hitaasti ja sen päättäminen venyi vuoden 2018 loppuun, jolloin ympäristötyöryhmä sai lopullisen raportin. Työryhmä hyväksyi raportin ja se julkaistiin joulukuussa.

### **5.2.3 Selvitys tyypillisistä savukaasuvirroista [m<sup>3</sup>/ADt] eri puulajeilla, LUT**

Projektin tavoitteena oli selvittää, miten tehtaan käyttämä puuraaka-aine vaikuttaa soodakattilan tyypillisiin savukaasuvirtoihin [m<sup>3</sup>/ADt]. Sellutehtaan käyttämä puulaji vaikuttaa sellun saantoon ja talteenottoon menevään orgaanisen määrään. Sellutehtaan savukaasuvirtojen määrittelyyn ei ole olemassa yksinkertaista työkalua. Savukaasuvirtaa olisi hyvä tutkia toisaalta uuden tehtaan näkökulmasta ja toisaalta tavallisen suomalaisen integroidun ja integroimattoman tehtaan kannalta sekä miten näissä vaihto-ehdoissa savukaasuvirta määritetään. Savukaasumäärän laskenta auttaa myös tarkistamaan ympäristömittausten savukaasuvirtauksen laskentaa.

Työ aloitettiin Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa osana diplomityötä syksyllä 2017 ja diplomityö valmistui syksyllä 2018, mutta projektia päätettiin jatkaa, sillä diplomityön kokeellisen osaan saadut aineistot eivät vastanneet SKY:n toivomia tietoja. Projektissa päätettiin lähettää jäsenetehtaille kysely, jonka vastausten pohjalta LUT koostaa yhteenvedon puuttuvista aineistoista. Työ jatkuu vuoden 2019 puolelle.

### **5.2.4 NCG-järjestelmien turvallisuusauditointi, syntyvät hajukaasumäärät ja koostumukset, tyypilliset onnettomuuteen johtavat syyt – prosessikonseptitarkastelut, LUT**

Työn tavoitteena oli tehdä esiselvitys yhdistyksen hajukaasusuosituksen päivitystä varten. Työn aikana vierailtiin usealla sellutehtaalla ja työn tarkoituksena oli selvittää:

- Perusteet hajukaasumäärien syntyyn, rikkipitoisuuksiin ja analyysihin sellutehtaan eri prosessiosastoilla
- Tyypilliset hajukaasujen keräily- ja käsittelyjärjestelmät
- Hajukaasukattiloiden ja soihtujen toiminnan selvittäminen
- Syitä miksi ja mistä hajuja on päässyt ”karkuun” tehtailta
- Polttopaikan vaihtotilanteet
- Soihtuun käynnistys- ja pysäytysajat
- Hajukaasujen polton aloituksen edellytykset ja toimet soodakattilassa
- Hajuton sellutehdas, uudet keräily- ja hävitystavat

Loppuraportissa luotiin yhteenveto työssä tehdyistä hajukaasutarkasteluista. Lisäksi loppuraporttiin on kerätty kirjallisuudesta löytyneet erilaiset hajukaasuonnettomuudet.

Projektiin liittyen pidettiin kansainvälisessä ICRC2017 konferenssissa esitys nykyaikaisen sellutehtaan hajukaasujen keräily- ja käsittelyjärjestelmistä. Lisäksi projektissa kerättyjä syitä hajukaasujärjestelmien ongelmiin esiteltiin Soodakattipäivillä 2017. Alustava loppuraportti saatiin kommentoivaksi maaliskuussa 2018 ja työryhmä hyväksyi loppuraportin syksyllä kommentoituaan raporttia.

## **6 AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018**

### **6.1 Työryhmän toiminta**

Automaatiotyöryhmän puheenjohtajana on toiminut Toni Henriksson, Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas. Automaatiotyöryhmän uudeksi jäseneksi valittiin Tommi Ulander (Stora Enso Oyj) sekä Kari Kärki (Pöyry Finland Oy) Mauri Heikkisen (Pöyry Finland Oy) tilalle.

Työryhmän kokoonpano toimintavuonna 2018 on esitetty liitteessä II.

Automaatiotyöryhmä kokoontui vuoden aikana yhden kerran.

### **6.2 Työryhmän tehtäväalueen projektitoiminta**

Automaatiotyöryhmän tehtäväalueella oli vuonna 2018 yksi projekti:

- Soodakattilan päästömittausten menetelmät, Pöyry Finland Oy

Päästömittausten menetelmiä koskeva projekti toteutettiin yhteistyössä ympäristötyöryhmän kanssa, tarkempi projektikuvaus löytyy ympäristötyöryhmän automaatiotyöryhmän toimintakertomuksesta luvusta 5.2.



## 7 OHJELMATYÖRYHMÄN TOIMINTAKERTOMUS 2018

### 7.1 Työryhmän toiminta

Ohjelmatyöryhmän uudeksi puheenjohtajaksi valittiin Ari Kankkunen (Aalto-yliopisto) ja varapuheenjohtajaksi Mika Järvinen (Aalto-yliopisto). Ohjelmatyöryhmän kokoonpano toimintavuonna 2018 on esitetty liitteessä II. Ohjelmatyöryhmä piti vuonna 2018 kolme kokousta.

### 7.2 Yhdistyksen toimintaan liittyvät kokoukset ja seminaarit vuonna 2018

Yhdistyksen kokoukset ja seminaarit järjestettiin seuraavina ajankohtina:

- Konemestaripäivät 24.- 25.1.2018 Torniossa
- Operaattoreiden kokemustenvaihtopäivät 14.–15.3.2018 Vantaalla
- Vuosikokous 26.4.2018 Helsingissä
- Soodakattilapäivä 25.10.2018 Tampereella

#### 7.2.1 Konemestaripäivät 2018

Konemestaripäivät järjestettiin 24.–25.1.2018 Park hotel Torniossa. Päivien isäntätehtäenä toimi Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehdas. Konemestaripäiville osallistui 68 ja vauriokeskusteluun 34 henkilöä.

Päivän aikana kuultiin seuraavat esitykset:

- Yhteenveto Soodakattilayhdistyksen raporteista ja suosituksista  
Markus Nieminen, Suomen Soodakattiyhdistys ry
- Compound-alueen korjaukset ja standardin vaateet  
Ville Niskanen, Andritz Oy  
Pekka Salmi, Replico Oy  
Tapio Valtonen, Inspecta Oy
- Suovan poltto soodakattilassa  
Keijo Salmenoja, Andritz Oy
- Huoltoseisakin laadun ja raportoinnin vaatimukset  
Jarno Penttilä, NDT Inspection&Consulting Oy
- Yhteenveto Suomen, Ruotsin ja Pohjois-Amerikan soodakattilavaurioista 2016–2017  
Markus Nieminen, Suomen Soodakattiyhdistys ry

Seminaaripäivän esitysmateriaali on julkaistu yhdistyksen kotisivuilla raportissa [1/2018](#).

#### 7.2.2 Operaattoreiden kokemustenvaihtopäivät 2018

Suomen Soodakattilayhdistys järjesti Soodakattilaoperaattorien kokemustenvaihtopäivät Vantaalla 14.–15.3.2018 Sokos hotelli Flamingossa Vantaalla.

Tilaisuus oli suunnattu soodakattilan operaattoritason henkilöille. Päivien aikana käytiin läpi käytännön esimerkkien avulla soodakattiloissa tapahtuneita vaurioita sekä ajossa syntyneitä ongelmatilanteita.

Tilaisuus oli kolmas yhdistyksen vuosittain järjestämistä koulutustilaisuuksista soodakattila-alalla, Konemestaripäivä ja Soodakattilapäivä seminaarien lisäksi. Tilaisuuteen osallistui 24 henkilöä eri tehtailta.

### 7.2.3 Vuosikokous 2018

Vuosikokous järjestettiin 26.4.2018 Helsinki Congress Paasitorni hotellissa Helsingissä. Vuosikokouksen jälkeen nautittiin illallinen ravintola Meripaviljongissa. Vuosikokoukseen osallistui 17 henkilöä.

Vuosikokouksen pöytäkirja on ladattavissa yhdistyksen kotisivuilta, raportti [3/2018](#).

### 7.2.4 Soodakattilapäivä 2018

Soodakattilapäivä järjestettiin Sokos hotelli Tornissa Tampereella 25.10.2018.

Tilaisuus oli ulkopuolisille avoin ja siihen osallistui 127 henkilöä.

Tilaisuudessa myönnettiin viiri numero 21 Timo-Pekka Veijoselle.

Päivän aikana kuultiin seuraavat esitykset:

- Suomen Soodakattilayhdistyksen kuulumiset  
Antti Tikkanen, Suomen Soodakattilayhdistys ry
- Korkean käytettävyyden soodakattila  
Keijo Salmenoja, Andritz Oy
- Äänekosken uusi soodakattila  
Kari Haaga, Valmet Technologies Oy
- Rikkihapon valmistus Äänekosken tehtaan hajukaasuista  
Asta Humalajoki, Valmet Technologies Oy / Jukka Kiuru, Metsä Fibre Oy
- Soodakattilan vesi-höyrypiirin virtausmittaukset  
Pekka Ruohonen, Pöyry Finland Oy / Sami Lehtonen, Sintrol Oy
- Unplugging recovery boilers  
Petri Nyberg, ProBoreal Oy
- Kraft-sellutehtaan muutos liukosellutehtaaksi  
Jarno Peltonen, Pöyry Finland Oy
- Sodahuskommittén, Ruotsalais-norjalainen soodakattilakomitea, vuosikatsaus 2017  
Kajsa Fougner, Sodahuskommittén
- Soodakattilayhdistyksen opinnäytetyöpalkinnon esittely: Soodakattilan tukkeutuminen  
Kimmo Penttinen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto/Valmet Technologies Oy

Seminaaripäivän esitysmateriaali on julkaistu yhdistyksen kotisivuilla raportissa [4/2018](#).



### 7.3 Yhdistyksen viirihenkilöt

| Numero | Nimi                 | Myönnetty  |
|--------|----------------------|------------|
| 1      | Keijo Imeläinen      | 03.10.1994 |
| 2      | Osmo Niemitalo       | 10.10.1996 |
| 3      | Paavo Hyöty          | 10.10.1996 |
| 4      | Vesa Mikkola         | 24.02.1997 |
| 5      | Liva Söderhjelm      | 09.02.1999 |
| 6      | Pekka Heikkinen      | 14.07.1999 |
| 7      | Raimo Paju           | 28.03.2001 |
| 8      | Heikki Keskinen      | 21.03.2002 |
| 9      | Olavi Aaltonen       | 16.10.2003 |
| 10     | Hannu Kytö           | 16.10.2003 |
| 11     | Håkan Sjö            | 20.10.2005 |
| 12     | Lars-Martin Wikström | 20.10.2005 |
| 13     | Reijo Kiuru          | 02.11.2006 |
| 14     | Lasse Koivisto       | 03.06.2009 |
| 15     | Jorma Viinikainen    | 03.06.2009 |
| 16     | Mauri Loukiala       | 29.10.2009 |
| 17     | Kalle Salmi          | 11.02.2010 |
| 18     | Reijo Hukkanen       | 11.02.2010 |
| 19     | Tapio Huuska         | 25.10.2012 |
| 20     | Raine Rantanen       | 29.01.2015 |
| 21     | Timo-Pekka Veijonen  | 25.10.2018 |

## 8 OPINNÄYTETYÖPALKINTO

Suomen Soodakattilayhdistys jakaa vuosittain palkinnon parhaasta opinnäytetyöstä (laajuus 30 op) sulfaattiselutehtaan talteenottoalueella. Palkinnon arvo on 2.000 €. Palkintoa voi hakea Suomessa korkeakoulussa tai yliopistossa tutkintonsa suorittavat opiskelijat, joiden opinnäytetyö liittyy sulfaattiselutehtaan kemikaalien talteenottoon.

### 8.1 Opinnäytetyöpalkinto 2018

Vuonna 2018 palkinto luovutettiin Kimmo Penttiselle, Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Opinnäytetyön aihe oli "Soodakattilan tukkeutuminen".

Työn tavoitteena oli tutkia soodakattilan likaantumisen syitä ja löytämään ratkaisuja Joutsenon soodakattilan likaantumisongelmiin. Loppupäätelmissä todettiin lipeän tasalaatuisuuden, ruiskutuksen ja nuohouksen olevan merkittävimpiä tukkeutumisen hallitsemisessa käytettävissä olevia tekijöitä.

### 8.2 Opinnäytepalkinnon voittajat:

- |      |                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2018 | Kimmo Penttinen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto / Valmet Technologies Oy:<br>"Soodakattilan tukkeutuminen"                                               |
| 2017 | Pauliina Sjögård, Aalto-yliopisto / Andritz Oy:<br>"Feasibility of Fabric Filters in Reducing Dust Emissions from Kraft Recovery Boilers"                     |
| 2016 | Palkintoa ei jaettu                                                                                                                                           |
| 2015 | Mia Bredenberg, Aalto-yliopisto / Stora Enso Oyj:<br>"Waste to product - Improving the utilization potential of green liquor dregs by using froth flotation"  |
| 2014 | Antti Kokkonen, Oulun Yliopisto / Metso Automation Oy:<br>"Influence of Kraft recovery boiler's main control parameters on reduction degree"                  |
| 2013 | Viljami Maakala, Aalto-yliopisto / Andritz Oy:<br>"Multi-Objective Optimization of Recovery Boiler Dimensions Using Computational Fluid Dynamics"             |
| 2012 | Tiia Nousiainen, Aalto yliopisto / Stora Enso Oyj:<br>"Crude Tall Oil Production Improvement"                                                                 |
| 2011 | Aino Leppänen, Tampereen teknillinen yliopisto / Metso Power Oy:<br>"Modelling of Fine Particles and Alkali Metal Compounds in Kraft Recovery Boiler Furnace" |
| 2010 | Tero Luukkonen, Oulun Yliopisto / SKY:<br>"Soodakattilalaitoksen lisäveden orgaanisen aineen vähentäminen"                                                    |
| 2009 | Niklas Vähä-Savo, Åbo Akademi / SKY:<br>"Utveckling och användning av en korttidssond vid mätningar av överbäring i sodapannor"                               |



## 9 TOIMINNAN RAHOITUS 2018

Suomen Soodakattilayhdistyksen toiminnan rahoitus järjestettiin vuonna 2018 jäsenmaksuin. Jäsenmaksuina kerättiin kahdessa erässä yhteensä 187 625,00 euroa. Hallitus päätti vuoden viimeisessä kokouksessaan että kolmatta erää (15 %) ei myöskään peritä hyvän taloustilanteen takia. Jäsenmaksut on esitetty liitteessä VI.

Jäsenmaksujen suuruuden määräävä suhdeluku lasketaan soodakattilakäytössä normaalisti olevien kattiloiden suurimman jatkuvan höyrytehon avulla. Höyryteho on mitoituksen mukaan maksimi jatkuva höyryteho. Suhdeluku määritetään korottamalla höyryteho toiseen potenssiin ja ottamalla tästä kuutiojuuri. Tehtailta yhteensä kerättävät jäsenmaksut kerrotaan kyseisen tehtaan suhdeluvun ja kaikkien tehtaiden suhdelukujen summan osamäärällä, josta saadaan kyseisen tehtaan jäsenmaksun suuruus.

Muiden jäsenten kuin soodakattilan käyttäjien jäsenmaksuosuudet määritetään hyötyperiaatteella.

Suomen Soodakattilayhdistyksen tilikauden 1.1–31.12.2018 tulos oli 0,00 euroa. Oma pääoma 31.12.2018 oli 33 863,55 euroa.

Tilinpäätöksessä on esitetty Suomen Soodakattilayhdistyksen toimintasäännön mukaan määrättyjen tilintarkastajien kertomus tilikauden 1.1–31.12.2018 tilintarkastuksesta.

**TULOSLASKELMA**

1.1.2018 - 31.12.2018 1.1.2017 - 31.12.2017

|                                       |                    |                    |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Varsinainen toiminta</b>           |                    |                    |
| Tuotot                                | 69 262,19          | 81 425,81          |
| Kulut                                 |                    |                    |
| Varsinaisen toiminnan kulut           | -70 411,92         | -86 877,40         |
| Muut kulut                            |                    |                    |
| Kokouskulut                           | -58 819,19         | -56 278,04         |
| Projektikulut                         | -36 530,00         | -191 109,60        |
| Muut hallintokulut                    | -16 027,96         | -15 082,01         |
| <b>Tuotto-/kulujäämä</b>              | <b>-112 526,88</b> | <b>-267 921,24</b> |
| <b>Varainhankinta</b>                 |                    |                    |
| Tuotot                                | 112 524,44         | 267 369,00         |
| <b>Tuotto-/kulujäämä</b>              | <b>112 524,44</b>  | <b>267 369,00</b>  |
| <b>Sijoitus- ja rahoitustoiminta</b>  |                    |                    |
| Tuotot                                | 2,44               | 550,14             |
| Kulut                                 | 0,00               | -20,78             |
| <b>Tuotto-/kulujäämä</b>              | <b>2,44</b>        | <b>529,36</b>      |
| <b>Tilikauden tulos</b>               | <b>-0,00</b>       | <b>-22,88</b>      |
| <b>Tilikauden ylijäämä (alijäämä)</b> | <b>-0,00</b>       | <b>-22,88</b>      |

**TULOSLASKELMA**

1.1.2018 - 31.12.2018 1.1.2017 - 31.12.2017

**T U L O S L A S K E L M A****Varsinainen toiminta**

## Tuotot

|                      |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|
| 3000 Seminaarituotot | 69 262,19 | 81 425,81 |
|----------------------|-----------|-----------|

## Kulut

## Varsinaisen toiminnan kulut

|                     |            |            |
|---------------------|------------|------------|
| 4000 Seminaarikulut | -70 411,92 | -86 877,40 |
|---------------------|------------|------------|

## Muut kulut

## Kokouskulut

|                  |            |            |
|------------------|------------|------------|
| 4100 Sihteeristö | -20 982,39 | -23 922,40 |
|------------------|------------|------------|

|               |           |           |
|---------------|-----------|-----------|
| 4110 Hallitus | -7 200,00 | -6 960,00 |
|---------------|-----------|-----------|

|                         |           |           |
|-------------------------|-----------|-----------|
| 4120 Kestoisuustyöryhmä | -6 080,00 | -6 800,00 |
|-------------------------|-----------|-----------|

|                    |           |           |
|--------------------|-----------|-----------|
| 4130 Lipeätyöryhmä | -9 000,00 | -7 200,00 |
|--------------------|-----------|-----------|

|                        |            |           |
|------------------------|------------|-----------|
| 4140 Ympäristötyöryhmä | -10 080,00 | -7 232,44 |
|------------------------|------------|-----------|

|                         |           |           |
|-------------------------|-----------|-----------|
| 4150 Automaatiotyöryhmä | -3 040,00 | -1 120,00 |
|-------------------------|-----------|-----------|

|                      |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|
| 4160 Ohjelmatyöryhmä | -2 436,80 | -3 043,20 |
|----------------------|-----------|-----------|

## Projektikulut

|                         |           |            |
|-------------------------|-----------|------------|
| 4700 Kestoisuustyöryhmä | -2 880,00 | -92 940,00 |
|-------------------------|-----------|------------|

|                    |            |            |
|--------------------|------------|------------|
| 4710 Lipeätyöryhmä | -21 750,00 | -18 100,00 |
|--------------------|------------|------------|

|                        |            |            |
|------------------------|------------|------------|
| 4720 Ympäristötyöryhmä | -11 900,00 | -31 000,00 |
|------------------------|------------|------------|

|                         |      |            |
|-------------------------|------|------------|
| 4730 Ohjelmistotyöryhmä | 0,00 | -41 169,60 |
|-------------------------|------|------------|

|                         |      |           |
|-------------------------|------|-----------|
| 4740 Automaatiotyöryhmä | 0,00 | -7 900,00 |
|-------------------------|------|-----------|

## Muut hallintokulut

|                                               |       |      |
|-----------------------------------------------|-------|------|
| 7660 Atk-ohjelmistot, päivitykset ja ylläpito | -7,55 | 0,00 |
|-----------------------------------------------|-------|------|

|                             |           |           |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| 8380 Taloushallintopalvelut | -4 937,88 | -2 817,80 |
|-----------------------------|-----------|-----------|

|                       |        |      |
|-----------------------|--------|------|
| 8440 Viranomaismaksut | -40,00 | 0,00 |
|-----------------------|--------|------|

|                           |         |         |
|---------------------------|---------|---------|
| 8560 Rahaliikenteen kulut | -322,05 | -181,66 |
|---------------------------|---------|---------|

|                       |           |           |
|-----------------------|-----------|-----------|
| 8650 Vuosikokouskulut | -7 206,73 | -9 030,29 |
|-----------------------|-----------|-----------|

|               |           |           |
|---------------|-----------|-----------|
| 8655 Apurahat | -2 000,00 | -2 000,00 |
|---------------|-----------|-----------|

|                    |           |         |
|--------------------|-----------|---------|
| 8670 Kotisivukulut | -1 511,00 | -707,99 |
|--------------------|-----------|---------|

|                 |      |         |
|-----------------|------|---------|
| 8685 Muut kulut | 0,00 | -344,27 |
|-----------------|------|---------|

|                                           |       |      |
|-------------------------------------------|-------|------|
| 8770 Veronkorotukset, vähennyskelvottomat | -2,75 | 0,00 |
|-------------------------------------------|-------|------|

**Tuotto-/kulujäämä**

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| <b>-112 526,88</b> | <b>-267 921,24</b> |
|--------------------|--------------------|

**Varainhankinta**

## Tuotot

|                  |            |            |
|------------------|------------|------------|
| 3200 Jäsenmaksut | 186 775,00 | 187 625,00 |
|------------------|------------|------------|

|                  |            |           |
|------------------|------------|-----------|
| 3210 Muut tuotot | -74 250,56 | 79 744,00 |
|------------------|------------|-----------|

**Tuotto-/kulujäämä**

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| <b>112 524,44</b> | <b>267 369,00</b> |
|-------------------|-------------------|

**Sijoitus- ja rahoitustoiminta**

## Tuotot

**TULOSLASKELMA**

|                                       | 1.1.2018 - 31.12.2018 | 1.1.2017 - 31.12.2017 |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Korkotuotot                           |                       |                       |
| 9250 Muut korkotuotot                 | 2,44                  | 550,14                |
| Kulut                                 |                       |                       |
| Muut rahoituskulut                    |                       |                       |
| 9490 Korkokulut ostoveloista          | 0,00                  | -20,78                |
| <b>Tuotto-/kulujäämä</b>              | <b>2,44</b>           | <b>529,36</b>         |
| <b>Tilikauden tulos</b>               | <b>-0,00</b>          | <b>-22,88</b>         |
| <b>Tilikauden ylijäämä (alijäämä)</b> | <b>-0,00</b>          | <b>-22,88</b>         |



| <b>TASE</b>                              | <b>31.12.2018</b> | <b>31.12.2017</b> |
|------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>V A S T A A V A A</b>                 |                   |                   |
| <b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>               |                   |                   |
| <b>Lyhytaikaiset saamiset</b>            |                   |                   |
| Myyntisaamiset                           | 12 559,53         | 13 221,85         |
| <b>Lyhytaikaiset saamiset yhteensä</b>   | <b>12 559,53</b>  | <b>13 221,85</b>  |
| <b>Rahat ja pankkisaamiset</b>           | 200 739,73        | 122 440,97        |
| <b>VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ</b>      | <b>213 299,26</b> | <b>135 662,82</b> |
| <b>V A S T A A V A A Y H T E E N S Ä</b> | <b>213 299,26</b> | <b>135 662,82</b> |

| <b>TASE</b>                                  | <b>31.12.2018</b> | <b>31.12.2017</b> |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>V A S T A T T A V A A</b>                 |                   |                   |
| <b>OMA PÄÄOMA</b>                            |                   |                   |
| Osuuspääoma                                  | 8 246,25          | 8 246,25          |
| Edellisten tilikausien ylijäämä (alijäämä)   | 25 617,30         | 25 640,18         |
| Tilikauden ylijäämä (alijäämä)               | 0,00              | -22,88            |
| <b>OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ</b>                   | <b>33 863,55</b>  | <b>33 863,55</b>  |
| <b>VIERAS PÄÄOMA</b>                         |                   |                   |
| Lyhytaikainen vieras pääoma                  |                   |                   |
| Ostovelat                                    | 23 073,11         | 39 159,58         |
| Muut velat                                   | 2 351,25          | -17 121,10        |
| Siirtovelat                                  | 154 011,35        | 79 760,79         |
| <b>Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä</b>  | <b>179 435,71</b> | <b>101 799,27</b> |
| <b>VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ</b>                | <b>179 435,71</b> | <b>101 799,27</b> |
| <b>V A S T A T T A V A A Y H T E E N S Ä</b> | <b>213 299,26</b> | <b>135 662,82</b> |

**LIITETIEDOT****31.12.2018****TILINPÄÄTÖKSEN LAATIMISTA KOSKEVAT LIITETIEDOT**

Jaksotuseriaatteet ja menetelmät

Yhdistyksellä ei poistettavaa käyttöomaisuutta.

**TASEEN VASTATTAVIA KOSKEVAT LIITETIEDOT**

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| Oman pääoman erittely, oma pääoma yhteensä: | 33 863,55 |
| Osuuspääoma                                 |           |
| Käyttöraho                                  | 8 246,25  |
| Edellisten tilikausien voitto/tappio        |           |
| Edellisten tilikausien ylijäämä/alijäämä    | 25 617,30 |
| Tilikauden Voitto/Tappio                    | 0,00      |

**LASKELMA VOITONJAKOKELPOISISTA VAROISTA**

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| Vapaa pääoma                             | 25 617,30 |
| Voitonjakokelpoiset varat                |           |
| Edellisten tilikausien ylijäämä/alijäämä | 25 617,30 |

### Tilinpäätöksen allekirjoitus

Paikka:

VANTAA

Aika:

18.3.2019

  
Jukka Kiuru

  
Timo Saarinen

Toni Henriksson

  
Sanna Hämäläinen

  
Ari Kankkunen

Kalle Kostamo

  
Toni Orava

Kari Haaga

  
Timo Kurki

Keijo Salmenoja

  
VILLE KORHONEN

Jens Kohlmann

### Tilinpäätösmerkintä

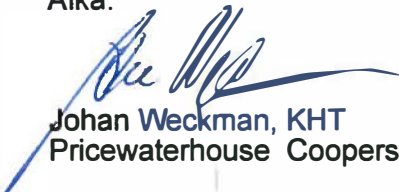
Suoritetusta tilintarkastuksesta on tänään annettu kertomus

Paikka:

Helsinki 8.4.2019

Aika:

\_\_\_\_\_

  
Johan Weckman, KHT  
Pricewaterhouse Coopers Oy

## Tilintarkastuskertomus

Suomen Soodakattilayhdistys ry:n jäsenille

### Lausunto

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan yhdistyksen toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

### Tilintarkastuksen kohde

Olemme tilintarkastaneet Suomen Soodakattilayhdistys ry:n (y-tunnus 1925869-3) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1.2018 - 31.12.2018. Tilinpäätös sisältää taseen, tuloslaskelman ja liitetiedot.

### Lausunnon perustelut

Olemme suorittaneet tilintarkastuksen Suomessa noudatettavan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Hyvän tilintarkastustavan mukaisia velvollisuuksiamme kuvataan tarkemmin kohdassa Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa.

Käsityksemme mukaan olemme hankkineet lausuntomme perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä.

### Riippumattomuus

Olemme riippumattomia yhdistyksestä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti, jotka koskevat suorittamaamme tilintarkastusta ja olemme täyttäneet muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuutemme.

### Tilinpäätöstä koskevat hallituksen velvollisuudet

Hallitus vastaavat tilinpäätöksen laatimisesta siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset. Hallitus vastaavat myös sellaisesta sisäisestä valvonnasta, jonka ne katsovat tarpeelliseksi voidakseen laatia tilinpäätöksen, jossa ei ole väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyyttä.

Hallitus on tilinpäätöstä laatiessaan velvollisia arvioimaan yhdistyksen kykyä jatkaa toimintaansa ja soveltuviissa tapauksissa esittämään seikat, jotka liittyvät toiminnan jatkuvuuteen ja siihen, että tilinpäätös on laadittu toiminnan jatkuvuuteen perustuen. Tilinpäätös laaditaan toiminnan jatkuvuuteen perustuen, paitsi jos yhdistys aiotaan purkaa tai sen toiminta lakkauttaa tai ei ole muuta realistista vaihtoehtoa kuin tehdä niin.

### Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa

Tavoitteenamme on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, onko tilinpäätöksessä kokonaisuutena väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyyttä, sekä antaa tilintarkastuskertomus, joka sisältää lausuntomme. Kohtuullinen varmuus on korkea varmuustaso, mutta se ei ole tae siitä, että olennainen virheellisyys aina havaitaan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti suoritettavassa tilintarkastuksessa. Virheellisyyksiä voi aiheutua väärinkäytöksestä tai virheestä, ja niiden katsotaan olevan olennaisia, jos niiden yksin tai yhdessä voisi kohtuudella odottaa vaikuttavan taloudellisiin päätöksiin, joita käyttäjät tekevät tilinpäätöksen perusteella.

Hyvän tilintarkastustavan mukaiseen tilintarkastukseen kuuluu, että käytämme ammatillista harkintaa ja säilytämme ammatillisen skeptisyyden koko tilintarkastuksen ajan. Lisäksi:

- tunnistamme ja arvioimme väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvat tilinpäätöksen olennaisen virheellisuuden riskit, suunnittelemme ja suoritamme näihin riskeihin vastaavia tilintarkastustoimenpiteitä ja hankimme lausuntomme perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä. Riski siitä, että väärinkäytöksestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, on suurempi kuin riski siitä, että virheestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, sillä väärinkäytökseen voi liittyä yhteistoimintaa, väärentämistä, tietojen tahallista esittämättä jättämistä tai virheellisten tietojen esittämistä taikka sisäisen valvonnan sivuuttamista.
- muodostamme käsityksen tilintarkastuksen kannalta relevantista sisäisestä valvonnasta pystyäksemme suunnittelemaan olosuhteisiin nähden asianmukaiset tilintarkastustoimenpiteet mutta emme siinä tarkoituksessa, että pystyisimme antamaan lausunnon yhdistyksen sisäisen valvonnan tehokkuudesta.
- arvioimme sovellettujen tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden asianmukaisuutta sekä johdon tekemien kirjanpidollisten arvioiden ja niistä esitettävien tietojen kohtuullisuutta.
- teemme johtopäätöksen siitä, onko hallituksen ollut asianmukaista laatia tilinpäätös perustuen oletukseen toiminnan jatkuvuudesta, ja teemme hankkimamme tilintarkastusevidenssin perusteella johtopäätöksen siitä, esiintyykö sellaista tapahtumiin tai olosuhteisiin liittyvää olennaista epävarmuutta, joka voi antaa merkittävää aihetta epäillä yhdistyksen kykyä jatkaa toimintaansa. Jos johtopäätöksemme on, että olennaista epävarmuutta esiintyy, meidän täytyy kiinnittää tilintarkastuskertomuksessamme lukijan huomiota epävarmuutta koskeviin tilinpäätöksessä esitettäviin tietoihin tai, jos epävarmuutta koskevat tiedot eivät ole riittäviä, mukauttaa lausuntomme. Johtopäätöksemme perustuvat tilintarkastuskertomuksen antamispäivään mennessä hankittuun tilintarkastusevidenssiin. Vastaiset tapahtumat tai olosuhteet voivat kuitenkin johtaa siihen, ettei yhdistys pysty jatkamaan toimintaansa.
- arvioimme tilinpäätöksen, kaikki tilinpäätöksessä esitettävät tiedot mukaan lukien, yleistä esittämistapaa, rakennetta ja sisältöä ja sitä, kuvastaako tilinpäätös sen perustana olevia liiketoimia ja tapahtumia siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan.

Kommunikoidimme hallintoelinten kanssa muun muassa tilintarkastuksen suunnitellusta laajuudesta ja ajoituksesta sekä merkittävistä tilintarkastushavainnoista, mukaan lukien mahdolliset sisäisen valvonnan merkittävät puutteellisuudet, jotka tunnistamme tilintarkastuksen aikana.

Helsingissä 8.4.2019

**PricewaterhouseCoopers Oy**

Tilintarkastusyhteisö



Johan Weckman

KHT

**Luettelo kirjanpidoista ja aineistoista****Kirjanpidot ja tositelajit sekä niiden säilyttämistapa****Tilinpäätös**

Tilinpäätös ja tase-erittely

**Tililuettelo ja saldoluettelot**

Tilikohtainen tuloslaskelma

Tilikohtainen tase

Tililuettelo

**Kirjanpidot**

Pääkirjat

**Tositteet**

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Automaattiset tilinpäätöskirjaukset | 1 - 2  |
| Järjestelmän muodostamat            | 1 - 9  |
| Muut                                | 1 - 38 |
| Myyntilasku                         | 1 - 77 |
| Myyntisuoritus                      | 1 - 66 |
| Ostolasku                           | 1 - 34 |
| Ostosuoritus                        | 1 - 29 |
| Pankki                              | 1 - 43 |

## LIITE I

---

### Yhdistyksen säännöt





Suomen Soodakattilayhdistys

## YHDISTYKSEN SÄÄNNÖT

### 1 §

#### Nimi ja kotipaikka

Yhdistyksen nimi on Suomen Soodakattilayhdistys ja kotipaikka Helsinki.

Kansainvälisissä yhteyksissä yhdistys voi käyttää epävirallisia nimityksiä Finska Söda-husföreningen tai Finnish Recovery Boiler Committee.

### 2 §

#### Yhdistyksen tarkoitus ja toiminta

Suomen Soodakattilayhdistyksen tarkoitus on edistää soodakattiloiden ja niihin läheisesti liittyvien prosessien turvallista, taloudellista ja ympäristöystävällistä käyttöä sekä kehitystä.

Yhteistoiminnan keskeinen osa on soodakattiloiden turvallisuutta, taloudellisuutta ja ympäristöystävällisyyttä edistävä toiminta. Yhdistyksen puitteissa kerätään tiedot soodakattiloissa tapahtuneista vaurioista ja vaaratilanteista sekä informoidaan jäseniä näistä saaduista kokemuksista.

Yhdistys järjestää ja seuraa soodakattila-alan kansainvälistä yhteistoimintaa. Yhdistyksen tehtävänä on mm. muiden maiden määräysten ja suositusten saattaminen jäsentensä käyttöön.

Yhdistys voi harjoittaa kirjallisuuspalvelua, julkaisutoimintaa sekä koulutusta edistääkseen päämääriään. Soodakattila-alan esitelmätilaisuuksien ja kokousten järjestäminen sekä osallistuminen tällaisiin ovat osa toimintaa.

Yhdistys voi harjoittaa tai tukea sellaisia tutkimuksia tai projekteja, jotka tähtäävät soodakattiloiden ja niihin läheisesti liittyvien prosessien käyttövarmuuden, taloudellisuuden ja ympäristöystävällisyyden parantamiseen.



### 3 §

#### Jäsenet

Suomen Soodakattilayhdistykseen voivat kuulua jäsenenä oikeuskelpoiset yhteisöt kuten soodakattilaa käyttävät tehtaات, soodakattiloiden valmistajat, vakuutusyhtiöt, tutkimuslaitokset sekä muut yritykset tai yhteisöt yhdistyksen kokouksen päätöksen perusteella.

Jäsentä edustaa yhdistyksessä jäsenen nimeämä yhdyshenkilö.

Yhdistyksen jäsenhakemus jätetään kirjallisena yhdistyksen hallitukselle. Yhdistyksen kokous tekee päätöksen jäsenyydestä.

Jäsenet sitoutuvat noudattamaan yhdistyksen sääntöjä ja suorittamaan niiden edellyttämät jäsenmaksut.

Jäsen ei ole jäsenyytensä aikana eikä yhdistyksestä erottuaan oikeutettu mihinkään osuuteen yhdistyksen omaisuudesta.

Jäsenen ero katsotaan tapahtuneeksi vuosi sen jälkeen, kun eroilmoitus on tehty. Eroava jäsen on velvollinen suorittamaan tänä aikana jäsenmaksunsa sekä muut velvoitteensa. Poikkeuksena edelliseen jäsenyys ja jäsenmaksuvelvollisuus yhdistyksessä lakkaavat heti, jos jäsen eroaa yhdistyksestä sen vuoksi, että jäsen on lopettanut ne laitokset tai toiminnot jotka ovat liittyneet yhdistyksen sääntöjen 2 §:ssä määriteltyyn tarkoitukseen ja toimintaan.

Yhdistykseen voi liittyä myös ulkojäseneksi. Ulkojäsenenä yhdistykseen voivat kuulua yliopistojen laitokset, korkeakoulujen laboratoriot ja muut riippumattomat ei-kaupalliset oikeuskelpoiset tutkimuslaitokset. Ulkojäsenellä ei ole yhdistyksessä äänioikeutta. Yhdistyksen ja ulko-jäsenen välille laaditaan erillinen sopimus siitä, mitä yhdistyksen julkaisemaa materiaalia ulkojäsenelle luovutetaan ja mihin tämä saa sitä käyttää.

Ulkojäsenen ero katsotaan tapahtuneeksi vuosi sen jälkeen, kun eroilmoitus on tehty. Eroava ulkojäsen on velvollinen suorittamaan tänä aikana jäsenmaksunsa sekä muut velvoitteensa.



## 4 §

### Hallitus

Yhdistyksen toimeenpanevana elimenä on hallitus.

Hallituksessa on puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan lisäksi vähintään kuusi (6) ja enintään kymmenen (10) jäsentä. Ellei vuosikokous päätä toisin, valitaan hallitukseen vähintään viisi (5) jäsenenä olevien massateollisuuden ehdokkaista ja kaksi (2) jäsenenä olevien soodakattilavalmistajien ehdokkaista.

Yhdistyksen vuosikokous valitsee hallituksen puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan, joita kutsutaan myös yhdistyksen puheenjohtajaksi ja varapuheenjohtajaksi. Puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan toimikauden pituus on kaksi vuotta ja heidät voidaan valita kerran uudelleen toiselle kaksivuotiskaudelle.

Hallituksen muut jäsenet valitaan yhdistyksen vuosikokouksessa. Vuosikokous valitsee hallituksen jäsenille henkilökohtaisen varajäsenen, joka edustaa hallituksen varsinaista jäsentä tämän ollessa estynyt osallistumaan hallituksen kokoukseen.

Hallitus valitsee itselleen sihteerin ja muut tarvittavat toimihenkilöt.

Hallitus laatii vuosittain yhdistyksen toimintaa varten toimintasuunnitelman ja vuosibudjetin samoin kuin yhdistyksen toiminnasta vuosikertomuksen. Nämä hyväksytään lopullisesti yhdistyksen vuosikokouksessa.

Hallitus voi nimittää työryhmiä tekemään selvityksiä ja tutkimuksia. Työryhmät vastaavat toiminnastaan hallitukselle.

Hallitus nimittää yhdistyksen sihteeristön ja valvoo sen toimintaa. Sihteeristön toimintaan kuuluvat yhdistyksen hallinnollisten asioiden hoitaminen sekä yhdistyksen kokouksen, hallituksen tai työryhmän toimeksi antamat tehtävät.

Hallitus kokoontuu puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessa varapuheenjohtajan tai sihteerin kutsusta. Hallitus on päätösvaltainen, kun vähintään puolet sen jäsenistä, puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja mukaan luettuna ovat läsnä. asiat ratkaistaan yksinkertaisella äänten enemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.

## 5 §

### Yhdistyksen nimen kirjoittaminen

Yhdistyksen nimen kirjoittavat hallituksen puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja. Lisäksi nimen voivat kirjoittaa hallituksen määräämät kaksi henkilöä yhdessä.



## 6 §

### Tilit

Yhdistyksen tilikausi on kalenterivuosi.

Tilinpäätös tarvittavine asiakirjoinen ja hallituksen vuosikertomus on annettava tilintarkastajille viimeistään kolme viikkoa ennen vuosikokousta. Tilintarkastajien tulee antaa kirjallinen lausuntonsa hallitukselle viimeistään viikkoa ennen vuosikokousta.

Yhdistyksen toiminnan rahoitus tapahtuu osittain jäsenmaksuilla, joiden suuruuden määrittelee yhdistyksen vuosikokous. Sääntöjen 2§:n mukaista toimintaa rahoittaakseen yhdistys voi jäsenmaksujen lisäksi ottaa vastaan avustuksia ja lahjoituksia, periä järjestämistään esitelmä- ja koulutustilaisuuksista sekä kokouksista osallistumismaksuja.

Yhdistys voi periä palveluistaan maksun syntyneiden kustannusten mukaan.

## 7 §

### Yhdistyksen kokousten koollekutsuminen

Yhdistyksen kokoukset kutsuu kokoon hallitus.

Kokouksesta ilmoitetaan kutsukirjeellä jäsenille kaksi viikkoa ennen kokousta.

## 8 §

### Yhdistyksen kokoukset

Yhdistyksen vuosikokous pidetään ensimmäisellä vuosipuoliskolla tammi- ja kesäkuun välisenä aikana.

Ylimääräinen kokous pidetään, kun yhdistyksen kokous niin päättää tai kun hallitus katsoo siihen olevan aihetta tai kun vähintään yksi kymmenesosa (1/10) yhdistyksen äänioikeutetuista jäsenistä sitä hallitukselta erityisesti ilmoitettua asiaa varten kirjallisesti vaatii.

Yhdistyksen kokouksessa on jokaisella jäsenellä äänioikeus. Jokaisella jäsenellä on yksi (1) ääni. Äänioikeutta käyttää jäsenen yhdyshenkilö.

Asiat ratkaistaan äänestyksissä yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.



## 9 §

### Vuosikokous

Yhdistyksen vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. Kokouksen avaus
2. Kokouksen järjestäytyminen
  - 2.1 Puheenjohtajan ja sihteerin valinta
  - 2.2 Pöytäkirjantarkastajien valinta
  - 2.3 Ääntenlaskijoiden valinta
3. Kokouksen laillisuuden ja päätösvaltaisuuden toteaminen
4. Kokouksen työjärjestyksen hyväksyminen
5. Toimintakertomus
  - 5.1 Hallituksen kokoonpano
  - 5.2 Luettelo työryhmistä
  - 5.3 Luettelot yhdyshenkilöistä
  - 5.4 Katsaus toimintaan
  - 5.5 Tilinpäätös
  - 5.6 Tilintarkastuskertomus
6. Päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle
7. Henkilövalinnat
  - 7.1 Hallituksen puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan valinta joka toinen vuosi
  - 7.2 Hallituksen muiden jäsenten valinta
  - 7.3 Tilintarkastajan ja varatilintarkastajan tai tilintarkastusyhdistyksen valinta
8. Henkilöluettelot ja niiden muutokset
  - 8.1 Yhdyshenkilöt
  - 8.2 Vaurioraportointiyhdyshenkilöt
  - 8.3 Työryhmät
  - 8.4 Sihteeristö
9. Yhdistyksen toimintasuunnitelma
  - 9.1 Budjetti ja työohjelma
  - 9.2 Kolmivuotisbudjetti
  - 9.3 Jäsenmaksut
10. Muut asiat
11. Kokouksen päättäminen



## 10 §

### Sääntöjen muuttaminen ja yhdistyksen purkaminen

Näitä sääntöjä voidaan muuttaa tarvittaessa yhdistyksen kokouksessa jäsenten enemmistöpäättöksellä annetuista äänistä.

Päätös yhdistyksen purkamisesta on tehtävä yhdistyksen kokouksessa vähintään kolmen neljäosan (3/4) enemmistöllä äänestyksessä annetuista äänistä. Kokouksessa tulee olla edustettuna vähintään puolet yhdistyksen jäsenluvusta.

Jos kokouksessa on läsnä alle puolet yhdistyksen jäseniä, on kokous lykättävä ainakin kuukaudella sekä lykkäyksestä ilmoitettava jäsenille. Lykättyssä kokouksessa voidaan tehdä päätös yhdistyksen purkamisesta läsnä olevien jäsenten lukumäärään katsomatta.

Kokouskutsussa on mainittava sääntöjen muuttamisesta tai yhdistyksen purkamisesta

Kokouksessa, jossa yhdistys päätetään purkaa, ratkaistaan yhdistyksen varojen käyttäminen näiden sääntöjen 2§:n mukaiseen tarkoitukseen.

## 11 §

### Näiden sääntöjen ulkopuoliset määräykset

Sen lisäksi, mitä näissä säännöissä on määrätty, noudatetaan voimassa olevan yhdistyslain määräyksiä.

**LIITE II**

---

**Hallituksen ja työryhmien kokoonpanot 2018**

| <b>Hallitus 2018</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Puheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Fibre Oy, Joutsenon tehdas</b><br/><b>Jukka Kiuru</b></p> <p>Puh. 050 313 3225<br/>Vaihde 010 466 5499<br/>54120 Pulp<br/>jukka.kiuru@metsagroup.com<br/>Varapuheenjohtaja Ville Korhonen, Stora Enso<br/>Biomaterials, Pulp Competence Centre</p>                    | <p><b>Lipeätyöryhmän puheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Fibre Oy, Rauman tehdas</b><br/><b>Timo Saarinen</b></p> <p>Puh. 040 529 7347<br/>Vaihde 010 466 8999<br/>PL 165, 26101 Rauma<br/>timo.saarinen@metsagroup.com<br/>Varajäsen Toni Orava, UPM-Kymmene Oyj,<br/>Kymin sellutehdas</p>       |
| <p><b>Automaatiotyöryhmän puheenjohtaja</b><br/><b>Stora Enso Oyj</b><br/><b>Toni Henriksson</b></p> <p>Puh. 05 229 8298, 050 529 8298<br/>Vaihde 05 229 8111<br/>Sunilan tehdas, 48900 Sunila<br/>toni.henriksson@storaenso.com<br/>Varajäsen Ilkka Koivuniemi, Metsä Fibre Oy, Rauman<br/>tehdas</p>     | <p><b>Kestoisuustyöryhmän puheenjohtaja</b><br/><b>Stora Enso Oyj</b><br/><b>Kalle Kostamo</b></p> <p>Puh. 044 504 7199<br/>Vaihde 010 466 1999<br/>Tehdastie 94, 94200 Kemi<br/>kalle.kostamo@metsagroup.com<br/>Varajäsen Martti Hirttiö, Metsä Fibre Oy, Äänekosken<br/>Biotuotetehdas</p> |
| <p><b>Ympäristötyöryhmän puheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Fibre Oy, Joutsenon tehdas</b><br/><b>Sanna Hämäläinen</b></p> <p>Puh. 050 502 0462<br/>54120 Pulp<br/>sanna.hamalainen@metsagroup.com<br/>Varajäsen Teemu Klemetti, Stora Enso Oyj, Imatran<br/>tehtaat</p>                                       | <p><b>Ohjelmatyöryhmän puheenjohtaja</b><br/><b>Aalto-yliopisto</b><br/><b>Ari Kankkunen</b></p> <p>Puh. 050 414 6003<br/>Sähkömiehentie 4, PL 1440, 00076 Aalto<br/>ari.kankkunen@aalto.fi<br/>Varajäsen Mika Järvinen, Aalto-yliopisto, Espoo</p>                                           |
| <p><b>UPM-Kymmene Oyj, Kymin sellutehdas</b><br/><b>Toni Orava</b></p> <p>Puh. 020 415 2919, 040 823 8773<br/>Vaihde 020 415 121<br/>Selluntie 1 45700 Kuusankoski<br/><a href="mailto:toni.orava@upm.com">toni.orava@upm.com</a><br/>Varajäsen, Kari Saari, UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaaren<br/>tehtaat</p> | <p><b>Valmet Technologies Oy</b><br/><b>Kari Haaga</b></p> <p>Puh. 020 141 2437<br/>Vaihde 020 141 21<br/>Lentokentänkatu 11, 33101 Tampere<br/>kari.haaga@valmet.com<br/>Varajäsen, Taisto Rajala, Valmet Technologies Oy,<br/>Tampere</p>                                                   |



| <b>Hallitus 2018</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Andritz Oy</b><br/><b>Keijo Salmenoja</b></p> <p>Puh. 020 450 5376, 040 860 5376<br/>Vaihde 020 450 5555<br/>Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki<br/>keijo.salmenoja@andritz.com<br/>Varajäsen Jukka Röppänen, Andritz Oy, Helsinki</p>         | <p><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Jens Kohlmann</b></p> <p>Puh. 010 332 2809<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/>jens.kohlmann@poyry.com<br/>Varajäsen Jukka Suutela, Pöyry Finland Oy, Vantaa</p> |
| <p><b>If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Suomen sivuliike</b><br/><b>Timo Kurki</b></p> <p>Puh. 010 514 5757, 050 424 5757<br/>Vaihde 010 191 515<br/>00025 IF<br/>timo.kurki@if.fi<br/>Varajäsen Ari Santavuori, If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Helsinki</p> | <p><b>Sihteeri</b><br/><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Markus Nieminen</b></p> <p>Puh. 010 332 2525<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/>markus.nieminen@poyry.com</p>                               |

| <b>Kestoisuustyöryhmä 2018</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Puheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Fibre Oy, Kemin tehdas</b><br/><b>Kalle Kostamo</b></p> <p>Puh. 044 504 7199<br/>Vaihde 010 466 1999<br/>Tehdastie 94, 94200 Kemi<br/>kalle.kostamo@mitsubishigroup.com</p> | <p><b>Varapuheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Fibre Oy, Äänekosken biotuotetehdas</b><br/><b>Martti Hirttiö</b></p> <p>Puh. 040 759 5372<br/>Vaihde 010 466 5499<br/>PL 1000, 44101 Äänekoski<br/>martti.hirttio@mitsubishigroup.com</p> |
| <p><b>Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy</b><br/><b>Sanni Yli-Olli</b></p> <p>Puh. 050 548 2240<br/>Vaihde 020 722 111<br/>PL 1000, 02044 VTT<br/>sanni.yli-olli@vtt.fi</p>                                       | <p><b>Inspecta Oy</b><br/><b>Johanna Tuiremo</b></p> <p>Puh. 050 444 0179<br/>Hautalankatu 31, 33560 Tampere<br/>johanna.tuiremo@inspecta.com</p>                                                                                   |
| <p><b>Replico Oy</b><br/><b>Pekka Salmi</b></p> <p>Puh. 040 672 6116<br/>Aumakivenhaara 4, 52110 Majavesi<br/>pekka.salmi@replico.fi</p>                                                                         | <p><b>Andritz Oy</b><br/><b>Mia Liimatainen</b></p> <p>Puh. 020 450 5555</p> <p>Kyminlinnantie 6, 48600 Kotka<br/>mia.liimatainen@andritz.com</p>                                                                                   |
| <p><b>Valmet Technologies Oy</b><br/><b>Taisto Rajala</b></p> <p>Puh. 040 845 4447<br/>Vaihde 020 14121<br/>PL 109, 33101 Tampere<br/>taisto.rajala@valmet.com</p>                                               | <p><b>UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaaren tehtaas</b><br/><b>Lauri Mattila</b></p> <p>Puh. 020 416 9750, 040 849 9750<br/>Vaihde 020 416 113<br/>PL 42, (Alholmantie 43), 68601 Pietarsaari<br/>lauri.i.mattila@upm.com</p>               |
| <p><b>Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas</b><br/><b>Tero Arvilommi</b></p> <p>Puh. 05 229 8353, 050 529 8353<br/>Vaihde 05 229 8111<br/>48900 Sunila<br/>tero.arvilommi@storaenso.com</p>                            | <p><b>If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Suomen sivuliike</b><br/><b>Ari Santavuori</b></p> <p>Puh. 010 514 5187<br/>Vaihde 010 51512<br/>PL 1032, 00025 IF<br/>ari.santavuori@if.fi</p>                                                   |

| Kestoisuustyöryhmä 2018                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Caverion Industria Oy</b><br/><b>Tatu Pekkarinen</b></p> <p>Puh. 050 390 3124</p> <p>Kihlmaninraitti 1 E, 33100 Tampere<br/>tatu.pekkariinen@caverion.fi</p>              | <p><b>Stora Enso Oyj, Heinolan Flutingtehdas</b><br/><b>Eija Liikola</b></p> <p>Puh. 050 534 3193<br/>Vaihde 020 46111<br/>PL 5, 18101 Heinola<br/>eija.liikola@storaenso.com</p> |
| <p><b>Sihteeri</b><br/><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Markus Nieminen</b></p> <p>Puh. 010 332 2525<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, 01621 Vantaa<br/>markus.nieminen@poyry.com</p> |                                                                                                                                                                                   |

| <b>Lipeätyöryhmä 2018</b>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Puheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Fibre Oy, Rauman tehdas</b><br/><b>Timo Saarinen</b></p> <p>Puh. 040 529 7347<br/>Vaihde 010 466 8999<br/>PL 165, 26101 Rauma<br/>timo.saarinen@metsagroup.com</p> | <p><b>Varapuheenjohtaja</b><br/><b>UPM-Kymmene Oyj, Kymin sellutehdas</b><br/><b>Toni Orava</b></p> <p>Puh. 020 2919, 040 823 8773<br/>Vaihde 020 415 121<br/>Selluntie 1, 45700 Kuusankoski<br/>toni.orava@upm.com</p>                   |
| <p><b>Valmet Technologies Oy</b><br/><b>Aino Vettenranta</b></p> <p>Puh. 010 676 3147</p> <p>PL 109, 33101 Tampere<br/>aino.vettenranta@valmet.com</p>                                                  | <p><b>Labtium Oy</b><br/><b>Jorma Torniainen</b></p> <p>Puh. 040 829 4669</p> <p>Tekniikantie 2, 02150 Espoo<br/>jorma.torniainen@labtium.fi</p>                                                                                          |
| <p><b>Andritz Oy</b><br/><b>Tuuli Oljakka</b></p> <p>Puh. 040 860 5108<br/>Vaihde 020 450 5555<br/>PL 500, 48601 Kotka<br/>tuuli.oljakka@andritz.com</p>                                                | <p><b>Lappeenrannan teknillinen yliopisto</b><br/><b>Esa Vakkilainen</b></p> <p>Puh. 040 357 8684</p> <p>PL 20, 53851 Lappeenranta<br/>esa.vakkilainen@lut.fi</p>                                                                         |
| <p><b>Åbo Akademi</b><br/><b>Markus Engblom</b></p> <p>Puh. 02 215 4451</p> <p>Piispankatu 8, 20500 Turku<br/>maengblo@abo.fi<br/><i>Varajäsen Emil Vainio</i></p>                                      | <p><b>Stora Enso Oyj, Varkauden tehdas</b><br/><b>Jouni Hiltunen</b></p> <p>Puh. 040 512 4577<br/>Vaihde 020 46 120<br/>PL 169, 78201 Varkaus<br/>jouni.hiltunen@storaenso.com<br/><i>Varajäsenet Teppo Pakarinen, Ville Korhonen</i></p> |
| <p><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Sami Metiäinen</b></p> <p>Puh. 010 332 1098<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, (Jaakonkatu 3), 016121 Vantaa<br/>sami.metiainen@poyry.com</p>                              | <p><b>Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy</b><br/><b>Klaus Niemelä</b></p> <p>Puh. 020 747 7519, 040 751 0819<br/>Vaihde 020 747 7100<br/>PL 1000, 02044 VTT<br/>klaus.niemela@vtt.fi</p>                                                   |



| Lipeätyöryhmä 2018                                                                                                                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Sihteeri</b><br><b>Pöyry Finland Oy</b><br><b>Antti Tikkanen</b><br><br>Puh. 010 334 9336<br>Vaihde 010 3311<br>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br>antti-einari.tikkanen@poyry.com |  |

| <b>Ympäristötyöryhmä 2018</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Puheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Group, Metsä Fibre Oy, Joutsenon tehdas</b><br/><b>Sanna Hämäläinen</b></p> <p>Puh. 050 502 0462<br/>54120 PULP<br/>sanna.hamalainen@metsagroup.com</p>                                           | <p><b>Varapuheenjohtaja</b><br/><b>UPM Kymmene Oy, Pietarsaaren tehtaot</b><br/><b>Kari Saari</b></p> <p>Puh. 020 416 113<br/>PL 42, Alholmantie 43, 68601 Pietarsaari<br/>kari.saari@upm.com</p>    |
| <p><b>Andritz Oy</b><br/><b>Jukka Röppänen</b></p> <p>Puh. 040 860 5383<br/>Vaihde 020 450 5555<br/>Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki<br/>jukka.roppanen@andritz.com</p>                                                               | <p><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Oskari Frösén</b></p> <p>Puh. 010 332 6534<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/>oskari.frosen@poyry.com</p>                              |
| <p><b>Valmet Technologies Oy</b><br/><b>Jarmo Mansikkasalo</b></p> <p>Puh. 020 14121<br/>PL 109, (Kelloportinkatu 1 D), 33101 Tampere<br/>jarmo.mansikkasalo@valmet.com</p>                                                            | <p><b>Labtium Oy</b><br/><b>Jorma Torniainen</b></p> <p>Puh. 040 829 4669<br/>Tekniikantie 2, 02150 Espoo<br/>jorma.torniainen@labtium.fi</p>                                                        |
| <p><b>Aalto-yliopisto, Kemian ja materiaalitieteiden tiedekunta, Puunjalostustekniikan laitos</b><br/><b>Olli Dahl</b></p> <p>Puh. 09 470 22865, 040 540 1070<br/>Vaihde 09 47001<br/>PL 16300, 00076 Aalto<br/>olli.dahl@aalto.fi</p> | <p><b>Oy Sirra Ab</b><br/><b>Kurt Sirén</b></p> <p>Puh. 050 309 2357<br/>Bondarbyntie 177, 02420 Jorvas<br/>kurt.siren@sirra.fi</p>                                                                  |
| <p><b>Stora Enso Oy, Imatran tehtaot</b><br/><b>Teemu Klemetti</b></p> <p>Puh: 020 461 21<br/>Pentti Hallen katu, 55800 Imatra<br/>teemu.klemetti@storaenso.com</p> <p><i>Varahenkilö: Heini Mahlamäki, Stora Enso Oy</i></p>          | <p><b>Sihteeri</b><br/><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Antti Tikkanen</b></p> <p>Puh. 010 334 9336<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/>antti-einari.tikkanen@poyry.com</p> |

| <b>Automaatiotyöryhmä 2018</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Puheenjohtaja</b><br/><b>Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas</b><br/><b>Toni Henriksson</b></p> <p>Puh. 05 229 8298, 050 529 8298<br/>Vaihde 05 229 8111<br/>48900 Sunila<br/>toni.henriksson@storaenso.com</p> | <p><b>Varapuheenjohtaja</b><br/><b>Metsä Fibre Oy, Rauman tehdas</b><br/><b>Ilkka Koivuniemi</b></p> <p>Puh. 050 598 5009<br/>Vaihde 010 466 8999<br/>PL 165, 26101 Rauma<br/>ilkka.koivuniemi@metsagroup.com</p>        |
| <p><b>Valmet Technologies Oy</b><br/><b>Taneli Mutikainen</b></p> <p>Puh. 020 141 2761<br/>Vaihde 020 14121<br/>PL 109, 33101 Tampere<br/>taneli.mutikainen@valmet.com</p>                                       | <p><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Kari Kärki</b></p> <p>Puh. 010 332 3497<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/>kari.karki@poyry.com<br/><i>Varahenkilö Pekka Jussila, Pöyry Finland Oy</i></p> |
| <p><b>Andritz Oy</b><br/><b>Heikki Lappalainen</b></p> <p>Puh. 020 450 5850, 040 860 5850<br/>Vaihde 020 450 5555<br/>PL 184, 78201 Varkaus<br/>heikki.lappalainen@andritz.com</p>                               | <p><b>Inspecta Oy</b><br/><b>Antti Ylinen</b></p> <p>Puh. 010 521 600, 050 412 9727<br/>Hautalankatu 31, 33560 Tampere<br/>antti.ylinen@inspecta.com</p>                                                                 |
| <p><b>UPM-Kymmene Oyj, Kymin sellutehdas</b><br/><b>Petri Kuitikka</b></p> <p>Puh. 020 415 3632<br/>Selluntie 1, 45700 Kuusankoski<br/>petri.kuitikka@upm.com</p>                                                | <p><b>Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas</b><br/><b>Tommi Ulander</b></p> <p>Puh. 05 229 8111<br/>48900 Sunila<br/>tommi.ulander@storaenso.com</p>                                                                           |
| <p><b>Sihteeri</b><br/><b>Pöyry Finland Oy</b><br/><b>Markus Nieminen</b></p> <p>Puh. 010 332 2525<br/>Vaihde 010 3311<br/>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/>markus.nieminen@poyry.com</p>                  |                                                                                                                                                                                                                          |

| <b>Ohjelmatyöryhmä 2018</b>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Puheenjohtaja</b><br/> <b>Aalto-yliopisto, Energiatekniikan ja ympäristönsuojelun tutkimusryhmä</b><br/> <b>Ari Kankkunen</b></p> <p>Puh. 050 414 6003<br/> Sähkämiehentie 4, PL 14400, 00076 Aalto<br/> ari.kankkunen@aalto.fi</p> | <p><b>Varapuheenjohtaja</b><br/> <b>Aalto-yliopisto, Energiatekniikan ja ympäristönsuojelun tutkimusryhmä</b><br/> <b>Mika Järvinen</b></p> <p>Puh. 050 414 2593<br/> Sähkämiehentie, 4 PL 14400, 00076 Aalto<br/> mika.jarvinen@aalto.fi</p> |
| <p><b>Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy</b><br/> <b>Klaus Niemelä</b></p> <p>Puh. 020 747 7519, 040 751 0819<br/> Vaihde 020 7477 100<br/> Tekniikantie 2, Espoo, PL 1000, 02044 VTT<br/> klaus.niemela@vtt.fi</p>                        | <p><b>Labtium Oy</b><br/> <b>Jorma Torniainen</b></p> <p>Puh. 040 829 4669<br/> Tekniikantie 2, 02150 Espoo<br/> jorma.torniainen@labtium.fi</p>                                                                                              |
| <p><b>Pöyry Finland Oy</b><br/> <b>Markus Nieminen</b></p> <p>Puh. 010 33 22525<br/> PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/> markus.nieminen@poyry.com</p>                                                                                | <p><b>Pöyry Finland Oy</b><br/> <b>Antti Tikkanen</b></p> <p>Puh. 010 33 49336<br/> PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/> antti-einari.tikkanen@poyry.com</p>                                                                               |
| <p><b>Pöyry Finland Oy</b><br/> <b>Päivi Lampinen</b></p> <p>Puh. 010 33 22326<br/> PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br/> paivi.lampinen@poyry.com</p>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |



**LIITE III**

---

**Työryhmien toimenkuvat**

## **TYÖRYHMIEN TOIMENKUVAT**

### **KESTOISUUSTYÖRYHMÄ**

Kestoisuustyöryhmän toimenkuvaan kuuluvat soodakattilan turvallisuuteen ja käytettävyyteen liittyvät tutkimukset ja niiden seuranta, vaurioraporttien arviointi ja dokumentointi sekä suositusten laatiminen.

### **LIPEÄTYÖRYHMÄ**

Lipeätyöryhmän toimenkuvaan kuuluvat soodakattilan palamisprosessiin ja lipeä-kiertoon liittyvät tutkimukset ja analyysimenetelmien kehittäminen sekä harkinnan mukaan laajemmat sellutehtaan lipeäkiertoon liittyvät selvitykset.

### **OHJELMATYÖRYHMÄ**

Ohjelmatyöryhmän toimenkuvaan kuuluu koulutustapahtumien ja teemapäivien järjestäminen jäsenistölle. Vuotuisia tapahtumia ovat konemestari-päivä, vuosikokous sekä soodakattilapäivä. Harkinnan mukaan järjestetään muuta soodakattilaan tai lipeäkiertoon liittyvää koulutusta ja esitelmäpäiviä.

### **YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄ**

Ympäristötyöryhmän toimenkuvaan kuuluvat suoraan soodakattiloihin ja niiden oheislaitteisiin liittyvät selvitykset ja tutkimukset sekä harkinnan mukaan laajemmat sellutehtaan ympäristönsuojeluun liittyvät kysymykset.

### **AUTOMAATIOTYÖRYHMÄ**

Automaatiotyöryhmän toimenkuvaan kuuluvat soodakattilan automaatioon liittyvät tutkimukset ja niiden seuranta, automaatiolaitetekniikat, soodakattilan turvallisuus ja käytettävyys sekä yhteydet viranomaisiin.

**LIITE IV**

---

**Julkaistut raportit 2018**



- 1/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Konemestaripäivä 25.1.2018, esitelmät  
Park hotel Tornio, Stora Enso Oyj, Veitsiluodon tehdas  
(16A0913-E0184) 25.1.2018
- 2/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattila-alan yhteistoiminta  
Vuosikertomus 2017  
(16A0913-E0185) 26.4.2018
- 3/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattila-alan yhteistoiminta  
Pöytäkirja. Vuosikokous 26.4.2018, Helsinki Congress Paasitorni  
(16A0913-E0186) 26.4.2018
- 4/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattilapäivä 25.10.2018  
Sokos hotelli Tornio, Tampere, (16A0913-E0187) 25.10.2018
- 5/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Black Liquor Evaporation Book  
Jim Frederick and Niko DeMartini  
(16A0913-E0188) 25.10.2018
- 6/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Sularännisuositus  
(16A0913-E0189) 10.12.2018
- 7/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattilan päästömittausten menetelmät  
Paula Juuti, Pöyry Finland Oy  
(16A0913-E0190) 10.12.2018
- 8/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
NCG-järjestelmien turvallisuusauditointi, syntyvät hajukaasumäärät ja koostumukset, tyypilliset onnettomuuteen johtavat syyt – prosessikonseptitarkastelut  
Kirsi S. Hovikorpi, Esa Vakkilainen, Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto  
(16A0913-E0191) 10.12.2018
- 9/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Pulp mill deposit formation and aging – role of intra-deposit alkali chloride transport  
Roland Balint, Markus Engblom, Åbo Akademi  
(16A0913-E0192) 10.12.2018
- 10/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Nitrogen in wood and its fate in kraft pulping – a review  
Klaus Niemelä, VTT  
(16A0913-E0193) 17.12.2018

**LIITE V**

---

**Jäsen- ja yhdyshenkilöt 2018**

| <b>Jäsen- ja yhdyshenkilöt 2018</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Andritz Oy</b><br><b>Keijo Salmenoja</b><br><br>Puh. 020 450 5376, 040 860 5376<br>Vaihde 020 450 5555<br>Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki<br>keijo.salmenoja@andritz.com | <b>Caverion Industria Oy, Voimalaitoshuolto</b><br><b>Juha Pakarinen</b><br><br>Puh. 040 864 4386<br><br>Käsityökatu 35, 78200 Varkaus<br>juha.pakarinen@caverion.fi                         |
| <b>FM Global</b><br><b>Jyri Lindström</b><br><br>Puh. 050 385 1845<br><br>Kuminatie 32 B, 01300 Vantaa<br>jyri.lindstrom@fmglobal.com                                         | <b>If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Suomen sivuliike</b><br><b>Timo Kurki</b><br><br>Puh. 010 514 5757, 050 424 5757<br>Vaihde 010 191 515<br>PL 1032, 00025 IF<br>timo.kurki@if.fi               |
| <b>Inspecta Oy</b><br><b>Jukka Verho</b><br><br>Puh. 010 521 6292, 050 310 1787<br>Vaihde 010 521 611<br>Sörnäistenkatu 2, 00580 Helsinki<br>jukka.verho@inspecta.com         | <b>Kotkamills Absorbex Oy</b><br><b>Jarmo Latva</b> ( <i>Varahenkilö Kimmo Heinonen</i> )<br><br>Puh. 040 754 7279<br>Vaihde 05 21011<br>PL 62-63, 48101 Kotka<br>jarmo.latva@kotkamills.com |
| <b>Metsä Fibre Oy, Joutsenon tehdas</b><br><b>Kimmo Pakkanen</b><br><br>Puh. 040 664 6328<br>Vaihde 010 466 5499<br>54120 PULP<br>kimmo.pakkanen@metsagroup.com               | <b>Metsä Fibre Oy, Kemin tehdas</b><br><b>Mikko Välitalo</b><br><br>Puh. 040 772 4086<br>Vaihde 010 466 1999<br>Tehdastie 94, 94200 Kemi<br>mikko.valitalo@metsagroup.com                    |
| <b>Metsä Fibre Oy, Äänekosken biotehdas</b><br><b>Minna Nyman</b><br><br>Puh. 050 598 7379<br>Vaihde 010 466 2999<br>PL 1000, 44101 Äänekoski<br>minna.nyman@metsagroup.com   | <b>Metsä Fibre Oy, Rauman tehdas</b><br><b>Timo Saarinen</b><br><br>Puh. 040 529 7347<br>Vaihde 010 466 8999<br>PL 165, 26101 Rauma<br>timo.saarinen@metsagroup.com                          |

| <b>Jäsen- ja yhdyshenkilöt 2018</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NDT Inspection &amp; Consulting Oy</b><br><b>Jarno Penttilä</b><br><br>Puh. 040 521 1878<br><br>Haravatie 24, 90530 Oulu<br>jarno.penttila@ndt-inspection.fi                 | <b>OP Vakuutus Oy</b><br><b>Patrik Johansson</b><br><br>Puh. 040 717 7399<br>Vaihde 010 253 000<br>Gebhardinaukio 1, 00510 Helsinki<br>patrik.johansson@op.fi          |
| <b>Pöyry Finland Oy</b><br><b>Jens Kohlmann</b><br><br>Puh. 010 332 2809<br>Vaihde 010 3311<br>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br>jens.kohlmann@poyry.com                    | <b>Replico Oy</b><br><b>Jyri Järvi</b><br><br>Puh. 040 672 6117<br><br>Aumakivenhaara 4, 52110 Majavesi<br>jyri.jarvi@replico.fi                                       |
| <b>Stora Enso Oyj /Enocell Oy</b><br><b>Janne Tunttunen</b><br><br>Puh. 0400 224 801<br>Vaihde 020 46 122<br>PL 2, 81281 Uimaharju<br>janne.tunttunen@storaenso.com             | <b>Stora Enso Oyj, Heinolan Flutingtehdas</b><br><b>Eija Liikola</b><br><br>Puh. 050 534 3193<br>Vaihde 020 46111<br>PL 5, 18101 Heinola<br>eija.liikola@storaenso.com |
| <b>Stora Enso Oyj, Imatran tehtaas</b><br><b>Juha Keltanen</b><br><br>Puh. 040 542 4984<br>Vaihde 020 461 21<br>Pentti Hallen katu, 55800 Imatra<br>juha.keltanen@storaenso.com | <b>Stora Enso Oulu Oy</b><br><b>Sami Tiuraniemi</b><br><br>Puh. 020 463 3746<br>Vaihde 020 461 24<br>PL 196, 90101 Oulu<br>sami.tiuraniemi@storaenso.com               |
| <b>Stora Enso Oyj, Varkauden tehdas</b><br><b>Teppo Pakarinen</b><br><br>Puh. 020 463 2632<br>Vaihde 020 461 20<br>PL 169, 78201 Varkaus<br>teppo.pakarinen@storaenso.com       | <b>Stora Enso Veitsiluoto Oy</b><br><b>Jukka Romppainen</b><br><br>Vaihde 020 461 25<br>94800 Kemi<br>jukka.romppainen@storaenso.com                                   |

| <b>Jäsen- ja yhdyshenkilöt 2018</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas</b><br><b>Kari Nikunen</b><br><br>Puh. 05 229 8283, 050 5298 283<br>Vaihde 05 229 8111<br>48900 Sunila<br>kari.nikunen@storaenso.com       | <b>UPM-Kymmene Oyj, Kaukaan tehdas</b><br><b>Cay Gunnila</b><br><br>Puh. 020 415 161<br><br>53200 Lappeenranta<br>cay.gunnila@upm.com                                                              |
| <b>UPM-Kymmene Oyj, Kymin sellutehdas</b><br><b>Matti Tikka</b><br><br>Puh. 020 415 2929<br>Vaihde 020 415 121<br>Selluntie 1, 45700 Kuusankoski<br>matti.tikka@upm.com      | <b>UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaaren tehta</b><br><b>Kaj Nordbäck</b><br><br>Puh. 040 585 2706, 020 416 9706<br>Vaihde 020 416 113<br>PL 42, Alholmantie 43, 68601 Pietarsaari<br>kaj.nordback@upm.com |
| <b>Valmet Technologies Oy</b><br><b>Kari Haaga</b><br><br>Puh. 020 1412 437, 040 550 4511<br>Vaihde 020 141 21<br>Lentokentänkatu 11, 33100 Tampere<br>kari.haaga@valmet.com |                                                                                                                                                                                                    |



| <b>Vaurioraportoinnin yhdyshenkilöt 2018</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Andritz Oy</b><br><b>Mia Liimatainen</b><br><br>Vaihde 020 450 5555<br>Kymminlinnantie 6, 48600 Kotka<br>mia.liimatainen@andritz.com                                                | <b>Caverion Industria Oy, Voimalaitoshuolto</b><br><b>Juha Pakarinen</b><br><br>Puh. 040 864 4386<br><br>Käsityökatu 35, 78200 Varkaus<br>juha.pakarinen@caverion.fi                   |
| <b>FM Global</b><br><b>Jyri Lindström</b><br><br>Puh. 050 385 1845<br>Kuminatie 32 B, 01300 Vantaa<br>jyri.lindstrom@fmglobal.com                                                      | <b>If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Suomen sivuliike</b><br><b>Ari Santavuori</b><br><br>Puh. 010 514 5187, 050 424 5187<br>Vaihde 010 191 515<br>PL 1032, 00025 IF<br>ari.santavuori@if.fi |
| <b>Inspecta Oy</b><br><b>Johanna Tuiremo</b><br><br>Puh. 050 444 0179<br>Vaihde 010 521 611<br>Hautalankatu 31, 33560 Tampere<br>johanna.tuiremo@inspecta.com                          | <b>Kotkamills Absorbex Oy</b><br><b>Jarmo Latva</b><br><br>Puh. 040 754 7279<br>Vaihde 05 21011<br>PL 62-63, 48101 Kotka<br>jarmo.latva@kotkamills.com                                 |
| <b>Metsä Fibre Oy, Joutsenon tehdas</b><br><b>Toni Wahlman</b><br><br>Puh. 050 528 1034<br>Vaihde 010 466 5499<br>54120 PULP<br>toni.wahlman@metsagroup.com                            | <b>Metsä Fibre Oy, Kemin tehdas</b><br><b>Kalle Kostamo</b><br><br>Puh. 044 504 7199<br>Vaihde 010 466 1999<br>Tehdastie 94, 94200 Kemi<br>kalle.kostamo@metsagroup.com                |
| <b>Metsä Fibre Oy, Äänekosken biotuotetehdas</b><br><b>Martti Hirttiö</b><br><br>Puh. 040 759 5372<br>Vaihde 010 466 2999<br>PL 1000, 44101 Äänekoski<br>martti.hirttio@metsagroup.com | <b>Metsä Fibre Oy, Rauman tehdas</b><br><b>Jaakko Rautala</b><br><br>Puh. 040 709 1540<br>Vaihde 010 466 8999<br>PL 165, 26101 Rauma<br>jaakko.rautala@metsagroup.com                  |

| <b>Vaurioraportoinnin yhdyshenkilöt 2018</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NDT Inspection &amp; Consulting Oy</b><br><b>Jarno Penttilä</b><br><br>Puh 040 521 1878<br><br>Haravatie 24, 90530 Oulu<br>jarno.penttila@ndt-inspection.fi                | <b>OP Vakuutus Oy</b><br><b>Patrik Johansson</b><br><br>Puh. 040 717 7399<br>Vaihde 010 253 000<br>Gebhardinaukio 1, 00510 Helsinki<br>patrik.johansson@op.fi          |
| <b>Pöyry Finland Oy</b><br><b>Jens Kohlmann</b><br><br>Puh. 010 332 2809<br>Vaihde 010 3311<br>PL 4, (Jaakonkatu 3), 01621 Vantaa<br>jens.kohlmann@poyry.com                  | <b>Replico Oy</b><br><b>Jussi Heikkonen</b><br><br>Puh. 040 672 6119<br><br>Aumakivenhaara 4, 52110 Majavesi<br>jussi.heikkonen@replico.fi                             |
| <b>Stora Enso Oyj /Enocell Oy</b><br><b>Jukka Kolehmainen</b><br><br>Puh. 0500 551 087<br>Vaihde 020 46 122<br>PL 2, 81281 Uimaharju<br>jukka.kolehmainen@storaenso.com       | <b>Stora Enso Oyj, Heinolan Flutingtehdas</b><br><b>Eija Liikola</b><br><br>Puh. 050 534 3193<br>Vaihde 020 46111<br>PL 5, 18101 Heinola<br>eija.liikola@storaenso.com |
| <b>Stora Enso Oyj, Imatran tehtaas</b><br><b>Tapani Hirvonen</b><br><br>Puh. 020 462 2368, 040 540 1385<br>Vaihde 020 461 21<br>55800 Imatra<br>tapani.hirvonen@storaenso.com | <b>Stora Enso Oulu Oy</b><br><b>Ville Vartiainen</b><br><br>Puh. 040 572 8639<br>Vaihde 020 461 24<br>PL 196, 90101 Oulu<br>ville.vartiainen@storaenso.com             |
| <b>Stora Enso Oyj, Varkauden tehdas</b><br><b>Teppo Pakarinen</b><br><br>Puh. 020 463 2632<br>Vaihde 020 461 20<br>PL 169, 78201 Varkaus<br>teppo.pakarinen@storaenso.com     | <b>Stora Enso Veitsiluoto Oy</b><br><b>Kari K. Salminen</b><br><br>Puh. 040 553 1993<br>Vaihde 020 461 25<br>94800 Kemi<br>kari.k.salminen@storaenso.com               |

| <b>Vaurioraportoinnin yhdyshenkilöt 2018</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas</b><br/><b>Tero Arvilommi</b></p> <p>Puh. 05 229 8353, 050 529 8353<br/>Vaihde 05 229 8111<br/>48900 Sunila<br/>tero.arvilommi@storaenso.com</p> | <p><b>UPM-Kymmene Oyj, Kaukaan tehdas</b><br/><b>Cay Gunnila</b></p> <p>Puh. 020 415 161</p> <p>53200 Lappeenranta<br/>cay.gunnila@upm.com</p>                                                                    |
| <p><b>UPM-Kymmene Oyj, Kymin sellutehdas</b><br/><b>Ilkka Välipakka</b></p> <p>Puh. 020 415 121</p> <p>Selluntie 1, 45700 Kuusankoski<br/>ilkka.valipakka@upm.com</p>                 | <p><b>UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaaren tehta</b><br/><b>Lauri Mattila</b></p> <p>Puh. 020 416 9176, 040 849 9750<br/>Vaihde 020 416 113<br/>PL 42, Alholmantie 43, 68601 Pietarsaari<br/>lauri.i.mattila@upm.com</p> |
| <p><b>Valmet Technologies Oy</b><br/><b>Taisto Rajala</b></p> <p>Puh. 040 845 4447<br/>Vaihde 020 141 21<br/>Häkilänpolku 1, 33100 Tampere<br/>taisto.rajala@valmet.com</p>           |                                                                                                                                                                                                                   |

| Ulkojäsenet 2018                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Aalto-yliopisto, Energiatekniikan ja ympäristönsuojelun tutkimusryhmä</b><br/><b>Ari Kankkunen</b></p> <p>Puh. 050 414 6003</p> <p>Sähkämiehentie 4, PL 14400, 00076 Aalto<br/>ari.kankkunen@aalto.fi</p> | <p><b>Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Uusiutuvien energiajärjestelmien laboratorio</b><br/><b>Esa Vakkilainen</b></p> <p>Puh. 05 621 2703<br/>Vaihde 05 62111<br/>PL 20, 53851 Lappeenranta<br/>esa.vakkilainen@lut.fi</p> |
| <p><b>Åbo Akademi, Prosessikemian tutkimusryhmä</b><br/><b>Leena Hupa</b></p> <p>Puh 040 570 3961<br/>Vaihde 02 21531<br/>Piispankatu 8, 20500 Turku<br/>leena.hupa@abo.fi</p>                                  | <p><b>Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)</b><br/><b>Markus Kauppinen</b></p> <p>Puh. 010 6052 000</p> <p>PL 123, (Lönnrotinkatu 37), 00181 Helsinki<br/>markus.kauppinen@tukes.fi</p>                                      |

**LIITE VI**

---

**Jäsenmaksut 2018**

Ehdollinen erä  
**15 %**

| <b>Soodakattiloiden käyttäjät:</b>             | Höyryteho  | Suhdeluku                | Jäsenmaksu € |           |           | yhteensä   |
|------------------------------------------------|------------|--------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|
|                                                | G<br>[t/h] | $\frac{3}{\sqrt{G * G}}$ | 1. Erä       | 2. Erä    | 3. erä    |            |
| Enocell Oy, Uimaharju                          | 460        | 59,59                    | 5000,00      | 3297,93   | 1453,13   | 9751,06    |
| Stora Enso Oyj, Heinola                        | 40         | 11,70                    | 1000,00      | 628,69    | 285,21    | 1913,90    |
| Stora Enso Oyj, Imatran tehtaat                | 741        | 81,89                    | 6800,00      | 4602,77   | 1996,84   | 13399,61   |
| Stora Enso Oyj, Oulun tehdas                   | 253        | 40,00                    | 3300,00      | 2270,30   | 975,47    | 6545,77    |
| Stora Enso Oyj, Varkauden tehdas               | 151        | 28,36                    | 2400,00      | 1548,65   | 691,49    | 4640,14    |
| Stora Enso Oyj, Veitsiluodon sellutehdas       | 234        | 37,97                    | 3200,00      | 2087,80   | 926,00    | 6213,80    |
| Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas                 | 288        | 43,61                    | 3600,00      | 2472,86   | 1063,47   | 7136,33    |
| Kotkamills Absorbex Oy, Kotka                  | 108        | 22,68                    | 1900,00      | 1258,01   | 553,03    | 3711,04    |
| Metsä Fibre Oy, Joutseno                       | 540        | 66,31                    | 5500,00      | 3734,09   | 1617,07   | 10851,16   |
| Metsä Fibre Oy, Kemi                           | 428        | 56,79                    | 4700,00      | 3208,50   | 1384,93   | 9293,43    |
| Metsä Fibre Oy, Biotuotetehdas, Äänekoski      | 1300       | 119,11                   | 4000,00      | 6639,68   | 2012,54   | 12652,22   |
| Metsä Fibre Oy, Rauma                          | 425        | 56,53                    | 4700,00      | 3171,50   | 1378,45   | 9249,95    |
| UPM-Kymmene Oyj, Kymi, Kuusankoski             | 608        | 71,77                    | 5900,00      | 4093,88   | 1750,12   | 11744,00   |
| UPM-Kymmene Oyj, Kaukas, Lappeenranta          | 508        | 63,67                    | 5700,00      | 3165,59   | 1552,53   | 10418,12   |
| UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaari                   | 666        | 76,26                    | 6300,00      | 4319,75   | 1859,72   | 12479,47   |
| <b><u>Tehtaat yhteensä:</u></b>                | 6750       | 836                      | 64000,00     | 46500,00  | 19500,00  | 130000,00  |
| <b><u>Soodakattiloiden valmistajat:</u></b>    |            |                          |              |           |           |            |
| Andritz Oy                                     |            |                          | 7250,00      | 5075,00   | 2175,00   | 14500,00   |
| Valmet Technologies Oy                         |            |                          | 7250,00      | 5075,00   | 2175,00   | 14500,00   |
| <b><u>Muut:</u></b>                            |            |                          |              |           |           |            |
| If Vahinkovakuutusyhtiö Oy                     |            |                          | 3500,00      | 2450,00   | 1050,00   | 7000,00    |
| OP Vakuutus Oy                                 |            |                          | 2250,00      | 1575,00   | 675,00    | 4500,00    |
| FM Global                                      |            |                          | 6000,00      | 4200,00   | 1800,00   | 12000,00   |
| Pöyry Finland Oy                               |            |                          | 4500,00      | 3150,00   | 1350,00   | 9000,00    |
| Inspecta Oy                                    |            |                          | 4500,00      | 3150,00   | 1350,00   | 9000,00    |
| Caverion Industria Oy                          |            |                          | 4500,00      | 3150,00   | 1350,00   | 9000,00    |
| Replico Oy                                     |            |                          | 1500,00      | 1050,00   | 450,00    | 3000,00    |
| NDT Inspection & Consulting Oy                 |            |                          | 1500,00      | 1050,00   | 450,00    | 3000,00    |
| <b><u>Ulkojäsenet:</u></b>                     |            |                          |              |           |           |            |
| Aalto yliopisto Teknillinen korkeakoulu, Espoo |            |                          | 900,00       |           |           | 900,00     |
| Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto            |            |                          | 900,00       |           |           | 900,00     |
| Åbo Akademi, Turku                             |            |                          | 900,00       |           |           | 900,00     |
| Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)      |            |                          | 900,00       |           |           | 900,00     |
| <b>Yhteensä</b>                                |            |                          | 110 350,00   | 76 425,00 | 32 325,00 | 219 100,00 |

## SUOMEN SOODAKATTILAYHDISTYS RY, RAPORTTISARJA

- 1/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Konemestaripäivä 25.1.2018, esitelmät  
Park hotel Tornio, Stora Enso Oyj, Veitsiluodon tehdas  
(16A0913-E0184) 25.1.2018
- 2/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattila-alan yhteistoiminta  
Vuosikertomus 2017  
(16A0913-E0185) 26.4.2018
- 3/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattila-alan yhteistoiminta  
Pöytäkirja. Vuosikokous 26.4.2018, Helsinki Congress Paasitorni  
(16A0913-E0186) 26.4.2018
- 4/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattilapäivä 25.10.2018  
Sokos hotelli Torni, Tampere, (16A0913-E0187) 25.10.2018
- 5/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Black Liquor Evaporation Book  
Jim Frederick and Niko DeMartini  
(16A0913-E0188) 25.10.2018
- 6/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Sularännisuositus  
(16A0913-E0189) 10.12.2018
- 7/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattilan päästömittausten menetelmät  
Paula Juuti, Pöyry Finland Oy  
(16A0913-E0190) 10.12.2018
- 8/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
NCG-järjestelmien turvallisuusauditointi, syntyvät hajukaasumäärät ja koostumukset, tyypilliset onnettomuuteen johtavat syyt – prosessikonseptitarkastelut  
Kirsi S. Hovikorpi, Esa Vakkilainen, Lappeenrannan Teknillinen Yliopisto  
(16A0913-E0191) 10.12.2018
- 9/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Pulp mill deposit formation and aging – role of intra-deposit alkali chloride transport  
Roland Balint, Markus Engblom, Åbo Akademi  
(16A0913-E0192) 10.12.2018
- 10/2018 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Nitrogen in wood and its fate in kraft pulping – a review  
Klaus Niemelä, VTT  
(16A0913-E0193) 17.12.2018

## SUOMEN SOODAKATTILAYHDISTYS RY, RAPORTTISARJA

- 1/2019 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Konemestaripäivä 24.1.2019, esitelmät  
Scandic Laajavuori, Jyväskylä, Metsä Fibre Oy, Äänekosken Biotuotetehdas  
(16A0913-E0194) 24.1.2019
- 2/2019 Suomen Soodakattilayhdistys ry  
Soodakattila-alan yhteistoiminta  
Vuosikertomus 2018  
(16A0913-E0195) 11.4.2019