

Suomen Soodakattilayhdistys ry
HALLITUKSEN KOKOUS 2/2016

AIKA 7.9.2016 klo 10.00 – 15.30

PAIKKA Pöyry Finland Oy, Vantaa

LÄSNÄ

Markus Nieminen	Pöyry Finland Oy, Vantaa, sihteeri
Timo-Pekka Veijonen	Stora Enso Oyj, Pulp Competence Centre
Kari Ala-Kaila	Metsä Fibre Oy, Rauma
Toni Orava	UPM-Kymmene Oyj, Kymi, PJ
Jens Kohlmann	Pöyry Finland Oy, Vantaa
Timo Kurki	If Vahinkovakuutus Oy
Reijo Hukkanen	Stora Enso Oyj, Oulun tehdas
Jorma Torniainen	Labtium Oy, Espoo
Keijo Salmenoja	Andritz Oy, Helsinki
Antti Tikkanen	Pöyry Finland Oy, Vantaa

LIITE 1	Sihteeristön tunnit
LIITE 2	KTR: Aalto-yliopisto/Labtium, Mustalipeän ei-Newtonilaisuus ja pisaroituminen - raportti 2.9.2016
LIITE 3	KTR: Inspecta/VTT, Soodakattilan materiaalit ja tarkastukset –raportti 2.9.2016
LIITE 4	KTR: VTT, Hitsauspinnoitettujen putkien käyttö soodakattiloissa –raportti 2.9.2016
LIITE 5	YTR: VTT, Soodakattilan NOx-päästön riippuvuus puuraaka-aineen typpipitoisuudesta, tilannekatsaus 30.8.2016
LIITE 6	KTR: VTT, Hitsauspinnoitettujen putkien käyttö soodakattiloissa OSA 2, tarjous/tutkimussuunnitelma 2.5.2016
LIITE 7	YTR: LUT, Selvitys tyypillisistä savukaasuvirroista [m ³ /ADt] eri puulajeilla, tarjous 16.3.2016
LIITE 8	LTR: ÅA, Understanding Low Temperature Corrosion in BL Combustion – Phase 3, tarjous/tutkimussuunnitelma 20.6.2016
LIITE 9	LTR: ÅA, Writing of texbook “Chemistry of biomass combustion”, tarjous/tutkimussuunnitelma 29.3.2016
LIITE 10	Väitöskirja hajukaasuista – Kirsi Hovikorpi, tutkimussuunnitelma 12.8.2016

JAKELU Sähköpostitiedote:
Yhdyshenkilöt
Hallitus ja työryhmät
MNN PLA/Arkisto

1 POISSAOILOILMOITUKSET

Kari Haaga	Valmet Technologies Oy, Tampere
Toni Henriksson	Stora Enso, Sunilan tehdas
Timo Saarinen	Metsä Fibre, Rauma

2 PÄÄTÖSVALTAISUUS

Paikalla oli puolet hallituksen jäsenistä, joten kokous todettiin päätösvaltaiseksi.

3 ASIALISTA

Asialistaan tehtiin muutos siten, että projektitarjoukset käydään läpi ennen kohtaa työryhmän projektit.

4 KOKOUKSEN 1/2016 MUISTIO

Sihteeri esitteli edellisessä kokouksessa tehdyt päätökset sekä sovitut toimenpiteet. Todettiin, että suurin osa sovitut toimenpiteistä on tehty. Tekemättä jääneet toimenpiteet siirtyvät tämän kokouksen toimenpidelistalle.

Kokouksen 1/2016 muistio hyväksyttiin.

5 YHTEENVETO KOKOUKSEN 2/2016 PÄÄTÖKSISTÄ JA SOVITUISTA TOIMENPITEISTÄ

5.1 Kokouksessa sovitut toimenpiteet

Alla kokouksessa sovitut toimenpiteet, päivämäärä, jolloin asia tulisi viimeistään hoitaa ja vastuuhenkilö(t).

Toimenpide	Päivämäärä	Vastuu
1. Haalarimerkkien lähetys ainejärjestöille	7.9.2016	Sihteeristö
2. Ainejärjestöjen puheenjohtajien kutsuminen SKP	7.9.2016	Sihteeristö
3. Kommentit polttoliipeäputkiston pienentämisestä	14.9.2016	Reijo Hukkanen
4. Opinnäytetyöstä ilmoittaminen hakijoille	14.9.2016	Sihteeristö
5. Viirihenkilöt	19.9.2016	Sihteeristö
6. Hitsauspinnoitettujen putkien käyttö soodakattiloissa (Osio B) – projekti käyntiin	23.9.2016	KTR
7. Automaatiotyöryhmän kokous/projektit	29.9.2016	Sihteeristö/ATR
8. Understanding Low Temperature Corrosion in BL Combustion, Phase 3 – projektitarjouksen päivitys	29.9.2016	LTR
9. Viherlipeäsakan syrjäytyspesu, osa 2 –projektin raportti nähtäväksi	30.9.2016	Kurt Siren / YTR
10. Soodakattilan NOx-päästön riippuvuus puuraaka- aineen tyyppipitoisuudesta –projektin raportti nähtäväksi	30.9.2016	Klaus Niemelä / YTR
11.		

12. Haihduttamokirja kommentoivaksi	3.10.2016	Niko DeMartini/Sihteeristö
13. Soodakattilaoperaattoreiden kokemustenvaihtopäivät 2017 paikan varaus	3.10.2016	Sihteeristö
14. Kronologinen historiikki nähtäväksi	5.10.2016	Risto Valkeapää/Sihtööri
15. Soodakattilapäivän 2016 kysely	27.10.2016	Sihteeristö
16. Konemestaripäivän ohjelma	23.11.2016	OTR/sihteeristö
17. Yhdistyksen vuosituloitteen tilanne	23.11.2016	Sihteeristö
18. Vuosituloitteen tilannepäivitys	23.11.2016	Sihteeristö
19. Kassavirtalaskelman tarkennus	23.11.2016	Sihteeristö
20. 55-vuotisseminaari	23.11.2016	OTR/sihteeristö
21. Sularänniohjeistuksen julkaisu	30.11.2016	Sihteeristö

6 TALOUSTILANNE JA TUNTISEURANTA

6.1 Sihteeristön tunnit 2015

Sihtööri esitteli sihteeristön käyttämiä tunteja vuonna 2015 sekä kävi läpi sihteeristön tehtävät ja roolijaon, LIITE 1.

Roolijaon voisi myös esitellä jäsenistölle yhdistyksen seminaarissa.

6.2 Taloustilanne

Sihteerin tekemän ennusteen mukaan kaikki budjetin mukaiset projektit eivät toteudu tänä vuonna. Osa projektiehdotuksista on kuitenkin kalliimpia kuin budjetissa oli arvioitu. Näyttää siltä, että toiminnan kulut ovat alle budjetin.

Yhdistyksen tilillä oli elokuun lopussa varoja noin 200 000 euron verran, joten taloustilanne on hyvä.

6.3 Saatavat

Ei saatavia.

7 OPINNÄYTETYÖPALKINTO 2016

Suomen Soodakattilayhdistys jakaa vuosittain palkinnon parhaasta opinnäytetyöstä (laajuus 30 op) sulfaattiselutehtaan talteenottoalueella. Palkinnon arvo on 2.000 €.

Palkinto jaettiin ensimmäisen kerran vuonna 2009. Palkintoa voi hakea Suomessa korkeakoulussa tai yliopistossa tutkintonsa suorittavat opiskelijat, joiden opinnäytetyö liittyy sulfaattiselutehtaan kemikaalien talteenottoon.

Vuonna 2016 hakemuksia tuli neljä hakemusta:

- Venla Partanen, LUT / Pöyry Finland Oy: Separation of lignin in Pulp Mill process and its effect on sodium-sulphur balance
- Jussi Södervik, LUT / Pöyry Energy Oy: Study of different types of tall oil plant processes
- Henna Hietanen, Aalto / UPM-Kymmene Oy, Kaukas: Soodakattilan nuohouksen optimointi ja sen vaikutukset kunnossapitokustannuksiin
- Petri Qvintus, TTY / Valmet: Improving the efficiency of a chemical reactor

Päätös:

Hallitus hyväksyi opinnäytetoimikunnan (Keijo Salmenoja, Reijo Hukkanen, Jorma Torniainen, Antti Tikkanen, sihteeri) esityksen jättää opinnäytetyöpalkinto jakamatta. Töistä ei löytynyt selvää voittajaehdokasta, joka olisi ansioitunut kaikilla palkinnon myöntämisen edellyttämällä osa-alueilla. Arvosteluperusteita ovat työn tekniset ansiot, saadut tulokset ja niiden käsittely sekä työn uutuusarvo.

8 YHDISTYKSEN VUOSITAVOITTEIDEN TILANNE

Hallituksen kokouksessa 3/2015 sovittiin seuraavista tavoitteista vuodelle 2016. Tavoitteiden tilanne on seuraava:

Tavoite	Tilanne
Aktiivisuus: – Työryhmillä vähintään 2 kokousta vuodessa – Seminaarien osallistujamäärä >170 henkilöä – Työryhmillä 2 uutta projektia toteutettu 2016	ATR: 1, YTR: 4, LTR: 2, KTR: 2, OTR: 1 KMP 71, OP 42 ATR: 0, YTR: 0, LTR: 0, KTR: 1
Toiminnan laatu: – Jäsenistön palauteen keskiarvo vähintään 8.5 – Palautteesta vähintään 10 kohtaa hoidettu vuoden aikana	SKP 2016 kysely vuodelle 2017
Taloudelliset edellytykset: – Pysytään budjetissa ja rahoitus terveellä pohjalla.	vuoden viimeinen kokous
Tuloksellisuus: – Vuoden lopussa kirjataan mitä on saavutettu ja miten saavutukset toteuttaa yhdistyksen päätehtävää – Yhdistyksen 50v-historiikin julkaisu vuonna 2016	vuoden viimeinen kokous

9 TYÖRYHMIEN TOIMINTA

Sihteeri kertoi työryhmien toiminnasta.

Työryhmien kokousaikataulu:

Työryhmä	Edellinen kokous	Seuraava kokous
ATR	23.3.2016, Pöyry	Syyskuu 2016, Pöyry
KTR	14.4.2016, Lync	23.10.2016 Tampere
LTR	15.6.2016, Lync	22.9.2016, Pöyry
OTR	25.5.2016, Pöyry	14.9.2016, VTT
YTR	30.8.2016, Pöyry	4.10.2016, Pöyry

Työryhmien toiminta kohta on jaettu kolmeen osaan:

- Valmistuneet projektit
- Käynnissä olevat projektit
- Uudet projektiehdotukset

Uudet projektiehdotukset kohdassa käsitellään uudet työryhmien projektiehdotukset/tarjoukset. Lisätietoa käynnissä olevista projekteista sekä projektiehdotuksista löytyy yhdistyksen nettisivujen Projektit-osiosta.

<http://www.soodakattilayhdistys.fi/projektit>

Jokaisesta projektista pyydetään tekijältä yhteenveto esim. 10 riviä, maksimissaan yksi A4, jossa kerrotaan tiivistetysti työn tulokset. Lisäksi työryhmä antaa työstä lausunnon ennen projektia käsittelevää hallituksen kokousta.

9.1 Valmistuneet projektit

9.1.1 OTR: Vuosikokous 2016

Tavoite	Vuosikokouksen järjestäminen
Tekijä	Sihteeristö
Kustannus (bud. / tot.)	10 000 eur / 12 318 eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	
Tulokset / Johtopäätökset	Osallistujia 15 henkilöä, ääniä paikalla 18/24 Uusi puheenjohtaja Toni Orava, UPM

9.1.2 LTR: Mustalipeän ei-Newtonilaisuus ja pisaroituminen, Labtium/Aalto

Tavoite	1. Selvittää viskositeetin ja ei-Newtonilaisuuden vaikutuksia mustalipeän pumppaukseen, virtauksiin, pisaran muodostukseen 2. Mitata mustalipeän ei-Newtonilaisuutta kokeellisesti leikkausnopeuden funktiona. 3. Selvittää jatkuvatoimisen kapillaariviskometrin soveltuvuutta tehdasolosuhteissa viskositeetin mittaukseen
Tekijä	Aalto Yliopisto / Labtium
Kustannus (bud. / tot.)	46 000 eur / 46 000 eur (+alv)
Tulokset / Johtopäätökset	Raportti julkaistu 2.9.2016 , LIITE 2 Oulun polttolipeäputkiston painehäviö-ongelmat (erot ruiskujen välillä) katosivat kun lipeärenkaan putkikoko pienennettiin DN150->DN100 Taustatietoa Hukkaselta puuttuu edelleen.
Päätökset	Tekijöille olisi hyvä saada tietoa tapahtuneesta muutoksesta. Reijo Hukkanen kommentoi asiaa viikon kuluessa.

9.1.3 KTR: Soodakattilan materiaalit ja tarkastukset (Suojaussuosituksen päivitys)

Tavoite	Päivittää vuonna 1997 tehty soodakattilan suojaussuositus vastaamaan nykytilannetta ja -tarvetta
Tekijä	KTR/Inspecta/VTT
Kustannus (bud. / tot.)	5000 eur / 4 880 eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	KTR:n hyväksynyt raportin 14.4 kokouksessa Raportti julkaistu 2.9.2016 , LIITE 3

9.1.4 KTR: Hitsauspinnoitettujen putkien käyttö soodakattiloissa, VTT

Tavoite	Viimeaikoina markkinoille on tullut useita toimittajia, jotka tarjoavat hitsauspinnoitettuja compound-putkia. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää hitsauspinnoitettujen putkien käytettävyyttä soodakattilan tulipesässä (alaosassa) ja tulistinalueella. Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin kirjallisuusselvitys aiheesta – Materiaalien saatavuus & valmistajat, nykyiset käyttökokemukset – Valmistustekniikan haasteet (esim. muokattavuus, lämpökäsittelyt, liitoshitsaukset) Suunnittelu- ja tarkastuskriteerit, korjaushitsaukset – Hintavertailu käytössä oleviin muihin ratkaisuihin
Tekijä	VTT, Satu Tuurna / Sanni Yli-Olli
Kustannus (bud. / tot.)	12 000 eur / 12 000 eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	Raportin läpikäyty KTR kokouksessa 14.4 Raportti julkaistu 2.9.2016 , LIITE 4
Lausunto	Raportti täytti työryhmän odotukset. Raporttiin on kerätty olennaista tietoa hitsauspinnoitettujen putkien käytöstä soodakattilan tulipesän alaosassa sekä tulistinalueella: materiaaliveikot, muokattavuus, liitokset, tarkastukset, korjaukset, kustannukset

9.2 Käynnissä olevat projektit

9.2.1 KTR: Vauriot

Tavoite	Vaurioinformaation keräys, analysointi ja tiedon levittäminen. Tarkoituksena olisi oppia muiden vaurioista ja välttää niitä. KTR käsittelee vauriot seuraavassa kokouksessaan ja antaa lausunnon.
Tekijä	KTR
Tilanne / aikataulu	Stora Enso Oyj, Sunilan tehtaalla SK10, 14.4.2016: Sularänneissä säröjä Stora Enso Oyj, Sunilan tehtaalla SK11, 20.4.2016: Sularänneissä säröjä Stora Enso Oyj, Imatran tehtaalla SK5, 14.4.2016: 1A tulistimesta putki poikki UPM-Kymmene Oyj, Kaukaan sellutehdas, 23.3.2016: Keittoputken vuoto

Tulokset /	-
Johtopäätökset	
Päätökset	-

9.2.2 KTR: Sularännien laadunvarmistus ja tarkastusohjeistus

Tavoite	Yhdistyksen vauriotietokantaan on raportoitu useita sularännivauriota viimeisen kahden vuoden aikana. Koska vaurioita on ollut normaalia enemmän, kestoisuustyöryhmän päätti käynnistää projektin, jonka tavoitteena tehdä sularännien laadunvarmistus- ja tarkastusohjeistus.
Tekijä	KTR
Kustannus (bud. / tot.)	10 000 eur / 220 eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	1. vaiheessa 2015 kerättiin tiedot sularännivaurioista sekä aiheesta pidetyistä esitelmistä. Lisäksi tehtiin kysely tehtaille syiden kartoittamiseksi. 2. vaiheessa ohjeistuksen tekeminen johon KTR päätti käyttää BRLBACin ohjetta pohjana, sihteeri käännättänyt ohjeen -> kommentoidaan työryhmän toimesta sähköpostilla Ohje valmis 26.10 KTR kokoukseen
Tulokset /	-
Johtopäätökset	
Päätökset	-

9.2.3 KTR: Soodakattiloiden käynninaikaiset tiiveydenvalvontajärjestelmät, Varo Oy

Tavoite	Selvittää kyselyn avulla tiiveydenvalvonnan nykytila Suomessa sekä esitellä parhaat tehtailla nyt käytössä olevat tekniikat ja menettelyt. Päivittää vuonna 2001 valmistunut yhdistyksen selvitys ”Kattilavuotojen valvonta ja ohjeistus” .
Tekijä	Varo Oy, Timo Karjunen
Kustannus (bud. / tot.)	12 000 eur / - eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	Työ tehdään vuoden 2016 aikana, katsaus KTR kokous 26.10 ja esitys KMP 2017
Toimenpiteet	-
Päätökset	-

9.2.4 YTR: Soodakattilan NOx-päästön riippuvuus puuraaka-aineen typpipitoisuudesta, VTT

Tavoite	Selvittää mustalipeän typpipitoisuuden korrelaatio puun typpipitoisuuteen sekä maaperän vaikutus. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään kirjallisuuskatsaus – eri puulajien typpipitoisuudet iän, kasvupaikan, kasvuympäristön, puun eri osien ym. Tekijöiden suhteen (pääpaino eurooppalaisissa metsäteollisuuden käyttämissä puulajeissa)
---------	--

- typen esiintyminen puussa eri yhdistemuodoissa ja näiden käyttäytyminen puun sulfaattikeitossa
- typen kiertokulku/käyttäytyminen talteenotossa ja sitä kautta NO_x-päästöjen muodostuminen

Tekijä	VTT, Klaus Niemelä
Kustannus (bud. / tot.)	9 000 eur / - eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	Tilannekatsaus YTR kokouksessa 30.8.2016, LIITE 5 Raportti valmis 30.9.2016 (alunperin 8/2016)
Toimenpiteet	-
Päätökset	Työryhmän lausunto seuraavaan hallituksen kokoukseen

9.2.5 YTR: Viherlipeäsakan syrjäytyspesu, osa 2 Sirra/Labtium

Tavoite	Jatkotutkimus Viherlipeäsakan syrjäytyspesu -projektille. Selvittää viherlipeäsakan sisältämät aineet syrjäytyspesun jälkeen, ja mitkä haitalliset aineet mahdollisesti kulkeutuvat takaisin kemikaalikiertoon tuotelipeän mukana. Verrataan myös pitoisuudet pre-coat suodatetun sakan pitoisuuksien kanssa. Tuloksien perusteella mietitään jatkokäsittelyvaihtoehtoja, joiden tarkoituksena on hyötykäyttö ja haitallisten aineiden poistaminen, ja kaatopaikkajätteen mahdollisimman pitkälle eliminointi.
Tekijä	Oy Sirra Ab / Labtium
Kustannus (bud. / tot.)	7 285 eur / - eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	Työ käynnistyi suunnitelman mukaan, mutta epäselvyyksistä laboratoriotuloksissa johtuen johtopäätösten saaminen on vienyt odotettua kauemmin. Raportti valmistuu 9/2016 (alunperin 8/2016)
Toimenpiteet	-
Päätökset	Työryhmän lausunto seuraavaan hallituksen kokoukseen

9.2.6

9.2.7 LTR: Black Liquor Evaporation Book, ÅA

Tavoite	The book provides introductory text to the basic principles of black liquor evaporation for young engineers in chemical recovery and detailed black liquor properties and scaling chapters which will serve as both a reference, and as a guide to troubleshooting and resolving scaling problems.
Tekijä	Niko DeMartini, Åbo Akademi Jim Frederick, Table Mountain Consulting



Kustannus (bud. / tot.)	14 750 eur / - eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	Ensimmäinen vielä keskeneräinen versio kirjasta (230 sivua) saatu 6.6.2016 ja kommentoitu LTR:n toimesta. Seuraava versio tulossa syyskuun lopussa, joka laitetaan laajempaan jakeluun yhdistyksessä sekä myös ulkopuolisille tarkastajille (Lars Olauson and David Clay) Kolmas versio tekijöiden toimesta kun kommentit on saatu ja huomioitu, valmis 12/2016?
Tulokset / Johtopäätökset	Ei vielä tuloksia, projekti myöhässä yli vuoden
Päätökset	Odotetaan kirjan valmistumista

9.2.8 OTR: Soodakattilapäivä 2016

Tavoite	Soodakattilapäivä seminaarin järjestäminen
Tekijä	Sihteeristö
Tulot (bud. / tot.)	30 000 eur / - eur (+alv)
Menot (bud. / tot.)	30 000 eur / - eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	Aika: torstai 27.10.2016 (Energiamessut 25.-27.10.2016) Paikka: Sokos Hotel Tornio Tampere
Tulokset / Johtopäätökset	Ilmoittautuneita 50 henkilöä (31.8. tilanne) Ilmoittautuminen 12.10.2016 mennessä HUOM. hotellikiintiöt raukeaa jo 21.9.2016
Päätökset	Järjestetään palautekysely yhdistyksen toiminnasta Tänä vuonna ei laiteta mainosta lehteen Kutsutaan eri ammattiala-kerhojen puheenjohtajia tilaisuuteen, matka/majoitus hoidettava itse. Hallitus päätti myöntää yhdistyksen viirin Harri Jussilalle, sihteeri selvittää vielä Harrin toimintaa yhdistyksessä, milloin aloittanut yms.

9.2.9 OTR: Konemestaripäivä 2017

Tavoite	Konemestaripäivä seminaarin järjestäminen
Tekijä	Sihteeristö
Kustannus (bud. / tot.)	20 000 eur / - eur (+alv)
Pääsymaksu (bud. / tot.)	20 000 / - eur (+alv)
Tilanne / aikataulu	25-26.1.2016 Scandic Oulu/Finnkino ja vierailu Stora Enson Oulun tehtaalle

Alustavia luentoehdotuksia:

- Uudet nuohousteknologiat, Clyde Bergemann
- Vuodonvalvontajärjestelmät, VARO Oy
- Hitsauspinnoitetut putket, VTT

Päätökset -

9.2.10 SKY Historiikki, Risto Valkeapää

Tavoite	Tehdä haastatteluihin ja arkistomateriaaliin perustuva kovakantinen kirja yhdistyksen 50-v historiasta
Tekijä	Risto Valkeapää
Kustannus (bud. / tot.)	80 000 eur / 62 745 eur Valkeapään kanssa tehty avaimet käteen sopimus (70 000 euroa) sisältäen, josta on maksettu kirjoitusosuus 50 000 euroa: – Kovakantinen, kangaspäällysteinen, suojapaperilla varustettu kirja (sivumäärä 100). – Internetkirja vuoden ajaksi – Kirjoitusosuuden kustannus 50 000 euroa on alv-vapaata. Taitto/painokustannus 20 000 euroa + ALV Sihteeristölle varattiin alustavasti 10 000 euroa, joka on ylittynyt sihteerin ajateltua suuremman osallistumisen takia.
Tilanne / aikataulu	Valkeapää ja sihteeri ovat muokanneet sisältöä kronologiseen järjestykseen, josta puuttuu vielä 2010-luku. Historiikki tulee sisältämään kaksi osaa: Kronologinen historiikki sekä jäsenhaastattelut Aikataulu: – Kokous Riston kanssa 12.9.2016 – Draft-versio kronologiasta syyskuun loppuun mennessä – Painettu versio vuoden loppuun mennessä.
Tulokset / Johtopäätökset	
Päätökset	Seuraavaan hallituksen kokoukseen lopullinen versio.

9.3 Projektiehdotukset

9.3.1 KTR: Hitsauspinnoitettujen putkien käyttö soodakattiloissa OSA 2, VTT

Tavoite	Tehdään kokeita hitsauspinnoitetuille putkille (625, 825, 309): – Osio 1: selvitetään suorien ja taivutettujen putkien perusominaisuudet (mikrorakenne, kovuus ja koostumus) – Osio 2: tehdään ilmassa isotermiset vanhennuskäsittelyt (kaksi lämpötilaa väliltä 600-750 C, kolmella eri ajalla max. 2000h) ja arvioidaan vanhennuksen vaikutusta mikrorakenteisiin – Osio 3: tarkastellaan putkien jännityskorroosiotaipumusta simuloiden kattilan ylösajoa (25 C -> 190/250 C -> 25 C) kun putket ovat kosketuksissa sulfidipitoisen keon kanssa
---------	--

	Kustannus riippuu valituista kokeista ja käytetäänkö referenssiputkia (San 38, San 67, San 28, 347H) Tarjous/tutkimussuunnitelma, LIITE 6
Tekijä	VTT
Kustannus (bud. / tot.)	28 500 – 50 700 eur / - eur (+alv)
Päätökset	Hallitus päätti tilata kokeet suorilla putkilla referenssien kanssa. Hallitus valtuutti KTR:n sopimaan koejärjestelyistä: materiaalit, lämpötilat ja kesto. Voiko VTT tehdä termisen väsymisen kokeita = seinäputket.

9.3.2

9.3.3 YTR: Selvitys tyypillisistä savukaasuvirroista [m³/ADt] eri puulajeilla

Tavoite	Selvittää, miten puulajit vaikuttavat soodakattilan savukaasuvirtaan. Selvitys on varautumista seuraavan BAT-referenssidokumentin valmisteluun. 1. Kerätään suomen tehtaiden tyypilliset savukaasuvirrat, verrataan eroavatko ominaissavukaasuvirrat toisistaan 2. Laaditaan excel laskentamalli savukaasuvirtauksen laskentaan Savukaasumäärän laskenta auttaa myös tarkistamaan ympäristömittausten savukaasuvirtauksen laskentaa Tarjous LIITE 7
Tekijä	LUT (opinnäyte)
Kustannus (bud. / tot.)	2000 eur / - eur (+alv)
Päätökset	Tilataan työ. Kyselyyn voi olla vaikea saada vastauksia, tiedonkeruuseen tulisi kiinnittää huomiota esim. onko tietoa kerätty jo valmiiksi johonkin raporttiin. Selvitys savukaasulaskennan/mittauksen luotettavuus olisi hyvä selvittää, eri menetelmien vertailu

9.3.4 LTR: Understanding Low Temperature Corrosion in BL Combustion – Phase 3, ÅA

Tavoite	Jatkaa aikaisempia tutkimuksia matalalämpötilakorroosion syiden selvittämiseksi, osan 1 raportti , osan 2 raportti . Työssä tehtäisiin 1000 tunnin koe korroosion vakavuuden selvittämiseksi, koejärjestely on kuvattu alla olevassa taulukossa. Tarjous/tutkimussuunnitelma LIITE 8
Tekijä	Åbo Akademi, Niko DeMartini /
Kustannus (bud. / tot.)	18 100 euroa / - eur +alv Mahdollinen lisäkoee 10 250 eur
Toimenpiteet	

- Päätökset**
- Hallitus haluaisi testata useampaa tuhkaa samalla kokeella (käytetylle rahalle saataisiin maksimaalinen hyöty)
- voisiko koepalat halkaista jolloin uuniin saataisiin kymmenen näytettä
 - voisiko käyttää kahta uunia rinnakkain?
 - paineilman sijasta voisi käyttää kompressoria

Sihteeri selvittää onko kyseinen koejärjestely mahdollinen.

	Unit	Test 1	Test 2	Test 3
number of tests		4	1	1
Ash/salt		1 ash sample from Finnish mill 1 ash sample from Heinola mill	same ash (Finnish mill) as in test 1	same ash as in test 1
gas H ₂ O	(vol-%)	27	27	27
Temperature	°C	110, then 100 or 120	100	90 or 110
Time	h	4 each	1000	1000
Gas mixture		Bottled air	Bottled air	Bottled air
Steel samples (coupons)		2 x St 45.8/III (EN 1.0425) 2 x 16Mo3 (EN 1.5415)	2 x St 45.8/III (EN 1.0425) 2 x 16Mo3 (EN 1.5415)	2 x St 45.8/III (EN 1.0425) 2 x 16Mo3 (1.5415)
Cost	eur	18 100		10 250

9.3.5 LTR: Writing of textbook “Chemistry of biomass combustion”, AA

- Tavoite** Kirjoittaa kirja “Chemistry of biomass combustion”, johon kerättäisiin Åbo Akademiassa 25 vuoden aikana hankittu tieto palamisen kemiasta. Tarjous/tutkimussuunnitelma LIITE 9.
- Tekijä** Åbo Akademi, Markus Engblom ja Niko DeMartini
- Kustannus (bud. / tot.)** 20 000 eur / - eur (+alv)
- Toimenpiteet** Vastaava summa on tulossa polttotekniikan tutkimusjärjestöltä [FFRC:ltä](#). Kolmas tukija on mahdollisesti erilaiset säätiöt, joilta haetaan yhteensä 20 000 euron pottia. Yhteensä pitäisi saada kasaan 60 000 euroa, jotta kirjaprojekti lähtisi liikkeelle. (Kokonaiskustannus 150 000 euroa)
- Päätökset** Hallitus kannattaa kirjan kirjoittamista mutta haluaa odottaa kunnes haihduttamokirja valmistuu ennen lopullisen päätöksen tekemistä. Soodakattila on tässä kirjassa pienessä roolissa (enemmän kiinteän polttoaineen kattiloiden kirja)

9.3.6 ATR: Soodakattilan päästömittausten menetelmät

- Tavoite** Kyselyn tavoitteena on selvittää myös päästömittauslaitteiden käyttökokemuksia, kunnossapitoa ja huoltoa, ja sen avulla on helppo ottaa yhteyttä päästömittausasioissa samanlaisten ongelmien ja haasteiden kanssa ponnisteleiviin tehtäisiin. [Edellinen selvitys](#) tehtiin vuonna 2007.
- Tekijä** ATR
- Kustannus (bud. / tot.)** - eur / - eur (+alv)

Tilanne / aikataulu	Tekijä on selvityksen alla (mahdollisesti opinnäytetyö) Yhteistyö vertailumittauksia tekevän yrityksen kanssa
Toimenpiteet	KyAMK ollut kiinnostunut mutta asia ei ole edennyt. Sihteeri selvittää Pöyryn päästömittaustalon kiinnostusta projektiin.
Päätökset	-

9.3.7 Soodakattilaoperaattoreiden kokemustenvaihtopäivät 2017

Tavoite	Lisätä kokemustenvaihtoa ja osaamista soodakattilaprosessien käytännön operoinnista. Täydentää yhdistyksen tarjoamaa seminaaritarjontaa
Tekijä	SKY/Pohto/Martin Wikström
Kustannus (bud. / tot.)	- eur / - eur
Tilanne / aikataulu	Sihteeri kysynyt alustavasti 2016 päivien puhujilta osallistumista myös ensi vuoden tilaisuuteen. Alustavat lupaukset saatu. Aika (kevät 2017) ja paikka selvityksen alla: – Rantasipi Airport Congress Center (vuoden kokoushotelli 2016) – Sokos Hotel Flamingo – Heureka (60 henkilön tila) + Sokos Hotel Vantaa (majoitus)
Tulokset / Johtopäätökset	-
Päätökset	Järjestetään tapahtuma maaliskuussa 2017. Sihteeristö selvittää sopivaa paikkaa.

10 MUUT ASIAT

10.1 Haalarimerkki

Tavoitteena on hankkia näkyvyyttä opiskelijoiden keskuudessa ja mainostaa opinnäytetyöpalkintoa. Merkkejä tilattu 1000 kpl.

Merkkejä jaetaan 20 kpl ainakin seuraaville ainejärjestöille/killoille:

- Puunjalostajakilta, Aalto
- Konetekniikka, Aalto
- Lämpövoimakerho, Aalto
- Armatuuri, LUT
- KETeK, LUT
- Prosessikilta, OY
- Ympäristöteekkarikilta, TTY
- Åbo Akademi

Päätös:

Jos haalarimerkit eivät näytä herättävän suurta kiinnostusta, sihteeri voi harkita sponsorirahaa merkkejä vastaanottaville killoille/ammattiyhteisöille.

10.2 Väitöskirja hajukaasuista – Kirsi Hovikorpi

Henkilö ollut aikaisemmin töissä molemmilla kattilavalmistajilla, nyt Pöyryllä.

Pohtii jatko-opintoja hajukaasujen parissa Lappeenrannan Yliopistossa, ohjaajana olisi Esa Vakkilainen, suunnitelma LIITE 10. Hakemus käsitellään LUT:ssa lokakuussa 2016. Ensimmäinen artikkeli ICRC 2017-seminaariin. Väitöstilaisuus alustavasti syksyllä 2020.

Tiedustele onko yhdistykselle kiinnostusta rahoittaa väitöskirjaa.

Alustava julkaisusuunnitelma:

Article I: Kraft pulp mill malodorous gas Audit format – existing situation vs. BAT.

Article II: Characterizing of kraft pulp mill malodorous emissions (old and greenfield mills)

Article III: Actors of malodorous gas formations, volumes and concentrations on Kraft pulp mill

Article IV: Actions to secure normal run of mill malodorous gases

Article V: Recommend actions of malodorous gas combustions in process different disturbances (individual process problems, by-pass situations, back-up burning, scheduled safety testing)

Article VI: New economical opportunities to handle kraft pulp mill malodorous gases.

Kommentteja:

Mikä on väitöskirjan tieteellinen anti?

Päätös

Hallitus suhtautuu väitöskirjaan positiivisesti, ympäristöasiat ovat tehtaiden kannalta hyvin tärkeitä, pyrkimys hajuttomaan sellutehtaaseen.

Yhdistys voi tukea esimerkiksi yksittäisen artikkelin kirjoittamista.

10.3 SKY 55-vuotisseminaari

Hallituksessa keskusteltiin lyhyesti 55-vuotisseminaarin järjestämisestä vuonna 2019. Asiaan palataan seuraavassa hallituksen kokouksessa.

11 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava kokous sovittiin pidettäväksi 23.11.2016, klo 10.00 Vantaalla. Paikka tarkentuu myöhemmin.

Vakuudeksi

Toni Orava

Markus Nieminen