

A. Nuotio

6.5.2021

1 (4)

Suomen Soodakattilayhdistys ry

LIPEÄTYÖRYHMÄN KOKOUS 2/2021

AIKA 20.4.2021 klo 14.00 – 15.00

PAIKKA Microsoft Teams

LÄSNÄ

Markus Engblom  
Esa Vakkilainen  
Camilla Karlemo  
Klaus Niemelä  
Toni Orava  
Tuuli Oljakka  
Timo Saarinen  
Anna Nuotio

Åbo Akademi, Turku  
LUT-yliopisto, Lappeenranta  
Valmet Technologies Oy, Tampere  
VTT, Espoo  
UPM Kymmene Oyj, Kuusankoski, PJ  
Andritz Oy, Helsinki  
Metsä Fibre Oy, Rauma  
AFRY Finland Oy, Vantaa, siht.

JAKELU

Julkaisu: Soodakattilayhdistyksen kotisivulla  
Tiedote: Hallitus Yhdyshenkilöt Lipeätyöryhmä  
Sihteeristö

## 1 POISSAOILOILMOITUKSET

Kokoukseen olivat estyneet osallistumasta:

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Petri Qvintus     | AFRY Finland Oy, Vantaa    |
| Teppo Pakarinen   | Stora Enso Oy, Varkaus     |
| Kaarina Fagerholm | Eurofins Labtium Oy, Espoo |
| Janne Mäkelä      | Stora Enso Oy, Imatra      |

## 2 ASIALISTA

Ei muutoksia.

## 3 EDELLISTEN KOKOUSTEN PÖYTÄKIRJAT

Pöytäkirja 1/2021 hyväksyttiin muutoksitta.

## 4 KÄYNNISSÄ OLEVAT PROJEKTIT

### 4.1 [Pulp mill deposit formation and aging – role of intra-deposit alkali chloride transport, Phase 2, Åbo Akademi](#)

#### **Tausta ja tavoite:**

Projekti on jatkoa aiemmalle Lipeätyöryhmän toteuttamalle tutkimukselle, missä tutkittiin tuhkakerrostumassa tapahtuvaa kloridi-ionien kulkeutumista näytesondeilla kerättyistä tuhkanäytteistä.

Tämän jälkimmäisen osaprojektin tarkoitus on jatkaa samaa tutkimusta ensimmäisessä osassa kehitettyjen välineiden ja menetelmien avulla. Tämän tutkimuksen merkittävimmät tavoitteet ovat:

- Tuhkakerrostumanäytteiden kerääminen pidemmältä aikaväliltä. Näytteet kerättäisiin neljän ja kahdeksan viikon ikäisistä tuhkakerrostumista.
- Saada dataa näytesondilla, mikä täydentää muuta Åbo Akademiassa käynnissä olevaa tulistinalueen tuhkan tutkimusta. Alla olevassa taulukossa on esitetty Åbo Akademin tutkimuskokonaisuus aiheen ympäriltä.
- Em. tietojen pohjalta arvioida ja tiivistää tähän asti saadut tutkimustulokset tuhkakerrostuman ikääntymisestä

#### **Toteutus:**

Näytteenottoa jatkettaisiin mahdollisuuksien mukaan Rauman soodakattilalla. Projektin toteutus olisi tämän hetken arvion mukaan vuonna 2020, jolloin se myös valmistuisi. Tarkka aikataulu selviää, kun näytteenotto- ja seisakkiaikataulusta on sovittu tehtaan kanssa. Projektista julkaistaan loppuesitys sekä erillinen tutkimusraportti.

**Table I.** Summary of work so far done in boilers, and how the present proposal fits into overall situation

| Boiler                                                                | Probe sampling up to one week                    | Probe sampling up to four weeks                 | SH deposit samples          | ESP ash data for reference   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Rauma</b><br>(CI and K typical of Nordic mills)                    | Done                                             | <i>This proposal</i>                            | Received, analysis on-going | Available                    |
| <b>Brazil</b><br>(high CI and K compared to Finnish and Nordic mills) | Desirable, but needs to be agreed upon with mill | Perhaps possible, but not planned at this stage | Received, analysis on-going | Should be possible to obtain |

#### Tilanne:

Hallitus hyväksyi projektin 11.12.2019.

Markus Engblom kertoi, että 4 ja 8 viikon mittaukset on tehty onnistuneesti. Tulosten analyysi on käynnissä ja johtopäätösten tekoon tarvitaan vielä aikaa pureskeluun. Sondin eri puolilta on otetty näytteitä mistä on otettu SEM-analyysit ja osa analyyseistä on vielä käynnissä. Markus Engblom esitteli alustavia tuloksia, mutta työhön ja johtopäätöksiin tarvitaan vielä aikaa. Alustavasti näyttää, että klooria kerrostuu sitä enemmän mitä pidempi mittajakso on eli havaitaan selkeä aikavaikutus. Toisaalta kaliumin suhteen ei havaita ajan tai paikan suhteen eroa kerrostumassa. Tällä hetkellä ei osata sanoa mistä ero johtuu.

Työryhmä sopi, että raportin draft lähetetään työryhmälle kommentoitavaksi ennen elokuun kokousta. Loppuraportti voitaisiin siten käsitellä marraskuun kokouksessa.

## 5 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

#### KTR

- Käynnissä olevia projekteja on kolme: ”Materiaalisuosituksen päivitys: Putken kuorinta ja S0-linjaus”, ”Ioninvaihto metsäteollisuuden vedentuotannossa – hallinta, seuranta ja toimenpiteet” ja ”Recovery Boiler superheater corrosion – Impact of amount of melt at T0”
- Suunnitteilla on suojavaatesuosituksen päivitys ja tulipesämateriaalitutkimus

#### ATR

- Käynnissä turva-automaatiosuosituksen päivitys

#### YTR

- Hajukaasusuosituksen päivitys loppusuoralla
- Uusi käynnistynyt projekti meesauunin vaihtoehtoisista polttoaineista.

## 6 MUUT ASIAT

Kokouksessa jatkettiin keskustelua edellisessä kokouksessa esille nousseista mahdollisista projektiaihoista.

Keskustelua jatkettiin isojen kattiloiden ja isojen tulistimien vaikutuksesta oletetulle lämpötilamarginaalille. Työssä voitaisiin mahdollisesti myös tutkia höyryn kierron lisäksi savukaasun lämpötilaprofiilia tulistinalueella. Työryhmä oli aiemmin sopinut, että Esa Vakkilainen koostaa aiheesta projektiehdotuksen, mutta ehdotusta ei oltu vielä tehty. Esa lupasi lisätä projektiehdotuksen uusille nettisivuille.

Lisäksi keskustelua jatkettiin korkean kapan vaikutuksesta lipeän ominaisuuksiin. Korkean kapan massatehtaita on mahdollisesti tulossa lisää kartonkikonemuutosten myötä. Kirjallisuus aihepiiristä on myös hyvin vanhaa. Lipeän karakterisointia on tehty yhdistyksessä 90-luvulla sekä 2010-luvulla, mutta karakterisoinnissa ei ollut mukana korkean kapan tehtaita. Työryhmä oli aiemmin sopinut, että Kaarina Fagerholm keskustelee Jorma Torniaisen kanssa aiemmista tehdyistä tutkimuksista ja mahdollisesti tekee projektista ehdotuksen näiden perusteella. Kaarina oli estynyt pääsemästä kokoukseen, mutta ilmoitti sähköpostitse sihteerille, että oli saanut Jormalta vinkkejä ja materiaaleja mahdollista projektiehdotusta varten.

Timo Saarinen ilmoitti työryhmälle jäävänsä pois työryhmän toiminnasta ja ilmoitti uuden Metsä Fibren edustajan olevan Jaakko Rautala.

## 7 SEURAAVA KOKOUS

Seuraavan vuoden kokoukset sovittiin alustavasti seuraavasti:

Aika: 24.8.2021, Aika: 23.11.2021

Vakuudeksi

Anna Nuotio