

Suomen Soodakattilayhdistys ry
YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN KOKOUS 2/2025

AIKA 11.03.2025, klo 12:00 – 14:00

PAIKKA Jaakontalo, MS Teams

LÄSNÄ (vihreä) / POISSA (punainen)

Anna Riikka Nickull	Metsä Fibre Oy, Äänekoski
Taneli Hynninen	Valmet Technologies Oy, Tampere
Jokke Jantunen	ANDRITZ Oy, Varkaus
Teemu Klemetti	Stora Enso Oyj, Imatra
Kirsi Hovikorpi	AFRY Finland Oy, Vantaa
Kari Saari	UPM Oyj, Pietarsaari
Miia Perälä	Eurofins Nab Labs Oy, Kärsämäki, pj
Natalia Sipola	Eurofins Nab Labs Oy
Vili Toivakka	Varo Teollisuuspalvelut Oy, Lappeenranta
Kaarina Fagerholm	KCL Oy, Lohja
Hanna Kuoppala	Kymen Ympäristölaboratorio
Sara Suur-Hamari	AFRY Finland Oy, Vantaa, sihteeri

1 KOKOUKSEN AVAUS JA LÄSNÄOLIJAT

Kokous avattiin klo 12:00 ja läsnäolijat kirjattiin.

2 MUISTUTUS KILPAILULAINSÄÄDÄNNÖSTÄ

Sihteeri muistutti kokouksen osallistujia kilpailulainsäädännöstä hallituksen kanssa sovitulla tavalla (alla).

Huomio Suomen Soodakattilayhdistys ry:n toimintaan osallistuville. Suomen Soodakattilayhdistys ry noudattaa kaikessa toiminnassaan kilpailulainsäädäntöä, joka asettaa rajoitukset järjestön toimintaan. Yhdistyksen järjestämissä kokouksissa tai muissa tapahtumissa ei keskustella aiheista, joilla voi olla vaikutusta yritysten kilpailukäyttäytymiseen. *Toiminnan arvioinnissa käytetään kilpailulain 5 § säännöstä: sellaiset elinkeinonharjoittajien väliset sopimukset, elinkeinonharjoittajien yhteenliittymien päätökset sekä elinkeinonharjoittajien yhdenmukaistetut menettelytavat, joiden tarkoituksena on merkittävästi estää, rajoittaa tai vaikeuttaa kilpailua tai joista seuraa, että kilpailu merkittävästi estyy, rajoittuu tai vääristyy, ovat kiellettyjä.*

Tee seuraavia asioita: Jokaisella toimintaan osallistuvalla on velvollisuus puuttua saman tien asiaan, mikäli havaitsee lainvastaista toimintaa. Pidä kirjaa kokouksen kulusta ja huolehdi pöytäkirjojen oikeellisuudesta.

Älä tee seuraavia asioita: Älä keskustele missään yhdistyksen toimintaan liittyvässä yhteydessä kilpailullisesti arkaluontoisista asioista tai vaihda niistä tietoja. Tällaisia asioita ovat mm. hinnat, asiakkaat, tuotantomäärät, investointisuunnitelmat ja seisakkiajankohdat. Älä luo käytäntöjä, sääntöjä tai ohjeistuksia, jotka vaikuttavat jäsenten mahdollisuuksiin kilpailla toisten yritysten kanssa.

3 ASIALISTA

Asialista oli lähetty etukäteen työryhmälle. Työryhmä hyväksyi esitetyn asialistan muutoksitta.



1. Kokouksen avaus ja läsnäolijat
2. Kilpailulainsäädäntö
3. Asialista
4. Ympäristötyöryhmän kokoonpano
5. Edellisen kokouksen pöytäkirja
6. Projektit
7. Muiden työryhmien kuulumiset
8. Muut asiat
9. Seuraava kokous

4 YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN KOKOONPANO

AFRY:n Kirsi Hovikorpi oli aloittanut työryhmässä ja oli mukana kokouksessa.

Keskusteltiin myös, että sihteeri selvittää olisiko Teemu Klementille mahdollista saada varahenkilöä kokouksiin.

5 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Edellisen kokouksen pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

6 PROJEKTIT

6.1 Valmistuneet projektit

Kaliuminpoisto hyötykäyttöön

1. Projektin tavoite

Yhdistyksen tavoitteena on selvittää työssä soodakattilan tuhkasta talteenotettavan kaliumin hyötykäyttömahdollisuuksia sekä tuotteiden taloudellista arvoa. Selvittää taselaskennan avulla talteenotettavan kaliumin määriä sekä lisätä ymmärrystä koko prosessin taloudellisesta kannattavuudesta. Talteenottomenetelmiä on kartoitettu ennenkin, mutta nyt halutaan keskittyä siihen paljonko kaliumia voisi ottaa talteen, miten sitä voisi hyödyntää ja millä reunaehdoilla se olisi taloudellisesti kannattavaa.

Aiheeseen littyen on tulossa lainsäädännön muutoksia, joten on oletettavaa että nykyisenkaltainen tuhkan dumpsaus kielletään jatkossa.

2. Aiemmat aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen liittyvät standardit

- Yhdistyksen aiemmat työt:



Ylimäki, J. Soodakattilan tuhkan suolojen hyötykäyttämahdollisuudet, 2023, kandidaatintyö

Sirén, K. Sähkösuodatintuhkan puhdistus ja käsittely osa II. Suomen Soodakattilayhdistys ry, 2005.

Niemelä, K. Soodakattilan lentotuhkan hyötykäyttö esiselvitys Suomen soodakattilayhdistykselle, 2003.

• Akateemiset työt:

Kinnarinen, T. Separation, treatment and utilization of inorganic residues of chemical pulp mills, Journal of Cleaner Production, 133, 2016

Tran, H. & Earl, P.F. Chloride and potassium removal processes for kraft pulp mills: A technical review, 2004.

Hart, P.W. et al. Nonprocess-element control in the liquor cycle using an ash leaching system. Tappi Journal 9(7) 2010.

Begley, M. & Silverstein, S. Smarter Chemical Recovery on Pulping Facilities, 2022. Available: <https://www.veoliawatertech.com/en/publications/articles/smarter-chemical-recovery-in-pulping-facilities>

3. Projektisuunnitelma

Projekti toteutetaan diplomityönä yhtenä kokonaisuutena. Mahdollisia jatkohankkeita voidaan harkita erikseen työn tulosten perusteella.

4. Projektin tekijä(t)

Työn teettää Suomen Soodakattilayhdistyksen Ympäristötyöryhmä. Työhön pyritään saamaan mukaan useampi suomalainen sellutehdas, jotka voisivat tarjota tietoa tuhkan käsittelyprosessista taselaskentaa varten sekä ottaa tarvittavat prosessinäytteet. Näytteet analysoidaan ulkoisessa laboratoriossa tarpeen mukaan. Työhön tarvitaan mukaan vähintään kaksi tehdasta, sillä kaliumin määrään soodakattilan tuhkassa vaikuttavat mm. tehtaan käyttämä puulaji, valkaisukemikaalien kierrätys sekä soodakattilan käyttöparametrit.

Projektin tekijät ovat diplomityön ohjaaja yliopistosta sekä työn tekevä opiskelija. Ympäristötyöryhmä kommentoi työn kohdassa 6 selitetyllä tavalla.

5. Projektin kustannukset

16 800 eur / - eur suora maksu tekijälle + labrat n. 3000 e riippuen tehtaiden määrästä

Projekti toteutetaan YTR:n vuoden 2024/2025 budjetista.

Ulkopuolista rahoitusta ei ole suunnitelmissa hakea.

6. Projektin aikataulu

Työn kokonaiskesto on 6 kk. YTR ohjaa työtä seuraavin askelin:

- Sisällysluettelon kommentointi (noin 1 kk aloituksesta)
- Teoriaosuuden läpikäynti
- Kokeellisen osuuden tulosten läpikäynti
- Valmiin työn kommentointi
- Esitelmä mahdollisesti Soodakattilapäivässä 2025 tai erillisenä webinaarina.

7. Tilanne

Työn loppupalaveri pidettiin 5.2.2025. Työ todettiin palaverissa valmiiksi ja viimeinen erä työstä on laitettu maksuun. Sihteeri laittaa työn vielä sähköpostilla kaikille työryhmän jäsenille.

Työn loppupalaveri pidettiin

8. Projektia käsittelevät pöytäkirjat:

YTR 1/2024

Hallitus 1/2024

YTR 2/2024

Hallitus 2/2024

YTR 3/2024

YTR 4/2024

YTR 5/2024

YTR 6/2024

YTR 7/2024

YTR 8/2024

YTR 1/2025

YTR 2/2025

6.2 Käynnissä olevat projektit

Viherlipeäsakan kirjallisuusselvitys

1. Projektin tavoite

Viherlipeäsakka on yksi sellutehtaan suurimmista jätevirroista ja tällä hetkellä se on rajattu jäteveron ulkopuolelle. Jätevero tulee kuitenkin koskemaan viherlipeäsakkaa vuodesta 2027 alkaen. Suomen Soodakattilayhdistys ry haluaa selvittää viherlipeäsakan hyödyntämisen tämänhetkisen tilanteen kirjallisuuskatsauksen avulla. Selvityksessä kartoitettaisiin erityisesti uutta (n. 5-10 vuoden sisään) tehtyä tutkimusta sekä lyhyesti mahdollisia teknologisia valmiuksia

viherlipeäsakan teollisen skaalan hyödyntämiseen. Työ ei sisällä taselaskentaa tai mallinnusta.

2. Aiemmat aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen liittyvät standardit

· Yhdistyksen aiemmat työt:

Viherlipeäsakan POP-yhdistetutkimus, 19.6.2023

· Akateemiset työt:

mm. Utilization of kraft pulp mill residuals, TAPPI Journal February 2022, saatavilla:
<https://imisrise.tappi.org/TAPPI/Products/22/FEB/22FEB83.aspx>

3. Projektisuunnitelma

Projektissa tilataan raportti konsultilta. Suomen Soodakattilayhdistys ry:n Ympäristötyöryhmä kommentoi työtä tarvittaessa ja hyväksyy lopullisen työn.

4. Projektin tekijä(t)

Työn tilaa Suomen Soodakattilayhdistyksen Ympäristötyöryhmä. Tarvittaessa tietoa voi kerätä esimerkiksi yhdistyksen tehdasjäseniltä, mutta työ on pääasiallisesti kirjallisuuskatsaus.

5. Projektin kustannukset

Projekti toteutetaan YTR:n vuoden 2024-2025 budjetista.

Maksu suoritetaan kahdessa erässä, joista viimeinen työn valmistumisen ja hyväksynnän jälkeen. Maksuerien suuruus päätetään aloituspalaverissa vuosibudjetin tilanteen perusteella.

6. Projektin aikataulu

Työn kokonaiskesto on 3-4 kk. YTR ohjaa työtä seuraavin askelin:

- Aloituspalaveri
- Työn kommentointi noin puolessavälissä
- Valmiin työn kommentointi ennen hyväksyntää

Työ esitellään Ympäristötyöryhmälle. Lisäksi työ voidaan pyytää kertaalleen esittämään yhdistyksen konferenssissa tai webinaarissa ilman erillistä maksua.

7. Tilanne

Kokouksen alussa Ville Viuhkola esitteli draft-raportin työryhmälle. Samalla käytiin myös kommentteja läpi. Viimeiset kommentit pyydettiin lähettämään 14.3. mennessä.

8. Projektia käsittelevät pöytäkirjat:



YTR 6/2024
YTR 7/2024
YTR 8/2024
YTR 1/2025
YTR 2/2025

6.3 Projektiehdotukset

Turvallisuusselvitys metanolista ja tärpätistä

1. Projektin tavoite

Sellutehtaan laajuinen tutkielma metanolin ja tärpätin virtausväylistä prosessissa suunnitellusti sekä minne sitä voi vahingossa kulkeutua eli sinne, minne sen ei pitäisi päätyä. Mitä vaaratilanteita metanolin ja tärpätin kulkeutuminen ”väärään” paikkaan voi mahdollisesti aiheuttaa.

Työn tulisi sisältää ohjeistus, kuinka vaaratilanteet tunnistetaan, käsitellään ja neutraloidaan, sekä listata varotoimet, jos epäillään että metanoli/tärpätti on muodostanut räjähdysvaarallisen kaasuseoksen jonkin prosessin osaan. Kaasuseoksen mahdollinen räjähdys tulisi pystyä estämään varotoimilla ja muuttamaan vaarattomaan muotoon.

Työ voisi olla samankaltainen selvitys, minkä SKY on aiemmin tehnyt hajukaasuista (Hajukaasujen polttosuositus).

Lainsäädännön muutokset/muu ajankohtainen syy: Metanolin ja tärpätin määrät lisääntymässä sellutehtailla. Etenkin varastoitavat määrät kasvamassa.

2. Aiemmat aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen liittyvät standardit

- Yhdistyksen aiemmat työt: -
- Akateemiset työt: -
- Standardit: Tukes vaarallisten kemikaalien varastointi ja käsittelyohjeet

3. Projektisuunnitelma

- Projektin vaiheistus
 - Koostetaan työryhmä asiantuntijoista.
 - Opinnäytetyö, jossa mallitettaisiin mahdollinen räjähdys. Kuinka nopeasti räjähdysvaarallinen aine muodostuu? Minkälaiset ympäristöolosuhteet vaaditaan?
 - Lopuksi työn tavoitteena on koostaa ohjeistus metanolin ja tärpätin turvallisesta käsittelystä ja neutraloinnista.

4. Projektin tekijät

Työn teettää Suomen Soodakattilayhdistyksen Ympäristötyöryhmä.

Projektipäällikkö

- Jokke Jantunen

Projektin tekijät:

- Työryhmä
- Opinnäytetyö?

5. Projektin kustannukset

- 10 000 alkubudjetti

Mahdollinen ulkopuolinen rahoitus:

- työturvallisuusaihe, opinnäytetyöhön rahoitusta?

6. Projektin aikataulu

Milestones (Alustava)

- Työryhmän kokoaminen 5/2025
 - o Ensimmäinen kokous toukokuun aikana
- Opinnäytetyö? Mallinnus?
 - o 1/2026
- Suositus
 - o 12/2026

7. Tilanne

Pidettiin Karin ja Joken kanssa uusi projektin suunnittelupalaveri ja saatiin projektiehdotus eteenpäin.

Projektiehdotus on esitelty hallitukselle. Sihteeri esittelee projektia KTR:n seuraavassa kokouksessa ja kyselee tehtailta henkilöitä mukaan projektiryhmään. Sen jälkeen on tarkoitus lähettää projektiehdotus hallitukselle hyväksyttäväksi.

8. Projektia käsittelevät pöytäkirjat:

YTR 1/2025

YTR 2/2025

7 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

Sihteeri esitteli muiden työryhmien ajankohtaisia asioita ja projekteja.

ATR:

- Käynnissä:



- Pidentyneiden ajojaksojen vaikutus soodakattilan käytettävyyteen ja luotettavuuteen (oma työryhmä)
- Riskinarviointi- esimerkki
- Ehdotukset:
 - Cyber security ohjeen päivitys
 - Automaatiosuosituksen päivitys
 -

LTR:

- Valmistuneet
 - Lentotuhkan määrän ja koostumuksen muutokset kattiloiden kuormituksen kasvaessa – haastattelututkimus
- Käynnissä
 - Ei käynnissä olevia projekteja
- Ehdotukset
 - Soodakattilan ajo vaihtelevassa sähkön hinnassa
 - Mustalipeän dynaamisen viskositeetin määrittäminen
 - Kuinka paljon ligniiniä voi poistaa mustalipeän polttomielessä?

KTR:

- Valmistuneet projektit
 - Soodakattilan keraamiset muuraukset – Jatkotyö (VTT)
- Käynnissä
 - Compound-putkien säröily ja vauriomekanismit
 - Pidentyneiden ajojaksojen vaikutus soodakattilan käytettävyyteen ja luotettavuuteen (oma työryhmä)
 - Soodakattiloiden massausten kuivumisaikakoe
 - Internal deposit monitoring and management in Recovery Boiler
- Ehdotukset
 - Compoundalueen jatkoliitosten tarkastusfilosofia

OTR

- Menneet tapahtumat
 - Konemestaripäivä, 23.1.2025, Imatra
 - Vauriokeskustelu, 22.1.2025
- Tulevat tapahtumat
 - Operaattoripäivä, to 13.3.2025., Tampere
 - Jouduttu perumaan pienen osallistujamäärän takia.
 - Vuosikokous, to 24.4.2025., Solo Sokos Hotel Torni, Tampere
 - Soodakattilapäivä, 6.11., Solo Sokos Hotel Pier 4, Helsinki

8 MUUT ASIAT

Ennen kokouksen alkua Markus Nieminen esitteli lipeätyöryhmälle valmistuneen "Lentotuhkan määrän ja koostumuksen muutokset kattiloiden



kuormituksen kasvaessa" - haastattelututkimuksen. Sovittiin, että jatkossakin voidaan pitää lyhyitä esityksiä kokouksen alussa.

9 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava kokous	YTR, 3/2025
- Aika:	19.5.2025, klo 13:00 – 15:00
- Paikka:	Teams

Vakuudeksi

Sara Suur-Hamari