



Suomen Soodakattilayhdistys ry
YMPÄRISTÖTYÖRYHMÄN KOKOUS 1/2025

AIKA 04.02.2025, klo 13:30 – 15:00

PAIKKA 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
Mia Bredenberg	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 13:30 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

Hanna Kuoppala Kymen Ympäristölaboratoriosta oli ensimmäistä kertaa mukana kokouksessa ja esittäytyi.

5 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Edellisen kokouksen pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

6 PROJEKTIT

6.1 Valmistuneet projektit

Ei valmistuneita projekteja.

6.2 Käynnissä olevat 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 liittyen on tulossa lainsäädännön muutoksia, joten on oletettavaa että nykyisenkaltaisen 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

Työ on lähetetty kommenteille ja kommentit on tarkoitus käydä läpi keskiviikkona 5.2. Kommenttien tarkastelun jälkeen työ palautetaan yhdistykselle sekä yliopistolle.

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

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

Työn aloituspalaveri pidettiin keskiviikkona 15.1. Käytiin läpi työaikataulua AFRY:n kanssa. Sovittiin, että raportin luonnos lähetään kommentoitavaksi maaliskuussa ja lopullinen raportti pyritään julkaisemaan huhtikuun puolessa välissä. Valmiin työn esittelyn ajankohta sovitaan myöhemmin. Aiemmin sovittu tekijä Terhi Toivari ei ole enään AFRY:n palveluksessa ja tilalle tulee Ville Viuhkola.

8. Projektia käsittelevät pöytäkirjat:

YTR 6/2024

YTR 7/2024



YTR 8/2024
YTR 1/2025

6.3 Projektiehdotukset

Turvallisuusselvitys metanolista ja tärpätistä

Metanoli ja tärpätti saattavat levitä eri prosesseihin, esim. lauhdesäiliöön. Saattaa muodostua räjähtävä seos, joka voi olla esim. kunnossapidon kannalta vaarallinen.

Työturvallisuuteen liittyvä aihe. Miten käsitelty hajukaasusuosituksessa? Pitäisi kerätä hyviä käytäntöjä turvallisuustason nostamiseen ja kartoittaa riskejä. Suositus voisi tulla lopputuloksena, lisäksi ehkä checklist/riskinarviopohja. Erillinen työryhmä, joka miettisi mitä projektissa tehdään ja mitä siitä halutaan. Tämä porukka voisi kerätä tietoa ja vetää yhteen. Mukana voisi olla tehtailta porukkaa.

Kierrot sulkeutuvat enemmän ja enemmän ja sivuvirtoja jatkojalostetaan, joten vastaavat kertymät voivat olla suurempia jatkossa.

Kari ja Jokke olivat kokoustaneet asiasta ja laativat projektiehdotuksen. Ehdotus oli vielä alkutekijöissään ja siitä oli kaksi versiota eri rajauksella. Käytiin Karin ja Joken ehdotuksia läpi ja päätettiin lähteä edistämään ehdotusta 1. Sovittiin, että kasataan erillinen projektiporukka työn ideointia varten ja katsotaan projektin tilanne läpi seuraavassa kokouksessa.

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:
 - Ei ehdotuksia

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
 - Turvatoimien arvioiminen

OTR

- Menneet tapahtumat
 - Konemestaripäivä, 23.1.2025, Imatra
 - Vauriokeskustelu, 22.1.2025
- Tulevat tapahtumat
 - Operaattoripäivä, to 13.3.2025., Tampere
 - Vuosikokous, to 24.4.2025., Tampere
 - Soodakattilapäivä, 6.11., Helsinki

8 MUUT ASIAT

Ei muita asioita.

9 SEURAAVA KOKOUS

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| Seuraava kokous | YTR, 2/2025 |
| - Aika: | 11.3.2025, klo 12:00 – 14:00 |
| - Paikka: | Paikan päällä |

Vakuudeksi

Sara Suur-Hamari