

Suomen Soodakattilayhdistys ry

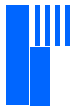
KESTOISUUSTYÖRYHMÄN KOKOUS 7/2023

AIKA 11.12.2023, klo 9:15–11.45

PAIKKA MS Teams

LÄSNÄ (vihreä) / POISSA (punainen)

Lauri Mattila	UPM, Pietarsaari, Puheenjohtaja
Eija Liikola	Stora Enso Oyj, Heinola, Varapuheenjohtaja
Tero Arvilommi	Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas
Outi Mäkinen	Metsä Fibre Oy, Äänekoski
Kalle Kostamo	Metsä Fibre Oy, Kemi
Matti Virta	Metsä Fibre Oy, Kemi
Johanna Tuiremo	Andritz Oy, Tampere
Taisto Rajala	Valmet Technologies Oy, Tampere
Matias Kivelä	If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Espoo
Rami Pohja	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
Satu Tuurna	Kiwa Inspecta Oy
Markku Ylitalo	Kiwa Inspecta Tarkastus Oy
Sanni Yli-Olli	Lifetek Oy
Timo Karjunen	Varo Oy
Katri Hukkanen	AFRY Finland Oy, Oulu, sihteeri



1 KOKOUKSEN AVAUS & LÄSNÄOLIJAT

Kokouksen alussa työryhmälle esittäytyi IGS Services (Al Geraskin ja Michael Nygård). Esitysmateriaali tulee jakoon työryhmäläisille kokouksen jälkeen.

Kokous avattiin klo 9:47 ja todettiin läsnäolijat.

2 KILPAILULAINSÄÄDÄNTÖ

Sihteeri muistutti kokouksen osallistujia kilpailulainsäädännöstä hallituksen kanssa sovitulla tavalla.

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.

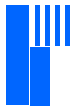
Älä tee seuraavia asioita: Älä keskustele missään yhdistyksen toimintaan liittyvässä yhteydessä kilpailullisesti arkaluontoisista asioista tai vaihda niistä tietoja. Tällaisia asioita ovat mm. hinnat, asiakkaat, tuotantomäärät, investointisuunnitelmat ja seisakkiajankohdat. Älä luo käytäntöjä, sääntöjä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

3 ASIALISTA

Asialista oli lähetty etukäteen työryhmälle.

1. KOKOUKSEN AVAUS & LÄSNÄOLIJAT
2. KILPAILULAINSÄÄDÄNTÖ
3. ASIALISTA
4. KESTOISUUSTYÖRYHMÄN KOKOONPANO
5. EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA
6. VAURIOILMOITUKSET
7. PROJEKTIT
8. MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET
9. MUUT ASIAT
10. SEURAAVA KOKOUS

Työryhmä hyväksyi yksimielisesti esitetyn asialistan ilman muutoksia.



4 KESTOISUUSTYÖRYHMÄN KOKOONPANO 7/2023

Lauri Mattila	UPM, Pietarsaari, Puheenjohtaja
Eija Liikola	Stora Enso Oyj, Heinola, Varapuheenjohtaja
Tero Arvilommi	Stora Enso Oyj, Sunila
Joonas Lappalainen	Stora Enso Oyj, Sunila
Outi Mäkinen	Metsä Fibre Oy, Äänekoski
Kalle Kostamo	Metsä Fibre Oy, Kemi
Matti Virta	Metsä Fibre Oy, Kemi
Johanna Tuiremo	Andritz Oy, Tampere
Taisto Rajala	Valmet Technologies Oy, Tampere
Matias Kivelä	If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, Espoo
Rami Pohja	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
Satu Tuurna	Kiwa Inspecta Oy, Tampere
Markku Ylitalo	Kiwa Inspecta Tarkastus Oy
Sanni Yli-Olli	Lifetek Oy
Timo Karjunen	Varo Teollisuuspalvelut Oy
Katri Hukkanen	AFRY Finland Oy, Oulu, Sihteeri

Joonas Lappalainen vaihtanut eri työnantajan palvelukseen, ja ei jatka työryhmässä. Päätettiin pyytää työryhmään mukaan Samuli Särkelä (UPM Kaukas), sihteeri kontaktoi.

5 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Kokouksen 6/2023 pöytäkirja käytiin läpi. Pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

6 VAURIOILMOITUKSET

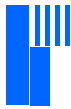
Vaurioilmoituksia oli tullut vuoden 2023 aikana yhteensä neljä kappaletta. Viimeisin ilmoitus marraskuulta.

K-20366 – UPM-Kymmene Oyj, Kymi – 9.11.2023 4:00

Normaalikäytön aikana havaittu ekonomaiseri 2 laahakuljetimen tuhkassa kosteutta. Kyseessä oli vaurio ekonomaiseriassa, ja vuoto löytyi vasemmalta puolelta 1 elementin T-haaran jakokammion ja syöttöputken yhteen hitsistä. Lisäksi havaittu ekonomaiserien etuseinän elementtikammion tulpassa materiaalihävikkiä, joka täyttöhitsattiin. Kaksi vastaavaa vuotoa ollut vuosina 2019 ja 2020 (kummatkin niistä silloin oikealla puolella) ja näiden jälkeen on tehty syöttövesiputkistoon kannakointi parannuksia.

Lausunto:

Kyseessä on väsymysvaurio. Syöttövesiputkien hyvä ja symmetrinen kannakointi on tärkeää, sillä muuten liike saattaa olla jopa useita kymmeniä millimetrejä. Tässä tapauksessa kannakointia on parannettu, mutta aikaisemmat vauriot ovat olleet oikealla puolella. Käytettävissä ei ole tarkempaa tietoa onko kannatuksen parannukset tehty vain oikealla puolelle vai myös nyt vaurioituneelle vasemmalle puolelle.



7 PROJEKTIT

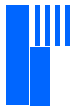
7.1 Valmistuneet projektit

Ei uusia valmistuneita projekteja.

7.2 Käynnissä olevat projektit

Soodakattiloiden käytettävyyden ja luotettavuuden arviointi

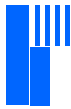
1. Projektin tavoite
 - a. Projektin tarkoituksena on selvittää sellutehtaiden pidentyneiden ajojaksojen vaikutus soodakattiloiden käytettävyyteen ja luotettavuuteen. Eli voidaanko soodakattilan käyttöön, kuormituksen, huoltokäytäntöjen, määräaikaistarkastusten tai erilaisten monitorointimenetelmien avulla päätellä pidentyvien ajojaksojen vaikutukset ja riskitekijät soodakattiloiden käytettävyyteen ja luotettavuuteen?
 - b. Tutkimuskysymykset:
 - i. Voidaanko ajojaksoja pidentämällä parantaa soodakattiloiden käytettävyyttä ja luotettavuutta?
 - ii. Mihin kaikkiin tekijöihin ajojaksojen pidentäminen vaikuttaa?
 - iii. Millaisia ovat ajojaksojen pidentämiseen liittyvät riskit ja miten riskejä voidaan pienentää?
 - iv. Miten ajoaikojen pidentäminen vaikuttaa kattilan monitorointitarpeeseen ja mitä monitoroinnilta vaaditaan ja mitä muuttujia pitäisi seurata?
 - v. Miten ajojaksojen pidentäminen vaikuttaa operaattorien koulutustarpeeseen ja miten koulutusta on kehitettävä?
2. Aiemmin aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen liittyvät julkaisut
 - a. -
3. Projektisuunnitelma
 - a. Tehdaskyselyt
 - b. Opinnäytetyö/diplomityö
 - c. Matemaattinen malli
 - d. Projektin loppuraportti
4. Projektin tekijät
 - a. Projektipäällikkö: Keijo Salmenoja
 - b. Projektsihtööri: Emma Kärkkäinen
 - c. Muut avainhenkilöt: Kari Haaga, Keijo Salmenoja, Lauri Mattila, Heikki Lappalainen, Pekka Salmi ja Taneli Mutikainen, Sanni Yli-Olli, Johanna Tuiremo, Taneli Mutikainen, Markku Ylitalo
 - d. Diplomityöntekijä + ohjaaja Jouko Laitinen, TU
5. Projektin kustannukset
 - a. Budjetti vuodelle 2023: 20 000€
 - b. Budjetti vuodelle 2024: 40 000€ (alustava)
 - c. Budjetti vuodelle 2025: 10 000€ (alustava)



6. Projektin aikataulu
 - a. Aloitus: 6/2023
 - b. Loppuraportti 12/2024 (alustava)
 - c. Muut mahdolliset selvitykset: 12/2025
7. Tilanne
 - a. Projektisuunnitelma laadittu, kerättiin kommentit KTR
 - i. Aikataulu näyttää hieman tiukalle; Onko huomioitu, että diplomityöhön vaaditaan useampi kommenttikierros ja työ saattaa kokonaisuudessaan venyä. Hyvä ottaa projektissa huomioon myös oheislaitteet, joiden merkitys korostuu pitkillä ajojaksoilla. Matemaattisen mallin tekemiselle tuli myös kannatusta, hyvä saada vauriotietokannan data hyötykäyttöön
 - b. Seuraava projektiryhmän kokous tammikuussa 2024

Compound-putkien säröily ja vauriomekanismit

1. Projektin tavoite
 - a. Selvittää säröilyn compound-putkien ja seinäsäröilyn laajuus. Onko tämän aiheen tutkimiseen lisää tarvetta? Mistä säröily johtuu? Säröjen tarkastuskäytännöt? Vesipesukäytännöt?
2. Projektisuunnitelma
 - a. Datan keräystä ja laajuuden selvittämistä aiheeseen liittyen + raportti
 - b. Datan tulkintaa ja näytteiden tutkimista, sekä kirjallisuustutkimus + raportti
 - c. Ajo-olosuhteiden määrittäminen (oma työryhmä) + mahdollisia ajonaikaisia mittauksia + raportti
 - d. Raportin esitleminen (kyselyiden perusteella) Konemestaripäivillä 2025
3. Projektin tekijä(t)
 - a. Projektipäällikkö: Sanni Yli-Olli
 - b. Muut: Johanna Tuiremo, myöhemmin näytetutkimuksia (esim. Kiwa inspecta, VTT, yliopistot?)
4. Projektin kustannukset
 - a. Budjetti vuodelle 2023: 3 000 €
 - b. Budjetti vuodelle 2024: 30 000 € (alustava)
5. Projektin aikataulu
 - a. Alku: 15.2.2023
 - b. Valmis: 1.11.2024 (alustava). Kyselyn perusteella alkuraportti joulukuussa 2023 ja tarvittaessa jatkoa sen jälkeen.
6. Tilanne
 - a. Sanni Yli-Olli ja Johanna Tuiremo ovat luoneet alustavan kyselyn tehtaille ja se on lähetetty tehtaiden vaurioyhteyshenkilöille.
 - b. Vastauksia saatu muutamilta tehtailta, ja siitä tarkoitus tehdä tammikuussa yhteenveto. Havaittu ylempien ilma-aukkojen putkissa säröilyä. Potentiaalia tarkempaan projektiin, keskustellaan lisää tammikuun kokouksessa.



Soodakattilan keraamiset muuraukset – Jatkotyö

1. Projektin tavoite
 - a. Tavoite olisi löytää massa joka kestäisi paremmin ja pidempään. Tämä voidaan saavuttaa paremmilla materiaaleilla tai mahdollisesti lisäaineilla jotka nopeuttavat massausten kuivumista.
2. Projektisuunnitelma
 - a. Kirjallisuuskatsaus keraamisten massojen prosessoinnista ja kuivumisajoista
 - b. Haastattelukierros kattilankäyttäjille kuivauskäytännöistä ja kokemuksista
 - c. Koejärjestely keraamisten massojen ominaisuuksien optimointiin Tehtävien 1 ja 2 tulosten perusteella
 - d. Raportin julkaisu ja esitleminen Konemestaripäivillä 2024.
3. Projektin tekijä(t)
 - a. Projektipäällikkö: Janne Pakarinen
 - b. Muut: -
4. Projektin kustannukset
 - a. Budjetti vuodelle 2023: 30 000 €
5. Projektin aikataulu
 - a. Alku menee luultavasti kesälomien jälkeen: 1.8.2023
 - b. Valmis: 31.12.2023 (alustava)
6. Tilanne
 - a. Hallitus on hyväksynyt projektin ja vuoden 2023 budjetin. Sopimus allekirjotettu ja työ aloitettu.
 - b. Tavoitteena oli saada työ valmiiksi vuoden 2023 puolella, mutta VTT:n loppuraportti myöhästynyt hieman. Esitystä ei otettu ohjelmaan Konemestaripäiville, mahdollisesti ohjelmaan Soodakattilapäivään syksyllä 2024.

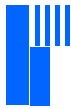
7.3 Ehdotetut uudet projektit

Suojavaatetutkimus

- Aikaisemmin käyty keskustelua GoreTex-työvaateteesta, jolle ollaan hakemassa CE-merkintää Euroopassa. Toimittajalta saatu esitysmateriaali ja käyty läpi työryhmän kanssa.
- Päätetty pyytää koekappale/näyteasu, joka voitaisiin mahdollisesti ottaa mukaan Konemestaripäiville. Timo Karjunen selvittänyt asiaa ja katsotaanko saako toimittaja CE-merkinnän ennen tammikuun Konemestaripäivää.

Soodakattilan sisäpuoliset tarkastukset

1. Projektin tavoite
 - a. Projektin tavoitteena on suositus, jossa kuvataan tulipesän seinäputkien sisäpuolisten kerrostumien valvonnan hyvät käytännöt ja peittaustarpeen arviointimenettelyt. Näiden avulla voidaan varmistaa, ettei seinäputkien lämpötila nouse käynnin aikana niin korkeaksi, että se johtaisi putken yli-kuumenemisvaurioon (pullistuminen/repeäminen) tai nopeuttaisi putkien

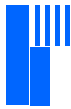


- sisä- tai ulkopuolista korroosiota siten, että käynnin aikaisen vuodon riski kasvaisi merkittävästi.
- b. Päivittämällä sekä suositukset sisäpuolisten kerrostumien valvonnasta että peittäusrajoista voidaan vähentää riskiä, että seinäputkiin pääsisi muodostumaan huomaamatta niin paksut sisäpuoliset kerrostumat, että vaarana on että johonkin seinäputkista tulee kattilan turvallisen käytön vaarantava vuoto.
2. Aiemmat aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen liittyvät standardit
- a. SKY suositukset:
Soodakattilan tarkastus- ja peittäussuositus 2004
Soodakattilan materiaalit ja tarkastukset 2016
Vesikemian ohjeavot 2011
3. Projektisuunnitelma
- a. Projektin vaiheistus:
- i. Laskentamallin kokoaminen tulipesän seinämateriaalien korroosionopeuden laskemiseksi
- ii. Peittäusrajojen laskenta eri materiaaleille paikallinen lämpövuoto huomioon ottaen seinien eri korkeuksilla
- iii. Sisäpuolisten kerrostumien valvonnan hyvien käytäntöjen laadinta
4. Projektin tekijät:
- a. Laskentamallin kokoaminen ja käyttö peittäusrajojen laskemiseksi sekä kokemusten kerääminen tehtailta sopisivat DI-työksi.
- b. Hyvien valvontakäytäntöjen ja peittäussuositusten laadinta sopisi toteutettavaksi ryhmätyönä niin, että ryhmässä on sekä tarkastuslaitosten että tehtaiden edustajia. Jos projekti toteutetaan yhteistyössä Sodahuskommittien kanssa, niin ryhmässä tulisi olla edustajia myös Ruotsista.
5. Projektin kustannukset
- a. Kulujen jakautuminen eri tilikausille
- b. Mahdollinen ulkopuolinen rahoitus
6. Projektin aikataulu
- a. Milestones
- b. Esitelmän ajankohta
7. Tilanne
- a. Projektiehdotus otettu käsittelyyn tässä kokouksessa (KTR 7/2023)

8 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

LTR

- Valmistuneet/valmistumassa olevat projektit:
 -
- Tämän hetken varmistuneet/käynnissä olevat projektit
 - Tulistimien max. T-lisän muutos kattilan koon funktiona (LUT, ÅA)
 - Korkean kappaluvun keiton vaikutus mustalipeän ominaisuuksiin
- Projektiehdotukset
 - Tulistimien maksipintalämpötilalisän muutos kattilan koon funktiona - vaiheet III ja IV



YTR

- Valmistuneet/valmistumassa olevat projektit
 - Hajukaasusuosituksen käänös englanniksi (Grano)
 - CCUS (Carbon Capture Utilisation and Storage) diplomityö alkanut (LUT)
 - Opinnäytetyölista (AFRY)
 - Viherlipeäsakan POP-yhdisteet (Eurofins/AFRY)
- Tämän hetken varmistuneet/käynnissä olevat projektit
 - Sulfaattisuolojen hyötykäyttömahdollisuudet, kandidaattityö
- Projektiehdotukset
 - NO_x-päästöjen minimointi

ATR

- Valmistuneet/valmistumassa olevat projektit
 - Kattilalaitoksen sähkötekniset turvajärjestelmät päivitys (Savonia, AMK)
- Tämän hetken varmistuneet/käynnissä olevat projektit
 - Soodakattiloiden käytettävyyden ja luotettavuuden arviointi
 - Järjestelmien välinen tiedonsiirto soodakattilalla – esimerkkinä OPC UA
 - Lipeäkierron jatkuvatoimisten mittalaitteiden luotettavuus
- Projektiehdotukset
 - Ei uusia ehdotuksia

OTR

- Konemestaripäivät
 - 25.1.2024, Stora Enso Varkaus
- Operaattoripäivät
 - 13.-14.3.2024, Tampere
- 60-vuotisjuhlaseminaari
 - 5.-7.6.2024
 - Laivaseminaari (Helsinki-Tukholma-Helsinki), Tallink Silja
- Soodakattilapäivä
 - 24.10.2024, Tampere

9 MUUT ASIAT

Keskusteltiin ensi vuoden tammikuun Konemestaripäivän ohjelmasta. Seuraavat esitykset ovat varmistuneet:

- Compound-putkien säröily ja vauriomekanismit, Sanni Yli-Olli
- Soodakattilan rope access-tarkastus, Antti Liikala ja Anna-Maria Talvensaari, NDT Inspection & Consulting Oy
- Kattilatarkastusdatan kerääminen, visualisoiminen ja hyödyntäminen, Tatu Okkonen Kiwa Inspecta
- Soodakattiloiden aukkoputkien materiaalit, Ralf Ahlqvist, Valmet Technologies Oy
- ”ModiRack”-New liquor burner rack, Tero Nokka, ANDRITZ



10 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava työryhmän kokous 1/2024 sovittiin pidettäväksi 24.1.2023, klo 10.00 – 13.00. Kokous järjestetään Hotelli Oscarissa, Varkaudessa. Lisäksi varalla Teams-yhteys.

Seuraava kokous	KTR 1/2024
- Aika:	24.1.2024, klo 10.00 – 13:00
- Paikka:	Hotelli Oscar, Varkaus / Teams

Vakuudeksi,

Katri Hukkanen