



Suomen Soodakattilayhdistys ry
AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN KOKOUS 2/2025

AIKA 03.03.2025, klo 13:00 – 15:00

PAIKKA MS Teams

LÄSNÄ (vihreä) / POISSA (punainen)

Taneli Mutikainen	Valmet Technologies Oy, Tampere, puheenjohtaja
Perttu Pulliainen	ANDRITZ Oy, Varkaus, varapuheenjohtaja
Ilkka Koivuniemi	Metsä Fibre Oy, Rauma
Petri Kuitikka	UPM Oy, Kymi
Vesa Pitkäkangas	UPM Oy, Pietarsaari
Tuomas Veikkola	AFRY Finland Oy, Tampere
Matti Raninen	Inspecta Oy, Oulu
Iiris Honkavaara	AFRY Finland Oy, Vantaa, sihteeri

Liitteet:



1 KOKOUKSEN AVAUS JA LÄSNÄOLIJAT

Kokous avattiin klo 13:00 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.

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



4 AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN KOKOONPANO

Taneli Mutikainen	Valmet Technologies Oy, Tampere, Puheenjohtaja
Perttu Pulliainen	Andritz Oy, Varkaus, Varapuheenjohtaja
Ilkka Koivuniemi	Metsä Fibre Oy, Rauma
Petri Kuitikka	UPM Oy, Kymi
Vesa Pitkäkangas	UPM Oy, Pietarsaari
Tuomas Veikkola	AFRY Finland Oy, Vantaa
Matti Raninen	Inspecta Oy, Oulu

Kokouksessa 1/2025 uutena Puheenjohtajana aloitti Taneli Mutikainen ja varapuheenjohtajana Perttu Pulliainen.

Andritzin tai Stora Enson uusista jäsenistä ei ole vielä kuultu.

Sihteeri muistutteli, että työryhmän jäsenet kutsuvat itse varajäsenensä kokoukseen, mikäli eivät itse pääse paikalle.

5 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Kokouksen 1/2025 pöytäkirja käytiin läpi. Pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

6 HÄIRIÖILMOITUKSET

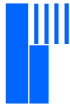
Keskusteltiin siitä, miten häiriöilmoitusten aktiivisuutta voitaisiin lisätä. Yhtenä esille nousseista ideoisista olisi vuosittaiset häiriökeskustelut, joissa voitaisiin tehtaiden edustajien käydä yhdessä läpi tapahtumia ja kirjata niistä ilmoitukset. Otetaan puheeksi myös hallituksen kokouksessa.

Kokouksessa käsiteltiin 2.12.2024 saapunut [häiriöilmoitus](#). Työryhmä antoin lausunnon annettujen tietojen perusteella. Lausuntoon kirjattiin myös epäselväksi jääneitä asioita, joista sihteeri on yhteydessä ilmoituksen tekijään.

LAUSUNTO:

Tapahtumakuvauksen perusteella jäi hieman epäselväksi, miten oli päätelty että vika ei ole refraktometrimittauksissa. Löytyikö diagnostiikkahistorian lokitiedoista turvalogiikan toimintaan liittyvää vikatietoa? Jos kyllä, mitä?

- Kokemukseen perustuen refraktometrimittauksen meneminen vialle esim. prismanpesuun liittyvien ongelmien yhteydessä ei ole tavatonta. Voidaanko olla varmoja, ettei kyseessä ole kahta yhtäaikaista prismanpuhdistushäiriötä?



- Epäselväksi jäi myös menikö itse turvalogiikka turvatilaan ja samoin oliko itse analogiatulokortti mennyt turvatilaan?
- Toimivatko muut samalle kortille kytketyt mittaukset moitteettomasti kyseisenä aikana?
- Onko refaktometrien vikalogi (mikäli olemassa) tarkistettu, jotta voidaan sulkea pois esim. yhtäaikainen sähkösyöttöhäiriö kummallakin refaktometrillä? Oliko vika-aika kummallakin refraktometrillä tarkasti samaan aikaan ja tarkasti yhtä pitkä?
- Voidaanko olla varmoja, ettei ole instrumentointikaapeloinnin kautta kytkeytyviä EMC häiriöitä tai muita häiriöitä, jotka aiheuttavat refaktometrien yhtäaikaisen vian?

Ilman lisätietoja työryhmä voi antaa ainoastaan yleisiä suosituksia.

- Tavallisesti redundanttien mittausten kanavat olisi hyvä sijoittaa eri korteille (kuvauksesta saa käsityksen, että kaksi kanavaa olisi kytketty samalle kortille).
- Vianselvityksessä tulisi soveltaa systemaattista poissulkemismenetelmää, jossa varmistutaan vian sijainnista poissulkemalla muut mahdollisuudet, esim muissa ulkoisissa laitteissa, refraktometreissä, kaapeloinnissa, tai sähkönsyötössä.

7 PROJEKTIT

7.1 Valmistuneet projektit

Ei viimeaikaisia valmistuneita projekteja.

7.2 Käynnissä olevat projektit

Soodakattilan käytettävyyden ja luotettavuuden arviointi

1. Projektin tavoite

- a. Projektin tarkoituksena on selvittää sellutehtaiden pidentyneiden ajojaksojen vaikutus soodakattiloiden käytettävyyteen ja luotettavuuteen. Eli voidaanko soodakattilan käyttöiän, kuormituksen, huoltokäytäntöjen, määräaikaistarkastusten tai erilaisten monitorointimenetelmien avulla päätellä pidentyvien ajojaksojen vaikutukset ja riskitekijät soodakattiloiden käytettävyyteen ja luotettavuuteen?
- b. Tutkimuskysymykset:
 - Voidaanko ajojaksoja pidentämällä parantaa soodakattiloiden käytettävyyttä ja luotettavuutta?
 - Mihin kaikkiin tekijöihin ajojaksojen pidentäminen vaikuttaa?
 - Millaisia ovat ajojaksojen pidentämiseen liittyvät riskit ja miten riskejä voidaan pienentää?

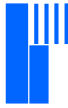


- Miten ajoaikojen pidentäminen vaikuttaa kattilan monitorointitarpeeseen ja mitä monitoroinnilta vaaditaan ja mitä muuttujia pitäisi seurata?
 - Miten ajojaksojen pidentäminen vaikuttaa operaattorien koulutustarpeeseen ja miten koulutusta on kehitettävä?
- 2. Aiemmin aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen 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 ATR
 - b. Ohjelmistojen yhteinen ylläpito olisi mielenkiintoinen aihe; Mihin pitkä ajoaika vaikuttaa? Tuleeko enemmän päivityksiä ajon aikana? Onko päivityksiä, jotka voi tehdä vain seisokin aikana?
 - c. Lisäksi kenttäpuolta olisi mielenkiintoista käsitellä (instrumentointi, sähköistys, digitalisaatioon liittyvät asiat), miten pitkä ajoaika vaikuttaa?
 - d. Kahdennustarve; ylläpito ja kustannusvaikutukset
 - e. Määräaikaistestaus
 - f. Jaetut kenttälaitteet turva-automaation kanssa (24kk ajoaika à laskee luotettavuutta)
 - g. Todettiin, että projekti keskittyy tällä hetkellä pitkälti vauriotietokannan hyödyntämiseen ja sitä kautta mekaanisiin vaurioihin. Projekti voisi kuitenkin edistyessään poikia Automaatiotyöryhmälle sopivia projektiaihteita.

- h. Tehdaskysely lähetetty tehtaille 22.3.2024.
- i. Tehdaskyselyt on tehty ja niistä odotetaan yhteenvetoa. Syksyllä etsitään myös diplomityöntekijä tälle projektille. Taneli Mutikainen kommentoi, että tässä projektissa ei ole toistaiseksi ollut Automaatiotyöryhmää koskevia teemoja.
- j. ATR kokous 4/2024: kesän aikana ei ole tullut päivitystä projektin tilanteeseen. Yhteenvetoa ei ole vielä saatavilla.
- k. ATR 5/2024: Toistaiseksi projektissa ei ole ollut ATR koskevia teemoja. Diplomityöntekijän haku on vielä käynnissä.

Riskinarviointi -esimerkki

1. Projektin tavoite
 - a. Yhdistyksen näkökulmasta: Tukimateriaalin ja yhtenäisen näkemyksen tuottaminen riskiarvioinnin tekemisen tueksi esimerkiksi turva-automaation uusinnan yhteydessä
 - b. Lainsäädännön muutokset/muu ajankohtainen syy:
 - Soodakattiloiden turva-automaatiouusinnat tehdään säännöllisesti, joissa hyödynnettävä ajankohtaisia ohjeistuksia.
 - Painelaitelainsäädännön mukainen.
 - Tukesilta uusia vaatimuksia kemikaalilaitoksilta (process safety management (psm), joka sisältää myös turva-automaatiota). Tätä tukimateriaalia toiminnanharjoittajat voivat hyödyntää myös mahdollisuuksien mukaan apumateriaalina. Kemikaalilainsäädäntöön liittyviä standardiviitteitä ei selvitetä tässä työssä.
2. Aiemmin aiheesta tehdyt työt tai aiheeseen liittyvät julkaisut
 - a. Turva-automaatiosuositus, Soodakattilan turvallisuussuositus
 - b. Standardit: mm. EN61508, EN61511, EN12952, EN50156
 - c. Sodahuskommiten: Safety system and SIL-requirements Recovery Boiler
 - d. Referenssi VGB standard: Recommendations for the SIL classification of safety-related system in stem boiler systems and systems in the water-steam circuit (hiilipölykattilat)
 - e. Mahdolliset vakuutusyhtiöiden ohjeet
 - f. BLRBAC ja SHK turvallisuussuositukset vertailua varten
3. Projektisuunnitelma
 - a. Käytettävä menetelmä: riskigraafi, käytetään yhdistyksen kalibroimaa riskigraafia.
 - b. Dokumentointitapa: Turvatoimintokohtaisesti kuvattava riskiskenaario, turvatoiminto ja riskigraafin valintaperusteet. VGB referenssi esimerkki analyysistä.
 - c. Esityö
 - Johdanto soveltuvista standardeista ja lainsäädännöstä
 - Soodakattilan “vakioturvatoimintojen luettelointi”
 - Viittausten luettelointi harmonisoitujen standardien vaatimiin turvatointoihin
 - d. Riskienarviointi (Suomen Soodakattilayhdistyksen turva-automaatio suosituksen E0044 Soodakattilan turva-automaatiosuositus revisio B kohdat)



- 2.9.1 Kattilasuoja
 - 2.9.2 Kattilan tuuletusehdot
 - 2.9.3 Tulipesätuuletettu
 - 2.9.19 Pikapysäytys
 - 2.9.20 Pikatyhjennys
- 4. Projektin tekijät
 - a. Esityö: Janne Peltonen, Inspecta Oy
 - b. Riskinarviointi: Janne Peltonen, ATR+KTR, mahdolliset prosessiosaajat tehtaalta
- 5. Projektin kustannukset
 - a.
- 6. Projektin aikataulu
 - a. Aloitus: 1/2025
 - b. Loppuraportti 2025 (alustava)
 - c. Esitys 2025/2026 (alustava)
- 7. Tilanne
 - a. ATR pöytäkirjassa 5/2024 löytyy projektisuunnitelman edeltävät vaiheet.
 - b. Kokouksessa 1/2025 pidettiin projektin aloituspalaveri. Janne Peltonen oli esittelemässä työn projektisuunnitelmaa, josta esitys löytyy pöytäkirjan ATR 1/2025 liitteestä 1. Riskinarviointi-istunnoille sovittiin alustavasti ajankohdiksi 8.5. ja 22.5. klo 12–16.
 - c. 21.02.2025 pidetyssä projektikokouksessa esitettiin alustava luonnos riskinarviointilomakkeesta ja annettiin kommentteja.

7.3 Muut projekti-ideat

- Kyberturvallisuus ohjeen ajantasaisuus. Vastaako uutta Tukes: Kattilalaitoksen vaaran arvioinnin laatiminen ohjetta ja NIS2.
- Turva-automaatiosuosituksen päivitys
 - Voisi sisältää aiemmin keskustellut aiheet määräaikaistestauksesta ja automaatiouusinnoista sekä turva-automaation rautalankamallista

8 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

KTR

- Valmistuneet
 - Ei viimeaikaisia valmistuneita projekteja
- Käynnissä
 - Compound-putkien säröily ja vauriomekanismit
 - Soodakattiloiden massausten kuivumisaikakoe
 - Pidentyneiden ajojaksojen vaikutus soodakattilan käytettävyyteen ja luotettavuuteen (oma työryhmä)
 - Internal deposit monitoring and management in Recovery Boiler
- Ehdotukset
 - Turvatoimintojen arvioiminen
 - Kompoundalueen jatkoliitoksen tarkastusfilosofia



LTR

- Valmistuneet
 - Ei viimeaikaisia valmistuneita projekteja
- Käynnissä
 - Ei käynnissä olevia projekteja
- Ehdotukset
 - Soodakattilan ajo vaihtelevassa sähkön hinnassa
 - Mustalipeän dynaamisen viskositeetin määrittäminen
 - Kuinka paljon ligniiniä voi poistaa mustalipeän polttomielessä?

YTR

- Valmistuneet
 - Ei viimeaikaisia valmistuneita projekteja
- Käynnissä
 - Kaliuminpoisto hyötykäyttöön
 - Viherlipeäsakan kirjallisuusselvitys
- Ehdotukset
 - Turvallisuusselvitys metanolista ja tärpätistä

OTR

- Menneet tapahtumat
 - Konemestaripäivä, 23.1.2025, Imatra
 - Vauriokeskustelu, 22.1.2025, Imatra
- Tulevat tapahtumat
 - Peruttu: Operaattoripäivä, 13.3.2025, Tampere
 - Vuosikokous, 24.4., Tampere
 - Soodakattilapäivä, 6.11., Helsinki

9 MUUT ASIAT

Ei muita asioita.

10 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava kokous	ATR, 3/2025
- Aika:	29.04.2025, klo 13:00 – 15:00
- Paikka:	MS Teams
Projektit kokous	Riskinarviointi-esimerkki
- Aika	25.03.2025, klo 13.00-15:00
- Paikka	MS Teams

Vakuudeksi

Iiris Honkavaara