

Suomen Soodakattilayhdistys ry

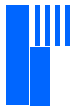
AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN KOKOUS 5/2023

AIKA: 6.10.2023 klo 9:00 – 11:00

PAIKKA: MS Teams

OSALLISTUJAT: LÄSNÄ / POISSA

Heikki Lappalainen	Andritz Oy, Varkaus, puheenjohtaja
Toni Henriksson	Stora Enso Oyj, Sunila
Perttu Pulliainen	ANDRITZ Oy, Varkaus
Ilkka Koivuniemi	Metsä Fibre Oy, Rauma
Petri Kuitikka	UPM Oy, Kymi
Vesa Pitkäkangas	UPM Oy, Pietarsaari
Tuomas Veikkola	AFRY Finland Oy, Tampere
Taneli Mutikainen	Valmet Technologies Oy, Tampere
Matti Raninen	Inspecta Oy, Oulu
Jan Lehmusvirta	TAMK
Tuuliina Petrelius	JAMK
Ari Kuisma	JAMK
Katri Hukkanen	AFRY Finland Oy, Oulu, sihteeri



1 KOKOUKSEN AVAUS & LÄSNÄOLIJAT

Kokous avattiin klo 9:03 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.

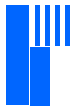
Älä tee seuraavia asioita: Älä keskustele missään yhdistyksen toimintaan liittyvässä yhteydessä kilpailullisesti arkaluontoisista asioista tai vaihda niistä tietoja. Tällaisia asioita ovat mm. hinnat, asiakkaat, tuotantomäärät, investointisuunnitelmat ja seisakkiajankohdat. Älä luo käytäntöjä, sääntöjä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

3 ASIALISTA

Asialista oli lähetty etukäteen työryhmälle kutsun yhteydessä.

1. KOKOUKSEN AVAUS & 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

Työryhmä hyväksyi esitetyn asialistan ilman muutoksia.



4 PROJEKTIT PROJEKTIT

4.1 Käynnissä olevat projektit

Järjestelmien välinen tiedonsiirto soodakattilalla - esimerkkinä OPC UA

1. Projektin tavoite
 - a. Tavoitteena on koostaa raportti, jossa kartoitetaan nykytilannetta, haasteita ja tiedonsiirtojärjestelmän merkitystä. Tarkoituksena on OPC UA:ta esimerkkinä käyttäen näyttää, miten tiedonsiirron sujuvuus vaikuttaa käytännön tasolla, mitä rajoituksia OPC UA:ssa on ja miten haasteista voi selvittää. Tiedonsiirron toteuttamisen helpottamiseksi tarkoitus on myös koostaa tarkistuslista, josta löytyy perustason käsitteitä aiheeseen liittyen. Tavoitteena on tarkastella soodakattilaympäristön järjestelmiä (esimerkiksi turbiinilaitoksen järjestelmä vs. soodakattila). Vanhojen järjestelmien yhdistäminen uusiin olisi myös mielenkiintoinen osa-alue.
 - b. OPC UA olisi ajankohtainen ja tarpeellinen. Soodakattilalla niin paljon tiedonsiirtoa ja tulevaisuudessa etenevissä määrin. OPC UA eroaa aiemmasta OPC:stä huomattavasti, koska ei ole järjestelmäsidonainen (ei windows-pohjainen).
 - c. Ongelmien kartoittaminen kyselyllä nykyisissä OPC -järjestelmissä: Työssä voitaisiin keskittyä enemmän ongelmiin ja mahdollisesti voitaisiin jatkaa erillisenä työnä ratkaisujen etsimistä. Voisiko UA ratkaista jotain nykyään yleisiä ongelmia? Miten OPC UA vaikuttaa soodakattilan ohjaukseen? Kosketuspinta soodakattilan turvallisuuteen/käytettävyyteen (eheystaso?) Millaista ylläpitoa OPC UA vaatii?
2. Projektisuunnitelma
 - a. Selvitetään oppilaitos, joka lähtee tähän mukaan → TAMK, tekijänä Jan Lehmusvirta
 - b. Toteutustapa olisi mahdollisesti yhdistelmä kirjallisuuskatsausta ja kyselyjä tehtaille osana opinnäytetyönä. Aloitus syyskuussa 2023
 - c. Raportin kirjoittaminen, julkaisu ja esitleminen työryhmälle tai yleisessä webinaarissa
3. Projektin tekijä(t)
 - a. Projektipäällikkö: Oppilaitos
 - b. Muut: ATR
4. Projektin kustannukset
 - a. Budjetti vuodelle 2023: 12 000 € --> opinnäytetyön palkkion suuruudeksi sovittu 8 000 €
 - b. Työstä maksetaan verokortille työkorvaus 8000 euroa kahdessa tasaerässä (ensimmäinen työn alussa ja toinen työn hyväksymisen jälkeen).
5. Projektin aikataulu
 - a. Aloitus: 1.9.2023
 - b. Automaatiotyöryhmän kokous 6.10.2023 klo 9–11: esittäytyminen kokouksen alussa & alustavan sisällysluettelon esittely
 - c. Kommentointikierrokset:
 - Sisällysluettelo 6.10.
 - Kommentointikierros 6.11.
 - Valmiin työn kommentointi & hyväksyminen 10.12
 - d. Valmis: 18.12.2023 (alustava)



- e. Esitys työryhmälle tai webinaarissa 15/20 min. Mahdollisesti voitaisiin yhdistää oppilaitoksen esittelyn kanssa?
6. Tilanne
- a. ATR-kokouksessa 6.10.2023 käyty alustava sisällysluettelo läpi. Kommentteina seuraavia aiheita, joita voisi sivuta;
- Laitteistototeutus
 - Voidaanko kahdentaa?
 - Tietotyypit
 - Tietoturva
 - Standardi OPC UA liittyen
- b. Taneli Mutikainen voisi kartoittaa Valmetilta sopivia henkilöitä, joilta voisi kysyä aiheeseen liittyviä kysymyksiä

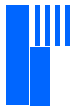
Lipeäkierron jatkuvatoimisten mittalaitteiden luotettavuus

Luotettavuuden parantamiseen on olemassa erilaisia työkaluja. Useampia mittauksia? Kahdennettavuudet? Digital twin? Monta lähestymiskulmaa. Kuinka usein laitteiden toiminnallisuutta/luotettavuutta tarkastellaan? Elinkaari? Olosuhteet ja olosuhteiden muutokset? Mittaustapa? Mittauspisteet tulisi listata?

Ylätason kaavion luominen ja tiedonkeruu tehtailta? Miten mittalaitteita huolletaan/kalibroidaan/yms. tällä hetkellä?

Ovatko prosessiolosuhteet kunnossa, että mittalaitteella on edes mahdollisuus toimia oikein?

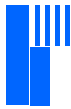
1. Projektin tavoite
 - a. Luotettavuuden parantaminen polttolipeäkierron mittalaitteissa. Minkä tyyppinen mittalaite paras mihinkin paikkaan ja miten pidetään huolta että mittalaite toimii niin kuin sen on ajateltu toimivan. Esim. millaisia huoltovälejä ja huoltotapoja, sekä mittauksien seurannat. Asennustapojen vaikutus.
2. Projektisuunnitelma
 - a. JAMK:lle mainostukseen (yhteyshenkilö Ari Kuisma).
 - b. JAMK:lta saatu kaksi hakijaa. Tekijäksi valittiin Tuuliina Lunqvist, jolla on löytyi jo kokemusta soodakattiloista kesätöistä.
 - c. Toteutustapa olisi mahdollisesti yhdistelmä kirjallisuuskatsausta ja kyselyjä tehtaille ja laitetoimittajille.
 - d. Aloitus syyskuussa 2023
 - e. Rajaus
 - i. Historia/nyt/tulevaisuus?
 - ii. Prosessiolosuhteiden ja asennustapojen vaikutus mittalaitteiden luotettavuuteen tulisi käsitellä työssä. Fokus kuitenkin vahvasti polttolipeäkierron mittalaitteissa ja myös uusissa vaihtoehdoissa.
 - iii. Hyvät ja huonot puolet olemassa olevista, sekä uusimmista mittalaitteista.
3. Projektin tekijä(t)
 - a. Projektipäällikkö: Oppilaitos
 - b. Muut: ATR



4. Projektin kustannukset
 - a. Budjetti vuodelle 2023: 12 000 € -> palkkion suuruus 8 000 € opinnäytetyöstä
5. Projektin aikataulu
 - c. Alku: 1.9.2023
 - d. Automaatiotyöryhmän kokous 6.10.2023 klo 9–11: esittäytyminen kokouksen alussa & alustavan sisällysluettelon esittely
 - f. Kommentointikierrokset:
 - Sisällysluettelo 6.10.
 - Kommentointikierros 6.11.
 - Valmiin työn kommentointi & hyväksyminen 10.12
 - g. Valmis: 18.12.2023 (alustava)
 - h. Esitys työryhmälle tai webinaarissa 15/20 min. Mahdollisesti voitaisiin yhdistää oppilaitoksen esittelyn kanssa?
6. Tilanne
 - a. Sisällysluettelo esitelty ATR kokouksessa 6.10.2023. Kommentteja;
 - Kannattaa määritellä käsitteet tarkasti heti alussa, mitä tarkoittaa käytettävyyys ja luotettavuus
 - Materiaalit ja asennustavat
 - Mittausten tarkkuus
 - Kuinka tarkkojen mittausten tulee olla
7. Aiemmin aiheesta tehdyt työt:
 - a. Soodakattilan lipeärenkaan instrumentointiselvitys (15.6.2005)
 - b. Soodakattilan perusinstrumentointi (29.4.2005)

Soodakattilan käytettävyyden ja luotettavuuden arviointi

8. Projektin tavoite
 - a. Sellutehtaiden pidentyneiden ajojaksojen vaikutus soodakattiloiden käytettävyyteen ja luotettavuuteen. Voidaanko soodakattilan käyttöiän, kuormituksen, huoltokäytäntöjen, määräaikaistarkastusten tai erilaisten monitorointimenetelmien avulla päätellä soodakattiloiden käytettävyyteen ja luotettavuuteen vaikuttavat riskitekijät.
9. Projektisuunnitelma
 - a. Projektipäällikön valinta
 - b. Työryhmän palaveri jossa mietitään työn rajaus
 - c. Toteuttamistavan selvittäminen
 - d. Aikataulun luominen
 - e. Raportin kirjoittaminen, julkaisu ja esitleminen Soodakattilapäivillä 2024? 2025? 2026?
10. Projektin tekijä(t)
 - a. Projektipäällikkö: Pekka Salmi / tukena Esa Vakkilainen
 - b. Muut avaintyöryhmäläiset: Kari Haaga, Keijo Salmenoja, Lauri Mattila, Heikki lappalainen ja Taneli Mutikainen
 - c. Myöhemmin:
 - i. Mukaan edustusta tehtailta (Metsä Fibre, Kotkamills, Stora Enso, UPM)



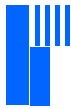
- ii. Vaurioyhdyshenkilöille viesti KTR:n puheenjohtajalta (Lauri Mattila)
- iii. Mukaan vakuutusyhtiöiden edustaja? Matias Kivelä (If vahinkovakuutusyhtiö Oy)
- 11. Projektin kustannukset
 - a. Budjetti vuodelle 2023: 20 000 €
 - b. Budjetti vuodelle 2024: 40 000 € (alustava)
 - c. Budjetti vuodelle 2025: 10 000€ (alustava)
- 12. Projektin aikataulu
 - a. Alku: 20.6.2023 (aloituspalaveri avainhenkilöiden kanssa)
 - b. Valmis: 1.11.2025 (alustava)
- 13. Tilanne
 - a. Hallitus on hyväksynyt projektin ja vuoden 2023 budjetin. Hallitus totesi että tämä on erittäin tärkeä ja suuri projekti yhdistykselle.
 - b. Projektipäällikö on valittu ja avainhenkilöiden kanssa on kokoustettu.
 - c. Työn tavoite on saatu pitkälti määriteltä, mutta aihetta hiotaan vielä. Seuraava kokous on 28.9.
 - d. Marraskuussa tulossa Soodakattilayhdistyksen työryhmien yhteistapaaminen, jossa tarkoitus jatkaa projektin työstämistä ja innovoida lisää.
 - e. Automaatiotyöryhmä ehkä mukaan myöhemmin projektissa, kun ensin katsottu asiaan vaurioiden näkökulmasta. Valvonta liittyy vahvasti instrumentointiin.

4.2 Projektiehdotukset

Ei uusia projektiehdotuksia

5 AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN KOKOONPANO 4/2023

Heikki Lappalainen	Andritz Oy, Varkaus, puheenjohtaja
Toni Henriksson	Stora Enso Oy, Sunila, varapuheenjohtaja
Perttu Pulliainen	Andritz Oy, Varkaus
Ilkka Koivuniemi	Metsä Fibre Oy, Rauma
Petri Kuitikka	UPM Oy, Kymi
Tuomas Veikkola	AFRY Finland Oy, Tampere
Taneli Mutikainen	Valmet Technologies Oy, Tampere
Matti Raninen	Inspecta Oy, Oulu
Katri Hukkanen	AFRY Finland Oy, Oulu, Sihteeri



6 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Kokouksen 4/2023 pöytäkirja käytiin läpi. Pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

7 HÄIRIÖILMOITUKSET

Ei uusia häiriöilmoituksia.

Kokouksessa 3/2023 keskusteltiin häiriöilmoitusten vähäisestä määrästä, ja päätettiin kirjoittaa kannustuskirje ja ohjeistus tehtaille. Sihteeristön luonnostelema ohjeistus käytiin läpi. Varsinaisia korjaustarpeita ei tullut esille, mutta päätettiin kuitenkin tehdä sähköpostiviestiin tiivistelmä ja laittaa itse ohjeistus liiteeksi. Kirje lähetetään yhteys- ja vauriohenkilöille mahdollisimman pian kokouksen jälkeen.

8 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

Sihteerä esitteli muiden työryhmien ajankohtaisia asioita ja projekteja.

LTR

- Valmistuneet/valmistumassa olevat projektit
 - Tulistimien maksimipintalämpötilalisän muutos kattilan koon funktiona (LUT, ÅA)
- Tämän hetken varmistuneet/käynnissä olevat projektit
 - Tulistimien max. T-lisän muutos kattilan koon funktiona (LUT, ÅA)
 - Korkean kappaluvin keiton vaikutus mustalipeän ominaisuuksiin

KTR

- Tämän hetken varmistuneet/käynnissä olevat projektit
 - Soodakattiloiden käytettävyyden ja luotettavuuden arviointi
 - Compound-putkien säröily ja vauriomekanismit (Lifetek/Andritz)
 - Soodakattilan keraamiset muuraukset – Jatkotyö (VTT)
- Projektiehdotukset
 - Ei projektiehdotuksia.

YTR

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



OTR

- Soodakattilapäivä
 - 2.11.2023, Paasitorni, Helsinki
 - Työryhmien yhteistapaaminen 1.11.2023
- 60-vuotisjuhlaseminaari
 - 5.-7.6.2024
 - Laivaseminaari (Helsinki-Tukholma-Helsinki), Tallink Silja
- Konemestaripäivät
 - 25.1.2024 Stora Enso Varkaus
- Operaattoripäivät
 - Maaliskuun puoliväli 2024, Tampere

9 MUUT ASIAT

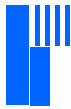
Kokouksessa 3/2023 keskusteltiin voisiko Soodakattilayhdistys määrittää suositellut eheystasot turvatoiminnoille. Suositukseen kirjoitetut perustelut ja mahdollisia riskiarviointitapoja ovat riskigraafi ja LOPA. LOPAssa systemaattinen lähestymistapa, mutta saattaa olla työläs. Yleensä LOPAn käsittelyyn tulevat piirit on tunnistettu HAZOPin perusteella.

Kokouksessa 4/2023 todettiin, että LOPAn on hyvä työkalu, kunhan osataan käyttää ja kalibroida. Käyttöä varten on hyvä tutustua etukäteen, mikä on itsenäinen suojauskerros. Lisäksi pohdittiin, että jos projektiehdotusta vietäisiin eteenpäin, voitaisiinko tästä tehdä automaatio-suositukseen lisäliite. Liite voisi sisältää menetelmäesittelyjä ja lähdeluettelon.

Keskustelu jatkui tässä kokouksessa. Lisäliite automaatio-suositukseen sai edelleen kannatusta. Pohdittiin, mitkä ovat tärkeitä asioita työssä ja todettiin, että esimerkkien tarjoaminen on tärkeämpää kuin itse lopputulema. Menetelmäerojen tunnistaminen ja valintakriteerien perustelut nähtiin merkittävänä asiana. Esimerkkeinä mainittiin, että LOPA:ssa ei ole aina kaikille osallistujille selvää mikä on itsenäinen/riippumaton suojauskerros. Voitaaisiinko esiemerkkimäärittelyjä tehdä LOPA:lla? Tuleeko haasteeksi saada esimerkeistä tarpeesti realistisia?

Riskigraafista taas kommentointiin, että ei ota huomioon muita suojauskerroksia, joilloin päädytään usein rankempiin suojauksiin kuin muissa menetelmissä. Esille nousi myös jaettujen kenttälaitteiden vaikutus turvallisuuteen. Automaatio-suosituksessa ei ole otettu tähän kantaa.

Päätettiin tutkia mitä muualla on tehty vastaavasti ja Taneli lupasi laittaa työryhmälle esimerkin vastaavantyyppisestä standardista koskien SIL-määrittelyä. Sovittiin, että jäsensellään ehdotusta vielä seuraavassa työryhmän kokouksessa. Sen jälkeen sihteeri voisi tiedustella KTR:ltä kiinnostusta lähteä viemään projektiehdotusta eteenpäin, jolloin saataisiin myös KTR:n asiantuntemus valjastettua käyttöön.



10 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava kokous

- Aika:

- Paikka:

ATR opinnäytetyöt

ma 6.11.2023, klo 14:00 – 15:00

MS Teams

Vakuudeksi

Katri Hukkanen