

Suomen Soodakattilayhdistys ry

AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN KOKOUS I/2011

AIKA 18.1.2011 klo 10.00 – 15.00

PAIKKA Pöyry Finland Oy, Vantaa

LÄSNÄ

Ilkka Koivuniemi	Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma
Toni Henriksson	Stora Enso Oyj, Sunilan tehdas
Mauri Heikkinen	Pöyry Finland Oy, Vantaa
Markus Nieminen	Pöyry Finland Oy, Vantaa, siht.
Olli Ahava	UPM-Kymmene Oyj, Pietarsaari, PJ
Pekka Tarvainen	Inspecta Tarkastus Oy, Kuopio
Taneli Mutikainen	Metso Power Oy

LIITE I TAJ määräaikaistestaus – alustava raportti

LIITE II Pelastusopisto, Kattilalaitoksen sähkötekniset turvajärjestelmät - raportti

LIITE III Pöyry, Ohje kattilalaitosten varmennetun jännitejakelun periaatteeksi

JULKAISU Soodakattilayhdistyksen kotisivuilla
Tiedetaan sähköpostilla: Hallitus, Automaatiotyöryhmä,
Yhdyshenkilöt, Sihteeristö



1 POISSAOILOILMOITUKSET

Jukka Puhakka
Heikki Lappalainen

Metso Automation Inc., Tampere
Andritz Oy, Varkaus

olivat estyneitä liittymään kokoukseen.

2 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Edellisen kokouksen pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

3 TURVA-AUTOMAATIOSUOSITUKSEN KÄÄNNÖS

Tavoite

”Riskien luokittelun kalibrointi eheystasojen määrittämiseksi” - työn päätteeksi päivitetään yhdistyksen turva-automaatiosuositus, joka myös käännetään englanniksi.

Projektin tilanne

Käännöstyö FMGlobalin toimesta sekä käännöksen tarkastus (Mauri Heikkinen) on tehty. Ulkoasun korjaus puuttuu (sihteeri). Ulkoasun korjauksen jälkeen lähetetään ATR:lle kommentoitavaksi.

Aikataulu

Lopullinen versio hyväksytään seuraavassa ATR:n kokouksessa.

Kommentit

Suomenkielisestä suosituksesta tehdään jatkuvasti päivitettävä versio, johon kokouksissa keskustellut asiat lisätään ja joka julkaistaan vain yhdistyksen internetsivuilla, ei paineta.

4 TAJ:N MÄÄRÄAIKAISTESTAUS

Tausta

Edeltävässä projektissa selvitettiin seisokin vaativia määräaikaistestauksia. Projektin johtopäätöksenä voidaan sanoa, että sähköistykseen ja turva-automaatiojärjestelmiin liittyvät laitteet ovat niitä, jotka painelaitteiden ohella vaativat tänä päivänä testausten tekoa varten seisokin. Lisäksi huomattiin, että tehtaiden turva-automaatiojärjestelmistä löytyy esimerkkejä, joissa määräaikaistestausten osuutta seisokissa on voitu pienentää.

Tavoite ja toteutus

Selvityksen päällimmäisenä tavoitteena oli selvittää, miten Suomen Soodakattiloilla ja samalla myös muilla tehdaslaitoksissa määräaikaistestautyötä olisi mahdollista keventää pidentämällä määräaikaistestausvälejä ja selkeyttämällä kenttälaitteiden testaustapoja.

Projektin työryhmä:

- Eero Hakkarainen, BMS
- Toni Henriksson, SE, ATR
- Mauri Heikkinen, Pöyry, ATR

Projektin tilanne

Mauri Heikkinen esitteli alustavan loppuraportin, LIITE 1.

Raporttia päivitetään oheisten kommenttien mukaisesti:

- lisätään maininta vikaantumisväli tietokannoista, Exida tai Oreda
- vikaantumisväli voi vaihdella riippuen tietokannasta, myös käyttöolosuhteet vaikuttaa
- työssä on lähdetty siitä että laitetoimittaja antaa vikaantumisvälit
- nykyiset tehtaat tulisi arvoida rakentamisajankohdalta saatavissa olevilla vikaantumisväleillä
- selvitetään tarkemmin miksi yksittäisille laitteille tehdyissä laskelmissa käytetään kokonaissuojan vikaantumisesta lähdepuolelle 35%, logiikalle 15% ja kohdepuolelle 50%.
- lisätään laskentaesimerkki joka ei täytä vaatimusta
- liite 4 revidoidaan ymmärrettävään muotoon
- liitteestä 5 (määräaikaistestausohje) poistetaan viittaukset hima-lukuun

Mauri päivittää raportin, Toni päivittää liitteen 4. Tämän jälkeen raportti lähetetään aiheen kanssa työskenteleville tehdashenkilöille kommentoitavaksi.

Aikataulu

Loppuraportti hyväksytään seuraavassa kokouksessa. Päätettiin kutsua seuraavaan ATR:n kokoukseen TUKESin edustaja esim. Johanna Soppela.

Mahdollinen koulutuspäivä projektista harkinnassa.

5 SOODAKATTILARAKENNUKSEN SÄHKÖTEKNISET TURVAJÄRJESTELMÄT

Tavoite, toteutus

Projektin tavoitteena on selvittää tämän hetkinen standardi- ja säädöstilanne sekä vakuutusyhtiöiden asettamat ohjeistukset/vaatimukset seuraavilta osa-alueilta:

- evakuointijärjestelmät
- paloturvajärjestelmät
- savunpoistojärjestelmät
- kaasunilmaisimet

Projekti toteutetaan standardien ja säädösten osalta opinnäytetyönä Savonia-ammattikorkeakoulussa (Kuopion pelastusopisto), työn tekee Mika Nevalainen. Projektia varten on perustettu oma työryhmä.

Työryhmän jäsenet:

- Taneli Mutikainen, Metso Power, PJ
- Ilkka Koivuniemi, MB
- Ari Santavuori, If
- Yhdistyksen sihteeri

Projektin tilanne

Puhtaaksi kirjoitettu versio saatu Nevalaiselta joulukuussa 2010, LIITE 2

Työ hyväksyttiin. Sihteeri ilmoittaa hallituksen kokouksen jälkeen Pelastusopistolle että opiskelijan stipendin toinen ja viimeinen erä voidaan maksaa.

Aikataulu

Julkaistaan hallituksen kokouksen 1.2.2011 jälkeen

6 HAJUKAASUJEN POLTTOSUOSITUKSEN PÄIVITYS

Päivitys työryhmä kokoontui ensimmäisen kerran 16.12.2010.

Kokouksessa sovittiin että jokainen lukee tahollaan suosituksen läpi ja merkitsee kommentit/päivitystä vaativat kohdat. Seuraavassa kokouksessa käsitellään suosituksen otsikot 1-6.

Kokouspöytäkirja:

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ab/ytr/2010/Hajukaasujen_poltto_suositus_projektikokous_I_161210.pdf

Aikataulu:

Seuraava kokous maalis-huhtikuussa 2011.

7 SELVITYS: OHJE UPS-JÄRJESTELMÄN PERIAATTEEKSI

Tausta:

Gruvön tehtaalla Ruotsissa sattuneesta UPS-viasta, jossa valvomon kaikki näyttöpäätteet sammuiivat ja kattila oli ilman ohjausta 30 minuuttia.

Tavoite:

Tavoite on laatia ohje miten UPS-kytkentä tulisi tehdä, että vastaavaa tilannetta ei tapahdu Suomessa. Ohje on kuitenkin vain yksi tapa, ei ainoa, toteuttaa UPS-järjestelmä.

Tilanne:

Pöyry on tehnyt Sunilan PI-kuvan perusteella periaatekuvan yhdistyksen ohjeeksi (LIITE 3).

ATR selvittää seuraavaan kokoukseen mennessä osallistujia mahdolliseen työryhmään, joka tekisi vika-analyysin Pöyryn periaatekuvasta. Sihteeri tiedustele Ruotsin tekemisiä.

Kommentit:

- kaksi erillistä UPS-keskusta, kytketty toisiinsa tasasähköverkossa, ei virtapiikkejä takaisinpäin
- automaattisen kytkimen (vaihtaa UPS-keskuksesta toiseen) luotettavuus, miten taklata mahdollinen vaihe-ero
- toinen mahdollinen toteutus: kaksi UPS samassa keskuksessa, erotettu sulakkeilla keskuksesta
- onko päähöyryventtiili UPS takana -> UPS mitoitus
- Eaton Powerware edustaja käymään kokoukseen

Aikataulu:

ATR päättää seuraavassa kokouksessa tehdäänkö projektiehdotus hallitukselle

8 SELVITYS: SAVUKAASUN MÄÄRÄMITTAUS/LASKENTA

Tausta:

BAT/BREF-dokumentin uusinta on parhaillaan käynnissä ja ensimmäisessä luonnoksessa NOx-päästöjen osalta tilanne näyttää hankalalta. Varsinkin Ruotsin sellutehtaille/soodakattiloille ilmoitetut NOx-päästöt ovat hyvin alhaisia, lähellä 1 kgNOx/ADt. Jos näin alhainen päästöluku tulee viralliseen dokumenttiin, on todennäköistä, että se löytyy myös tehtaiden ympäristöluvista seuraavan kierroksen jälkeen.

Ruotsin tehtaiden alhaisten NOx-lukujen taustalla on kuorikattiloille käytössä oleva NOx-vero, joka kannustaa vähentämään NOx-päästöjä. Soodakattiloilla ja meesauuneilla veroa ei vielä ole, mutta keskustelua laajentamisesta on käyty. NOx-päästöön vaikuttavat monet asiat: mm. polttoliipeän typpipitoisuus ja kuiva-aine, poltettavat hajukaasut ja bioliete, polton ilmakerroin, savukaasun määrä ja päästöjen laskentaperusteet.

Tavoite:

ATR-tavoite on selvittää, millä tavoilla Suomen tehtailla määritetään savukaasun määrä ja käytetäänkö mitattua lukua suoraan ympäristöraportoinnissa.

Käytössä olevat menetelmät määrittää savukaasun määrä:

- virtausmittaus piipussa
- poltetun lipeän kuiva-ainevirran mukaan
- savukaasupuhaltimen kierrosluvun mukaan

Aihetta on sivuttu aikaisemmin yhdistyksen puitteissa tehdyissä raporteissa: Soodakattilan päästömittausten menetelmät, 14.6.2007.

<http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/2007/16A0913-E0086.pdf>

Ohje Soodakattilapäästöjen laskentaan, 19.4.2007

http://www.soodakattilayhdistys.fi/secure/ae/2007/16A0913-E0084_Paastojenlaskentaohje.pdf

Päästömittausten menetelmät projektin raportissa todetaan että savukaasun määrämittaus löytyi tuolloin (kesä 2006) kahdelta tehtaalta, Oulusta ja Sunilasta. Lisäksi Kaukaalla oli koekäytössä optinen mittari.

Tilanne

Suomessa on käytössä kaikki kolme eri menetelmää määrittää savukaasun määrä. Kaukaalla, Sunilassa ja Kymillä käytössä määrämittaus, Wisalla määrittäminen perustuu savukaasupuhaltimen kierroslukuun, osalla Botnian tehtaista määrittäminen perustuu polttoainetaseeseen, osalla savukaasupuhaltimeen.

Päätettiin jättää asia hautumaan, yksi projektin aihe voisi olla tehdä vertailu eri menetelmien välillä.

9 PROJEKTI-IDEAT

9.1 Projekti-ideat tuleville vuosille:

- Turva-automaation lukitusten mallinnus, VTT
- Prosessidiagnostiikan hyödyntäminen
- Kattilahuone- ja sähkötilailmastointi
- Kunnanvalvontajärjestelmät
- Instrumentoinnin, automaation ja sähköosaaminen
- Simulointijärjestelmien toimivuus (vertailu oikeaan kattilaan)
- Liuottajaan liittyvät säädöt ja sen yhteydet kattilan säätöön/lipeäkiertoon, lipeäkierron analysointit
- Liuottajasäiliön tiheysmittaus
- Ylemmän tason nuohouslogiikat
- Tulipesän paineen mittaus
- Optimointijärjestelmien käytettävyys ja hyöty
- Soodakattilan ylös- ja alasajo, selvitys ongelmien hallinnasta
- Säästöpiirien käyttöaste, paljonko piireistä on automaattilla/manuaalilla käyvissä laitoksissa ja millä ahkeruudella säästöjä pidetään yllä?
- Mittausten sijoitus, suunnittelu/käytäntö, paljonko mittausten paikat poikkeavat asennettaessa suunnitellusta ja mitä muutokset vaikuttavat laitoksen toimintaan?
 - tämä tulee vastaan varsinkin muutostöissä kun esim virtausmittauksen tai säästöventtiilin paikkaa joudutaan vaihtamaan suunnitellusta
 - onko tätä havaittu kotimaisissa laitoksissa, joissa dokumentointi on ajan tasalla?
- ATEX-alueet soodakattilalla, pölyvaaralliset alueet



10 MUIDEN TYÖRYHMIEN KUULUMISET

Asia siirrettiin seuraavaan kokoukseen.

11 MUUT ASIAT

Kokouksia voidaan jatkossa pitää myös puhelimen/internetin (Genesys-ohjelma) välityksellä, jos kokouksen asialista sallii tämän.

12 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava työryhmän kokous pidetään keskiviikkona 13.4.2011 Pöyryllä Vantaalla.

Vakuudeksi

Markus Nieminen