

Suomen Soodakattilayhdistys ry

AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN KOKOUS I/2009

AIKA 10.3.2009 klo 10.00 – 16.00

PAIKKA Pöyry-talo, Vantaa

LÄSNÄ

Mauri Loukiala	Metso Automation Inc, Tampere, pj
Mauri Heikkinen	Pöyry Industry Oy, Vantaa
Toni Henriksson	Sunila Oy, Kotka
Heikki Lappalainen	Andritz Oy, Varkaus
Matti Ore	UPM Kymmene Oyj, Kymi
Outi Pisto	Pöyry Industry Oy, Vantaa, siht.

Kohdan 1 aikana Kari Karhula SICK Oy, Helsinki

Kohtien 1 – 2 aikana	Sebastian Kankkonen	Pöyry Industry Oy, Vantaa
	Harri Jussila	UPM Kymmene Oyj, Kouvola
	Tuomas Lehtinen	Pöyry Industry Oy, Vantaa
	Markus Nieminen	Pöyry Industry Oy, Vantaa
	Merja Strengell	Pöyry Industry Oy, Vantaa
	Terhi Tallqvist	Metso Power Oy, Tampere
	Hanna Niemitalo	Andritz Oy, Varkaus
	Timo-Pekka Veijonen	Stora Enso Oyj, Imatra

LIITE I Kari Karhula, Sick Oy: Uusia ratkaisuja SICKiltä

LIITE II ”Kattilarakennuksen sähkötekniset turvajärjestelmät”
- projektityöryhmän kokouspöytäkirja I/2009

LIITE III Seisokin vaatimat määräaikaistarkastukset, kyselykaavake tehtaille

JAKELU Julkaisu: Soodakattilayhdistyksen kotisivuilla
Tiedote: Hallitus, Automaatiotyöryhmä, Sihteeristö



1 PÄÄSTÖMITTAUSJÄRJESTELMÄ JA SOVELLUKSET HAJUKAASUJEN KERÄILYJÄRJESTELMIIN

Kari Karhula Sick Oy:stä esitteli yrityksen päästömittausjärjestelmiä sekä sovelluksia hajukaasujen keräilyjärjestelmiin, esitys liitteessä I.

2 HAJUKAASUJEN POLTTOSUOSITUKSEN PÄIVITYS

Järjestettiin yhteiskokous Soodakattilayhdistyksen Ympäristötyöryhmän kanssa hajukaasujen polttosuosituksen päivityksestä. Yhteiskokouksen puheenjohtajana toimi Harri Jussila.

Todettiin, että hajukaasujen poltto soodakattilassa hallitaan pääsääntöisesti. Räjähdykset ovat tapahtuneet useimmiten hajukaasujen keräilyssä. Suositus on rajattu soodakattila-alueelle.

Suosituksen päivityksessä havaittiin seuraavia tarpeita:

- Metanolin ja tärpätin yhteispoltto, tällä hetkellä suosituksessa metanoli ja tärpähti poltetaan omilla lansseillaan.
- Suositusta ei laajennettaisi koko keräilyyn mutta otettaisiin kantaa keräilykohteiden turvallisuuden varmistamiseen. Uudet mittaus- ja analyysimenetelmät, jolla voidaan varmistaa turvallista polttoa.
- Käytettävissä oleva mittaustekniikka. Kaasujen pitoisuuksien valvonta kaipaa täydentämistä.
- Suositukset turvalukituksista eri kohteissa.
- Soodakattilan piippu.
- Tapahtuneiden hajukaasuräjähdyksien läpikäyminen hajukaasusuositukseen nähden. Lähes kaikki tapaukset liittyvät tehtaan ylös- tai alasajotilanteisiin.
- Kattilan minimikuorman määrittely polton kannalta.

Projektin toteutus

Aluksi selvitetään viime vuosina tapahtuneet hajukaasuräjähdykset ja tutkitaan tapauksia hajukaasusuositukseen nähden. Tapauksia esim. Joutseno 2000-luvun alussa, Sunila 2002, Pietarsaari 2008. Olisiko mahdollista saada Sodahuskommitteelta tietoja Ruotsista?

Pöyry tekee tarjouksen, jossa käydään läpi hajukaasuräjähdykset ja arvoidaan niitä hajukaasusuositukseen nähden, selvitetään käytettävissä olevat mittaustekniikat sekä kokemukset mittauksista, joilla voidaan varmistaa turvallinen keräily ja poltto. Selvityksen pohjalta annetaan arvio suosituksen lopullisesta päivitystarpeesta. Pöyry lähettää tarjouksen työryhmille kommentoitavaksi viikolla 12. Lähetetään tarjous hallitukselle kommentoitavaksi viikolla 13, jolloin projekti ehtii vielä vuosikokouksen käsiteltäväksi. Vuosikokous torstaina 2.4.



Myös tehtailta voitaisiin pyytää ehdotuksia, mitä päivityksiä hajukaasujen polttosuositukseen olisi syytä tehdä. Hyvä foorumi kokemusten keräämiseen olisi esimerkiksi Soodakattilapäivä.

Kommentteja

Hajukaasujen polttosuositus, Turva-automaatiosuosituksen sekä Kattilalaitoksen turvallisuusohjeiden hajukaasuja käsittelevä osuukien on oltava linjassa keskenään.

3 POISSAOILOILMOITUKSET

Juha Suikki Efora Oy, Ilkka Koivuniemi Oy Metsä-Botnia Ab, Taneli Mutikainen Metso Power Oy ja Pekka Tarvainen Inspecta Tarkastus Oy olivat estyneitä saapumaan paikalle.

4 EDELLISEN KOKOUKSEN PÖYTÄKIRJA

Edellisen kokouksen pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

5 TURVA-AUTOMAATIOSUOSITUKSEN PÄIVITYS

Tavoite ja aikataulu

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

Projektin tilanne

Päivitettävän turva-automaatiosuosituksen ja tämän hetkisen Kattilalaitoksen turvallisuuskomitean (KLTk) soodakattiloita koskevan ohjeen käytännöt poikkeavat toisistaan ja ne pitää yhdenmukaistaa. KLTk:n soodakattilaohje päivitetään Kestoisuustyöryhmässä vuoden 2009 aikana. Ohjeet ovat nykyisin saatavilla Finanssialan keskusliiton sivuilta www.fkl.fi.

Suositus on lähetetty käännettäväksi FM Global Jim Onsteadille lukuun ottamatta sivuja, jotka käsittelevät pikatyhjennystä ja –pysäytystä ja ovat riskitilassa KLTk:n ohjeiden kanssa. Käännös tarkastetaan ja hyväksytään Automaatiotyöryhmässä.

Ohje odottaa edelleen KLTk:n ohjeen päivityksen valmistumista. Sihteeri lähettää Onsteadille puuttuvat sivut, kun ne ovat valmistuneet sekä tarkastaa käännöstyön aikataulun.



Julkaisu ja painatus

Päivitetty ja käännetty Turva-automaatiosuositus julkaistaan ja painetaan Soodakattilayhdistyksen suosituksena sekä suomen että englannin kielellä. Raportin liitteeksi tulee projektissa aiemmin tehty osaprojekti ”Riskien luokittelun kalibrointi eheystasojen määrittämiseksi”.projektit vuodelle 2009.

6 SOODAKATTILARAKENNUKSEN SÄHKÖTEKNISET TURVAJÄRJESTELMÄT

Tavoite ja aikataulu

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

- evakuointijärjestelmät
- paloturvajärjestelmät
- savunpoistojärjestelmät
- kaasunilmaisimet

Projekti toteutetaan syksyn 2008 ja kevään 2009 aikana.

Projektin tilanne

Sihteeri esitteli projektin tilanteen. Projektityöryhmä kokoontui 10.2. Raumalla. Kokouksen pöytäkirja on liitteessä II.

Projekti toteutetaan standardien ja säädösten osalta opinnäytetyönä Kuopion pelastusopistossa, työn tekee Mika Nevalainen. Projektityöryhmä päätti sähköpostitse viikolla 10, että stipendisäätiö voi maksaa Nevalaiselle stipendin 1. erän 2.000 €.

Seuraava projektityöryhmän kokous on Pöyryllä Vantaalla 23.3.2009.

Nevalainen kutsutaan esittelemään lopputyönsä ATR:n kokoukseen 13.5.2009.

7 SEISOKIN VAATIVAT MÄÄRÄAIKAISTESTAUKSET SOODAKATTILALLA

Tavoite ja aikataulu

Projektin tavoitteena on selvittää esteitä pidentyneille keskeytymättömille ajoajoille ja on jatkoa vuonna 2007 toteutetulle projektille.

Projekti rajattiin koskemaan seisokin vaativia määräaikaistestauksia soodakattilalla. Työssä selvitetään:

- Mitä määräaikaistestauksia tehtaat joutuvat tekemään seisokissa
- Miksi testataan, kuka asettaa vaatimukset?
- Miten testataan?
- Sähkölaitteiden määräaikaistarkastukset
- Turva-automaatiosta johtuvat määräaikaistestaukset
- Laadukkaasta automaatiosta johtuvat määräaikaistestaukset
- Alustava selvitys tehtaiden kunnonvalvonnasta (kenttälaitteiden kunnonvalvontajärjestelmä, akustiset kunnonvalvontajärjestelmät värinämittaukset)

Projekti toteutetaan syksyn 2008 ja kevään 2009 aikana.

Projektin toteutus

Työn tekee Mauri Heikkinen, Pöyry Industry Oy. Heikkinen on lähettänyt kyselykaavakkeen 13 tehtaalle, liite III. 1 tehdas on vastannut määräaikaan mennessä kyselyyn, Heikkinen lähestyy tehtaita puhelimitse.

Tehdaskysely tehdään vierailemalla noin 5 - 7 tehtaalla ja haastattelemalla talteenottoalueen käytönvalvojaa ja automaatio-/sähkövastaavaa. Tehtaiden yhteyshenkilölle lähetetään ennakoon kyselykaavake. Osalle tehtaista voitaisiin soittaa ja lähettää tehdaskysely.

8 PROJEKTIEHDOTUKSET JA BUDJETTI VUODELLE 2009

Automaatiotyöryhmän projektiehdotukset ja budjetti vuodelle 2009 on seuraavat:

Automaatiotyöryhmän tehtäväalue	
Hajukaasusuosituksen päivitys (yhdessä YTR:n kanssa)	
Pidentyneet keskeytymättömät ajoajat	9 000
Turva-automaatiosuosituksen painatus	1 500
Sähkötekniset turvajärjestelmät	2 000
Automaatiotyöryhmän tehtäväalue yhteensä	12 500



9 PROJEKTIEHDOTUKSIA TULEVILLE VUOSILLE:

- Prosessidiagnostiikan hyödyntäminen
- Kattilahuone- ja sähkötilailmastointi
- Kunnonvalvontajärjestelmät
- Instrumentoinnin, automaation ja sähköön osaaminen
- Simulointijärjestelmien toimivuus (vertailu oikeaan kattilaan)
- Liuottajaan liittyvät säädöt ja sen yhteydet kattilan säätöön/lipeäkiertoon, lipeäkierron analysaattorit
- Liuotinsäiliö tiheys/TTA in-line –mittaus (tutkimusaiheitoivomus Soodakattilapäivältä)
 - Pekka Jussila on tehnyt aiheesta selvityksen 7/2002 ”Kartoitus liuotinsäiliön instrumentoinnista”.
 - Matti Ore revisioi Jussilan raportin UPM Kymin ja Pietarsaaren osalta. Julkaistaan raportti revisiona, johon on lisätty uusimmat laitokset.
- Lieriön pintasäädön kehittäminen
- Ylemmän tason nuohouslogiikat
- Tulipesän paineen mittaus
- Optimointijärjestelmien käytettävyys ja hyöty
- Soodakattilan ylös- ja alasajo
 - Selvitys ongelmien hallinnasta

10 TYÖRYHMÄN KOKOONPANO VUONNA 2009

Matti Ore jää UPM:n varajäsenksi. Oren tilalle tulee Jami Maijanen, UPM-Kymmene, Kaukas.

Sihteeri lähettää kokouskutsut tiedoksi myös työryhmän varajäsenille.

11 MUUT ASIAT

Ei muita asioita.

12 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava työryhmän kokous pidetään 13.5.2009 Pöyryllä Vantaalla klo 10.

Vakuudeksi

Outi Pisto

LIITE I

Kari Karhula, Sick Oy: Uusia ratkaisuja SICKiltä

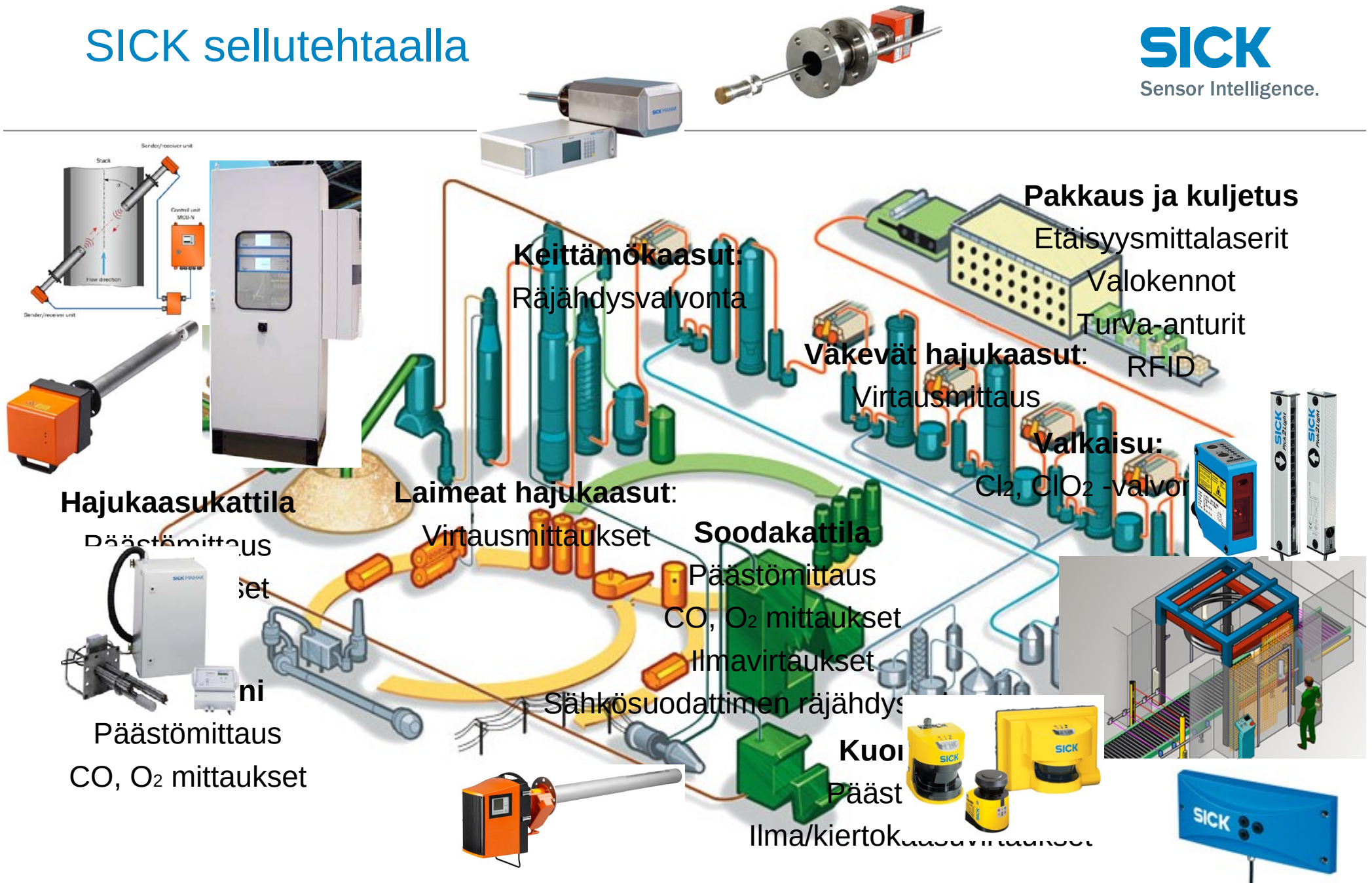


: UUSIA RATKAISUJA SICKILTÄ

Kari Karhula

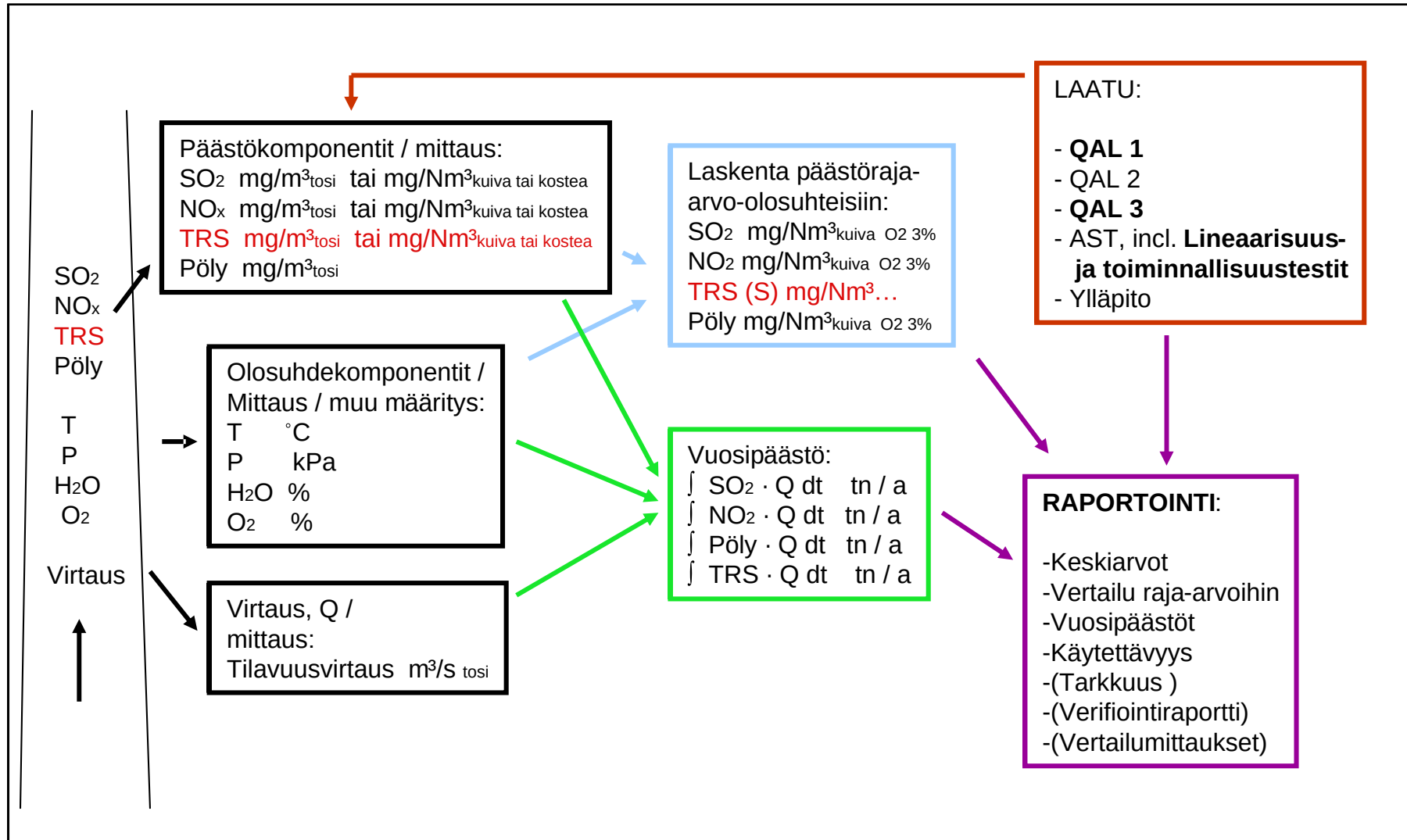
Prosessiautomaatio

4.3.2009



<http://www.knowpulp.com/english/demo/english/kps/ui/process/general/ui.htm>

Päästömittausjärjestelmät (LCP:n mukaisesti)





GM 32:
SO₂, NO_x, NH₃
Cl₂, ClO₂

GM 35:
CO₂, H₂O, CO



MKAS SIDOR:
SO₂, TRS, NO, CO, O₂,...

Kaasupäästöjen mittaus

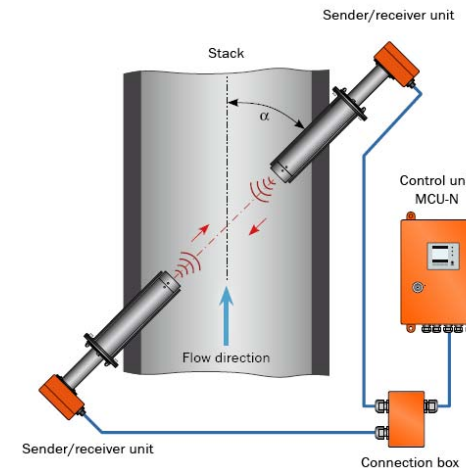


Dusthunter SP100:
Pöly



Dusthunter T100:
Pöly / opasiteetti

Pölypäästöjen
mittaus



Flowsic 100:
Virtaus

Kaasuvirtausten
mittaus



GM 950:
Nopea CO_e
Räjähdysvalvonta
Soodakattilan
sähkösuodattimelle



EuroFID:
Räjähdysvalvonta
Keittämön kaasut

Räjähdyksiltä
suojautuminen





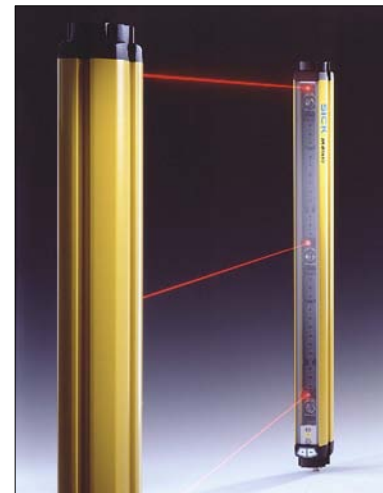
Etäisyysmittalaserit



Valokennot



Turvascannerit



Turvavaloverhot



RFID



- : **SICK ON ERILAINEN:**
- : Ainutlaatuisia tekniikoita ja ratkaisuja
- : Ratkaisut kaikkiin päästömittauksiin
- : Lähtökohtana aina:
 - : - Vähemmän ylläpitoa
 - : - Korkea käytettävyys
 - : - Käyttäjäystävällinen laadunvarmistus
 - : - Hyvä asiakaspalvelu
 - : - SICK Help – SICK auttaa aina, mm.
 - : turvakonsultointi, riskienhallinta, varalaitepalvelu
 - : - Uudet innovaatiomme parantavat kilpailukykyänne
 - : - Aina uutta automaatioon





: Kiitokset mielenkiinnostanne!

Kari Karhula kari.karhula@sick.fi 040 900 8024 <http://www.sick.fi/fi/fi.html>

http://www.sick.com/group/EN/home/products/product_portfolio/Pages/product_portfolio.aspx



LIITE II

**”Kattilarakennuksen sähkötekniset turvajärjestelmät”
- projektityöryhmän kokouspöytäkirja**

Suomen Soodakattilayhdistys ry

AUTOMAATIOTYÖRYHMÄN PROJEKTIKOKOUS I/2009

SOODAKATTILARAKENNUKSEN SÄHKÖTEKNISET TURVAJÄRJESTELMÄT

AIKA 10.2.2009 klo 10.00 – 15.00

PAIKKA Oy Metsä-Botnia Ab, Rauman tehtaat

LÄSNÄ

Ilkka Koivuniemi
Taneli Mutikainen
Mika Nevalainen
Outi Pisto
Ari Santavuori

Oy Metsä-Botnia Ab
Metso Power Oy, puheenjohtaja
Savonia-ammattikorkeakoulu
Pöyry Industry Oy, sihteeri
If Vahinkovakuutusyhtiö Oy

Osan aikaa:

Hannu Santala
Kari Nyqvist

Botnia Mill Service
Oy Metsä-Botnia Ab

JAKELU Projektityöryhmä, ATR puheenjohtaja, Hannu Nuolivirta (TUKES)

1 OPINNÄYTETYÖN RAJAUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön rajausta on seuraava:

- evakuoitijärjestelmät
 - poistumishälytys-, vara- ja poistumisvalaistus, mahdolliset viestijärjestelmät, visuaaliset hätämerkkivalot, äänimerkit
 - valvontakamerat ja kulunvalvonta
 - ei koske rakenteellisia asioita, esim. poistumistiet
- paloturvajärjestelmät
 - paloilmoitusjärjestelmät, kiinteät sammutuslaitteistot
 - näytettäottavat savunhaistajat
 - palosulut
 - ei koske alkusammutuskalustoa
- savunpoistojärjestelmät
- kaasunilmaisimet
 - maakaasu, rikkivety, häkä, muut mahdolliset ilmaisimet, sijoitus, testaus jne.

Kustakin pääotsikosta:

- Johdanto
 - yleinen kuvaus järjestelmästä, järjestelmän tarkoitus
 - miksi järjestelmä kattilalaitoksella
 - tällä hetkellä toteutettavissa oleva tekniikka lyhyesti
 - vaaratilanteita ehkäisevät järjestelmät ja seurauksia minimoivat järjestelmät
- Vastuut:
 - rakentamisaikaiset vastuut ja velvoitteet
 - käytönaikaiset vastuut, toiminnanharjoittajan vastuut ja velvoitteet
 - käyttäjän vastuut ja velvoitteet,
 - 3. osapuolien vastuut, esim. ulkoistukset
 - viranomaisvalvonta ja tarkastukset
- Käytettävissä oleva aineisto:
 - velvoittavat (lainsäädännön vaatimat): määräykset
 - ohjeet: standardit, ohjeet, jne.
- Erityispiirteet, soveltaminen
 - soveltaminen soodakattilalaitoksilla
 - kattilalaitoksen turvallisuuteen liittyvät erityispiirteet, esim. ATEX-tilat
 - kattilalaitoksen erityiskohteet, sähkö- ja laitetilat, polttoaineen syöttöjärjestelmät, pääsyöttökaapelireitit, liuottaja jne.
 - rakenteiden jäähdytys
 - suurten taloudellisten riskien takia tehty suojaus

Projektin tavoitteena on selvittää tämän hetkinen standardi- ja säädöstilanne yllämainituilta osa-alueilta sekä vakuutusyhtiöiden asettamat ohjeitukset/vaatimukset Suomessa. Työ toteutetaan kirjallisuustyönä.

2 OPINNÄYTETYÖN ETENEMINEN

2.1 Työn runko

Johdanto

- Järjestelmien osat, mitä järjestelmiin kuuluu

Vastuut:

- Tähän sisällytetään sekä rakentamisaikaiset että käytönaikaiset vastuut ja velvoitteet.

Käytettävissä oleva aineisto:

Työn tärkein kappale, tässä avataan mistä dokumenteista löytyy tietoa mistäkin aiheesta. Varsinaisiin dokumentteihin viitataan, näitä tekstejä ei kannata suoraan kirjoittaa työhön. Komponenttistandardeihin (sisältävät laitteiden teknisiä ominaisuuksia) vain viittaus, ei käydä läpi. Ei mennä syvällä laitetekniikassa vaan keskitytään sovellettavuuteen.

Soodakattilalaitoksen erityispiirteitä:

- maakaasu, häkä, rikkivety
- hajukaasut (laimeat, väkevät)
- sularännialue
- tärinä
- suolapitoiset kattilapesuvedet
- höyry
- lipeäsuutinaukon ympäristö
- liuttojan ympäristö
- heikon nurkan ympäristö
- rakennuksen korkeus, avonaiset ritilätasot
- seisokit

2.2 Johdantokappaleet

Käytiin läpi Nevalaisen alustavat johdantokappaleet evakuointijärjestelmistä ja paloilmoittimista. Lisäksi johdanto savunpoistojärjestelmistä on valmistunut.

Kulunvalvonta- ja kameravalvontajärjestelmiä voidaan käyttää evakuointijärjestelmien apuna, mutta niillä ei voi toteuttaa tai todentaa evakuoinnin laajuutta. Käydään työssä vain lyhyesti läpi.

Erilaisista järjestelmistä kuvataan vain peruserot. Tärkeää kuitenkin tuoda esiin, jos säädöksistä tai standardeista löytyy jotain, joka estää ko. tekniikan käyttämisen toteutuskohteessa.

4 (4)

Kaasuvuoto, rikkivetyvuoto, paloilmoitus, sprinklerit, palohälytys: valot ja äänet. Onko näillä erilaiset hälytysmerkit, miksi? vaarahälytys, palohälytys, kemikaali-ilmoitus erillisiä ainakin Raumalla.

Savuilmaisimisista kerrotaan millaisia vaihtoehtoja on olemassa ja missä niitä voi käyttää. Kaikista ilmaismista olisi hyvä liittää kappale testauksista.

3 TYÖN JATKO

Pyritään siihen, että työryhmä kommentoi työtä säännöllisesti. Nevalainen lähettää kommentoitavaksi 23.2.2009 mennessä.

- työn runko
- johdannot
- vastuut

Työryhmälle kommentointiaikaa viikko.

Sihteeri pyytää säätiötä maksamaan Nevalaiselle 1. erän stipendistä helmikuun loppuun mennessä.

Työn on tarkoitus valmistua huhtikuun loppuun mennessä 2009. Nevalainen esittelee valmiin työn Automaatiotyöryhmän kokouksessa.

4 TYÖRYHMÄN JÄSENTEN YHTEYSTIEDOT

Taneli Mutikainen taneli.mutikainen@metso.com, puh. 040-709 1261

Ilkka Koivuniemi ilkka.koivuniemi@botnia.com, puh. 050-598 5009

Ari Santavuori ari.santavuori@if.fi, puh. 050-424 5187

Outi Pisto outi.pisto@poyry.com, puh. 0400- 465 054

Mika Nevalainen mika.nevalainen@student.savonia-amk.fi, puh. 050-596 9902

Hannu Nuolivirta hannu.nuolivirta@tukes.fi

5 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava projektipalaveri maanantaina 23.3.2009 klo 10 Metso Powerilla Tampereella.

Vakuudeksi

Outi Pisto

LIITE III

Seisokin vaatimat määräaikaistarkastukset, kyselykaavake tehtaille

Ohje Kun testauskohteita on useampia esim. sähkölaitteet, tulee rivejä lisätä tarvittava määrä. Jos testauksen syy ja testaustapa on samanlainen usealla laitteella, voi laitteita niputtaa.

Soodakattila	
	Kokonaiskapasiteetti, tka/d?
	Polttolipeän laji (havu, koivu, jne.)
	Käyttöönottovuosi / remontti
	Laimeiden hajukaasujen poltto
	- Mistä kaasuja kerätään ja miten poltetaan?
	Väkevien hajukaasujen poltto
Määräaikaistestaukset seisokissa	
	Sähkölaitteet
	Mitkä sähkölaitteiden määräaikaistestaukset vaativat seisokin?
	- Esim. evakointi-, turvavalo-, savunpoistojärjestelmät
	- Esim. maadoitusmittaukset
	- Päämuuntimien eristimien puhdistus?
	- Onko korkeajännitelaitteita? Esim. Relekoestuksia.
	- Moottorit (esim syöttövesipumput)
	- Sähkösuodin
	Miten testataan?
	Vaatiiko testaus ulkopuolista työvoimaa?
	Kuinka usein testataan?
	Miten kirjataan?
	Millainen raportointi-/tallennusjärjestelmä?
	Voisiko mielestäsi osan testauksista jollakin ratkaisulla siirtää tehtäväksi käynninaikana?
	Automaatio- ja kenttälaitteet
	Mitkä automaatio- ja kenttälaitteiden määräaikaistestaukset vaativat seisokin?
	- Analysaattorit? (maakaasu, savukaasu tms.)
	- Testausta vaativat muut spesiaalilaitteet?
	Miksi testataan?
	Miten testataan?
	Kun useimmiten testataan?
	Vaatiiko testaus ulkopuolista työvoimaa?
	Miten kirjataan?
	Millainen raportointi-/tallennusjärjestelmä?
	Voisiko mielestäsi osan testauksista jollakin ratkaisulla siirtää tehtäväksi käynninaikana?

[illegible]