



S Kankkonen/EPT

27.10.2005

1 (10)

Suomen Soodakattilayhdistys ry

HALLITUKSEN KOKOUS V/2005

AIKA 25.10.2005 klo 10.00 – 15.00

PAIKKA Jaakko Pöyry Oy, Vantaa

LÄSNÄ

Matti Tikka	UPM-Kymmene Oyj, Kymi, puheenjohtaja
Reijo Hukkanen	Stora Enso Oyj, Fine Paper, Oulu
Bror-Erik Mattsson	If Vahinkovakuutus Oy
Lasse Koivisto	Andritz Oy, Karhula
Jyrki Rautkorpi	Jaakko Pöyry Oy, Vantaa
Keijo Salmenoja	Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma
Sebastian Kankkonen	Jaakko Pöyry Oy, Vantaa, sihteeri

LIITEET

- I Taloustilanne
- II VTT:n tarjous
- III KTR:n tilanneraportti
- IV SKP-ohjelma

JAKELU

Sähköpostitiedote:
(28) Yhdyshenkilöt
(33) Hallitus ja työryhmät
SEK JKN EPT/Arkisto

1 POISSAOILOILMOITUKSET

Hallituksen jäsenistä poissa olivat työesteen vuoksi:

Marjo Kuusio	Andritz Oy, Karhula
Pekka Posti	Oy Metsä-Botnia Ab, Kemi
Mauri Loukiala	Metso Automation Oy, Tampere
Kari Haaga	Kvaerner Power Oy, Tampere
Eero Ristola	Laminating Papers Oy, Kotka
Klaus Niemelä	Oy Keskuslaboratorio Ab, Espoo
Markku Pekkanen	Jaakko Pöyry Oy, Vantaa

2 PÄÄTÖSVALTAISUUS

Varamiehistä paikalla olivat Lasse Koivisto ja Jyrki Rautkorpi.

Kokous todettiin päätösvaltaiseksi.

3 ASIALISTA

Asialista hyväksyttiin muutoksitta.

4 KOKOUKSEN IV/2005 MUISTIO

Muistio hyväksyttiin muutoksitta.

5 TALOUSASIAT

Talousasiat on esitetty liitteessä I.

Hallitus oli ja aiemmassa kokouksessaan päättänyt alaskirjata laskun 112/2004 jota ei katsota saatavan perityksi. Lasku tulisi poistaa saatavista.

Tuntimäärä on edelleen hieman edellistä vuotta alempi.

6 SOODAKATTILA TULEVAISUUDESSA II (SOTU II)

Keijo Salmenoja esitteli projektin tilannetta (liite II). Seuraava kokous päätettiin siirtää myöhäisemmäksi, uusi kokouspäivämäärä 17.11.2005.

Projektin tämänhetkiset kulut ovat tilattujen töiden kanssa yhteensä noin 583 000 euroa.

PROJEKTI	Budjetti	Käytetty	Tulevia 2005
SoTu II	770 000	469 588	113 000

Tavoite: Tavoitteena on selvittää ratkaisuja, jotka mahdollistavat soodakattilan sähköntuotannon kasvattamisen höyryarvoja nostamalla. Tutkimuksessa pyritään materiaalivalinnoin ja vesikemian avulla mahdollistamaan höyryn lämpötilan ja paineen kasvattamista nykyisistä arvoista (480 C/80bar) selvästi korkeampiin arvoihin.

Tilanne: Projekti on käynnissä. TEKES:- avustusta on saatu 50 % kuluista (15.2.2005 mennessä syntyneistä kuluista). Osa II on 1.4.2003 – 31.12.2005 ja osa III 1.1.2006 – 31.12.2007. Pääosa suunnitelluista töistä on käynnissä.

Rahoitus: TEKES rahoittaa 50 % kustannuksista; näin ollen Soodakattilayhdistys, Stora Enso, UPM-Kymmene, Metsä-Botnia, Andritz, Kvaerner Power ja Sandvik rahoittavat 1/14 kokonaiskustannuksista kukin. Kokonaiskustannus on 770 000 €.

Yleistä

Projekti on loppumassa keväällä 2006. Projektin rahat ovat rajalliset, hallitus päätti että rahat käytetään ensisijaisesti tutkimushankkeisiin, toissijaisesti raportointiin tai suosituksiin.

Vesikemian osalta tilataan VTT:ltä kirjallisuusselvityksen (liite II) hintaan 12000 + alv.

Jännityskorroosiokokeita mustalipeässä ei tilata toistaiseksi.

Soodakattilan tulipesän alaosan korroosion kenttätutkimus

Tavoite: Ensimmäisessä vaiheessa tarkennetaan tutkimussuunnitelmaa, tehdään sondin teoreettinen tarkastelu sekä suunnittelu, suunnitellaan sondilla tehtävät mittaus- ja koeajot, ja niiden perusteella suunnitellaan suoritettavat kenttätutkimukset. Toisessa vaiheessa on tarkoitus valmistaa koe-sondi, sekä testata sondin toimintaa. Toiseen vaiheeseen kuuluu myös korroosiosondilla tehtävät kenttätutkimukset.

Tilanne: Toinen vaihe suunnitteilla. Koelaitteiston valmistaminen on ollut ongelmallista. Vaihtoehtoina ovat VTT Jyväskylässä ja Boildec Oy. Hallitus valtuutti SoTu II -johtoryhmän arvioimaan tarjoukset ja tarvittaessa tilaamaan työ parhaaksi katsomaltaan toimittajalta. Mikäli hyväksyttävää

Rahoitus: €, josta TEKES rahoittaa 50 %.

Materiaalien sulfidoitumis- ja mustalipeäkokeet

Tavoite: VTT vertailee sulfidoitumis- ja mustalipeäkokein laboratorioolosuhteissa eri teräsmateriaalien korroosiokestävyyttä.

Tilanne: Tilattu, päättyy syksyllä 2005. Lisätilaus 38 000 € on hyväksytty.

Rahoitus: 54 500 josta TEKES rahoittaa 50 %.

Soodakattilan savukaasupuolen korroosiokemia

Tavoite: Laboratoriokokein vertaillaan eri teräsmateriaalien korroosiokestävyyttä. Lisäksi tutkitaan tulistinkerrostumien koostumuksia ja niiden käyttäytymistä.

Tilanne: Työn toinen vaihe tilattu, päättyy keväällä 2006 Åbo Akademiassa. Bengt-Johan Skifvars esitti tuloksia soodakattilapäivillä 20.10.2005. Sondikokeiden raportti on tekeillä.

Rahoitus: 120 000 €, josta TEKES rahoittaa 50 %.

SoTu II – K ja Cl poisto

Tavoite: Epäpuhtauskemia (Kalium ja Kloori) on osa SOTU II tutkimusprojektia. Projekti jakaantuu kolmeen osaan:

Olemassa olevan tiedon päivitys (2003)

Suolojen analysointi (2004)

Suolanpoistomenetelmien tehokkuus (2006)

Tilanne: Suolanpoistomenetelmien tehokkuutta ei ole vielä aloitettu.

Rahoitus: Projektille oli varattu 36 000 € vuodelle 2004, josta TEKES rahoittaa 50 %. Projektin suorittavat Åbo Akademi sekä KCL.

Soodakattilan keraamiset rakenteet

Tavoite: Kirjallisuusselvitys uusien materiaalien soveltuvuudesta soodakattilan massaukseen.

Tilanne: Työn aloitettu Oulun Yliopistossa, joka esitti työtään soodakattilapäivillä 20.10.2005.

Rahoitus: 12 984 €, josta TEKES rahoittaa 50 %.

Uusien materiaalivevaihtoehtojen jännityskorroosio vesiympäristöissä

Tilanne: Hallitus hyväksyi kesäkuussa VTT:n tarjouksen Uusien materiaalivevaihtoehtojen jännityskorroosio vesiympäristöissä hintaan 12 000 €.

7 TYÖRYHMIEN TOIMINTA

7.1 Lipeätyöryhmä

Keijo Salmenoja raportoi lipeätyöryhmän toiminnasta. Edellinen kokous pidettiin 22.9.2005.

Työvaatetutkimus

Tavoite: Soodakattilan operaattoreille soveltuvien paloturvallisten työvaatteiden löytäminen. Stora Enson Oulun tehtailla syttyi ”palamaton” vaate tuleen sularoiskeesta. Tämän vuoksi yhtiö teetti esiselvityksen aiheesta.

Tilanne: Työ aloitettu 1.12.2004. Työn valmistumista odotellaan.

Rahoitus: Tehtaat rahoittavat tutkimuksen, työsuojelurahasto avustaa 50 %, kun hakijoina on tehtaat. Lipeätyöryhmä on valvoja.

Massa- ja energiataseen ohje

Tavoite: Tavoitteena on tehdä suomenkielinen ohje, jolla voidaan laskea tehtaan massa ja energiatase EN-mallin mukaan.

Tilanne: Työ on tilattu Esa Vakkilaiselta hintaan 10 000 €, mahdolliset korjaukset 1.1.2005 jälkeen tuntityönä. Työ on jaettu kommentoitavaksi.

Rahoitus: Soodakattilayhdistys.

Raskasmetallit soodakattilassa

Tavoite: Kuudelta tehtaalta kerätään tietoa ja muodostetaan raskasmetallitaseet, tehtaat ovat: MB Joutseno ja Äänekoski, UPM Kymi ja Wisaforest, SE Veitsiluoto ja Varkaus.

Tilanne: Työ on tilattu Åbo Akademilta hintaan 25 000 €, työ on aloitettu.

Rahoitus: Soodakattilayhdistys, tehtaat maksavat analyysikustanukset.

VTT: Rikin vapautuminen haihduttamalla

Tavoite: Selvittää, missä määrin eri suomalaisten tehtaiden mustalipeät poikkeavat toisistaan taipumuksissaan vapauttaa haihtuvia rikkiyhdisteitä mustalipeän haihdutuksen aikana. Hankkeessa määritellään laboratoriossa ko. lipeiden sisältämän H₂S:n haihtuvuus (mitattuna Henry-vakiona) ns. perusmittaussarjalla (haihtuvuus vs. kuiva-ainepitoisuus yhdessä lämpötilassa). Perusmittaussarja on e.m. laskentamenetelmän perusteena. Tarkoituksena on kehittää lipeänäytteiden otto-, kuljetus-, säilytys- ja analyysijärjestelyt niin, että rikkiyhdisteiden hapettumisesta ei koidu haittaa mittauksissa. Lisäksi halutaan tarkentaa rikkiyhdisteiden haihtuvuuden mittaumenetelmä. Menetelmä perustuu Head-space-AED-GC-tekniikkaan. Edellisen tutkimuksen päätyttyä havaittiin pienehkö epätarkkuus. On hahmoteltu tapa, jolla voidaan jatkossa poistaa kyseinen epätarkkuus. Veden haihtuvuuden riippuvuudet mustalipeän kiintoainepitoisuudesta on otettava tarkemmin huomioon mittausten kalibroinnissa.

Tilanne: Työ tilataan VTT:ltä hintaan 20 000 €, työ aloitetaan ensi vuonna.

Rahoitus: Soodakattilayhdistys

7.2 Automaatiotyöryhmä

Jens Kohlmann esitteli työryhmän toimintaa. Työryhmä piti edellisen kokouksensa 30.8.2005. Seuraava kokous on joulukuussa.

Soodakattilan perusinstrumentointi

Rahoitus: Soodakattilayhdistys 5 000 €

Tavoite: Soodakattilan perusmittaukset (höyryn, veden, kaasujen jne. paine, lämpötilat, virtaus, tiheys, pitoisuus ym.) ja niiden toteutus. (BAT eli ”Parhaiden menetelmien” selvitys)

Tilanne: Työ on valmis ja maksettu. Työ julkaistaan Suomen Soodakattilayhdistyksen kotisivuilla. Kopio raportista tullaan lähettämään jäsentehdaille toiminnan ja tulosten tietoisuuden lisäämiseksi.

Päästömittausten BAT (best available technology)

Tavoite ja aikataulu: Tutkitaan uusimmat mittausmenetelmät soodakattilan savukaasun määrän, kosteuden ja pölypitoisuuden määrittämiseen. Työryhmän kokouksiin kutsutaan eri mittareiden valmistajien edustajia esittämään heidän tuotteitaan.

Rahoitus: Hinta-arvio on 5000 €.

Projektin tilanne: Raimo Koskinen teki toimittajakartoituksen. Syksyn kokouksiin kutsutaan seuraavien valmistajien edustajat: SICK, PPM Systems, Kontram (oli paikalla 30.8).

Julkaistu ja painatus

Raportti julkaistaan yhdistyksen kotisivuilla.

Riskien luokittelun kalibrointi eheystasojen määrittämiseksi

Tavoite ja aikataulu: Työn tavoite on kalibroida Soodakattilalaitosten osastokohtaiset riskien luokitukset. Projektin nimeksi ehdotettiin: ”Riskien luokittelun kalibrointi eheystasojen määrittämiseksi”. Työ aloitetaan syksyllä 2005.

Rahoitus: Projektin kustannusarvio on 12 800 €, 5 800 € tilattaessa, loput työn valmistuttua vuonna 2006.

Projektin tilanne: Työ on aloitettu. Projektia varten perustettiin työryhmä, jonka jäsenet ovat:

~ Mauri Heikkinen, Jaakko Pöyry

- ~ Mika Kaijanen, Elektrowatt-Ekono
- ~ Raimo Koskinen, Sunila
- ~ Kauko Ylioinas, MetsäBotnia
- ~ Reijo Hukkanen, StoraEnso
- ~ Sami Forström, Andritz
- ~ Simo Tella, Kvaerner Power

Julkaisu ja painatus: Raportti tullaan julkaisemaan yhdistyksen kotisivuilla.

Hallitus myönsi tarvittavan tilausluvan tässä kokouksessa 31.8.2005.

Muuta

Edelleenkään Stora Enson ja Kvaernerin edustusta ei ole ollut kokouksissa. Aktiivisempaa edustajia toivotaan tilalle.

Raimo Koskinen jää vuoden vaihteessa työryhmästä pois, tilalle on tulossa Toni Henriksson (Sunila).

7.3 Ympäristötyöryhmä

Jens Kohlmann esitteli työryhmän toimintaa. Edellinen kokous pidettiin 28-29.9.2005.

CO₂ emissions: mineral carbonation and pulp and paper industry

Tavoite: CO₂-talteenotto ja -loppuvarastointi sekä hyötykäyttömahdollisuudet Suomessa. Päättyy maaliskuussa 2006.

Tilanne: Edellinen seurantakokous pidettiin 31.5.2005 Kuopiossa.

Rahoitus: Yhdistys rahoittaa 10 % eli 3000 € vuodessa kolmen vuoden ajan. Muut rahoittajat ovat Outokumpu Oy, Nordkalk Oy, NIF sekä TEKES.

Projekti on 3-vuotinen ja loppuu 31.3.2006. Projektin tavoitteena on selvittää CO₂-talteenotto ja -loppuvarastointi sekä mahdollisuudet hyötykäyttöön Suomessa. Projekti toteutetaan Teknillisessä Korkeakoulussa.

Projektiraportti on saatavissa sihteeriltä tai TKK:n kotisivuilta osoitteesta:

http://eny.hut.fi/research/combustion_waste/noco2/index.htm

Julkaisu ja painatus

Projektin raportti julkaistaan Soodakattilayhdistyksen kotisivuilla sähköisessä muodossa eikä siitä paineta erillistä julkaisua.

Lentotuhkan puhdistus ja jatkokäsittely III

Rahoitus: Soodakattilayhdistys 15 000 €

Tavoite: Projektin tavoite on löytää soodakattilan lentotuhkan paras (halvin/tehokkain) puhdistusmenetelmä. Samalla yritetään löytää myös vaihtoehtoja tuhkan kuljetukseen. Tämä on jatko projekti.

Tilanne: Projektin osassa kolme tutkitaan ainakin seuraavat asiat.:

- Tuhkan radioaktiivisen Cesium137 pitoisuus.
- Granuloinnin kokeet yhteistyössä Kemiran kanssa
- Jäädytyskiteytyksen hallinnan selvittäminen.

Projektisuunnitelma osasta 3 on hyväksytty. Asiaa käsitellään seuraavassa työryhmäkokouksessa 29.11.2005.

Julkaistu ja painatus

Raportti julkaistaan soodakattilayhdistyksen kotisivulla.

Hajukaasusuosituksen päivitys

Rahoitus: Soodakattilayhdistys. Esa Vakkilainen tekee hajukaasusuosituksen päivityksen tuntiveloituksena ja maksimi laskutettava tuntimäärä on 75 h ilman hallituksen erillistä lupaa.

Tavoite: Suosituksen saattaminen ajan tasalle. Suositus käännetään englanniksi.

Tilanne: Työ valmis ja jaettu hallitukselle kommentoitavaksi.

NO_x-päästöt soodakattilasta

Mikko Hupalta tilattiin asiantuntijakannanotto BAT:lla saavutettaviin NOX-päästöihin nykytekniikoilla.

Hallitus hyväksyi työn ja päätti laittaa tulokset kotisivuille (jäsensivuille). Hallitus päätti että työ voidaan maksaa.

Muuta:

Tarkoitus suorittaa NO_x-tasemittauksia eri tehtailla YTR vetoisesti siten, että tehtaot maksaa mittaukset itse, mutta tulokset YTR:n käytettävissä. Tulosten yhteenveto tarkoitus tilata tuntityönä Esa Vakkilaiselta (Jaakko Pöyry Oy). Työ aloitetaan vuonna 2006.

7.4 Kestoisuustyöryhmä

Työryhmä piti kokouksen 21.10.2005. Tilanneraportti on liitteessä III.

Ääneen perustuva vuodonvalvonta soodakattilassa

Tavoite: Kartoittaa vuodonvalvonnan teoreettiset mahdollisuudet soodakattilaympäristössä

Tilanne: Projektin raportti on saatu ja kommentoitu. Suomenkielinen tiivistelmä vaatii vielä ”suomentamista”. Raportin tärkein loppupäätelmä oli että äänen johtavuudesta ja tulipesän taustamelusta johtuen pienimmän havaittavan vuodon suuruus vastaa halkaisijaltaan 2 mm reiästä purkautuvaa suihkua. Virtauksena tämä tarkoittaa ehkä 0,5 kg/s vuotoa jota on pidettävä suurena.

TTY on tarjonnut useita jatkohanke ehdotuksia. TTY ja KTR selvittävät seuraavaan hallituksen kokoukseen seuraavien projektien mahdollisuudet. Vaihtoehtona on myös ääninuohouksen mahdollisuuksien selvittäminen soodakattilassa.

Rahoitus: Soodakattilayhdistys

Uusia projekteja:

Muita projekteja ensi vuonna voisivat olla:

Liuottimen turvallisuus

Ääninuohous soodakattilassa. / Lämpöpintojen laadun merkitys niiden au-
kipysymiseen ja lämmönsiirtoon.

Nuohoimien käytettävyys ja turvallisuuskysymykset

7.5 Ohjelmatyöryhmä

Soodakattilapäivä järjestettiin 20.10.2005, ohjelma on liitteessä IV. Osallistujia oli yhteensä 99.

Konemestaripäivät järjestetään 25.- 26.1.2006 Kotkassa, isäntänä on Stora Enso Laminating Papers Oy.

Vuosikokous järjestetään 30.3.2006. If Vahinkovakuutuksen tiloissa Lautasaassa.

8 TILATTAVAT TYÖT

Hallitus päätti tilata seuraavat työt:

VTT: esiselvitys aiheesta Uusien materiaalivaihtoehtojen jännityskorroosio
vesiympäristöissä hintaan 12 000 €.

9 MUUT ASIAT

Bror-Erik Mattsson jää eläkkeelle vuoden vaihteessa. Varaedustaja Ville Valta jatkaa hallituksen jäsenenä.

10 SEURAAVA KOKOUS

Seuraava hallituksen kokous pidetään 8.12.2005 Jaakko Pöyry Oy:llä Vantaalla.

Vakuudeksi

Matti Tikka

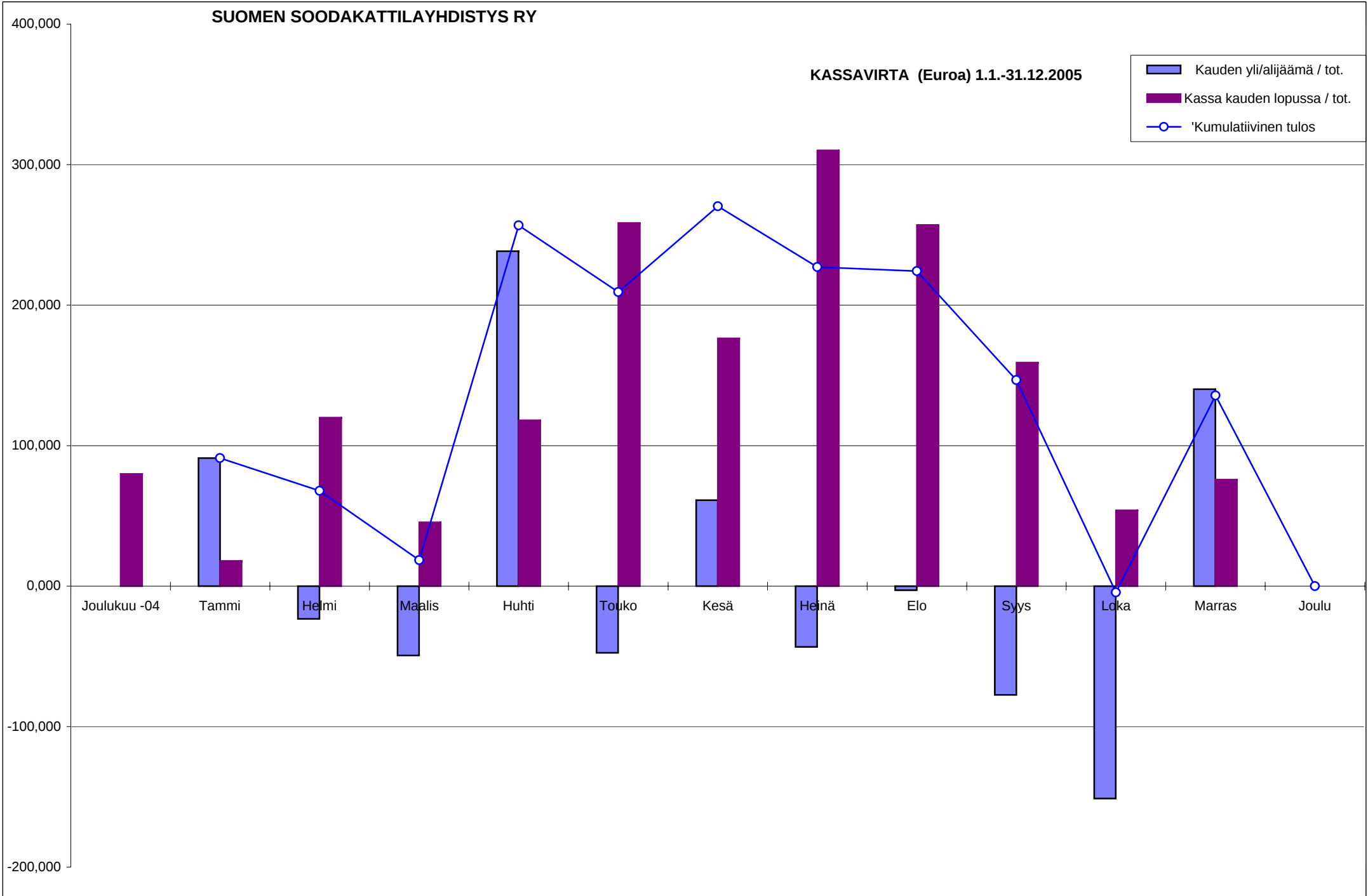
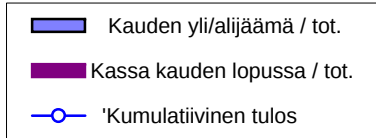
Sebastian Kankkonen

LIITE I

Taloustilanne

SUOMEN SOODAKATTILAYHDISTYS RY

KASSAVIRTA (Euroa) 1.1.-31.12.2005



LIITE II

VTT:n tarjous



Kirjallisuusselvitys: Turvalliset vesi-
höyrykierrossa tarvittavat hapenpoisto-,
alkalointi- ja jälkiannostuskemikaalit

Asiakas: Suomen Soodakattilayhdistys ry

Suomen Soodakattilayhdistys ry.
Sebastian Kankkonen
PL 4
01621 Vantaa

Viite Neuvottelu VTT Tuotteet ja tuotanto 5.10.2005, Reijo Hukkanen, Viivi Lehtovuori ja
 Timo Saario

Kirjallisuusselvitys: Turvalliset vesi-höyrykierrossa tarvittavat hapenpoisto-, alkalointi- ja jälkiannostuskemikaalit

Kohde Tarjoamme liitteen 1 tutkimussuunnitelman mukaisen kirjallisuusselvityksen nyt
 käytössä olevista ja mahdollisista tulevaisuudessa soodakattiloissa käytettävistä vesi-
 ja höyrykierron kemikaaleista, niiden käyttötarkoituksesta, aineosista ja myös
 mahdollisista hajoamistuotteista.

Hinta 12 000 €

Matkat, majoittuminen ja päivärahat laskutetaan erikseen VTT:n matkustusohjesäännön
mukaisesti.

Hintoihin lisätään kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero.

Laskutus Työstä laskutetaan 50 % ennakkolaskuna ja loppuosa, kun työ on tehty ja kirjallinen
 raportti on toimitettu asiakkaalle.

Maksuehdot Maksuaika on 21 pv laskun päiväyksestä. Viivästyskorko on korkolain mukainen.

Toimitusaika Työ suoritetaan 1.12.2005 ja 31.1.2006 välisenä aikana.

Raportointi Tulokset raportoidaan loppuraportissa 31.1.2006 mennessä, edellyttäen että työ
 päästään aloittamaan joulukuun 2005 alussa.

Muut ehdot Tässä tarjouksessa määriteltyjen ehtojen lisäksi tarjoukseen sovelletaan liitteenä olevia
 VTT:n yleisiä sopimusehtoja.

Tätä tarjousta tai sen sisältämiä tietoja saa hyödyntää vain VTT:n ja tarjouksen saajan välisessä suhteessa.

Voimassaolo

Tarjouksemme on voimassa edellä mainituin ehdoin 30.11.2005 saakka. VTT laatii tilausvahvistuksen, jos tilaus poikkeaa tarjouksesta tai tilaus on suullinen. Näissä tapauksissa tilaus astuu voimaan, kun VTT on sen vahvistanut.

Yhteyshenkilö

VTT:ssä asiaa hoitaa FT Viivi Lehtovuori , puhelin: 040-5951301, sähköposti: viivi.lehtovuori@vtt.fi.

Keräämme jatkuvasti asiakaspalautetta toimintamme kehittämiseksi. Otamme mahdollisesti Teihin yhteyttä kysyäksemme mielipidettänne tästä tarjouksesta ja mahdollisesta toimeksiannosta.

VTT TUOTTEET JA TUOTANTO

Liisa Heikinheimo
Tutkimuspäällikkö

Viivi Lehtovuori
Tutkija

LIITTEET Tutkimussuunnitelma
 VTT:n yleiset sopimusehdot

ALV rek.
ALV-numero FI02446794

Kirjallisuusselvitys: Turvalliset vesi-höyrykierrossa tarvittavat hapenpoisto-, alkalointi- ja jälkiannostuskemikaalit

1 Tausta

Soodakattiloiden kohdalla rakennusasteen eli käytännössä kattilan käyttöpaineen ja -lämpötilan nostaminen nykyisiä arvoja korkeammaksi, tarkoittaa arvojen nostamista lähelle niitä arvoja joita jo käytetään konventionaalisissa voimalaitoksissa. Käyttöpaineen nosto 84 bar:sta 160 bar:iin nostaa vastaavasti kattilaveden lämpötilaa 310°C:sta 360°C:een. Rakennusasteen nousu, joka siis nostaa käyttölämpötiloja, asettaa omat haasteensa laitosten vesi-höyrykierrolle.

Soodakattiloiden vesi-höyrykierrossa korostuu lauhteiden vajaa palautus, tyypillisesti 70%. Palautettujen lauhteiden korkea lämpötila ja kierrossa tapahtuva lauhteiden kontaminaatio ilman ja muiden epäpuhtauksien kanssa huonontaa lauhteiden puhtautta. Lauhteiden korkeasta lämpötilasta johtuen täyssuolanpoistoa on sovellettu lauhteiden puhdistukseen vasta viime aikoina. Suuresta lisävesiosuudesta aiheutuu myös tarve korkeampaan lisäveden laatuun.

Perinteisen hydratsiini-ammoniakki vesikemian käyttö on vähentynyt soodakattiloissa nopeammin kuin konventionaalisissa voimalaitoksissa. Tämä on seurausta höyryn käytöstä sellu- ja paperiprosesseissa, joka korostaa hydratsiinin syöpävaarallisuutta voimalaitoksiin verrattuna. Hydratsiinia korvaavien kemikaalien tarve on tuonut markkinoille uusia kemikaaleja, joiden todellisesta sopivuudesta korkeapaineisiin kattiloihin ei ole varmuutta. Edellä olevasta on osoituksena lisääntyneet vesipuolen/ höyrypuolen kattilaputkivauriot korvaavia kemikaaleja käytettäessä jo nykyisillä kattilapaineilla.

2 Toteutus

2.1 Vaiheet, työpaketit, tehtävät

Projekti on osa Soodakattila tulevaisuudessa -projektia ja sen vesi-höyrykierto-osaprojektia. Esiselvitys on osaprojektin osatehtävä 32:

Tutkimuksessa selvitetään kattilavesiasiantuntijoilta, käyttäjiltä ja KTR:ltä sekä kirjallisuusselvityksenä lupaavimmat ja yleisesti tulevaisuudessa käytössä olevat vesi-höyrykierronkemikaalit, niiden käyttötarkoitukset, aineosat ja myös mahdolliset tiedetyt hajoamistuotteet. Tulokset raportoidaan 31.1.2006 mennessä, mikäli työ aloitetaan joulukuun 2005 alussa.

2.2 Tulosten hyödyntäminen

Kirjallisuusselvityksen perusteella valitaan kokeellisessa osuudessa (osatehtävä 34) tutkittavat kemikaalit.

2.3 Organisointi

Projektiryhmään kuuluvat:

- tutkija Viivi Lehtovuori
- erikoistutkija Timo Saario ja
- erikoistutkija Pekka Pohjanne

Reijo Hukkanen (Stora Enso) toimii työn ohjaajana, yhteyshenkilönä ja Soodakattila-yhdistyksen edustajana.

LIITE III

KTR:n tilanneraportti

Kestoisuustyöryhmä

Kestoisuustyöryhmä on pitänyt kaksi kokousta edellisen hallituksen kokouksen jälkeen. 8.09.2005 ja 21.10.2005.

KTR:ssä on käsitelty ja annettu lausunto 10:stä vauriosta tänä vuonna.

Ääneen perustuva vuodonvalvonta soodakattilassa.

Projektin raportti saatu ja kommentoitu. Suomenkielinen tiivistelmä vaatii vielä ”suomentamista”. Raportin tärkein loppupäätelmä oli että äänen johtavuudesta ja tulipesän taustamelusta johtuen pienimmän havaittavan vuodon suuruus vastaa halkaisijaltaan 2 mm reijästä purkautuvaa suihkua. Virtauksena tämä tarkoittaa ehkä 0, 5 kg/s vuotoa jota on pidettävä suurena.

TTY on tarjonnut useita jatkohanke ehdotuksia. TTY ja KTR selvittävät seuraavaan hallituksen kokoukseen seuraavien projektien mahdollisuudet. Vaihtoehtona on myös ääninuohoksen mahdollisuuksien selvittäminen soodakattilassa.

SOTU projekti

Saatu graft versio materiaalievaihtoehtojen jännityskorroosiosta vesiympäristössä. Jaettu komentoitavaksi.

Soodakattilan keraamiset rakenteet kirjallisuusselvitys menossa. Työn yhteydessä on tehty myös alustava koe Spinellien kestävyyydestä soodasulassa. Vaikuttaa positiiviselta.

Saatu VTT tarjous Esiselvityksestä” Parhaat vaihtoehtoiset kemikaalit vesi-höyrykierrossa. Esitetään tilattavaksi 12.000 €.

VTT Jyväskylä ei ole edistynyt. Pyydetään lupaa selvittää mahdollisuudet saada tarjous kokeista Boiltek OY:ltä.

Kestoisuustyöryhmän mahdollisia käsittelyyn tulevia asioita.

1. Liuottimen turvallisuus
2. Ääninuohous soodakattilassa. / Lämpöpintojen laadun merkitys niiden aukipysymiseen ja lämmönsiirtoon.
3. Nuohointen käytettävyys ja turvallisuuskysymykset

LIITE IV

SKP-ohjelma

SOODAKATTILAPÄIVÄ 2005

Best Western Hotel Haaga, Helsinki, 20.10.2005

OHJELMA

klo	
09.00 - 09.30	Ilmoittautuminen ja kahvi
09.30 - 09.45	Avaus <i>Matti Tikka, Soodakattilayhdistyksen puheenjohtaja</i>
09.45 - 10.15	KCL-WEDGE:n hyödyntäminen sellutehtaalla <i>Jarmo Kahala, KCL Development Oy</i>
10.15 - 10.45	Päästökauppa <i>Harri Laurikka, GreenStream Network Oy</i>
10.45 - 11.00	Tauko
11.00 - 11.30	Veracelin selluprojekti <i>Matti Ijäs, Stora Enso Oyj</i>
11.30 - 12.00	Hajukaasusuositus <i>Pekka Posti, Oy Metsä-Botnia Ab, Kemi; YTR:n puheenjohtaja</i>
12.00 - 13.00	Lounas
13.00 - 13.30	Kokemuksia maailman suurimmasta soodakattilasta <i>Markku Laitinen, Kvaerner Power Oy</i>
13.30 - 14.00	Soporcel ARC - käyttökokemuksia kloridin poistosta <i>Risto Honkanen, Andritz Oy</i>
14.00 - 14.30	Kahvitaluko
14.30 - 14.50	Ruotsalais-norjalaisen soodakattilakomitean raportti <i>Mikael Ahlroth, SNRBC</i>
14.50 - 15.10	Soodakattila Tulevaisuudessa II – tuloksien esittely <i>Keijo Salmenoja, Oy Metsä-Botnia Ab, Rauma, työryhmän puheenjohtaja</i>
15.10 - 15.25	Tauko
15.25 - 17.00	Soodakattila Tulevaisuudessa II – tuloksien esittely <i>Timo Karjunen, Boildec Oy</i> <i>Pekka Pohjanne, VTT Tuotteet ja tuotanto</i> <i>Bengt-Johan Skrifvars, Åbo Akademi</i> <i>Hannu Makkonen, Oulun yliopisto</i>
17.00 - 17.15	Yritysesittely <i>Metso Automation Oy, Dirk Mischncik</i>
17.15-18.30	Cocktailtilaisuus, Metso Automation Oy <i>Jukka Puhakka</i>
19.00-	Päivällinen