



TERÄSPÄIVÄT 2016

HRO Suunnittelufoorumien teemapäivät ja
Teräsrakentamisen T&K -päivät

Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Lappeenranta

23.-25.8.2016



LUT
Lappeenranta
University of Technology

Lappeenrannan teknillinen yliopisto
Lappeenranta University of Technology

PL 20/P.O. Box 20
FI-53851 Lappeenranta

Teräsrakenteiden laboratorio
Laboratory of Steel Structures

tel +358 294 462 111
fax +358 5 411 7201

www.lut.fi/hro

Y-tunnus 0245904-2
ALV/VAT FI 02459042

HRO Suunnittelufoorumin teemapäivien ohjelma

Tiistai 23.8.2016

9.20 Ilmoittautuminen ja kahvi

9.40 HRO päivien avaus

Timo Björk, Lappeenranta University of Technology

9.50 Session 1, Keynote lecture

Multiaxial Fatigue of Welded Thick and Thin Joints

Prof. Cetin Morris Sonsino, Technical University Darmstadt, Germany

11.10 Tauko / Break

11.20 Session 2, Keynote lecture

Overload Effects on Fatigue Life of Welded Joints

Prof. Cetin Morris Sonsino, Technical University Darmstadt, Germany

12.40 Lounasbuffet / Lunch

13.40 Session 3, Keynote lecture

Effect of Residual Stresses on Fatigue Life of Welded Joints

Prof. Cetin Morris Sonsino, Technical University Darmstadt, Germany

15.00 Kahvi / Coffee

15.30 Session 4

Neural network-based assessment in fatigue analyses

Mohammad Dabiri, Lappeenranta University of Technology

n. 25 min

Lujien terästen kehitysnäkymät

Jukka Kömi, University of Oulu

n. 25 min

Deltamarin Oy -yritysesittely

Timo Mikkola, Deltamarin Oy

n. 20 min

Viafin Terästorni Oy -yritysesittely

Antti Matikainen, Viafin Terästorni Oy

n. 20 min

17.00 HRO Kunniajäsenten nimeäminen

19.00 - 21.30 Risteily m/s Camillalla ja buffet illallinen

Risteily Saimaan kanavalle ja saaristoon, sulutus Mälkiällä

Lähtö Lappeenrannan satamasta

Keskiviikko 24.8.2016

- 9.00 Sessio 1**
(pj. TB)
- Suojausteräksen materiaalmallit** n. 20 min
Riku Neuvonen, Protolab Oy / Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- 3R-menetelmän soveltaminen vaihtuva-amplitudiseen kuormitukseen** n. 20 min
Timo Nykänen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- 4R-menetelmä ja XX-FAT-ohjelman uudet laskentatapaukset** n. 20 min
Heli Mettänen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- 10.00 Tauko / Kahvi**
- 10.30 Sessio 2**
(pj. TB)
- S960-teräksestä hitsattujen kiinnitysliitosten väsymiskestävyys** n. 20 min
Tuomas Skriko, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- Kuormitustavan vaikutus symmetrisen ja epäsymmetrisen hitsausliitoksen väsymiskestävyteen** n. 20 min
Antti Ahola, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- Nurkkakolojen tarkoituksenmukaisuus levyrakenteissa** n. 20 min
Eero Ukkonen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- Teräsrakenteiden laboratorion opinnäytetyöt** n. 20 min
Timo Björk, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- 12.00 Lounasbuffet**
- 12.45 Teräsrakentamisen T&K -päivien aloitus**
- 13.00 HRO johtoryhmän kokous**
(vapaa osallistuminen, kokouksen esityslista liitteenä)
- 20.00 Illallinen Lappeenrannan Kasinolla**
Teräspäivien yhteinen juhlaillallinen

Teräsrakentamisen T&K -päivien ohjelma

Keskiviikko 24.8.2016

12.45 T&K -päivien avaus

Janne Tähtikunnas, Teräsrakenneyhdistys ry

12.50 *Direktiivit, lait, asetukset, määräykset, ohjeet, standardit - kehitysnäkymät ja haasteet*

Standardin EN 1993 revisio tilanne ja kehitysnäkymät

Veikko Numminen, Teräsrakenneyhdistys ry

Standardin EN 1090 tilanne ja kehitysnäkymät

Pekka Yrjölä, Teräsrakenneyhdistys ry

Kokemuksia kantavien metallirakenteiden CE-merkinnästä

Unto Kalamies, Inspecta Sertifiointi Oy

13.40 *Lujat teräkset ja niiden antamat mahdollisuudet*

Korkealujuusteräs ohutseinämäisissä rakenneosissa ja epälineaarinen FEM

Ville Laine, A-Insinöörit Oy

Korkealujuusterästen taloudellisuudesta hitsatuissa rakenteissa

Kristo Mela, TUT

Kattoristikon valmistuskustannusten optimointi lujilla rakenneputkilla

Jussi Minkkinen, SSAB Europe Oy

14.40 *Tauko / Kahvi*

15.00 *Paloturvallisuus ja palotekninen mitoitus*

Optimization of tubular trusses using intumescent cover in fire

Timo Jokinen, Markku Heinisuo, TUT

Direct (non-iterative) calculation of the critical temperature of steel members subject to stability loss in fire

Eki Lehtimäki, Sweco Rakennetekniikka Oy,

Mikko Salminen, Palotekninen insinööritoimisto Markku Kauriala Oy

Korkeapaine-vesisumamusammutusjärjestelmä teräsrakenteiden palosuojauksena

Jyri Outinen, Ramboll Finland Oy

Teräsrakenteiden toiminnallinen palomitoitus, Case-esimerkkinä Olympiastadionin ristikot

Mikko Salminen & Jukka Hietaniemi & Reima Mäkiranta,

Palotekninen insinööritoimisto Markku Kauriala Oy

Teräsrakenteiden palomitoitus kattilarakennuksessa

Jouko Perttula, WSP Finland Oy



16.40 Teräsrakentamisen automatisointi, valmistus ja BIM

Adaptiivisessa robottihitsauksessa tarvittava ohjelmisto

Saku Järvinen, Tekla Corporation / Trimble

Laitteiston tarjoamat mahdollisuudet järeän teräsrakenteen robotisoituun hitsaukseen

Arto Parkko, Pemamek Oy

Anturoidun robottihitsauksen mahdollisuudet teräsrakenteiden valmistuksessa

Esa Hiltunen, LUT

17.40 Päivän päätös

20.00 Illallinen Lappeenrannan Kasinolla

Teräspäivien yhteinen juhlailallinen





Torstai 25.8.2016

8.15 Laboratoriovierailu

Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Teräsrakenteiden laboratorio

8.50 Teräsrakennealan T&K -toiminta ja opetus Suomessa sekä tulevaisuuden haasteet

8.50 Rakentamisen pätevyyksien vaatima opetus

Jarmo Havula, HAMK

9.05 Mitä yliopistoissa opetetaan teräsrakenteista?

Timo Björk, LUT
Kristo Mela, TUT
Wei Lu, Aalto yliopisto

9.35 Mitä ammattikorkeakouluissa opetetaan teräsrakenteista?

Jarmo Havula, HAMK

9.45 Lopputyöt

Markku Heinisuo, TUT

10.00 Tauko / Kahvi

10.20 Rakenteiden ja rakenneosien optimointi sekä mallinnus

Recent developments in component method (3D actions, tubular joints, fire)

Markku Heinisuo, TUT

Terässauvan universaalijatkos

Juha Kukkonen, Petri Satamo, Sweco Rakennetekniikka Oy

Poikkileikkausluokan PL4 pilarien lommahduksen ja nurjahduksen yhteisvaikutus

Heikki Holopainen, Amec Foster Wheeler Energia Oy

RHS-putkiristikon vapaavälisen K-liitoksen kestävyys paarteen pinnan murtumisen suhteen

Juha Soini, Sweco Rakennetekniikka Oy

Lujateräksisten ruuviliitosten fretting-väsyminen

Olli-Pekka Hämäläinen, LUT

Effective Shear Modulus of Perforated Steel Purlin Surrounded by Polyurethane

Alex Mikonsaari, Aalto yliopisto

12.20 Lounasbuffet

13.10 Rakenteiden ja rakenneosien optimointi sekä mallinnus (jatkuu)

Pienahitsin kiertymäkapasiteetti

Niko Tuominen, LUT

Fin Plate-liitosten sitkeyden ja kiertymiskyvyn varmistaminen

Ilari Pirhonen, A-Insinöörit Suunnittelu Oy





Liittopalkin taivutuskokeet

Simo Peltonen, Panagiotis Kiriakopoulos, Aristidis Iliopoulos, Peikko Group Oy
Matti V. Leskelä, Tmi Rakosper

Kondenssiveden jäätymisen vaikutus rakenneputken vaurioitumiseen

Timo Björk, LUT

Tietomallipohjainen liitosten rakenneanalyysi

Jyri Tuori, Henri Hautamäki, Sweco Rakennetekniikka Oy

14.50 Tauko / Kahvi

15.10 Rakenteiden ja rakenneosien optimointi sekä mallinnus (jatkuu)

Laskentatyökalu teräsrunkoisten hallien suunnitteluun

Kristo Mela, TUT

Voimalaitoskattiloiden tukirakenteiden suunnittelu teräsrakenteille tyypillisin prosessein

Jussi Pollari, Amec Foster Wheeler Energia Oy

Kehärakenteen optimointi sekalukutehtävänä

Teemu Tiainen, TUT

Seismisten perustuskuormien määrittäminen rakennuksen dissipoidiskyvyn mukaisesti

Janne Aali, Amec Foster Wheeler Energia Oy

16.30 Teräspäivien päätös

Oikeudet muutoksiin pidätetään

Liite 1 HRO johtoryhmän kokouksen esityslista

Johtoryhmän kokous

Paikka: Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Lappeenranta

Aika: 24.8.2016, klo 13.00

Esityslista

1. Kokouksen avaus
2. Puheenjohtajan ja sihteerin valinta
3. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen
4. Toiminta 2016 (lyhyesti)
5. Opinnäytetyöt
6. HRO Stipendi
7. HRO Suunnittelufoorumien talouskatsaus (rahojen käyttö nyt ja tulevaisuudessa)
8. Muut asiat
9. Seuraava kokous
10. Kokouksen päättäminen



Teräspäivät 2016

Paikka Teräspäivien esitykset pidetään Lappeenrannan teknillisen yliopiston salissa 2310. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Skinnarilankatu 34, 53850 Lappeenranta
<http://www.lut.fi>

Aika 23.-25.8.2016 (ti - to)

Osallistumismaksut

Osallistumismaksu	Hinta sis.	Jäsen (HRO/TRY)	Ei jäsen
Ti-Ke (HRO)	Kahvit ja lounaat (ti-ke), risteily, juhlaillallinen, sekä päivillä jaettava materiaali	210 €	420 €
Ke-To (T&K)	Kahvit ja lounaat (ke-to), juhlaillallinen, sekä päivillä jaettava materiaali	210 €	420 €
Ti-To (HRO + T&K)	Kahvit ja lounaat (ti-to), risteily, juhlaillallinen, sekä päivillä jaettava materiaali	350 €	700 €

Majoitus ja ALV eivät kuulu hintaan. Esitelmäsihtijät ilman osallistumismaksua.

Saimaa-risteily ja buffet illallinen

Tiistaina 23.8.2016 klo 19.00-21.30 risteily Saimaan kanavalle ja saaristoon, sulutus Mälkiällä. Laiva lähtee Lappeenrannan satamasta, Satamatie, 53100 Lappeenranta.

Illallinen Lappeenrannan Kasinolla

Keskiviikkona 24.8.2016 illallista nautitaan Lappeenrannan Kasinolla. Illallisella on valittavana liha-, kala- tai kasvismenuvaihtoehto kolmen ruokalajin illalliselle.

Ainonkatu 10, 53100 Lappeenranta

<http://www.fazer.fi/lappeenrannankasino>

Menuvaihtoehdot:

Menu LIHA

Vaniljalla maustettua maa-artisokkakeittoa ja omenakompottia

Paistettua karitsaa ja tummaa mustaherukkakastiketta, sitruuna-glazeerattua perunaa ja kauden kasvista

Karpaloparfait, kardemummakinuskia ja pistaasikarkkia, kahvia/teetä

Menu KALA

Vaniljalla maustettua maa-artisokkakeittoa ja omenakompottia

Grillattua nieriää ja jokirapua, limehollandaisea, sitruuna-glazeerattua perunaa ja kauden kasvista

Karpaloparfait, kardemummakinuskia ja pistaasikarkkia, kahvia/teetä



Menu KASVIS

Vaniljalla maustettua maa-artisokkakeittoa ja omenakompottia
Kesäkupitsa-kantarellilasagnea, tomaatti-mascarbonerisottoa
Karpaloparfait, kardemummakinuskia ja pistaasikarkkia, kahvia/teetä

Majoitus Alustavasti varattavissa olevia huoneita Scandic Patrian, Sokos Hotel Lappeen ja Cumulus Lappeenrannan hotellihuonekiintiöistä. Hotellien kiintiöt ajalle 23.-25.8.2016

Scandic Patria -hotelli, Kauppakatu 21, 53100 Lappeenranta, puh. +358 5 677 511,
patria@scandichotels.com
<http://www.scandichotels.fi/Hotels/Suomi/Lappeenranta/Scandic-Patria>

Kiintiön tunnus: Teräspäivät
Kiintiö voimassa 22.7.2016 asti
94,50 €/ vrk / 1 hh
104,50 €/ vrk / 2 hh
Huonehinta sisältää majoituksen ja aamiaisen

Cumulus -hotelli, Valtakatu 31, 53100 Lappeenranta, puh. 0200 48 128,
<http://www.cumulus.fi/hotellit/cumulus-lappeenranta>

Kiintiön tunnus: Teräspäivät
Kiintiö voimassa 23.7.2016 asti
93 €/ vrk / 1 hh
113 €/ vrk / 2 hh
Huonehinta sisältää majoituksen, iltasaunan, uima-altaan vapaan käytön ja runsaan aamiaisen.

Sokos Hotel Lappee -hotelli, Brahenkatu 1, 53100 Lappeenranta, puh. +358 10 762 1000
<http://www.sokoshotels.fi/fi/lappeenranta/sokos-hotel-lappee>

Kiintiön tunnus: Teräspäivät
Kiintiö voimassa 27.7.2016 asti
100 €/ vrk / 1 hh
120 €/ vrk / 2 hh
Huonehinta sisältää majoituksen, runsaan aamiaisen, kuntosalin käytön, asukassaunan ja uinnin allasosaston aukioloaikoina.

Ilmoittautumiset

Ilmoittautumiset s-postilla Tuomas Skrikolle sekä Heli Mettäselle viimeistään perjantaina **5.8.2016**. Liitä sähköpostiin seuraavat tiedot: laskutusosoite, osallistutko ti-ke, ke-to vai ti-to, osallistutko risteilylle, osallistutko illalliselle, menuvaihtoehto (liha / kala / kasvis) ja mahdolliset erityisruokavaliot.

Yhteyshenkilöt ja lisätiedot

Tuomas Skriko, tuomas.skriko@lut.fi
Heli Mettänen, heli.mettanen@lut.fi

<http://www.lut.fi/hro>

Kartta

