

MSc Thesis Seminar in Building Technology 4/2022 – 13.6.2022

Esittelijät/Presentations: 15: Arola Asko, Dahlberg Vivi, Joensuu Joonas, Kinnari Eetu, Kähkönen Mikko, Kärkkäinen Mikko, Maso Iina, Myller Henri, Nybacka Jacob, Parkkonen Eppu, Pulkkinen Teemu, Riski Sini, Sadinmäki Jukka, Törrö Rauli ja Vappula Emmi.

Esitysjärjestys/Order of presentations

Two Teams sessions A and B

Session A/ ID: 788 937 587#

09:10-09:30 Asko Arola, Use of Recycled Concrete Aggregate in Concrete Manufacturing (Jouni Punkki)
09:30-09:50 Mikko Kärkkäinen, Metakaolin as a secondary cementitious material in concrete (Jouni Punkki)
09:50-10:10 Mikko Kähkönen, Shrinkage behavior of reinforced glulam beams: a customer-site specific case (Gerhard Fink)
10:10-10:30 Jacob Nybacka, Comparative Study of the Rules for Seismic Design of Concentrically Braced Steel Frames in the Standards EN1998-1 and AISC 341-16 (Jari Puttonen)
10:30-10:50 Teemu Pulkkinen, Design Methods of Lateral Bracings for Members Inside Industrial Steel Frames (Lu Wei)
10:50-11:10 Joonas Joensuu, Sustainability development and evaluation in building design (Weiwei Lin)

Session B/ ID: 775 914 100#

08:00-08:20 Dahlberg Vivi, Indoor air investigations in Finnish school buildings during the past ten years (Heidi Salonen)
08:20-08:40 Iina Maso, Rakennuksen öljyhiilivetyypilaantuneisuuden tutkiminen ja korjaus ja kaksikomponenttisen erikoissulkuaineen läpäisevyytutkimus (Heidi Salonen)
08:40-09:00 Eppu Parkkonen, Volatile pollutants of indoor air and emissions of cleaning agents (Heidi Salonen)
09:00-09:20 Rauli Törrö, Liesipalojen vaikutukset asumisterveellisyyteen (Heidi Salonen)
09:20-09:40 Eetu Kinnari, Aliurakoitsijoiden aikainen integraatio ja kumppanuussopimukset allianssimallin korjausrakentamisessa (Subcontractor integration and partnership agreements in alliance model renovation) (Antti Peltokorpi)
09:40-10:00 Henri Myller, Kouluhankkeiden kustannusvertailu: Ovatko Helsingin kaupungin kouluhankkeet muuta Suomea kalliimpia? (Antti Peltokorpi)
10:00-10:20 Sini Riski, Suunnitteluosituksen keinot ja menetelmät yleissuunnitteluvaiheessa, (Olli Seppänen)
10:20-10:40 Jukka Sadinmäki, Logistiikkakeskusten ja -palvelun tarjoajien hyötyjen arviointi rakennusprojektissa (Olli Seppänen)
10:40-10:50 Emmi Vappula, LOD -tasojen käytön mahdollisuudet rakennushankkeen suunnittelunohjauksessa Suomessa (Olli Seppänen)

Nimi/Name	Diplomityön aihe/Title of master's thesis:	Valvoja/Supervisor	Ohjaaja/Instructor	Lyhyt kuvaus di-työstä/short description of the thesis
Arola, Asko	Use of Recycled Concrete Aggregate in Concrete Manufacturing	Jouni Punkki	DI, Ari Mantila, Rakennustuoteteollisuus RTT	RCA - recycled concrete aggregate is a recycled product. Crushed from hardened concrete, and used in fresh concrete to replace natural coarse aggregates. How use of this material effects on wet- and hardened concretes properties, and is there any possibility that the current regulations could be changed and increase its use.
Dahlberg, Vivi	Indoor air investigations in Finnish school buildings during the past ten years	Heidi Salonen	DSc, Camilla Vornanen-Winqvist, Aalto-yliopisto	
Joensuu Joonas	Sustainability development and evaluation in building design	Lin Weiwei	Taskinen Teemu , JKMM	Introduces Level(s) framework and the changes needed to make it compatible with the Finnish building code. Introduces the process of creating a CO2 calculator using BIM and excel.
Kinnari, Eetu	Aliurakoitsijoiden aikainen integraatio ja kumppanuussopimukset allianssimallin korjausrakentamisessa (Subcontractor integration and partnership agreements in alliance model renovation)	Antti Peltokorpi	DI, Hanna Eskelinen YIT Suomi Oy / DI Lari Metsäpelto YIT Suomi Oy	Työssä tutkittiin urakoitsijoita osallistavan projektiallianssin hyötyjä sekä kehityskohtia korjausrakentamisessa. Työ painottui urakoitsijoiden aikaiseen integraatioon sekä kumppanuussopimusmalliin.
Kähkönen, Mikko	Shrinkage behavior of reinforced glulam beams: a customer-site specific case (Vahvistettujen liimapuupalkkien kutistuminen: asiakaskohtainen tapaus)	Prof. Gerhard Fink	MSc, Henri Salonen, A-Insinöörit Suunnittelu Oy	The drying of reinforced glulam beams at a customer's site is discussed in the thesis. The usage of digital radiography in investigating the beams is briefly discussed. Drying and the resulting stresses to beams are discussed. Reasons for cracking and possible repair options are discussed.
Kärkkäinen, Mikko	Metakaolin as a secondary cementitious material in concrete	Prof. of Practice Jouni Punkki	DSc Johanna Tikkanen, Suomen Betoniyhdistys Ry	
Maso Iina	Rakennuksen öljyhiilivetypilaantuneisuuden tutkiminen ja korjaus ja kaksikomponenttisen erikoissulkuaineen läpäisevyystudkimus	Prof. Heidi Salonen	FM Jarno Komulainen, Vahanen Rakennusfysiikka Oy	Työssä tutkittiin rakennusten öljyhiilivetypilaantuneisuutta sisäilmateknisestä näkökulmasta. Pääpaino työn kirjallisuusosuudessa oli pilaantuneisuuden tutkiminen kiinteistöissä sekä öljyhiilivetyjen toimivat korjausmenetelmät. Työn empiirisessä osuudessa tutkittiin yhden kapselointimateriaalin kykyä kapseloida öljyhiilivetyjä.
Myller Henri	Kouluhankkeiden kustannusvertailu: Ovatko Helsingin kaupungin kouluhankkeet muuta Suomea kalliimpia? (Cost comparison of school projects: Are the school construction projects in City of Helsinki more expensive than in the rest of Finland?)	Prof. Antti Peltokorpi	KTM, Jarmo Raveala, Helsingin kaupunki	Tutkimuksen tavoitteena on selvittää Helsingin kaupungin ja muiden kuntien uudiskouluinvestointien kustannuseroja ja niiden taustalla olevia syitä.
Nybacka, Jacob	Comparative Study of the Rules for Seismic Design of Concentrically Braced Steel Frames in the Standards EN1998-1 and AISC 341-16	Prof. Jari Puttonen	DSc Pekka Marjamäki	Comparing procedures of AISC and Eurocode aiming for dissipative steel frames, how does approach and end results differ.
Parkkonen Eppu	Volatile pollutants of indoor air and emissions of cleaning agents	Prof. Heidi Salonen	DSc. Emmanuelle Castagnoli and DSc. Raimo Mikkola	As people spend more and more time in indoor environments, it is important to know which chemicals we expose ourselves daily. In this thesis, volatile organic compound (VOC) profiles of four cleaning products were collected using active Tenax TA sampling. In addition to the laboratory tests, a literature review of common indoor pollutants and especially VOCs was conducted.

Pulkkinen Teemu	Design Methods of Lateral Bracings for Members Inside Industrial Steel Frames	Lu Wei	MSc Erkki Hömmö ja MSc Timo Ketola, Sweco Rakennetekniikka Oy	Evaluation of existing simplified design methods for stability bracing of compressed steel members (Winter's method, 2%-method, EN 1993-1-1, AISC 360) by utilizing FE software.
Riski Sini	Suunnitteluosituksen keinot ja menetelmät yleissuunnitteluvaiheessa (Ways and methods to partition design in general planning phase)	Prof. Olli Seppänen	DI Ossi Inkilä, SRV Rakennus Oy	Työssä tutkitaan suunnittelun ohjauksen eri keinoja ja menetelmiä. Näiden pohjalta muodostetaan ratkaisuja, miten suunnittelua kannattaisi johtaa ja mitä eri strategioita/tapoja siinä voidaan hyödyntää. Keskittyy erityisesti SUKEen ja Leanin ja niiden hyödyntämiseen suunnittelunohjauksessa.
Sadinmäki Jukka	Logistiikkakeskusten ja -palvelun tarjoajien hyötyjen arviointi rakennusprojektissa (Benefits of logistics centers and logistics service providers in a construction project)	Prof. Olli Seppänen	DI, Tero Luoma, YIT Suomi Oy	Rakennusallalla toimivat logistiikkayritykset tarjoavat laajasti palveluita aina materiaalien varastoinnista työmaalogistiikan hallintaan. Tämän diplomityön tavoitteena on kartoittaa tilaajayrityksen työmailla kokemia hyötyjä logistiikkapalveluiden käyttöön liittyen.
Törrö, Rauli	Liesipalojen vaikutukset asumisterveellisyteen	Prof. Heidi Salonen	DSc, Emmanuelle Castagnoli ja DSc, Raimo Mikkola, Aalto-yliopisto	Diplomityössä tutkitaan kirjallisuuden ja kokeellisen menetelmän avulla liesipaloissa ja ylikuumenemistilanteissa syntyvien terveydelle haitallisten altisteiden määrää ja laatua. Tulosten perusteella arvioidaan haitallisten yhdisteiden vaikutusta asumisterveellisyteen.
Vappula, Emmi	LOD -tasojen käytön mahdollisuudet rakennushankkeen suunnittelunohjauksessa Suomessa (The possibilities of using LOD in a design management of construction projects in Finland)	Prof. Olli Seppänen	MSc, Rasmus Holmberg, YIT	Tässä työssä selvitetään LOD-tasojen mahdollisuuksia suunnittelun ohjauksen ja tietomallintamisen haasteiden ratkaisussa. Keskeisenä haasteena on suunnitelmien tuottaminen väärän sisältöisinä projektin kannalta väärällä hetkellä. Työssä kehitetään prosessikuvausta, joka selkeyttää suunnittelulta, yrityksiltä ja koko rakennusallalta vaadittavia toimenpiteitä LOD-tasojen mahdollista käyttöönottoa varten.

<https://www.aalto.fi/fi/tapahtumat/rakennustekniikan-maisteriohjelman-building-technology-diplomitoiden-esittelytilaisuus-0>