

INFORS

Suomen Operaatiotutkimusseuran jäsenlehti

1/98

**- LOPPUVUODEN SEMINAARIT JA
UUDEN VUODEN SUUNNITTELU -**



Suomen Operaatiotutkimusseura ry
Finnish Operations Research Society

**Suomen
Operaatiotutkimusseura ry:n
jäsenlehti**

N:o 1 - 1998

Suomen Operaatiotutkimusseura ry
PL 702, 00101 Helsinki
<http://www.hkkk.fi/~fors>

**Vastaava päätoimittaja,
seuran puheenjohtaja:**

Tomi Seppälä
Turun kauppakorkeakoulu
Yleisen taloustieteen laitos
Rehtorinpellonkatu 3
20500 Turku
Puh. (02) 338 3310, 040 512 0297
Fax (02) 338 3302
E-mail: tomi.seppala@tukkk.fi

**Toimituspäällikkö,
seuran sihteeri ja taloudenhoitaja:**

Tarja Joro
Helsingin kauppakorkeakoulu
Taloustieteiden kvantitatiiviset menetelmät
PL 1210
00101 Helsinki
Puh. (09) 4313 8485, 040 513 2669
Fax (09) 4313 8535
E-mail: joro@hkkk.fi

Jäsenmaksun suuruus:

100 mk / vuosi
perustutkinnon opiskelijat 50 mk / vuosi

Mainoshinnat:

Sivu 500 mk
Sivu / 2 eri numeroa 800 mk

Pankkiyhteys:

PSP 800014-70360372

Painopaikka: HeSE Print

SISÄLTÖ

Puheenjohtajan palsta Tomi Seppälä	3
Uusi vuosi ja uudet kujeet Tarja Joro	3
Vuoden 1998 johtokunta esittäytyy	5
FORS-päivät 1997: Tietoliikenne ja OR Tarja Joro	5
Third Noon-2-noon Seminar on Decision Science and Applications Tarja Joro	7
Third Joint Doctoral Seminar on Management Science Tarja Joro	8
Virtual Lifelong Learning for OR in Europe Valerie Belton	10
Announcement: EURO Summer Institute: Data Envelopment Analysis	13
Announcement: EURO Summer School: Managerial Complexity	14
Minne mennä tänään - webbisivuhuomioita Tarja Joro	15
Tapahtumakalenteri	16

PUHEENJOHTAJAN PALSTA

Tomi Seppälä

Hyvää Uutta vuotta 1998 Suomen operaatiotutkimusseuran jäsenille! Tämä vuosi tuo tullessaan osittain uusiutuneen johtokunnan, joka esitellään toisaalla lehdessä. Haastan kaikki seuran jäsenet – ja myös potentiaaliset jäsenet – aktiiviseen toimintaan operaatiotutkimuksen puolesta Suomessa. Ymmärrän operaatiotutkimuksen tässä yhteydessä hyvin laajana käsitteenä: matemaattisten ja myös tilastollisten mallien kehittämisenä ja soveltamisena talous-, yhteiskuntaelämän ja tekniikan tarpeisiin. Operaatiotutkimuksen ongelmat ovat perinteisesti lähteneet käytännöstä. Siksi on erityisen tärkeää säilyttää akateemisen ja käytännön operaatiotutkimuksen väliset kontaktit. Tähän tähtää myös EUROOn (the Association of European Operational Research Societies) varapuheenjohtajan Valerie Bentonin MENTOR-projekti, joka pyrkii ”operaatiotutkimuksen virtuaaliyliopiston” kehittämiseen sekä käytännön että korkeakoulujen tarpeita silmällä pitäen. Projektiin toivotaan yhteistyökumppaneita eri puolilta Eurooppaa.

Toivon seuramme jäseniltä kannanottoja ja toivomuksia siitä, mihin suuntaan seuran toimintaa tulisi kehittää, jotta seura parhaiten palvelisi jäseniään ja pystyisi myös houkuttelemaan uusia jäseniä yrityksistä, teollisuudesta ja alan opiskelijoiden piiristä. Otamme myös mielellämme vastaan kirjoituksia ja aihevinkkejä lehtemme.

Tänä vuonna kaikki siis aktiivisesti mukaan seuran toimintaan ja osallistumaan seuran järjestämiin ja tukemiin tilaisuuksiin, keväiseen FORS-iltapäivään ja syksyn FORS-päivään sekä Noon2noon-seminaariin! Seura on olemassa jäseniään varten – ei suinkaan päinvastoin!

Tomi Seppälä

UUSI VUOSI JA UUDET KUJEET

Tarja Joro

Tämän lehden teemaksi muodostui viime vuoden lopun seminaarien sato, lisäksi esittelemme uuden johtokunnan tälle vuodelle asettamat tavoitteet. Uusi vuosi tuo muutoksia myös INFORSin asemaan, jatkossa lehti ilmestyy kaksi kertaa vuodessa, mutta sivumäärää on tarkoitus kasvattaa. Tämä lehti, vaikkakin ilmestymisajankohdan mukaan numeroitu 1/98:ksi, on viime vuoden volyymin neljäs lehti. Myöhemmin tänä vuonna ilmestyy vielä kaksi tukevampaa lukupakettia. Ajankohtaisviestintää tarjotaan puolestaan entistä enemmän elektronisessa muodossa: Web-sivujen ja sähköpostilistan kautta.

Tarja Joro

VUODEN 1998 JOHTOKUNTA ESITTÄYTYY

Vuoden 1998 johtokunta on kokoonpanoltaan seuraava:

Tomi Seppälä (puheenjohtaja)
Turun kauppakorkeakoulu
Yleisen taloustieteen laitos
Rehtorinpellonkatu 3
20500 Turku
tomi.seppala@tukkk.fi

Leena Tanner (taloudenhoitaja)
Helsingin kauppakorkeakoulu
PL 1210
00101 Helsinki
tanner@hkkk.fi
Tarja Joro (sihteeri)
Helsingin kauppakorkeakoulu
PL 1210
00101 Helsinki
joro@hkkk.fi

Tuula Kinnunen
Turun kauppakorkeakoulu
Yleisen taloustieteen laitos
Rehtorinpellonkatu 3
20500 Turku
tuula.kinnunen@tukkk.fi

Tuomas Raivio
Teknillinen korkeakoulu
Systeemianalyysin laboratorio
Otakaari 1 M
02150 Espoo
tuomas.raivio@hut.fi

Jukka Ruusunen
IMATRAN VOIMA OY
Energialiiketoiminnan strateginen suunnittelu,
Malminkatu 16
00019 IVO

Johtokunnan varajäsenet ovat:

Ilkka Haapalinna
Notkotie 6
02300 Espoo
ihaa@hkkk.fi
Eero Kettunen
Teknillinen korkeakoulu
Systeemianalyysin laboratorio
Otakaari 1 M
02150 Espoo
eero.kettunen@hut.fi

Markku Kuula
Helsingin kauppakorkeakoulu
PL 1210
00101 Helsinki
kuula@hkkk.fi

Jorma K. Mattila
Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu
Tietotekniikan osasto
PL 20
53851 Lappeenranta,
mattila@luoti.lut.fi

Kaisa Miettinen
Jyväskylän yliopisto
Matematiikan laitos
PL 35
40351 Jyväskylä
miettine@math.jyu.fi

Markku Verkama
Nokia Telecommunications
PL 300
00045 Nokia Group
markku.verkama@ntc.nokia.com

Johtokunta on asettanut vuodelle 1998 kolme tavoitetta:

Seuran toiminta-ajatuksen selventäminen: Kuinka seura voi parhaiten palvella jäsenistöään?

Tarkoituksena on tarkentaa seuran toiminta-ajatusta, miettiä onko nykyisissä toimintatavoissa kehittämistä sekä ideoita uusia toimintatapoja

OR-ammattilaisten aktiivointi

Seuran aktiivit ovat tällä hetkellä suurimmalta osin korkeakoulumaailmasta. Vuoden 1998 päämääränä on aktivoida seuran ammattilaisjäseniä sekä heitä työllistäviä yrityksiä.

Opiskelijajäsenten rekrytointi

Tänä vuonna on tarkoituksena on panostaa myös opiskelijajäsenten ja juuri valmistuneiden rekrytointiin.

Tavoitteet liittyvät läheisesti toisiinsa: jotta jäseniä saadaan hankituksi ja aktivoiduksi, on seuran pystyttävä tarjoamaan heille konkreettista hyötyä. Keskusteluun seuran toiminnan kehittämistä tullaan palaamaan lehden seuraavassa numerossa.

Kaikki ideat, ajatukset ja ehdotukset ovat tervetulleita!

Tarja Joro

FORS-PÄIVÄT 1997: TIETOLIIKENNE JA OR Tarja Joro

Vuoden 1997 FORS-päivien aiheena oli yksi operaatiotutkimuksen lupaavimmista sovellusalueista, tietoliikenne. Päivät avasi professori Raimo Hämäläinen Teknillisen korkeakoulun systeemianalyysin laboratoriossa. Avaussanoissa hän korosti sitä, kuinka nimenomaan tekniikan alalla operaatiotutkimuksen oppien reaalielämän sovellukset ovat arkipäivää.

Päivän puhujat tulivat Nokialta, Teletä ja VTT:ltä. Aiheet käsittelivät monia tietoliikenteen osa-alueita dataliikenteen mallintamisesta verkkojen suunnitteleminen ja teletoimialan kehitykseen:

?? TkT Pekka Lehtinen, Nokia Telecommunications
Reaaliaikaisista mallintamisongelmista tietoliikenteessä

?? Tutkimusprofessori Ilkka Norros, VTT Tietotekniikka
Dataaliikenteen fraktaalisuus ja sen vaikutukset

?? TkL Jukka Nurminen, Nokia Research Center
OR ja verkkosuunnittelu - kokemuksia suunnittelutyökalukehityksestä"

?? tekn. yo. Riku Österman, Telecom Finland Oy
Kyvykkyudet systeemeinä

?? TkT Markku Verkama, Nokia Telecommunications
Sijainnihallinta matkapuhelinverkoissa.

?? DI Pia Kemppainen-Kajola, VTT Automaatio
STUT - ohjelmiston tilastollisesta testaamisesta

?? DI Janne Takala, Telecom Finland Oy
Teletoimialan muutokset ja niiden vaikutus toiminnan suunnitteluun

Pekka Lehtisen esitys käsitteli erilaisia tietoliikenteeseen liittyviä mallinnusongelmia, esimerkkinä mm. keskukseen saapuva puhelinliikenne. Ilkka Norros esitteli teoriaa ja havaintoja tietoliikenteen luonteesta: sen kuvaamiseen ei perinteinen Brownin liike ole riittävä malli, vaan fraktionaalinen Brownin liike on sopivampi. Mutta lopulta esityksessään Norros asetti tämänkin lähestymistavan kyseenalaiseksi empiiristen havaintojen valossa.

Jukka Nurminen esityksessä käytiin casena läpi matkapuhelinverkon suunnitteluprosessi. Samalla perehdyttiin suunnittelun aputyövälineisiin ja tekniikoihin. Riku Östermarkin esityksessä tarkasteltiin organisaation eri kyvykkyyksiä ja niiden systeemisyyttä.

Markku Verkama esitteli matkapuhelinverkon sijainnihallintaa. Sijainnihallinnassa on kyse matkapuhelinkeskuksen, tukiaseman ja kännykän välisestä tietoliikenteestä joka mahdollistaa puhelun tullessa kännykän löytymisen. Tavoitteena on löytää nykyistä tehokkaampia menetelmiä sijainnihallinnan toteuttamiseksi. Yhtymäkohtia löytyi jopa ajelehtimisteoriaan.

Pia Kemppainen-Kajola esitteli ohjemistojen tilastollista testausmallia (STUT), jossa Markovin ketjujen avulla simuloidaan erilaisia mahdollisia käyttötilanteita ja testataan ohjelmiston toimivuutta niissä. Janne Takalan esitys loi lopuksi katsauksen toimialalla tapahtuviin muutoksiin sekä toimialan tulevaisuuteen.

Lounaskeskusteluissa telekommunikaatio (odotetusti) todettiin tärkeäksi sovellusalueeksi OR:lle. Esiin tuli myös Tietoliikenne-OR -tapahtumien järjestäminen jatkossakin, sekä mahdollisuus perustaa jonkinlainen tietotekniikan alaryhmä FORSin yhteyteen.

Tällä kertaa päivien markkinoinnissa otettiin opiskelijat huomioon, ja alehintaist liput houkuttelivatkin paikalle perustutkinto-opiskelijoita Teknisestä korkeakoulusta ja Turun kauppakorkeakoulusta. Jatkossa FORS-päivien yhdeksi aspektiksi tullaankin nostamaan tilaisuuden toimiminen opiskelijoiden ja jo ammatissa toimivien OR-ammattilaisten tapaamispaikkana.

Tarja Joro

THIRD Noon-2-noon SEMINAR ON DECISION SCIENCE AND APPLICATIONS

Tarja Joro

Perinteinen Noon2noon -seminaarimme on ehtinyt jo kolmanteen kokoontumiseen. Tällä kertaa tilaisuutta isännöi Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu. Kansainvälistä väriä toi University of Georgian (Athens, Georgia, USA) delegaatio, joka osana Helsingin kauppakorkeakoulun MCDS-tutkimusryhmän kanssa pitämäänsä yhteisseminaria osallistui myös Lappeenrannan rientoihin. Perinteiden mukaisesti Noon2noon -seminari koostui jälleen ilta- ja aamupäivän esityksistä, sekä Noon2noon -illallisesta. Uutena piirteenä mukaan oli otettu tutoriaali, jonka professori Ralph Steuer University of Georgiasta piti MCDM:stä.

Ensimmäisenä päivänä ohjelmassa olivat seuraavat esitykset:

Tarja Joro Merja Halme, Pekka Korhonen, Seppo Salo, Jyrki Wallenius	A Value Efficiency Approach to Incorporating Preference Information in Data Envelopment Analysis
Timo Kuosmanen Theoretical Approach	Advertising as a Signal of Quality in the Popular Music Industry: A Game
Aulis Pirinen	Optimal Dimensioning of Telecommunication Routes
Ralph Steuer	MCDM Tutorial

Ennen Noon2noon -illallista ohjelmassa oli, ulkomaisten vierailijoidemme toivomuksesta (!), tutustuminen suomalaiseen saunaan, josta vieraamme tuntuivat nauttivan aivan erityisesti.

Illallinen vietettiin perinteisen tyylikkäästi yhden pitkän pöydän ympärillä jouluherkkujen parissa. Kahvin ja konjakin nauttimista puolestaan säästettiin sumealla trumpetilla¹. Jatkoilla musisoitiin lisää, sekä sumealla trumpetilla että ihan perinteisellä flyygelillä.

Keskiviikon seminaariesitykset olivat:

Jari Kortelainen
and Topological Consensus

Topologically Similar L-fuzzy sets as a Basis of Classifications

Janne Mäkinen

Implementational Aspects of an Interactive
Multiobjective Optimization Systems in the Internet

Lisäksi jatkettiin vielä tiistaista MCDM-tutoriaalia.

Jyväskylässä vuonna 1996 pohdittiin Noon2nooNin kehittämistä, ja ideoina nousivat esiin ansioituneiden tieteenharjoittajien pitämät tutoriaalit, sekä papereille nimettävät ”keskustelijat” jotka tutustuvat paperiin etukäteen ja kommentoivat sitä. Tutoriaali osoittautui hyväksi ideaksi, joka toimi erinomaisesti osana Noon2nooNia, joten se voitaneen vakiinnuttaa, ja seuraavassa Noon2nooNissa voidaan puolestaan kokeilla ”keskustelijoita”.

Noon2nooN on erinomainen tapa ottaa selville mitä Suomessa alamme tutkimuksessa tapahtuu ja tavata samalla kolleegoita. Seminaari tarjoaa myös nuoremmille tieteenharjoittajille arvokkaan tilaisuuden harjoitella konferenssiesitelmän pitämistä. Toivonkin, että emme päästä alkavaa perinnettä kuivumaan kasaan, vaan sitoudumme siihen. Vuoden 1998 Noon2nooN -seminaari järjestetään Helsingissä, kaikki siis joukolla mukaan!

Lämpimät kiitokset osallistujien puolesta järjestäjille, erityisesti FT Jorma K. Mattilalle seminaarin järjestelyistä.

Tarja Joro

THIRD JOINT DOCTORAL SEMINAR ON MANAGEMENT SCIENCE

Tarja Joro

Tämän vuoden joulukuussa järjestettiin kolmas University of Georgian (UGA, Athens, Georgia, USA) ja Helsingin kauppakorkeakoulun management science -jatkokoulutusseminaari. University of Georgiasta seminaariin osallistui professori Ralph Steuerin johdolla kuusi jatko-opiskelijaa, HKKK:lta liikkeenjohdon systeemien ja taloustieteen kvantitatiivisten menetelmien väkeä, muutamia osallistujia oli myös TKK:lta. Isäntänä toimi HKKK:n MCDS-tutkijaryhmä. UGAlaisten toivomuksesta seminaari oli tällä kertaa ajoitettu talveen, toivomuksena lunta ja eksotiikkaa.

Ensimmäinen yhteisseminaari järjestettiin vuonna 1993 Helsingissä ja toinen puolestaan vuonna 1994 Athensissa. Ajatuksena on pitää peräkkäisinä vuosina seminaarit kummassakin yliopistossa, ja sitten pieni tauko uuden opiskelijasukupolven saamiseksi. Seminaarin järjestelyt on perinteisesti hoidettu täysin opiskelijavoimin.

Saapumispäivä käytettiin aikaerosta toipumiseen ja majoittumiseen. Illalla ohjelmassa oli Kaiju Haanpään taidenäyttelyn avajaiset Galleria Brondassa sekä pienimuotoinen iltapala. Toisen päivän ohjelman muodosti Helsinkiin tutustuminen. Illalla pidettiin HKKK:lla tervetuliaiscoctailtilaisuus.

Perjantaina käynnistettiin sitten itse seminaari, laivaseminaarin merkeissä. Vieraamme ihastuivat ensimmäisen seminaarin yhteydessä ruotsinlaivoihin. Laivaseminaarit ovat myös järjestäjien kannalta osoittautuneet hyväksi

¹ Sumea trumpetti on tietenkin kahvipannu varustettuna trumpelin suokappaleella. Kannen taitava käyttö tuo rytmin mukaan, äänen sävyä voidaan puolestaan säädellä soittimen sisältämän nesteiden määrällä, ja laadulla. Tietyissä tapauksissa säätö vaikuttaa kaksitehoisesti, sekä soittimeen että soittajaan...

vaihtoehdoksi: hinta-laatu-suhde on hyvä, ihmiset pysyvät hyvin yhdessä ja siirtymiin ei mene aikaa. Laivat tarjoavat myös hyvät konferenssipalvelut videotykkineen ja muine varusteineen.

Tukholmanristeilyn yhteyteen saa varsin kattavan seminaariohjelman: aloitimme ensimmäisenä päivänä Helsingissä puoliilta päivin laivan ollessa vielä satamassa, ja iltaohjelman aloitimme illallisella kuudelta. Tukholman päässä jatkoimme seminaaria tällä kertaa vasta myöhemmin iltapäivällä, halusimme tutustuttaa vieraamme myös Tukholman nähtävyyksiin. Iltaohjelmien suosikiksi muuten kohosi karaoke, jossa sekä vieraat että isännät kunnostautuivat...

Sunnuntai menikin pitkälti lepäilyn merkeissä. Illalla pohjustimme tulevaa Itä-Suomen ja Venäjän matkaamme nauttimalla illallista venäläisessä ravintolassa. Maanantai oli jälleen vapaamuotoisempi, vieraat jatkoivat Helsingin nähtävyyksiin tutustumista ja matkamuistojen hankintoja. Illalla puolestaan vieraamme tarjosivat ”amerikkalaisen illan” vierasasunnoillaan.

Varhain tiistaiaamuna aloitimme junamatkan kohti Lappeenrantaa jaa Noon-2-nooN -seminaaria, seminaarista kerrotaan lisää toisaalla tässä lehdessä. Lappeenrannassa toteutui kaksi vieraidemme toivomuksista: luminen maisema ja mahdollisuus saunoa. Noon-2-nooN -seminaarin jälkeen suuntasimme vielä pikavierailulle Viipuriin. Ohjelmaan kuului kiertoajelu, ostoksia kauppahallissa, jossa matkamuistot täydentyivät maatuskoilla ja kristallilla sekä illallinen Pyöreässä tornissa

Onnistuimme mahduttamaan viikon ja päivän mittaisen vierailun ohjelmaan kaksi täysmittaista seminaaria, kaksi ulkomaanmatkaa, runsaasti kulttuuria sekä kahdeksan (!) illallista tai illanviettoa. Aikaa jäi myös omatoimiselle ohjelmalle, vieraamme tutustuivat omin päin esimerkiksi Tempeli aukion kirkkoon, Ateneumiin ja talviseen Suomenlinnaan, ohjeinaan kullekin vieraallemme kokoamani noin kahden kilon kartta- ja esitepaketti Suomesta ja Helsingistä.

Vastasin vierailun ohjelmasta ja järjestelyistä, järjestelyjä hoisivat osittain myös muut jatko-opiskelijamme. Suurinpiirtein samaan aikaan olivat käynnissä myös FORS-päivien järjestelyt, joten tutkijankammioni näyttikin välillä enemmän matka- ja kongressitoimistolta.

Suosittelen lämpimästi yhteisten jatkokoulutusseminaarien järjestämistä muillekin. Käytännön järjestelyt vaativat oman työmääräänsä: rahahakemukset, varaukset, matkajärjestelyt, seminaariaikataulut, ruokalistat ja muut käytännön yksityiskohdat on hoidettava, mutta lopputulos palkitsee moninkertaisesti. Tieteellisen annin rinnalle nousevat uudet ystävät ja tuttavat eri puolelta maailmaa. Ja nyt kun järjestelyurakka on hoidettu, voimme alkaa odottamaan neljättä yhteisseminaaria University of Georgiassa.

Tarja Joro

**HALUAISITKO MUKAAN KEHITTÄMÄÄN
OPERAATIO TUTKIMUKSEN
VIRTUAALIYLIOPISTOA:
VIRTUAL LIFELONG LEARNING FOR OR IN
EUROPE
Valerie Belton**

Euroopan operaatiotutkimusseuran varapresidentti Valerie Belton Glasgowsta etsii yhteistyökumppaneita MENTOR-projektiin, jonka tarkoituksena on luoda ”operaatiotutkimuksen virtuaaliyliopisto”. Virtuaaliyliopiston päämääränä on edistää elinikäistä oppimista OR/MS:n alueella kokoamalla Euroopan alueelta sekä teoreettista että käytännöllistä asiantuntemusta, ja saada se alalla työskentelevien tehokkaaseen käyttöön.

Ohessa on Valerie Bentonin tarkempi selonteko projektista ja sen tavoitteista. Mukaan projektiin olisi hyvä saada tietotekniikasta kiinnostuneita alamme edustajia eri puolilta Eurooppaa, jotta projekti saataisiin hyvään vauhtiin ja sille voitaisiin hakea laajempaa kansainvälistä rahoitusta. Yhteyttä voi ottaa esim. sähköpostitse tai kirjeitse Valerie Beltoniin tai lehtemme toimitukseen.

Tomi Seppälä

**ANNOUNCEMENT:
EURO SUMMER INSTITUTE:
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS - 20 YEARS
ON
16.-26.8.1998**

16.-26.8. järjestetään EURO kesäinstituutti aineesta "Data Envelopment Analysis - 20 years on" University of Warwickissa. Kesäinstituuttiin haetaan Suomen Operaatiotutkimusseuran kautta. Osallistumisesta kiinnostuneiden tulee lähettää kesäinstituutin aiheeseen liittyvä paperi Suomen Operaatiotutkimusseuran hallitukselle 15.3.1998 mennessä.

DEAPM - the EURO Data Envelopment Analysis and Performance Measurement Working Group - is organising a EURO Summer Institute (ESI) in DEA. EURO institutes are organised to encourage good social and working relationships among promising young (typically aged 25-35) OR scientists in Europe. The main purpose of an ESI is to establish in each OR field a network of outstanding people who will continue to work together in the future.

The ESI will take place between 16 and 26 August 1998 at the University of Warwick and up to twenty young researchers will be invited to attend. These will be drawn from applicants throughout Europe, recommended by their National OR Societies. Participation can be considered as an honour as it is limited to a group of about 20 people, who can only participate once in their career. The applicants should have significant experience in DEA and should submit a short unpublished paper to their national society along with their CV. Each society will then select up to two papers to forward to the Scientific Committee of the ESI. From all the forwarded papers, up to twenty will be selected.

At the Institute there will be lectures from invited experts, but the main focus will be for the participants to present and discuss their papers. The papers will then be developed for submission at a later date to form a special issue of EJOR, subject to the normal refereeing process. There will be an organised social programme to help to establish a strong network among the participants as this is this main purpose of the ESI.

The cost of the stay at the ESI (accommodation, meals, social activities, scientific programmes) is covered by EURO, the UK OR Society, and other sponsors. The participants will have to cover the cost of travel expenses. However EURO encourages national OR Societies to cover these.

Schedule:

15.3.1998: Deadline for submission of short paper (2,000 words) to National Society

15.4.1998: Deadline for submission of short papers by national OR Societies to ESI

15.5.1998: Announcement of selected participants by the Scientific Committee of the ESI

16.-26.8.1998: ESI "DEA - 20 years on"

**ANNOUNCEMENT:
EURO SUMMER SCHOOL:
MANAGERIAL COMPLEXITY
11.7.-25.7.1998**

MINNE MENNÄ TÄNÄÄN - WEBBISIVUHUOMIOITA

Tarja Joro

Tässä numerossa läksimme liikkeelle Yahoo!:n *Mathematics* ja *Economics* -hakemistoista, ja päädyimme OR:ään ja MS:ään. Yahoo!:n sivuilta löytyy runsaasti linkkejä yksittäisille sivuille ja erikoistuneemmille linkkisivuille.

?? **Yahoo! - Science:Mathematics:Operations Research.** Matematiikkaan liittyviä linkkejä.
<http://www.yahoo.com/Science/Mathematics/>

?? **CSC Mathematical topics.**
http://www.csc.fi/math_topics/

?? **Yahoo! - Science:Mathematics:Operations Research.** OR-linkkejä.
http://www.yahoo.com/Science/Mathematics/Operations_Research/

Glossary of Mathematical Mistakes by Paul Cox. This is a list of mathematical mistakes made over and over by advertisers, the media, reporters, politicians, activists, and in general many non-math people.
<http://www.psn.net/~xocxoc/math/glmaterr.htm>

?? **Yahoo! - Science:Mathematics:Statistics.** Tilastotieteisiin liittyviä linkkejä.
<http://www.yahoo.com/Science/Mathematics/Statistics/>

?? **Statistics Every Writer Should Know - guide to basic statistics and data analysis.**
Designed for writers and journalists. (Mutta sopii muillekin..)
<http://nilesonline.com/stats/>

?? **Yahoo! - Social Science:Economics.** Taloustieteellisiä linkkejä.
http://www.yahoo.com/Social_Science/Economics/

?? **Yahoo! - Social Science:Economics:Game Theory.** Peliteoriaan liittyviä linkkejä.
http://www.yahoo.com/Social_Science/Economics/Game_Theory/

?? **Play the classic prisoner's dilemma game online against a computer opponent!**
<http://ucsub.Colorado.EDU/~danielsm/PD/PD.html>

?? **Yahoo! - Social Science:Economics:Management Science.** Management Science -linkkejä.
http://www.yahoo.com/Social_Science/Economics/Management_Science/

?? Ja lopuksi: **Measure converter.** Ei matematiikkaa ei OR:ää, mutta numeroihin liittyvää - tuumat ja jalat järjestykseen!
<http://www.mpik.ru/~sg/trans/>

Onko mielessäsi mielenkiintoisia sivuja lisättäväksi seuran kotisivujen linkkivalikoimaan? Ilmoittele URL-osoitteet minulle niin lisään ne sivuillemme! (Yhteystiedot löydät sisäkannesta.)

TAPAHTUMAKALENTERI

Konferenssit Kongressit Seminaarit Workshopit

MAALISKUU 1998

8.-11.3. Fourth INFORMS Telecommunications Conference, Boca Raton FL, USA

Info: Program Chair Suvrajeet Sen, Department of Systems and Industrial Engineering, University of Arizona, Tucson, AZ 85721, USA, Tel: (520) 621-6551, Fax: (520) 621-6555, e-mail: aor@sie.arizona.edu, http://www.cstp.umkc.edu/informs-telecom/4th_conf_cfp.html

11.-13.3. Applied Mathematical Programming and Modelling Conference, Cyprus

Info: Department of Public and Business Administration, University of Cyprus, 75 Kallipoleos street, PO Box 537, Nicosia, CY 1678 Cyprus, Tel. +357-2-338762/3, Fax +357-2-339063, e-mail: apmod98@atlas.pba.ucy.ac.cy, <http://www.ucy.ac.cy/ucy/pba/apmod98.html>

26.-27.3. 47th Meeting of MCDA Euro Working Group, Thassalonika, Greece

E-mail: kostas@hra.ergasya.huc.gr

27.-28.3. Hierarchical Organisational Planning Euro Working Group, University of Mannheim, Germany

E-mail: schneeweiss@bwl.uni-mannheim.de <http://www.bwl.uni-mannheim.de/HOP/hop.html>

HUHTIKUU 1998

15-17.4. CO98 Combinatorial Optimization '98, Brussels, Belgium

Info: E-mail: co98@smg.ulb.ac.be <http://smg.ulb.ac.be/co98/>

19.-22.4. Second International Symposium on Sensitivity Analysis of Model Output (SAMO 98) Venice, Ca' Dolfin, Italy

Info: Andrea Saltelli, Environment InstituteThe European Commission Joint Research Centre TP 272, 21020 ISPRA(VA), ITALY, Tel: +39-332-78 9686, Fax:

+39-332-78 5837, e-mail SMTP: andrea.saltelli@ei.jrc.it, <http://www.ei.jrc.it/samo>

26.-29.4. INFORMS Spring 1998, Montreal, Canada

Info: Administration Chair Clairette Simard, e-mail simard@crt.umontreal.ca, <http://www.crt.umontreal.ca/~mtl98/>

26.-29.4. INFORMS College on Information Systems, Conference on Information Systems and Technology, Montreal, Canada.

<http://www.heinz.cmu.edu/~rk2x/cist.html>
In conjunction with the INFORMS/CORS National Meeting,

TOUKOKUU 1998

7.-9.5. Fourth SIAM Conference on Control and Its Applications, Jacksonville FL, USA

<http://www.siam.org/meetings/ct98/ct98home.htm>

9.-10.5. The Fifth Meeting of the Nordic Section of the Mathematical Programming Society, Molde, Norway

<http://www.himolde.no/~arnel/mpsnordic98/>

13.-15.5 ECCO XI Euro Working Group, Copenhagen, Denmark

E-mail: pisinger@diku.dk

14.-15.5 Financial Modelling Euro Working Group, Paris, France

E-mail: Molenaar@few.eur.nl

31.5.-3.6. The Third International Conference on Multi-Objective Programming and Goal Programming: Theory and Applications, Quebec City, Canada

Info: Dr. Jean-Marc Martel, Program Chair,
MOPGP'98 Conference, Département Opérations et
systèmes de décision (OSD),
Faculté des sciences de l'administration (FSA),
Université Laval, Québec (Qc), Canada G1K 7P4, Tél.:
(418) 656-7451/656-2098, Fax/Télécopieur: (418) 656-
2624
Email: mopgp98@fsa.ulaval.ca,
<http://www.fsa.ulaval.ca/mopgp/>

KESÄKUU 1998

**6.6. Sixth Valencia International Meeting on
Bayesian Statistics**, Valencia, Spain.

Info: José Miguel Bernardo, Departmane d'Estadística
i I.O., Facultat de Matemàtiques, 46100 Burjassot,
Valencia, Spain (tel. and fax: +34 6 363 6048, e-mail:
bernardo@uv.es).

8.-12.6.14th International Conference on MCDM,
Charlottesville, USA

Info: MCDM98, Center for Risk Management of
Engineering Systems, 103 Albert Small Building,
University of Virginia, Charlottesville, VA 22903, USA,
Fax: 804-924-0865, e-mail: mcdm98@virginia.edu
<http://www.virginia.edu/~risk/mcdm98.html>

**12.-15.6. EURO XVI 16th European Conference on
Operational Research**, Brussels, Belgium

Info: EURO XVI Secretariat, c/o Jacques Teghem,
MATHRO, Faculté Polytechnique de Mons, 9, rue de
Houdain, 7000 Mons, BELGIUM Tel: +32-65-37 46 89,
e-mail euro@mathro.fpms.ac.be,
<http://image.fpms.ac.be/euro16.html>

**24.-27.6 Decision Support Systems Euro Working
Group**, Granada, Spain

E-mail: jelassi@insead.fr

**27.-30.6. Teaching Management Science with
Spreadsheets, Faculty Summer Workshop**, Hanover,
NH, U.S.A.

E-mail: patricia.e.galluzzo@dartmouth.edu
<http://www.dartmouth.edu/tuck/tmss/index.html>

28.6.-1.7. INFORMS Israel 1998, Tel Aviv, Israel

Info: Bezalel Gavish, Owen Graduate School of
Management, Vanderbilt University, 401 21st Ave.
South, Nashville, TN 37203, USA, (Tel: +1-615-322-
3659, Fax: +1-615-343-7177, e-mail:
avishb@ctrvax.vanderbilt.edu
<http://munin.utdallas.edu:80/telaviv>

**29-30.6. Conference on Manufacturing and Service
Operations Management**, Seattle WA, USA

Info: E-mail: atkins@dean.commerce.ubc.CA or
tedk@u.washington.edu.,
<http://www.sie.arizona.edu/MSOM/Conference98.html>
Preceded by the Multi-Echelon Inventory
Conference, June 28, 1998.

HEINÄKUU 1998

**7.-9.7. 6th International Workshop on Project
Management and Scheduling**, Istanbul, Turkey

Info: Ms. Eda Kemahlioglu, Department of Industrial
Engineering, Bogazici University, 80815 Bebek,
Istanbul, Turkey, Tel: 90 212 2631540 ext. 1407 or 2079,
Fax: 90 212 2651800
E-mail: pms98@boun.edu.tr
<http://ieiris.ef.boun.edu.tr/PMS98/Main.html>

**10.-13.7. INFORMS 1998 Marketing Science
Conference**, Fontainebleau, France

Info: Professors Erin Anderson or Hubert Gatignon,
INSEAD, Boulevard de Constance, 77305
Fontainebleau Cedex, France, Fax: (33) (0)1 60 74 55 00
E-mail: mktsci@insead.fr
<http://www.informs.org/Conf/Marketing98/index.html>

**12.-15.7 Environmental Planning Euro Working
Group**, Brussels, Belgium

E-mail: pappis@unipi.cc.unipi.gr

**12.-16.7. 19th IFIP TC7 Conference on System
Modelling and Optimization**, Cambridge, England

E-mail: tc7con@amtp.cam.ac.uk.

20.-22.7. Optimization 98, Coimbra, Portugal

Info: Optimization 98, Prof. L. N. Vicente,
Departamento de Matemática, Universidade de
Coimbra, 3000 Coimbra, Portugal, Tel:
+ 351 39 7003199, Fax: + 351 39 32568,
E-mail: opti98@it.uc.pt,

<http://www.mat.uc.pt/~lvicente/>,
<http://opti.uc.pt/~opti98/>

20-23.7 The Sixteenth International System Dynamics Conference, Quebec City, Canada

Info: Conference chair R. Joel Rahn, 3460 De Nevers, Ste-Foy, Quebec, Canada G1X 2E1, Program chair Alexander Pugh, 49 Bedford Road, Lincoln, MA 01773, USA
 E-mail: rjrahn@microtec.net, joel.rahn@osd.ulaval.ca or JandJpugh@aol.com

ELOKUU 1998

16.-26.8 Data Envelopment Analysis Euro Summer Institute, University of Warwick, UK

E-mail: c.s.Sarrico@warwick.ac.uk

19.-23.8. 4th International Conference on Numerical Methods and Applications: NM&A - O(h4)'98, Sofia, Bulgaria

Info: NM&A - O(h4)'98, c/o Dr. Oleg Iliev, Institute of Mathematics and Informatics Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl.8, 1113 Sofia, Bulgaria, E-mail: nma98@math.acad.bg
<http://banmatpc.math.acad.bg/~nma98/>

31.8.-3.9. OR 98 International Conference on Operations Research, Zurich, Switzerland

Info: Institut für Operations Research der Universität Zürich, OR 98, Moussonstrasse 15, CH-9044 Zürich, Switzerland, E-mail: kall@ior.unizh.ch
<http://www.or98.ethz.ch>

31.8.-4.9. 15th IFIP World Computer Congress, Vienna, Austria and Budapest, Hungary

Info: Austrian Computer Society (OCG), John v. Neumann Computer Society (NJSzT),
<http://www.ocg.or.at/ifip98.html>

SYYSKUU 1998

?-?.8. SPC-8 Organisational structures, management, simulation of business sectors and systems, Kaunas, Lithuania

Info: Professor Henrikas Pranevicius, Kaunas University of Technology, Kaunas, Lithuania
 phone/fax. (370 7) 767 333 e-mail: hepran@if.ktu.lt

8.-10.9 MODEST Euro Working Group, Lancaster, UK

E-mail: nahorski@ibspan.waw.pl,
 owsinski@ibspan.waw.pl

9.-11.9. 24th International Conference on Computers & Industrial Engineering, Uxbridge, Middlesex, England

Info: Professor K S Hindi, Department of Manufacturing and Engineering Systems, Brunel University, Uxbridge UB8 3PH, England, Tel.: (44 1895) 203 299, Fax: (44 1895) 812 556
 E-mail: khalil.hindi@brunel.ac.uk
<http://www.brunel.ac.uk/~emstksh/cieconf.htm>

9.-11.9 Transportation Euro Working Group, Goteborg, Sweden

E-mail: bielli@iasi.rm.cnr.it

24.-25.9 or 1.-2.10. 48th Meeting of MCDA Euro Working Group, Quebec, Canada

E-mail: Jean-Marc.Martel@fsa.ulaval.ca

LOKAKUU 1998

8.-10.10. Financial Modelling Euro Working Group, Krakow, Poland

E-mail: Molenaar@few.eur.nl

25.-28.10. INFORMS Fall 1998, Seattle, USA

JOULUKUU 1998

17.-18.12. SPC-9 Active Decision Support System, Åbo, Finland

Contact person: Professor Christer Carlson.

VUODET 1999 - 2000

INFORMS Spring 1999, Cincinnati USA

**16.-20.8.1999 The 15th IFORS Triennial Conference
- OR - PARALLEL ROADS TO PROSPERITY IN
THE 21ST CENTURY**, Beijing, CHINA

Info: IFORS'99 Program Committee, D.E.I.S. -
University of Bologna, Viale Risorgimento, 2, 40136
Bologna (Italy), fax : +39 - 51 - 644 3073
E-mail : ifors99_pc@deis.unibo.it (Program
Committee), orschina@public.east.cn.net (Organizing
Committee)
<http://www.ifors.org/leaflet/triennial.html>

INFORMS Fall 1999, Philadelphia USA

INFORMS Spring 2000, San Francisco USA

INFORMS/KORS 2000, Seoul, South Korea