

www.kuopioninsinorit.fi

Kuopion Inssit
1/2012

Inssit - sisältö 1/2012

- 3 Puheenjohtajan palsta
- 4 Vuosikokouskutsu
- 5 Hallitus 2012
- 6 Tulevia tapahtumia
- 8 Lentolupakirjan hankkiminen
- 10 Varjoliito harrastuksena
- 12 Pienoishelikopterit harrasteena
- 14 Insinöörin silmin
- 16 Vierailu lentoasemalle
- 17 Itellan vierailun kuulumiset
- 18 Tahko Inssi
- 19 KINRA
- 20 Itä- ja Kaakkois-Suomen piiri
- 21 Kuopiolaisia UIL:n valiokunnissa
- 22 Jäsenetuja
- 23 UIL:n yhteystiedot

www.kuopioninsinoorit.fi

Kuopion Inssit

Julkaisija:
Kuopion Insinöörit ry

Päätoimittaja: Matti Hukkanen

Lehden 1/2012 suunnittelu ja taitto:
Johanna Kinnunen

Etukannen kuva: Matti Hukkanen

Tapahtumailmoitukset:
Jyri Hakkarainen

Toimituksen osoite:
Virtasalmenkatu 15, 70500 KUOPIO
Puhelin 050 467 4752
e-mail matti@hukkaset.fi

Levikki 1300 kpl

Insinöörit, Kuopion alueen kirjastot,
KINRA:n toimisto, yhteistyökumppanit

Ilmestyminen: 4 kertaa vuodessa

Paino: Kuopion Liikekirjapaino Oy

KUOPION INSINÖÖRIT RY

Puheenjohtaja Timo Auvinen
Petkelkuja 1 F
70150 KUOPIO
GSM 0400 374 260
e-mail timo.auvinen@iwn.fi

Laskutusosoite
Kuopion Insinöörit ry
co Turunen
Kalliokatu 32
70600 KUOPIO

Toiminut kerhomuotoisena marraskuusta 1942 I vetäjänään Ilmari Ulvinen. Helmikuun kuudennesta 1945 lähtien toiminut Yleisen Insinööriyhdistyksen Kuopion alaosastona I puheenjohtajanaan Eino Tomminen.

Yhdistyksen pankkiyhteys:
Nordea 202718-157953
OP 560005-273084

Rekisteröity Kuopion Insinöörit ry -nimiseksi yhdistykseksi 06.11.1952.
I puheenjohtajana toimi Tuomas Soikkeli.

PUHEENJOHTAJAN PALSTA

Moi kaikki!

Vuosi on vaihtunut ja olemme "selvinneet" kreikan ja muutaman muun EU-maan aiheuttamasta €-kriisistä. Vai olemmeko? Jälleen aika näyttää. Mitä muuta on tänä aikana tapahtunut? Insinöörien työllisyys on pysynyt Pohjois-Savossa kohtuullisena. Viimeisin saamani tilasto näyttää IAET-kassaan järjestäytyneiden osalla 88 työtöntä korvauksen saajaa koko P-S:n alueella, eli siihen kuuluu myös Varkaus. Tietysti tämäkin on paljon, noin kolme opiskelunsa päättävää AMK-luokkaa. Kiusauksena heillä on muuttaa muualle. UIL:n asiamies, Mikko Sormunen, järjesti opiskelunsa päättävälle lyhyehkön tilaisuuden Puijonsarvessa 23.2. ja tilaisuuteen osallistui yli 25 valmistuvaa tai vastavalmistunutta insinööriä. Kysely työpaikoista heidän osaltaan ei näyttänyt hyvältä.

Samanaikaisesti Savonia AMK oli esittelemässä muiden ammattikorkeakoulujen ohella ministeriölle omaa opiskelupaikkojensa supistamisajatusta. Järjestönä olemme nähneet aloituspaikkojen supistamisen tarpeen jo hyvin pitkään. Vasta nyt ainakin 15 vuoden valitusten jälkeen tämä hallitus on uskaltamassa siihen puuttua. Nyt kuitenkin näyttää siltä, että supistukset kohdistuvat esim. Varkautta ajatellen varsin kohtalokkaasti. Varkauteen kaavailtiin joku aika sitten yhteistyössä Lappeenrannan Teknillisen Korkeakoulun kanssa energia alan DI-koulutuksen kurssia. Pohdimme asiaa useammaltakin suunnalta ja monet näkivät siinä riskin energia-alan AMK-koulutuksen päättymiseksi Varkaudessa. DI-koulutusta ei aloitettu ja nyt kuitenkin on pohdittavana myös alan AMK-koulutuksen lopetus Varkaudessa. Samalla siellä loppuneen koko AMK-koulutus. Kun huomioidaan koko

Suomen kannalta kaksi alan merkittävää työpaikkaa; Foster Wheeler Energia Oy sekä Andritz Oy, jotka yhdessä tarjoavat tölittä koulutustasollemme sekä muutoinkin kone- ja terästeollisuudelle, on erittäin suuri vahinko, jos siellä syntyy ajatus toimintojen siirtämisestä muualle.



Totean jälleen kerran, että kaikki viisaus ei asu etelässä.

Muun Pohjois-Savon osalta näyttää hiukan paremmalta ja sekä rakennusalan, että konevalmistajien tilauskannat ovat vähintään tyydyttävät. Yhden pientalo-teenaan, vaikkakin merkittävän, talousvaikeudet heijastuvat todennäköisesti varsin vähän tulevaisuuteen. Usko tällä alueella on hyvä ja siihen on perusteita.

Olemme osa UIL:n jäsenistä nyt kohta kaksi kuukautta saaneet kaksi lehteä; jäsenlehtenä 3T-lehden ja veloitusetta Tekniikka & Talous-lehden. Vertailu lehtien välillä on vaikea. Tekniikka & Talous on nyt, liittomme hylkäämisen jälkeen, selvästi parantanut suhtautumista insinööreihin. Asioitamme käsitellään myönteisemmin ja monipuolisemmin. Uratie on varmaan edelleen tarkasti luettu liite. 3T-lehti on alusta asti ottanut positiivisen kannan insinöörialoihin. Sen ulkoasu on modernimpi. Toivon molempien vakiinnuttavan asemansa ja kilpaillevan aidosti markkinoilla. Ymmärrettävää on, että kilpailu tulee olemaan kovaa. Tässäkin aika tulee näyttämään mitä tapahtuu.

Kuopion Insinöörit ry:llä on alkanut 70. toimintavuosi. Vaikka vuosi huipentuu syyskuun lopussa pidettäviin juhliin täysin uudistetussa Hotelli-Atlaksessa, tapahtumia ja yritysvierailuja järjestetään pitkin vuotta. Olemme jo vierailleet Rissalan lentoasemalla sekä Itellan postinlajittelukeskuksella. Mieleepi jäi erityisesti jälkimmäisestä lajittelun nopeus. Kahdella pienkirje / -kortti koneella lajiteltiin kolmena päivänä tammi-kuussa 1,2 milj. kpl/pv postinumeroittain. Jos koneet eivät pystyneet tunnistamaan lähetyksen esim. käsin kirjoitettua postinumeroa, otettiin siitä valokuva, joka lähetettiin Ouluun tunnistettavaksi ihmiselle, joka sen tunnistaa ja ohjasi oikeaan lokeroon 12 sekun-

nin järjestetyn viiveen aikana. Ajattelee siis: otetaan kuva, lähetetään se Ouluun, jossa ihminen sen lukee ja antaa oikean postinumeron ja ohjaa Kuopiossa olevaa lajittelukonetta pudottamaan kirjeen oikeaan postilaatikkoon 12 sekunnissa koneessa, jonka läpi samanaisesta menee tuhansia lähetyksiä. Kyllä tekniikka on ihmeellistä!

Toivotan kaikille hyvää kevättä!

Timo Auvinen

Kuopion Insinöörit ry KEVÄTKOKOUSKUTSU

Sääntömääräinen vuosikokous

Aika: Torstai, 29.3.2011 klo 18.00

Paikka: Best Western Hotelli Savonia, Sammakkolammentie 2

Kokouksessa käsitellään sääntöjen 11§ mainitut asiat:

- toimintakertomuksen hyväksyminen
- tilinpäätöksen vahvistaminen
- tilintarkastajien lausunto
- tili- ja vastuuvapauden myöntäminen

Jäsenyyden tarkastamiseksi sekä tila- ja tarjoilujärjestelyjen vuoksi pyydämme ilmoittautumaan sihteeri Jyri Hakkaraiselle sähköpostilla: jyri.hakkarainen@gmail.com viimeistään 19.3.2012 mennessä.

TERVETULOA!

HALLITUS 2012

**Puheenjohtaja**

Timo Auvinen
040 037 4260
timo.auvinen@iwn.fi

**Varapuheenjohtaja**

Johanna Kinnunen
050 349 7783
johanna.kinnunen@
dnainternet.net

**Sihteeri**

Jyri Hakkarainen
050 366 2415
jyri.hakkarainen@
gmail.com

**Taloudenhoitaja**

Simo Turunen
040 729 1417
sjturun@gmail.com



Janne Siponen
050 544 4081
janne_siponen01@
hotmail.com



Timo Kinnunen
044 785 6229
timo@savonia.fi



Marko Oikarinen
044 300 5198
markooik@
dnainternet.net



Petri Tossavainen
petrit@dnainternet.net

Ulkoilupäivä Pöyhönsaarella 24.3.2012 kello 11.00-13.00.

Paikka sijaitsee saaristokadun varrella ensimmäisessä saarella kaupungista tullessa. Paikalle on siis helppo saapua vaikka hiihtäen. Paikalla on grilli kuumana ja tarjolla makkaraa.

Tervetuloa koko perheellä!



Insinöörit perheineen seikkailee Leväsen HopLop-maailmassa sunnuntaina 22.4.2012. Ilmoittautumiset ja tiedustelut Johannalle osoitteeseen johanna.kinnunen@dnainternet.net . Osallistumismaksu on 50% normaalista HopLop lipusta. Mukaan mahtuu 30 lasta. Tarkemmat ohjeet ilmoittautuneille Johannalta ilmoittautumisen yhteydessä.



HUOM!

Kaikilla tulee olla sukat tai sisätossut HopLopissa. Kannattaa myös pukeutua mukaviin peuhuvaatteisiin.

Hinta on 20€/jäsen

Mukaan mahtuu max.30 jäsentä.

Karting ajoja on jälleen tarjolla Neulamäen kilparadalla tiistaina 29.5.2011 klo 18.00.

Ilmoittautuminen sähköpostilla 15.5. mennessä osoitteeseen
janne_siponen01@hotmail.com ilmoittautuessa laita viestin aiheeksi "karting" ja viestiin nimesi ja jäsennumerosi.



Vierailu Kuopion eläinpuistoon !

Kuopion Insinöörit järjestää perhetapahtuman insinöörien perheille Kuopion eläinpuistossa Vehmasmäessä sunnuntaina 10.6.2012. Tapahtuma on jäsenille ja heidän perheille maksuton, mutta osallistujamäärää on rajoitettu. Tiedustelut ja sitovat ilmoittautumiset tapahtumaan tulee osoittaa Johannalle johanna.kinnunen@dnainternet.net varustettuna osallistujatiedoilla.



PERHETAPAHTUMIA!

Lentäminen ammattina tai harrastuksena

Teksti ja kuvat: Insinööri Simo Turunen



Ilmailusta kiinnostuneille tämä kirjoitus sisältää hieman tietoa kuinka on mahdollista hankkia lentolupakirja. Ammattilentäjäksi voidaan valmistua joko valtion omistaman Suomen Ilmailuopiston kautta Porissa tai yksityisissä lentokouluissa kuten Salpauslento Helsinki-Malmin lentoasemalla. Perusvaatimus on ylioppilastutkinto. Oppilaat valitaan soveltuvuustestein ja haastatteluilla. Lentäjältä vaaditaan hyvää terveydentilaa jota seurataan säännöllisin terveystarkastuksin.

YKSITYISLENTÄJÄN LUPAKIRJA PPL(A)

Kuopion Insinööreiden jäsenistä osa on myös jäsenenä Kuopion Lentäjät nimisessä yhdistyksessä joka järjestää kerran vuodessa Yksityislentäjäkurssin PPL/A ilmailun harrastajille. Kurssin voi aloittaa sinä vuonna kun täytät 16 vuotta. PPL/A lupakirja katsotaan eduksi ammattilentäjän uraa haluaville jatkokoulutukseen hakeutessaan.

Ennen koulutuksen aloittamista on käytävä ilmailulääkärin tarkastuksessa. Vaatimukset ovat kohtuulliset, eivätkä esimerkiksi silmälasit ole esteenä tarkastuksen läpäisemiselle.

Teoriaosa toteutetaan viikonloppukurssina perjantai - sunnuntai, kolmen viikon välein, sisältäen keskimäärin 30 teoriatuntia kuukaudessa. Yhteensä teoriaosa käsittää 125 tuntia ja on valmis helmikuussa.

Lentokoulutus aloitetaan maaliskuussa ja se käsittää vähintään 45 lentotuntia. Koulutus toteutetaan oppilaan kanssa yksilöllisesti rakennetun aikataulun mukaan.

Teoria sisältää:

- ⇒ Lentokoneen yleistuntemus
- ⇒ Lennon teoria
- ⇒ Ilmailun säädökset
- ⇒ Sääoppi
- ⇒ Lentosuunnistus
- ⇒ Radiotekniikka

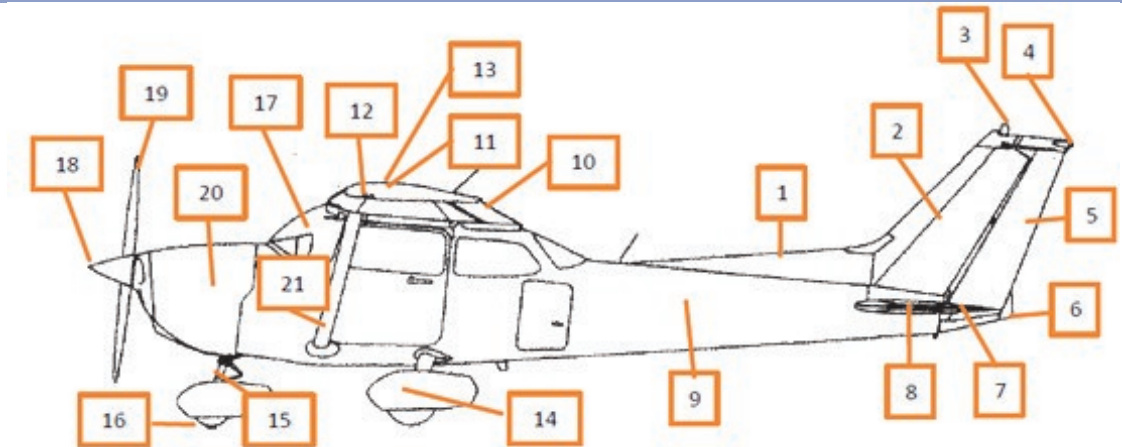
- ⇒ Ilmailun fysiologia
- ⇒ Radiopuhelinliikenne
- ⇒ Perusmittarilentäminen, lennon suunnittelu
- ⇒ Yölennon teoria
- ⇒ Kertausta, koulutuksessa käytetävän koneen tyypikoulutus

TraFi:n teoriakokeet järjestetään teoriakoulutuksen päätyttyä. Ehtona TraFin kokeeseen pääsyyllä on suoritettu teoriakoulutus sekä hyväksytysti suoritettut Kuopion Lentäjien teoriakokeet. Jokaisen osa-alueen teoriakokeesta on saatava vähintään 75 % oikein, jotta läpäisee kyseisen osa-alueen.

LENTÄMISEN TEORIAA, AERODYNAAMIikka

Aloittelevan ohjaajan ensimmäisiä tehtäviä on koneeseen tutustuminen.

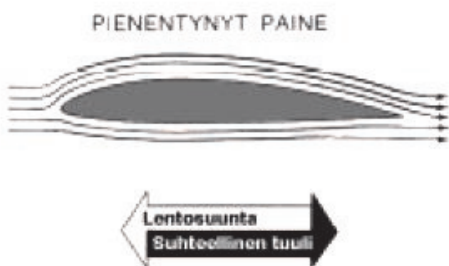
- | | |
|------------------------------|--|
| 1. selkäevä | 12. purjehdusvalo (vasemmalla punainen, oikealla vihreä) |
| 2. sivuvakain | 13. vasen siipi |
| 3. vilkkumajakka | 14. päälaskuteline |
| 4. purjehdusvalo (valkoinen) | 15. nokkapyörälaskuteline |
| 5. sivuperäsin | 16. nokkapyörä |
| 6. sivuperäsimen kevytyslevy | 17. tuulilasi |
| 7. korkeusperäsin | 18. potkurikupu eli spinneri |
| 8. korkeusvakain | 19. potkuri |
| 9. runko | 20. moottoripellit |
| 10. vasen siiveke | 21. siipituki |
| 11. vasen siivenkärki | |



LENTOKONEESEEN LENNOLLA VAIKUTTAVAT VOIMAT, SIIVEN PROFIIILI

Profiili jakaa virtauksen kahteen osaan joiden täytyy profiilin ohituksen jälkeen palata samaan tasapainotilaan, joka niillä oli ennen profiilin kohtaamista. Siivestä puhuttaessa osa ilmasta menee siiven yläpuolelta ja osa alapuolelta.

Kun tällainen profiili liikkuu eteenpäin, joutuu yläpinnalla kulkeva ilma kulkemaan pitemmän matkan kuin alapinnalla kulkeva ilma, jopa kohtauskulmalla nolla. Koska tasapainotila eli sama nopeus saavutetaan jälleen jättöreunassa, on profiilin yläpuolella kulkevan ilman virrattava suuremmalla nopeudella, mikä puolestaan pienentää staattista eli profiilin pintaan vaikuttavaa painetta. Tästä profiilin yläpinnalla tapahtuvasta paineen pienemisestä aiheutuu nostovoima.



Kuvat 26-27.2.2012
varjoliitokurssilta
Mäntylahdesta
(10 km Lapinlahdelta)



Tammikuinen lentopäivä Laivonsaaren ja Neulaniemen välissä

Teksti ja kuvat: insinööri Timo Rissanen

Huolelliset valmistelut lähtöpaikalla ovat osa rutiinia, joka toistuu aina ennen lentoa. Punokset on tarkistettu, siipi aseteltu hangelle oikeaan asentoon ja valjaat lukittu. Sitä ennen on seurattu säätilan kehittymistä jo useampi päivä jotta olosuhteet eivät estäisi lentotoimintaa valittuina päivinä. Tammikuuisena lauantaina olosuhteet ovat otolliset varjoliitimellä lentämiseen, pakkasta 10 astetta ja 2-3 m/s tuuli käy hyvin hinauslinjaan nähden. Ainoa negatiivinen asia on jään päällä oleva vesi. Sitä tahtoo tulla jälle aina kun jää ei ennätä vahvistua riittävästi ennen lumen tuloa. Sen kanssa voi elää, kunhan kengät ovat sellaista mallia että kosteus pysyy jalkineen ulkopuolella.

Starttipaikalle saatiin kuin saatiinkin tampattua moottorikelkalla hyvä pohja jossa on miellyttävää toimia. Tässä vaiheessa talvea lumesta ei ole vielä haittaa kun saappaan varsi riittää. Kaikki on valmiina hinauksen aloittamista varten, lähettäjänä toimiva henkilö tuo hinausköyden ja kiinnittää sen hinauskyttimeen. Vilkaisen taas tuulipussia, se liikkuu levottomasti näyttäen tuulen suuntaa — parasta olisi jos tuulisi suoraan edestä startissa. Pienen odottelun jälkeen tuuli on taas edestä. Radiosta kuuluu vaimeasti "Kelkka valmis" ilmoitus, jonka lähettäjää toistaa ääneen ja jää odottamaan kuittaustani. Toistan: "Kelkka valmis" ja seuraan samalla tuulipussin liikkeitä. Tuuli on edelleen sopivasti edestäpäin. Annan komennon "valmis aja", jonka lähettäjää toistaa

radioon. Muutaman sekunnin jälkeen hinausköysi alkaa liikkua ja vetää lentäjää eteen- päin. Tässä vaiheessa siiven vastus alkaa tuntua valjaissa ja on aika auttaa siipi ylös käsillä kantoliinoista kevyesti työntämällä. Muutama askel ripeää juoksua ja jalat irtoavat maasta. Korkeutta tulee äkkiä lisää reippaan vastatuulen ansioista. Tässä vaiheessa ei ole vielä aikaa ihailla maisemia, vaan on keskityttävä pitämään siipi kohtisuoraan suhteessa hinausköyteen. Ilman virtaukset heiluttavat siipeä puolelta toiselle mutta ohjamaalla aktiivisesti siipi pysyy oikeassa asennossa ja hinaus etenee hyvin. Tuulen tasainen suhina siiven punoksissa on jotenkin rentouttavaa kuunneltavaa samalla kun Kallaveden upeat maisemat avautuvat silmien eteen. Puijon torni näkyy jo reilusti alapuolella ja alkaa olla hinauksen irrotusvaihe.

Vapautettaessa hinausköysi hinauskytimestä siipi heilahtaa hieman ikään kuin kertoen että nyt ollaan kuin taivaat linnut vapaita lentämään minne vain korkeus sallii. Lento jatkuu Kallaveden upeita maisemia ihaillen ja aikanaan laskuun tullaan juuri lähtöpaikan tuntumaan muutaman askeleen päähän lähtöpaikasta. Sitten ei muuta kuin sama uudestaan ja monta kertaa kunnes hieno talvipäivä alkaa hämärtymään ja on aika laittaa välineet pakettiin.

Talvella ilman nousevia ilmavirtauksia vajoama on yli 1-1.5 m/s eli nopeus jolla laskeudutaan hiljalleen maata kohti. 400 m korkeudesta lento kestää 5-6 minuuttia. Erilaiset lentoliikkeet lisäävät vajoamaa eli lentäjä joutuu valitsemaan joko pidemmän lennon ihaillen maisemia tai aina mukavaa lentoliikkeiden harjoittelua, jotka lyhentävät lentoaikaa. Kesäisin varjoliitimellä voi lentää yhtäjaksoisesti tuntikausia käyttämällä hyväksi nousevia ilmavirtauksia purjekoneiden tapaan.

Kurssilaisia valmiina tositoimiin



Vauhtifarmin varjoliidon esittely:

"Varjoliito on kevein, halvin ja ehdottomasti hauskin tapa lentää. Koko varusteipaketti painaa vain 20 kg ja mahtuu isoon selkäreppuun. Varjoliitimellä pystyy lentämään yli 500 kilometrin ja yli kymmenen tunnin lentoja — jopa Suomessa!

Varjoliidin on monipuolinen lentopeli, jolla voi kikkailla matalassa rinnetulessa meren- tai järvenrannalla tai lennellä korkealla vuoristossa."

Jos sinua kiinnostaa varjoliitimellä lentäminen tai muuten vain haluat tutustua lajiin niin olet ehdottoman tervetullut lentopaikoille.

Lentopaikoista tiedotetaan facebook-sivulla "Savon Varjoliitäjät" ja kysymyksiä voi lähettää savonvarjoliitajat@hotmail.fi sähköpostiin.



Ennättihän sitä välissä vähän lentää itsekin

25/02/2012

Pienoishelikopterit harrastuksena

Teksti: "tuleva insinööri" Henri



Pienoishelikopterit ovat harrasteena ihan mukavia tai muuten kivoja leluja.

Itse kiinnostuin niistä, kun minulla oli noin 7-vuotiaana radio-ohjattava auto, niin halusin tietenkin myös helikopterin.

Pienillä helikoptereilla lentely on hauskaa puuhaa ja välillä myös vaativaa. Hyviä pieniä helikoptereita on esimerkiksi 2-roottorinen Syma 107g, joka maksaa vain 20-30€ ja jossa on 3-kanavaa jota oppii pian lentämään. Tällä helikopterilla on hyvä aloittaa helikoptereilla lentely, koska tämä malli kestää putoamiset ja törmäämiset. Jos tämä helikopteri hajoaa niin siihen on aika hyvin varaosia. Tämä helikopteri tarvitsee vain pienen tilan missä sillä lentäisi. Tämä 2-roottorinen Syma 107g helikopteri on paljon helpompi lentää ja paljon vakaampi, kuin 1-roottoriset kopterit. Kun on oppinut esimerkiksi tämän kopterin, niin voi ottaa vähän isomman mallin, jossa voisi olla vaikka enemmän kanavia, joka on sen takia vähän vaikeampi lentää.

Itselläni on myös 4-kanavainen pienoishelikopteri, jolla on paljon vaikeampi

lentää, ihan sen takia, koska siinä on 4-kanavaa. Tämän helikopterinkin oppii pian lentämään, jos vain harjoittelee. Tämäkin kopteri maksaa vain 25-40€ ja tarvitsee vain pienen tilan, jossa voi lentää. Näistä kahdesta helikopterista kummallakaan ei voi lentää ulkona, koska ulkona lentoon tarvitsee paljon isomman ja tehokkaamman helikopterin. Näitä helikoptereita kuten monia muitakin saa ostettua nettikaupoista.



Malli: HCW537

Tyyppi: 2 pääroottoria (koaksiaalinen)

Paino: 48 g

Ohjain: 2,4 GHz 4 kanavaa

Akku: LiPo 3,7 V, 200 mAh

Lentoaika: noin 10 minuuttia

Muuta: Metallirunko, Led-valot, ei pyrstöroottoria

Hinta: \$35 (banggood.com)

Kannattaa olla UIL:n jäsen

”Uusi Insinööriliitto toimii jäsenkuntansa edunvalvojana, asiantuntijana ja äänitorvena. Vaikutamme siihen, että jäsentemme työolosuhteet ovat parhaalla mahdollisella mallilla. Jäsenyys on insinöörille hyvä sijoitus, sillä se tuottaa moninkertaisen hyödyn jäsenetujen, -palvelujen ja vahvan yhteiskunnallisen vaikuttamisen kautta.”

Tule kuuntelemaan torstaina 31.5.2012 klo 17.30, mitä jäsenenä hyödyt ja mistä jäät paitsi ilman jäsenyyttä.

Tilaisuudessa jäsenyyden hyödyistä ja omista kokemuksistaan kertoo UIL:n varapuheenjohtaja Matti Häkkinen.

Mukana myös Kuopion Insinöörien edustajia.

UIL:n jäsenetuja:

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| • jäsentietopalvelu | • Työnhaku ja toimenvälitys | • Vakuutukset: IF |
| • työsuhdeneuvonta | • Urasuunnittelu | • Koulutukset |
| • Palkkaneuvonta | • Yrittäjyys | • Lehdet: Sanoma Magazines Finland |

Tule kyselemään mieltä askarruttavista asioista liittyivät ne sitten UIL:n tai Kuopion Insinöörien toimintaan.

Paikka ilmoitetaan myöhemmin.

Ilmoittautumiset Johannalle
johanna.kinnunen@dnainternet.net 21.5. mennessä.



Yhdistyksen www-sivuilta näet tarkat päivämäärät ja kellonajat eri tapahtumien osalta. Kaikkia tapahtumia emme pysty markkinoimaan lehdessä ja näin ollen käytämme joissakin tilaisuuksissa vain sähköposti ja web-markkinointia.

Päivitä omat tietosi

Kuopion Insinöörit käyttää sähköisessä viestinnässä Uusi Insinööriliitto UIL:n ylläpitämää jäsenrekisteriä. Käy päivittämässä omat tietosi www.uil.fi sivuilla (vaatii kirjautumisen jäsennumerolla), jotta saat ajantasaiset tiedot toiminnastamme.

Insinöörin silmin

Teksti ja kuvat: insinööri Timo Auvinen

Meillä insinööreillä pukkaa olemaan useimmiten varsin tekniset silmälasit tai ainakin näkökulmat kaikkiin asioihin. Liikkuessani maailmalla, lähellä tai kaukana, ainakin minä otan kantaa asioihin oman ammattini näkövinkkelistä. Tämä on saanut myös ajatukseni tämänkertaiseen juttuuni, jonka toivon olevan herätteenä teidän havainnoillenne ja niistä kirjoittamiinne artikkeleihin, joita julkaisisimme Kuopion Inssit -lehdessä.



Kävin puolisoni kanssa ensimmäistä kertaa eläissäni Roomassa ja tietenkin kuuntelemassa Paavin hyvän joulun toivotusta omalla kielellämme. Oli varsin vaikuttavaa kiittää tervehdystä taputtaen harvalukuisina, mutta ei ainoina suomalaisina. Tilaisuudessa oli 40 – 50 000 muuta henkilöä maailman useimmista kansoista. En ole koskaan aiemmin osallistunut näin suureen masatapahtumaan ja samalla todennut, kuinka hyvin se oli hoidettu. Pienintäkään ongelmaa en nähnyt ”turvatarkastuksissa” tai liikkumisessa alueella. Mahtavaa!

Nyt siihen insinöörin näkökulmaan! Roomaa ei rakennusinsinöörinkään mielestä ole päivässä rakennettu. Asutusta siellä on ollut 3 500 vuotta. Vanhimmat yleisölle avoimet rakennukset ovat läheltä ajanlaskumme alkua. Mainittakoon näistä Pantheon Temppeli, joka on rakennettu aiemmin tulipalossa tuhoutuneen Agrippan Temppelin tilalle vuosina 120 – 124. Hotellimme, Cosmopolita, sijaitessa todella keskellä antiikin Roomaa, oli siitä hyvä 6 päivää kävellä ympäriinsä katsomassa nähtävyyksiä ja raunioita, joita sijaitsi aivan kulman takanakin. Colosseo muutaman



sadan metrin päässä. Vatikaani oli nähtävyyksistä kauimpana noin 2,5 km etäisyydellä. Joskin eksyimme kerran Tiber-joen saaren kautta kulkiessamme turhan kauas Vatikaanin taakse ja turvauduimme taksiin paluumatkalla. Vatikaanin museot olivat joulun takia kiinni, joten emme päässeet tutustumaan sen ainutlaatuisiin kokoelmiin, mutta jäipähän yksi varma Roomaan paluun syy. Suosittelen lämpimästi Roomaa ja valitsemaani hotellia keskeisen sijaintinsa ja ajankohtana kohtuullisen hintatasonsa, 535 €/7 yötä aamiaisineen, takia.

Murheelliseksi minut teki monessa kohdin se, että Vatikaania lukuunottamatta, mitään merkittäviä korjauksia ei ole näihin maailman rakennusaarteisiin tekeillä. Niiden perustukset pettävät, katot vuotavat vettä ja muuratut rakenteet kärsivät kosteudesta. Luimme välittömästi kotiin palattuamme Colosseumin putoavista palasista. Antiikin Rooma tuhoutuu hitaasti, mutta vääjäämättömästi. Koko vanhan Rooman alueella ei näkynyt yhtään merkittävää saneeraus- tai entisöintiprojektia. Keskustan kadut hajoavat kävely- / ajokelvottomiksi ilman mitään meneillään olevia korjauksia. Koko infra tuhoutuu. Jos ajanlaskumme jaettaisiin 100 vuoden jaksoihin, niin niitä saataisiin 20. Lukuisat Rooman nähtävyyksistä on rakennettu ajanlaskumme alkuaikoina, orjatyövoimalla tietty. Miksi suurimmat vauriot näissä jäljelle jääneissä rakennuksissa ovat syntyneet viimeisen sa-



dan vuoden aikana? Voisiko Berlusconi maineensa pelastamiseksi jättää aidosti omilla rahoillaan muistoksi omasta ajastaan jonkin pelastetun antiikin Rooman rakennuksen. Ehdottaisin vaikka Monumento Vittorio Emanuele II, jonka kävelytasanteet vuotavat vettä tiilestä muurattujen holvien läpi alla oleviin museo ja kappelitiloihin. Tai alussa mainitsemani Pantheon Temppeli, jonka perustukset ovat pettäneet.

Timo Auvinen

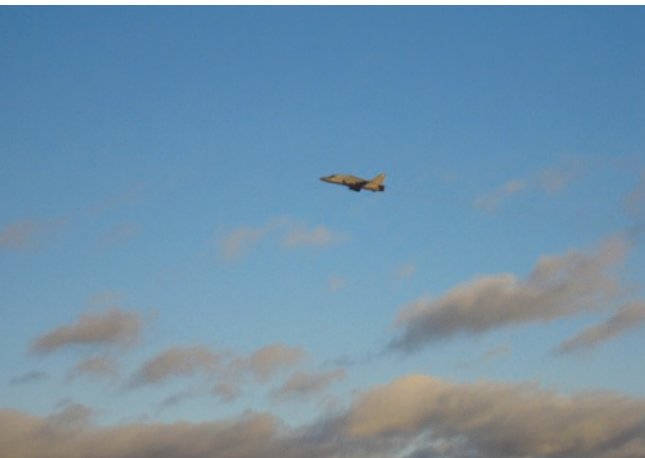
Olemme hyvin kiinnostuneita samaan artikkeleita insinöörien näkökulmasta maailman menosta. Koskekoon se omaa alaa tai muuten vaan kiinnostusta ja ajatuksia herättäviä. Juttuja odotel-

Tutustuminen Rissalan Lentoasemalle 26.1.2012

Kuopion Insinöörit järjesti tutustumisen Rissalan lentoasemalle torstaina 26.1.2012 työpäivän jälkeen. Tilaisuuteen ilmoittautuikin nopeasti melkein 30 henkilöä tutustumaan ilmailuun Pohjois-Savossa. Tutustuminen oli nyt ensimmäinen yritysvierailu Kuopion Insinöörien 70v juhlavuotta juhlistavista yritysvierailuista.



Tapahtumailtana kokoonnuimme lentoaseman sisääntuloaulaan 16.30, jossa tapasimme Finavia Oyj:n Itä-Suomen aluejohtaja / Kuopion lentoaseman päällikön Raija Niskasen.



Raijan johdolla siirryimme Finavian kokoustiloihin vanhan lennonjohtotornin alapuolelle kuulemaan mielenkiintoista esitystä Kuopion lentoaseman ja Finavian toiminnasta. Esityksen aikana seurassimme myös kokoustilan ikkunoiden vierestä rullaavia hornetteja, niiden nousuja ja laskuja kiitoradalla sekä normaalien vuorolentojen liikennettä kentällä. Valitettavasti tutustumisen aikana emme nyt päässeet tutustumaan lennonjohtotorniin paikanpäälle tai tutkahuoneeseen, koska lennostolla oli pimeälentoharjoitusviikko käynnissä ja vierailumme olisi häirinnyt harjoituksia.

Esityksessään Raija kertoi Kuopion lentokentän historiasta, nykyhetkestä ja siitä aina tulevaisuuteen. Kävimme läpi lentoliikennettä ja lennonjohtamista Suomessa, Finavia:n toimintaa numeroina sekä toimintakenttää ja heidän tarjoamiaan palveluita. Esitys käytiin läpi hyvin keskusteleavassa hengessä ja monet saivatkin vastauksia heitä askarruttaneisiin ilmailua sekä ilmailun tukipalveluihin liittyviin kysymyksiin. Kaikkiaan tutustuminen kesti noin puolitoista tuntia.

Kiitämme vierailusta Finaviaa, lentoaseman päällikkö Raija Niskasta sekä tutustumiseen osallistuneita. Seuratkaa Kuopion Insinöörien painettua ja sähköistä viestintää myös tulevien yritystutustumisten saralta. Otamme vastaan myös toivomuksia tutustumiskohteista sekä kutsuja tutustumaan teidän yritykseen. Toiveet ja kutsut voi osoittaa vaikka allekirjoittaneelle.

Jyri Hakkarainen
Sihteeri

Tutustuminen Itellan Logistiikkakeskukseen 21.2.2012



Itellan vierailulle osallistuneita

Sunnuntaina 5. helmikuuta Kuopion Insinöörit laittoivat jäsenilleen sähköpostia, jossa kerrottiin mahdollisuudesta osallistua Itellan Logistiikkakeskuksen

tutustumisvierailulle. Tapahtumaan mahtui vain 15 henkilöä ja osallistujamäärä saatiinkin kasaan alta vuorokauden.

TILAA KUOPION INSINÖÖRIEN 70V. PAITA

Kuopion Insinöörit ovat suunnitelleet omalla brodeerauksella olevan paidan juhlavuoden kunniaksi.

Naisten (punainen tai ruskea) paita on puuvillaa, muotoonleikattu ja napiton kaulus. Hinta 30 €

Miesten (sininen tai ruskea) paita normaalilla pikeenapituksella.
Hinta 30 €.

Lasten (viinipunainen) paidat 11 €.

Tilaukset
johanna.kinnunen@dnainternet.net



Tahko Inssi

Kuopion Insinöörien loma-asunto Tahko-Inssi sijaitsee 900 metrin päässä maantien 577 ja Sääskiniementien risteyksestä vasemmalla puolella.

Loma-asunnossa on alakerrassa tilava olohuone/keittiö, makuuhuone, WC, pukuhuone/kuivaushuone, pesuhuone, sauna, sekä puuvarasto ja suksivarasto, yläkerrassa on kaksi parvitilaa sänkyineen. Huoneistossa on parisänky alakerrassa ja 5-6 vuodepaikkaa parvella. Pinta-alaa huoneistossa on 54+17 m².



Keittiössä on liesi, jääkaappi ja astianpesukone sekä astiasto, saunassa aina lämmin kiuas, oleskelutilassa on tv. Liinavaatteet sekä siivous sisältyvät vuokraukseen. Vuokralaisen edellytetään kuitenkin hoitavan roskat pois, imuroivan lattiat sekä pesevän astiat ennen poistumistaan. Käytetyt liinavaatteet kasataan vuoteen päälle.

Hintaan sisältyy polttopuut.

Tahkon keskusta on matkaa noin 4 km, hisseille 4,5 km. Aivan tontin vierestä kulkee sekä hiihtoladut että kelkkareitti.

Tahkon matkailualueen palvelutarjontaan voi tutustua netissä www.tahko.com.

Vuokrausta hoitaa:
Matti Hukkanen puh. 050 4674 752

Vuokrausaika alkaa klo 17 ja päättyy klo 12

2012	Viikko	ma-pe	pe-su
A-kausi	650	340	320
B-kausi	480	250	230
C-kausi	300	170	170



Viikko nro	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A-kausi															
B-kausi															
C-kausi															

Sitten myöhemmin

Teksti: Insinööriopiskelija Eeva Inkeroinen

Aloittaminen on aina vaikeaa. Oli kyse sitten kokeisiin lukemisesta, harjoitustyön kirjoittamisesta tai ihan vain koti-tehtävien tekemisestä. Kun se liittyy opiskeluun, takaraivossa pyörii ajatus: tehtävän palautukseen on vielä aikaa, kyllä minä ehdin, sitten myöhemmin. En ole koskaan ollut kauhean tehokas opiskelija ja ne kerrat, kun olen todella lukenut koko koealueen kertaustehtävineen läpi, on laskettavissa yhden käden sormilla.

Varsinkin näin hiihtoloman kynnyksellä tehokkuus laskee entisestään, kun ajatukset ovat jo lomassa. Siinä lomassa, kun aamuisin saa nukkua niin pitkään kuin nukuttaa. Päivän voi käyttää sohvallla löhöilyyn, tai perinteiseen hiihtolomatyyliin talvilajeja harrastaen. Jotkut jättävät talviset maisemat taakseen ja suuntaavat loma-ajaksi etelän lämpöön. Tällaisesta lomasta minäkin haaveilen.

Todellisuudessa opiskelijan lomaviikko on kuitenkin kaukana varsinaisesta lomasta, ja nimeksi sopisikin paremmin "itsenäisen opiskelun viikko". Ja sillä viikolla ei ehdi lomailla. Koska kaikkien kurssien kokeita ei ollut ennen lomalle lähtöä, ne varmasti ovat heti loman jälkeen. Ja jos ei satu olemaan kokeita, erilaisia kirjallista tuotosta vaativia töitä on ainakin. Vaikka itsenäisten harjoitustöiden palautukseen olisikin vielä monta viikkoa, on hiihtoloma hyvä aika tehdä ne kaikki pois alta. Tai viimeinkin tehdä ne räs-



tiin jääneet työt, joiden takia arvosana ja opintopisteet eivät ole vielä kilahtaneet tilille. Harva meistä pystyy täysin mielin rentoutumaan, kun takaraivossa jyskyttää miljoona tekemätöntä asiaa: Palauta harjoitustyöt, kirjoita fysiikan laboratorioselvitykset, lue kokeisiin, tee harjoitustehtäviä jne.. Ja tämän kaiken lisäksi lupasin joulun aikaan äidilleni tulla viimeistään hiihtolomalla käymään ja tavata sukulaisia ja perhettä.

Pahimmassa tapauksessa kotiin on useamman tunnin matka äänekkäillä lapsiperheillä täyteen ahdetussa junassa, ja perillä odottaa tuvan täydeltä sukulaisia, jotka kaikki haluavat tietää, mitä minulle kuuluu. Kun kotona opiskelupaikkakunnalla olisin ollut jo hyvässä vauhdissa harjoitustehtävien kimpussa, nyt ajatuksissa pyörii vain kaksi sanaa "sitten myöhemmin". Enhän mitenkään voi kaivaa kirjaa esille ja lukittautua vanhaan huoneeseeni moneksi tunniksi, kun vihdoinkin pääsen näkemään kaikki minulle tärkeät



ihmiset ja juttelemaankin ihan kasvokkain.

Viikko vierähtää nopeasti ja huomaan, kuinka kivaa on laittaa ruokaa isolle porukalle ja syödä yhdessä. Tai miten rentouttavaa itseasiassa onkin vain istua sohvalla ja katsoa telkkarista ohjelmia, jota en oikeastaan edes halua katsoa. Jopa ikkunoiden pesu äidin kaverina, tai halkojen tekeminen ja pinoaminen on mielekästä tekemistä. Pakatessani tavaroita kotimatkaa varten, huomaan laukussani jotain etäisesti tuttua. Se koulukirja, joka minun piti viimeistään lomalla lukea siihen maanantai-aamuna olevaan kokeeseen.

Viimeisenä iltana päätän kuitenkin mennä ajoissa nukkumaan ja mennä aamulla virkeänä kokeeseen. Luotan siihen, että olen saanut tarpeeksi tietoa, niillä tunneilla, joilla silloin tällöin olen käynyt istumassa, läpäistäkseni kokeen. Onneksi aina on mahdollisuus uusia koko kurssi yhdellä kokeella, Rästikokeessa. Toisille tuo sana tuo mieleen kaksi viikkoa kestävästä tehokkaan kertaamisen, ja toisille, kuten minulle, siinä on mukava taka-ajatus: Siihen on aikaa, kyllä minä ehdin, sitten myöhemmin.

ITÄ- JA KAAKKOIS-SUOMEN PIIRIN ALUEASIAMIES

Suomessa sijaitsee reilu kolmekymmentä Uusi Insinööriliitto UIL ry:n alueyhdistystä. Kuopion Insinöörit on yksi näistä yhdistyksistä, iältään yhdeksänneksi vanhin.

Itä- ja Kaakkois-Suomessa sijaitsevat alueyhdistykset muodostavat oman piirin.

Piirin alueyhdistykset: Ala-Kymen Insinöörit, Varkauden Insinöörit, Kuopion Insinöörit, Pohjois-Kymen Insinöörit, Lappeenrannan Insinöörit, Savonlinnan Insinöörit, Imatran Insinöörit, Mikkelin Insinöörit, Pohjois-Karjalan Insinöörit, Pieksämäen Insinöörit.

Itä- ja Kaakkois-Suomen piirin uutena alueasiamiehenä aloittaa huhtikuussa 2012 Marjo Nykänen. Marjo siirtyy meidän alueasiamieheksi Uudenmaan piiristä ja savolainen kun alkujaan on, tulemme varmasti pärjäämään hänen kanssaan.

Marjon ensisijainen toimisto tulee sijaitsemaan Kuopiossa.



Marjo Nykänen

marjo.nykanen@uil.fi
puh. 040 095 9769

UIL:n valiokunnat

Uuden Insinööriliiton hallitus on valinnut vuosille 2012–2013 jäsenet UIL:n valiokuntiin. Valiokunnat toimivat hallituksen valmistelueliminä ja valiokuntien puheenjohtajat ovat UIL:n varapuheenjohtajia.

Valiokunnat ovat hallituksen alaisia ja näin ollen tiedottavat toiminnastaan suoraan hallitukselle esimerkiksi pöytäkirjojen muodossa. Valiokunnat kokoontuvat vuoden aikana tarvittaessa, yleensä noin neljä kertaa.

Kuopion Insinööreillä on oma edustaja Järjestövaliokunnassa sekä Koulutus- ja elinkeinopoliittisessa valiokunnassa.

Koulutus- ja elinkeinopoliittiseen valiokuntaan on valittu varsinaiseksi jäseneksi Kuopion Insinöörien jäsen Ilkka Kemppainen. Hän on toiminut valiokunnassa jo useiden vuosien ajan. Kemppaisen varajäseneksi on valittu Kuopion Insinöörien hallituksen jäsen Timo Kinnunen. Valiokunnan puheenjohtajana toimii Raimo Sillanpää.

Järjestövaliokuntaan on valittu varsinaiseksi jäseneksi Kuopion Insinöörien varapuheenjohtaja Johanna Kinnunen. Kinnunen on aiemmin toiminut kaksi vuotta etiikka-valiokunnassa. Järjestövaliokunnan puheenjohtajana toimii Pieksämäen Insinöörien Matti Häkkinen.

KOULUTUS- JA ELINKEINOPOLIITTINEN VALIOKUNTA

Koulutus- ja elinkeinopoliittinen valiokunta toimii koulutus-, työvoima- ja elinkeinopoliittisissa tehtävissä. Valiokunnan toimialueeseen kuuluu ennen muuta tekniikan alan koulutuksen seuraaminen ja kehittämiseen vaikuttaminen. Kohteena ovat insinöörikoulutuksen lisäksi siihen valmistava alemman asteinen koulutus, ammatikorkeakoulutus kokonaisuutena, ammattikorkeakoulujen jatko- ja täydennyskoulutus, työvoimapoliittinen koulutus sekä ammatillinen aikuiskoulutus.

Valiokunnan tehtäviin kuuluu myös kansainvälisen insinöörikoulutuksen ja muun tekniikan alan koulutuksen seuranta.

JÄRJESTÖVALIOKUNTA

Järjestövaliokunnan tehtävänä on toimia järjestö- ja kehittämistoiminnan asiantuntijaelimenä ja huolehtia hallituksen järjestövaliokunnalle hyväksymän toimintasuunnitelman mukaisista sekä hallituksen erikseen osoittamista tehtävistä.

Erityisesti järjestövaliokunnan toimialueeseen kuuluvat järjestötoiminnan kehittäminen, jäsenhankinta ja -pito, jäsenedut ja -palvelut mukaan lukien extranet, järjestökoulutus, järjestöraenteeseen liittyvät kysymykset, koti- ja pohjoismainen järjestöyhteistyö, UIL:n jäsentietojärjestelmät sekä opiskelijatoiminta.

Jäsenetuja vuonna 2012

Jäsenedut ovat tarkoitettu jäsenten ja perheen henkilökohtaiseen käyttöön. Jäsenedun käyttö edellyttää Insinööriliiton, IOL:n tai Kuopion Insinöörien jäsenkortin esittämistä.

Parturi-Kampaamo MINTTU

Puijon Tori, Sammakkolammentie 6
Puh. (017) 282 7272

-10 % palvelun hinnoista

KUOPION ELEKTRONIIKKATARVIKE

-10% myymälähinnoista, ei koske tarjoustuotteita.

Cafe Freetime

Kirjastokatu 8, 70100 Kuopio
Jäsenkortilla biljardin ja snookerin pelaamisesta alennus 20 %.

KUOPION KELLO JA KULTA OY

Kuopion Prismassa ja kauppakeskus Minnassa

Jäsenkortilla normaalihintaisista tuotteista 20% alennus seuraavin poikkeuksin:

- Kalevala Koru 15%
- Pöytähopeat päivän hinnoin
- Korjaustöistä ei alennusta

Prisman liikkeessä kaikista ostoista saa S-Bonusta.

SHELL KUOPION LINJA-AUTOASEMA

Alennus pesun hinnasta ja öljyistä 20%

SHELL PÄIVÄRANTA

Alennus auton pesusta 30%. Pikaruoka ja vitriinituotteista 10%. Öljyistä, autotarvikkeista, ja -kemikaaleista 10%.

SAVON VARAOSA JA TARVIKE

20-35% alennus kaikista autotarvikkeista (Ei koske tarjoustuotteita)

KUOPION KEILAHALLI ja RAUHA-LAHTI BOWLING

Jäsen: alennus 4 €/rata/tunti, max 4 krt./kk

Opiskelijajäsen: alennus 2 €/rata/tunti, max 4 krt./kk

Keilailukerrat merkittävä hallilla olevaan listaan: nimi, jäsen nro, puh. ja kuittaus

Alennus on ratakohtainen => yksi alennus/rata (keilaaja määrästä riippumatta)

KUNNONPAIKKA Vuorela

Allasosasto:

7,50 € aikuiset, 4,50 € lapset

Kuntosali: 4,50 €/henkilö

Yhdistetty kuntosali, sauna ja uinti: 10,50 €

Liput saa kassalta alennettuun hintaan esittämällä Insinööriliiton tai Kuopion Insinöörien jäsenkortin sekä henkilökohtaisella kuittauksella.

KUOPION, LIPPUMÄEN JA IISALMEN UIMAHALLIT (30.4.2012 asti)

Kertamaksuhinnoista jäsenkortilla 1,30 € alennus (etu jäsenelle ja mukana urheilevalle puolisolle)

HUOM! Tuki tulee muuttumaan 1.5. alkaen, seuraa www.sivuja.

POHJOIS-SAVON OSUUSPANKKI

Kysy edut suoraan pankista.

NORDEA

Kysy edut suoraan pankista.

Jäsenetuja vuonna 2012

KUOPION KAUPUNGINTEATTERI

Teatteriliput (enintään. 2 kpl/jäsen)

Hinta jäsenelle on 15,00 €/lippu (puhenäytelmät).

- 1) Varaa ensin liput teatterin lippukassasta (saat varausnumeron)
- 2) Maksa varaamasi liput (15,00 €/kpl) yhdistyksen tilille ja merkitse maksutositteeseen viitenumeroksi 3450.
- 3) Lunasta liput maksutositetta ja varausnumeroa vastaan Teatterin lippukassalta.

Huom: Musikaalit tai vastaavat näytökset ovat kalliimpia kuin puhenäytelmät, ja tällöin lippuja lippukassalta lunastaessasi sinulta peritään näytöksen kalleuden mukainen hinnan erotus.

MUSIIKKIKESKUKSEN PALVELUT

Liput (enintään. 2 kpl/jäsen) varataan normaalisti lippukassalta. Lippuja lunastettaessa esitetään jäsenkortti ja lippukassa vähentää lipun hinnasta jäsenedun 5 € / lippu.

Huomioi, että oman osuutesi maksamiseen lippukassalle kelpaa vain käteinen, ei pankki- eivätkä luottokortit. Tämä johtuu lippukassan tietojärjestelmästä.

INSSIsauna

Kuopion Insinöörien jäsenkortilla - 25 % listahinnoista.

www.inssisauna.fi

Juho Kauppinen puh . 040 - 528 2052

Uusi Insinööriliitto UIL ry

Muistathan myös UIL:n tarjoamat jäsenedut jäsenilleen.

Uusi Insinööriliiton (UIL) jäsenet pääsevät hyödyntämään liiton kattavia jäsenetuja ja -palveluita. Jäsenetuihin ja -palveluihin kuuluvat mm.

- Työttömyyskassa
- oikeusturva- ja vastuuvakuutus sekä vapaa-ajan tapaturma- ja matkustajavakuutus
- työ- ja virkaehtosopimukset, työsuhdeneuvonta, urapalvelut ja palkkaneuvonta

Lisätietoja Uuden Insinööriliiton tarjoamista jäseneduista ja -palveluista UIL:n [www-sivuilta](http://www.sivuilta) www.uil.fi

UIL:n yhteystiedot

Puhelinvaihe 0201 801 801

Faksi 0201 801 880

etunimi.sukunimi@uil.fi

Jäsentietopalvelun puhelin

020 693 877

(ma-ti, to-pe klo 10-14)

Työsuhdeneuvonta puhelin

020 693 858

(ark. klo 9-13.30)

