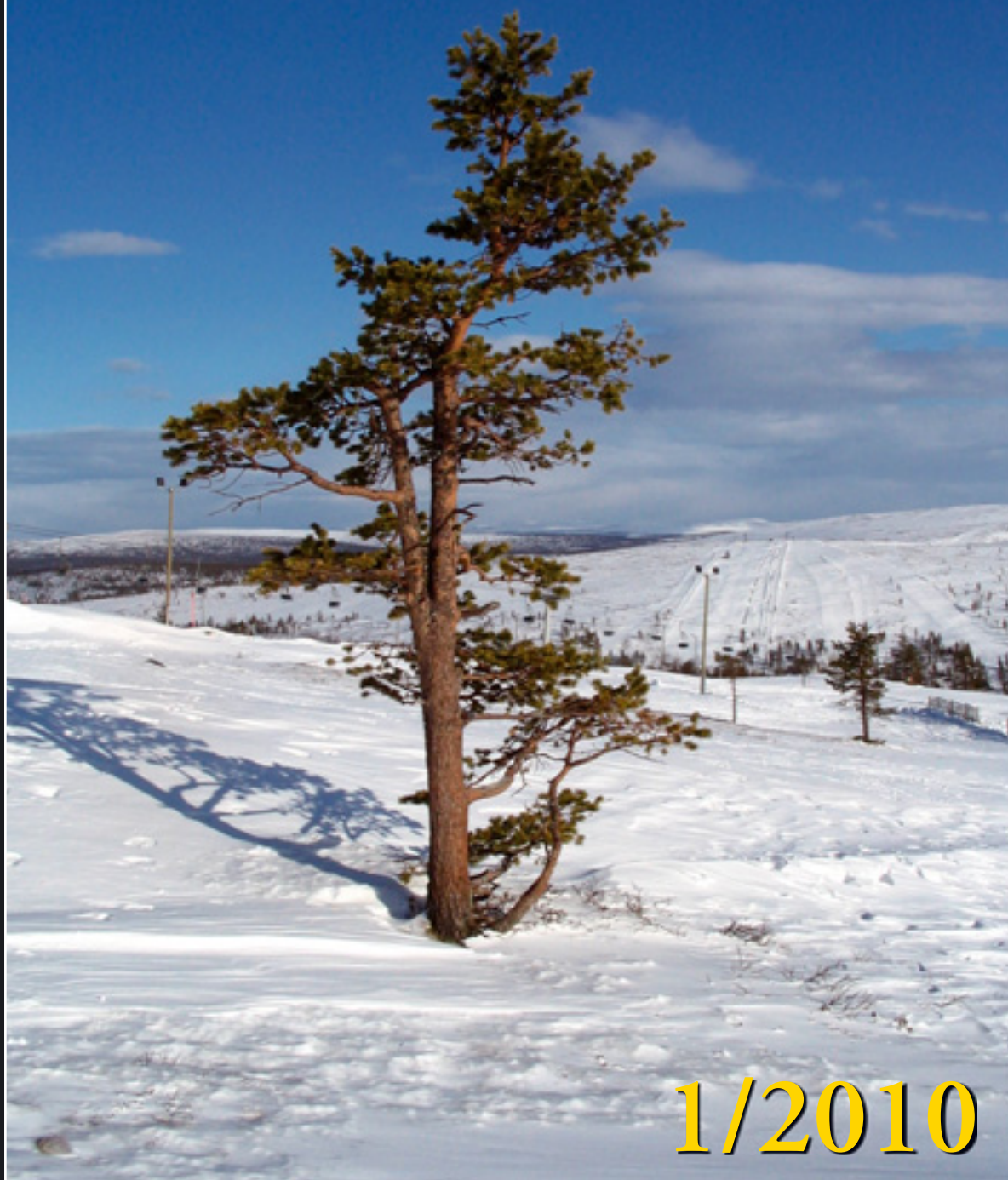


KUOPION INSSIT



1/2010

KUOPION INSSIT 1/2010

- Toimituksen osoite
- Puhelin
- e-mail
- Kotisivut

Virtasalmenkatu 15, 70500 KUOPIO
050 467 4752
matti@hukkaset.fi
www.kuopioninsinöorit.fi

- Lehden/yhdistyksen pankkiyhteys
- Julkaisija
- Painos
- Perustettu
- Päätoimittaja
- Painopaikka

Nordea 202718-157953
OP 560005-273084
Kuopion Insinöörit ry
1350 kpl
toukokuussa 1989
Matti Hukkanen
Kuopion Liikekirjapaino Oy
www.kuopionliikekirjapaino.fi

KUOPION INSINÖÖRIT RY

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

- Toiminut kerhomuotoisena marraskuusta 1942 I vetäjänään Ilmari Ulvinen
- Toiminut 06.02.1945 lähtien Yleisen Insinööriyhdistyksen Kuopion alaosastona I puheenjohtajanaan Eino Tomminen
- Rekisteröity Kuopion Insinöörit ry -nimiseksi yhdistykseksi 06.11.1952. I puheenjohtajana toimi Tuomas Soikkeli.

KEVÄTKOKOUSKUTSU

Sääntömääräinen vuosikokous

Aika: Torstai, 25.3.2010 klo 17.30

Paikka: Nordea, kauppakeskus Aapeli, Kauppakadun ja Haapaniemenkadun kulmassa
Hissillä kauppakeskuksen aulasta 3. kerrokseen (pysäköintihalliin käynti
Minna Canthin kadun puolelta)

Kokouksessa käsitellään sääntöjen 11§ mainitut asiat:

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



Tila- ja tarjoilujärjestelyjen vuoksi pyydämme ilmoittautumaan sihteeri Johanna Kinnuselle sähköpostilla: johanna.kinnunen@dnainternet.net, tai puh 050-349 7783 viimeistään 18.3.10 mennessä.

TERVETULOA !!!

Hallitus

SISÄLTÖ

Kevätkokouskutsu	1
Kuopion Insinöörit ry:n hallitus 2010	2
Puheenjohtajan palsta.....	3
Ekskursiomatka Olkiluotoon 18. – 19.3.2010.....	4
Ilmastonmuutoksen hillintä kannattaa	5
Harrastatko tarpeeksi liikuntaa?.....	8
Uusia jäsenetuja	9
Teatterimatka Joensuuhun	10
Syvä yksinkertaisuus.....	11
Tekniikan museo	13
Tahko Inssi.....	14
Harjoittelu tekee insinööriin.....	16
Sirpa Tuomisto voitti insinöörilautasen.....	17
Aineeton kone.....	18
Mobiilisauna	19
Viini-Inssit	19
Työurat jatkuvat porkkanalla, ei kepillä	26
Jäsenetuliikkeet	28

KUOPION INSINÖÖRIT RY

HALLITUS 2010



2009-2010
puheenjohtaja
Timo Auvinen
GSM 0400 374 260
Fax (017) 263 4355
timo.auvinen@iwn.fi



2010-2011
Hannu Kumpulainen
hannu.kumpulainen@
luukku.com



2010-2011
varapuheenjohtaja
Matti Hukkanen
GSM 050 467 4752
matti@hukkaset.fi



2009-2010
Heikki Ruotsalainen
GSM 044 558 6292
heikki.ruotsalainen@kapsi.fi



2009-2010
Marko Oikarinen
GSM 044 300 5198
markooik@dnainternet.net



2010-2011
Janne Siponen
janne_siponen01@hotmail.com



2010-2011
taloudenhoitaja
Simo Turunen
GSM 040 729 1417
simo.turunen@dnainternet.net

Kinran edustaja:

Mikko Ruotsalainen
mikko.ruotsalainen@student.savonia.fi



2010-2011
sihteeri
Johanna Kinnunen
Sompatie 3 A 2
70200 KUOPIO
GSM 050 349 7783
johanna.kinnunen@
dnainternet.net

hallituksen jäsenten vastualueet

- Tiedotus ja Kuopion Insinit –lehti:
Matti Hukkanen, Hannu Kumpulainen ja Heikki Ruotsalainen
- WWW-sivut: Heikki Ruotsalainen
- Sähköpostitiedotus: Johanna Kinnunen
- Opiskelijavastaava: Heikki Ruotsalainen ja Janne Siponen
- Keilakerho: Janne Siponen
- Tahko-Inssi: Matti Hukkanen ja Marko Oikarinen
- Viini -Insinit: Matti Hukkanen
- Tapahtumat ja tilaisuudet: Janne Siponen, Marko Oikarinen,
Simo Turunen ja Hannu Kumpulainen

PUHEENJOHTAJAN PALSTA



Koko Suomi on saanut nyt nauttia oikeasta talvesta, lumesta ja pakkasesta. Minä pidän tätä normaalia talvena. Helsinkiläiset taksitkin tykkäävät säästä, kun ei tarvitse pestä autoja jatkuvasti suolasohjosta ja kaupat ovat myyneet talvivaatteet ja -urheiluvälineet loppuun. Talviurheilukeskukset kokevat hyvää sesonkia.

Järjestörintamallakin toimitaan aktiivisesti. Liittomme järjestöjohdon neuvottelupäivät pidettiin Kuopion Rauhalahdessa. Tärkeimmiksi asioiksi kohosivat liittomme sääntömuutosehdotukset. Olemme Itä- ja Kaakkois-Suomessa pyrkineet neuvotteluissa yhteisiin tavoitteisiin ja saimme nytkin varsin yhteneväiset kannanotot tehtyihin ehdotuksiin.

Laajaa kannatusta ovat saaneet ehdotukset liittomme nimen palauttaminen Insinööriliitoksi, jota minä olen perustellut sillä, että liiton täyttyessä 9 vuoden kuluttua 100 vuotta, on varsin huumorintajuista nimittää sitä uudeksi. Samoin liiton varapuheenjohtajien määrä oltaneen vähentämässä kolmeen ja heidän valintansa pidettäneen edustajakokouksen tehtävänä. Selvää erimielisyyttä sen sijaan aiheuttaa liiton sisällä joidenkin tavoitteet rajoittaa opiskelijajärjestöme äänivaltaa edustajakokouksissa.

Tällä hetkellä Uusi Insinööriliitto UIL ry:n korkeinta päätösvaltaa käyttää edustajakokous, jossa nykyisten sääntöjen ja jäsenmäärän perusteella on 71 jäsentä, joilla kullakin on 1 ääni. Pidän tätä edustaja- ja äänimäärää sopivana, koska demokratia toteutuu riittävällä tasolla ja edustajakokouksen kustannukset eivät kasva liian suureksi. Opiskelijoilla on heidän nykyisellä jäsenmäärällä 6 edustajaa.

Kuopion Insinöörit ry:n siirtyi viime vuonna 84

jäsentä insinööriopiskelijoista ja 8 siirtyi muista yhdistyksistä tai oma-aloitteisesti. Kokonaiskasvu yhdistyksessämme oli muualle muuttaneiden ja eronneiden jälkeen 39 jäsentä. Tätä on pidettävä hyvänä kasvuna, kun sitä vertaa koko liiton kasvuun. Mielestäni se on selvästi paikallisen opiskelijajärjestön, Kinran, ansiota. Samaan johtopäätökseen tulee jo usean vuoden ajalta, kun katsoo yhdistyksemme jäsenkunnan ikäprofiilia. Meidän vanhempien on kuunneltava nuoria ja annettava heille myös vaikutuspaikkoja. Toivon edustajakokouksilta, jotka sääntömuutoksia käsittelevät riittävää yksimielisyyttä hyvistä asioista ja viisautta olla koskematta asioihin, joista ollaan erimielisiä.

Toinen erittäin merkittävänä liiton tulevaisuuden asiana olen nostonut esiin keskusjärjestömme alueellisen toiminnan muutoksen. Valtionhallinto on perustettujen ELY- ja AVI-keskusten mukana hajautettu ja valtaa siirretty aluehallintoviranomaisille ja maakuntaliitoille. Minun mielestäni keskusjärjestömme tulisi menetellä samoin. Tällöin paikallistoimintaa tukevat alueasiamiehet olisivat läsnä keskustelemassa paikallishallinnon kanssa asioista, jotka päätetään täällä. Tämä tukisi myös selvästi paikallisia työ sopimusneuvotteluja, joihin ollaan siirtymässä. Olen Akavan edellisen aluetoimikunnan puheenjohtajana nähnyt todellisia vaikutusmahdollisuuksia paikallishallinnossa ja toimielimissä. Tällä hetkellä emme käytä kaikkia mahdollisuuksia hyväksi, koska meillä ei ole resursseja tai ne ovat Helsingissä. Tämä asia on hyvin merkittävä koko liitolle ja sen jäsenkunnalle. Toivon, että asiasta ryhdytään keskustelemaan ja toimenpiteitä valmistelemaan. Muutos ei tule nopeasti, mutta joskus se on käsitykseni mukaan aloitettava.

Kuopion Insinöörit ry järjestää jälleen tänä vuonna ennätyksellisen runsaasti jäsenille suunnattua toimintaa ja tapahtumia. Toivotan kaikki tervetulleiksi mukaan. Osa tapahtumista toteutuu liian nopeasti lehden toimitusaikataulua ajatellen, joten seuratakaa nettisivujamme. Tutustumismatka Olkiluotoon toteutuu ja olemme suunnittelemassa yhteistä tapahtumaa kaikille liittomme jäsenille Kuopion Asunomessujen yhteyteen.

*Timo Auvinen
puheenjohtaja*

EKSKURSIOMATKA OLKILUOTOON

18. – 19.3.2010

Kuopion Insinöörit ry järjestää matkan Teollisuuden Voiman Olkiluodon atomivoimalaitokselle. Matka alkaa torstaina 18.3.2010 klo 14:00 Kuopiosta Maljalahdenkadulta jolloin menemme linja-autolla Poriin. Porissa on yöpyminen ja hotelliaamiainen. Eurajoen Olkiluotoon saavumme perjantaina 19.3.2010 klo 9:00.

Teollisuuden voima järjestää meille seuraavan 3 – 4 tunnin ohjelman:

- Opastettu vierailu
- Tervetulokahvit
- Yhtiön esittely
- Sähköä uraanista -näyttelyyn tutustuminen
- Käynti voimalaitosjärjteen loppusijoitusstilassa eli VLJ-luolassa
- Lisäksi neuvottelemme kiertoajelusta voimalaitoksen työmaalla (autosta ei saa poistua)
- Teollisuuden Voiman tarjoama lounas
- Paluumatka alkaa lounaan jälkeen.



Matkalle tulee ilmoittautua alla olevan linkin kautta allekirjoittaneelle ja ilmoittaa seuraavat tiedot turvallisuustarkastusta varten:

- Täydellinen nimi:
- Henkilötunnus:
- Kotikunta:
- Syntymäpaikka:
- Työnantajan nimi:

Mukana vierailulla tulee olla ajokortti, passi tai virallinen henkilöllisyystodistus.

Valokuvaaminen on Olkiluodossa sallittua ainoastaan Vierailukeskuksessa. Henkilöllisyys on todistettava kysyttäessä.

Matka maksaa Kuopion Insinöörit ry:n jäsenelle 49,00 € (myös jäsenen puoliso)

Ei jäsenelle: 79,00 €.

Maksu sisältää linja-automatkat ja hotellimajoituksen 2 hengen huoneessa aamiaisineen.

Matkalle pääsee 30 ensimmäiseksi ilmoittautunutta. Matka tulee maksaa 3.3.2010 mennessä ilmoittautumisen vahvistuksen yhteydessä annettavalla viitenumerolla.

Tervetuloa mukaan!

Kuopion Insinöörit ry
pj **Timo Auvinen**

Ilmoittautuminen: timo.auvinen@iwn.fi

ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ KANNATTAA



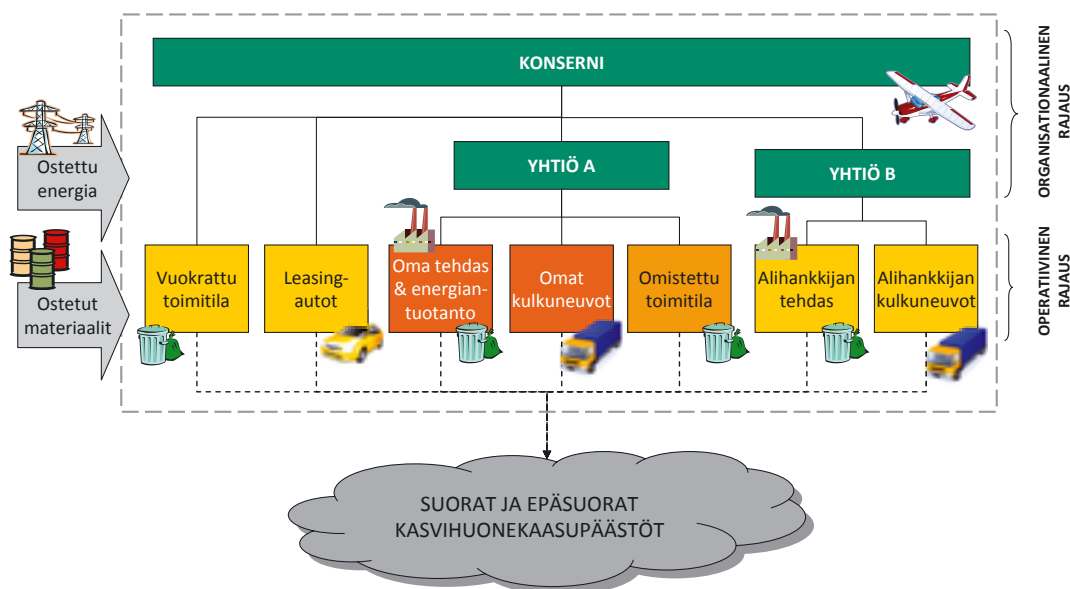
Kirjoittajat Pasi Rinne ja Anna Kumpulainen

Kirjoittajat ovat Gaia Consulting Oy:n (www.gaia.fi) ilmastoasiantuntijoita. Rinne on Gaian hallituksen puheenjohtaja, jolla on pitkä kokemus kansainvälisestä ilmasto-politiikasta ja kasvihuonekaasujen hillinnästä. Kumpulainen tekee ja todentaa yritysten, muiden organisaatioiden ja tuotteiden hiilijalanjälkilaskelmia sekä osallistuu kansainvälisen hiilijalanjälkistandardoinnin valmisteluun.

Ilmastonmuutosta on haastavaa mutta mahdollista hillitä. Ensin pitää tietää, mistä päästöt syntyvät, ja sen jälkeen voidaan kehittää järkeviä keinoja vähentää päästöjä. Vaikka ilmastonmuutoksen hillintä aiheuttaa kustannuksia, se tuo myös rahaa säästöinä sekä luo uutta liiketoimintaa ja taloudellisia mahdollisuuksia. Yritykset ja kunnat maailmanlaajuisesti ovat jo lähteneet päättäväisin askelein vähähiilisyyden tielle ja pienentämään hiilijalanjälkeään.

Yritykset voivat suosia etätyötä, vähentää liikematkailua ja parantaa energiatehokkuuttaan

Hyvin johdetuilla yrityksillä on nykyisin usein ilmasto-ohjelma, jossa määritellään tavoitteet ja toimet ilmastonmuutosta kiihdyttävien päästöjen pienentämiseksi. Usein päästöjen vähentäminen johtaa myös selviin taloudellisiin säästöihin. Esimerkiksi suomalaisen kestävän kehityksen asiantuntijayhtiö Gaian toteuttamissa hiilijalanjälkihankkeissa on usein tunnistettu merkittäviä tapoja säästää kustannuksissa ja parantaa organisaation toimintaa, samalla kun organisaation ilmastovaikutus on saatu pieneneään.



Kuva 1: Esimerkki yrityksen hiilijalanjäljen laskennasta.

Työelämän rakenteet ovat murroksessa, mikä tuo mukanaan mahdollisuuksia vähentää työnteon ilmastovaikutuksia. Myös uusi teknologia tekee mahdolliseksi muuttaa työnteon muotoja ja puuttua työn ympäristökuormitukseen. Parhaimmillaan työnteon mielekkyys voi samalla parantua ja työn ja vapaa-ajan haastava yhteensovittaminen helpottua.

Yritysten käytännön ilmastotoimiin kuuluu esimerkiksi kannustaminen etätööhön. Näin voidaan vähentää sekä kustannuksia että päästöjä. Monelle työntekijälle työ on enemmän mitä kuin missä. Työtä saatetaan tehdä kansainvälisen tiimin kanssa tietoverkon välityksellä. Voi myös olla, että syvälinen ja luova ajatustyö yksinkertaisesti onnistuu parhaiten kotisohvalla. Jos viidesosa Euroopan liikematkustamisesta korvattaisiin videokonferensseilla, hiilidioksidipäästöt vähenisivät noin 22 miljoonaa tonnia eli kolmanneksen Suomen vuotuisista päästöistä. Monien palvelualan yritysten päästöistä yli 90 prosenttia syntyy yksistään lentomatkustamisesta.

Ruotsissa useat teollisuusyritykset ovat saaneet energiatehokkuuden tehostamisella ja energiansäästösopimuksilla aikaan merkittäviä kustannussäästöjä ja päästövähennyksiä. Samalla yritysten kilpailukyky on parantunut. Teollisuuden energiansäästösopimukset ovat osa Suomenkin energias strategiaa. Niiden vaikutus Suomessa on kuitenkin jäänyt toistaiseksi vähäisemmäksi kuin Ruotsissa.

Kunnat ja kaupungit voivat olla ilmastotalkoiden edelläkävijöitä

Kunnat ja kaupungit voivat olla merkittävässä roolissa ilmastotalkoiden edelläkävijöinä. Ne voivat näyttää hyvää esimerkkiä ja luoda asukkailleen ja elinkeinoelämälle tapoja ja mahdollisuuksia toimia ilmastomyönteisesti.

Saksalaista Freiburgin kaupunkia pidetään usein kestävä kaupunkisuunnittelun mallioppilaana. Noin 220 000 asukkaan Freiburg on profiloitunut itsensä nimenomaan kestävä kehityksen kaupungiksi. Tämä strategia on auttanut kaupunkia ylläpitämään työllisyyttä ja kaupungin viihtyisyyttä sekä kohdentamaan investointeja alueelle. Freiburgista on tullut houkutteleva ympäristö asukkaille, liike-elämälle ja matkailijoille.

Freiburg toimii aktiivisesti erityisesti energia- ja liikennesektorien päästöjen pienentämiseksi. Hii-

lidioksidipäästöjen vähennyksiin pyritään taloudellisten kannustimien, säännösten, pitkän aikavälin sitoumusten ja politiikkatoimien avulla. Kaupungissa käytetään paljon julkista ja kevyttä liikennettä: lähes kolmannes kaikista matkoista taitetaan polkupyörällä ja raitioliikennettä kehitetään jatkuvasti. Energiaa puolestaan tuotetaan paikallisesti ja hajautetusti. Esimerkiksi aurinkoenergia kerätään tarkkaan talteen, ja matalaenergiarakentamista suositaan.

Suomessakin kunnat ovat havahtuneet laskemaan hiilijalanjälkensä ja suuntamaan voimavaroja ilmastotehokkaaseen toimintaan. Gaia laski hiilijalanjälkeä esimerkiksi Kouvolaan kaupungin hiilijalanjälkeä ja sai selville, että se on 1,7 % Suomen hiilijalanjäljestä – suunnilleen yhtä suuri kuin Suomen kunnissa keskimäärin asukasta kohden. Gaian suositusten mukaan Kouvolaan hiilijalanjälkeä voitaisiin pienentää puupohjaisia polttoaineita lisäämällä ja energiatehokkuutta parantamalla. Vastaavia toimia voidaan toteuttaa monissa Suomen kunnissa.

Päästöjen kompensoinnilla hiilineutraaliksi

Kaikkia hiilidioksidipäästöjä ei aina voi välttää viisaimmallakaan ilmastopolitiikalla ja -toimilla. Ilmastovaikutuksen voi neutraloida joko tekemällä ilmastomuutosta vähentäviä toimia itse kuten istuttamalla metsää tai sijoittamalla ilmastomuutosta ehkäiseviin hankkeisiin.

Kansainväliseen ilmastositoumuksiin liittyvät mekanismit ovat tehneet mahdolliseksi sen, että hiilijalanjälkeä voi helposti kompensoida sijoittamalla kehitysmaissa tai siirtymätalouksissa oleviin ilmastohankkeisiin, joissa syntyy todennettuja päästövähennyksiä. Päästövähennyksiä voivat ostaa yritykset ja yksityiset ihmiset. Vaikkapa lentomatkan aiheuttamat hiilidioksidipäästöt voi nykyisin usein kompensoida jo lipunoston yhteydessä.

Esimerkiksi Gaia on kompensoinut hiilidioksidipäästönsä muun muassa ostamalla päästövähennyksiä tuulivoima-hankkeesta Kiinassa. Tässä uusiutuvan energian hankkeessa korvataan fossiilisten polttoaineiden käyttöä uusiutuvalla energialla. Parhaat kompensointihankkeet on sertifioitu kansainvälisellä, puolueettomien asiantuntijoiden suosittelemalla Gold Standard -sertifikaatilla.

Hiilijalanjäljen hallinta kannattaa

Hiilijalanjäljen laskenta tekee mahdolliseksi tunnistaa tarkasti ja hallita ilmastovaikutuksia. Usein ilmastovaikutusten vähentäminen tuo mukanaan kustannussäästöjä, kun esimerkiksi energian ja materiaalien käyttö tai logistiikka tehostuu. Yrityksmaailmassa hiilijalanjälkitietoa voidaan lisäksi hyödyntää tuotteiden markkinoinnissa sekä vastuullisuusraportoinnissa ja ympäristömyönteisen yrityskuvan rakentamisessa. Hiilijalanjälki on oleellinen lähtökohta, jonka pohjalta vastuullista yritystoimintaa voidaan vahvistaa ja kehittää eteenpäin.



Hiilijalanjälki auttaa tunnistamaan ja pienentämään ilmastovaikutuksia

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan yksittäisen ihmisen, organisaation, tapahtuman tai tuotteen vaikutusta ilmastoon lämpenemiseen. Sen laskenta auttaa tunnistamaan ilmastovaikutuksen lähteet ja kehittämään keinoja hillitä päästöjä. Hiilijalanjäljen laskennassa otetaan huomioon esimerkiksi seuraavat päästölähteet:

- Yksittäinen ihminen: kodin sähkön- ja lämmönkulutus, liikkuminen eri kulku-
neuvoilla ja ruoka
- Kunta: energia, teollisuuden prosessit,
maatalous, jätehuolto
- Yritys: tuotannon päästöt, materiaalien
kulutus, kiinteistöjen energiankulutus,
logistiikka ja liikematkat
- Tapahtumat: energiankäyttö, osallistu-
jien matkustus tapahtumapaikalle
ja ruoka
- Tuotteet: raaka-aineet ja luonnonvarat,
valmistuksen energiankulutus, kuljetus,
loppusijoitus jätteenä



Gaia Oy on suomalainen johtava energia- ja ympäristöalan, ilmastomuutoksen ja riskienhallinnan sekä ennakkoinnin ja innovaatiotoiminnan asiantuntijayhtiö. Gaia tarjoaa innovatiivisia ja kustannustehokkaita kestävä kehityksen ratkaisuja yrityksille, julkishallinnolle ja kansainvälisille järjestöille.

Anna Kumpulainen
Gaia Consulting Oy
Bulevardi 6 A, FI-00120 Helsinki
gsm +358 41 5458859
fax +358 9 6866 6210

HARRASTATKO TARPEEKSI LIIKUNTAA?

Liikunta on ensiarvoisen tärkeässä asemassa kun mietitään ihmisen hyvinvointia ja jaksamista. Tämä sama asia koskee myös meitä kaikkia insinöörejä. No vitsailut sikseen, mutta tosiasiahan on, että hyvin suuri osa insinöörikunnasta työskentelee tietokoneella tai muuten suunnittelupöydän äärellä. Huomaatko päätteellä työskennellessäsi istuvaksi epämääräisessä asennossa? Nojaillet pöytään tai pyörit tuolilla. Puutuvatko niska tai hartiat? Täytyykö sinun välillä nousta venyttelemään käsiä tai oikomaan jalkoja? Se on pelkästään hyvä jos välillä hie- man liikahdat työpisteeltäsi, sillä tällatapa saat veren kiertämään lihaksissa ja olo helpottuu ja saat- taapa työtehokin parantua. On kuitenkin hyvä tarkistaa ensin että työpiste olisi ergonominen. Hyvä penkki ja pöytä sekä näyttö oikealle korkeudelle ja etäisyydelle. Hyväkään lihaskunto ei hyödytä jos joutuu selkävinossa ja polvetsuussa työskentelemään vuodesta toiseen.

Toimistotyöläisen ammatissa korostuvat ns. ryhti- lihakset eli yläselän- sekä rinta- ja hartianseudun lihakset. Vatsa- ja selkälihakset tukevat ryhtiä ja pitävät pakan kasassa. Hyvät ylävartalon lihakset pitävät ryhdin avonaisena eivätkä hartiat pääse luis- kahtamaan eteen. Jokaisen meistä tulisi pitää huoli lihaskunnostaan. Tämä ei tarkoita sitä että täytyisi heti suunnistaa salille painojen kimppuun vaan lihaskuntoa voi ylläpitää ja kehittää ihan lenkkeile- mällä ja kuntopiirillä. Reipas lenkki muutaman ker- ran viikossa ja siihen päälle vielä vatsa- ja selkälihas liikkeitä sekä punnerruksia niin kylläpä olo kohe- nee. Mitä parempi peruskunto niin sitä paremmin jaksaa töissä ja vapaa-ajalla. Harrastamalla liikuntaa oikeassa määrin paranee myös unenlaatu.

Lisäämällä liikuntaa alkaa ruokakin maistua eri- lailla, joten ruokailutottumuksiin kannattaa myös kiinnittää huomiota. Mitä syö, miten syö ja mil- loin syö. Syötkö joka päivä seisovasta pöydästä, on- ko lautasella aina samaa evästä vai koostuvatko ater- iasi pelkistä mikroruoista? Syötkö monta ater- iaa päivässä vai pelkästään lounaalla ja illalla ennen nukkumaan menoa. Ruokailun jaksottaminen use- ampaan ateriaan takaa elimistölle tasaisen energian saannin. Myös se mitä lautaselleen laittaa vaikuttaa olotilaan. Palautappa mieleen ruokaympyrä ja vertaa sitä omaan ruokalautaseen.

Liikuntaan ja urheiluun kuuluvat kolme asiaa. Tree- ni, ruoka ja lepo. Jotta jaksaa urheilla tarvitsee oi- keanlaista ravintoa ja hyvät yöunet. Lepopäivillä eh- käistään elimistön liika rasittuminen ja annetaan ai- kaa palautumiselle. Kuntoillessa tulee muistaa myös lihashuolto eli lämmittelyt ja venyttely.

*Janne Siponen
Tapahtumatyöryhmä ja keilakerho vast.*

Kuopion Insinöörit tutustuivat Kuntokeskus Pyramidiin

Tammikuun lopussa muutamia innokkaita Kuopi- on Insinöörien jäsentä perehtyivät liikuntaan. Kä- vimme tutustumassa Leväsellä sijaitsevaan Kun- tokeskus Pyramidiin. Ohjelmassa meillä oli puo- lentoista tunnin ajan ohjattua kuntosaliharjoitte- lua josta vastasi Kuntokeskuksen liikunnanohjaa- ja Tero Puustinen. Aluksi vuorossa oli lämmittelyä mikä tarkoitti hikoilua parinkymmenen minuutin ajan juoksumatolla, crosstrainereilla ja kuntopyöril- lä. Alkulämmittelyllä saatiin elimistö herätettyä tu- levaa liikuntakoitosta varten. Lämmittelyllä ja ke- vyellä venyttelyllä ehkäistään mahdollisten vam- mojen, kuten revähdysten tai venähdysten syntyä. Seuraavan reilun tunnin ajan tutustuimme ohjatus- ti kuntosalilaitteisiin ja niiden käyttöön. Rinta-, sel- kä-, vatsalihaslaitteet, reidenojentaja- ja koukistaja- laitteet sekä taljat olivat käytössä. Pääpaino oli juuri näissä lihaksissa joita tarvitaan hyvän ryhdin säilyt- tämisessä. Kuten jo edellisessä jutussa mainitsin, hy- vät ”ryhtilihakset” auttavat jaksamaan istumatyös- sä eikä niistä haittaa ole liikkuvampaan työhön saa- ti oloneuvokselle. Ohjaustuokion jälkeen kukin sai jatkaa omatoimista harjoittelemista. Kotiin pääsim- me lähtemään saunan kautta.

*Janne Siponen
Tapahtumatyöryhmä ja keilakerho vast.*

UUSIA JÄSENETUJA



Insinöörejä Kuntokeskus Pyramidiin tutustumassa

Olemme nyt laajentaneet jäsenetujamme liikunnan puolella. Uusia jäsenetupaikkoja ovat keskustan ja Lippumäen uimahallit jossa saatte jäsenkorttia näyttämällä 1,2 euron alennuksen kertamaksun hinnasta. Nämä edut koskevat myös samalla kertaa urheilevaa puolisoa. Tuki alkaa maaliskuun alusta ja on voimassa toistaiseksi kokeiluluonteisesti uuden tukitoimintamuodon vuoden 2010 määrärahain rajoissa. Liikuntapaikkojen käyttöä seuraamme nimelistaperiaatteella kuten keilahallilla.



Uutena jäsenetuliikkeenä on myös vuonna 2007 City lehden Kuopion parhaaksi pelipaikaksi valitsema Cafe Freetime. Näyttämällä jäsenkorttia saat biljardin ja snookerin pelaamisesta alennusta 20%.

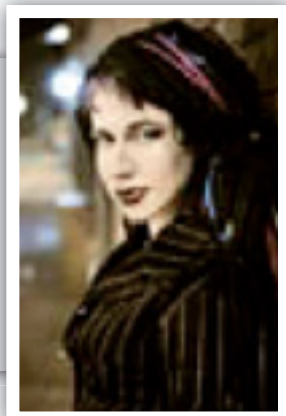


TEATTERIMATKAN JOENSUUHUN

Sofi Oksasen on saanut romaanistaan Puhdistus Kalevi Jäntin -, Finlandia- ja Runeberg-palkinnon.

"Alistettu, murtunut ihminen ei todennäköisesti kاپnoi. Häväistyä kansaa on helppo hallita."

"Sota-aseena se (seksuaalinen väkivalta) on äärimmäisen tehokas ja edullinen."



Kuopion Insinöörit ry järjestää teatterimatkan Joensuuhun lauantaina 24.4.2010. Matkalle lähdetään klo 12:30 Kuopiosta Maljalahdenkadulta. Teatteriesitys alkaa klo 15:00. Esityksen jälkeen palaamme Kuopioon.

Matkan hinta Kuopion Insinöörien jäseneltä (avec) on 20 euroa / henkilö. Hinta sisältää kuljetuksen, teatterilipun sekä väliaikakahvin.

Ilmoittaudu sähköpostilla Hannu Kumpulai-

selle kumpulainen.hannu@gmail.com. Ilmoita samalla lähtijöiden nimet. Maksa tämän jälkeen Kuopion Insinöörien tilille OP 560005-273084 teatterimatkan hinta, viitenumero on 7320.

Matkalle pääsee 30 ensimmäiseksi ilmoittautunutta, maksamisjärjestyksessä. Viimeinen mahdollinen ilmoittautumis- ja maksupäivä on sunnuntai 28.3.2010.

Hallitus

TUTUSTU UUSITTUIHIN WWW-SIVUIHIN

Käy tutustumassa Kuopion Insinöörien uusittuihin WWW-sivuihin. Uutiset tulevista tapahtumista, jäseneduista sekä yhdistyksen säännöt löydät kätevimmin netistä. Uutena ominaisuutena sivuille on lisätty kalenteri, josta näet tapahtumien ja kokousten ajankohdat, sekä Tahko Inssiin varaustilanteen. Mökin varaaminen tapahtuu Matti Hukasen kautta, kuten ennenkin. Sivulla vieraillessasi voit myös liittyä postituslistalle, näin saat helposti tietoa tulevista tapahtumista. Osoite on vanha tuttu www.kuopioninsinoorit.fi

Heikki Ruotsalainen



SYVÄ YKSINKERTAISUUS

Professori Kauffmanin mukaan elämä on tasapainoilua järjestyksen ja kaaoksen välillä. Kööpenhaminan ilmastokokouksen jälkeen tuo arvio vaikuttaa entistä toden tuntuisemmalle.

Ilmaston mallintaminen

Pieni muutos alkuarvoissa vaikuttaa suuresti lopputulokseen. Funktio $2^x - 1$ värähtelee välillä -1 ja $+1$, jos $0 < x < 1$. Valitse x :lle lähtöarvo väliltä $0 - 1$ neljän desimaalin tarkkuudella. Aseta saamasi tulos uudeksi x :n arvoksi ja simuloi parikymmentä kierrosta. Muuta lähtöarvoa kymmenesosa promillea, eli muuta neljättä desimaalia yhdellä numerolla. Kymmenen simulointikierroksen jälkeen tulot eroavat ratkaisevasti toisistaan.

Edellä oleva yksinkertainen esimerkki osoittaa kuinka vaikeaa esimerkiksi sään ennustaminen on. Olematon muutos lähtöarvoissa vaikuttaa suunnattoman paljon lopputulokseen muutaman simulointikerran jälkeen. Miten paljon monimutkaisempi maailman ilmastomalli onkaan? Täsmällistä arviota lopputuloksesta on mahdoton antaa. Jos mittaustulokset säännuutoksista ovat samansuuntaisia, muutoksen suuntaa voitaneen kuitenkin pitää varmana.

Professori James Lovelock oli mukana 1960-luvulla NASAn projektissa, jolla etsittiin elämää Marsista. Ensimmäiset ajatukset elämän etsimisestä vastasivat sitä, että Saharaan olisi laskeutunut avaruusalus, matoonki olisi heitetty luukusta ulos ja odotettu kymmenen minuuttia. Olisi todettu; ei elämää, koska kala ei syö.

Lovelock'in ajatuksen pohjalta lähdettiin elämää etsimään entropian määrästä. Mitä suurempi entropia, sitä epätodennäköisempää on elämä kyseisellä planeetalla. Entropia tarkoittaa järjestyksen lisääntymistä; kaasut sekoittuvat ja täyttävät tasaisesti koko tilan, suola liukenee tasaisesti koko vesimäärään tai vaikkapa lattialle pudonnut kuppi hajoaa sirpaleiksi. Aine pyrkii mahdollisimman tasaisesti täyttämään koko tilan, eli entropia kasvaa.

Elämä puolestaan vähentää entropiaa. Jokainen ihmisen tekemä esine kokoaa ainetta yhteen paikkaan. Happi ei pelkisty muiden alkuaineiden kanssa vaan sitä on vapaana ilmakehässä. Jos pla-

neetalla ei ole elämää, sen ilmakehän kaasut ovat termodynaamisissa ja kemiallisissa tasapainossa koostuen enimmäkseen vakaista yhdisteistä kuten hiilidioksidista.

Maapallo on säätösystemi

Lovelock'in myöhempi ajatus on, että maapallo on systeemi, joka toimii automaatiojärjestelmän tavoin. Takaisinkytkentä huolehtii, että järjestelmän tasapaino säilyy.

Aikoinaan koulussa opetettiin, että merien suolaisuus johtuu jokivesien mukanaan tuomasta suolasta. Miljoonia vuosia vanhoista näytteistä on todettu, että suolapitoisuus merissä on ollut silloin sama kuin nykyisin. Jokin systeemi estää suolapitoisuuden kasvun.

Maapallon ilmakehässä on 21 % happea. Ilmakehän happi on säilynyt vakiona miljoonia vuosia. Jääkaudet ja luonnonmullistukset (dinosaurusten häviäminen) eivät ole muuttaneet happitasapainoa. Jokin systeemi pitää ilmakehän happipitoisuuden vakiona.

Käytännön esimerkki luonnon säätöjärjestelmästä on esimerkiksi tällä hetkellä nälkiintyneet pöllöt. Runsaat jyräjäkannat ovat mahdollistaneet pöllökantojen kasvun. Pöllöjen suuri ravinnon tarve on romahduttanut jyräjäiden määrän, mistä puolestaan seuraa pöllökannan pieneneminen. Jyräjäiden määrän lisääntyminen muutamana vuoden sisällä ja pöllökanta alkaa uudelleen kasvaa. Pöllöjen määrän säätöjakso on muutamia vuosia ja helposti myös ihmisen havaittavissa.

Lovelock on esittänyt ajatuksen, että maapallo on suuri systeemi, joka takaisinkytkentöjen avulla säilyy stabiilissa tilassa. Yhden tekijän kasvu kompensoidaan takaisinkytkennällä niin, että systeemin tasapaino säilyy. Alussa esittämäni yksinkertainen funktio $2^x - 1$ havainnollistaa säätöfunktioita. Niin kauan kuin $0 < x < 1$, systeemi värähtelee -1 ja $+1$ välillä. Jos x ylittää arvon yksi vaikkapa vain yhdellä miljoonasosalalla, järjestelmä karkaa äärettömyyteen alle vajaan kahdenkymmenen simulointikierroksen aikana.

Maapallon keskilämpötila on miljoonia vuosia säilynyt vakaana. Ilmaston lämpenemisessä pelätään kriittisen arvon ylittymistä, jonka jälkeen säätöjär-

jestelmä ei enää pysäyttämään lämpenemistä. Käy kuin edellä olevalle funktiolle $x:n$ kasvaessa yhtä suuremmaksi. Maailmanloppu ei tule, mutta maapallo voi muuttua ihmiselle kelvottomaksi asua.

Mahdollisuudet energian käytön supistamiseen?

Suomen sähköenergian huippukulutus ylitti tammikuussa 14 TW. Tällä hetkellä rakennetaan 2 – 3 MW tehoisia tuulivoimaloita. Suomen sähköenergiatarpeen tyydyttämiseen tarvittaisiin noin 5.000 jatkuvasti maksimiteholla toimivaa 3 MW tuulivoimalaa. USA sähköenergian tuottamiseen tarvittaisiin vastaavasti noin 1,3 miljoonaa täydellä teholla toimivaa tuulivoimalaa. Miten järjestetään säätövoimaa tuulettomia päiviä varten?

Maailman hiilidioksidipäästöt ovat vuodessa 27 gigatonnia. Jäähdytettynä -80 Celsiusasteeseen se voidaan varastoida noin 50 km³, eli halkaisijaltaan noin 6,5 km ja korkeudeltaan 1,5 km suuruiseen säiliöön. Mistä löytyy varastopaikat?

Edelliset esimerkit osoittanevat, ettei esimerkiksi tuulivoimalla voida korvata sähköntuotantoa ainakaan lyhyellä aikavälillä. Hiilidioksidin sitomiseen ainoastaan kasvava biomassa tarjoaa käyttökelpoisen ratkaisun. Muilla keinoilla ja rajoittamalla hiilipäästöjä voidaan ongelmaa lievittää.

Mikään maailman maa ei tule suostumaan utopistisimpiin hiilipäästöjen rajoituksiin ellei korvaavia energialähteitä ole kohtu hinnalla saatavana tilalle. Tuulivoimaa saadaan vain tuulisina päivinä ja tarvitaan suuret alueet tuulivoima-alueille. Tuulivoima vaatii myös varalle muuta tuotantokapasiteettia tuulettomien päivien varalle. Lyhyellä aikavälillä jäänee ainoaksi vaihto-

ehdoksi ydinvoiman lisärakentaminen. Tekniikka hallitaan, jätemäärät ovat kohtuullisia eikä muita vaihtoehtoja ole käytettävissä muutaman kymmenen lähivuoden aikana.

Maapallon lämpeneminen pelottaa

Maapallon metsäpinta-alan vähenemistä osoittaa esimerkiksi oheinen H Hakovirran Maailmanpolitiikkakirjasta lainattu taulukko. Jokainen voi vain arvailla mitä 56 miljoonan hehtaarin väheneminen metsäalassa voi vaikuttaa.

Maapallon kohdalla muutokset tapahtuvat hitaasti, vuosien ja vuosikymmenten kuluessa. Kun ymmärretään maapallo suurena systeeminä, sen säätösystemi toimii tiettyyn rajaan saakka. Tilanne palaa aikojen kuluessa stabiilille alueelle. Jos kriittinen arvo, lämpeneminen ylittyy, systemi karkaa epävakaaseen tilaan kuten edellä olleessa esimerkissä rajan yhden miljoonasosan ylitys osoitti.

Maapallosysteemissä takaisinkytkentäelementtejä on mm. jään ja lumen peittämän alueen koko maapallolla, jotka heijastavat auringon säteilyä takaisin avaruuteen. Hiiltä tehokkaasti sitovia ovat merien leväkasvustot ja metsät. Leväkasvustot sitovat tehokkaasti hiilidioksidia noin 10 Celsiusasteen lämpötilassa.

Kööpenhaminan ilmastokokous

Kööpenhaminan ilmastokokous joulukuussa oli kohtuullinen menestys. Kokouksessa saatiin sovittua tavoite mihin maapallon lämpeneminen pyritään rajoittamaan tällä vuosisadalla. Mukaan tulivat myös kaksi eniten fossiilisia polttoaineita käyttävää maata, Kiina ja USA, mikä on askel oikeaan suuntaan.

Kaikki tai ei mitään, asenne on suuri vaara maailman ilmastotalloissa. Esimerkkinä USA:n vuoden

Muutos metsien alassa 1990-1995			
Latinalainen Amerikka	menetys	29,0	milj. ha
Afrikka	menetys	18,7	milj. ha
Aasia ja Tyynenmeren alue	menetys	17,0	milj. ha
Läntinen Aasia	menetys	0,1	milj. ha
Eurooppa ja Keski-Aasia	lisäys	4,7	milj. ha
Pohjois-Amerikka	lisäys	3,8	milj. ha
Lähde: H Hakovirta, Maailmanpolitiikka, 2002			

2000 reikäkorttipresidentinvaalit. USA:n vihreät pitivät sekä Al Gorea, että George Bushia huonoina vaihtoehtoina ja kehottivat kannattajiaan äänestämään Ralf Nadaria. Vihreiden äänet olisivat ratkaisseet selkeän valinnan jomankumman eduksi. Jälkikäteen voidaan arvioida, kumpi USA:n vihreiden huonoista vaihtoehtoista olisi ollut maailman kannalta sittenkin se pienempi paha.

Samoin ympäristönsuojelussa. On tyydyttävä huonoista vaihtoehtoista vähiten huonoon. On valittava vaihtoehtoja, jotka on mahdollista saa-

vuttaa. On tasapainoiltava järjestyksen ja kaaoksen rajalla.

Tässä olen lähtenä käyttänyt lähinnä kahta alla mainittua kirjaa. Suosittelen kirjoja kollegoille sekä etenkin insinööriopiskelijoille, joista toivotavasti joku innostuu tulevaisuudessa elinympäristön suojeluun ja mielenkiintoiseen isojen systemien mallintamiseen.

John Gribbin: Syvä yksinkertaisuus. Kaaos, kompleksisuus ja elämän synty, 2002. John Lovelock: Gaian kosto, 2006.

Hannu Kumpulainen

TEKNIIKAN MUSEO

Vuonna 1969 perustettu tekniikan museo sijaitsee Helsingin vanhassa kaupungissa. Miljöönä toimiva entinen vedenpuhdistamo tiilirakennuksineen antaa museolle mukavat puitteet. Kolme rakennusta ja 5000 neliometriä kattavassa museossa on esillä eri teollisuuden alojen historiaa monipuolisesti nimenomaan suomalaisesta näkökulmasta. Perusnäyttelyt käsittelevät muun muassa maanmittausta sekä metsä-, kaivos-, metalli-, sähkö- ja kemianteollisuutta. Lisäksi museossa on myös vaihtuvia erikoisnäyttelyitä sekä verkkonäyttely, jonka voi käydä katsomassa museon nettisivuilla www.tekniikanmuseo.fi

Museo on suunnattu kaikenikäisille; museossa kierrellessä saattaa moni insinööri törmätä tuttuun laitteisiin työuran varrelta, kun nuoremmille kävijöille lapsuudesta tuttuja laitteita löytyy esimerkiksi viestintää käsittelevältä osastolta. Näytelyesineistä löytyy myös paljon mielenkiintoista taustatietoa, joten tiedon janoisilla museokierros saattaa venyä pitkäksi. Jos perheestä löytyy tekniikasta vähemmän kiinnostuneita jäseniä, kannattaa heidät viedä esimerkiksi erääseen ruotsalaiseen huonekalukauppaan, jotta koko museon ehtii kiertämään rauhassa.

Heikki Ruotsalainen



ESKO eli Elektroninen SarjaKOmputaattori, Suomen ensimmäinen tietokone



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 parviliinaa sänkyineen. Huoneistossa on 9 vuodepaikkaa. Pinta-alaa huoneistossa on 54+17+5 m². Keittiössä on liesi, jääkaappi ja astianpesukone sekä astiasto, saunassa ainalämmmin 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.

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

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



Tahko Inssin vuokrausjakso: viikot 1/2010–32/2010

Lomahuoneisto on jäsenille perheineen
vuokrattavissa seuraavasti:

- Varaukset Matti Hukkanen 050 4674 752
- Varaus on sitova vasta kun vuokra on maksettu yhdistyksen tilille
- Jäsen, jolla ei ole aiemmin ollut Tahko Inssi vuokrattuna, on etusijalla vuokrauksessa

Vuokraushinnat:

	Viikko Ma–Su	Ma–Pe	Pe–Su
A-kausi	620	320	300
B-kausi	450	230	210
C-kausi	280	150	150

Vuokrausaika alkaa klo 17 ja päättyy klo 12

2010

Viikko n:o	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
A-kausi																																
B-kausi																																
C-kausi																																



Ajo-ohje Tahko Inssille

Nilsistästä päin ajetaan tietä 577 Tahkovuoren suuntaan ja käännytään oikealle Tahkovuoren loma-alueille Sääsiniementietä pitkin. Edellä mainitusta risteyksestä 900 metrin päässä on vasemmalle viitta Talvitahko ja postilaatikko, jossa luku 316.

Siitä eteenpäin 150 metrin päässä onkin taloryhmän toisessa talossa vasemmalla Tahko Inssi. Ensimmäinen talo vasemmalla puolella on kerhorakennus.



HARJOITTELU TEKEE INSINÖÖRIN

Vuotuinen kesätyöpaikkojen haku on nyt kuumimmillaan insinööriopiskelijoiden kohdalla. Jokainen opiskelija laittaa hakemuksia kymmeniin oman alan yrityksiin. Kysyntä laadukkaista harjoittelupaikoista, joista oli hyötyä insinööriksi valmistumisen kannalta, on kovaa. Valitettavasti tänäkään vuonna kaikki insinööriopiskelijat eivät löydä harjoittelupaikkaa, jossa voisi suorittaa osan pakollisesta harjoittelusta.

Insinööritutkintoon kuuluu 30 opintopistettä harjoittelua pakollisena, sekä lopputyö 15 opintopistettä. Työaikana harjoittelu vastaa noin kahden kesää. Valmistuakseen insinööriksi opintosuunnitelman mukaisessa neljässä vuodessa opiskelijan tarvitsee tehdä harjoittelut kesällä. Harjoittelu on tärkeä osa tutkintoa, koska tosiasia on että harjoittelu tekee insinöörin. Käytännön kokemuksen saamiseksi ja työelämään pääsemiseksi kaikki opiskelijat tarvitsisivat työpaikan omalta alaltaan. Lopputyötä tehdessä opiskelijan tarvitsee osata oikea työnteko ja soveltaa opittua teoriaa käytäntöön, minkä oppii vain tekemällä työtä. Ajallaan suoritettu tutkinto myös päästää insinöörin nopeammin työelämään maksamaan veroja.

Monet Kuopion Insinöörien jäsenet toimivat työssään ylemmän toimihenkilön tehtävässä, jossa juuri teillä on mahdollisuus vaikuttaa harjoittelupaikkoihin, niiden määrään ja sisältöön. Vetoan tällä kirjoituksella Kuopion Insinöörien jäseniä edesauttamaan Pohjois-Savon alueella laadukasta ja opiskelijoiden ammattitaitoa kehittävää harjoit-

teltua. Työelämää vastaava harjoittelu tuottaa työelämän tarpeita vastaavaa työvoimaa. Suomalaisen insinöörin ammatti-identiteettiin kuuluu ylpeys laadukkaasta koulutuksesta. Pitäkäämme siis koulutuksen harjoittelu laadukkaana myös tulevaisuudessa.

Harjoittelun aikana opiskelija tutustuu työelämään, sen pelisääntöihin ja oppii yrityksen tavoille. Ymmärrän että osa yrityksistä kokee harjoittelijat rasitteiksi ja ylimääräisiksi kuluiksi. Toki harjoittelijan valvominen ja palkkaaminen jotain maksaa. Kolikon kääntöpuolena on, että opiskelijat tekevät harjoittelunsa koulun labroissa ja tulevat sitten valmistuttuaan työelämään opettelemaan työntekoa täydellä palkalla. Olettaisin että harjoittelijoiden palkkaaminen on todellisuudessa yrityksille edullinen ja hyvä keino kouluttaa omiin tehtäviin sopivaa henkilöstöä, jos asiaa katsoo vähän pitemmällä perspektiivillä.

Mahdollisia harjoittelu- ja lopputyöpaikkoja voi tarjota myös suoraan esim. Kuopion Insinööriopiskelijat KINRA ry:lle, joka välittää tiedot työpaikoista omille jäsenilleen. Lisätietoa työpaikatietojen välittämisestä löytyy KINRAn www-sivulta www.kinra.fi ja sieltä valikosta INSSIPÖRS-SI. Toivottavasti mahdollisimman moni insinööriopiskelija työllistyy laadukkaasti juuri teidän työpaikalle ensi kesänä.

*Jyri Hakkarainen
Insinööriopiskelija ja opiskelija-aktiivi*

Insinööri käväisi mallorcalla. hän asui oikein hienossa hotellissa. palattuaan hän kertoi työkavereille kuulumisia:

- keskellä yötä simpsakka kerroshoitaja koputti oveen ja kysyi, palelinko minä, ja lupasi tulla viereen lämmittämään. vieläkin harmittaa, ettei minulla ollut silloin vilu.



SIRPA TUOMISTO VOITTI INSINÖÖRILAUTASEN

Kuopion Insinöörit tuki viime vuonna SPR:n veripalvelua arpomalla verenluovutukseen osallistuneiden jäsentensä kesken insinöörilautasen. Viime vuoden onnekkain oli insinööri Sirpa Tuomisto Siilinjärveltä.

Sirpa valmistui tekstiili-insinööriksi Tampereen Tekusta vuonna 1989. Siitä lähtien hän on työskennellyt Tamfelt Oy:ssä, Juankoskella. Verenluovutukseen Sirpa innostui jo opiskeluaikana. Tänä vuonna tulee seitsemänkymmentä luovutuskertaa täyteen. Sirpa kannustaa kaikkia insinöörejä osallistumaan SPR:n verenluovutukseen. ”Verta luovuttamalla voit pienellä vaivalla auttaa lähimmäistäsi.”

Viime vuonna Kuopion Insinöörien verenluovutuskampanjaan kirjasi nimensä yhdeksän henkilöä. Heille kertyi yhteensä 28 luovutuskertaa. Yksi henkilö kävi luovuttamassa kuusi kertaa, kaksi viisi kertaa. Sirpalla luovutti viime vuonna neljä kertaa, mikä naisilla onkin maksimimäärä.

Kuopion Insinöörien verenluovutuskampanja jatkuu myös kuluvana vuonna. Kirjoita nime-

si Kul:n kampanjalistaan verta luovutettuaasi. Näin osallistut seuraavaan arvontaan ensi tammikuussa. Jokainen luovutuskerta antaa sinulle yhden uuden voittomahdollisuuden. Palkintona on insinöörilautasen tai C-kauden viikonloppu (pe-su) Tahko-Inssit mökillä.



Kuvateksti: Sirpa Tuomistolle insinöörilautasen luovutti puheenjohtaja Timo Auvinen.

INSINÖÖRISORMUS OLI ARVOSTETTU AMMATTIMERKKI



Kuopion Insinöörien puheenjohtajana toimi vuosina 1970-1971 Pentti Salmela. Silloin insinöörisormus oli arvostettu ammattimerkki. Insinööriliitto järjesti vuosittain valtakunnallisia Insinöörisormusten jakotilaisuuksia. Kuopiossa insinöörisormusten jakotilaisuus valmistuneille insinööreille järjestettiin vuonna 1970. Kuopion Insinöörit järjesti insinöörisormuksen jakotilaisuuden hotelli Atlaksessa. Vaikutusvaltaiseen kutsuvierasjoukkoon kuului Kuopion läänin maaherra, Pohjois-Savon kansanedustajat sekä joukko alueen talouselämän edustajia.

Yhtä arvovaltaista tilaisuutta tuskin pystyttäisiin järjestämään saman aiheen ympärille tänä päivänä.

AINEETON KONE

Tehdäänkö vuosituhannen puolivälissä virtuaalisia laivamatkoja? Onko elektroniikka kompostoituvaa, myydäänkö puuta, levää ja muuta biomassaa nesteenä, kaasuna tai kuituna asiakkaan tarpeen mukaan? Tulevaisuuden termejä ovat dematerialisaatio, immaterialisaatio ja amateriliasaatio.

Uuden Insinööriliiton 90-vuotisjuhlaseminaarissa 20. marraskuuta esitelmöi kehitysjohtaja Olli Hietanen Tulevaisuuden tutkimuskeskuksesta aiheesta Social high tech – Voivatko koneet olla ai-neettomia. Muutamia esimerkkejä esitelmässä.

Suomen nykyisen tietoyhteiskuntastrategian keskiössä ei ole uusi teknologia vaan palvelurakennemuutos ja arjen elämää helpottavat asiakas-/ihmislähtöiset sovellutukset. Tulevaisuusverstaissa korostuvat myös sosiaali- ja terveystaloudelliset palvelut, perhepolitiikka ja peruskoulu. Kehittämisen painopiste on siirtymässä fyysisestä sosiaaliseen infrastruktuuriin. Kokonaisuuden optimointi ja suurempien kokonaisuuksien suunnittelu edellyttävät sosiaalisten prosessien ja rakenteiden hallintaa.

Tulevaisuuden metsäsektori on osa kasviperäistä bioraaka-aineklusteria. Puuta, levää, bakteereja yms. biomassaa myydään nesteinä, kaasuna, kuituna yms. kaikille toimialoille. Vuodesta 2040 eteenpäin elämme bioaikaa, jossa kaikki mahdollinen valmistetaan biomateriaaleista. Kompostoituva elektroniikka heitetään käytön jälkeen kukkapurkkiin ja siinä kasvaa kevätkukkia?

Monen mielestä meriteollisuus on laivateollisuutta, joka on osa metalliteollisuutta. Tosiasiassa Suomen laivateollisuus on ollut pikemminkin viihdekeskuksia. Rakentaako tulevaisuuden meriteollisuus merelle kaupunkia, paperitehtaita, sairaaloita, oopperataloja? Onko meriteollisuus tulevaisuudessa vesirakentamista? Tulevaisuudessa laivat voivat sijaita maan alla ja ihmiset tekevät henkisiä matkoja, tai tehdään fyysinen matka virtuaalisessa laivassa.

Mozartin seitsemättä sinfoniaa soitetaan samanaikaisesti Helsingissä ja Wienissä. Onko sinfonioita yksi, kaksi vai lukematon määrä? Onko sävellys sama kuin nuotit tai sävellyksen fyysinen esitys? Onko sävellys aineellinen vai aineeton? Miten Turingin kone ja sen erilaiset sovellukset eroavat Mozartin sinfoniasta?

Miten koulutusjärjestelmä eroaa Turingin koneesta? Onko Turingin kone aineeton? Mikä on kone? Joka tapauksessa tulevaisuudessa suunnittelemme, kehitämme ja valmistamme yhä enemmän aineetonta, mitä se sitten onkaan.

Tulevaisuuden megatrendi on niukentuminen. Väestönkasvu ja rajalliset luonnonvarat vaikuttavat kulutukseen. Tulevaisuuden sanoja ovat dematerialisaatio; ekotehokkuuden kasvu tuotannossa, imaterialisaatio; ekotehokkuuden kasvu kulutuksessa ja amaterilisaatio, eli fyysisten tuotteiden korvaaminen virtuaalisilla tuotteilla ja palveluilla. Tulevaisuuden suunnittelun ja kehittämisen kohteena voi olla koneettomuus ja liikkumattomuus.

Muistellaan hieman tietotekniikan kehitystä viime vuosikymmeniltä ja sitä, miten muutamat asiat ovat muuttuneet kolmenkymmenen vuoden aikana.

1970-luvun puolivälissä alkoivat radio-ohjelmien stereolähetykset Pohjois-Savossa. YLE lähetti kahta radio-ohjelmaa. Äänen taltioinnissa C-kasetti löi itsensä läpi 70-luvulla, markkinoille tulivat 60- ja 90 minuutin kasetit. C-kasetti maksoi nykyrahasa noin kymmenen euroa. Mustavalkoiset TV-lähetykset alkoivat 1950-luvun lopulla ja TV-lähetykset näkyivät vuonna 1975 jo lähes koko Suomessa. Väri-TV oli tulossa. Värivastaanotin maksoi silloin suhteessa paljon enemmän kuin ensimmäiset taulutelevisiot tämän vuosituhannen alussa.

Suomen televerkko oli saatu automatisoitua 1978. Vuonna 1980 Suomessa puhelu silloisen lääninrajan yli oli kaukopuhelu ja maksoi nykyrahassa noin 70 senttiä minuutilta. Kännykkä oli tuntematon käsite, käsivälitteisiä ARP-puhelimia oli lähinnä yritysten ja viranomaisten käytössä noin 30.000 kappaletta.

Automaattinen matkapuhelin NMT otettiin käyttöön Suomessa 1982, mutta kuuluvuus kattoi vain Etelä-Suomen isot taajamat. Lankapuhelinta ei ollut joka taloudessa ja lankaliittymä maksoi paljon. Toisen puhelimen samaan liittymään sai asentaa vain puhelinlaitoksen asentaja ja siitä perittiin erillinen sivupuhelinmaksu. Puhelinkoneita sai ostaa vain teleoperaattoreilta. Pohjois-Savossa puhelinkone myytiin ainoastaan liittymän mukana, ei koskaan irrallaan.

Olin kahdeksankymmentäluvun puolivälissä mukana seminaarissa, jossa luennoitsija ennusti, että Suomessa vuosituhatteen vaihteessa on miljoona matkapuhelinta. Röhönauru salissa. Matkapuhelin oli silloin lähes matkalaukun kokoinen ja maksoi noin 20.000 mk eli nykyrahassa noin 6.000 euroa. Silloinen insinööripalkkani oli noin 1.100 euroa nykyrahassa. Kenellä on tarve ja kenellä on varaa matkapuhelimeen? Nokian kuuluisa Gorba-mallisto oli suunnitte-

lupöydällä eikä taskukokoisista kännyköistä kukaan edes haaveillut.

Matkapuhelimia vuosituhatteen vaihteessa oli pari miljoonaa.

Onko Hietasen visiot aineettomista koneista sitenkään utopiaa? Ihminen helposti yliarvioi tekniikan kehityksen lyhyellä ja aliarvioi sen pitkällä aikavälillä. Tulevaisuuden insinööritö voi olla social high tech'ä?

MOBIILISAUNA

Insinööriopiskelijoille saunominen on tärkeä perinne. Saunominen on myös useasti tapahtumissa se yhdistävä tekijä joka luo yhteenkuulumisen tunteen ja sitoo ihmiset sosiaaliseen kanssakäymiseen. Historian sivuiltakin on luettavissa että tärkeät päätökset tehdään aina saunan lauteilla. Miltä jos saunaa ei ole tarjolla? Missä ne päätökset silloin tehdään?

Kuopion Insinööriopiskelijat KINRA ry aktiivit päättivät ratkaista ongelman kertaheitolla, ja siitä lähtikin liikkeelle mobiilisauna hanke jonka tarkoituksena on valmistaa tieliikennekelpoinen liikuteltava sauna. Aktiivien keskuudessa idea jalostui vuoden 2009 alkukeväänä, ja kesän alussa projekti lähti varsinaisesti liikkeelle kun projektille löydettiin halvalla hevosien kuljetustraileri.

Tuolloin aktiivit linjasivat alkajaisiksi että karry tulisi suunnitella huolella ja siitä tulisi heijastua tekniikka mahdollisimman vahvasti. Ongelmaksi tuolloin muodostui tarvittavien tilojen ja laitteiden puute. Samoin aktiivien rajallinen aika tulisi hankaloittamaan projektin läpiviemistä. Vanhojen aktiivien mielessä kytkin tuolloin ajatus että projekti hoidettaisiin opintojen ohella niin että koulu olisi projektissa asettajana, KINRA ry asiakkaana ja opiskelijat vastaisivat valmistuksesta saaden hommasta opintopisteitä tutkintotodistukseen.

Koulun innostuttua asiasta oli selvää että projektin läpivienti tulisi onnistumaan suunnitellulla tavalla, nyt enää tarvitsi luoda käytännön edellytykset jotta projekti saataisiin osaksi opintoja. Kehityskeskusteluissa päädyttiin tulokseen että han-

ke suoritetaan oppilasvetoisena projektikurssina. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä että opiskelijat vastaavat itse kurssin sisällöstä, suunnittelusta sekä suorittamisesta. Opiskelijoita valvoo ja arvioi opettajista muodostuva ohjausryhmä. Ohjausryhmä toimii projektissa myös asiantuntija tehtävissä, siten että jos opiskelijoille tulee ongelmia projektin edetessä voivat he kysyä neuvoja ja opastusta ohjausryhmän jäseniltä.

Msauna projekti lähti varsinaisesti liikkeelle syyskuun alussa kun projektille valittiin projektipäälliköksi Juho Kauppinen. Kauppinen on toiminut mm. KINRA ry aktiivina tuolloin kolme vuotta sekä vuonna 2008 Kuopiossa järjestettävien Insinööriopiskelijapäivien projektipäällikkönä. Projektiin haettiin loppu projektiryhmä tekniikanopiskelijoiden joukosta sähköpostikutsulla. Projektiryhmään haettiin opiskelijoita sähkö-, kone- ja rakennusosastoilta. Eriosastojen opiskelijat muodostavat pienryhmiä ja jokaisella ryhmällä on omat vastualueet.

Puuryhmä: Koneryhmä: Sähköryhmä:

Lauri Kontiainen	Mikko Vilhunen	Mikko Ruotsalainen
Tomi Rynnänen	Ossi Pietikäinen	Marko Kauranen
Atte Puura	Juha Huttunen	Mika Parvinen
	Aki Virkalevo	

Työryhmä on loppuvuoden 2009 suunnitellut aktiivisesti projektin toteutusta. Suunnittelutyö ei ole ollut pelkästään rakennesuunnittelua, vaan mukana on ollut monenlaista ongelmanratkontaa käyt-

tännöntoteutuksen kanssa. Projektista tässä vaiheessa tiedetään jo että saunoessa on mahdollisuus mm. kuunnella musiikkia, laulaa karaokea sekä selata internetiä. Totta kai juomat pitää saada kylmään ja tarjolla pitää olla muutolauteet jottei saunojen selkä pääse puutumaan.

Suunnittelutyö ei ole pelkästään viihtyvyyteen panostavaa. Ideointivaiheessa työryhmä joutui huomioimaan paljon turvallisuustekijöitä sekä lakiasioita mm. tieliikennelain osalta. Jotta kärry tulisi olemaan tieliikennekelkainen tulee sen täyttää tietyt kriteerit. Painorajana kärryllä on 1350kg eikä sitä saa ylittää. Tämä luo haasteita suunnitteluun. Toisaalta samalla tiukat rajat pakottavat in-

novatiiviseen ajatteluun ja sitä kautta saattaa helposti syntyä toimivia ratkaisuja joita voidaan tulevaisuudessa soveltaa muihinkin kohteisiin.

Tavoitteena on että sauna on Vappuna 2010 koeponnistuskunnossa. Tarkempia tietoja projektin etenemisestä voi seurata KINRA ry nettisivuilta Msauna osiosta www.kinra.fi

Terveisin

Juho Kauppinen

Projektipäällikkö

pub. 040 528 2052

juho.kauppinen@student.savonia.fi



Mobiilisaunaprojektin projektiryhmä. Vasemmalta oikealle. Ossi Pietikäinen, Mika Parvinen, Marko Kauranen, Atte Puura, Mikko Ruotsalainen, Tomi Rynänen, Juha Huttunen, Lauri Kontiainen, Juho Kauppinen, Aki Virkalevo, Mikko Vilhunen.

Oikeudessa käsiteltiin lapsenruokkojuttua, johon insinööri oli sotkeutunut.

- myönnätkö olevanne lapsen isä? tuomari kysyi insinööriltä.
- niin herra tuomari, kyllä minä kai sitten olen, hermostunut inssi vastasi lakkiaan käsissään pyöritellen.
- hyvä, sanoi tuomari, sitten voidaankin ruveta pohtimaan korvauskysymystä. insinööri raapi korvantaustaan, mietti hetken ja sanoi:
- herra tuomari, minä olen sen niin aatellut, etten ota mitään, kun ei siihen kauaa mennyt ja eikä se tapahtunut edes työaikana.

VIINI-INSSIT

PUNAISET ESPANJALAISET 12.12.2009

Viini-inssit kokoontuivat vuoden viimeiseen pruu-viin maistelemaan ja arvioimaan espanjalaisia punaviinejä. Jarmo oli valinnut sarjan täyteläisiä ja erittäin täyteläisiä viinejä, jotka olivat valmistetut Espanjan yleisimmistä rypälelajikkeista.

Tuotteet arvioitiin puolisolokkona, ts. arvioitavien viinien pullot etiketteineen olivat tiedossa, mutta viinit oli etukäteen dekantoitu erillisiin numeroituihin pulloihin. Kun viinit olivat sopivasti lämmenneet ja ilmastoituneet, alkoi niistä erottua selvästi tunnistettavia tuoksuja ja makuja kuten karhunvatukkaa, neilikkaa, viikunaa sekä nahkaa ja lähes kaikista jäi pitkä täyteläinen jälkimaku

Pekka Kemppainen



Viini	Rypäle/vuosi	Alkoh %	Pisteet ka	Hinta/€	€/piste
FAUSTINO I GRAN RESERVA	Tempranillo,Grasiano, Mazuelo/1998	13,5	13,9	22,80	1,64
AALTO	Tinto Fino 100%/2005	15	13,31	36,80	2,76
DURIUS TEMPRANILLO	Tempranillo/2006	14	13,1	9,30	0,70
CASA DE LA ERMITA CRIANZA	Monastrell 100%/2006	14	12,3	14,50	1,18
HECULA	Monastrell 100%/2005	14,5	12,1	9,99	0,86
BARON DE LEY RESERVA	Tempranillo/2003	13	11,6	14,99	1,30

VIINI-INSSIT 13.2.2010 AIHEENA ”MIGREENIVIINIT”

Aiheen nimi johtuu Shiraz (Syrah) rypäleissä usein olevasta melko korkeasta tanniinipitoisuudesta. Kuitenkaan tanniinin ja migreenin välistä yhteyttä ei ole pystytty täysin aukottomasti todistamaan



**Bellingham Shiraz,
Douglas Green Bellingham,
WO Paarl**

SHIRAZ (100 %). 2007

Hinta Alkossa 10,97

Pisteet 13,3/20

Erittäin täyteläinen, melko tanniininen, kypsän marjainen, karhunvatukkainen, makkainen, hennon savuinen

Alkoholi: 14,5 t-%

Uutos: 32 g/l

Hapot: 6 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (390 kJ/100 ml)

Suljentatyyppi: metallinen kierrekapseli



**Wyndham Estate Bin 555 Shiraz,
Wyndham Estate,
South Eastern Australia**

SHIRAZ (100 %). 2007

Hinta Alkossa 14,48

Pisteet 14,3/20

Erittäin täyteläinen, melko tanniininen, marjahilloinen, luumuinen, eukalyptuksinen, tamminen, lämmin.

Alkoholi: 14,5 t-%

Uutos: 38 g/l

Sokeri: 8 g/l

Hapot: 5,2 g/l

Energiasisältö: 100 kcal/100 ml (400 kJ/100 ml)

Suljentatyyppi: metallinen kierrekapseli



**Jim Barry The Lodge Hill Shiraz,
Jim Barry Wines,
Clare Valley**

SHIRAZ (100 %). 2007

Hinta Alkossa 15,98

Pisteet 12,9/20

Erittäin täyteläinen, melko tanniininen, karhunvatukkainen, hilloinen, kypsän karpaloinen, minttuinen, hennon savuinen, lämmin, pitkä

Alkoholi: 14,5 t-%

Uutos: 32 g/l

Hapot: 6,4 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (390 kJ/100 ml)

Suljentatyyppi: metallinen kierrekapseli



**Penfolds Kalimna Bin 28 Shiraz,
Penfolds,
South Australia**

SHIRAZ (100 %). 2006

Hinta Alkossa 21,90

Pisteet 13,7/20

Erittäin täyteläinen, notkea, karhunvatukkainen, eukalyptuksinen, tervainen, tamminen, roteva, lämmin.

Alkoholi: 13,5 t-%

Uutos: 33 g/l

Hapot: 6 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (370 kJ/100 ml)

Suljentatyyppi: luonnonkorkki





**Radford Dale Shiraz,
Winery of Good Hope,
Stellenbosch**

SHIRAZ (100 %). 2007

Hinta Alkossa 23,60

Pisteet 14,2/20

Erittäin täyteläinen, melko tanniini-
nen, herukkinen, tumman suklainen,
savuisen yrttinen, kevyen pippurinen,
lämmin.

Alkoholi: 14 t-%

Uutos: 28 g/l

Hapot: 4,5 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (370 kJ/100 ml)

Suljentatyyppi: metallinen kierrekapseli



**Frost Dodger Shiraz,
Torzi Matthews,**

Eden Valley

SHIRAZ. 2003

Hinta Alkossa 34,60

Pisteet 14,1/20

Erittäin täyteläinen, notkea, kypsän
hedelmäinen, eukalyptuksinen,
lakritsinen, mausteinen, lämmin, pitkä.

Alkoholi: 14,5 t-%

Uutos: 32 g/l

Hapot: 5,8 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (390 kJ/100 ml)

Lisätieto: Pullossa sakkaa

Suljentatyyppi: metallinen kierrekapseli

Ostettu pullomäärä: 360

Tuotantoalue:

Tarha Edenin laaksossa McKenzien vuoren juurella
380 metrissä. Maaperä savea, hiesua ja liusketta,
ilmasto viileähkö.

Valmistus:

Ennen käymistä rypäleterttujen ilmakeiäisyys appassi-
mento-menetelmällä. Käyminen pienissä avoimissa
sammioissa rypäleet kokonaisina. Lisäksi 25 %
rypäleistä käytettiin rankoineen.

Kypsytyks:

27 kuukautta ranskalaisissa (80 %) ja amerikkalai-
sissa (20 %) tammitynnyreissä.

Tuottaja:

Torzi Matthews on Domenic Torzin ja Tracy
Matthewsin viiniliike, joka valmistaa myös oliivi-
öljyjä. Omistajat löysivät tilansa paikan McKenzien
vuorelta vuonna 1996.



**Syrah tai shiraz on viinin valmistukseen
käyttävä rypälajike.**

Euroopassa kyseisestä rypälestä käytetään nimeä Syrah, Australiassa ja Etelä-Afrikassa nimeä shiraz.

Shiraz on alkuperältään vanha rypäle, jota nau-
tittiin jo antiikin Rooman aikoihin. Syrah on pe-
räisin Ranskasta, Pohjois-Rhönien laaksosta, vaikka
aikoinaan se nimensä perusteella yhdistettiin Ira-
nin Shirazin kaupunkiin, josta viinin viljelyn us-
kotaan alkaneen 7000 vuotta sitten. Syrahiin liit-
tyy myös tarina erakoituneesta Guy De Sterimber-
gistä, joka olisi tuonut lajikkeen Rhönien laaksoon
ristiretkeltä palattuaan. Myös roomalaisten epäil-
lään tuoneen rypäleen Syrakusasta, mutta ranska-
laiset 1990-luvun tutkimukset ovat vahvistaneet
rypäleen kehittyneen kahden rhöneläisen lajik-
keen risteytyksenä.

Syrahia viljellään suhteellisen kapealla ilmasto-
vyöhykkeellä, 45. ja 55. leveyspiirin välisellä alu-
eella. Lajike vaatii menestyäkseen lämpimän il-
maston, mutta kuivan ja karun maaperän.

Viiniköynnös tuottaa isoja, syvän sinisiä ry-
päleitä, joista saadaan täyteläistä, tanniinipitoi-
sta, pitkää kypsytystä kestävä viiniä. Syrah tuot-
taa maaperän ja ilmasto-olosuhteiden mukaan aro-
meiltaan hyvinkin erilaisia viinejä. Tunnusomaise-
na piirteenä Syrahille piderään hyvin syvää sini-
punaista värisävyä, mausteisuutta ja marjaisuutta,
mutta myös suklaan, kahvin ja pippurin maut ovat
tavanomaisia. Kuumassa ilmastossa Syrah. tuottaa
jopa hillomaisen marjaisia viinejä.

Australiassa ja Etelä-Afrikassa tuotetaan paljon
sekoittamatonta, yksinomaan Syrahista tehtyjä vii-
niä sekä myös makeita jälkiruokaviinejä. Austra-
liassa Syrah on yleisin käytetty punainen rypäle.
Erittäin tunnettu ja arvostettu australiainen Pen-
folds Grange -viini tehdään yksinomaan Syrah-
rypälestä. Rhönien kuuluisilla Hermitage- ja Cö-
te-Rötie-viinialueilla Syrahiin voidaan sekoittaa
muun muassa Crenache- tai Viogner-rypäleitä.



VIINI-INSSIT 16.1.2010

HARVINAISET RYPÄLEET



**Cuatro Pasos,
Martín Códax,**

DO Bierzo

MENCÍA (100 %). 2008

Hinta Alkossa 9,65

Pisteet 10,6/20

Täyteläinen, notkea, hapankirsikkainen, hillomarjainen, mausteinen, hennon vaniljainen

Alkoholi: 14 t-%

Uutos: 30 g/l

Hapot: 4,8 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (380 kJ/100 ml)

Suljentatyyppi: luonnonkorkki

Valmistus: Terästankeissa. Ennen käymistä kuorien kylmäuuttaminen.

Kypsytytys: 2–3 kuukautta ranskalaisissa (75 %) ja amerikkalaisissa tammitynnyreissä, joista 1/3 uusia.

Muuta: Viini on saanut nimensä neljästä karhun jalanjäljestä, jotka löytyivät viinitarhalta.

Tuottaja: 1986 perustettu Martín Códax on Rías Baixasin alueen merkittävimpiä tuottajia. Sen omistavat yli 500 viljelijää. Talo tekee viiniä myös Bierzossa ja Riojassa. Nimensä talo sai galicialaisen runoilijan mukaan.

Tumma Mencia on sama rypäle kuin Portugalin Jaen. Lajike on kohtuu tanniininen yleensä selvän yrttimäisillä piirteillä. Lajike on melko hapokas. Täyteläisyys ja pyöreys sitä vastoin ovat ongelmallisempia.



**JP Private Selection Tinto,
Bacalhôa,**

DOC Palmela,

PERIQUITA. 2005

Hinta Alkossa 8,98

Pisteet 12,6/20

Täyteläinen, notkea, tumman marjainen, karpaloinen, nahkainen, tamminen Väri tumman punainen, sametinen. Viini on parhaimmillaan tuhtien liharuokien ja juustojen kanssa. Kannattaa avata 2 tuntia ennen nautiskelua.

Alkoholi: 14 t-%

Uutos: 34 g/l

Hapot: 5,8 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (380 kJ/100 ml)

Suljentatyyppi: luonnonkorkki



Antè Barbera d'Asti,

Ca' Bianca,

DOC Barbera d'Asti

BARBERA (100 %). 2007

Hinta Alkossa 9,99

Pisteet 7,8/20

Keskitäyteläinen, notkea, kirsikkainen, hennon nahkainen, kevyen vaniljainen

Alkoholi: 13,5 t-%

Uutos: 28 g/l

Hapot: 5,9 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (360 kJ/100 ml)

Pakkaustyyppi: kertapullo

Pakkauskoko: 12 kpl

Suljentatyyppi: luonnonkorkki





**Bründlmayer Langenloiser
Zweigelt Bründlmayer,
Qualitätswein,
Kamptal**

ZWEIGELT (100 %). 2007

Hinta Alkossa 13,95

Pisteet 14,0/20

Keskitäyteläinen, notkea, punaherukkainen, kirsikkainen, hennon mustikkainen, mausteinen.

Väri tumman kirsikan punainen.

Tuoksu on herkullinen sekoitus tummia hedelmiä, kuten luumua, kirsikkaa ja karhunvatukkaa sekä kevyttä mausteisuutta.



Alkoholi: 12,5 t-%

Uutos: 31 g/l

Sokeri: 6 g/l

Hapot: 5,6 g/l

Energiasisältö: 80 kcal/100 ml (340 kJ/100 ml)

Suljentalyyppi: metallinen kierrekapseli

Tuotantoalue:

Pääosin kiviset mineraalipitoiset tarhat Kamptalissa Tonavan rannalla, osin hiettarhat kukkuloiden juurella.

Valmistus:

Käsinpaiminta. Käyminen tammissammioissa, kuorikontakti 2 viikon ajan.

Kypsytyks:

12–24 kuukautta itävaltalaisissa

2500 litran tammissammioissa.

Kestävyys:

Tuottajan mukaan 8–10 vuotta vuosikerrasta.

Tuottaja:

Bründlmayerin viiniliike sijaitsee Langenloisissa, joka on perinteikäs viinikeskus. Talolla on 75 hehtaaria tarhoja.



**Heartland Dolcetto & Lagrein
Heartland Wines,
South Australia**

DOLCETTO (55 %),

LAGREIN (45 %). 2007

Hinta Alkossa 15,54

Pisteet 11,9/20

Erittäin täyteläinen, notkea, mustaherukkainen, tumman kirsikkainen, kevyen eukalyptuksen, tamminen, runsas, lämmin, pitkä.

Väri syvä, opaalin punainen, lähes läpinäkymätön. Tuoksu on moniulotteinen, täyteläinen ja nahkainen, paljon kypsää marjaa, salmiakkia ja lakritsaa. Maussa hyvin rakentuneet mutta lempeät tanniinit lupaavat, ja miellyttävä happoisuus antavat kuvan tasapainoisesta viinistä. Hyvin rakentunut, tyylikäs ja pitkä jälkimaku.



Alkoholi: 14,5 t-%

Uutos: 32 g/l

Hapot: 6,4 g/l

Energiasisältö: 90 kcal/100 ml (390 kJ/100 ml)

Suljentalyyppi:

metallinen kierrekapseli

Tuotantoalue:

Langhorne Creek. Maaperä pääosin tulvamaata.

Valmistus:

Viini kävi osin ranskalaisissa hogsheadtynnyreissä ja osin terässäiliöissä. Hogshead on yleinen Australiassa käytössä oleva, yleensä noin 300 litraa vetävä tynnyrityyppi.

Kypsytyks:

12 kuukautta uusissa ranskalaisissa tammitynnyreissä.

Kestävyys:

Tuottajan mukaan 1–4 vuotta.

Muuta:

Viinissä on yhdistetty kaksi Pohjois-Italian rypälelajiketta, joita ei normaalisti tavata samoissa viineissä.

Tuottaja:

Viinitalon perusti 2001 pieni ryhmä australialaisia viinintekijöitä. Kaikki viinit tehdään omilla tarhoilla kasvaneista rypäleistä

**Gnarly Head Old Vine Zin****Gnarly Head Cellars,****Lodi**

ZINFANDEL. 2007

Hinta Alkossa 9,99

Pisteet 11,6/20

Täyteläinen, notkea, pehmeän puolukkainen, mausteinen, vaniljainen. Zinfandel on erinomainen punainen rypälelajike. Se on yleinen erityisesti Kaliforniassa. Se saattaa olla sama lajike kuin Italian Apulian Primitivo. Lajikkeesta saadaan hyviä, eloisia ja hedelmäisiä viinejä, jotka sopivat nuorina juotavaksi, mutta myös laadukkaita, voimakasmakuisia viinejä, jotka kestävät pitkänkin varastoinnin: 50 vuoden päästä niiden maku voi olla kuin hienon bordeaux' n. Lajike viihtyy kiuvas-ilmastossa ja viileäköillä seuduilla. Aromeja löytyy vadelmasta, tervasta ja lakritsista aina suolalihaan saakka.



- **Alkoholi:** 14,5 t-%
- **Uutos:** 39 g/l
- **Sokeri:** 5 g/l
- **Hapot:** 5,3 g/l
- **Energiasisältö:** 100 kcal/100 ml (400 kJ/100 ml)
- **Suljentatyyppi:** metallinen kierrekapseli
- **Tuotantoalue:**
- Lodin alue Kaliforniassa. 35–80-vuotiaat köynnökset.
- **Valmistus:**
- Käsinoiminta, käyminen lämpökontrolloiduissa terästankeissa.
- **Kypsytytys:**
- 6 kuukautta amerikkalaisissa ja unkarilaisissa tammitynnyreissä.
- **Tuottaja:**
- Gnarly Head Cellars kuuluu Kalifornialaiseen Delicato Family Vineyards -yhtiöön. Sisiliasta kotoisin oleva Indeliconin perhe on viljellyt viiniä Kaliforniassa jo yli 75 vuoden ajan

TNS Gallup tutki:

TYÖURAT JATKUVAT PORKKANALLA, EI KEPILLÄ

Kansalaisten mielestä parhaat keinot työurien jatkumiseen löytyvät työhyvinvoinnin kehittämisestä. Suomalaisten halukkuuteen jatkaa työssä pidempään vaikuttavat kaikkein eniten työn mielekkyys (85 %), mahdollisuudet vaikuttaa työaikajärjestelyihin (77 %), lomapäivien lisääminen (74 %) ja johtamistapojen parantaminen (70 %).

Valtaosa työssä käyvistä arvioi, että mielekkään työn tekeminen, hyvät vaikutusmahdollisuudet työaikajärjestelyihin, lomapäivien lisääminen, työn keventäminen ja yleensä johtamistapojen parantaminen lisäävät halua jatkaa työssä pidempään.

Vähiten halukkuutta työurien pidentämiseen lisäsivät suomalaisten mielestä osa-aika-eläkkeen poistaminen (11 %), työttömyysturvan heikentäminen eli ns. työttömyyseläkeputken poistaminen (13 %) ja eläkekertymän heikentäminen (29 %).

Sen sijaan lähes puolet suomalaisista on sitä mieltä, että keppeä käyttämällä vähennetään työntekijöi-

den halua jatkaa työssä pidempään. Eniten halua pidentämiin työuriin vähentäisivät osa-aika-eläkkeen lopettaminen (47 %), eläkekertymän heikentäminen (48 %) ja työttömyysputken poistaminen (33 %).

Osa-aika-eläkkeen lopettaminen olisi paha asia etenkin johtajien, työntekijöiden, hyvin koulutettujen, SAK:n ja Akavan jäsenten mielestä.

Tiedot käyvät ilmi SAK:n, STTK:n ja Akavan TNS Gallupilla teettämästä tutkimuksesta. Tutkimus tehtiin 5.-10. helmikuuta 2010 ja siihen vastasi 1231 suomalaista.

Eläkeasioiden valmistelussa luotetaan eniten palkansaajajärjestöihin

Yli puolet suomalaisista (51 %) sanoo luottavansa eläkeasioiden valmistelussa eniten palkansaajajärjestöihin. Luottamus palkansaajajärjestöihin on kasvanut viime vuodesta (48 %). Maan hallitukseen luottaa näissä asioissa 15 prosenttia kansalaisista.

Oppositio puolueiden (VAS 84 %, SDP 74 %) ja Vihreiden kannattajat (59 %) luottavat eniten palkansaajajärjestöihin. Hallitukseen luottaa Vihreiden kannattajista 7 prosenttia. Päähallituspuolueiden kannattajien mielipiteet puolestaan jakaantuvat melkein kahtia: hallitukseen luottaa Kokoomuksen kannattajista 37 prosenttia ja Keskustan kannattajista 35 prosenttia – palkansaajajärjestöihin reilu kolmannes (Kokoomus 33 %, Keskusta 31 %).

Työttömyyseläkeputken poistolle ei tukea

Reilu enemmistö suomalaisista (55 %) pitää oikeana, että ay-liike torjui työuraneuvotteluissa työnantajien vaatimuksen työttömyysturvan heikentämisestä eli ns. työttömyyseläkeputken poistamisesta. Vain 14 prosenttia piti ay-liikkeen näkemystä vääränä. Eniten ymmärrystä työnantajien vaatimukselle on Kokoomuksen (30 %) ja Keskustan (25 %) kannattajilla.

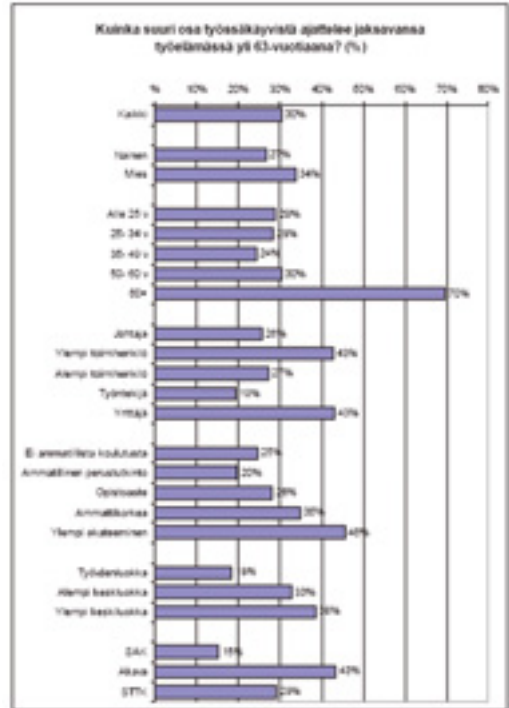
Vajaa kolmannes uskoo jaksavansa töissä yli 63-vuotiaaksi

Vajaa kolmannes suomalaisista (30 %) arvioi jaksavansa työssä yli 63-vuotiaana. Suurin osa kansalaisista (43 %) arvioi, että jaksaminen ylettyy 61–63-vuotiaaksi. Viidennes kansalaisista sanoo, että hädin tuskin jaksavat 60-vuoden ikään.

Merkillepantavaa tuloksissa on se, että yli 60-vuotiaista työssä käyvistä selvä enemmistö sanoo jaksavansa yli 63-vuotiaana työelämässä. Tulosta tulkittaessa on pidettävä mielessä se, että suurin osa yli 60-vuotiaista on jo eläkkeellä ja työs-

sä käyvät ikääntyneet ovat keskimääräistä parempikuntoisia. Kaikissa nuoremmissa ikäluokissa luku on tuntuvasti alempi.

Arviot ovat yhteydessä koulutustasoon ja asemaan työelämässä. Korkeasti koulutetuista, ylemmistä toimihenkilöistä, yrittäjistä sekä akavalaisista yli 40 prosenttia uskoo jaksavansa yli 63-vuotiaaksi. Alemmista toimihenkilöistä ja STTK:laisista näin ajattelee reilu neljännes; työntekijöistä ja SAK:laisista alle viidesosa.



JÄSENETULIIKKEET

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

AUTOTARVIKELIIKKEET

IISALMEN AUTOALA OY

Autotarvikk. 10-40 %:n al. tarvikeryh. riippuen (hinnoittelukone laskee alennuksen automaattisesti, ei koske nettointaisia tuotteita). Alennus vain jäsenkorttia näyttäen..

SAVON VARAOSA JA TARVIKE Oy
Minna Canthinkadun yläpäässä

Kaikki autotarvikk. Merkkituotteita.
Tutustu. Jäsenkortilla 20-35% alennus.
EI KOSKE TARJOUSTUOTTEITA

KIINTEISTÖNVÄLITYSLIIKKEET

ASUNTOKUOPIO OY LKV
p. (017) 279 8900
asuntokuopio@kiinteistomaailma.fi

Etu välitystehtävien laajasta VARMA-palvelustamme. Välityspalkkio 1.200 €+3,4% velattomasta kauppahinnasta (norm. 1.200€+4%), minimi 2.500€. Arvioititehtävästäetu tapauskohtaisesti kohteesta riippuen.

KODIN ELEKTRONIIKKA

LATVALAN KONELIIKE
Haapaniemenkatu 36

Viihde- ja kodinkoneet: Finlux, Akai, Sharp, Miele, AEG, Helkama, Rosenlew, Indesit, alennus 5-20% (ei koske tarjoustuotteita)

KUOPION
ELEKTRONIIKKATARVIKE Oy
Satamakatu 20, 70100 Kuopio
p. (017) 262 7009
www.elektroniikkatarvike.com

Jäsenetu:
-10% myymälähinnoista, ei koske tarjoustuotteita

KULTALIIKKEET

KUOPION KELLO JA KULTA OY
Myymälä sijaitsee Kuopion Prismassa ja kauppakeskus Minnassa. Kellosepän ja kultasepän palvelut, myös kaiverukset. Valikoimissa mm. Kalevala Koru, Kaunis Koru, Kohinoor, Sandberg, Tillander, Laatukoru, Leijona-hopeat, Saurum jne.

Kuopion Insinöörien jäsenedut:
Normaalihintaisista tuotteista 20% alennus
seuraavin poikkeuksin:
- Kalevala Koru
- 15% - Pöytähopeat päivän hinnoin
- Korjaustöistä ei alennusta
Kaikista ostoista saa S-Bonusta

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.

PANKKIPALVELUT

KUOPION OSUUSPANKKI
Asutopalvelu: Asiakkuudesta riippuen 20–50%:n alennus palveluhinnaston mukaisista asuntolainan nostokuluista. Pankin jäsenyys: Liittyessään Osuuspankin jäseneksi 1000 Platinabonusta, arvoltaan 20 €.

NORDEA
Jäsenille jäsenetu vuoden vuoden 2009 loppuun saakka eläkevakuutuksesta, max. 250 €, ja lisäksi avainasiakkaille 25% alennus kuluista koko säästöajalta. Kysy lisää konttorista!
Kuopion Insinöörien toimialueella

PARTURI-KAMPAAMOT

Parturi-Kampaamo MINTTU
Puijon Tori, Sammakkolammentie 6 P. (017) 282 7272

– 10 % palvelun hinnoista

PESULAPALVELUT

Kuopion Pikapesula
Puijonkatu 12

15 % alennus kemiallisesta (ei nahkapesu) ja mattopesusta

POLTTOAINEET YMS.

SHELL la-asema, Kuopio
SHELL Päiväranta, Kuopio

Alennus pesun hinnasta ja öljyistä 20 %
Alennus autonpesusta -30%. Pikaruoka ja vitriinituotteet -10%. Öljyt, autotarvikkeet ja -kemikaalit -10%. Kahvi, tee, kaa-
kao nettohinta 1,20 €.

RAKENNUSVÄLINEVUOKRAAMOT

Lyytisen RAK-välinevuokraus Oy

-30% hinnaston hinnoista, 25,- kaasupullo

KEILAILU

KUOPION KEILAHALLI

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

VAPAA-AIKA

Cafe Freetime
Kirjastokatu 8, 70100 Kuopio

Jäsenkortilla biljardin ja snookerin pelaamisesta alen-
nus 20 %.

UIMALAPALVELUT

KUNNONPAIKKA
Vuorela

Allasosasto: 7,40 € aikuiset, 4,10 € lapset
Kuntosali: 5 €/henkilö
Yhdistetty kuntosali, sauna ja uinti: 11 €
Liput saa kassalta alennettuun hintaan esittämällä Insinööri-
ton tai Kuopion Insinöörien jäsenkortin sekä henkilöko-
htaisella kuittauksella.

Kuopion Uimahalli ja Lippumäen Uimahalli

Kertamaksuhinnoista jäsenkortilla 1,20 € alennus

VALOKUVIEN KEHITYSPALVELUT JA TARVIKKEET

SUPERKUVA
Haapaniemenk. 18
Kauppakeskus Minna

Kuvatuotteet -10%.

TEATTERIJÄSENETU

KUOPION KAUPUNGINTEATTERI

Teatteriliput (2kpl/näytös kullekin jäsenelle) **Lipun hinta jäsenelle on 8,00 €/lippu** (puhenäytelmät).

1) Varaa ensin haluamasi liput teatterin lippukassasta ja laita varausnumero talteen.

2) Maksa varaamasi liput (8,00 €/kpl) yhdistyksen tilille ja merkitse maksutositteeseen viitenumeroksi.

3) Tämän jälkeen saat teatterin lippukassalta maksutositetta vastaan varaamasi liput. Muista ottaa myös **varausnumero** mukaan lippukassalle.

Huom: Musikaalit tai vastaavat näytökset ovat kalliimpia kuin puhenäytelmät, ja tällöin lippuja lippukassalta lunas-
taessasi sinulta peritään näytöksen kalleuden mukainen
hinnanerotus. Tällöinkin saat lippusi ryhmäalennuksen
mukaisella hinnalla.

TAPAHTUMAKALENTERI 2010

22.02.10	Hallituksen kokous
18-19.03.10	Ekskursiomatka Olkiluodon voimalatyömaalle, yöpyminen Porissa
25.03.10	Yhdistyksen kevätkokous, Nordea Kuopio klo 17:30
12.04.10	Hallituksen kokous
24.04.10	Teatterimatka Joensuuhun: Sofi Oksasen Puhdistus
08.05.10	Hallituksen kokous, Tahko Inssi
11.06.10	Hallituksen kokous
02.08.10	Hallituksen kokous
19.08.10	Kuutamoristeily Kallavedellä klo 18:00 – 20:30
06.09.10	Hallituksen kokous
02.10.10.	Hallituksen kokous, Tahko Inssi
28.10.10	Yhdistyksen syyskokous, Kuopion Osuuspankki klo 18:00
01.11.10	Hallituksen kokous