

KUOPION INSSIT

3/2015



Ilmailu- ja avaruusalan museo

Toistamiseen Insinööriksi

Testinssi koeajaa

INSSIT - SISÄLTÖ 3/2015

- 03 Puheenjohtajan palsta
- 06 Toistamiseen Insinööriksi
- 08 Insinööri AMK - Palopäälystön
koulutus
- 10 Peräkärriä hankkimassa
- 13 Testinssi koeajaa - Subaru Outback
- 15 Ilmailu- ja avaruusalan museo
- 18 Jäsenetu esittelyssä - Viini-inssit
- 19 Insinöörisormusten kimppatilaus
- 20 Hallitus 2015
- 21 Tahko Inssi
- 22 Jäsenedut vuonna 2015

KUOPION INSSIT

Julkaisija:
Kuopion Insinöörit ry.

Päätoimittaja: Jyri Hakkarainen
Suunnittelu ja taitto: Tapio Helminen

Etukannen kuva: Jyri Hakkarainen

Toimitus:
Puhelin: 050-366 2415
e-mail: jyri.hakkarainen@gmail.com

Levikki 1400 kpl
Insinöörit, Kuopion alueen kirjastot, KINRAn
toimisto.

Ilmestyminen: 4 / vuosi

Paino: ESA PRINT OY

Kuopion Insinöörit ry

Puheenjohtaja: Johanna Kinnunen
GSM: 050-349 7783
e-mail: johanna.kinnunen@outlook.com

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

Rekisteröity Kuopion Insinöörit ry -nimiseksi yhdistykseksi 6.11.1952.
Ensimmäisenä puheenjohtajanaan toimi Tuomas Soikkeli.

Laskutusosoite:
Kuopion Insinöörit ry
Kanavaharjunkatu 17 a 6
70840 KUOPIO

Yhdistyksen pankkiyhteys:
Osuuspankki:
FI65 5600 0520 0730 84
Nordea:
FI31 2027 1800 1579 53



Olen saanut kunnian osallistua tällä viikolla kahden työkaverin eläkekahveille. Mukavaa jutustelua ja menneiden muistelua, mutta yksi asia nousi selkeästi esille - ovat olleet iloisia juuri nyt eläkkeelle pääsystä. Kovasti puhututti eläkeiän nousu ja kaikki muut Suomen hallituksen kaavailemat muutokset työelämään. Julkisella sektorilla kun työskentelemme, niin lomat ovat puhuttaneet, mutta yhtä lailla myös ylityökorvauksiin puuttuminen sekä sunnuntaisät. Tätä kirjoittaessa ei vielä ole selvillä hallituksen lopulliset päätökset, mutta muutoksia työelämän kannalta on varmasti tulossa.

Syksy tulee olemaan Insinööriliiton sisällä mielenkiintoista aikaa. Marraskuun loppupuolella valitaan Insinööriliiton puheenjohtaja, varapuheenjohtajat (3) ja hallituksen jäsenet seuraavalle neljälle vuodelle. Kuopion Insinöörit yhdessä Itä- ja Kaakkois-Suomen piirin kanssa on esittänyt Insinööriliiton yhdeksi varapuheenjohtajaksi Varkauden Insinöörien puheenjohtaja Kari Laitista. IKS-piiri kannattaa muiksi varapuheenjohtajiksi nykyisiä varapuheenjohtajia Pekka Liimataista ja Raimo Sillanpäättä. Uskomme, että näillä varapuheenjohtajilla liitto pystyy tarjoamaan jäsenilleen parhaan mahdollisen edunvalvonnan myös tulevaisuudessa.

Yhdistyksellä on ollut kesän aikana kolme jäsentapahtumaa. Kesäkuun alussa kävimme kuuntelemassa StandUppia kymmenen hengen porukalla. Rauhalahden kesäteatteriin heinäkuussa osallistui 18 henkilöä ja Viinijuhlille kesäkuun lopussa 62 henkilöä. Syksyn aikana on tarjolla kolme Insinööriliiton järjestämää koulutusta Kuopiossa. Insinööriliiton kaikki koulutustarjonta on nähtävissä www.ilry.fi/koulutukset -sivustolta.

Yhdistyksen vuosikokous pidetään torstaina 22.10.2015. Nyt sinulla on hyvä mahdollisuus tulla vaikuttamaan ensivuoden toimintasuunnitelmaan ja kertoa hallitukselle ideoita vaikka yksittäisistä tapahtumista alkaen.

SYYSKOKOUS

Kuopion Insinöörien syyskokous järjestetään to 22.10.2015 klo 17:30 Hotelli Iso-Valkeisella. Aloitamme tilaisuuden ruokailemalla. Kokouksessa käsitellään sääntöjen 11§ mainitut asiat:

- toimintasuunnitelman ja talousarvion hyväksyminen
- valitaan uuden hallituksen toimijat erovuoroisten tilalle
- muut sääntömääräiset asiat

Tervetulleita osallistumaan ovat kaikki Kuopion Insinöörien jäsenet.

Ilmoittautumiset 11.10.2015 mennessä puheenjohtajalle sähköpostitse johanna.kinnunen@outlook.com tai tekstiviestillä 050 349 7783.

Insinööriliitto tarjoaa:

Sosiaalisen median työnhaku ja LinkedIn -työpaja

- Lauantaina 24. lokakuuta, 10:00 – 17:00
- Sokos Hotel Puijonsarvi, Kuopio

Osaaminen esiin!

- Tiistaina 24. marraskuuta, 17:00 – 20:00
- Sokos Hotel Puijonsarvi, Kuopio

CV-työpaja

- Tiistaina 1. joulukuuta, 17:00 – 20:00
- Sokos Hotel Puijonsarvi, Kuopio

Työsopimus pähkinäkuoressa

- Maanantaina 26.10.2015 klo 16
- Webinaari, www.ilry.fi/koulutukset

**Lisää tietoa ja
muuta
koulutuksia**

[www.ilry.fi
/koulutukset](http://www.ilry.fi/koulutukset)

Kuva: Ville Paul Paasimaa



RAJATON JOULU 2015

ke 2.12.2015

Kuopion Musiikkikeskuksessa. Jäsenille 20 €:n alennus, kun liput hankkii suoraan musiikkikeskuksen lippukassalta ja näyttää jäsenkorttia.

APOCALYPTICA

su 22.11.2015



Kuva: Juha Arvid Helminen

Toistamiseen Insinööriksi

Teksti: Janne Latsa

Tapasimme työssäkäyvän Insinöörin, joka aloitti tänä syksynä toisen Insinööritutkinnon lukemisen Pelastusopistolla. Pyysimme häntä kertomaan hieman itsestään ja siitä, mikä innosti hänet uudestaan koulunpenkille – tällä kertaa pelastusalan opintoja lukemaan.



Kuva: Janne Latsa

Nimeni on Janne ja olen 39-vuotias Nokialla asuva perheellinen projekti-insinööri. Perheeseeni kuuluu vaimo sekä pojat 4-v ja 9-v. Käyn töissä Tampereella Valmet Technologies Oy nimisessä yrityksessä, joka valmistaa paperikonekudoksia.

Opiskelin ensin kone- ja metalliteknikoksi Tampereen talouden ja tekniikan oppilaitoksessa, josta valmistuin vuonna 2000. Valmistumisen jälkeen aloitin työt Tamfeltissa tuotannon työnjohtajana. Vuotta myöhemmin vuonna 2001 aloitin insinööriopinnot aikuislinjalla työnohessa Hämeen ammattikorkeakoulussa. Tuotantotalousinsinööriksi valmistuin vuonna 2004.

Turvallisuus, pelastusala ja ihmisten auttaminen yleensä ovat kiinnostaneet minua aina. Nykyisin työn ohessa toimin myös tehdaspalopäällikkönä, apulaisturvallisuuspäällikkönä, paloilmoitinlaitteen hoitajana,

ensiapuryhmän johtajana, koulutan tulentuokorttia ja työturvallisuuskorttia. Harrastuksiini kuuluu palokuntatoiminta VPK:ssa ja tehdaspalokunnassa, sekä ensiaputoiminta SPR:ssä, jotka myös tukevat työtäni.

Vuonna 2010 suoritin Pelastusopistolla sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssin, jolloin kipinä mahdollisesta lisäkoulutuksesta alkoi elämään. Omakotitalon valmistumisen, vaimolle ajatuksen ”myymisen” ja lasten kasvamisen myötä mahdollisuus opiskelusta Pelastusopistolla alkoi tuntua mahdollisena. Niinpä päätin pitkän harkinnan jälkeen lopulta hakea opiskelijaksi Savonia ammattikorkeakoulun Insinööri-koulutukseen, mikä järjestetään Pelastusopistolla. Opiskelupaikan saaminen pelastusosalta tuntui hienolta ja tässä sitä nyt ollaan.

Opiskeluaika Pelastusopiston päällystölinjalla ennen monimuotovaihetta kestää 2,5 vuotta. Aikaisempi insinööritutkinto tulee edesauttamaan opiskelun suorittamista työnohessa, koska yleisiä aineita on voinut kokonaan tai ainakin osittain hyväksi luottaa AHOT-menettelyn kautta. Ensi vuoden puolella on kuitenkin pakko hyödyntää opintovapaata tai vuorotteluvapaata opiskeluun.

Opiskelua toisella paikkakunnalla helpottaa myös Pelastusopiston tarjoama mahdollisuus asuntolassa asumiseen sekä mahdollisuus ruokailla Pelastusopiston opiskelijaruokalassa myös koulupäivän jälkeen. Syksy on ollut haasteellinen koulun, työn ja perheen yhteensovittamisessa, mutta silti se on tuntunut oikealta ratkaisulta.



Kuva: Kari Kumpulainen



PELASTUSOPISTO

Pelastusopisto järjestää pelastustoimen ja hätäkeskustoiminnan ammatillista perus- ja täydennyskoulutusta sekä varautumiskoulutusta. Koulutustehtävän ohella Pelastusopisto koordinoi pelastustoimen valtakunnallista tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä ylläpitää pelastustoimen keskuskirjastoa. Pelastusopiston yhteydessä toimiva Kriisinhallintakeskus on siviilikriisinhallinnan osaamiskeskus.

Insinööri AMK

Palopääallystön koulutus

Teksti: Kimmo Vähäkoski

Kuva: Pelastusopisto



Palopääallystön koulutuksen aikana opiskelijat kehittävät osaamistaan yleisten oppiaineiden lisäksi tutkinnon osaamisprofiilin tavoitteiden (ks. viereinen taulukko) mukaisesti ammattiaineissa. Tutkinnon laajuus on 240 opintopistettä ja yksi opintopiste tarkoittaa 27 tuntia opiskelijan työtä. Perusopintoja tutkintoon kuuluu 47 opintopisteen verran ja niihin kuuluvat esimerkiksi kielet, matematiikka, liikunta, pelastustoimen tietotekniset järjestelmät ja välineet. Onnettomuuksien ehkäisyn opintoja on sekä ammattiopinnoissa että syventävissä ammattiopinnoissa. Yhteensä onnettomuuksien ehkäisyn opintoja on 37 - 49 opintopistettä (riippuu syventävien opintojen valinnoista). Onnettomuuksien ehkäisyyteen kuuluu muun muassa riskienhallintaa, turvallisuusviestintää, palotarkastusta ja paloturvallisuustekniikka. Pelastustoiminnan opintoja on yhteensä 41 opintopisteen verran ja niihin kuuluvat muun muassa pelastustoiminnan johtaminen, sammutus- ja pelastustekniikka, pa-

lofysiikka ja vaaralliset aineet. Hallintoa ja johtamisen opintoja tutkintoon kuuluu 29 opintopisteen kokoinen paketti. Hallintoon ja johtamiseen kuuluvat pelastustoimi ja julkinen hallinto, toimialan hallinto ja talous, ensihoidon hallinto ja lisäksi henkilöstöjohtaminen ja muutosjohtaminen. Johtamisopintoja tutkintoon kuuluu 30 - 42 opintopistettä, riippuen syventävien opintojen valinnoista. Näihin opintoihin sisältyy sekä pelastustoiminnan johtamista että niin sanottua asemapalvelujohtamista (henkilöstö-, muutos- ja strateginen johtaminen).

Tutkinto koostuu perusopinnoista (47 op), yleisistä ammattiopinnoista (107 op), syventävistä ammattiopinnoista (18 op), vapaasti valittavista opinnoista (15 op), harjoittelusta (30 op) sekä opinnäytetyöopinnoista (23 op, opinnäytetyö 15 op ja metodiopinnot 8 op).

Oppimista kehitetään tutkinnon aikana sekä perinteisellä luento-opetuksella että erilaisilla opiskelijoita aktivoivilla tavoilla. Oppimistehtävien (teoreettiset ja kokeelliset, esimerkiksi palofysiikan mittaukset) lisäksi opintoihin kuuluu paljon käytännön harjoituksia sekä johtamisessa, sammutus- ja pelastustekniikassa että onnettomuuksien ehkäisyssä. Varsinkin onnettomuuksien ehkäisyn opintojaksoilla tutustumis- ja kohdekäynnit ovat tehokkaita oppimistilanteita todellisissa kohteissa. Lisäksi tietenkin muissakin aineissa käytännönläheisyys korostuu, esimerkiksi kielten opiskelussa opiskelijat oppivat pitämällä aluksi toisilleen pieniä oppitunteja ja niin sanotussa johtamisen "loppusodassa" he pitävät lehdistötilaisuuksia toimittajille molemmilla kotimaisilla kielillä ja lisäksi englanniksi.

Tutkinnon suoritettuaan opiskelijoilla on mahdollisuus työllistyä sekä kunnallisen pelastustoimen tehtäviin että varsinaisen

pelastustoimen ulkopuolisiin turvallisuustehtäviin. Tehtävänimikkeitä pelastustoi-
 messa, joihin valmistuneet voivat työllistyä
 ovat esimerkiksi alipäällystötehtävät: pa-
 loesimies ja ruiskumestari sekä päällystö-
 tehtävät: palotarkastaja, paloinsinööri,
 palomestari, palopäällikkö, riskienhallinta-
 päällikkö, pelastuspäällikkö ja pelastusjoh-
 taja. Pelastustoimen ulkopuolisia tehtäviä,

joihin valmistuneita voi työllistyä: van-
 hempi opettaja, palotekninen suunnittelija,
 riskipäällikkö, turvallisuuspäällikkö, teolli-
 suuspalopäällikkö.

Kimmo Vähäkoski
 vanhempi opettaja
 Pelastusopisto

Osaamisprofiili	Osaamisalueen kuvaus
Turvallisuusajattelu	Valmistutuneella on riskienhallinnan ammattialan laaja-alaiset perustiedot. Hän sisäistää onnettomuuksien syntyyn ja niiden vaikutuksilta suojautumiseen liittyvät tekijät.
Onnettomuuksien ehkäisyn asiantuntijavalmiudet	Valmistuneella on kyky tunnistaa riskienhallintaan rakenteelliseen paloturvallisuuteen, palotarkastukseen sekä valistukseen liittyviä keskeisiä ongelmakokonaisuuksia ja arvioida niiden erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja.
Pelastustoiminnan johtamisvalmiudet	Valmistunut pystyy johtamaan pelastustoimintaa. Hän hallitsee johtamisprosessin ja kykenee käsitteelliseen ajatteluun.
Esimiesvalmiudet	Valmistuneella on kyky toimia pelastustoimen esimiestehtävissä. Hän hallitsee vuorovaikutusjohtamisen ja osaa kehittää organisaatiotaan

Peräkärriä hankkimassa

Teksti: Jyri Hakkarainen

Kesällä allekirjoittaneelle tuli tarve hankkia uusi peräkärri entisen melkein 30-vuotiaan vanhuksen kohdatessa väkivaltaisen loppunsa. Suomessa peräkärrien elinkaari on pitkä joten kärrijen uusintaa ei usein tehdä ja minäkin olin hieman ummikkona katselemassa tarjontaa, koska entinen kärri oli tullut suvun kautta perintönä. Kokemusta kärriystä minulla kuitenkin on hieman ammattiajasta ja kaikista sukulaisten talkoista mihin armeijasta hankittu rekkakortti on velvoittanut.

Kärrikaupoille lähtiessäni lähdin ensimmäiseksi tutustumaan mitä nykykärri ovat. Nopeasti minulle selvisi että ennen kuin voin alkaa etsiä tai vertailuttaa kärriä tulee minun määritellä tarpeeseeni nykypäivän vaatimusten ja tarjonnan mukainen kärri. Tämä kannattaa tehdä jo ennen rautakaupoille lähtöä keskittyä miettimään mitä kärriellä kuljettaa nyt ja jatkossa. Aikaisemmin Suomessa on yksi vaihtoehto ollut kaupallisten kärrijen sijaan erilaiset ”oman kylän poikien” omavalmisteet mutta näiden vedettävien laitteiden rekisteröintivapautus on lakkautettu ja kaikki kärri tulee olla tyyppihyväksytyjä ja rekisteröityjä. Näiden kulujen vuoksi normaaleissa perävaunuissa vain kaupalliset tuotteet ovat näinollen kannattavia vaihtoehtoja.

Valintaa tehdessä ensimmäisenä tulee päättää massa mitä kärriin tulee pystyä kuljettamaan. Kärri jaetaan lakimielessä kokonaismassaltaan 0-750kg O1-luokan perävaunuihin ja +750kg – 3500kg O2-luokan perävaunuihin. Alle 750kg kärriä voi kuljettaa B-ajokortilla eikä kärri vaadi katsastuksia tai talvirenkaita. Yli 750kg kokonaismassaltaan olevissa kärriissä on jarrut pakollisena, kärriä pitää katsastaa joka toinen vuosi ja kärriellä on oltava vastaavat renkaat alla kuin vetoautossa. Tällainen kärri vaatii myös vähintään e-

kortin (pikku-e). Kärriä valitessa kannattaa myös huomioida millaista vetomassaa aiotulla vetoautolla vetää, koska vetoauton rekisteriote määrittelee sen. Koko vetoautosta ja perävaunusta laskettava yhdistelmän kokonaismassa tulee myös huomioida ajokorttiluokkien kohdalla milloin esim. kuorma-autokortti on myös vaadittu. Yleisimmin yksityiskäytössä olevat uudet kärri ovat aina kokonaismassaltaan 750kg, eli luokan O1-perävaunu. Massan kohdalla tulee hieman järjenvastaisesti huomioida että, mitä tukevampi kärri on sitä enemmän sen omamassa yleensä on ja näin ollen kokonaismassan ollessa 750kg, kärriin hyötykuorma on sitä pienempi mitä ”paremman”, tukevamman tai suuremman kärriin otat. Nykyisen lain tulkinnan mukaan kärriin kokonaismassan esim. 750kg lisäksi kärriin aisalta vetoakoukkuun tulevaa painoa voi olla rekisteriotteen määrittelemä massa tai korkeintaan 75kg. Näin koko vedettävälle kärrielle voi painoa saada jopa 825kg oikealla painoasettelulla ja auton rekisteriotteen salliessa tämän. Suosittelen että hankintaa miettiessä kannattaa ottaa esille suunnitellun vetoauton rekisteriote, oma ajokortti sekä trafil verkkosivut ja tehdä pohjatyt kuntoon.

Kun kärriin massatarve on huomioitu, tulee miettiä mitat. Toki myös mitat vaikuttavat painoon mutta ei merkittäviä määriä ellei kärriessä ole jotain erikoislaitoja. Kärriessä mitat ovat yleensä lavalla leveydessä 125cm ja siitä noin 10cm portaissa leveämpään. Normaaleimmat mitat lienevät 125 tai 150cm. Lavan pituus on myös asia mikä tulisi olla suurin piirtein mietittynä. Vanhoilla kärriillä kuten minulla oli ennen pituudet olivat jotain 200-250cm väliltä mutta nyt tuollaiset mitat ovat jo niitä pienimpiä kärriä. Itse tein valinnan 325cm pitkästä lavasta ajatellen että sinne mahdun jo kyytiin monenmoista rakennustar-



Kuva: www.respo.ee

viketta, mönkijä tai kelkka, jne. Myös reunojen korkeuksissa on eroja. Mitat lienevät jostain 20cm kieppeiltä yli 40cm mittoihin normaaleissa tavarakärjissä. Materiaalit kärjien laidoilla on yleensä kaikilla valmistajilla joku galvanoitu teräslevy.

Seuravaksi suurin kokonaishintaan vaikuttava sekä painoa lisäävä tekijä on kuomu. Jos kärjellä on tarkoitus siirtää muutakin kuin helposti kiinnitettävää tavaraa auriongonpaisteessa voi kuomu tulla tarpeeseen. Koska kärjien mitat leveyksissä ja pituuksissa ovat valmistajasta riippumatta aika samoja ovat kuomutkin standardikoisia. Kuomujen valmistajissa yleisimmät lienee Jaxal ja Gansi. Kuomut ovat normaaleja suuntaan tai kahteen nousevia jousitetuilla saranoilla olevia. Niiden hinnat lienevät asennettuina kärjyn mukana noin 600-800€ koosta riippuen. Kuomuista löytyy myös muita pienempiä suomalaisia valmistajia joilla vaikuttaisi olevan pidemmälle vietyjä tuotteita esim. missä normaalin kipin lisäksi myös kuomun takaseinän voi avata niin että kelkan voi ajaa sisään kuin ”talliin”. Kuomun sijasta myös pressupeite on toinen vaihtoehto, jolloin kannattaa kiinnittää huomiota kärjyn ulkopuolella pitkin laitaa tasaisesti oleviin sidontakoukkuihin.

Itse kärjyn valmistustekniikkana on saata-

villa täysin hitsattuja kärjyjä tai sitten pulttiliitoksin tehtyjä. Pulttiliitoksin olevat ovat yleensä noin muutaman satasen halvempia kuin vastaavat hitsatut. Nettiä tutkiessa osa kärjien omistajista puolustivat pulttiliitoksin olevia perustellen että tehdäänhän isot ammattijoneuvotkin pulttiliitoksin ja pienet korjaukset olisi helppo tehdä vaihtamalla kappaleita. Toisaalta löytyi myös kauhukertomuksia miten ohuet materiaalit repeävät pienistäkin osumista ja pulttiliitoksin tehdyt eivät todellisuudessa kestäisi tämän vuoksi paljoa. Hitsatut ovat taas pienien kohujen osalta jäykempiä ja eivät hajoa niin helposti. Isomman onnettomuuden sattuessa kärri kuin kärri lienee menossa aina lunastukseen. Itse päädyin lopulta hitsattuun joka oli kokonaisena kerralla sinkitty kastamalla. Myös osittain sinkittyjä tai vaihteittain kokonaan sinkittyjä kärjyjä oli tarjolla.

Kärjien käyttötekniikan osalta kärjyihin saa lavansa kippaavia vaihtoehtoja esim. kelkan kyytiin ajamista varten tai täysin kiinteitä lavoja. Myös etu ja takalaitojen saranoinneissa ja niiden irrotettavuudessa on eroja. Osassa kärjistä takalaita on vahvistettu niin että se kestää käyttää sitä rämpäjinä jotain kärjyn kyytiin siirtäessä. Myös erilaiset nokkapyörät kuuluvat osaan kärjistä sekä tukijalat kärjyn seisottamiseen tasallaan ilman autoon kytkemistä.

Osassa kaupoissa olevista kärryistä näitä lisävarusteita kuului suoraan pakettiin, osassa niille oli tehty valmiit pulttienreiät ja osassa niiden kiinnittäminen jää sitten kokonaan tee-se-itse miehen tehtäväksi. Akselistojen ja vetolaitteiden osalta kaikki valmistajat käyttävät samojen saksalaisten tehtaiden tuotteita joten niiden osalta ei eroja juuri ole. Kärryjen iskunvaimennuksessa taas on paljon eroja vaikka samoista tehtaista nekin tulevat. Osa valmistajista on käyttänyt kumijousiaksleita missä jousitus perustuu kumin kiertymiseen akseliputkessa, tämä lienee se perinteisin akselisto pikkukärryissä. Monissa nykykärryissä on taas käytössä lehtijouset kolmella tai neljällä lehdellä. Parhaissa kärryissä mitä vertailin oli lehtijouset neljällä lehdellä ja erilliset kaasujousella olevat iskunvaimentimet. Lavamateriaalit olivat kaikissa kärryissä filmivaneria mutta levyn pinnoituksissa tai kosteuden suojauksessa ilmeisesti oli eroja. Lavan osalta kannattaa myös huomioida erilaisten kuljetettavien tavaroiden sidontatarpeet niin että lavan pohjalevystä löytyy alle lavan reunojen korkeuden yltäville tavaroille sidontapisteitä riittävästi. Lavan ulkopuolella tulee olla myös sidontapisteitä pitkin reunaa ja myös pitkää tavaraa kuljetettaessa pitää olla helppo sitoa esim. puunippu kun kärryn päädyt on poistettu tai kaadettu.

Kun oma kärry on määritelty ja on aika lähteä vonkaamaan tarjousta. Seuraava helpottaa asiaa. Kaupoissa ja internetissä tehdyn vertailun perusteella huomasin nopeasti että kärrymarkkinat ovat huomattavasti suppeammat kuin useat merkit kaupoissa antavat ymmärtää. Esim. K-ryhmän myymä Muuli on sama tuote kuin SOK:n rautakaupoissa olevat JC-trailer. Vain lokasuojien väri ja tarrat kyljessä on erilaiset. Nuo ovat Juncar Oy:n tekemiä ja he myyvät myös kärryjä lisäksi omalla nimellään. Toisena perheenä identtisine kärryineen on Kärppä ja Majava jotka tulevat samasta tehtaasta. Lisäksi virolainen Res-

po myy omalla nimellään valmistamiaan kärryjä mutta heidän kärryjä on myös muiden tarroilla saatavissa kuten merkillä Farmi Pro. Internet keskustelupalstoilla varsinkin Farmi Pro:n kärryt oli kovasti kehuttuja mutta kalliita ja erikoista oli huomata että noita kärryjä on paremmin saatavilla ja merkittäväsi halvemmalla alkuperäistarroituksella. Myös muita ei niin tunnettuja merkkejä löytyi joilla valikoimissa oli muiden valmistajien kärryjä uudelleen tarroitettuna sekä yksittäisiä ei niin laadukkaita "halpamerkkejä" joita oli esim. isoilla kaupoilla tunnettujen merkkien verrokiksi.

No mitä minulle sitten vetokoukkuun tarttui. Päädyin vertailujen perusteella virolaiseen Respon kärryyn hitsatulla rungolla kuten aiemmin mainitsin. Pohjois-Savon alueella tuolla kärryllä on useampikin jälleenmyyjä mutta omani hain pois Puuiloista. Kärryn lavalla on mitta 150x325cm ja laidat 42cm korkeat. Kärryllä on oman massa 334kg joten kantavuutta jää 416kg + aisalle sijoittuva paino. Mielestäni kärryn sidontapisteet olivat Respon kärryssä parhaat, jämähkyys omaa luokkaansa, kärryissä oli lehtijouset iskunvaimentimin sekä lavankippi, kaasujousi kippauksen hallintaan, vahvistettu ajoramppiperälauta, nokkapyörä, lokasuojien ja rungon varaan tehdyt miehen kestävästi astinlaudat lavalle jne. Todellinen työkalu enkä ihmettele miksi tuota on kehitetty Farmi Pron tarroilla. Hinnaltaan valitsemani kärry oli halvempi kuin esim. suurimpien rautakauppojen lavaltaan samankokoiset perinteisemmät suomalaiset mallit.

Suosittelen peräkärry ostoksille aikovaa miettimään ensin tarpeensa, sitten tutustumaan muutamaani eri tehtaiden tuotteisiin jossain myymälöissä ja sen perusteella hoitamaan puhelimella kilpailuttamisen mieleisistä mallista myyjäfirman tai tuotenimi tarroihin katsomatta.

Testinssi koeajaa - Subaru Outback 2015

Teksti ja kuva:
Tapio Helminen



Jos pyörä ei vedä, se jarruttaa. Tästä jokaisen nelivedon nimeen vannovan autoilijan tunnuslauseesta innostuneena Testinssi päätti kevään korvalla ottaa hampaiisiinsa uusitun Subaru Outback nelivedon. Vuonna 1994 ensimmäisen kerran esitelty mallisarja on edennyt jo viidenteen versioonsa. Viimeisintä uudistusta saatiin odottaa viisi vuotta, jonka aikana uudistus on todella tullut tarpeeseen.

Outbackistä on tarjolla Suomen markkinoilla yhteensä kuusi eri mallia, kolme 2.5 litraista bensiinimallia ja kolme 2.0 litraista dieselmallia. Kaikki mallit ovat Boxermoottorilla ja seitsemän portaisella Lineartronic -automaatilla varustettuja. Näillä yhdistelmillä yhdistetty polttoaineen kulutus saadaan pyörimään bensiinimalleilla seitsemän litran tienoolla kun taas vastaavasti dieselmallit vievät noin litran vähemmän. Varustelutasoja on kolme: Base, Ridge ja Summit, joista edullisimmin saa bensiinimoottorilla varustetun Basemallin, noin 41000 eurolla kun taas kallein malli on dieselmoottorilla varustettu Summit. Tälle hintaa kertyy vaivaiset 52000 euroa.

Testinssi koeajoautoksi valikoitui dieselmoottorilla varustettu Summit-varustelu-

tason yksilö. Testiympäristöksi taas saatiin Suomen Manchester eli tuttavallisemmin Tampere. Autoliikkeen keskeinen sijainti antoikin mahdollisuuden alustan koeajolle kovalla pinnalla ja räväköissä kiihdytystilanteissa. Noh, räväköissä ja räväköissä. Tilastollisen kiihtyvyyden ollessa 9,9 sekuntia (0-100 km/h) ja todellisuuden ollessa kauempana tästä, ei tuota räväkkyttä niin päästy testaamaan. Ohituskiihtyvyydskin oli laiskahkon oloista mutta pitääkin muistaa, että kyseessä on enemmänkin raskaassa sarjassa painiva laite kuin kärpässarjan vikkellä mestari. Kokonaispainoa meinaan dieselmallistolle kertyy kunnioitettavat 2180 kg. Eikä masailoittelu tähän lopu, tarpeen vaatiessa kun kärryyn saa vielä lisäksi laittaa painoa 1800 kg. Outback on aina ollut raskas ja se on näkynyt ajo-ominaisuuksissa. Siinä missä vanhat Outbackit aina edelliseen versioon asti olivat liian pehmeitä ja kei-nuvia tuntumaltaan, on uusin Outback ottanut selvän harppauksen tässä eteenpäin. Ajotuntuma on jämäkkä ja tarkka eikä vanhoille versioille tyypillistä leijuntaa ole havaittavissa. Vielä kun Lineartronic-vaihteisto tuntuu toimivan huomattavasti tasaisemmin kuin keskiverto taksikuskillä lauantai-iltana, on matkanteko maittavaa puuhaa.

Outback on normaaleihin farmariautoihin verrattuna jonkin verran korkeampi maavaran ollessa 200 mm. Esimerkiksi veljesmallissa Legacyssä maavara on vain 150 mm. Maavarasta ja sisätilojen ryhdikkästä olemuksesta johtuen näkymä Outbackin kapteenin paikalta on hyvä. Mallille tyypille isot peilit ja ikkunat varmistavat näkymän niin eteen, sivuille kuin taaksekin. Varsinkin peruuttaessa pakettiauton kokoluokkaa olevat peilit toimivat peruutuskameran kanssa todella hyvin yhteen. Näkymää ja turvallisuutta parantaa myös Subarun Eyesight -kamerajärjestelmä, jossa kaksi stereokameraa on sijoitettu kuvaamaan tieolosuhteita toisen silmäparin tavoin. Tämän pitäisi ainakin teoriassa estää peräänajo ja säädellä nopeutta vakionopeudensäätimen ollessa käytössä. Eyesightin toiminnan testaus jäi hieman puolitiehen apukuljettan huutaessa ennen kuin Eyesight ehti reagoida lähestyvään ajoneuvoon.

Kun tie loppuu, hauskuus alkaa. Näin voi todeta Outbackinkin kanssa. Subarun koko mallisto on tuotettu nelivetotekniikalla ja se tällä valmistajalla toimii. Löytäessämme sorabaanan, vauhti kasvaa ja hymy alkaa hiipiä kasvoille, paitsi apukuljettajalla. Ajo-hallintatekniikka on tänä päivänä kehittynyt jo niin pitkälle, että ilman lunta ja jäätä on auton sladiin saaminen säädylisillä sora- nopeuksilla jo työn ja tuskan takana. Tosin kun sladiin päästään, on Outback siinä helposti hallittavissa. Myöskään mäkilähdöt haastavammassa olosuhteissa eivät tuota vaikeuksia, auto lähtee tasaisesti liikkeelle ei tee kuoppaa renkaiden alle. Tässä toki auttaa myös vakiovarusteena oleva mäkilähtöavustin.

Sitten ne tärkeimmät, sisätilat. Subaru on jo vuosia ollut tekniikaltaan kilpailukyvinen eurooppalaisten nelivetomallien kans-

sa. Japanilaiset ovat kuitenkin antaneet suotta tasoitusta eurooppalaisille pitämällä Subarujen sisustan tutun 90-luvun henkisenä. Nyt tähänkin on saatu muutos. Uusi Outback tuntuu sisältä nykyaikaiselta. Ei sentään futuristiselta mutta siltä, että kuuluu tälle vuosituhannelle. Pintamateriaalit ovat muovia, penkit tietysti nahkaa. Hallintalaitteet ovat hyvin sijoitellut ja selkeät kuten myös mittaristo ja mittariston keskelle sijoitettu ajotietokone. Keskikonsolissa hallitsevana elementtinä on 7" näyttö, jonka kautta normaaliajossa voi säätää 12 kaiuttimen Harman/Kardon-äänentoistojärjestelmää ja peruutustilanteessa vilkuilla kamerasäädin välityksellä taaksepäin. Etupenkeillä istuessa tilaa on miellyttävästi mutta suuren eron kilpikumppaneihin Outback tekee takapenkien jalkotilalla, sillä se on tilava. Vaikka etupenkeillä matkuistaa pidempi henkilö, jolloin etupenkit ovat taka-asennossa, mahtuu taakse vielä miellyttävästi yli 180 senttiä pitkä henkilö. Eikä tarvitse edes maata penkeillä. Tavaratilaa on penkit kaadettuna 1848 litraa ja normaalitilanteessa 559 litraa ja tavaratilaan on sijoitettu neljä sidontakoukkuja kuorman paikoilleen tukemista varten. Varustetaso Outbackissa on Base mallissakin korkea, sillä erot Summit malliin tulevat pienistä asioista, kuten esimerkiksi nahkaistumisista, muistilla varustetuista penkeistä ja avaimettomasta käynnistyksestä.

Kaiken kaikkiaan Outbackista jää miellyttävä tunne. Auto on näyttävä, tilava ja Savon talvessa sillä pääsee etenemään huoletta niin mökkirantaan kuin jäistä ramppia pitkin parkkihalliin. Sitä on huoleton ja helppo ajaa eikä pidempikään matka tunnu sillä puuduttavalta. Niin ja kyllä, sitä saa myös punaisena.

TESTINSSI TESTINSSI TESTINSSI TESTINSSI

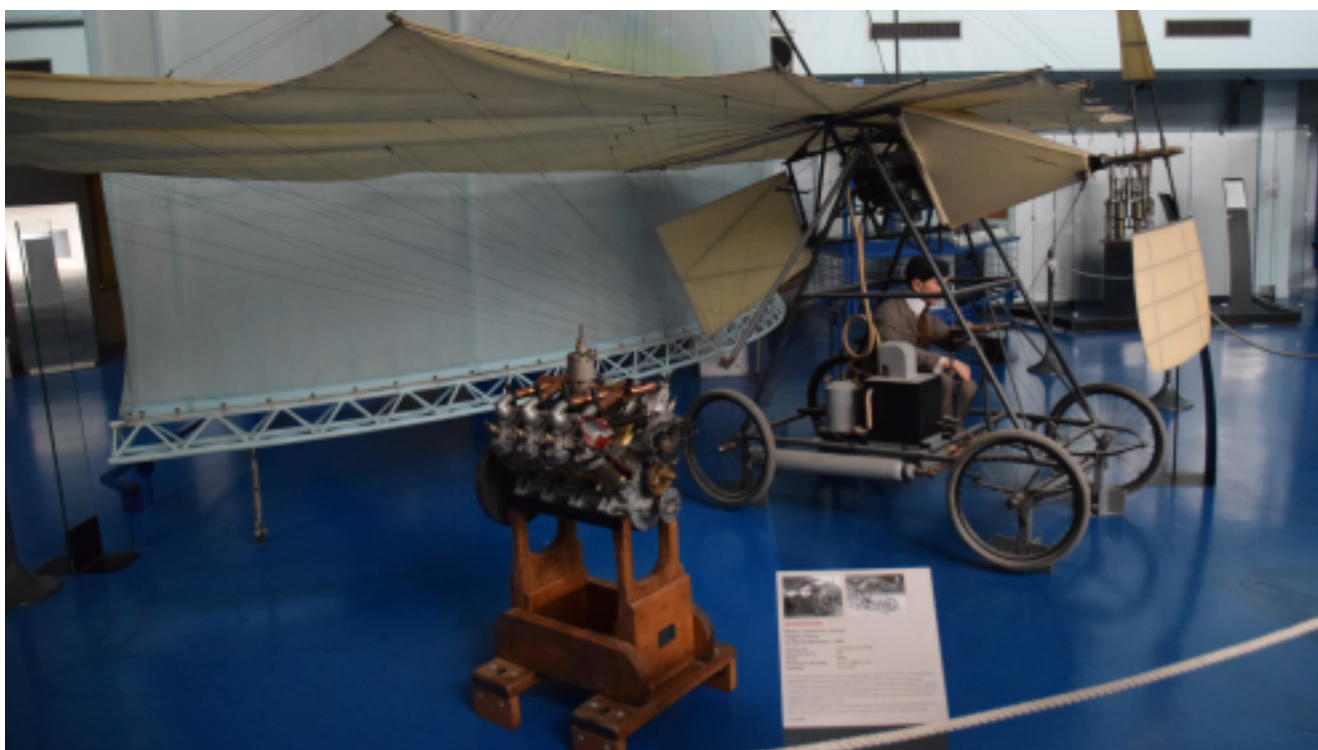
Ilmailu- ja avaruusalan museo, Pariisi

**Teksti ja kuvat:
Jyri Hakkarainen**

MUSÉE AIR + ESPACE AÉROPORT PARIS – LE BOURGET

Edellisenä kesänä 2014 kävin lomalla Prahasa jolloin tutustuin Skodan tehtaaseen, mistä on matkakertomus 3/2014 lehdestä. Tänä kesänä 2015 lomareissu suuntautui Pariisiin ja sieltä näin tekniikasta kiinnostuneena mielenkiintoa herätti ilmailu- ja avaruusalan museo. Alla on siis hienon matkakertomusta aiheesta ja vinkkejä siellä käyntiä suunnitteleville.

Musée de l'air et de l'espace on Ranskan suurin ilmailu- ja avaruusalan museo. Se on perustettu vuonna 1919 ja on siten maailman vanhin ilmailumuseo. Museo sijaitsee Le Bourget'n lentoasemalla, johon se siirtyi vuonna 1973. Le Bourget'n lentoaseman historia menee myös vuodelle 1919 jolloin se avattiin julkiseksi siviililentoasemaksi. Kentän kuuluisin tapahtuma oli vuonna 1927, kun Charles Lindbergh lensi ensimmäisenä Atlantin yli ilman välilaskuja ja laskeutui Le Bourget'n lentoasemalle. Le Bourget'n lentoasemasta tuli toissijainen lentoasema, kun Orlyn lentoasemaa rakennettiin vuonna 1932 Pariisin eteläpuolelle. Vuonna 1977 Le Bourget'n julkinen lentoliikenne lopetettiin ja siitä tuli pienlentokenttä. Käytössä olevan pienlentokentän ja museon ulkoalueiden välissä oli vain verkkoaita mikä mahdollisti myös yksityiskoneiden seurannan. Vierailumme aikana kentällä oli parkissa erilaisia suuria yksityiskoneita kuten Saudi Arabian Prince Al-Waleed bin Talalin yksityinen 747, joka lienee maailman parhaiten varusteltu lentokone. Museon nykyinen esitely alue koostuu vanhasta terminaalista, hangaareista ja lentokentän asfaltoiduista





ulkotiloista joita museo käytössä on yhteensä 150000 neliömetriä. Museolla on verkkosivut mutta niillä ei ole sisältöä englanniksi <http://www.museeairespace.fr/> . Alueella oli myös rakennusten peruskorjauksia menossa joten aivan kaikki tilat eivät olleet normaalisti nyt nähtävillä. Kentällä järjestetään myös aina pa-

rittomin vuosin Paris Air Show joka kokoaa ilmailualan toimijat kattavasti yhteen tekemään kauppiaja niin siviili- ja sotilaslentokoneiden kuin avaruusteknologian osalta.



Itse museon näyttelyssä on esillä lentokoneita, helikoptereita, raketteja ja satelliitteja, avaruusaluksia. Lentokoneita kokonaisuudessaan museon omistuksessa on noin 150 ja erilaisia esittelykappaleita yhteensä vajaa 20000. Museon vanhimmat esineet ovat 1500-luvulta peräisin olevia tauluja ja kirjoja. Museo esittää kattavasti ilmailun historiaa erilaisin teknisten piirrosten sekä replika mallein keksijöiden kokeista päästä ilmaan, ilmailun alku tai paletta sekä erilaisia restauroituja koneita 1900-luvun alkupuolelta aina tähän päivään. Uusimpina esittelykappaleina lienee ollut aito RollsRoycen Airbus A380 lentokoneen moottori tai Airbus Eurocopter X³ helikopteri. Lentokoneiden osalta suurimmat esittelyssä olleet koneet oli 001 numeroa kantanut pilotti/testi malli Concordesta, Air Francen reittilennoilla käytetty Concorde sekä Air Francen Boeing 747. Koneet oli osittain siinä kunnossa kuin ne olivat käytön jäljiltä ja osittain koneesta oli purettu tekniikka näkyville. Sotilaslentokoneista esillä olleet ensimmäiset mallit olivat puu ja kangas runkoisia ja uusimmat näytteillä olleet olivat moderneja hävittäjiä. Helikoptereissa myös esiteltiin myös hyvin monenlaisia kevyitä ja raskaita malleja aina selkään

kiinnitettävästä reppumallista lähtien. Avaruusteknologiassa esillä oli satelliitteja, erilaisia avaruuskapseleita esim. Soyouz T-6 ja malli replika Vostok 1 kapselista, raketiteknologiaa millä laitteistoa saadaan vietyä avaruuteen sekä avaruusilmailun historiaa.



Suosittelen käyntiä museossa Pariisissa vieraileville.

Jäsenetu esittelyssä: Viini-Inssit

Teksti: Matti Hukkanen

Viini-inssien ensimmäinen maistelutilaisuus eli pruuvi pidettiin 6.5.1999.

Viini-inssien tarkoituksena on insinöörien viinitietämyksen ja -tuntemuksen parantaminen, viinin ja ruuan kiehtovaan liittoon tutustuminen, sekä viinien maistamisen ja arvioimisen oppiminen.

Viinipruuveissa maistellaan yleensä 6 eri viiniä, joko valko- tai punaviiniä, tai joskus sekä valko-, että punaviiniä jonkun teeman mukaan. Teemana voi olla eri rypälelajien viinit, eri maissa tuotetut viinit, johonkin tiettyyn ruokaan tai ruokalajiin sopivat viinit. Onpa joskus maistelun kohteena olleet oluet ja viskit. Mahdollisuuksien mukaan koetetaan saada myös ihan oikeita asiantuntijoita kertomaan kyseessä olevasta teemasta. Pruvvin kustannukset (viinit, tuorekurkut ja patongit tms.) jaetaan osallistujien kesken tasan ja kustannus on ollut useimmiten noin 4-8 euroa/henkilö.

Viini-inssien pruuveissa viinien maistelu ja arviointi ei ole suinkaan tiukan asiallista viinien ominaisuuksien pisteyttämistä, vaan useimmiten hyvinkin hauskaa ja huumoripitoista kommentointia pöydässä esillä olevista viineistä. Jokainen muodostaa arvionsa ja mielipiteensä viineistä oman makunsa mukaan, ja näistä joskus hyvinkin erisuuntaisista arvioista muodostuu sitten kollektiivinen arvio jokaisesta viinistä.

Jos viinien maailma tuntuu kiinnostavalta, ota rohkeasti yhteyttä allekirjoittaneeseen ja seuraa yhdistyksen nettisivuja.

Matti Hukkanen
050-4674752, matti@hukkaset.fi

Viini-inssien syksyn 2015 pruvit: pe 20.10., la 14.11 ja la 5.12.

Kuopion Insinöörien syksyn yritysvierailut

Voimatel Oy

Ti 27.10.2015 klo 17:30

Vierailun kesto on noin kaksi tuntia. Vierailulla kahvitarjoilu. Paikkoja rajoitetusti, n. 20 henk.

Lisätiedot ja ilmoittautumiset:
karhus.jani@gmail.com

Hydroline Oy

Ti 10.11.2015 klo 17

Vierailun kesto on noin kaksi tuntia. Vierailulla kahvitarjoilu. Paikkoja rajoitetusti, n. 20 henk.

Lisätiedot ja ilmoittautumiset:
jyri.hakkarainen@gmail.com

Insinöörisormusten kimppatilaus

On jälleen aika tilata insinöörisormukset sesonkitilauksena. Nyt on siis mahdollisuus tilata insinöörisormus edullisemmin kuin sesonkiajan ulkopuolella tehtynä yksittäistilauksena.

Sormustiedot:

- Iso, perinteinen sormus, jossa tunnuksen korkeus n. 11,4 mm.
- Siro sormus, jossa tunnuksen korkeus n. 9,8 mm.

Sormuksiin kaiverretaan järjestysnumero, oppilaitoslyhenne, valmistumisvuosi ja nimikirjaimet. Sormuksia valmistetaan 14 karaatin keltakullasta, palladiumista ja sterlinghopeasta. Sormuksen lisäksi on mahdollista tilata myös rintamerkki. Rintamerkin korkeus on n. 9 mm ja niitä valmistetaan hopeisina sekä kultaisina. Sormukset ja rintamerkit valmistaa helsinkiläinen Kultasepäntiike Widemark Oy.

Voit käydä tutustumassa sormuksiin ja rintamerkkeihin tarkemmin Insinööriliiton sivuilla, www.ilry.fi

Sormusten hinnat:

PERINTEINEN

keltakulta	jäsen 312€	ei jäsen 354€
palladium	jäsen 302€	ei jäsen 344€
sterlinghopea	jäsen 123€	ei jäsen 165€

SIRO

keltakulta	jäsen 263€	ei jäsen 305€
palladium	jäsen 253€	ei jäsen 295€

Yksittäistilauslisä 17€

RINTAMERKIT

keltakulta	jäsen 42€	ei jäsen 52€
hopea	jäsen 25€	ei jäsen 35€

Hinnat sisältävät lisäksi arvonlisäveron 23%

Kaikkiin hintoihin lisätään vielä erikseen toimituskulut



Kuva: www.ilry.fi

Tilausohjeet:

Lähetä alla olevat tiedot sähköpostilla 11.10.2015 mennessä osoitteeseen tiina.nevala@kinra.fi.

Etu- ja sukunimi:

IL:n jäsennumero (jos olet jäsen):

Sähköpostiosoite:

Puhelinnumero:

Sormuksen tiedot:

Nimikirjaimet (max. 3 kirjainta):

Valmistumisvuosi:

Kuopion Insinöörien hallitus 2015

**Puheenjohtaja**

Johanna Kinnunen
050 349 7783
johanna.kinnunen@
outlook.com

**Varapuheenjohtaja**

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

**Sihteeri**

Timo Kinnunen
044 785 6229
timo@savonia.fi

**Taloudenhoitaja**

Juho Kauppinen
040 528 2052
juho.kauppinen@
finsaex.fi



Simo Turunen
sjturun@gmail.com



Heli Luostarinen
heli.luostarinen@
hotmail.com



Tapio Helminen
tapio.helminen@
gmail.com



Jani Karhunen
janikarh@gmail.com

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 ainalämmin 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 4km, hisseille 4,5 km. Aivan tontin vierestä kulkee sekä hiihtoladut että kelkkareitti.

Tahkon matkailualueen palvelutarjontaan voi tutustua netissä www.tahko.com

Vuokraushinnat:

	Viikko	ma-pe	pe-su
A-kausi	680 €	420 €	340 €
B-kausi	500 €	310 €	240 €
C-kausi	280 €	180 €	140 €

Vuokrausaika alkaa klo 17 ja päättyy klo 12.

Viikko nro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A-kausi															
B-kausi															
C-kausi															

Viikko nro	16	17	18	19 - 24	25	26 - 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A-kausi															
B-kausi															
C-kausi															

Vuokrausta hoitaa:
Matti Hukkanen
puh. 050 4674 752

Jäsenedut vuonna 2015

Kaikki jäsenedut ovat toistaiseksi voimassa olevia.

Jäsenedut ovat tarkoitettu jäsenten ja perheen henkilökohtaiseen käyttöön.

Jäsenedun käyttö edellyttää Kuopion Insinöörien tai

Kuopiossa opiskelevien IOL:n jäsenten jäsenkortin esittämistä.

KULTTUURI

MUSIIKKIKESKUS

Konserttiliput (enintään 2 kpl/jäsen)

Liput varataan normaalisti lippukassalta.

Lippuja lunastettaessa esitetään jäsenkortti ja lippukassa vähentää lipun hinnasta jäsenedun 5 €/lippu.

Aikaisemmista ilmoituksista poiketen musiikkikekuksella voi nykyään maksaa pankki- ja luottokortilla.

KUOPION KAUPUNGINTEATTERI

Teatteriliput (enintään 2 kpl/jäsen)

Hinta jäsenelle on 17,00 €/lippu (puhenäytelmät).

- 1) Varaa ensin liput teatterin lippukassasta (saat varausnumeron)
- 2) Maksa varaamasi liput (17,00 €/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.

LIIKUNTA

KUOPION KEILAHALLI, RAUHALAHTI BOWLING ja Iisalmen Pelixir

Jäsenille 4 €:n alennus /rata/tunti, opiskeli-
joille 2 €:n alennus /rata/tunti.

Max 4 krt/kk.

Keilailukerrat merkittävä hallilla olevaan listaan: nimi, jäsennumero, puh. ja kuittaus. Alennus on ratakohtainen => yksi alennus/rata.

Bowl D1ner

Jäsenille 4 €:n alennus /rata/tunti, opiskeli-
joille 2 €:n alennus /rata/tunti.

Max 4 krt/kk.

Kenkävuokra sisältyy ratahintaan
Keilailukerrat merkittävä hallilla olevaan lis-
taan: nimi, jäsennumero, puh. ja kuittaus.
Alennus on ratakohtainen => yksi alen-
nus/rata.

KUNNONPAIKKA VUORELA

Hinnat jäsenille:

Kylpyläkäynti 8,00 €

Kuntosali 5,00 €

Kuntosali + kylpylä 11,00 €

Hinnat perheenjäsenille (jäsenen oltava mukana):

Kylpyläkäynti 10,00 €

Kuntosali 6,00 €

Kuntosali + kylpylä 13,50 €

Kylpyläkäynti lapsi 4-14 v 6,00 €

Liput saa kassalta alennettuun hintaan esit-
tämällä IL:n tai Kuopion Insinöörien jäsen-
kortin sekä henkilökohtaisella kuittauksella.

LIIKUNTA

KYLPYLÄ FONTANELLA

Hinnat jäsenille:

KYLPYLÄKÄYNTI 2 TUNTIA TAI
YHDISTELMÄKÄYNTI*

Arkipäivät ma-pe 8,00 €

La, su, pyhäpäivät (ja sesonkiviikot 1-
2,10,42 ja 52) 9,50 €

Kuntosali 4,50 €

Squash 1/2 h 4,50 €

Hinnat perheenjäsenille (jäsenen oltava
mukana):

KYLPYLÄKÄYNTI 2 TUNTIA TAI
YHDISTELMÄKÄYNTI*

arkipäivät ma-pe 10,00 €

la, su, pyhäpäivät (ja sesonkiviikot 1-
2,10,42 ja 52) 11,50 €

Kuntosali 5,50 €

Squash 1/2 h 5,50 €

KYLPYLÄKÄYNTI 2 TUNTIA lapsi 4-14 v
ma-pe 6,00 €

la, su, pyhäpäivät (ja sesonkiviikot 1-
2,10,42 ja 52) 6,80 €

* aikuisten yhdistelmäkäynnin kokonaisaika
2 tuntia. Käynnin voi toteuttaa kuntosali 1
tunti + kylpylä 1 tunti tai squash 1/2 tuntia
+ kylpylä 1 1/2 tuntia.

Liput saa kassalta alennettuun hintaan
esittämällä IL:n tai Kuopion Insinöörien
jäsenkortin sekä henkilökohtaisella kuit-
tauksella.

IISALMEN UIMAHALLI

Jäsenille tuki 2€ / kerta / jäsen

Edellyttää jäseneltä ilmaisen yrityskortin
hankkimista.

CAFE FREETIME

Kirjastokatu 8, 70100 Kuopio

Jäsenkortilla biljardin ja snookerin
pelaamisesta alennus 20 %.

MUUT EDUT

SAVON VARAOSA JA TARVIKE

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

KUOPION ELEKTRONIIKKATARVIKE

-10% myymälähinnoista, ei koske tarjous-
tuotteita.

TIMANTTISET KUOPION KELLO JA KULTA

Kuopion Prismassa, Kauppakeskus
Minnassa ja Matkus Shopping Centerissä.
Jäsenkortilla normaalihintaisista tuotteista
20% alennus, seuraavin poikkeuksin:
Kalevala koru 15%
Pöytähopeat päivän hinnoin
Korjaustöistä ei alennusta.

PARTURI-KAMPAAMO MINTTU

Puijon Tori, Sammakkolammentie 6
puh. 017 282 7272
-10 % alennus palvelun hinnoista

VIINI-INSSIT

Syksyn 2015 pruuvit: pe 20.10., la 14.11
ja la 5.12.

Ilmoittautumiset ja lisätiedot:
Matti Hukkanen p. 050-4674752 tai
matti@hukkaset.fi

Lisätietoja jäseneduista
www.kuopioninsinoorit.fi



Itella Green

MYYTÄVÄNÄ

Myytävänä 3 h + k + s+ parvi loma-asunto Tahkolla.



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

Keittiössä on liesi, jääkaappi ja astianpesukone, saunassa ainalämmin kiuas.

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

Velaton myyntihinta: 69 000 €

Lisätiedot ja tiedustelut:

Jyri Hakkarainen

050 366 2415

jyri.hakkarainen@gmail.com

