

KUOPION INSSIT

4/2018



Harrastukseni Dronet

Insinöörilakki nro 1

INSSIT - SISÄLTÖ 4/2018

- 03 Puheenjohtajan palsta
- 04 Vapaa-ajalta vastapainoa työlle
- 06 Insinööreillä on kysyntää
- 07 Koulutuskalenteri kevät 2019
- 08 Kinran talvikuminat
- 10 Insinöörilakki nro 1
- 12 Harrastukseni Dronet
- 14 Insinöörien pienet joulut
- 16 DIY sähkökuplaprojekti, osa 1
- 18 Insinööriiliiton edustajakokous
- 19 Hallitus 2018
- 20 Tahko Inssi
- 22 Jäsenedut vuonna 2019

KUOPION INSSIT

Julkaisija:
Kuopion Insinöörit ry.

Päätoimittaja: Jyri Hakkarainen
e-mail: jyri.hakkarainen@gmail.com

Suunnittelu ja taitto: Eeva Ruotsalainen
e-mail: eeva.j.ruotsalainen@hotmail.com

Etukannen kuva: Jyri Hakkarainen

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

Ilmestyminen: 4 / vuosi

Paino: Painotalo Plus Digital Oy

Kuopion Insinöörit ry

Puheenjohtaja: Johanna Kinnunen
GSM: 044 2360135
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
Kanavaharjankatu 17 a 6
70840 KUOPIO

Yhdistyksen pankkiyhteys:
Osuuspankki:
FI65 5600 0520 0730 84

PUHEENJOHTAJAN palsta



Tänään – kirjoittaessani tätä – vietämme joulukuun alkua maa valkoisena. Syksyn pimeys jää taakse ja lumi sekä jouluvalot tuovat valoa katukuvaan.

Vuosi 2019 on pian täällä ja Insinööriliitolla on silloin juhlavuosi. Insinööriliitto on tuolloin ollut insinöörien asialla jo 100 vuotta. Juhlavuosi tulee näkymään ympäri Suomea järjestettävien tapahtumien kautta. Pikkujouluissa kuultiin Insinööriliiton edustajan kertomana tulevasta juhlavuodesta ja sen tapahtumista. Osallistukaamme aktiivisesti tapahtumiin ja tuokaamme insinööriyttä rohkeasti esille ylpeydellä.

Yhdistyksen vuoteen on mahtunut paljon tapahtumia ja on ollut ilo tavata teitä jäseniä. Viimeisimpinä olivat yhdistyksen vuosikokous ja pikkujoulut. Mutta myös Insinööriliiton lounastilaisuus marraskuussa kokosi paljon jäsenistöämme. Nämä tilaisuudet ovat olleet niitä, joissa minä saan palautetta mitä jäsenet meiltä toivovat.

Olen toiminut yhdistyksen puheenjohtajana kuusi vuotta ja vuosikokouksessa marraskuussa minut valittiin toimimaan puheenjohtajana myös seuraavat kaksi vuotta. Olkaa rohkeasti yhteydessä minuun.

Joulukuun ensimmäinen päivä minulla oli ilo käydä tervehtimässä insinööriopiskelijoita heidän pikkujouluissaan. Mukava tunnelma Tekman grillikodalla glögin, makkaroiden joulutorttujen ja pipareiden kera.

Lopuksi haluan kiittää jäseniä tästä vuodesta ja toivottaa kaikille oikein hyvää Joulun odotusta ja tulevaa vuotta. Toivotavasti tavataan mahdollisimman monen kanssa juhlavuoden tapahtumissa.

Johanna

VAPAA-AJALTA vastapainoa työlle



Työmarkkinatutkimuksiemme mukaan 60% insinööreistä kokee työkuormansa vähintäänkin ajoittain liian suureksi, jatkuvasti liian suureksi yli 10%. Vastaavasti vain n. 30% sanoo palautuvansa työn kuormituksesta vapaa-ajallaan hyvin. Useampi kuin joka kymmenes kokee, että palautuu huonosti. Nämä ovat surullisia lukuja ja kertovat työelämän yhä kasvavasta paineesta.

Kun tässä työelämän oravanpyörässä pitäisi jokaisen meistä vuosikymmeniä jaksa, on työstä palautuminen äärimmäisen tärkeää. Palautuminen on hyvinkin yksilöllistä, mutta jokainen kaipaa lepoa ja työn vastapainoksi pääkopalle muutakin ajateltavaa kuin ne keskeneräiset työt. Riittävä uni, ravinto ja liikunta ovat ehdottoman tärkeitä, mutta myös se, että vapaa-ajalla on muuta mielekästä tekemistä auttaa hetkeksi unohtamaan työasiat ja puhelimesta piippaavat sähköpostit.

Minulle tuo vapaa-ajan henkireikä on jo vuosikymmeniä ollut jäähalli. Monet teistä

tietääkin minun olevan kova kiekkofani ja onkin saattanut törmätä minuun Niiralan Montun käytävillä. Pelannut en koskaan itse ole, kuulun siihen penkkiurheiluevan kiekkoporukkaan. Oma rakas joukkue on tietysti koko Savonmaan yhteinen joukkueemme KalPa.

Viime vuosina olen taas tässä hommassa ajautunut niin syvälle, että peli-iltoina minut löytää hallilta sieltä keltaisesta C4-kulmakatsomosta, suurin piirtein siitä rumpalin vierestä. Tämän kauden alkaessa otin vastuulleni myös Mustan Verkoston vetovastuun ja aloitin puheenjohtajana yhdistyksessä. Musta Verkosto on KalPan kannattajayhteisö, kotimonttumme sydän, joka omalta osaltaan toimii jääkiekon ystävien ja seuran yhdistävänä lenkinä sekä huolehtii kotijoukkueen kannustuksesta ja tsemppauksesta aina pelin viimeiseen vihellykseen saakka ja usein vähän sen ylikin.

Joskus on vaarallista alkaa sotkemaan

työtä ja harrastuksia, voi mennä ajankäyttö taas ihan sekaisin, mutta sopivalla tavalla yhteensovitetuna siitä voi olla iloa muillekin kuin itselle. Tässä tapauksessa onneksi substanssit työn ja harrastuksen välillä on riittävän kaukana toisistaan, joten pystyn auttamaan Mustaa Verkostoa järjestöosaamisellani, mutta kuitenkin sitä hommaa hoitaessani unohtamaan varsinaiset omat työasiat.

Kiekkoihteisten jäsentapahtumien järjestäminen on minulle hyvinkin mieluista ja nyt tätä uutta luottamustointani hyödyntäen on suunniteltu uutta yhteistyötä myös Kuopion Insinöörien kanssa. Suunnitelmissa on kevättalven puolella tehdä yhteinen vieraspielimatka, suuntana todennäköisimmin Jyväskylä. Matkan operoijana toimimme me Mustan Verkoston puolesta ja te Kuopion Insinöörien jäsenet pääsette sopuhintaan mukaan teille varatuille paikoille. Olen toki tällä reissulla käytävissä myös asiamiehen roolissa Insinööriliiton jäsenillemme. Tästä matkasta Kuopion Insinöörit tiedottaa matkan varmistuttua lisää!

Insinööriliiton 100 -vuotisjuhlavuosi on jo aivan oven takana, tästä jo enemmän viime kerralla kirjoittelinkin. Edelleen haluan muistuttaa, että kannattaa hyödyntää ensi vuonna hyvin monipuolinen tarjonta ympäri Suomen niin tapahtumissa kuin koulutuksissakin. Näistä kaikista löytyy lisätietoa nettisivuiltamme sitä mukaa, kun tapahtumia ja aikatauluja voimme julkais-

ta. Kuopion osalta päätapahtuma IL100 -hengessä on hyväntekeväisyyskonsertti Musiikkikeskuksella perjantaina 26.4.. Toivottavasti tapaamme siellä mahdollisimman monen kanssa.

Pian alkaa olla aika jo hillitä hieman tahtia ja rauhoittua joulun viettoon. Unohdetaan hetkeksi kaikki mahdolliset työasiat, suljetaan ne ne postit ja muut työaiheiset ilmoitukset pois puhelimesta ja keskitytään aikaan rakkaiden kanssa. Levätään ja ladataan akkuja. Toivottavasti maisemat ikkunoistakin muuttuu vähän talvisemmiksi ennen sitä.

Kiitos kuluneesta vuodesta kaikille teille, keiden kanssa olen saanut tänä vuonna töitä tehdä ja tapahtumissa kohdata. Nähdäänhän ensi vuonna taas!

Rauhallista ja rentouttavaa Joulun aikaa sekä onnellista uutta alkavaa vuotta!

Marjo Nykänen

Alueasiamies
Insinööriliitto IL ry

INSINÖÖREILLÄ ON KYSYNTÄÄ -pikakoulutuksia kaivataan



Suomen talouden suhdanteet heijastuvat insinöörien kysyntään. Vaikka talouden buumi alkaa pikkuhiljaa laantumaan, on insinööreillä kysyntää. Digitalisaatio ja tietoteknisen osaamisen erityistarpeet korostuvat kaikilla toimialoilla.

Tällä hetkellä vaaditaan pikakoulutuksia. Suomen teollisuus huutaa osaavia koodareita jopa pikakoulutuksella. Oppiminen vaatii kuitenkin aikaa. Vaikeiden asioiden oppiminen vaatii vielä enemmän aikaa ja harjoitusta. Suomen pienessä väestössä ei riitä matemaattis-luonnontieteellisesti lahjakkaita kaikille teollisuuden aloille pikakoulutettavaksi.

Hätäisen pikakoulutuksen sijaan kannattaa osaamisen jatkuvasta kehittämisestä tehdä itselle, yrityksille ja yhteisöille työtapa. Jälkijättöinen reagointi ja syvälinen uuden tietotaidon oppiminen on hankala yhtälö.

Työn ja alan houkuttelevuus vaatii pihtavaan palkkapolitiikan pikamuutosta. Pomolla oltava parempi palkka kuin perusporukalla –periaate joutaa romukoppaan.

Usean tietoteknologia-alan ammattiosajan työpaikkaneuvottelut kariutuvat viime hetkellä, kun palkkapyyntö on liian iso. Suomesta lähtee vuosittain huippukoodareita ulkomaille, koska tarjolla ovat kaksinkolminkertaiset vuosiansiot, firman huikeat edut, personal trainerit, lomaa saman verran kun täälläkin.

Perheelliset saattavat palatakin Suomeen suhteellisen korkeatasoisen koulutusjärjestelmämme vuoksi. Sinkuille ei paljon kilpailevaa tarjottavaa olekaan, ehkä parhaat kaverit kuitenkin.

Eduskuntavaalit lähestyvät. Pannaan ehdokkaat koville etenkin Suomen koulutukseen panostamisessa. Pikakoulutus ei tuo pitkäjänteistä yritysten kilpailukyyn kasvua. Hetken huumaa, joka katoaa seuraavassa talouden liukumäessä.

Talouden taantumassa tulee valtion ja yritysten panostaa osaamisen kehittämiseen ja koulutukseen kuten huippufirmat tekevät. Lomauttamisen sijasta karsitaan turhat kulut ja laitetaan porukat oppimaan uutta. Talouden elpyessä näiden yritysten etumatka kilpailijoihin on selvä ja menestys taattu.

Kaija Sääski

koulutusvastuujohtaja
Savonia-ammattikorkeakoulu

INSINÖÖRILIITON KOULUTUKSET

Tehosta työnhakua	24.1. klo 17-20
Via Group: Ihmisosaaja onnistuu	
- Tiimivalmennus	12.3. klo 17-21
LEANin keltainen vyö	19.3. klo 9-16
Työpäivän tuunaus	1.4. klo 17-20
Neuvotteluvalmennus 1	18.5. klo 10-17

Koulutukset järjestetään Sokos Hotel Puijonsarvessa.

INSINÖÖRILIITON WEBINAARIT

Tammikuu

Miten löydän piilotyöpaikat	2.1. klo 9-11
Kiitettävä CV ja hakemus	2.1. klo 9-11
Tehosta työnhakua	3.1. klo 9-11
Työsopimus – elämäsi tärkein allekirjoitus	7.1. klo 9-11
Somen uudet ilmiöt 2019	14.1. klo 9-10
Vuorovaikutus työyhteisössä	25.1. klo 9-11
Kyselyjen ja galluppien teko verkossa	28.1. klo 9-12

Helmikuu

Näyttävät videot somessa	4.2. klo 9-12
Suorat lähetykset kännykällä	11.2. klo 9-12
Suorat lähetykset tietokoneelta	18.2. klo 9-12
Työhaun psykologiset ansat	26.2. klo 9-11
Insinöörien ja tietualan palkat	27.2. klo 9-11

Maaliskuu

Ajallaan työssä ja vapaa-ajalla	4.3. klo 9-11
Komentosopimuksia, ongelmia ja ratkaisuja	8.3. klo 9-11
Mitä Headhunter odottaa työnhakijalta	18.3. klo 9-11
Google-markkinoinnin jatkokurssi:	
Display-mainonta	25.3. klo 9-12
Työhaastattelusta voittajana maaliin	26.3. klo 9-11
Työhyvinvointi	29.3. klo 9-11

*Kaikki Webinaarit järjestetään internetin välityksellä.
Webinaarit katsottavissa jälkikäteen ilry.fi/koulutukset*

KINRAN talvikuminat



KINRAn vuoden 2019 hallitus toivottaa hyvää joulunodetusta ja onnellista uutta vuotta!

Kuvassa takarivissä vas. Daniel Harjunheimo, Teemu Pietiläinen, Olli Mussalo, Tommy Virtanen, Karoliina Lehtikangas, Joonas Leppänen ja Reetta Poutanen. Edessä vas. vpj Atte Hiltunen ja pj Akseli Maukonen.

Opintojen pyörähdettyä syyslukukauden osalta raivokkaasti käyntiin, on KINRAN hallituskin päässyt jälleen tutustumaan opiskelijan syysarkeen. Innolla vastaanotetut opintojen haasteet ovatkin vaihtuneet armottomaan opiskeluun. Siksi arjen rikkomiseksi kuluvan vuoden KINRAn hallitus onkin suunnitellut syksyille lukuisan määrän aktiviteettiä jäsenistölleen. Pitkältä ajalta tuttu ja perinteinen Maakuntaexcursio on julistettu järjestettäväksi 22.11.2018 ja tapahtuman liput ovatkin ensimmäistä kertaa vapautettu myytäväksi kaikille tapahtumaan haluaville Baitataan.fi-sivuston kautta. Aikaisempien vuosien perusteella tapahtuman suosio ollut nousujohteinen.

Kaikkien opiskeluiden ohella KINRA on myös keskittynyt keskeisiin paikallisyhdistyksiensä kannalta elintärkeisiin toimintoihin. Aikaisemmin kuluvan syksyn aikana KINRA tavoitti kunniallisen määrän uusia jäseniä ja rikkoi viime vuonna asettelemansa tavoitteen uusien jäsenten rekrytoinnissa. Lisäksi KINRA on kouluttanut ja lähettänyt koulutettavaksi uusia aktiivisia yhteyshenkilöitään. Jäsenistön keskuudesta aktiivisimmat yhteyshenkilöt lähetettiin Mikkeliin 27.-28.10. Osaavaa järjestötoimintaa -koulutukseen oppimaan paikallisyhdistystoiminnasta. Aktiivitoiminnasta kiinnostuneille henkilöille järjestettiin samaan aikaan rakkaassa kalakukkokaupungissamme YH0-koulutus, jossa tuoreet yhteyshenkilöt perehdytet-

tiin yhteyshenkilötoimintaan. Aikaisempien vuosien perusteella jäsenistön aktivointi yhdistystoimintaan nousi kantavaksi teemaksi.

Alkusyksystä KINRAn hallitus osallistui myös laajemmin alueelliseen ja valtakunnalliseen toimintaan. 20.10. järjestetty Itä-Suomen Insinööriopiskelijoiden piirin, tuttavallisemmin ITIÖn, kokous oli perinteiden mukaan KINRAn hallituksen miehittämä. Kuopion edustus piirin johdossa jatkuu myös seuraavan vuoden ajan, sillä KINRAn hallituksen tämänhetkinen puheenjohtaja Doris Rossinen valittiin piirin varapuheenjohtajaksi.

9.-10.11. pidetyssä Itä- ja Kaakkois-Suomen insinöörien piirikokouksessa opiskelijan ääntä oli esiin tuomassa KINRAn ITIÖ-vastaava Akseli Maukonen. Samana viikonloppuna Jyväskylässä järjestettiin myös Insinööriopiskelijaliiton liittokokous, jonka aikana valittiin muun muassa vuoden 2019 liittohallituksen kokoonpano. Kuopion edustus jatkuu myös tulevaisuudessa, sillä KINRAn kasvatti Siiri Sillanpää valittiin mukaan liittohallitukseen.

Myös KINRAn hallituksen kokoonpano muuttui syyskokouksessa 13.11.2018. Tarkempaa tietoa uudesta hallituksesta löytyy osoitteesta www.kinra.fi.

Juhlapyhien alla KINRAn hallitus aktivoi jäseniään järjestämällä pikkujoulutapah-tuman 1.12.2018 Puijonlaaksossa Tekman grillikatoksella, jossa tarjoiltavana jouluisen pikkupurtavan lisäksi on lämmintä juotavaa ja grillimakkaraa.

KINRAn hallitus toivottaa hyvää joulunodotusta ja onnellista uuttavuotta!

Ystävällisin terveisin,

Atte Hiltunen

Rahastonhoitaja, kv-vastaava

ja saunamajuri

Kuopion Insinööriopiskelijat KINRA ry

Kuopion Insinöörien jäsenenä

voit ostaa

Kuopion kaupungin teatteriin

kaksi jäsenetuhintaista lippua / näytös.

Etu koskee 2.1.-31.3.2019 välisenä aikana tehtyjä lippuostoja.



INSINÖÖRILAKKI NRO 1 - Heikki Silván

Insinöörilakin prototyyppi syntyi vuonna 1969, jolloin insinööriksi opiskeleva Heikki Silván ideoi vielä nykyäänkin käytössä olevan lakin mallin.

Lakin alaosalle otettiin mallia ruotsalaisesta ylioppilaslakista. Samettikankaan väri valittiin violetiksi, koska se oli yleisesti käytössä ollut tekniikan alan väri. Lakin muoto puolestaan kuvastaa mutteria kahdeksalla kulmallaan.

Tupsun taustalla on vanha rakennusmestareiden tupsumerkki. Insinöörilakin tupsu lähtee lakin sivusta erottuen siten diplomi-insinöörien vastaavasta lakista.

- Tillanderilla teetetyssä kokardissa oli alun perin Teknillisen oppilaitoksen hammasratas, mutta se on vaihtunut myöhemmin suhdeviivaimeksi, kertoo Heikki Silván.

Pilailukulttuuria Pälvin päivänä

Insinöörilakin lanseerauksen taustalla oli vilkas opiskelijakulttuuri, jossa kaikenlaiset pilat ja jäynät elävöittivät oppilaskunnan toimintaa. Heikki Silvánin muistoissa on vielä elävänä, kun vuonna 1968 poliitikoille suunnattu polkuautotempaus pääsi paikallislehteen asti.

Alkujaan insinööriopiskelijoiden juhlapäiväksi muodostui Pälvin päivä 19.4., jolloin oppilaitosten lomat alkoivat. Ohjelmaan kuului vielä nytkin perinteenä tunnettu Kolmen sepän patsaan viitoitus ja patsaan pesu.

Olipa aikoinaan Lasipalatsin eteen tuotu katujyräkin, jolla prässättiin insinöörihaleita. Kadulle saatettiin tuoda myös kannettava WC. Joskus huomiota herätettiin kantamalla paareilla verisiin siteisiin puettua opiskelijaa.

- Tekniikan opiskelijat olivat kaikki läheisessä yhteistyössä, eikä oppilaskunnissa eroteltu, oliko insinööri, tekniikko vai diplomi-insinööri.

Pälvin päivään kuului vuosien varrella monenlaista aktiviteettia. Oli nykyistä Äpyä muistuttava lehti, tandemhiihtoa Esplanadin puistossa, oma olutbaari puiston kupeessa, hiusten leikkuuta parturiopiskelijoiden toimesta, Sammy Babitsinin ja Hectorin esiintymisiä.

- Iskulausein koristeltujen kuorma-autojen ja vanhojen jeeppien ajelu pitkin Helsingin keskustaa muistuttaa nykyistä abi-ajelua.

Koska insinööriopiskelijoiden joukossa oli vain vähän naisopiskelijoita, sunnuntaitansseihin kutsuttiin mukaan Meilahden sairaanhoito-opiston tulevia sairaanhoitajia.

– Osasivat likatkin pilailla. Kerran sairaanhoitajaopiskelijat ruiskuttivat insinöörien appelsiineihin puhdasta pirtua, jolloin eräskin insinööri sammui ja tytöt kantoivat hänet sairaalaosastolle ja riisuiivat alastomaksi. Herääminen ilman vaatteita naisten osastolla mahtoi olla kokemus, Silván muistelee.

Imppulakin uusi herääminen

Insinöörilakin käyttö vaipui unholaan moneksi vuodeksi, kunnes vappuperinteet ovat herättäneet taas kiinnostusta lakin käyttöön. Lakin lähes 50-vuotinen taival tähän päivään ansaitseekin huomionsa,

sillä insinöörien ammattikunta omine merkkeineen on säilyttänyt hyvin arvonsa.

– Rohkea insinöörien yhtenäisyyden näyttäminen on aina paikallaan. Lakin käyttö saisi olla vapaata, ilman turhia sääntöjä ja aikarajoituksia. Pälvän päivän perinteet voisi herättää taas henkiin, toivoo yli-insinööri Heikki Silván.

Insinöörilakkia valmistaa E.R. Wahlman Oy, ja sitä voi tilata Insinööriliitosta.

Sointu Högström

Artikkeli on julkaistu alunperin Helsingin Insinöörien lehdessä maaliskuussa 2018.

Imppulakki täyttää 50 vuotta!

Tilaa Imppulakki etuhintaan

Insinööriliiton 100-vuotisjuhlavuoden kunniaksi

Kuopion Insinöörit tarjoaa jäsenilleen Imppulakin hintaan 70€/ kpl (norm. 98 €)

Tilaukset 31.1.2019 mennessä puheenjohtajalle osoitteeseen

johanna.kinnunen@outlook.com

Ilmoita tilatessasi lakin koko (cm).

Lakin tilanneille järjestetään kevään aikana lakitustilaisuus, johon voit halutessasi osallistua.

Lakkeja saatavilla etuhintaan rajoitettu erä.



Tiny Whoop (vas.), Freestyler ja Racer. Alla eri koptereiden akut referenssiksi.

HARRASTUKSENI dronet

Multikopterit, eli kansankielessä dronet, ovat yleistyneet valtavasti viimeisen vuosikymmenen aikana. Laitteet, jotka vielä muutamia vuosia sitten olivat kalliita, suuryritysten tai armeijan kalustoa, ovat nykyäänä pudottaneet niin paljon hintaansa, että lähes kuka tahansa voi kävellä lähimpään elektroniikkakauppaan ja tulla ulos upouuden kuvausdronen kanssa. Kuvaukseen soveltuvat dronet ovat hienoja kapistuksia itsessään, mutta harvapa tietää, mihin nykypäivänteknologialla varustetut kykenevät.

Noin puolitoista vuotta sitten näin YouTube-bessa videoita, joissa GoPro-kameroilla varustetut dronet kiisivät hylättyjen tehtaiden ja kauppakeskusten raunioissa lähes sadan kilometrin tuntinopeudella pujotellen tukipilareita ja sujahdellen läpi ikkunoiden aukoista. Näky pudotti leukani lähes lattian tasolle. Tästä alkoi kesän mittainen tiedon- ja rahankeruu-urakka. Tuollainen laite oli saatava. Luulin, että kyseinen laite oli yhtä simppele osto kuin pölynimuri, mutta olin pahasti väärässä.

Kyseisiä laitteita kutsutaan FPV-droneiksi (First Person View). FPV-dronet rakennetaan yleensä itse alusta alkaen monista erilaisista komponenteista ja niitä ohjataan

radio-ohjaimella. Kasvoille asetettavat lasit välittävät reaaliaikaista kuvaa dronen keulassa olevasta kamerasta. Kopterin, lasien, ohjaimen, akkujen ja latureiden pakettihinta vaihtelee 300-1500€ välillä riippuen siitä, minkä laatuista komponentteja tahtoo käyttää.

Valmiita paketteja on myös olemassa, mutta harrastuksessa on enemmän sääntö, kuin poikkeus, että jokaisen lentokerran jälkeen jotain on korjattava. Ja kun on kerran laitteen rakentanut, osaa sen myös itse korjata. Vaikka FPV-dronejen rungot ovatkin paksusta hiilikuidusta ja alumiinista valmistettuja, on laite, joka kiihtyy puolella sekunnissa yli sadan kilometrin tuntinopeuteen, aina vaarassa kolahdella erinäisiin kohteisiin.

FPV jakaantuu muutamiin erilaisiin alalajeihin. Yleisimpänä näistä toimivat Freestyle ja Racing. Freestylessä lennetään aiemmin mainittuja hylättyjä rakennuksia ja muita eriskummallisia kohteita yrittäen saada lento näyttämään ja tuntumaan mahdollisimman tyylieltyltä erilaisia temppejuja tehden. Freestyleä voi kuvailla taivaalla tehtäväksi skeittauksesi tai taitoluisteluksi.

Racingissä, kuten nimi saattaakin antaa ilmi, kierretään ratoja mahdollisimman nopeasti. Radat muodostuvat yleensä erilaisista porttien ja lippujen yhdistelmistä. Lajissa ratoina toimivat poikkeuksetta teknisesti haastavat kohteet, kuten vuorisatoradat ja kerrostalot, joissa on mahdollista ottaa kaikki ilo irti X-,Y- ja Z-akselien suuntaisesta lentämisestä.

FPV-droneja lentäessä käytetään monen eri kokoluokkien laitteita, mutta yleiseksi normiksi on muodostunut drone, jonka 5 tuuman propellien ristikkäismitta on 310 millimetriä ja jonka paino on alle 1000 grammaa.

Freestylessä dronet ovat yleensä hiukan painavampia ja vankkarakenteisempia kuin racingissä.

Suomalaisten keskuudessa yleisluokaksi on muodostunut alle 35 grammaa painavat, kämmenen kokoiset "tiny whoopit", joita ajetaan yleensä sisätiloissa talven kovimpien pakkasten aikaan. Keveydestään johtuen lajin kisoja voidaan järjestää mitä erikoisimmissa paikoissa, kuten aktiivisissa kauppakeskuksissa shoppailevan kansan keskuudessa.



Kesällä Kihun "DUMP" radalla

Suomessa lentopaikka on melko helppo valita, sillä lajiin liittyvä lainsäädäntö on yksinkertainen. Muutamia tärkeitä sääntöjä kuitenkin on. Lentokenttien ympärille asetettuja suoja-alueita ei saa rikkoa ja ihmisjoukkoja tulisi välttää. Lisäksi yleispätevää maalaisjärkeä tulee käyttää aina sijaintia valitessa. Esimerkiksi sotilastukikohtien läheisyydessä lentäminen rikkoo kaikkia terveen järjen rajoja.

Tarkemmat ohjeistukset ja lainsäädäntö on helppoa katsoa droneinfo.fi -sivustolta, tai samanimisestä mobiiliapplikaatiosta. Applikaatiosta löytyy myös kätevä kartta, josta voi katsoa eri alueiden rajoitukset.

Kuopiossa Rissalan lentokenttä rajoittaa lähes koko Kuopion keskusta-alueen lentokorkeudeksi 50 metriä. Mikäli Kuopiossa tahtoo erittäin turvallisen ja hyvän lentopaikan, on Kuopion lennökkikerho Kihulla lajia varten rakennettuja lennökkikenttiä, joissa on mahtavat puitteet harjoittelemiselle.

Valtava määrä lisätietoa lajista löytyy helposti kirjoittamalla hakusanat "FPV freestyle" tai "FPV racing" esimerkiksi YouTuben tai Googlen hakukenttään. Itse myös laitaillen YouTubeen aika ajoin videoita kanavalleni **akke FPV**.

Suomessa harrastustoimintaa ja kisoja ylläpitää FPV Finland -yhdistys. Lajin harrastajat kommunikoivat yhdistyksen ylläpitämän Slack-applikaation avulla sivulla fpvfinland.slack.com.

Suomessa lajin harrastajia löytyykin vauvasta vaariin ja laji sopii hyvin kaikille ikään ja elämäntilanteeseen katsomatta.

Akseli Maukonen

Kuopion Insinööriopiskelijat Kinra ry



Komediaklubin esiintyjät: Robert Pettersson, Ali Jahangiri, Mikko Vaismaa ja Lasse Oikarinen. Kuva: Mikko Ruotsalainen.

KUOPION INSINÖÖRIEN pienet joulut

Mukava joukko insinöörejä puolisoineen kokoontui juhlimaan pikkujouluja lauantaina 1.12. stand upin ja hyvän ruuan parissa. Aloitimme pikkujoulut ravintola Intro Socialin komediaklubilla, jossa parituntisen komediapläjäyksen viihteestä vastasivat Suomen eturivin stand up -koomikot Lasse Oikarinen, Robert Pettersson, Mikko Vaismaa ja Ali Jahangiri. Yksi jäsenistämme sai vielä järjestettyä shown päätteeksi kaikki herrat samaan kuvaan ja kuvan lopputulosta voi ihaila yllä. Kun nauruhermoja oli kutkuteltu tarpeeksi, siirryimme Ravintola Kallaveteen nauttimaan pikkujoulujen teemaan sopivaa herkuillalista juomiin.

Illallisen ohessa Insinööriiton juhluvuoden projektipäällikkö Grete Ahtola kertoi

tulevasta juhluvuodesta ja sen ohjelmasta. Kaiken kaikkiaan ensi vuonna on noin 40 erilaista juhluvuoden tapahtumaa, vähintään yksi jokaisella paikkakunnalla, jossa Insinööriiliitolla on jäsenyhdistys. Kuopion päätapahtuma, Tulevaisuutta Luomassa – hyväntekeväisyyskonsertti, pidetään perjantaina 26.4.2019 Kuopion Musiikkikeskuksella. Konserttikiertueen tuotto lahjoitetaan Me-säätiölle, joka tekee arvokasta työtä sen eteen, että Suomi olisi maailman paras maa jokaiselle lapselle ja nuorelle – myös tulevaisuudessa. Jäsenhintaisia lippuja on jo saatavilla osoitteessa www.lippu.fi/il100

Eeva Ruotsalainen

Tulevaisuutta luomassa -hyväntekeväisyyskonsertti

Kuopion Musiikkikeskus
pe 26.4.2019 klo 18–20.30

Tähtiartisteina
Olavi Uusivirta, Diandra, Osmo Ikonen ja Ida Elina
Juontajina Niina Lahtinen ja Janne Kataja



Liput jäsenille ja heidän seurueilleen
27,5 e/aikuinen ja 17,5 e/alle 17 v, opiskelija, eläkeläinen
hintaan lisätään toimitusmaksu
www.lippu.fi/IL100

Insinööriliitto lahjoittaa konserttien tuotot juhlavuoden päätteeksi
Me-säätiölle, joka tekee työtä vähentääkseen lasten, nuorten ja
perheiden syrjäytymistä ja eriarvoistumista Suomessa.

Lisätietoa konsertista www.ilry.fi/konserttikuopio



INSINÖÖRILIITTO 100 VUOTTA



DIY SÄHKÖKUPLAPROJEKTI

osa 1

Kun insinööriellä on tarpeeksi tilaa, ja olevinaan ylimääräistä aikaa, niin lopputuloksena saadaan yleensä mielenkiintoisia ideoita ja tuotteita. Itselläni sähkömoottorisen kuplavolkkarin rakennusprojekti on ollut mielessä jo kauan ennen kuin ostimme talon, josta sopivan kokoinen autotalli puuhastelulle löytyi. Nyt kun minulla vihdoin on tilaa, niin ajattelin toteuttaa tämän tee-se-itse -projektin.

Vuosien ajan olenkin seurailut ja lueskellut vastaavia autoprojekteja, sekä tutkinut erilaisia akkuja ja moottoreita. Tänä aikana teknologian kehitys on tuonut markkinoille uusia, entistä parempia, moottoreita ja kestävämpiä akkuja. Tuotteiden hin-

noissa kehitystä kuluttajaystävällisempään suuntaan ei ole vielä tapahtunut, mutta enpä minä tätä projektia rahan säästön takia aloittanutkaan. Edullisemmin ja varmasti ainakin nopeammin olisin saanut ostamalla valmiin sähköauton kaupasta, mutta kiinnostus tekniikkaan ja uuden oppeteluun vei voiton.

Projekti on ollut käynnissä nyt parisen kuukautta ja alkuun olen purkanut korista kaiken mikä irti lähtee – tekniikan, metalliosat ja ikkunat. Viimeisimpänä irrotin auton korin sen rungosta. Purkaminen on ollut aika lailla suoraviivaista ja helppoa, ja tästä alkaakin se hankalin osuus. Koriin on tehtävä kaikki tarvittavat muutokset ja



Projektin ensimmäinen vaihe loppusuoralla. Autosta on purettu lähes kaikki irtoavat osat ja seuraavaksi nostetaan kori pois rungon päältä.

vahvistukset akkujen kiinnitystä varten. Kaikki autoon kuuluva tekniikka on käytävä läpi rungon osalta ja tarvittaessa vaihtaa huonoon kuntoon päässeet kulutusosat. Sen jälkeen luvassa on maalausta ja osien kasausta takaisin autoon. Mahdollisesti, teen myös parannuksia alustaan, jotta ajomukavuus ja turvallisuus paranevat alkuperäisestä 70-luvun mallista.

Sähkömoottoria ja akkusetiä en ole vielä hankkinut ja näitä tutkin ja vertailen vielä lisää jatkossa. Kuplaan löytyy myös useita valmiita moottorikonaisuuksia, jos asian kanssa haluaa päästä hieman helpommalla.

Kirjoitan projektini etenemisestä Kuopion Insinöörien lehteen jatkossakin. Jos haluat tietää tarkemmin eri tekniikoista tai seurata projektini etenemistä esimerkiksi videomuodossa, käy lukemassa blogiani, joka löytyy osoitteesta <https://diyevbug.blogspot.com>.

Minuun voi olla myös yhteydessä projektin tiimoilta diy.ev.bug@gmail.com.

Mikko Ruotsalainen



**TYKKÄÄ KUOPION INSINÖÖREISTÄ FACEBOOKISSA
NIIN PYSYT AJAN TASALLA TULEVISTA TAPAHTUMISTA!**

KEVÄÄLLÄ 2019 TULOSSA MM.

OLUEN MAISTELU

TUTUSTUMINEN KYS:IN UUSI SYDÄN –SAIRAALAAAN

LOUNASTILAISUUS

STAND UP –KESÄTAPAHTUMA

SEURAA ILMOITTELUAMME!

INSINÖÖRILIITON edustajakokous



Insinööriliiton edustajakokous pidettiin 23.-24.11. Helsingissä. Kuopion Insinöörejä kokouksessa edustivat Johanna, Jyri, Timo, Eeva ja Matti. Kokouksen alkuun Insinööriliiton puheenjohtaja Samu Salo toi esiin suomalaisten insinöörien matalan ansiotason kansainvälisessä vertailussa sekä insinöörien alhaisen järjestäytymisasteen. Merkittävä osa insinööreistä ei kuulu ammattiliittoon, eikä edes työttömyyskassaan. Tämän takia ensivuoden tärkeimpinä edunvalvonnan tavoitteina onkin työhyvinvoinnin kasvattaminen, työttömyyden ja valmistuvien insinöörien määrän vähentäminen, sekä merkittävä ansiotason nosto.

Kokouksessa edustajille annettiin selvitykset työmarkkina-asioista, järjestöasioista, sekä jäsenkehityksestä. Järjestöasioissa kannustettiin jäsenjärjestöjä entistä aktiivisempaan sosiaalisen median käyttöön, ja tätä myös Kuopion Insinöörien osalta pyritään parantamaan jatkossa. Jäsenkehityksen osalta kokouksessa kuultiin hyviä uutisia, sillä uusia jäseniä oli enemmän ja eronneita jäseniä selvästi vähemmän kuin parina edellisenä vuonna. Järjestäytymisasteen osalta olemme siis menossa oikeaan suuntaan.

Ensivuoden toimintasuunnitelma ja budjetti hyväksyttiin pienin muutoksin. Kokouksen päätteeksi kuulumme vielä selvityksen tulevan juhlavuoden tilanteesta sekä FT Sampsa Kaatajan mielenkiintoisen katsauksen Insinööriliiton historiaan *"IL ja työmarkkinatoiminnan käynnistäminen"* 70-luvulta, jolloin liiton toimintaa pyrittiin aktiivisesti kehittämään ja järjestäytymään työmarkkinoilla. Työmarkkinatoiminnassa organisoituminen onkin merkittävin ykittäinen asiakokonaisuus, joka kääni liiton kurssin edunvalvonnan suuntaan ja loi perusteen sille, millaisena insinööriliitto tämän vuosituhannen alussa tunnettiin.

Lopuksi liiton puheenjohtaja esitti haasteen, että jokainen kokoukseen osallistuja hankkisi yhden jäsenen lisää vuoden 2019 aikana.

Eeva Ruotsalainen

KUOPION INSINÖÖRIEN hallitus 2018



Puheenjohtaja

Johanna Kinnunen
044 236 0135
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



Eeva Ruotsalainen
eeva.j.ruotsalainen@
hotmail.com



Heli Luostarinen
heli.luostarinen@
hotmail.com



Tapio Helmimäki
tapio.helmimaki@
gmail.com



Matti Tiihonen
mtiihonen@gmail.com



TAHKO-INSSI

loma-asunto Tahkolla

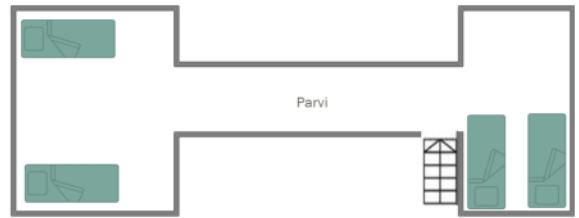
Tahko-Inssi on Kuopion Insinöörien omistama lomamökki (paritalon puolikas) Nilsin Tahkovuoren maisemissa.

Etäisyydet

Tahkon keskusta 4 km, Kuopion torille 55 km, hiihtoladut 100 metriä

Mökki on tarkoitettu jäsenien käyttöön.





Loma-asunnossa on olohuone/keittiö, makuuhuone, wc ja saunatilat sekä parvi.

Vuodepaikkoja kuudelle: parivuode alakerrassa ja parvella 4 erillistä vuodetta.

Keittiössä liesi, jääkaappi/pakastin, mikro ja astianpesukone + astiasto.

Saunassa on ainalämmin kiuas.



Hinnat

Viikko 350 €, viikonloppu pe-su 180 €, lisävuorokaudet 55 € / yö, lemmikkimaksu 40 €.

Hinta sisältää lakanat, loppusiivouksen ja takkapuut.

Vuokraukset ja tiedustelut

johanna.kinnunen@outlook.com tai 044-2360135

JÄSENEDET vuonna 2019

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

KUOPION KAUPUNGINTEATTERI

Tuemme jäsenien käyntiä teatterissa
10 € / jäsen / esitys. (1 kpl/jäsen/näytös).

***Tammi-maaliskuussa 2019 voit ostaa
kaksi jäsenhintaista lippua/näytös**

Jäsen saa edun näyttämällä jäsenkorttia
Kuopion teatterin lippukassalla
lunastaessaan lippuaan. Edun suuruus on
sama näytöksestä riippumatta.

Etu on voimassa toistaiseksi.

HYVINVOINTI

PARTURI-KAMPAAMO MINTTU

Puijon Tori, Sammakkolammentie 6
puh. 017 282 7272

-10 % alennus palvelun hinnoista

JUMIKAMU

Klassista ja urheiluhierontaa.

10 % alennus hierontojen listahinnoista
Kuopion Insinöörien jäsenille.

Alennuksen saat esittämällä jäsenkortin.

Etu ei koske lahjakortteja eikä ole
yhdistettävissä muihin alennuksiin.

Ajanvaraus puhelimitse tai
nettiajanvarauksella.

Lisätietoa palveluista nettisivuilta.

<http://jumikamu.fi> tai 0505668051.

LIIKUNTA

KUOPION KEILAHALLI ja RAUHALAHTI BOWLING

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.

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

KYLPLYLÄ FONTANELLA

Hinnat jäsenille:

KYLPLYLÄKÄYNTI 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):

KYLPLYLÄKÄYNTI 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 €

KYLPLYLÄKÄYNTI 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.

MUUT EDUT

SAVON VARAOSA JA TARVIKE

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

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.

VIINI-INSSIT

Ilmoittautumiset ja lisätiedot:

Matti Hukkanen p. 050-4674752.

SPR VERIPALVELU

Kuopion Insinöörien ja SPR veripalvelun
yhteistyö Kuopion toimiston kanssa jatkuu.
Kirjaa nimesi listaan, kun käyt
luovuttamassa verta. Arvomme vuoden
aikana verta luovuttaneiden kesken
palkinnon kiitokseksi.

RTV PUJON VÄRI

Tapetit ja keraamiset laata -30%, maalit ja
lattianpäällysteet -25%. Alennus OVH-hin-
noista.



Posti Green

**Kuopion Insinöörit järjestää yhteistyössä
Mustan Verkoston kanssa**

Pelimatkan

JYP-KALPA

otteluun Jyväskylään

Lauantaina 16.2.2019

Jäsenhinta 20 € / hlö.

(Max. 2 jäsenhintaista lippua /jäsen)

**Hinta sis. Istumapaikan peliin
sekä edestakaisen bussikuljetuksen
Kuopio-Jyväskylä**

**Ilmoittautumiset 15.1.2019 mennessä
johanna.kinnunen@outlook.com**