

# TERMINAALI

2/90



## HUH HELLETTÄ

Se on sitten melkein kesä. Aurinko paistaa, lumi sulaa ja wapustakin on jo toivuttu. Luennot loppuvat, jäljellä ovat enää viimeiset tentit ennen kesäloman alkua.

Yleensä teekkarit käyttävät kesälomansa enemmän tai vähemmän opintoihin liittyvään työntekoon. Työ tuo rahan lisäksi mukanaan kokemusta siitä, miten asiat "todellisuudessa" tchdään, ja parhaimmassa tapauksessa hyvässä kcsäharjoittelupai-kassa oppii vähintäänkin yhtä paljon asioita kuin talven luennoilla. Opiskelumoti-vatio parantuu huomattavasti, mikäli huomaa tarvitsevansa töissä niitä tietoja, joita luennoilla on esitetty. Matematiikka-kin alkaa tuntua todella kiinnostavalta, mikäli sitä joutuu soveltamaan csim. robotin liik-keiden mallintamiseen ja ohjaamiseen.

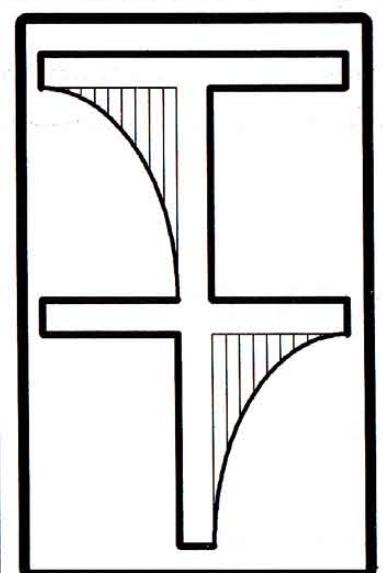
Työ ja opiskelu ei kuitenkaan saa olla elämän koko sisältö. Maailmalla on monenmoisia ihmellisiä asioita, joita on kiva ihmetellä. Parhaiten tämä ihmettelty onnistuu paikan

päällä. Uusiin paikkoihin, kulttuureihin ja olutmerkkeihin tutustuminen luo sitä kokemuspohjaa, jonka varaan todellinen kansainvälistyminen rakentuu. Kesätiesieni käyttö matkailuun on varmasti järkevä sijoitus, sillä jo muutaman viikon reissusta saa irti paljon uusia kokemuksia ja muistoja, jotka kestävät läpi koko elämän.

Lopuksi vielä muistutus niille, jotka eivät ole jo maksaneet teekkaritalon kannatusmaksua: maksakaa, ja heti! Oulun tietoteekkareilla on hyvä mahdollisuus osoittautua aktiivisimmaksi killaksi tässäkin suhteessa, ja suhteessa eniten riveistään rahaa kerännyt kiltahan pääsee korkkaamaan uuden teekkaritalon. Kunnaa ja mainetta on siis luvassa roppakaupalla, mikäli kaikki kiltalaiset lähevät keräykseen mukaan.

Ja lopuksi vielä toivotan aurinkoista kesää kaikille. Ei tässä toukokunun helteessä tämän enempää jaksa kirjoittaa. ☺

Aurinko paistaa ja kesä on tulossa täydellä vauhdilla. Hip hip hurraa.



### TERMINAALI

**Oulun Tietoteekkarit ry:n pää-äänenkannattaja.**

**Julkaisija:** Oulun Tictoteekkarit ry, Linnanmaa, 90570 OULU

**Email:** tkilta@steks.oulu.fi

**Päätoimittaja:** Jukka Toivanen

**Toimituskunta:** Harri Annala  
Juha Kokkonen  
Vesa Timonen

### SISÄLLYSLUETTELO

1. Kansi
2. Pääkirjoitus
3. Sisällys
4. Puheenjohtajan palsta
6. Lautailemaan
8. Poikamme maailmalla eli miten Suomikuvaan parannettiin
17. Teekkarivierailulla Tallinnasta
20. Synergiapäivät
24. Tietoinsinöörin tutkinnon sisältö



## **PUHEENJOHTAJAN PALSTA**

Aktiivitempaukset alkavat olla takanapäin ja edessä ovat vielä viimeiset tenttiin lukemiset paahtavassa kevätauringossa. Mieli haikilee mennyttä suurta juhlaa, jossa nuoret tieteenharjoittajat saivat oikeuden kutsua itseään teekkariksi ja asettaa vielä niin neitseellisen teekkarilakin päähäänsä.

Nyt on sitten aikaa kehitellä uusia temppauksia tulevalle syksyllä, kun jo samanaikaisesti uudet fuksit tankkaavat pääsykoe-kirjojaan tietämättä vielä, mitä teekkarielämä tuo tullessaan.

Kulta on tehnyt itsään tunnetuksi kevään aikana Tietokillan vuosijuhlissa Helsingissä, ottanut osaa Teekkarihihtoon ja ollut yhteistyö- sekä syncrgiapäivillä Turussa. Olemme tehneet mielenkiintoiset yritysvierailut Haukiputaan Telenokialle ja Ou-

lujoki Oy:n voimalaitoksille Leppiniemelle. Lisäksi yritykset ovat järjestäneet hyviä saunailtuja.

Killan OTITSUNin kovalevyohjaimen uusinta saatuiin rahoitettua järjestetyllä kampanjalla, joten suuret kiitokset hankintaa tukeneille yrityksille ja siihen osallistuneille henkilöille. Erityiskiitoksen ansaitsee Nokia Datalla työskentelevä Paavo Pelkonen. Hänen omalla työpanoksella oli suuri merkitys koneen käyttökuntoon saatamisessa. Lopuksi vielä suurkiitos killan hyväksi aktiivisesti toimineille kiltalaisille, sillä ilman teitä Oulun Tietotekkareita ei tunnettaisi yhtenä aktiivisimmista killoista Oulussa ja koko Suomessa.

Hyvää loppukevättä ja kesää kaikille kiltalaisille. ☺

Oulun Tietoteekkareiden Sun II -tietokoneen korjausta ovat tukeneet seuraavat yritykset

**ADREX**

Kapteenintie 14 90520 OULU  
puh. (981) 349 222

**KAJAANI  
ELEKTRONIIKKA OY**

**KOMENTOKESKUS**

**NOKIA DATA**

**OULUN  
SYSTEMA OY**

**ROI COMPUTER  
STEP-1 OY**

**TIETONEUVO OY**

**KIITOS !**

## LAUTAILEMAAN

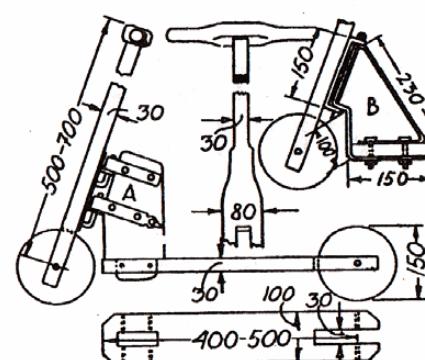
Jos olet jo kyllästynyt kuluttamaan kengänpohjiasi Linnanmaan kilometrikäytävien askelmittaukseen, hanki itsellesi yliopiston henkilökunnan hyväksi havaitsema näppäränneopa menopeli, oma henkilökohtainen potkulauta.

Sillä potkuttelet sutjakkaasti jalkaa notkeasti lennättäänen luentosalista ja laboratorioista toiseen. Erityisesti hyvin luennoilla viihtyvien tulisi hankkia potkulauta helppottamaan liikkumistaan jo ensimmäisen opiskeluvuoden aikana.

Teknisesti lahjakas teekkari (onko sellaisakin?) tai fuksi (Wappuna kaikki on jo toisin) ei kuitenkaan viitsi kuluttaa kaloreitaan jonninjoutavaan potkutteluun, vaan kehittää potkulaudastaan mootrivedoisen juppielin.

Seuraavassa varteenotettavia rakenteita vinkkejä käsistään taitaville tee-se-itse teekkareille.

Sisätiloissa tapahtuvaan liikkumiin sähkömoottorilla varustettu potkulauta sopii parjemmin kuin ruuvi mutteriin. Kahden kolmensadan watin



Fukseille sopivan yksinkertaisen mallin piirustuksia voi kysyä yliopiston vahtimestareilta.

sähkömoottori on tähän tarkoitukseen mitä mainioin. Kun moottori sijoitetaan laajennettuun astinlautakoteloon, minne jätetään tilaa myös ajoakuille, säilyy laudan painopiste mahdollisimman matalana. Moottorin voima välitetään vetävälle takapyörälle kardaaniaksellilla ja nopeutta säädetään ohjaustangon oikeanpuoleiseen pähän kiinnitettävällä kään tökahvalla. Molempien pyöriin tulevat tehokkaat vannejarrut.

Salkku kuljetetaan etupyörän päälle sijoitettavassa salkkukorissa. Nämä ulkopuoliselle vierailijalle välittyy kuva kiireisestä opiskelijasta, joka on yliopistoalueella tekemässä muutakin kuin vain syömässä tai tapaamassa opiskelutovereitaan.

Nikkeli-kadmium akulla päästääneen ajavasta riippuen keskimäärin kolmen tunnin yhtämittaiseen ajoon, mikä mainostaa riittää päävittäiseen käytäväcruisailuun.

Tytötekkarit voivat maalata tai maalauttaa oman lautansa naisillesi hiililityllä pastelliväreillä. Keltainen, punainen, valkoinen, vaaleanhivreä- ja sininen ovat värijä, joilla lauta saadaan erottumaan

jo kaukaa. Myös em. värien erilaiset yhdistelmät ovat suotavia. Eleganttia, yksilöllistä leimaa saadaan myös ohjaustankoon ripustettavalla käsin tehdyllä pitsikudoksella, eivätkä tankoon roikkumaan kiinnitetyt erilaiset eläinaiheiset maskotit ole suinkaan hyvän maun vastaisia.

Tosimies varustaa oman macholautansa ainakin voimakkaammalla moottorilla. Tällöin on kuitenkin lähtökiihdytyksissä hillitvävä tarpeeton kaasun yliannostelua, jotta vältyttäisiin likaamasta käytäviä mustilla kumiviivoilla.

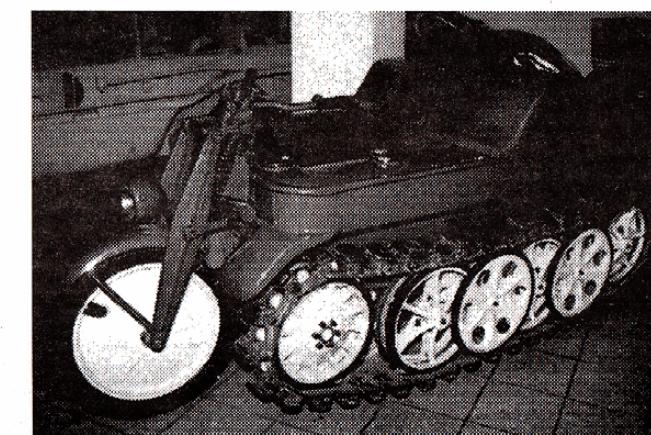
Erikokoiset ja malliset takaspoilerit sekä helmapellit- ja levikkeet antavat laudalle tyylikkään miehisen ulkomuodon alentaa samalla ilmanvastustusta, kasvattaa huipunopeutta ja parantaen kulkuneuvon ennestäänkin verrattomia ajo-ominaisuksia.

Suuren moottoritehon ansiosta voidaan macholautaa käyttää myös kaupunki- ja lähiöliikenteessä, mihin se kokona ja edullisen tehopainosuhdeensa ansiost mainostaa sopii. Pieni ja tehokas sähkölauta liikkuu

todella sutjakkaasti muun ajoncuvoliikenteen joukossa. Vannoutuneinkin nk. Alan mies arvostaa myös lisääntynytä tavarankuljetuskykyä ja -kapasiteettia, jolloin koko viikonlopuun virvokejuomakorit sopivat vaivatta kerralla kyytiin.

Potku- ja moottorilaudoin varustautunut opiskelija tuntuu ajatuksena oudolta, ehkä huvittavaltakin. Mutta nopeutuneen liikkumisen ansiosta turha ja aikaavievä käveleminen jää pois. Aikaan jää enemmän opiskeluun, mikä heijastuu lyhentyneenä opiskeluaikana ja nopeampana valmistumisena hyödyttäen näin sekä opiskelijaa itsään, että suomalaisista yhteiskuntaa ja elinkeinoelämää.

Laudat kehittävät osaltaan eteenpäin myös oululaista opiskelijakulttuuria herättäen yleistä mielenkiintoa ja kiinnostusta Oulua kohtaan eteläisissäkin maakunnissa. Tulevaisuudessa asialla on merkittävä etu yliopistojen ja korkeakoulujen kilpaillessa keskenään yhä pienenevien ikäluokkien tuottamista uusista ylioppilaista. (3)



Tämä kevyeen ulkokäyttöönkin sopiva malli edustaa tyypillistä vanhemman tieteenharjoittajan motorisoitua potkulautaa.

## POIKAMMEMAAILMALLA eli miten Suomi-kuvaa parannettiin

Kesäkuun kolmantena herraan vuotta 1989 klo 18:30 starttasi Oulusta Audi 80 -73 kohti etelä-Ruotsia ja Göteborgia lastinaan tietoteekkari ja kauppatieteiden opiskelija. Miten se on mahdollista, kyselee varmaan moni lukija mielessään. Pieni taustaselvitys lienee paikallaan.

Palatkaamme ajassa hieman taaksepäin. Jokainen voi kuvitella mielessään tietotekniikan opiskelijan, joka on juuri saapumassa kämpälle pienneltä tutustumiskäynniltä läheiseen ravitsemusliikkeeseen. Tuossa tilassahan ihmisen (lue: teekkari) on suuripiirtein terävimmillään ja päätkösenteko on helppoa. Päätköksen pitäminen onkin jo vaikeampaa. Anyway, hoksaapa teekkari toverinsa kauppatieteiden opiskelijan kanssa, että mepä lähetääni Ruatsiin ja sillä selevä. Sillon lähti!

Kaikki matkathan täytyy aloittaa elintarvikkeiden hankinnalla. Niin nytkin. Siispä vauhdilla kauppaan. Tässä kauppa tarkoittaa tietysti juuri sitä nimenomaista elintarvikeliikettä, jossa kauppatieteiden opiskelijan perheellä on tili. Siispä matkaan 6 pulloa lappalaista, 6 pulloa lahtelaista ja 6 pulloa karjalaa. Niin ja lenkki. Tunnetusti han ruåtsalaista olutta tai ruåtsalaista makkaraa ei voi nautiskella. Tässä yhteydessä on syytä ottaa käyttöön lyhenteet TT=tietoteekkari ja KO=kauppatieteiden opiskelija. Siispä. Huonon arpaonnen johdosta KO:lle sattui eka ajovuoro.

Ensimmäinen mieleen jänyt etappi on tietysti Habis eli Haaparanta. Siellä tuli ensimmäisenä mieleen, että puheet ruotsalaisen mallasjuoman huonoudesta täytyy todistaa joko oikeaksi tai sitten vääraksi. Kauppaan siis ja muutama tölkki Prippsin Blåta messiin.

Ja eikun nokka kohti etelää ja Sundsvallia. Parin tunnin ajelun jälkeen alkoi KO:nkin suuta kuivamaan hänen katsellessaan vieressä istuvan TT:n pienehkö naukkailua. Siispä tuli kuskin vaihto. TT joutui omaksi ja kanssa-autoilijoiden harmiksi istumaan puikkoihin.

Muutamien kuskinvaihtojen ja olutastiallisten (ei liene syytä selittää, että olutastia tarkoittaa sekä pulloa että tölkkiä) ja 22 ajotunnin jälkeen saapuvat "poikamme maailmalla" lähellä (10 mil=100 km) Göteborgia asuvan TT:n tädin taloon, jossa heidät otettiin vastaan kuin kuninkaat. Asunnoksi määrittiin "tilapäisesti" pihalla seisova tädin ikioma asuntovaunu. "Tilapäisesti" siksi, että alkuperäinen tarkoitus oli etsiä vuokra-asunto työpaikan (josta tuolloin ei ollut edes vielä tietoa) lähistöltä. Toisin kuitenkin kävi. Koska täti oli perheineen lähdössä Suomeen (en kirjoita Suomea isolla S:llä vain korostaakseni sitä, vaan siksi, että se on myös kielipäällisesti oikein) lomalle, löivät "poikamme maailmalla" viisaat päänsä yhteen ja tarjoutuivat uhravuiseksi huolehtimaan normaalista 8

ihmisen asuttamasta talosta ja kaupan päälle kahdesta näistä tytöstä, jotka TT:n kannalta katsottuna olivat ikävä kyllä serkuja. Kun täti sitten lähes perheineen 890623 lähti kohti Suomea, olivat "poikamme maailmalla" lähes kahden suuressa ja tyhjässä talossa.

### JUHANNUS

890623. Toivon, että kaikki lukijat muistavat tämän päivämäärään. Sillä: 890623 olivat TT:n kauniit serkkutyöt tulossa kyläleimään ja viettämään juhannusta (midsommar) kotiinsa eli suomeksi sanottuna taloon, jossa KO ja TT nyt siis asustivat. Tyttöjen oli määrä saapua klo 18:00 pysäkillle, joka sijaitsee n. 1 kilometrin päässä talosta, jossa "poikamme maailmalla" asuivat. Kun on kyse TT:stä ja KO:sta ei liene ollenkaan ihmeteltävä, että vähän viiden jälkeen välähti päähän ajatus:käydään systembolagetissa (paikallinen monopolিyritys) ja hankitaan pari pulloa valkoviiniä ihan vaan noin niinkun ruoan kanssa nautittavaksi. No ei kun matkaan, jota muuten oli 1 mil (10 km). Päivällä ostetut 48 klass två olutölkkii eivät olleet juurikaan huvenneet. Matkalla chausörinä toiminut TT päättikiin yhtäkkiä, että systembolaget ei ole mitään. Tutkitaan hieman Audi 80 GL -73:n kestävyyttä. Kun "poikamme maailmalla" olivat viimcin kömpineet ulos ja

saaneet Kauko Röyhkän vaikenemaan, havaittivat he, että 'kato per...e, autohan on katollaan'.

No, siitä vaan pysäyttämään ensimmäistä svenska, joka ohi ajaa. Jos ihan tarkkoja ollaan, niin svenska ei tarvinnut pysäyttää, sillä niitä oli jo ilmestynyt paikalle. Ja eikun kiireellä paikkaamaan KO:n polvea.

'Tottakai' oli suuripiirtein ensimmäinen kommentti, jonka KO sai suustaan, kun havaittiin, että Vårdcentral (terveyskeskus) oli mennyt kiinni jo klo 17:00. Lähin paikkauspaijka oli siis n. 3 mil:n päässä sijaitsevassa Lidköping:ssa. 'Ei oo herkkä ajeleen sinne' sanoivat "poikamme maailmalla" kuin yhdestä suusta ja seuraukset voivat nähdä KO:n oikeassa polvessa ne, jotka ko. KO:n tunteva. Sitten polisstationille (poliisiasema). Ja sama juttu. Kiinni mennyt jo klo 17:00. Pitkän suostuttelun jälkeen saivat "poikamme maailmalla" heitä kuskanne naisruåtsalaisen soittamaan puhelinnumeroon 90 000, joka vastaa täkälästä 000:aa, ja ilmoittamaan, että jeparit ei oo taaskaan siellä, missä niitä tarvitaan. Kun paperityöt oli hoidettu ja ex-Audi 80 GL -73 hinattu pois, saivat "poikamme maailmalla" tyhmähköt (mutta mukavat) ruåtsalaiset poliisimiehet nakaamaan TT:n ja KO:n kotiin.

Tässä kaikessahan oli vierähtänyt aikaa ja kello näytti jo 18:30. 'Serkut täytyisi hakea' tuumasi TT ja hyppäsi tädin Saab 99 -75:n rattiin ja lähti noutamaan tytöjä. Sillä aikaa kunnostautui KO ja täytti kansalaismielivallollisuutensa pummaamalla toiselta ruåtsalaispoliisilta tupakan, joka muuten oli KO:n viimeinen ennen tup-akkalakkoa, joka ainaakin täti kirjoittaessa vielä pitää. Lienee tarpeetonta mainita, että tuona iltana maistui jopa ruåtsalainen olut. ☺...



## TÖIHIN

Jos oltaisi edetty kronologisessa järjestyksessä, olisi työnhaku ja -teko tullut joiltakin osin hieman ennen edellä mainittuja tapahtumia. Siis. Vietettyään rauhallisen ja aurinkoisuen viikolopun koitti "pojillemme maailmalla" arki ja työnhaku. Tiensä vei arbetsförmdlinge niin joka suomeksi sanottuna (tai oikeammin kirjoitettuna) on työvoimatoimista eli ainakin oululaisittain työkkäri. Sieltä heidät ohjattiin oikealle tulevaisuuden alalle. Menkää pojat pesulaan. "Poikamme maailmalla" ajattelivat aluksi, että 'ei hel...i, ei ikinä pesulaan'. Kuten tunnetaan, ei ikinä pitäisi sanoa ei ikinä. Käyttyään "työhaastattelussa" TT:tä ja KO:ta suorastaan vaadittiin aloittamaan työt TVÄTTMAN AB:ssa seuraavana aamuna klo 06:45.

Tunnetustihan teekkarin (tämän voi ehkä yleistää muihinkin opiskelijoihin tai ainaan KO:hon) on todella vaikeaa herätä klo 06:15. Ensimmäisen päivän saldona oli siis muiden töppälöiden lisäksi myöhästyminen. Ei tosin paljon, mutta kuitenkin. Aluksi työ oli aika yksitoikkoista, mutta aikaa myöten, kun alkoivat oppia jotakin pesulalalta, kasvoi myös vastuunsa. Jopa niin paljon, että KO:sta tuli maskintvättare eli hän huolehti siitä, että kaikilla kahdeksalla pikkukoneella (rummut 15-60 kg KO:n huom.) riitti työtä tukkoamatta. Tämän lisäksi oli KO:lla huolehdittavana myös hyvä ystävänsä centrifug (linko eli ainoa istumapaikka lähistöllä) ja pari kuivausrumpua. Oli siinä annettu KO:lle vastuuta. TT par-



ka joutui vain nostelemaan likaista SKEIDA LINE:n (lue: Stena Linen) likapyykkiä lajitteluhihnal-le, minkä nyt trukinajoltaan ehti.

## AJONEUVO

Kuten joku tarkka lukija ehkä on jo huomannutkin, tuli "pojillemme maailmalla" tarve hankkia uusi kulkuneuvo, sillä kuka sitä nyt Saab 99 -75:lla loppukesä ajelee. Yhteisellä päättöksellä päätivät he sijoittaa huimaavan 5 kr summan ja ostaa paikallisen lehden (SkLT=Skaraborgs läns tidning) maanantainumeron, jossa kuulopuheiden mukaan oli eniten myynti-ilmoituksia. Luettuaan lehden päätivät "poikamme maailmalla" soittaa eräälle ruotsalaiselle, joka halusi päästää croon Ford Granada 2600 GL -75:sta (med serven å sollockan) hintaan 4000 spänn (kr). No tunnetustihan opiskelijoilla ei ole juurikaan rahaa, vaikka kuinka tienaisi ja käyttyään tutustumassa ko. ajoneuvoon sekä tarjottuaan sijtä 3500 kr päätivät he unohtaa koko asian.

Päätös on päätös. Kuitenkin KO:ta alkoi askarruttaa Ford Granada 2600 GL -75:n kohtalo ja päätti hän soittaa samalle kaverille viikko edellä mainitun jälkeen. Nå, tämä ei ollut saanut ajonevoaan kaupaksi ja kun KO oli aikansa tingannut huomasi-

vat "poikamme maailmalla" olevansa 3000 kr köyhempää, mutta toisaalta upean Ford Granada 2600 GL -75:n omistaja. 3000 kr muuttetuna nykymarkoiksi tekee aika justiinsa 2000

markkaa, mikä on kyllä aika huomattava summa tuollaisesta autosta, jota ei ollut edes katsastettu. Siis huomattava summa Ruotsissa.

Jollekin on ehkä tuttu ruotsalainen käytäntö, jonka mukaan autossa tulee olla veromerkit, jotta sillä voi (=saa) ajaa yleisillä teillä. Onneksi "poikamme maailmalla" eivät olleet sitä tyypisiä, jolla sormi menee suuhun nopeammin kuin olutpullon. Tästä johduen he oivalsivat, että 'kappas vaan. ruotsalaisten autojen rekisterikilvethän ovat puolillaan (puolillaan siksiksi, että merkki on vain takakilvessä) näitä merkkejä'. Tuumasta toimeen ja Ford Granada 2600 GL -75:lla paanalle. Tarvittava merkki "löytyi" hieman käsineenä eräästä Mercedes-Benz -merkkisestä (350 SEL) henkilöautosta, jonka huolimaton omistaja oli jättänyt juuri TT:n ja KO:n reitin varrelle Falköpingissä.

Tottakai "poikamme maailmalla" käivät myös tutustumassa paikallisiin ravitsemusliikkeisiin. Ostettuaan eräänä iltana pizzat pizzeriasta, joka tosin oli mennyt kiinni jo tuntia ennen kuin "poikamme maailmalla" lievästi väkivaltaa käyttäen tunkeutuvat sisään, sisääntyivät (=menivät sisälle) erääseen restaurangiin, joka oli nimeltään Tropical ja josta myöhemmin tuli kanta-paikkaan verrattava paikka. Samana iltana huomattiin, että TT:ssä on ainesta lentäjäksi, kun taas KO on ilmischävästi portsaryppiä. Oikeastaan ei voi olla ihan varma tuosta selvä -osasta. Ettei vaan ois ollu dopingilla osuutta asiaan. Täytyy silti sanoa, että on kaksi tilannetta, jolloin teekkari toivoo, ettei olisi koskaan herännytkään. 1:Kun herää kylpyammeesta. 2:Kun herää ja huوما، että on syönyt oman ja kaverinsa pizzan ilmaan minkäänlaista mielikuvaan. Tuona aamulla TT:llä oli kaksi syytä toivoa, ettei olisi herännytkään. Kun ystävä kuitenkin myöhemmin päivällä ehdottivat

pizzan ostoa, saatuiin TT pitkien suostuttelevien jälkeen syömään vielä yksi pizza 'ihan vaan noin muodon vuoksi'.

Kun täti tuli takaisin 890729, oli TT:llä ja KO:lla lähes tippa silmässä. Ei suinkaan liikutuksesta nähdä tätiä, vaan lähinnä sen vuoksi, että lämpimät yön sisällä talossa olivat ohi. Kun täti vielä huomasi, että hänen Saab 99 -75:nsä kone oli lauennut, ei voinut olla varma tarkoittiko täti totta sanoessaan: "Tulkaahan pojat taas käymään".

## EUROOPPAAN

Palkkapäivä oli vain kerran kuussa. Eka palkka 890711 meni auton ja nestemäisten elintarvikkeiden ostoon. Ja taas oltiin PA (taitaa muuten olla pysyvä olotila suom. huom.). Jo alkumatkasta oltiin päättetty, että Eurooppaan mennään ja kauas. Nämä myös kävi. Heti, kun heinäkuun (juli) palkka oli 890811, nähtiin punainen Ford Granada 2600 GL -75 matkalla kohti Göteborgia ja sitä kautta SKEIDA LINEEN (luetaan kuten aiemminkin) avulla Fredrikshavniin ja Eurooppaan. Suomalaisesta näkökulmasta katsottuna verovapaa viina on halpaa. Siispä puolet "pojistamme maailmalla" kunnostautui tutustumalla laivan hintatasoon. Tämähän käy tietyistä parhaiten ravintolassa. Suomen hinnat olivat vielä lähes tuoreessa muistissa. Laivan eivät. Anyway, kun lopulta pääsiin Tanskan puolelle, oli Ford Granada 2600 GL -75:ssä kaksi nauttinutta miestä. Rehellisesti ottaen tätyy sanoa, että toinen oli ehkä nauttinut hieman enemmän. Tämän havaitti myös se vähemmän nauttinut henkilö ja vit...tui siitä niin, että aloitti hurjan kilpa-ajon läpi Tanskan. Vastustaja tosin oli alusta asti aivan altavastaajan asemassa. Vastustajana olivat näet kaikki muut laivasta purkautuneet ajoneuvot. "Poikamme maailmalla" pääsivät rantautumaan vasta toiseksi

viimeisenä, mutta kuinkas sitten kävikään. Kun TT heräsi about (n.) 15 min Tanskaan saapumisen jälkeen, ei edessä näkynyt enää ketään, vaan tie oli avoin kahdelle hurjalle. 2 h 45 min ja 370 km myöhemmin olivat "poikamme maailmalla" saavuttaneet Tanska/Saksia (BRD) rajan.

Saman päivän (890811) iltana jo ennen puolta yötä olivat oivalt "poikamme maailmalla" jo ottaneet tuntumaa paikalliseen ravitsemusliikekulttuuriin ja mallas "pirtelön". Jostain syystä seuraavana aamuna herätessään tuli molemmille mieleen Pohjamon Marjon kissan, Oskarin, paska. Täytyy totuuden nimissä sanoa, että yöpaika oli kalasatamassa rosiksen vieressä. Mielleyhtymä voi siis johtua myös siitä.

Seuraavana päivänä oli tutustumisvuorossa mm. Hamburg. Muutaman tunnin ajelun jälkeen saapuivat "poikamme maailmalla" tunneliin, joka on Hamburgin ohitustiellä lähellä Hamburgia. Käännettyään seuraavasta risteyksestä oikalle, heti sillan jälkeen vasemalle, kolmannesta oikealle jne., huomasivat "poikamme maailmalla" olevansa kasvotusten jämeräkatseisen Saksan (BRD) valtion virkamiehen kanssa. Oli muiden varmaan hirveätä antaa tulimiehelle uskottava selitys sille, että miehillä on matkassa paikallisesta (Saksassa olevasta) Spar-kaupasta samana aamuna ostettua olutta. Aikansa tapeltuaan ja selityyään saivat "poikamme maailmalla" selitettyä juomansa (viinat) ja mällinsä (nuuskan).

Tutustuminen Hamburgin aloitti ajellen ympäriinsä etsiskellen mitäpä muuta kuin Irwinin toiseksi kodiksikin mainittua REPERBAHNia. Lopulta, paikallisessa monikansallisessa tukilakkopakaassa (Mac Donald's), saivat "poikamme maailmalla" palan painiketta ja kurkun kostuketta ja pystivät jälleen jatkamaan matkaa kohti

jokaisen Hamburgin kävijän mekkaa. Mekka löytyi vaikkei kumarrettukaan. Kysyttyään paikallisilta ravintoloiden pitäjiltä ovatko he kuulleet kansallissankaristamme Irwin G:sta, saivat "poikamme maailmalla" kuulla olevansa ihmeellisiä ja sille erikoisia, ettei heille enää tarjoilla. Kiitti Irwin! Olet todella kaikkien janoisten matkalaisten pelastaja.

Hamburgin jälkeen "poikamme maailmalla" huomasivat olevansa jälleen vaikean ratkaisun edessä - minne suunnata Ford Granada 2600 GL -75:n keula. Pitkän noppailun jälkeen havaitsivat he olevansa matkalla kohti Hollantia ja ikuisia punaisia liikennevaloja. Tuotakoon tässä samalla esille ehdotsut, että kaikista läpiajomaista (Tanska, Hollanti, Belgia) tulisi poistaa kaikki liikennevalot, jossa työssä "poikamme maailmalla" onnistuivat hyvin välttämään katsekontaktia väillä liikennevalo-ajoneuvonkuljettaja. Hollannikkaita ei nähty, eikä pahemmin tulppaanit haisteltu. Oli TT:n vuoro hypätä puikkoihin.

## HUHHUIJAA

Seuraava maa oli Belgia ja siellä tarkempaan määripäänä Bryssel. Kierrettyään ai-kansa ympäri kaupunkia suuripiirtein "pallo hukka" saapuivat "poikamme maailmalla" paikkaan, josta nyt tarkemmin. On noin 20 metriä leveä vyöhyke. Tämän kahta puolta kulkevat kadut, toinen toiseen ja toinen vastakkaiseen suuntaan (tarkkaan ottaen kadut eivät kulje, vain liikenne). Väliin jäävälle alueelle (em. vyöhyke) olivat ihmiset (tässä yhteydessä lue: belgialaiset) kasanneet jos jonkin moista ajan-vietettä ynnä muuta vastaavaa. Nälkäisinä saapuivat "poikamme maailmalla" ko-paikalle ja suoraan (ei ny ihan) ensimmäiselle vastaantulevalle ruokakioskille (kioski ei kyllä toisiaankaan tullut vastaan). Sanon

ruokakioski, koska se mitä "poikamme maailmalla" söivät ei omista nimeä, ei ainakaan suomeksi. Saatuaan kupunsa täyneen oli heidän aika harrastaa jo jotain muutakin ajanvietettä kuin "se": "Minä voitan jotta pallonheitosta", totesi KO juuri, kun he olivat ohittamassa kojua, jolla mies yritti epätoivoisesti voittaa jotaain seuralaiselleen siinä kuitenkaan onnistumatta. 'Onko varma?' kysyi TT, mutta antoi kuitenkin tarvittavat rahat. Tässä yhteydessä on paikallaan ottaa esille "poikiemme maailmalla" rahasysteemi. Molemmilla oli yhtä paljon (=vähän) rahaa ja se, joka vaihtoi kulloisenkin maan valuuttaa, myös huolehti siitä (tässä tapauksessa oli kyse TT:stä, joka huoltehti BFR:stä). Heitettyään ensimmäisen pallon oli KO jo melko varma voitostaan. Sai näet kaadettua eka pallolla omista kuudesta purkistaan neljä ja lisäksi viereisestä koosta 2 purkkia. Toisen pallon jälkeen oli TT voinut lyödä vaikka päänsä (mikä ei ole paljon) vetoa, ettei voittoa heru. Toinen pallo meni ohi. KO:lla saattoi olla hieman jännittyneisyyttä matkassa. Kerrankos sitä nyt ollaan Brysseliin heiton tai parin päässä Shampange-pullossa. Silloin porukka ympärillä meni hiljaiseksi. Oli viimeisen pallon aika. KO keskitty. Nostaa kätensä heittoon. Tarkka tähtäys. Suuntaaminen. Heiton voiman määrittäminen. Ja sitten: itse heitto. Se oli täydellinen. Suoraan oikcanpuoleisen purkin vasempaan reunaan siten, että kimmonnut pallo kaatoi vasemmanpuoleisen purkin. Suosionosoitusten laannuttua vaihtoi Champanje-pullo (0.5 l) omistajansa parempaan.

Kun "poikamme maailmalla" olivat hetkisen verran kävelleet, huomasivat he tien varteen pysäköidyn pikku-mersun (350 SEL) ja istahtivat sen konpellille. KO aloitti pullon avaamisen. KO:n saattua lähes koko rautalankasidokseen auki lähti korkki. Ikävä kyllä satui lähistöllä kävlemään pari pa-

kallisen koripallojoukkueen kaksimetristä neekerivahvistusta. Eikä ollut "poikiemme maailmalla"-vika, ettei korkki sattui juuri heistä vasemmanpuoleista takarai-voon. Käännettyään päänsä tämä musta murjaani näki vain "poikiemme maailmassa" keskisormet pystysä ja tytyti kohtaloonsa.

Juhlittuaan loppupäivän Brysselissä "poikamme maailmalla" suuntasivat kulkunsa kohti ikuista kaupunkia, Pariisia. Ilta oli jo pitkällä, kun he saapuivat eräälle taukoparkkipaikalle n. 20 km Pariisista pohjoiseen. Ja kuten ymmärtää saattaa, oli "pojillamme maailmalla" aivan älytön nälkä. Ostettuaan "huoltoasemalta" valkosipulimakkaraa, leipää ja juomaa, jonka toisaankin piti olla vain limukkaa, päättivät he leiriityä. Samaan aikaan, kun KO yritti pystyttää leiriä, huomasii TT, että mikäs sen hauskempaa, kuin yritytä kaikin mahdollisimman tavoin sabotoida leirin pystytystä ja vaikuttaa jollain tavoin KO:n psykkeen. Kaikki onnistui ja psykyke horjui. Yö tuli kuitenkin nukuttua ja aamulla teltan kappaleet kerättyään "poikamme maailmalla" havaitsivat olevansa lähellä ensimmäistä varsinaista etappia eli Pariisia ja Kiimingin nelijalkaista mastoa, joka paremmin tunnettaneen nimellä Eiffelin torni.

Pariisiin päästyään "poikamme maailmalla" huomasivat olevansa Oulua suuremassa kaupungissa, koska havaittsivat mm. neekeripoliisiin, mikä olisi todella ennenkuulumatonta täällä ei-rasistisessa Pohjolassa. Saapuivat "poikamme maailmalla" tornin juurelle ja totesivat sankan joukon puolalaisia kyseisen maston alla. 'Siinäpä rydytте leipäjonoon', huusi KO. 'Eikö tämä oo jo nähty', totesi TT ja niinpä matka jatkui ilman huipulla käyntiä, sillä "tuulechan sitä täällä alhaallakin" totesivat "poikamme maailmalla".



Ehkä tällä Pariisin vierailulla oli vaikuttaa (tai sitten ei) siihen, että koko loppumatan aikana ei sankareitamme nähty yhdessäkään jonossa. 'Ei me olla mittään puolalaisia', lauleskelivat he Mikko Alatalon sävelin aina, kun lähistöllä oli joku jono. Tässä välissä seuraa yleisökyysmysis, jonka "poikamme maailmalla" kuulivat eräässä pikkukylässä: Mistä erottaa hollantilaisen homoseksuaalista? Vastaus myöhempänä. Ja matka jatkui.

## BIIZILLE

Kun urhomme olivat jo lähestulkoon Espanjassa, alkoi Ford Granada 2600 GL pikkuhiljaa laueta. Eikä oo loppujenlopuksi ihmekään tuollaisen käytön jälkeen. Kun mittarissa on 180 km/h ja kaikki painavat ohitse, niin tulee monesti vaatineksi autolta vähän liikaa. Anyway, Pyreneitten vuoristossa, juuri, kun "poikamme maailmalla" olivat aikeissa mennä ostamaan halpaa elektroniikkaa Andorrasta, alkoi Ford Granada 2600 GL -75:sta tuntua siltä, että 'nyt lomalle kun vielä keritään'. Kun sankarimme olivat aikansa tavanneet espanjalaiselta ostetun syylärinpakkausaineepurkin kylkää, päättivät he käyttää omia metoduja. Näin jutun ulkopuolella mainittakoon, että syyläri kesti yhtä kauan kuin autokin. Andorra jäi näkemättä, mutta eihän se loma siihen lopu. Siis suunta kohti Barcelonaa. Se on muuten aika isokokoinen kaupunki (n. 4 500 000 as.).

TT:n viimein luotsattua 196 cm leveän Ford Granada 2600 GL -75:n pitkin Barcelonan 200 cm leveitä kaistoja saapuvat "poikamme maailmalla" turistirannalle, nappasivat halvimman (120 km/yö) hotel-

lin ja painuivat asiaankuuluvalle tutustumiskalle paikallisiin ravitsemusliikkeisiin ja muihin illanviettopaikoihin, joista



erään ('on osa luonnollista karsintaa' Eppu N.) valitsivat kantapaikkaseen.

Jos nyt jotakuta sattuu kiinnostamaan niin paikkakunnan nimi oli Calafell. 'Calafell. Paikka jossa kivisydämestä tuli sepelisydän', kuten KO eräään aamuna totesi, mutta liput Barcelonan olympialaisiin 1992 ovat järjestyskessä.

Paikallisissa hotelleissa oli paljon hyviä puolia. Hintataso oli varsin kilpailukykyinen suomalaiseen vastaavaan nähden. Olutpullo maksoi 100 pesetaa eli about (öbaut) 4 markkaa tarjoiltuna ja todella kylmänä (mitä seikkaa oppi jatkuvassa 4 asteen helteessä arvostamaan). Huonoiltaan puolilta ei voinut välttyä. Puolenpäivän aikaan alkoivat kerrossiivojat siistiä hotellia. Tällöin porukan piti olla jo liitämässä. Onneski "poikamme maailmalla" ratkaisivat univelka-ongelmansa. Ratkaisu on hyvin

yksinkertainen. Hotellista joutuu lähtemään noin klo. 11:30. Tällöin oikea opiskelija (riktig studerande svensk. översätt.) siirtyy kantapubiinsa ja ottaa oluen jos toisenkin. Siinä sivussa ottaa oikea mies (= "poikamme maailmalla") aurinkoakin. Ja rusket-

tuu. Kun sitten koittaa iltapäivä, maksaa oikea mies univelkansa nukkumalla hetken on the beach (rannalla). Ja kun "se"



aika taas koittaa, on oikea mies valmis reippaan siirtymään lähimpään ravitsemusliikkeeseen.

## KOTIINPÄIN

Lopulta kuitenkin koittaa päivä, jolloin "poikamme maailmalla" kääntyvät kelkkansa (lue: Ford Granada 2600 GL -75) kohti kotomaata eli tässä tapauksessa vielä Suomea. Saapuessaan aamulla klo 08:00 toteavat he: 'Olipa hyvä, ettei enää asuta hotelissa. Ois meinaan ollu peräti hieman vajaan 4 tunniin yö.' Herätessään jäättävä Aurinkonpaisteeseen täysin lähes selvänä klo 11:00 hikinen TT painuu lähimpään mahdolliseen paikkaan aamu(krapula)-ulosteelle. Palattuaan toimittamasta tästä yksilön kannalta tärkeää toimenpidettä (johon tuhraantui yllättävästi aikaa) suuntaa TT Ford Granada 2600 GL -75:n kohti Saksaa (Ranskaa) ja halpaa olutta.

Ja se iski sittenkin. Licenc syytä siinä, että "poikamme maailmalla" söivät (ja joivat) aina kaiken, mitä eteen kannettiin. Salaatit ja jäätelöt meni just yhtähyvin kuin muutkin sapuskat. Joka tapauksessa tauti iski ja passka lensi. Onneski häitä ei ole tämän näköi-

nen, vaan iso ja vetinen. KO tyypillisellä edustajan varmuudella hankki lähes kuo-lemankielissä (41 astetta kuumetta) olles- saan itselleen niin sanottuja (ns.) kalliita henkiinherättämislääkkeitä saksalaisesta sairaalasta keskellä yötä TT:n nukkuessa rauhassa (jos ei oteta huomioon pirunmoista hammassärkyä) pihalla Ford Granada 2600 GL -75:ssa yönuaan. Lopulta, kun KO viimein suvaiti saapua, siirsi TT auton muutaman kilometrin päähän tien varteen parkkipaikalle. Silloin iski hammaskipu päälle vielä pahempana kuin tähän asti. Siitä ei päässyt eroon muuten kuin juomalla

molemmat aiemmin päivällä ostetut lit- ran Faxe -oluttölkilliset (vain 6,3 %) yhteen menoон niin, että kipu hellitti. Jos tarkkoja ollaan, niin taisi olla aamu, kun syy heikohkoon oloon ei ollut pelkästään TT:ssä itsessään.

Seuraavana aamuna aiemmin mainittu tauti oli myös TT:llä (kyse ei ole siitä, mitä lukija ehkä luulee. Sitä kun nukkuu sa- massa autossa, niin...). Seura etsiminen Kielissä. Tätyy löytää apteekki, ja ostaa hammassärkypillereitä. Kappas kun ei tuolloin tullut mieleen ostaa myös ripu- lilaakkettä. Tämän jälkeen etsitään Citti -nimistä markettia Flensburg -nimisessä kaupungissa. TT:n vanhemmilta oltiin kuultu, että 'Citti on hyvä paikka'. Joka tapauksessa ostettuaan pari CD-levyä "poikamme maailmalla" päättivät startata kohti läpijomaana paremmin tunnettu Tanskaa, jonne oli matkaa n. 3 km. Yövytään parkkipaikalla (tai tarkemmin ottaen parkkipaikan vessassa) saapu- vat sankarimme Tanskaan. 'Tanska meni siinä missä flensburgilainen olutkin', sanoi KO ja huusi tanskalaisille tuulimyllyille. Ne ei muuten ykskään vastannu.

## RUOTSIIN

Kun "poikamme maailmalla" viimein (4,1 h, ruuhka-aika) saapuvat Fredrikshavnini satamaan, alkoi olutkin taas maistua. Lopulta laulalta pois ajettaessa olikin kuskeista ylitarjontaa. Oli Reiskaa, Makea, Peteä, Pakarista ym. vastaavia. Tätyy sanoa, että se joka loppujen lopuksi ajoit Ford Granada 2600 GL -75:n ulos laulalta, teki sen aikahyvin. Yö oli kuitenkin ihan pakko viettää keskellä Göteborgia aseman pihalta.

Se miten "poikamme maailmalla" viimein välietappiinsa eli Varaan jääköön jokaisen lukijan omaan harkintaan. SUPO:n kuullusteluja välttääkseen "poikamme maailmalla" eivät paljasta tarkempia yksityiskohtia siirtymisestä välillä Göteborg-Vara.

## EPILOGI

Se, mitä loppujen lopuksi itse kullekin lukijalle jää tästä reissusta mieleen, ei ehkä ole täysin oikea. Se on liian positiivinen,

sillä kaikki tässä mainittu on kirjoitettu vähättelevään sävyyn. Jos te, hyvät lukijat, olette saaneet tästä reissusta jotain vinkkejä, niin "poikamme maailmalla" ovat oikeilla jäljillä. Tällä hetkellä sankarimme ovat jälleen opinahjossa yrityään parhaansa mukaan jatkaa tätä heille jätettyä suurta vastuuta eli yrityää mahdollisimman vähällä päästää heille asetettuun päämäärään, joka on olutkulttuurin kehittäminen ja levittäminen kaikkien tietoisuuteen.

PS: Tänä päivänä Ford Granada 2600 GL -75 on edelleen olemassa. Tosin sitä ei enää omista KO sen kummemmin kuin TT:kaan. Haaparanta on ihan kiva paikka. Siellä on halpaa rasvaa. TT:llä on monta ov:tä ja KO:n aamut ovat vähissä, mikä tarkoittaa sitä, että opiskelukin loppuu aikanaan.

JK: Vastaus: hollannikkaista.

PPS: Välillä Vara-Oulu osoittivat "poikamme maailmalla", että puheet hurjista miehistä eivät ole pelkkää potaskaan. 1450 km ja 15 tuntia. ☺



## TOOMAS TAVA

Tallinnan Teknillinen Yliopisto

## TEEKKARIVIERAILULLA TALLINNASTA

Olen onnellinen, että viihdyin marraskuussa kaksi viikoa Suomessa.

Pekka Koponen, kenen kanssa tutustuin Tallinnassa, Teknillisen Yliopiston saunaillalla, kutsui minut luokseensa Ouluun.

Se oli tosi hyvä matka minulle siksi, että löysin monta mukava kavereita, mutta viimeisellä päivällä Oulussa Pekka kertoi, että olisi hyvä, jos mä voisinkirjoittaa pienen jutun Terminaalilin.

Pahoittelen, että en ole hyvä kirjailija ja myös valitthaan, koska varmasti teen oikein paljon virheitä, mutta ehkä kuitenkin ymmärrätte sen.

Kuinka mä Oulussa viihdyin? Mitä mieltä olen Oulun Yliopistosta ja opetuksesta? Minkälaiset ovat erot Tallinnan Teknillisen Yliopiston (TTY:n) ja Oulun Yliopiston (OY:n) välillä? Tcemme niin, että ilmaisen vain oman kantani.

Kun joudumme ensimmäistä kertaa Oulun Yliopiston luokse, tuntui minulle, että ulkonäkö oli vähän samanlainen kuin Tallinnassa. Myös meidänkin TTY sijaitsee noin 6 km Tallinnan keskustasta ja sen ympäristössä on männykkö. Ero on vain

siinä, että OY:n etessä on monia polku-pyörä ja joskus on vaikea löytää autolle paikkaa.

Tunnustan, että olin OY:ssä suorastaan sokissa - kaikki näytti ylikivalta, ylihyvältä, ylimukavalta.

Monenlaisten peruskurssien ja klassisempien tieteenhaarojen suhteiden en osaa määritää sanoa, koska en ole ollut luennoilla, mutta on totta, että OY:ssä on paljon helppompi ja mukavampi oppia ja että teidän muodikkaiden oppiaineiden takia on meidän parempi mennä nurkkaan häpeämään.

Esimerkiksi on OY:ssä noin 15 mikrojen huonetta ja 3 - 4 on auki aamusta iltaan jokaiselle, kuka vain haluaa harjoittelemaan. En nähnyt, että kaikki paikat olisivat varattu, mutta jos opiskelija varmasti haluaa harjoittelea, hän voi ajan aikaisesti varata, jos kirjoittaa vihkoon, milloin hän sen haluaa.

En halua kertoa, että värimonitorit on TTY:ssä vain kaukainen tulevaisuus, haluan vain sanoa, että jos opiskelija Oulussa haluaa harjoitella mikrolla joka päivä, hän voi sitä, mutta meillä Tallinnassa on mikrojen huoneita paljon vähempia ja meillä ei

ole semmoisia, minkälaiset olisivat auki aamusta iltaa.

Esimerkiksi minä opiskelen Automaatikan tiedekunnassa toisella kurssilla ja meillä on jokaisella opiskelijalla mahdollisuus harjoitella 1.5 tuntia viikossa. Selvä se on, että jos meillä on niin vähän aikaa olla mikrojen keskellä, emme saa normaalista harjoitella.

Ihmeltelin kovin, miten nopeasti ja helposti Oulun teekkarit käyttävät mikroja.

Oulun Yliopisto on erittäin suuri ja ilman kavereita olisi minulla vaikea löydää paikkoja. Tottakai useat viittat käytävässä tekevät myös vieraileville etsimisen helpomaksi

Meidän vaatesäilössä (TTY:ssä) on vähän vastaanottajia ja siksi on ennen luentoja ja niiden jälkeen pitkät jonot ja usein on kaikki paikat varattu.

Oulussa on nämät asiat toisenlaisia. Joka opiskelija itse ripustaa vaatteet yhteen monista vaatesäiliöstä ja vartioti ei ole. Meille tuntuu uskomattomalta katsoa kuinka paritonniset nahkatakit on ilman vartioita käytävän vieressä ja ei kukaan ei varasta niitä.

OY:ssä oli vielä kiva nähtää kopioineida käytävässä, missä opiskelijat pienellä rahaalla saavat kopioida mitä vaan haluavat. Valitettavasti TTY:ssä semmoisia ei ole.

OY:n ruokalassa ajattelin, että olisi parempi jos suomalaiselle ystävälle ei tule, kuten Tallinnalaiselle, mahdollisksi etsita itselle likaisia haarukoita ja lusikkoja ja syöta vain yhden mallin sarjaruokaa. Oulusta muistan vielä monia eri salaatteja, mitä voisi ottaa kuinka paljon vain haluaa. Joka

estiläinen sano, että Suomessa yleensä on ruoka kallis, mutta on hyvä, että opiskelijoille on korkeakoulun ruokalassa mahtava ale. Hyvä ajatus on myös se, että syömisen jälkeen asiakkaat itse panevat erilaiset ruokaastiat eri koreihin ja ruokalan astianpesijällä ja lakaisijalla on työ paljon helppomi.

Luentolla-käynnin vapaus tee vähän kauteelliseksi jokaisen TTY:n opiskelijan. Ma keskustelin kavereiden ja tytöjen kanssa Oulussa ja se oli yllätyks minulle, että he kävivät niin vähän luennolla. Yksi kolmella kerralla viikossa, toinen ei käynyt luennolla noin 1,5 kuukautetta, kolmas oli noin vuosi sitten viimeistä kertaa auditorissa, mutta kaikki tenttit ja kokeet olet suhtkoht normaalista suoritetut. Se on hyvä, että ei ole tärkeä kuinka paljon sää käyt luennolla. Selvä se on, että niin Suomessa kuin Eestissä on tärkeä, että kokeet ja tenttit on tehtyy, kävit sää aamusta iltaan luentoilla tai kopioit kavereilta ennen tenttejä, ei ole eroa.

Valitettavasti on meillä vielä sellaisia dosentteja, kuka merkitsee ylös kaikkien nimet, jotka ovat paikalla, ja jos olet ollut poissa useamman kerran, voit saada vakavan huomautuksen tai peräti eksmatriku-loinnin. Kuukausi sitten sanoi meidän fyysika-dosentti, että hän ei merkitse kuka on luennolla viralliseen vihkoon, mutta itselle on pakko merkitä muistiinpanokirjaan ja koen aikana hän katsoo sitä. Onko se nyt vapaus? Ja myös se dosentti merkitsee jokaisen, joka myöhästyy luentolta. Jos olet kolme kertaa myöhästynyt, sun ei tarvitse tulla enää ollenkaan.

Mä jo sanoin, että tärkeä on suorittaa koet ajoissa. En tietä, onko se niin yleensä Suomessa, mutta Helsinkiläiset opiskelijat kertoivat, että diploomi-insinöörin todis-

tuksen saamiseksi on pakko suorittaa koet. Milloin sä nämät teet, sillä ei ole väliä. Jos ei onnistu, niin on 1 päivä viikossa, milloin voit vielä kerran katsoa, onko onnea tai ei ja sää voit niitä kokeita tchtaa useamman kerran.

Eestissä on se niin, että jos koke ei onnistuu, on mahdollisuus suorittaa se vielä koeviikojen aikana. Jos sinulla ei onnistu se vielä monta kertaa, voit saada "potkut" korkeakoulustaan.

Todennäköisesti olen unohtanut monia muistoja OY:stä. Ennen Suomen matkaa mä jo katsoin tekikkarista, että Gorbatshov kiinnostui Oulun Teknologiakylästä, ja mä tiesin jotaain teknologiakylästä, mutta minua esimerkiksi kiinnostui enemmän OY:n asunnot. Monia kiitoksia sen huonen omistajalle, missä mä asuin Oulussa!

Se oli kolmen huoneen asunto. Suuri eteinen, suuri keittiö, kylpyhuone, WC ja 3 huonea. Jokaisella opiskelijalla 1 huone! Tuolla, missä minä asuin olin kaikilla myös mikrot ja asunnoissa oli myös puhelin. Se oli todellinen koti Oululaiselle opiskelijalle.

Se juttu tuntuu TTY:n (ja yleensä estiläiselle) opiskelijalle uskomattoman. En osa niin paljon suomen kielit, että voisim sanoa kovin tarkasti, minkälaiset ovat TTY:n asunnot ja en halua kutsua oululaisa Teekkareita katsomaan niitä siksi, että nämät ovat tosi oudot. Haluan kertoa vain 1 eron. Kun Oulussa olin vain yliopiston rakennuk-

sen aikana 2 henkeä huoneessa, on TTY:n asunnoissa noin 3-4 henkeä 1 huoneessa ja selvä se on, että jos yksi poika juo olutta ja laulaa, ei saa toiset opiskella rauhallisesti ja jos Tallinnalainen poika halua kutsua illaksi tyttöystävän itsen luokseen...

Suomessa on yleensä asunnot tosi kalliit, mutta myös (jos mä vielä oikein muistan) oli niin, että noin 500 markasta vuokrasta kuukaudessa maksaa valtio noin 350 markkaa (tai oli se apuraha). Ja opiskelijat saavat vielä opiskelulaina pankista.

En halunnut kirjoittaa semmoisen jutun, että Oulussa on kaikki hyvä ja Tallinnassa huono, mutta joka opiskelija, kuka on ollut OY:ssä ja TTK:ssä, voi sanoa, että se minun kantani on rehellinen. Mutta toivottavasti meilläkin jotakin parantuu. Esimerkiksi se luentovapaus on tullut puheenvaiheksi.

Nyt kun olen TTY:ssä opiskelemassa ja tekemässä jälkeenpäin tenttejä Suomen matkan ajalta, olen monta kertaa ajatellut hyvästä vastaanotosta Oulussa, mukavista kavereista ja tyttöistä, kenen kanssa me Oulussa (ja Turun-matkalla) viihdyin ja kuka teki vät kaikki mun viihdyttämiseksi.

Mahtava kiitos teille kaikille: Pekka, Marja, Kose, Pete, Jape, Harri, Kirsi, Esteri, Tarja.... ja vielä paljon ja paljon toisia. Erittäin paljon kiitoksia Tietoteekkareiden Kiltaan, jotka järjestivät myös mun matkalippujen ongelmat. Sydämmeliset kiitokset teille ystävälistä vastaanotosta ja tervetuloa Eestiin!

## SYNERGIAPÄIVÄT

Jotkut teistä - ainakin paikalla olleet -ehkä vielä muistavat sellaisen asian kuin synergiapäivät. Nimittäin hauskaa oli, mutta aloitetaan kerrankin alusta. Siis:

Matka oli aluksi tarkoitus tehdä bussilla Blankon kanssa, mutta heikohkosta osaanottosta johtuen jouduttiin matka tekemään toisella niin iki-ihanalla joukkoliikennevällineellä, junalla. Mutta eipä parjata junia, onhan niissä (ainakin useimmissa) ravintolavaunu, mutta kuten valtion laitokksille sopii ne ovat kiinni juuri silloin kun jano on kovimmillaan eli yöllä. Matka Oulusta alkoi nimittäin 00.20 huolellisten nestetasapainon tarkastusten jälkeen. Kaikesta tästä etukäteissuunnittelusta huolimatta menomatka oli melko vaisu, siis ainoastaan eräisiin muihin "retkiin" verrattuna. Mutta hengissä säälytti ja jotkut meistä onnnistuivat jopa nukkumaan muutaman tunnin, keräten siten tarmoa itse synergiapäiville.

Ensimmäinen vähän vaikkampi tehtävä tuli Tampereella, siellä piti vaihtaa junta. Asemalla sitten sonnustauduimme haalareihin ja joukko oli valmis taistoon. Nauhimme (osa ei tuntunut kyllä nauttivan) ravitsevan aamupalan (lue: sämpylä+kahvi) ja jatkoiimme junamatkaa. Saavuttuamme Turkuun onnittelimme itseämme hyvin suoritetusta junamatkasta ja onnistumme jopa löytämään meitä vastaan tulleet Asteriskiläiset isännät. Heidän ystävällisellä

opastuksella me suunistimme jälleen kerian syömään, luonnollisesti poikkesimme myös erässä nimeltämainitsemattomassa ystäväillisessä liikeessä. Kaikesta tästä ja paljosta muusta huolimatta ehdimme ajoissa Data Cityyn, jossa ohjelma oli. Kuten tapana on alku myöhästyti puoli tuntia ja dopingin märä salissaolijaa kohti oli valtaisa, mutta oihan enemmistö tietoteknikan opiskelijoita.

Alkupuheiden ja muiden seremonioihin kuuluvien höpinöiden jälkeen päästiin asiaan. On ehkä parempi ensin ilmoittaa että Data Cityssä järjestettin kilpailu eri kiltojen kesken. Häpeällisen niukasta osanotossta johtuen jouduimme perustamaan yhdistetyn OTiT&BLANKO joukkueen (kokoonpano 5+3). Kilpailussa oli kolme osaa:

LUOVA ESITYS	eli joukkojen oma esitys
SÄHLY-CUP	eli sähly kaikilla mauseteilla
EDI-kisa	eli oppilaiden välinen tiedonsiirto

Luova esitys oli näistä epäilemättä helpoin ja sen voitti Dumppi ylivoimaisesti. Vielä enemmän pisteitä se olisi kerännyt jos taustakuoro ja itse "tähti" olisivat vaihtaneet paikkaa. Tuomaristo koostui yhdestä jokaisesta killasta valitusta hekilöstä joka arvosteli kaikki tapahtumat TAITEELLI-

SEN VAIKUTELMAN perusteeella ja ainoastaan omantuntonsa mukaan (läsnäolopakko ei ollut). Sähly meni niinkuin se meni. Aluksi väitettiin, että olimme kolmansia mutta taitavan painostuksen kohdeksi joutunut jury (OTiTLaiset ympärillä) tuli siihen tulokseen että OTiT&BLANKOn yhteisjoukkue oli toinen.

Sählyllä hankittu nälkä oli jo karmea ennen kuin pääsimme syömään. Ruoka oli hyvää mutta sitä ei ollut riittävästi. Ruoan jälkeen olikin viimeisen osakilpailun vuoro. EDIKISA. Se kuulosti aluksi pahalta sillä ohjelmassa oli jopa luento siitä (EDI=oppilaiden välinen tiedonsiirto). Mutta onneksi itse kilpailu oli teekkarihengen mukainen. Siinä muutettin luku ja kirjain binääriluvuksi laitettiin se palloina menemään 100 metrin salaojaputken läpi ja sen toisessa päässä toinen ryhmä purki sen. Kuulostaa ehkä helpolta, mutta itseasiassa me olimme ainoa joukkue, joka onnistui siinä, ja myös kokonaisaikamme oli paras.

Kun nyt virallinen epävirallinen osuus oli päättynyt, alkoi porukka hajota ympäri Turkuja. Rehellisyyden nimissä on sanottava että lopussa paikalla oli vain 20 henkeä, muut olivat ottaneet huomattavan varaslähdön. Yksikin TIKkiläinen illemmalta kysyi, että mitä sen professorin alkupuhheen jälkeen oli tapahtunut, joten luultavasti kaikilla oli hauskaa. Ainakin minulla oli! Sitten se alkoi se kenkien kulutus. Ja luonnollisesti rahojen. Scuraavat 6 tuntia kuluivatkin Kärenin aukeamista odotellessa, mutta eipä siinä ehtinyt ikävä tulla oihan siellä paljon kapakoita ja pubeja. Nämä jälkeenpäin ajatellen ei esimeriksi se, että meidän erittäin hyvin Suomen kattava joukko esitteli itsään toisilleen n. 20 minuuttia ehkä kuulosta hauskalta, mutta silloin se oli sitä, varsinkin kun yksi Blankolainen, "isi" kysyi että mikä tuon Mi- kon sukunimi on (oikea nimi Markku Mikkola). Tälläistä ja paljon muuta tapahtui noiden kiihkeiden alkuvuoden tuntien aikana.

No sitten kuitenkin Kären aukaisi meille ovensa. Kären luultavasti vastaa meidän Adamiamme. Se oli oikeastaan ensimmäinen paikka, mihin edes suurin osa osallistujista saatin kokaan samanaikaisesti, toinen taisi olla ruokailu. Kuten yleensäkin meno oli mahtavaa ja musiikki hyvä. Lopputulasta julistettiin sitten lopulta kokonaiskisan voittaja ja kuten arvata saataa se oli OTiT&BLANKO. Voitomme kunniaaksi saimme Asteriskin haalarin ja kunniajalan, joten ei mikään tyhjä reissu. Voitomme kunniaksi esitimme isännälle voiton-tanssin ja valtasimme lavan. Kuitenkin illan hämätyessä lähdin pitkälle ja mutkaiselle tielle Parkkia kohti, nimittäin sinne meille oli jaettu kaljalippuja, ja niitähän ei jätetä käyttämättä. Matkalla törmäsivät (kuvaanollisesti) TIKkiläiseen tuomari-kolleegaani ja matka mutkistui siitä entisestään. Mutta kaikista niistä houkutuksista ja mutkista huolimatta me saavuimme, ystäväillisesti toisiamme tukien Parkiin. Se oli luonnollisesti täynnä väkeä mutta aina mahtuu yksi jolla on haalarit. Lähdinkin tungosta pakoon (lunastettuani lipukkeeni) saunaan, jossa olikin riittävästi tilaa. Saunomisen jälkeen ja varaamieni oluiden lopputua siunasin itseni ja astuin ulos saunasta. Toiveikkaana astuin jonoon ja tilasin oluen, näin jälkihiikeen se oli todellinen helpotus. Sitten saattoinkin jo katsella vähän ympärilleni. Huomasin muutaman tutun ja kohteliaasti kyynerpäitä käyttäen raivasin tieni sinne. Siinä mukavassa seurassa aika riensi ja silmät alkoivat painua kiinni, ja koska tulitikut olivat loppuneet lähdimme raittiiseen ilmaan. Saunan jälkeen olin jättänyt haalarin pukematta, mutta nyt kun olimme lähdössä ulos ajattelin pukea sen. Mutta sitten erehdyin kysymään eräältä

hehkeältä Dumppincoselta vihreä vaiko musta, ja kun vastaus oli se mikä oli alkoi lahjahaalarin kaivu laukusta. Onneski se oli ohuemppaa kangasta ja siten vilpoisempi. Muutamien kyselyiden ja yhtämonien selitysten jälkeen pääsin ulko-ovelle. Jäin kuitenkin odottamaan kavereita, jotka olivat vielä juutuncina väkijoukkoon, joka todella oli kuin 4 kilon kalakukko 3 kilon pussissa. Ja ulko-ovella se kysely alkoikin, anteeksi missä se nukkumapaikka on? Ehkä haalarista johtuen vaati pitkät selitykset, miksi en sitä tiennyt, jopa muutama Oulalainen erehtyi, mutta schän on inhimillistä. No loppujen lopuksi saimme käsiimme aidon Asteriskilaisen, jonka suosiollisella avustukella löyisimme sen. Sisälle päästävämmä valtasimme eräänlaisen tornihuoneen ja siitä eteenpäin se sujuikin vanhalla ruttiinilla puolinukuksissa. Vaateet pois, makuupuusiin ja samassa silmäräpäykssessä oli jo unessa. Jotkut urheat heräsivät jo parin tunnin unen jälkeen ja kiiruhtivat junalle, mutta minä vain käänsin kylkeä ja palelin.

Aamulla, ruhtinaallisen 5 tunnin unen jälkeen, tunsin olevani kuin uusi ihminen (en voinut kuvittellakaan olevani se sama joka lähti matkaan) ja sullottuani tavarat laukkuun astelin saliin, missä suurin osa yöpyjistä oli ja aloin etsiä. Tuloksena voin sanoa että olin ainoa OTI:lainen koko joukossa. Löysin pari Blankolaista ja lähdimme asemaa kohti. Muutamien kombellusten jälkeen, kuten kiinimenevään pankkiautomaatiin lukkojen taakse jääminen (voin sanoa että se ei ole hauska kokemus) ja rautatieaseman turha etsiminen. No loppujen lopuksi ehdimme asemalle ajoissa ja nautimme jo tutuksen tulleen retkiaamaisen.

Junassa meihin sitten liityi kolmas Blankolainen ja matka takaisin Ouluun alkoi. Matkaseura oli hauska ja ravintolavaunu oli auki eli kaikki oli hyvin. Tullessamme

Tampereen asemalle oli meitä vastassa yksi Blankolainen lisää mutta "isin" jäädessä pois pysyi lukumäärä neljässä. Kadonnut lammas oli jossakin vaiheessa iltaa erehtynyt nousemaan TiTen paluubusiaan ja siten joutunut Tampereelle. Ja koska hän oli kadottanut pankkikorttinsa, hän perutti sen. Tässä selostus tapahtumasta:

(B=blankolainen, V=virkailija)  
 B: Päivää  
 V: Päivää  
 B: Olen hukannut pankkikorttini Turkuun  
 V: Anteeksi, mistä te soitatte?  
 B: Tampereelta. Ai ja niin se kortti on Kemin konttorista  
 V: ?!#%&/#!'????  
 B: Niin ja sen voi palauttaa Ouluun

Oli kuulemma virkailija pyytänyt toistamaan. Matka kuitenkin jatkui ja samoin hauskanpito. Seinäjoella oli kuitenkin sattua pieni suunnanvaihto. Nimittäin alkupään vaunuista osa olikin menossa Vaasaan ja me huomasimme sen vasta kun kaiuttimista kuului pikajuna numero se ja se Seinäjoelta Vaasaan lähtee. Hetken ajattelun ja epäröinnin jälkeen olimme ulkona, kaikkeen tähän aikaa kului vain 20 sekuntia ja tappiolistalle jääti vain yhdet hanskat. Kuitenkin, päästäämme junasta kuului toinen kuulutus "pikajuna 96 Helsingistä Rovaniemelle lähtee raiteelta kolme" ja sitten juostiin ja kumma kyllä ehdittiin junaan. Tuollaisen traumaattisen kokemuksen jälkeen oli nestetasapaino järkkynyt eli ...

Saavuimme kuitenkin Ouluun yhtenä kapaleena ja koska tiesimme, että Vaasasta oli tulossa vierailijoita Reikkuun suuntasimme askeleemme sinne. Ja niin matka jatkui. Mutta oikeastaan tämä ei kuulu enää otiskon alle, joten nyt seuraa tarinan opetus: Varaa aina tarpeeksi tulitikkuja pitkälle matkalle

**GATES**  
Mielusuojet



**TDK®**

**DISKETIT**

- 3½" DS/DD 720 KB
- 3½" DS/DD 1.44 MB
- 5¼" DS/DD 360 KB
- 5¼" DS/DD 1.2 MB

**KYSY MYÖS ATK-KALUSTEITA!**

**OUTLUN**  
**ATK-PÄKKÄTUKKU-OY**  
Isokatu 11, 90100 OULU

TEL (981) 228 479 telefax: (981) 229 299

- TDK-disketit
- Väriinuohat
- Jatkoloimakkeet
- Streamerit, Mg-nauhat
- Lasertarvikkeet
- Piirturitarvikkeet
- Kirjoittimet
- Mielusuojet

## TIETOINSINÖÖRIN TUTKINNON SISÄLTÖ

Mitä tietoteekkari tietää sellaista mitä ei oppisi kansalaisopiston BASIC-kurssilla? Mitä se oikeastaan sisältää se tietoinsinöörin tutkinto? Vilkaistaanpa opinto-opasta hieman sillä silmällä.

### YLEISTÄ HÖPINÄÄ (?)

Tietoteekkari, kuten muutkin teekkarit, käy läpi melkoisen kasan yleisiä aineita, kuten matematiikkaa. Tämä on valitettavasti pakkopullaa monelle, mutta pahoin pelkään että se on pitkällä tähtämellä tärkeintä ainesta koko koulutusohjelmassa. Sehän on kaiken insinöörityön perusta, vaikkei väittämättä heti pinnalta näkyisikään. Varsinkaan ohjelmistoteknikkassa. Kun koodataan Pascalilla jotakin for-luuppia niin ei se heti juolahda mieleen että tässä minä nyt teen matemaattista induktiota, tai joukko-operaatioita, tai logiikkaa. Korkeintaan sitä tarttee ynnä- ja kertolaskua hienan. Nän ajatellaan.

Kuitenkin juuri matematiikasta on odottavissa menetelmiä joilla ohjelmistojen ongelmia pannaan kuriin, ja tämä tietää meille paljon opittavaa aikanaan työelämässä. Kun koodautasolta mennään syvemmälle tiedonkäsittelyn syövrcihin niin kylläpä sieltä diskreetti matematiikka kurkistaa esille. Hämmästyttävä kyllä, se voi olla jopa hyödyllistä! Aimo annos matematiikkaa opiskeluaihana opettaisi omaksumaan teoreettistakin tietoa, jos vain niihin kursseihin joku jaksaisi tarkemmin perehtyä.

Fysiikka puolestaan on jo hyvin lähellä insinöörin sydäntä, myös tietoteekkarin. Usein olemme tekemissä hyvin konkreettisten asioiden, robottien tai prosessien kanssa, ja niitä meidän sitten pitäisi softalla hallita. Jotta on perillä tällaisten systeemien toiminnasta, ja että pystyy tulkitsemaan systeemistä saatavia tietoja, vaaditaan fysiikan ymmärtämystä.

### SÄHKÖTEKNIIKKAA

Mittaustekniikkaa tarvitaan sitten välille sillaksi, jotta tiedetään miten saadaan fysiikalinen suure muuttuvia sähköiseen muotoon jatkokäsittelyä varten. Pitää tietää miten tämä tehdään luotettavasti ja tarkasti, ja miksi virheitä aina hiipii mukaan.

Elektroniikkasuunnittelua tarvitaan sen takia että nämä meidän ohjelmoitavat automaattimme on tätä nykyä toteutettu sähköteknikan avulla. Jonakin päivänä voi olla, että tietokone onkin kasa optiikkaa ja lasereita, mutta silloinkin tarvittaneen elektroniikan ohjattavien laitteiden liityntöihin. Siksi tietoteekkari on oltava perustiedot elektroniikasta, piirien toiminnan analyysistä ja suunnittelusta, simulointista jne. Jatkossa ohjelmistojen ja laitteiston väli-

nen rajapinta entisestään hämärtyy: on vaikea sanoa, onko tietty osa kokonaisuutta softaa vai hardista. Täytyy muistaa, että kaikki se, mitä voidaan tehdä ohjelmistolla, voidaan tehdä myös kovalla, mutta ei väittämättä pääin vastoin!

Niinpä optoelektroniiikaankin saattaisi olla hyvä tutustua. Miltä kuulostaisi opinen supertietokone tulitikkauaskissa? Tai kolmiulotteinen näyttö joka toimii samalla kamerana?

Tietoliikennettä tullaan tarvitsemaan aina. Tietokoneet ja tietoliikennerät lähettyvät toisiaan vauhdilla, ja kenties lopulta ollaan siinä pisteessä että koko maailma on yksi suuri hajautettu tietokoneverkko. Tietoinsinöörit rakentavat ohjelmistoja, jotka ohjaavat tiedon siirtoa luotettavasti ja taloudellisesti paikasta toiseen. Tämä puolestaan vaatii annoksen signaalien ja informaation olemuksen syvempää ymmärtämistä, jotta saadaan kokonaisnäkemys siitä, mitä oikeastaan ollaan tekemässä.

Tämä ei ole mikään simpeli tehtävä, kun leivänpaahitmessä ja pölynimurissakin on jo kohta paikallisverkko. Maailmassa tulee olemaan miljardeja pieniä automatteja jotka keskustelevat tietoverkkojen välityksellä. On mielenkiintoista nähdä mitä saadaan aikaan kun "kaikki maailman tieto" on saatavilla rannekellostasi tietoverkon kautta. Kenkäpuhelini on vielä pieniä sen rinnalla mitä on tulossa tietoliikenteen alalla. Tietoinsinööri on mukana luomassa sitä.

### ÄLYKKÄITÄ AUTOMAATTEJA

Signaalinkäsittely ja analyysi on sitten luku sinänsä. Kovasti on vielä hommaa edessä ennen kuin saadaan aikaan todellisia näkeviä ja kuulevia, kuvaava ja puhetta ymmärtäviä automaatteja. Nämä tarvitaan, ja pian. Tehtävä

on erittäin vaikea: olemme hädin tuskin kärpäsen tasolla aistihavaintojen automatisessa tulkinnassa. Tietoteekkari uskaltaa perehtyä asiaan hyvin syvästi, ja osaa myös soveltaa syvälisten pohdintojen tulokset käytäntöön. Ehkäpä piankin voimme korvata ihmisiä proteesilla joka näkee pimeässäkin ja toimii kiukarina tarvittaessa.

Lähes kaikissa teknisissä laitteissa tulee jatkossa olevaan mukana "älyä", eli jokinlaiseen ohjaukseen kykenevä tietokone tai kontrolleri. Ohjauksen suunnittelu vaatii käsitystä säätoiteknikasta. Jotta pystytään suunnittelemaan fiksuja nostureita, näkeviä robotteja tai itseohjautuvia autoja, vaaditaan edellä mainitun lisäksi hyppisellinen tietämystä automatiosta, mekaanikasta, koneensiunnittelusta tms. Näitä asiaita osaavia tietoinsinöörejä tulee valmistumaan mekatroniikan suuntautumisvaihtoehdosta.

### OHJELMISTOJA JA IHMISIÄ

Sitten sokerina pohjalla täytyy perehtyä syvästi siihen, mitä ne ohjelmistot oikeastaan ovat. Mitä oikeastaan tapahtuu ohjelmaa suorittettaessa. Mikä on asian teoreettinen tausta. Kuinka voin olla varma että ohjelma toimii 100% oikein kaikissa tilanteissa. Miten järjestän 100000 Gigavuota tietoa niin että siihen pääsee nopeasti käsiksi. Kuinka rakennan käääntää. Kuinka oikeastaan ohjelma pitäisi suunnitella. Kuinka hallitsen muutoksia, aikatauluja, projekteja. Mitä tietämystekniikka tarjoaa ongelman ratkaisemiseksi. Kuinka hallitsen 50000 pientä agenttia jotka taistelevat keskenään ongelmani ratkaisusta. Tarvitseko 20-ulotteisen hyperkuution vai riittääkö 64000:n prosessorin matriisi. Ja niin edelleen... 

Näitäasioita opetetaan tietojenkäsittely-opin laitoksella ja sähköosastolla, painotukset eri paikoissa hieman vaihtelevat. TOLLilla ollaan enemmän keskitytyt ihmisten ja organisaatioiden tietojärjestelmiin, kun taas sähköosastolla ollaan enempi raudassa (tai silikonissa) kiinni.

Molempia näkökulmia tarvitaan, sillä yhä suuremman osan ajastamme toimimme erilaisten koneiden kanssa. Molemmissa on merkitystä, ihmisen ja koneella. Täyty ymmärtää mitä ihmisen on, miten hän toimii yksin ja ryhmässä, mitä merkitystä käytöllisyymällä on. Hyvin suunniteltu kone sulautuu osaksi käyttäjäänsä ja laajentaa hänen kykyjään, kunhan sen käyttö on luonnollista.

Sitten täytyy tietää, miten todella suuren organisaatioiden tietojärjestelmää rakennetaan ettei kävisi niin kuin VR:n lipunvarausjärjestelmälle. Kuinka hallitaan tietoa tehokkaasti. Täytyy tietää mitä on systeemi: meistä useimmista tulee jossakin vaiheessa ohjelmistoprojektiin johtajia.

Informaatiotekniikan suuntautumisvaihtoehdon tietoteekkari poimii tutkintoonsa melkoisen kasan TOLLin kursseja. Se on rikkaus, ei rasite, vaikka tekniikan ihmisen voikin olla vaikeaa suhtautua vakavasti "yksilön tietotyyleihin".

## YLEISSIVYSTÄ

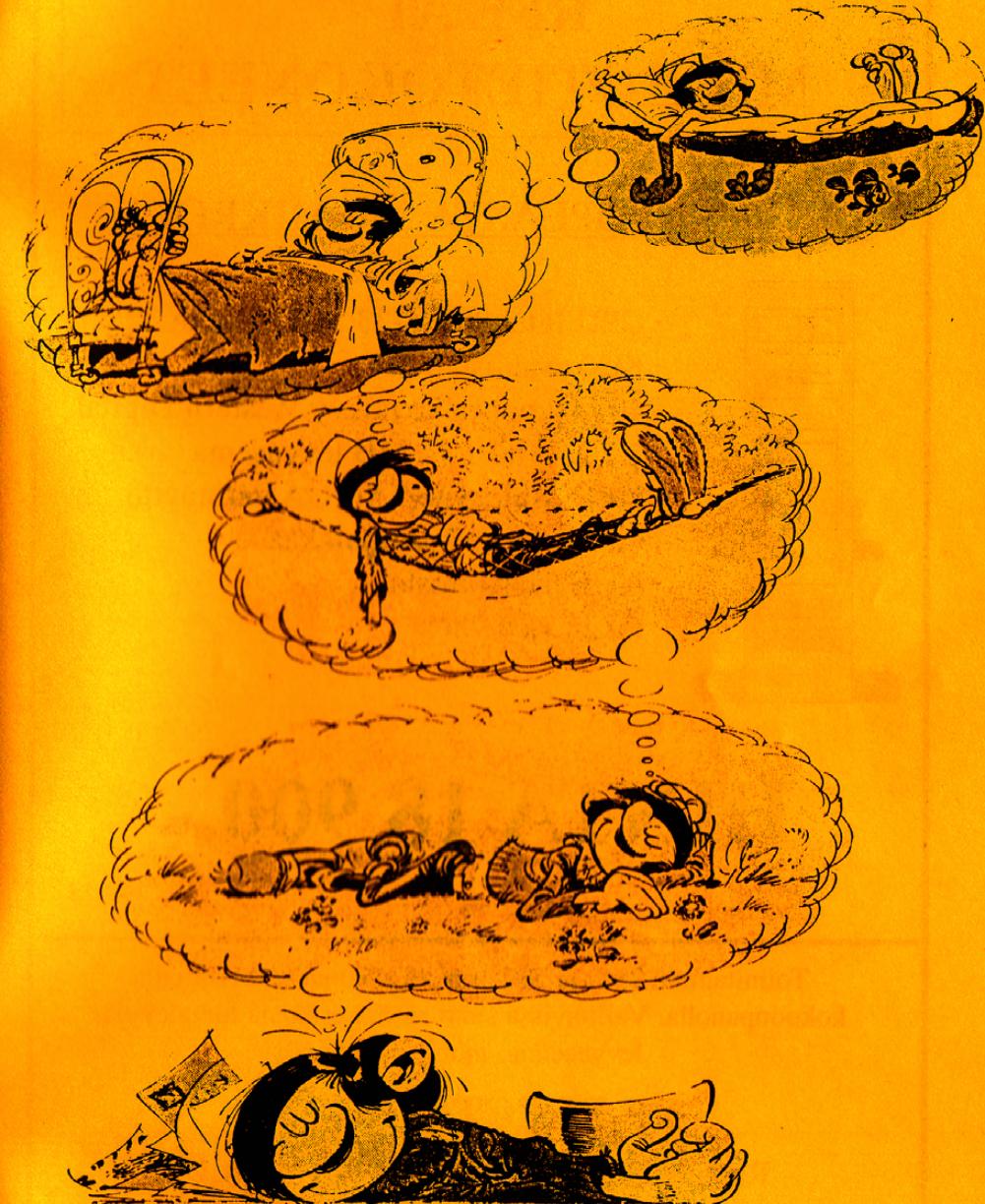
Nämä taidot eivät kuitenkaan vielä riitä työelämässä. Lisäksi tarvitaan kielitaito: ainakin toinen ja kolmas kotimainen eli amerikan kieli ja ruotsin kieli. Lisäksi olisi suotavaa vielä harrastaa paria muuta maailman valtakielit. Puhumattakaan suomen

kielen hallinnasta. Sitten pitäisi omata käsitystä talouselämästä, yrityksen ja yhteiskunnan toiminnasta, tulisi hallita käytännön psykologiaa, johtamistaitoa, markkinointia, neuvotteluteknikkaa, esiintymistaitoa, kulttuurien tuntemusta, taiteita, historiaa, filosofiaa... sekä toivottavasti hieman luovaa hulluutta - siitä syntyvät suuret ajatukset.

Valitettavasti resurssit ovat rajalliset, eikä kaikkea tätä voi mahduttaa yhteen insinöörin tutkintoon. Niinpä yliopistossa koetetaan antaa eväitä siihen että tähän kaikkeen muuhun päästään työelämässä omin neuvojen käisiksi, ilman että valmista tietoa kukaan kantaa kultalautasella. Toiveena on, että tietoteekkari oppii oppimaan ja ajattelemaan, loppu seuraakin sitten itsestään. Lisäksi sitten annetaan hieman tietoa ohjelmistotekniikasta. Tästä spesiaalitiedosta lienee hyötyä muutaman vuoden ajan, mutta sen jälkeen valmiin insinöörin pitää itse pystyä hakemaan lisää teknistä tietoa, joka uusiutuu vallan hillitöntä vauhtia. Teoreettinen tausta muuttuu onneksi paljon hitaammin, ja sitä opinnoissa pyritäänkin valaisemaan - vaihelevalla menestyksellä.

Suurinpiirtein tällainen tämä on, tietoinsinöörin osaamisen kuva. On siinä teekkariilla pakertamista ennen kuin kaikki tämä on hanskassa, ja kunhan tietotekniikan koulutusohjelma pääsee oikein kunnolla käyntiin niin tutkinto paisuu vielä tästäkin.

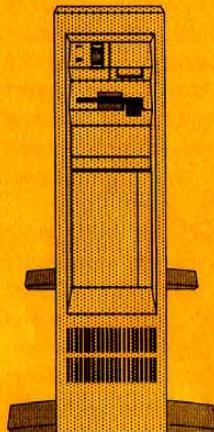
Aina voi kuitenkin lohduttautua sillä että vaikka sitten valmistuttuaan ryhtyisikin maanviljelijäksi, niin onpahan ainakin käsitys siitä että miten se lehmärobotti oikein toimii. Ja mitä tehdä kun se karkaa sonnisimulaattorin kanssa. Niin että töitä varmasti riittää! ☺



Inspiroivia hetkiä kesätoiden parissa toivottaa toimitus

# RFE AT MIKROTIETOKONEET

## TARJOUS NOPEASTA 386-MIKROSTA



- CPU Intel 80386-33 MHz, cache 32 KB
- Keskusmuisti 4 MB
- 40 MB nopea kovalevy Western Digital
- 1.2 MB tai 1.44 MB levyasema
- NEC Multisync 2A VGA värinäyttö
- viisi vapaata korttipaikkaa
- AT/E näppäimistö
- takuu yksi vuosi

## HINTA 18 900.-

Toimitamme 286- ja 386-koneita asiakkaan toivomalla kokoonpanolla. Valittavissa suuri määrä erilaisia kovalevyjä, levyasemia, monitoreja ym.

**RF-ELECTRONICS**

Rautatienkatu 20 (PL 526) 90101 OULU  
Puh. (981) - 220 373 Fax (981) - 224 673