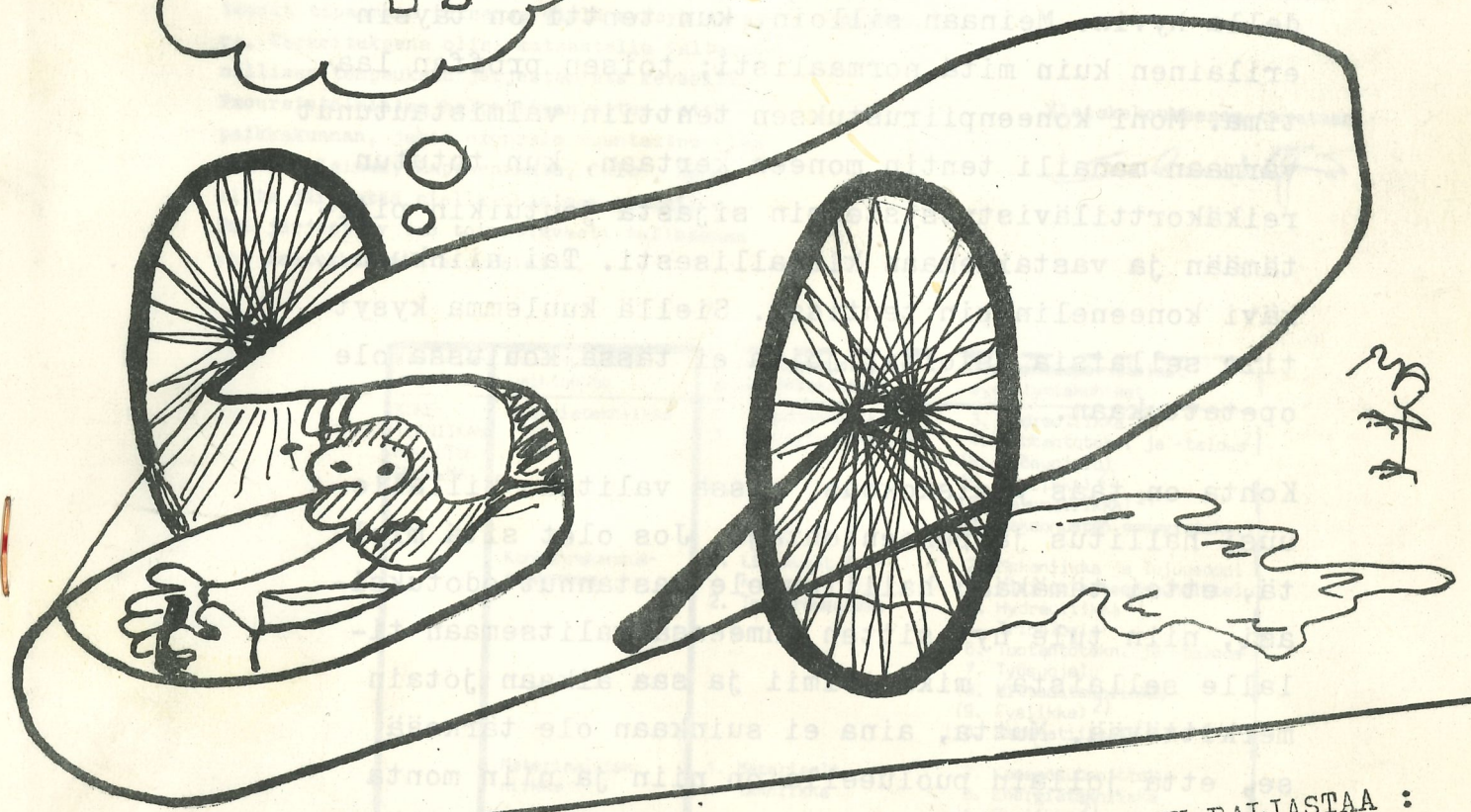


# KORKKI-

# RUUVI



# 4/78



**REMMI TEAM ENGLANNISSA: ANTERO ALKU PALJASTAA :**

KOVAA KULISSIEN TAKAISTA PELIÄ LOUGHBOROUGH'SSA

Tampereella 31.10.

Näin on taas syyslukukausi vierähtänyt puoleenväliin. Oli tenttiviikko. Siitä on jo selvitty, tuloksia kirjoillaan myöhemmin. Nopeasti tuo aika tuntuu rientävän, liiankin nopeasti. Harjoitusten ja muiden 'kotiläksyjen' tekemiseen jäävää aikaa kun tuntuu aina olevan aivan liian vähän, saati sitten että ehtisi riittävästi lukea tentteihin. No niin, vauhdissa (4 1/2 vuotta) on silti pysyttävä, vaikei kaikkea asiaa täysin ehtisi omaksumaankaan. Turhaa hosumista, mikä varmaankin kostautuu myöhemmin!

Aina ei auta sekään, että valmistautuu tenttiin todella hyvin. Meinaan silloin, kun tentti on täysin erilainen kuin mitä normaalisti; toisen proffan laatima. Moni koneenpiirustuksen tenttiin valmistautunut varmaan manaili tentin moneen kertaan, kun totutun reikäkorttilävistyssysteemin sijasta joutuikin piirtämään ja vastailemaan kirjallisesti. Tai niinkuin kävi koneenelinopin tentissä. Siellä kuulemma kysyttiin sellaisia asioita, joita ei tässä koulussa ole opetettukaan.

Kohta on taas yleiskokous, missä valitaan killalle uusi hallitus ja puheenjohtaja. Jos olet sitä mieltä, ettei tämäkään hallitus ole vastannut odotuksiasi, niin tule nyt sitten ihmeessä valitsemaan tilalle sellaista, mikä toimii ja saa aikaan jotain merkittävää. Mutta, aina ei suinkaan ole tärkeää se, että jollain puolueella on niin ja niin monta miestä/naista hallituksessa. Tärkeämpää on, että valitaan toimiva hallitus!

*Vilho Salavaara*  
tiedotusministeri

## Pj-n palsta

HEI TAAS

28. - 29.10.1978 kokoontui syksyn KTN (=kone-  
teekkarien neuvottelupäivät) Lappeenrannassa.  
Käsiteltäviä asioita olivat mm. Virsukirja,  
harjoittelu ja excursiotoiminta. Koneteekka-  
rien oma laulukirja "Virsut" on nyt saamassa  
lisävauhtia. Tämä on KTN:ssä laaditun tiukan  
aikataulun ansiota, sillä marraskuun loppuun  
mennessä on kaikki laulut kasassa ja joulu-  
kuun loppuun mennessä pitäisi kaikki olla  
valmista tarjouspyyntöjä varten. Mainoksi-  
neen kaikkineen on siten mahdollista saada  
"Virsut" myyntiin ensi syksynä.

Harjoittelua ajatellen päätettiin saattaa  
korkeakoulujen tai k-kiltojen harjoittelusi-  
hteerit tapaamaan toisensa vielä syksyn aika-  
na. Tarkoituksena olisi katsastella valtakun-  
nallisen tempauksen järjestämistä keväällä.  
Excursiotoimintaa helpotetaan siten, että  
paikkakunnan, johon excursio suuntautuu (Tam-  
pere, Helsinki, Lappeenranta, Oulu), kone-  
kilta järjestää siellä ohjelman vieraille.  
Tämä järjestely tuo toivottavasti tullessaan  
yhä laadukkaampia excursioita.

KoRKin tärkein tapahtuma vuosikokous on jäl-  
leen käsillä. Vuosikokoushan valitsee aina  
seuraavan vuoden raadin. Tänä syksynä pää-  
tetään myös killan ensimmäisiksi kunniajä-  
seniksi kutsuttavat, joille ojennetaan pik-  
kujoulun yhteydessä killan standardit.

TU on edennyt loppusuoralle. Tutkintosään-  
töluonnos numero 7 sisältää osastojen esi-  
tykset suuntautumisvaihtoehtoiksi. On ehkä  
paikallaan tässä yhteydessä esittää k-osas-  
ton suuntautumisvaihtoehdot, sillä pelkään-  
pä pahoin, ettei luonnos n:o 7:ää ole kaikki  
vielä käsiinsä ehtineet saada. Kehoitankin  
kaikkia edes tässä vaiheessa tutustumaan  
siihen.

Yleiskokouksessa tavataan.

*Salavaara*

Koulutus- ohjelma	Suuntautumis- vaihtoehto	Toimialaperusteiset syventymiskohteet	Tieteenalaperusteiset <sup>1)</sup> syventymiskohteet
KONE- TEKNIIKAN KOULUTUS- OHJELMA	Energiatekniikka	1. Lämpötekniikka 2. Jäähdytystekniikka	3. Hydrauliikka <sup>2)</sup> 4. Tuotantotekn. ja -talous <sup>2)</sup> (5. Työsuojelu) (6. Fysiikka) <sup>2)</sup> (7. Matematiikka) <sup>2)</sup> (8. Rakennusten energiatekn.)
	Koneenrakennus- tekniikka	1. Liikkuvat työ- koneet 2. Teräsrakenteet	2. Mekaniikka ja lujuusoppi 3. Yleinen koneasuunnittelu 4. Hydrauliikka <sup>2)</sup> 5. Tribologia 6. Tuotantotekn. ja -talous <sup>2)</sup> 7. Työsuojelu (8. Mittaustekniikka) (9. Fysiikka) <sup>2)</sup> (10. Matematiikka) <sup>2)</sup>
	Materiaalitek- niikka	1. Materiaali- tekniikka	2. Koneasuunnittelu 3. Energiatekniikka 4. Fysiikka <sup>2)</sup> (5. Hydrauliikka) <sup>2)</sup> 6. Tuotantotekn. ja -talous <sup>2)</sup> (7. Työsuojelu) (8. Matematiikka) <sup>2)</sup>
	Tekstiili- ja vaatetustekniikka	1. Mekaaninen teks- tiilitekniikka 2. Kemiallinen teks- tiilitekniikka 3. Vaatetustekniikka	4. Hydrauliikka <sup>2)</sup> 5. Materiaalitekniikka 6. Tuotantotekn. ja -talous <sup>2)</sup> 7. Työsuojelu

# OPINTONEUVOJAN PALSTA

Tervehdys! Syssy on jo ehtinyt edetä kylmempään päin. Lehdet ovat varisseet puista ja luntakin on jo nähty aamulla maanpinnalla.

Paljon on siis tapahtunut ja tulee tapahtumaan, sillä niiden, jotka aikovat valmistua ensi keväänä, pitää anoa osastoneuvostolta mahdolliset muutokset ammattiaineisiin ja ammattiainepaketteihin ennen osastoneuvoston kokousta 29/11. Harjoitteluhan on hyväksyttävä osastoneuvostossa ennen diplomityön aiheen hyväksymistä. Tällöin vain kiikutetaan työtodistukset koneosaston kansliaan (1227) ja täytetään valmiiksi painettu kaavake.

Turhaan ei kai toivoteta opintojen suunnittelun merkitystä. Opinnot kannattaa suunnitella niin, että noin neljässä vuodessa pääsee pois luennoilta. Sitten sen päälle tehdään diplomityö. Opintojen suunnittelu motivoi ja antaa uutta puhtia opiskeluun, koska samalla tulee häkittua tulevaisuutta ja nähtyä opiskelu kokonaisuutena. Opiskeltaessahan olisi tiedettävä miksi opiskellaan, mitä varten opiskellaan jne. Suunniteltaessa muodostuu erilaisia tavoitteita ja niiden saavuttamista on mukava seurata. Kannattaa kokea mielihyvää saavutetuista tavoitteista!

Usein kuulee puhuttavan, että luennoilla ei kannata käydä. Paljon tehokkaampaahan muka on istua kotona ja lukea samat asiat kirjasta. Olen hieman eri mieltä muustakin syystä kuin vain virkani puolesta. Nimittäin kuinka moni menee kotiinsa luentoajan ajaksi istumaan kirjojen ääreen? Epäilen vahvasti; porukat menee kuppilaan istumaan kahville. Luennoilta ei saa mitään irti, koska luennoitsija lukee suoraan prujusta, kuulee usein sanottavan. Kuka saa kuka ei! Ihmisellähän

on sekä kuulo- että näkömisti. Jotkin ihmiset muistavat helpommin ääniä, toiset kuvia. Luennoilla esitetään sanallisesti opittava asia ja usein myös havainnollistetaan ai-  
hetta visuaalisesti. Lisäksi luennoilla on AINA mahdollisuus tehdä kysymyksiä epäselviksi jääneistä asioista. Mielestäni on ressurssien tuhlausta, mikäli ei niitä käytetä hyväksi. Opiskelijoiden erään kyvyn pitäisi olla kyky hankkia tietoa eri tietolähteistä. Kuinka moni harjoittelee tiedon hankkimista luennoilta? Joskus tulevaisuudessa voi käydä niin, että jokin tärkeä asia esitetään vain luentomaisesti eikä sitä ole kirjoissa. Kuinkas sitten käy, häh? Niin, että käykää nyt ihmeessä luennoilla!

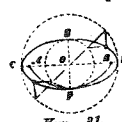
Monella on varmaan aika sekava kuva opintoneuvojan roolista ja tehtävistä. Nimittäin minusta tuntuu, että vain harva avun tarvisijoista käy kysymässä sitä opintoneuvojalta. No, samahan se on, mistä sen oikean tiedon etsitte, mutta tehtäväkseni on annettu pitää vastaanottoa neljä tuntia viikossa ja asiakaita ei vain näy. Aika käy pitkäksi! Tulkaa nyt edes jotain kysymään. Vastaanotoni ovat keskiviikkona klo 11-13 ja torstaina klo 10-12, huoneessa 1445. Ei minua tarvitse pelätä, sillä olen tavallinen V-kurssin teekkari. Opastan mitä moninaisimmassa asioissa ja jos en heti tiedä, niin voin ottaa yhteyttä ja kysellä sekä hankkia tarvittuja tietoja. Tässä vaiheessa jo pitäisi kakkoskurssilaisilla olla jo jonkinlainen haju siitä ammatti-aineesta.

Eipä tässä niin muuta ihmeellistä tule mieleen. Oikaa nyt vain mieleltänne virkeitä ja opiskelkaa ahkerasti sekä käykää edes joskus toimistossa!

Timo Viitanen  
K-os. opintoneuvoja

Muutamien käytännössä tärkeitten väärien viivain piirustaminen.

1. Ellipsi (kuv. 31). Jos ellipsin molemmat akselit ovat tunnetut, niin piirretään, piste O keskipisteenä, kaksi ympyrää, joiden säteet ovat yhtä suuret kuin akselien puolikkaat CO ja EO. Pisteistä, joissa suuremman ympyrän säteet leikkaavat ympyrän kehät, vedetään akselleille yhtä suuntaiset viivat (kats. kuv. 31), joiden leikkauspisteet ovat ellipsin kehällä. — Ympyrä, joka piirretään, pitemmän akselin puolikas säteenä ja lyhemmän akselin pää keskipisteenä, leikkaa pitemmän akselin kahdessa pisteessä, A ja B, jotka ovat ellipsin polttopisteet.



Kuv. 31.

### III. Lujuusoppi.

Kappaleen kimpeydeksi sanotaan sitä sen ominisuutta, jonka nojalla voimain siinä synnyttämät muodon muutokset täydellisesti häviävät, niinpian kun voimain vaikutus tankoo.

Kimpeyden rajan määrä suurin voima, jonka vaikutuksen alaisena kappale vielä säilyttää täydellisen kimpeytensä, ja jonka (voiman) tauottua kappale vielä täydellisesti palaa alkuperäiseen muotoonsa. — Suurempi voima muuttaa pysyväisesti kappaleen muodon.

## IAESTE - TEOLLISTA HARJOITTELUA KANSAINVÄLISESSÄ KENTÄSSÄ

### Historiaa

Järjestö perustettiin Lontoossa tammikuussa 1948. Tässä kokouksessa oli edustettuna yli kymmenen eurooppalaista maata, Suomi mukaanlukien. Jo ensimmäisenä toimintavuonna järjestö kykeni välittämään 920 harjoittelupaikkaa.

Tällä hetkellä vuositteinen vaihto käsittää lähes 10 000 opiskelijaa. Sekä järjestöön kuuluu nykyään 42 jäsenmaata, joista Euroopan ulkopuolella on 22 maata.

### Vaihtoperiaatteet

Kunkin jäsenmaan kansallinen toimikunta kerää oman maansa teollisuudelta ja muilta organisaatioilta harjoittelupaikkatarjouksia ulkomaisille opiskelijoille. Näin voidaan samoa, että suomalaisen opiskelijan mahdollisuus saada ulkomailta harjoittelupaikka riippuu siitä miten suomalainen teollisuus ym. kykenee työllistämään ulkolaisia harjoittelijoita. Ei kovin lohdullista näin laman aikana.

### IAESTE-ennakkohaku

Ennakkohakuaika on marraskuu, jona aikana ensi kesänä ulkomaille harjoittelemaan haluavat voivat täyttää ennakkohakulomakkeen. Näitä lomakkeita saa harjoittelusihteerin huoneesta 1445 konetalo. Tähän myös oikein täytetyt lomakkeet palautetaan. Hakemuksen mukaan liitetään kielitodistukset. Kielitodistuskaavakkeita saa myös harjoittelusihteeriltä. Kielitodistuksia saa mm. englanti FK Pekka Tenkilä, saksa Goethe-Institut Tuomiokirkonkatu 34B varaa aika etukäteen puh. 28982, sekä ruotsi FL Kaj Wikström Tampereen Yliopisto huone C234, puh. 35500/292 tai kotiin 30122. Ennakkohakemusten perustella kartoitetaan ensi vuoden paikkojen tarve. Varsinaisten paikkojen haku tapahtuu vasta helmikuussa, jolloin harjoittelupaikat ja hakuohjeet julkaistaan Työmarkkinat-lehdessä. Paikkojen haku kestää toukokuun loppuun, mutta hakupaikat muuttuvat lähes viikottain.

Simo Sauni harjoittelusiht.

Miesten on aina ollut hankala katsoa naista silmiin, eivätkä nämä pienet bikinit varmaan ole asiaa parantaneet

## KORVIKETTA K-OSASTON OPINTONEUVOJALLE

Vastineena op.neuvoja Vee-kurssi-Viitaselle tekee mieleni paljastaa totuuksia luennoilla istumisesta, ettei vain kellekään jäisi Timon auktoritettiasemasta johtuen jonkinmoistakaan jälkikuva omasta syyllisyydestä "luentoboikotin" suhteen.

Onhan nimittäin selvä, ettei useimpien profien luennoilla voi istua, ei olla onneksi puupääpääneja.

On kuin kusiapesässä, kun kuuntelee kaverin keran minuutissa toistavan prujuaan viime vuotiselä, toissavuotisella monotoonisuudella. Sitäkö meidän todella pitäisi oppia? Sitkeyttä ja alistumista, järjen valon sammuttamista, AEG- (?) käyrän tasausta?

Esim Outinen ja Pohjavirta kyllä ovat viitoittaneet oikeata luentotapahtumaa, ei heidän luennoilleen mennessä tarvitse tyyneykaupan kautta poiketa. Ja luennoillahan käy ihmiset.

Kyllä Timonkin pitäisi palkallisena puolipäivähimisenä mennä ja tehdä osansa luentojen parantamiseksi eikä taltutella turhautuneita oppilaita, vai edellyttääkö puolipäivähomma vain 50 % aivotointia?

Ja vielä, jos aika Timolla tulee pitkäksi kopissa, tule ja tee kentällä työtä, olet tainnut itsekin ymmärtää tehtäväkenttäsi korvalaput silmillä, häh?

Sappo

Mies toiselle ravintolassa: "Kuinkas paljon sinä oikein juot?"  
-Tämän tästä.  
Hän kysyi myös samaa toiselta mieheltä, joka vastasi.  
-Tuon tuostakin.

Naiset ovat sitten kummallisia.  
Juuri kun on pääsemässä tarpeeksi lähelle, niin ne jo sanovat, että nyt kuule menet jo aivan liian pitkälle.

Tämä kannattaa lukea:

# OPIKSELIJAN OIKEUSTURVASTA

Otetaanpa taas tähän muutama sana kevyttä (?) sekoullua "tutkinno uudistuksen" puitteissa. Toivottavasti tämän jälkeen pääsee jo vähitellen itse asiaankin, eli hie-man syvällisempään pohdiskeluun meneillään olevasta prosessista.

Ensiksikin: (asiat eivät suinkaan ole missään tärkeysjärjestyksessä, vaan panen ne paperille siten kuin tässä kiireessä mieleen tulee.) Sääntöluonnos n:o 7 - ei myöskään edeltävä - puhu sanallakaan opiskelijan mahdollisuudesta vaihtaa korkeakoulua kesken opiskelun. Asetuksessa ei myöskään asiasta mainita. Onko siis lafkan vaihto esim. Otaniemeen uuden tutkinnon puitteissa enää ollenkaan - edes teoriassa - mahdollista, paitsi tietenkin osallistumalla uudestaan valintakokeisiin ja sitä kautta vaihtaa oppilaitosta?

Toiseksi: "Osasto päättää, milloin diplomityön tekeminen voidaan aloittaa." (TS-luonnos, 13§ 4 mom.) Määrittääkö osasto tosiaankin kussakin tapauksessa erikseen kriteerit ja olisi myös mukava tietää, miten mielivaltaisista mainitut kriteerit saattavat kunkin opiskelijan kohdalla olla? Vanhassa säännössä asia määriteltiin yksiselitteisesti: "... aihe voidaan anoa hyväksyttäväksi, kun tutkinnoista on suoritettu 140 sp." Mikä menettelytapa olisi paras?

Kolmanneksi: Vanhenevatko suoritukset? Eli vanha sääntö määrittelee: "Osasto voi määrätä, että tiettyihin ammattilaineisiin kuuluvien kurssien suoritus ei saa olla viittä vuotta vanhempi." Olisiko uudessa säännössä jatkettava samaa linjaa?

Neljänneksi: Mitä ovat "itsenäiset osasuoritukset"? Uusi sääntöluonnos ei tunnu ollenkaan tunnevan mainittua käsitettä. Olsivatko näitä mahdollisesti edelleenkin esimerkiksi hyväksytyt henkilökohtaiset

harjoitustyöt? Jos, ja toivottavasti kun mainittu käsite jälleen tuodaan ilmi tutkintosäännössä, niin sen jälkeen voikin jo aloittaa keskustelun itsenäisten osasuoritusten arvon säilymisestä!

Viidenneksi: Vaadin edelleen poistettavaksi sääntöluonnoksen 37 §:n ensimmäisen momentin: "Tutkintokuulusteluun osallistumiseksi katsotaan kuulusteluun ilmoittautuminen, mikäli sitä ei ole peruutettu..." Vertailun vuoksi: Otaniemessä "kuulustelussa käynti katsotaan osallistumiseksi".

Kuudenneksi: Kuka laatii kuulustelun, mikäli luennoitsija vaihtuu tai on tilapäisesti esteellinen sitä tekemään? Eikö ole kohtuullista vaatia kuulustelua sen luennoitsijan laastimena, joka on ko. opintojakson luennoinut? Entä jos kurssi poistetaan: tällaista tapausta ei ole ainakaan täsmällisesti sääntöluonnoksessa määritellyt.



Seitsemänneksi: "Vastauspapereita on säilytettävä yhden vuoden ajan." (TS-luonnos, 43§, 2. mom.) Tässäkin yhteydessä tulee mieleen henkilökohtaisten harjoitustöiden kohtalo. Eikö olisi parempi määrätellä jotenkin seuraavaa käsitettä käyttäen: "Kirjallisia opintonäytteitä on säilytettävä..."?

Kahdeksanneksi: (ei ehkä niin paljon opiskelijan oikeusturvaan liittyen, kuitenkin jossain määrin) "Kuhunkin tutkintolautakuntaan nimeäviä lukuvuodeksi kerrallaan, puheenjohtajaksi osastoon kuuluvan professorin tai..." (TS-luonnos, 47§) Herää vain kysymys: Ketkä nimeävät?

Yhdeksänneksi: Jos opintojakson opintoviikkoarvo muuttuu ylöspäin eikä opintojakso sisällöltään ja tutkintovaatimuksiltaan muutu, niin mitä sitten? Vrt vanha sääntö, 5§, 7. mom.

Kymmenenneksi: Olisiko syytä tutkintosäännössä myös velvoittaa korkeakoulua jotenkin ilmoittamaan julkisesti opintojaksojen suorituksista opiskelijoille? Vrt vanha sääntö, 16§, 4.-7. momentit.

11.: Mikä on opintojakson suorituspäivämäärä? Tämä liittyy esimerkiksi opintotuen hakemiseen.

Tusinanneksi: Miten kaltoin korkeakoulu kohtelee niitä, jotka eroavat korkeakoulusta tutkintoa suorittamatta? Saako tällainen opiskelija todistuksen niistä opintojaksoista, jotka hän on hyväksyttävästi suorittanut? Entä voiko korkeakoulussa edelleen olla niinsanottuja kuunteluoppilaita ja miten heitä kohdellaan?

Tuossa muutama kysymys, joista muillakin toivoisi olevan esitettävänä mielipiteitä. Pöytä on siis toistaiseksi avoin, ja se on myös tärkeä. Eivätkä nuo suinkaan ole ainoita ongelmia, eivätkä missään tapauksessa suurimpia "uudistukseen" liittyviä kysymyksiä. Mutta homma jatkuu, SITÄ ON JATKETTAVA!

J. Kaski

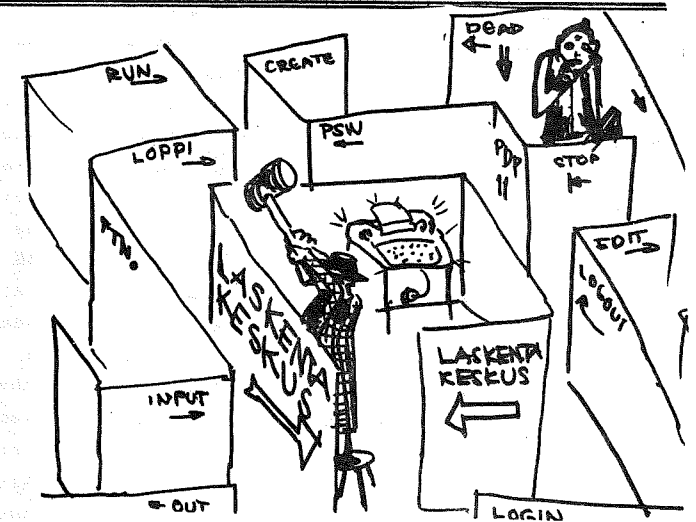
PS. Toivottavasti ei tullut montaa suoranaista asiavirhettä, teksti tuli suollettu todella nopeasti, samanlaista oli myös sääntöluonnokseen tutustuminen.

## FTN.

Laskentakeskuksemme on aika outo. Moni asiaan perehtymätön on saanut laskentakeskukseen palvelusta sen kuvan, ettei ole tarkoitukseen, että kaikki opiskelijat oppisivat rutiniinomaisesti käsittelemään laskuissaan tietokonepalveluja. On vain tietyt peruskurssit, joihin liittyy pakollinen ja sallittu ohjelmointiharjoitus.

Tieto ei kulje. Mitään yhtenäistä prujua ei atk-kielistä ole, ei edes FTN:sta. Englannin kielellä on jotain käsittämättömiä, esimerkittäviä manuaaleja, joiden kuvat ovat mustia reikiä paperissa. Sitten ne ovat niin ylimalkaisia, tai sanoisinko abstrakteja kuin Stokesin formulat, että turha niistä on etsiä, miksi juuri tämä laite tässä koulussa tekee tuollaisen \$:n. Puhumattakaan, että yrittäisi jotain niistä monista ylimääräisistä atk-palveluista, joihin tämän päivän huippunopeat ja älykkäät koneet kuulemma pystyvät. Kuinka esim. siirretään päätteeltä tulostus rivikirjoittimelle?

Liekö meillä TTKK:ssa taas liian pieni kone, vai rahan puute - taas ollan keksimässä uutta systeemiä karkoittaa loputkin



"ei-fanaatikot" laskentakeskuksesta. Tämä uusi käyttöjärjestelmä sallii vain tiettyyn projektiin kuuluvat harjoitustyöt, ja vain tiettyä ajaksi. Mitä se sellainen on? Sama kuin sanottaisiin, että punainen paita päälle Outisen luennoille, sininen Vullin, tai että päällä kynällä lasketaan vain diff.yhtälöitä. Kyllä kaikki koneen käyttö on opiskelua, ei kai siellä leikkimässä istuta, ainakaan muut kuin ne, jotka tämän uuden systeemin ovat keksineet. Ja muistakaa, ettei käyttöjärjestelmäanomukseen kelpaa lyyjyskynällä kirjoitettu allekirjoitus, tulee paluupostissa takaisin! sic.

sn.

# REMMI-TEAM ENGLANNISSA

eli kertomus taloudellisuuskilpailijoidemme työmatkasta hullujen englantilaisten maahan.

Kaikki alkoi oikeastaan jo silloin, kun Tekniikan Maailma julisti ensimmäisen suomalaisen "Tippakisan" joskus muutama vuosi sitten. Silloin näet alkoi moinen harrastus myös meidän koulullamme, KoRK:n pannessa pystyyn hankkeen laitteen rakentamiseksi. Kun Remmi saavutti hyviä tuloksia, lähdettiin sillä kansainväliselle tasolle kilpaillemaan jo kesällä 1977, ja sijoituttiin kolmansiksi. Niinpä oli melkein selvä, että on koetettava uudelleen.

Matkan valmistelu noin varsinaisesti alkoi syksyllä 1977, jolloin uusi Remmi-team pantiin kokoon ja aloitettiin laitteen ideointi. Noin kokonaisuutena ottaen oli kysymyksessä meikäläisten mittapuiden mukaan valtava projekti, sillä koska oltiin sitä mieltä, että vanhasta Remmi I:stä oli jo otettu kaikki saavutettavissa oleva irti, oli rakennettava kokonaan uusi ja ehempi Remmi II. Tämän suururakan tulos oli näytteillä sitten suurellekin yleisölle Tampere-päivänä koulumme ala-aulassa.

Useat lienevät lukeneet Remmin Englanninmatkasta jo kesän viimeisestä TM:stä, mutta koska esimerkiksi allekirjoittanut on artikkelista huolimatta saanut selittää jutun yhdelle sun toiselle ainakin kaksikymmentä kertaa, niin kerrottakoon tässä asianosaisnäkemys kilpailumatkastamme ja sitä varten rakennetusta ajokista.

## Remmi II, Itsetehtyä tekniikkaa

Taloudellisuuskilpailun suuri ongelma on ajokin tarvitseman tehon pienuus, vain noin 50:n watin luokkaa. Näin pieniä moottoreita ei ole saatavilla, ja toisaalta tarvitaan myös jopa kaksinkolminkertaisia tehoreservejä, esimerkiksi ylämäkiä varten. Tämän ongelman ratkaisemiseksi

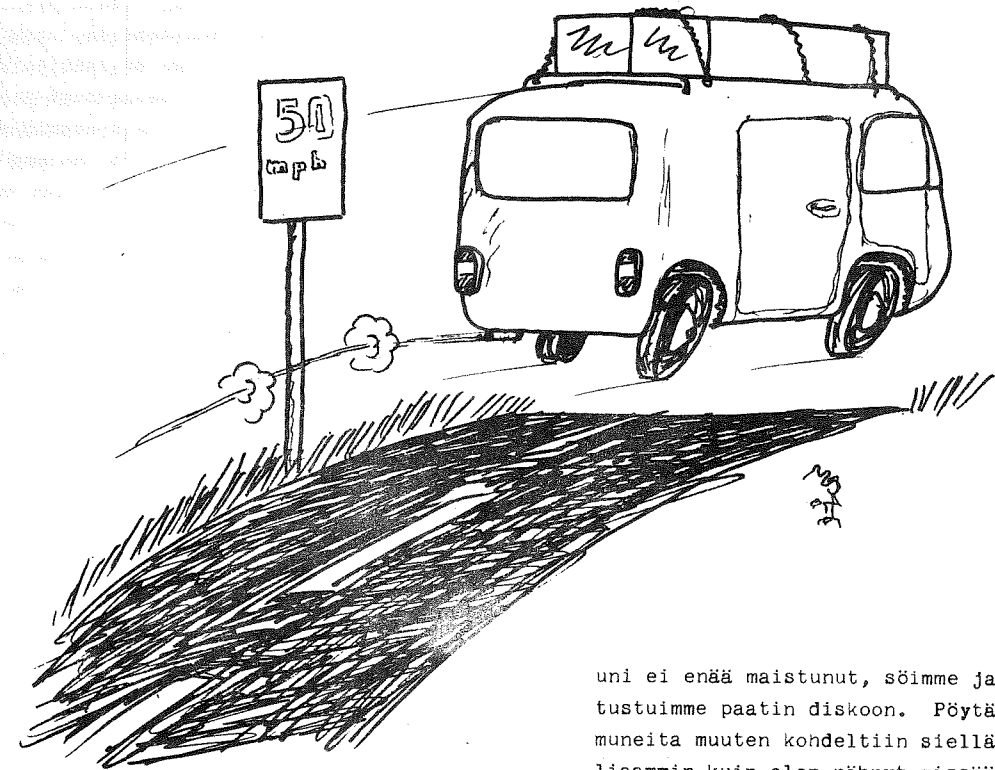
- rakennettiin Remmiin melkein täysin itse 17-kuutioinen nelitahtipolttomoottori. Tehoreservikysymys ratkaistiin vauhtipyörän avulla. Kun suuria tehoja ei tarvita, ladataan ne kineettiseksi energiaksi vauhtipyörään, josta niitä voidaan tarvittaessa käyttää. Tästä on teoriassa muutakin etua: Moottorin käynnistys ja sammutusvaiheet ovat ei-toivottuja, sillä silloin lähen-

telee hyötysuhde liki nollaa. Vauhtipyörän avulla käyttäjät saadaan kuitenkin pitkiksi, käynnistys- ja sammutuskertojen luku pieneksi ja lisäksi moottorin käyttökiertoalue suppeaksi, lähelle hyötysuhdeoptimia. Näin teoriassa. Käytännön vaikeuksia tulee eteen todellisen systeemin häviöistä. Vauhtipyörää on myös pyöritettävä melko korkeilla kierroksilla, jotta sen energiasäällöllä, ja eritoten käyttömarginaalilla olisi merkitystä. Luonnollisesti ensin tulevat laakerointihäviöt, mutta odottamaton ja merkitsevä häviökomponentti muodostuu vauhtipyörän ja sitä ympäröivän väliaineen kitkasta.

On luonnollista, että teami tietysti tutki ja puntaroi vauhtipyörän käyttöä ensin teoreettisesti. Aiheesta ei kuitenkaan ole kirjoitettu kovin paljoa, ja käytännön sovellutuksissa on käytetty ratkaisuja, jotka meille olivat jokseenkin mahdottomia toteuttaa: magneetikenttien varaan tyhjiön laakeroitu vauhtipyörä, esimerkiksi. Arvioimme kuitenkin, että systeemin kokonaishäviöt jäisivät kohtuulliseen, muutaman watin luokkaan. Näin kirjallisuudesta löytämämme laskentametodien perusteella. Varsin myöhemmissä vaiheissa alkoi kuitenkin karmea totuus valjeta. Eräissä naapurimaastamme hankitussa kirjassessa oli pari kuvatekstiä mennyt ristiin, ja redusointikaavat sitä mukaan. Likimääräiset pikakokeemme antoivat lähinnä kauhistuttavia tuloksia 400 W:n häviöistä. Uskoimme kuitenkin, että kauheat luekat johtuvat lähinnä kokeiden kertakaikkisesta karkeudesta ja epätarkkuuksista. Ja koko projektin oli jo niin pitkällä, ettei radikaaleihin muutoksiin ollut enää mahdollisuuksia.

## Matka alkoi kello 05:30...

Remmi siis valmistui kaikesta huolimatta. Varsinkin kesäkuu oli vilkasta aikaa koulumme työstökoneille, mutta kaikesta huolimatta voi karrikoiden sanoa, että lähdimme liikkeelle pakkaamalla VW-autosta lainattuun Volkariimme itsemme ja monta laatikollista Remmin osia. Teamin Tamperella asuvilla jäsenillä oli noin kuukauden univelat rästissä, ja kaikilla muilla ainakin edelliseltä yöltä. Ja puolinvuorissa lähdettiin polkemaan kohti Turun satamaa rankkasateen vielä pirstäessä tunnelmaa entisestäänkin.



Turkuun tultiin pari tuntia myöhemmin, ja poimimme mukaan kilpailijamme ja myöskin yhteistyökumppanimme Tapio Ketolan, sekä pian nousimme Siljan valkokylkiseen laivaan. Eikä liene ihme, että pari tuntia laivan lähdön jälkeen me kaikki, Ketolaa lukuunottamatta, vietimme laivamatkaamme suloisessa unessa neljän hengen hytissämme. Joskus seitsemän-kahdeksan tunnin kuluttua, kello seitsemäntoista aikoihin, oli meillä sitten aamu. Muiden valmistautuessa jo kohta maihinnousuun suuntasimme me kylmän rauhallisina kuppilan tiskille ja ostimme itsellemme tyyppillisen varhisaamiaisen: kuppi teetä tai kahvia, paahtoleipää, marmeladia, muna jne. Ja olipa meillä taasen työpäivä edessäkin: Ajo Tukholmasta Göteborgiin, josta lähti lautta Englantiin, Felixtowiin seuraavana aamuna noin klo. 11:00.

Göteborg ei niin ihmeelliseltä näyttänyt, paitsi ettei siellä satanut, kuten tavallisesti. Terminaalin passintarkastuksessa oli vallan hurmaavan näköinen tyyppi, joka lisäksi katsoi meitä joista silmiin. Mutta muuta hurmaavaa ei tulossa ollut laivamatka sitten osoittanutkaan, vaan meitä kohdeltiin kuten suomalaisia Ruotsissa yleensäkin. Vuorokauden laivamatka oli tietenkin meille lomaa, sillä Remmin hyväksi emme juurikaan mitään voineet tehdä. Aluksi nukuimme itsemme terveiksi edellisen yön koettelemuksilta Göteborgilaisen esikaupungin parkkipaikalta. Kun

uni ei enää maistunut, söimme ja joimme ja tutustuimme paatin diskoon. Pöytänsä ääreen samuneita muuten kohdeltiin siellä paljon kohteliaammin kuin olen nähnyt missään mantereen ravintolassa. Uupunut herätettiin toivottamalla: "Excuse me, sir, You must be carried away"...

## Iloinen Englanti vihdoinkin.

Kun heräsimme jälleen kerran joskus seuraavan päivän, eli torstain aamuna, siinsi horisontissa jo saarivaltakunnan ranta. Sen nyt ei vielä näyttänyt sen kummemmalta, kuin mikä hyvänsä kaukaa kajastava rannikko, mutta lähemmäksi saavuttaessa alkoivat myös yksityiskohdat erottua. Ja samalla ne meistä, jotka ennen eivät Brittein saarilla olleet käyneet, saivat ensivaikutelman anglikaanisesta kekseliäisyydestä katsellessaan täysin skandinaavisesta maisemasta erilaista satamansuuta. On vaikea eritellä miksi, mutta jostain syystä ei voinut olla erehtymättä siitä, että nyt oltiin Englannissa. Kaikki oli niin täysin erilaisen tuntuista.

Eräseen englantilaisuuden tunnusmerkkiin, pobiin (ei siis vielä publiin) saimme tutustua tullissa. Remmiä varten rakennettu pahvilaatikko näet oli erehdyttävästi ruumisarkun näköinen, ja niinpä tullissa käytiin seuraavanlainen keskustelu, noin vapaasti suomentaen:

- Good morning, oletteko tulossa Suomesta?
- Yes.
- Oletteko lomamatkalla?
- Tarkkaan sanottuna kilpailumatkalla.
- Kilpailu? Mistä kilpaillette? Oletteko urheilijoita?

- Ei, otamme osaa polttoaineensäätökilpailuun, jonka Englannin Shell yhdessä Motor magazinin kanssa järjestää.
  - Ahaa. Mutta mitä teillä on tuossa laatikossa autonne katolla?
  - Siinä on ajoneuvomme, jolla kilpailemme.
  - Voitteko näyttää sen minulle? Ymmärrättehän, mistä tiedän, vaikka siellä olisi ruumis.
  - Se on kyllä hieman hankalaa, mielummin emme. Laatikko on nimittäin suljettu monella pienellä ruuvilla.
  - Ettekö voisi edes raottaa sitä, että voisin hieman kurkistaa sisään?
  - No, onhan meidän tietysti yritettävä.
- Onneksi pobi usko, ettemme olleet ruumiin salakuljettajia, vaikka hän tuskin järjestämestämme pienestä rakosesta laatikon pimeään sisukseen mitään näkikään. Ehkäpä olimme liian rehellisen näköisiä.

Seuraava ilon aihe oli, kun menimme paikalliseen turisti-informaatiokontaineriin etsiskelemään karttaa. Englanninkieli ei vielä silloin ollut kovin rutinoitunutta, ja jokelsimme jotain melko sekavaa. Neiti ei oikein ottanut ymmärtääkseen, ja aloimme neuvonpidon suomenkielellä, johon neiti välittömästi puuttui meidän puhettamme paljon huolitellumalla suomella. Ja niinhän se kartta sitten löytyi. Pikaisen tutkiskelun jälkeen totessimme, että kartankin mukaan oli ajettava sitä ainoata satamasta pois johtavaa tietä. Ja niin lähdimme kuskille kaiken aikaa muistutellen, että pysy sitten myös vasemmalla.

Pitkälle vaan emme päässeet, kun meiltä bensa säästäjiltä loppui bensa. Eikä mukana tietenkään ollut yhtään tippaa irtoainetta. Harkinnan jälkeen päätimme pysäyttää jonkun suomalaisen auton. Ja onneksi meille kaikille noin kymmenes sellainen pysähtyi, ja siinäkin ollut porukka oli kotoisin jostain Närpiön tienoilta, ja puhui mielummin ruotsia. No, pari litraa saatiin, ja se riitti seuraavalle bensa-asemalle.

#### Välitappi Kettering

Englantilainen maaseutu on kuin kaupunkia tai päinvastoin. Eroja pienten keskustojen ja muun välillä ei juuri ollut. Maisema oli suomalaisen mielestä kuin jonkin kaupungin ympäristön omakotiasutusta. Tietkin olivat enimmäkseen samaa luokkaa kuin Messukylästä Hervantaan tuleva tie. No oli välillä jopa kaksoiskärreiteitä (dualcarriageway), jotka vastasivat kai meidän nelikaistaisia moottoriliikenneteitämme.

Niiden alkamisesta varoitettiin hyvissä ajoin ilmoitustaululla ilmoittamalla, että sellainen alkaa kohta. Opimme myös englantilaisten mitta-järjestelmää: vaakasuunnassa ovat pituusmitat jaardeja ja mailleja, mutta pystysuunnassa vain jalkoja. Ilmeisesti lepävään ihmisen pituutta ei sitten sovi kysyä...

Ensin pysähdyimme jossain, ja siellä menimme paikkaan nimeltä "Kings head". Kalmaisesta nimestään huolimatta se osoittautui pubin (ei siis pobin) ja ravintolan yhdistelmäksi, josta sai kohtuuhinnalla aivan hyvää ruokaa. Englantilaisten oluista on aina puhuttu, mutta nyt saa tulla puheista loppu. Tilasin näet ruokajuomaksi vahvaa olutta. Se osoittautui kuitenkin meikäläisen mittapuun mukaan kitkeräksi pilsneriksi. Kokoneempien neuvosta tilasin sitten juomaa nimeltä "Lager beer". Ja nyt olen sitä mieltä, että olutta en enää juo muualla kuin Englannissa.

Edellinen tapahtui puolenpäivän aikoihin, hie-man ennen kahta, jolloin kaikki tarjoilu englantilaiseen tapaan loppuu kello kuuteen pm saakka. Iltasella kuitenkin Ketteringissä tuli nälkä ja jano uudelleen. Porukka halusi kahvia tai teetä ja jotain murkinaa. Poikkesimme jostain ovesta sisään, ja olimmekin paikassa nimeltä "Bas". No, sekin oli kyllä pub. Tarjoilijatar tiskin takaa ei ollut ymmärtää, miksi me halusimme kahvia, emmekä olutta tai whiskeyä tai jotain muuta hyvää. Tytön vakuuttelun jälkeen en minäkään Pekan kanssa sitä ymmärtänyt, vaan itseasiassa halusimme juoda juuri tuossa pubissa. Mutta sitä iloa eivät muut meille suoneet, ja niinpä jäi mielimme haave Ketteringistä ja sen, ah niin sulokkaasta tytöstä tiskin takaa.

#### Vihdoinkin Loughborough

Meidän määränpäämme, yliopistokylä Loughboro' muutaman mailin päässä Leicesteristä, aukeni edessämme joskus yhdenkymmenen aikaan pm. Asutus oli paikallisessa opiskelija-asuntolassa, jossa käyttöömmme luovutettiin kahdeksan huoneen rivitalo-alueisto. Paikallinen opiskelijatalo näet oli kaksikerroksinen rivitalo, jossa oli paremmin ilmaistuin kahdeksan hengen soluja aina lohottuna pätkä taloa. Käyttöömmme luovutettiin myös palvelija nimeltä Andrew. Varsinaisesti hänellä oli jokin ylioppilaskunnan ulkomaalaisista huolehtija. Mutta hän oli ihemies, ja siitä hänelle vielä kerran monet kiitokset.

Kun olimme saaneet avaimet asuntoomme, aloimme ruveta tilaa, jossa rakentaa Remmi valmiiksi. Ja tuo Andy se järjesti meille tilan. Soitti paikallisen tekniikan yliopiston kuljetusteknologian laitoksen johtajalle, joka antoi luvan sijoittaa meidän laitoksensa labraan. Ja siellä me rakentelimme laitteemme lentokoneiden, turbiinien, autonmoottoreiden, autojen ja ties minkä liikenteeseen liittyvän kaman keskessä.

Kun Remmillä oli ajettu sitten ensi kierrokset, olimme vakuuttuneet siitä, että vauhtipyörä ei toiminut kuten olimme olettaneet. Vaan kauhuarviot pumppaushäviöistä olivat lähellä totuutta. Koska vauhtipyörän häviö oli suoraan verrannollinen väliaineen tiheyteen, päätimme sulkea sen heliumiin. Mutta kun kaiken jälkeen kysyimme Andyiltä, mistä saisi heliumia, ei hän enää tainnut ottaa meitä vakavasti. Niinpä ei meidän auttanut, kuin tehdä pieni ihme. Hankkia kaasupullollinen heliumia vieraalla paikkakunnalla vieraassa maassa vieraasta virmasta vieraan mittajärjestelmän puitteissa. Ja se onnistui, 24:n tunnin sisällä. British Oxygen Companyn Leicesterin konttori lupautui järjestämään meille seuraavaksi aamuksi Lontoosta erikoisvevyn pullollisen erikoisesti meitä varten pakattuna täyteen heliumia. Ei se nyt ehkä niin helppoa ollut paikalliselle edustajallekaan, sillä hän aloitti:

- Jos haluatte ostaa kaasua ja vuokrata pullon, on teidän annettava asiakkaaksemme ja avattava kaasutilli. Se kestää noin kymmenen päivää... Kerroimme hänelle pulmamme, että tarvitsemme sitä jo huomenna, ja hän lupasi tehdä voitavansa. Ja niinpä hän kohta puhui puhelimeen: - ...OK, OK. Et sä kuitenkaan usko, niin mä kerron sulle sitten totuuden. Tällä on porukka suomalaisia, jotka haluaa verhota vauhtipyörän heliumiin...

#### Ja itse kilpailussa sitten.

Kun oli taas muutama yö valvottu, toiset pitempään ja toiset ei, niin oli myös kilpailupäivän aamu. Muista kilpailijoista kiinnostuneet luekoot TW:aa, minä kerron nyt vain sen, mitä siellä ei sanottu. Se, miksi me emme voittaneet, emme tulleet kolmansiksi tai saaneet tulosta ylipäänsä lainkaan oli, ettemme olleet siihen tarpeeksi hyviä. Höyrykone ei ehtinyt valmiiksi, ja tiukkaa teki kaiken muunkin kanssa. Perimmäinen virhe oli tiedon puutteessa. Käsitksemme vauhtipyörän ilmahäviöistä olivat liian optimistiset.

Ongelma olisi tietysti voinut olla ratkaistavissa, esimerkiksi tyhjän avulla, jolloin nollatiheys tekee tietysti koko häviökomponentista nollan, mutta sellaisen kehittämiseen ei ollut aikaa. Mistä sitten johtuu kiire, on jo enemmän filosofinen kysymys. Jos joku on kiinnostunut Remmistä, ja uskoo sellaisen voitavan tehdä ilman kiirettä, niin liittyköt pikimmiten joukkoon ja kertokoon meille, miten. Viimeinen hämminki oli sitten se, että heliumpullomme päähän tuli virtausventtiilin sijaan paineentasausventtiili, joka lisäksi oli tarkoitettu argonille. Niinpä ei heliumimme riittänyt. Kun vielä kuvittelimme, että rataa saa kiertää tunnin, eikä vain 57 minuuttia, saimme vielä ajanylityksen. Se tosin oli vain onni meille, sillä saimme siitä siistin virallisen epäonnistumisen syyn.



MINÄHÄN SANON ETÄ SIHEN  
SÄILÖÖN EI SAA LAITTA  
LIKAA HELIUMIA!

#### Ja entäs sitten

Ei Remmi tästä masennuksesta katkea. Nyt on saatu valmiiksi hieno ajokki alumiinirunkoiseen ja lasikuitukoreineen. Siihen on rakennettu luultavasti Suomen pienin DOHC-moottori, joka on jopa toteutettu moderneimmalla tekniikalla. Nyt on hyvä pohja, mistä jatkaa. Ensi kesää ajatellen

on koko vuosi aikaa viritellä, ei tarvitse rakentaa runkoa, koria yms. perusosia. Höyrykoneen ja muita ennen kokeilemattomiakin ideoita voi nyt soveltaa, ainakin toistaiseksi ajan kanssa.

**NÄIN ENNAKKOTIETONA VOIN MAINITA ETTÄ REMMI KOLMOSEEN TULEE HERNEKEITTO-KÄYTTÖINEN RÄJÄHDYS-MOOTTORI, JOSSA KUSKI ON OLEELLINEN OSA KONSTRUKTIOTA**



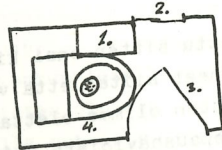
Näinä päivinä on Remmi ottamassa mittaa Ketolan Tapijon ajokista. Osa teamilaisista on viritänyt koneen kesän jäljiltä, ja nyt katsotaan, mihin itsetehty moottori pystyy. Hankitaan näyttöä ja pohjaa tulevalle kehittämiselle. Englannissa ajettu voittotulos ja uusi bensakoneiden maailmanennätys ei ollut mikään ihmetulos. 1,72 dl/100 km vastaa karkeasti laskien noin 20%:n kokonaishyötysuhdetta ajokille. Ja bensamoottorin typpilukemat ovat kuitenkin päälle 30 %:n. Oma tavoitteemme oli ja on tuon alle. Ja se on mielestämme yhä saavutettavissa.

Antero Alku

## HALLITUKSEN PÄÄTÖKSIÄ

- lisäbudjetti. 27.9. käytiin enemmän ja vähemmän sekavaa keskustelua budjetista reilun puolen tunnin ajan. Yleiskokoukselle päätettiin esittää 4000 markan lisäbudjettia.
- puheenjohtaja päätti kokouksen klo 16.50 kaikkia kärsivällisesti loppuun asti kestäneitä läsnäolijoita kiittäen (ei-virallinen ote pöytäkirjasta).
- hyväksyttiin Kaskan selvitys killan osallistumisesta Maailman nuorison 11. festivaalin solidaarisuusrahaston keräykseen.

PS. Miksikö otsikoin "hullujen englantilaisten". Ihana maahan se on, mutta kun ne engelsmannit ovat niin toivottoman epäkäyttännöllisiä. Ohessa on pohjapiirros asuntomme WC:stä. Mainittakoon, että aukeavan oven ja pöntön reunan väli on tuuman verran. Elikä noin 25,4 (tasan) mm.



1. Kuumaa vettä  
2. Ikkuna  
3. Ovi  
4. Pöntti

Eivätkä ne tiedä siellä, mikä on sekoittaja ja tiskipöytä, että lämmintä vettä voi tulla muutenkin kuin vain tiputtamalla. Että suihkun lämpötilaa voi säätää muutenkin, kuin vaihtelemalla lämpövastuksen läpi juoksevan veden määrää. Että taloissa voisi olla ikkunat, joista ei kuulu kaikki melu ulkoa. Että taloja voisi tehdä muustakin kuin punaisesta tiilestä ja että ne voisivat olla erinäköisiä keskenään. Mutta silti ne näyttävät olevan onnellisempia, kuin me. Niillä ei tunnu olevan alkoholiongelmaa, kun niillä on pubit. Kaikilla on oma puutarha, vaikkakin vain neliojaardin kokoinen. Niillä on harrastuksia ja sadetta ja vaikka mitä. Ja muistammehan me kaikki, ketkä ovat onnellisia ja autuaita... englantilaiset."

## Ajattelun Anarkiaa

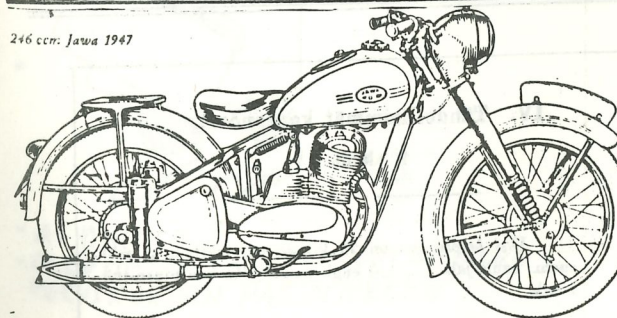
Kaksivuotisten kapakkikeskustelujen, kuppilakeskustelujen ja kirjoitelmien perusteella olen alkanut peljätä teekareita ja muita täkittäjiä (ilmaisu Taideteoll. oppilaaalta). Tuntuu, että kuvittelemme olevamme (fakki-)valmiit maailmanikäisyyksessämme. Osa parvestamme on jo vetäytynyt alkutaipaleella agnostikoiksi, avoimesti sanottuavat irti ympäröivän maailman tiedostettavuudesta ja sitä tietä luistavat yhteisvastuusta: 'Ehkä olemme molemmat oikeassa'?

Jotkut kantavat omelettia tai amulettia sydämellään, jotain mystistä ideaa, joka on tyyliä: "Rakastakaa lähimmäistänne yli kaiken, Peace, Love, TM, Vegetarismi, Cadillac" taikka vain "Ja paskat, Vitut", se on symboli kaikelle sille, mikä olisi ideaalinen ympäristö tai pako paikka niin aineellisesti kuin henkisesti. Luulen, että ammattimme ääretön avaruus vaatii vastapainoa, henkistä onkaloa, johon pujahtaa kesken kiipeämisen. Epäilen sen insinöörin kykyjä seurata alaansa, joka toisella vuosikurssilla päättää käyttää loppuikänsä "vain palloventtiiliä", Sama pätee henkiseen kehitykseen.

Samoin pelkään niitä insinöörinalkuja, jotka uskovat avoimesti toiseen, järjelle ristiriitaiseen teoriaan, sellaiseen kuin: 'Kyllä se kestää, jos herra suo'.

Maailma on tiedostettavissa ihan jetsulleen. Ihmisen tiedot maailmasta ovat luotettavia, ihmisjärki kykenee tunkeutumaan olioiden sisimpään, luonteeseen ja selvittämään niiden olemuksen. Tajuntaan välittävät aistielimet tietoa. Aistimusten pohjalta muodostuu havaintoja, mielikuvia, käsitteitä. Kaikki ne ovat viime kädessä kuvia, objektiivisesti olemassa olevien esineiden ja ilmiöiden heijastumia. Näistä kaikista syntyy myös kuvia, joita ei vielä ole maailmassa - esim. suunnitteluvaiheessa mielikuvia valmiista konstruktiosta..

246 ccn. Jawa 1947



Näin kylmän asiallisesti järjestellen asiat saavat järjestelmällistä täsmällisyyttä. Voidaan määritellä tiedon hankintaan liittyvät tekijät ja kumota hihasta vedetyt uskomukset haikaroista, jeesuksista ja joulupukeista. Tämän prosessin tulisi olla elinikäinen. Liike on ydin Elämälle. Erotuksena eläimestä ihminen kykenee ajattelemaan, ts aktiivisesti hankkimaan ja luomaan kuvia ympäristöstä ja vieläpä asettamaan tavoitteita, vaikuttamaan siihen.

Asetan mielelläni pilkan kohteeksi "tieteellisen moniarvoisuuden", ehkäpä joku asiaan vihkiytynyt selvittelee asiaa.

Vallalla TTKK:ssa tuntuu olevan vanhentunut, positivistinen filosofianaate? Jos ei suoraan kielletäkään tieteelliseen maailmankatsomuksen merkitystä tieteen kehitykselle, niin ainakin se unohdetaan koulutusohjelmasta!

Mutta se, ettei opiskelu ja tekniikka ole irti itsekunin omakohtaisesta maailmankäsitteestä, se on huomionarvoinen juttu. Vastamme tekniikasta ja sen haittavaikutuksista on meidän yhtä paljon kuin uuden tekniikan luominenkin, me tarvitsemme sitä.

Tai kuten prof. Aho sanoi: 'On varoen ryhdyttävä suunnitelmiin, jotka kohdistuvat ihmiskuntaa vastaan'. Ehkäpä joku nyt kimpaantuu ja aloittaa käänteentekevän 'keskustelua'-palstan maanmainiossa lehdestämme?

PS.

Varmaankin on monta, joista kirja kuitenkin vielä on liian abstraktinen, joll' eivätkä sitä muka rakennus- ja työmaatarinme voi yleensä vähäisillä koulutiedoillaan oikein hyödyksensä käyttää; ja tosiaankin olisi ollut hyvä, jos jollakin tavalla olisi saanut kirjan vielä kansantajuisemmaksi. Vaan emmä tosiaankaan tiedä miten se olisi käynyt päinsä; ehkä siten, että kaavojen sijaan olisi pantu käytännöllisiä sääntöjä, jotka olisivat vieneet kynnemä vertaa enemmän tilaa ja tehneet kirjan kynnemä vertaa kalliimmaksi ja samalla hankalammaksi.

Situa paitse luulen, että jokainen kansakoulun käynyt - puhumattakaan teollisuuskoulun käyneistä - helposti voipi hankkia kaavojen käyttämiseen tarpeellisen tietomäärän yleislaskussa.

SN

## JAWA 250

Rakentamamme moottoripyörät 250 cm<sup>3</sup> malli 353 ja 350 cm<sup>3</sup> malli 354 ovat tarkoitettuja yhden tai kahden hengen kuljetukseen, ne ovat kevyet ja vahvarakenteiset ja ulkomuodoltaan miellyttävän näköiset.

Moottori on kaksitahtinen vastavirtahuuhelulla. Moottorin käynti on tasanen ja tasapainoitettu kautta koko kierroskualueensa. Se toimii värinävapaasti, ja omaa suuren kiihtyvyyden.

Moottoripyörä on varustettu mukavalla kaksoisatutalla vaahdokumipehmustein. Se suo ajajalle ja hänen matkustajalleen mukavan matkan. Satula voidaan nostaa paikoiltaan. Sen alla on kämmenen levyinen säilytystila varasirengasta, pumppua ja varaosia varten.

Urheilumallisten jalkatukien asentoa ei voi säätää.

# fuksin mietteitä

(kyllä, mekin ajattelemme, tai...)

Menessäni junalla kotiinpäin tässä kerran, juttelin erään Tampereen Yliopistossa sosiologiikkaa (tai jotain sellaista, ei niistä humanisteista aina ymmärrä) opiskelevan kaverin kanssa. Pakollisten kuvioiden jälkeen tuli kerrottua myös että on niitä luennon pitäjiä meilläkin vähän joka lähtöön, eräskin jne. Miksei teidän kurssineuvosto tee mitään?? oli ensimmäinen kysymys kun pidin taukoa vetäakseni henkeä. Tiukan ristikuulustelun, lievää törkeämpien uhkauksien yms. jälkeen sain selville mikä on kurssineuvosto; lyhyesti sanottuna siihen kuuluu n. 6 kpl opiskelijoi- ja harjoitusten (mahd.) vetäjät. Tehtävänä on palautteen antaminen siitä, miten opetus on mennyt perille. Edelleen, että suurin osa palautteen saajista ei pidä sitä omaan tieteelliseen auktoriteettiinsa kohdistuvana herjana, vaan vilpittömänä pyrkimyksenä toisaalta luennoijan ulosannin, toisaalta asioiden oikean painotuksen selvittämisen varmistamisen kehittämiseksi (Olikohan tuo tarpeeksi vaikeasti sanottu vai pitääkö yrittää vielä ylittää edelläoleva verbaaliakrobatian jalos- sa joskin ah niin usein väärinymmärretyssä taidossa).

Loppumatkan ajan minä sitten mietin (taas kerskailua) että mitenhan tunnetusti äärimmäisen aktiivisiksi osoittautuneet opiskelijatoverini riemusta kiljuen edelläluetun tajuttuaan ottavat asian omakseen ja muutaman ajan kuluttua onkin TTKK kuuluisa kautta koko maailman erittäin korkeatasoisesta ja opiskelijaläheisestä opetuksestaan, jonka seurauksena meiltä valmistuneet insinöörit valloittavat koko... puhumattakaan niistä tutkijoista... kaverini onneksi herätti minut kotiasemalla.

Olin tässä kerran myös Tilassa. Kalja oli halpaa ja sitä oli riittävästi, eikä ohjelmakaan pahasti häirinnyt, tyttöjä vaan ei ollut tarpeeksi, ei ainakaan minulle riittänyt... Illan mittaan sitten eräs alkoi mikrofonin se- lostamaan Taksvärkkiä. OK. Vaan sitten alkoi ainakin 2 (kaksi) ihmistä buuaamaan. No, selvisihän se, ko buuarit olivat tietysti kovan opiskelupaineen alaisina menettäneet järkensä valon, sillä en minä ainakaan usko, että kellään muulla kuin hiukan enemmän höyrähtäneellä tyypillä on otsaa ottaa kantaa fasismiin ja rasismiin puolesta maisella tavalla.

&&&????

Tutkintosaäntöuudistuskeskusteleussa (yksi sana eikä edes yhden rivin mittainen, äidinkielen käyttymistä varmaankin) on esitetty ettei ruotsin kieltä, virkamiestutkintoa ko kielen osalta laitettaisi pakolliseksi. Esityksen tekijäin motiivina lienee turvata ylikoulutetun teknisen työvoiman säilyttämisen kotomaassa, tai ainakaan ei Ruotsiin anneta meidän ingenjöörejä, mieluummin sitten saksaa, englantia tai venäjää puhuviin maihin.

Vakavasti puhuen, kyllä nauratti kun luin opinto-oppaasta, että uuteen tutkintoon kuuluu pakollisena ruotsin virkamiestutkinto, ja siinä olikin sitten kaikki, mitä ko kielen opetuksesta sai tietää.

Terveyttä toivottaen

Risto Kaivola KI

ps. oiskos täysin mahdotonta saada bussien reiteistä tietoa uusien opiskelijoiden iloksi ens vuonna, kysyy nimimerkki

"suurissa kaupungeissa liikkumaan tottumaton ujo helsinkiläispoika"

osa ongelmista ratkeaisi ostamalla ylimainostetun teekkarikalenterin

## Muutamien aineitten kiehumakohdat tavallisen ilmapainon alla.

Aine	Kiehumakohdat, Cels. asteissa.	Aine	Kiehumakohdat, Cels. asteissa.
Talikiivi	440	Järpättöily	168
Elohopea	357	Merivesi	100
Rikkihappo	325	Tulnavesi	100
Pellavanöljy	316	Viinanväki(alkoh.)	78

Jää sulaa 0°C lämpödessä.

## IV. Tähdellisimmät koneenosat.

### 1. Niilit

Yksi hevostoina on 75 kilogrammi-meetrin = 600 suom. naula-jalan = 550 engl. naula-jalan suuruisen työ 1 sek.

# TUU TAKAISIN

Silmiini on pistellyt sellainen merkeellinen seikka, että tästä kuuluisasta TU:sta ja "vähämielisten" kritiikistä on unohtunut monia tärkeitä uudistuksia. Tietysti riippuu siitä, pitääkö TUta tunaroituna vai timangina teoksena, mitenkä siihen suhtautuu, mutta summa summarum ( laskettu DI 30 v8 moottorilla ), jotain todella kaivattua on jähnyt unohtuksen mustien aukkojen taa. Allekirjoittajan henkilökohtaisparsoonallisenä tarkoituksena on mainita vain muutama esimerkki puutteiden nälkäisestä viidakosta. Kohottaen lasiaan hän virkkoi: "Veljet asiaan."

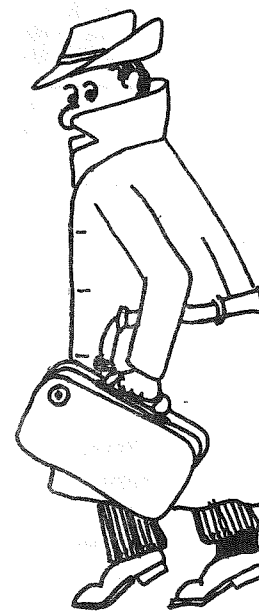
12 Sivusta ohjattava kotitalous.

1DM Jauhopeukaloiden pk. Tarkoitettu lähinnä henkilölle, joilla on ohranjyvä silmässä.

2DM Musiikkia kaikkiruokaisille. Erikoisesti hitaan latinan lukeneille.

3DM Vispiläkauppa. Teollisuustaluuden pitkään pk:hon. Harjoitustyöt esimerkiksi sairaanhoito-oppilaiden kanssa.

4DM Koukkaustekniikka. Esitietoina suosittelisin muokkaustekniikkaa, lämpökäsittelyä ja pitkää koneelinoppia.



-AI MINÄKÖ?  
-OLEN MENOSSA TEOLLISUUSVAKOILUN PERUSKURSSIN HARJOITUKSIIN

2E Voimistelu. Liittyisi läheisesti fysiikka 1:teen.

1FM Rintainti. Liiveillä ja ilman. Ei ryhmäjakoa.

2FM Ääntenkalastus. Liittyisi kivasti ns. Saloran pitempään kiertoteoriaan.

3FM Pujottelu. Harjoittelupaikkana esimerkiksi Hämeenkatu.

4FM Kuviokellunta. Tenttivaatimus: etuvuonon kerien, niskat taittaen. Vaikeusaste 2.

Kolmantena taalana ( inflatorisena ) olen kerännyt joitain yleisiä puutteita ja yhdistellyt vanhoja aineita uudelleen:

-matematiikan esikoistyo. Perheen vanhimille.

-kiinteän muodon fysiikka ja vahingonvalvonta.

-hermodynamiikka.

-hikikaalitekniikka.

-perän rakennusgeologia, syvyysmittaukset ja saurarakenteet

-killanrakennus

Imettelee K.Leemar

Onko tällaisissa vitseissä oikeastaan mitään järkeä? Ajatelkaapa asiaa ennenkuin nauratte!

Valkoihoinen pomppi kaivonkannella ja hoki hyppiessään: "Kakskuus, kakskuus..." Neekeri saapui paikalle, katseli touhua ihmeissään ja kysäisi, jotta mitäs siinä oikein hypit.

Valkoihoinen vastasi: "Mun mielestäni on kivaa hypiä kaivonkannella ja hokea kakskuus, kakskuus. Kokeile vaikka itse."

No, neekeri nousi kaivonkannelle ja rupe si hypimään ja hokemaan, että kakskuus, kakskuus, jolloin valkoihoinen tempaisi kannen pois, ja neekeri putosi kaivoon.

Valkoihoinen nousi takaisin kannelle, alkoi hypimään ja hokemaan: "KAKSSEITSEMÄN, KAKSSEITSEMÄN..."



# AN'LA CARTE

Jo mainein annoisat roomalaiset rakentelivat teknillisiä korkeakouluja. Kaikkihan muistanevat jo apukoulujen penkeiltä sellaiset nimet kuin Tampex, Åbox, Oulux ja Lappstrand. Joku muistanee myös Sen Nimettömän: Teknillisen Korkeakoulun ("ja pienin heistä kaikista ol' vailla nimeään").

Näin kivasti loikki aasi siltaansa ja pääsemme aiheeseen. Nimittäin. Mikäpä muu se auttaisi mehiläistä pysymään niin kovin kukkeana, kuin kukat. Mikä se sitten auttaa teekkaria ja vuksia pysymään niin kukkeana? Tietty virkistäytyminen: ulkoilu ja sisäily (yksin ja ryhmässä. Vrt.ryhmissä soitto eli ryhmäsektetti); uimailu, puimailu ja nakkailu (niskojen); käppäily, häppäily ja töppäily (häppäily ja töppäily ovat itähärmäläiskampakeraamisia omanapakoordinaatissa ilmeneviä ilta- ja yöverbejä).

Koulumme puitteet tarjoavat myös oman lisänsä harrastusmahdollisuuksiisi - tieteellisen Annin lisäksi. Niistä vain joitakin mainin: elokuvakerhoilu (ä 10mk - noin 10,5 elokuvaa), moottorikerhostus (5 5mk loppu vuosi - paljon kivaa), lentopalloilu (6 Omk - akressioiden purkua), kamerakerhoilu (ä 10mk - alennuksia ja kuvien kehi-

Kahvikuppi kiittää halki metsän sinkoa järvensivua, yli joen ja pitkin sateista peltolakeutta. Kuppi paiskautuu lusikka helisten paksun kallion puhki ja ohii vireän kauppalan. Kupissa kahvia, kermatilkka ja kolme sokeripalaa, kupin alla lautanen, lautasen alla pöytä, pöydän alla ravintolavaunun lattia.

Niin me Suomea rakastamme, muokkaamme semmoiseksi ettei hävetä tarvitse.

tystä), raittiusseura (otetaanpas taas itse selvää asioista) eikä soitannollisia kultakurkkujammekaan saa unhottaa pois. Koulumme alakerrassa vartoo pingisverkot saalistaan ja sauna - vartoo ja varoo. Ja hännän huippuna eli kuka se Sen hännän nostaa, jos ei häntä itse eli biljardilaveerit, sakkilauta ja tö television set (vrt. englantti 1). Nämä arvokalut löytyvät toisesta ja kolmannelta kerroksesta (vrt. Koff 3 ja 4A).

Tulipa kerran jo mainittua tämä käppäily, joten siitä vaan ryntäilet talosta taloon ja katselet silmätkin avoinna ilmoitustauluja (vrt. PA. AUKI.). Näin saat tarkempaa selväntekoa eri harrastusmahdollisuuksista ja muusta pikku toiminnasta, kuten puoluenkäppäilystä.

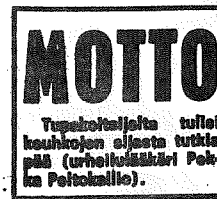
Ah niin paljon sanomatta jäi - siks olkaam' ilosell' mielell' ja maistakaam': Älä lyö vuksia mäen alla, vaan auta päälle. Sillä koskaan ei tiedä, josko hän sairauden, raskauden tai muun yötyön takia on aneaminen ja haluaa apua (verta. TMM:n ensiapukurio). Tarjoillaan konjakilla liekitettyä kol. 2 yöllä  
K.Leemax

Sinä suhtaudut kaikkeen kepeästi ja kaihdat pitkäaikaista suhdetta,

olet semmoinen lemmonportsari: Herra ei nyt pääse sisään, herra on jo rakastunut liikaa.

Emäntä kaataa kahvia. Hetki on aina leppoisa oli kahvi hyvää tai ei, sen juonti on kodikasta teki mieli tai ei.

Runot teoksesta Kotiinpäin Hannu Nikander s. 1951







Huom:  
I-kurssi tarvitsisi joulun mennessä MEKAANINEN TEKNOLOGIA I & II:ta, painos on loppu, eikä uutta paineta. Pistäkähän prujunne liikkeelle, hyvät Ylhempikurssilaiset! (Ehjäpä Kilta ystävällisestä ottaa teoksia välitettäväksi?)

## VIII. Rakennusoppi.

### 1. Rakennusperustus.

1. Kallio on luotettava perustus.
5. Orgaanillinen maaperä (luota eli kasattu maa, nevamaa, turpeet ja muta) on aina perustukseksi huonoa, se muuttuu nimittäin sekä ko'oltaan, että laadultaan.

### Stereometriä (Kappaleen-mittausoppi).

1. Kuutio (kuv. 13). Koko pinta-ala A on = sivujen pinta-alain summa, s. o.  $A = 6a^2$ ;  $a = \sqrt{\frac{A}{6}}$ .  
Kuutio-ala on  $K = a^3$ ; särmän pituus  $a = \sqrt[3]{K}$ . 
2. Prisma (Särmö) (kuv. 14). Koko pinta-ala = sivujen ja asemain yhteenlasketut pinta-alat. Kuutio-ala = asema kertaa suora korkeus.  
Parallelipiipeedi. Koko pinta-ala  $A = 2(lb + lh + bh)$ . Kuutio-ala  $K = lbh$ . l, b ja h ovat kolme parallelipiipeedin yhdessä kulmassa yhteensattuvaa särmää. 
3. Pyramidi (Särmökartio) (kuv. 15). h = korkeus; B = aseman pinta-ala. Koko pinta-ala A = sivujen yhteenlaskettu pinta-ala + asema.  
Kuutio-ala  $K = \frac{Bh}{3}$ ;  $B = \frac{3K}{h}$ ;  $h = \frac{3K}{B}$ . 
4. Typätty pyramidi (kuv. 16). h = korkeus; b = pienempi asema; B = suurempi asema. Koko pinta-ala A = sivujen summa + asemain summa. Kuutio-ala  $K = \frac{h}{3}(B + b)$ . 

### Huomioitavaksi:

Wanhät lainaukset on otettu J Zidbäckin ja J Reuterin oivallisesta teoksesta "Teknillinen Käsikirja" Weillin & Göös 1887

Lopuksi lausumme kiittollisuutemme kaikille, jotka työssämme ovat meille jollakin tavoin olleet avuksi ja etupäässä niille kunn. ammattimiehille, jotka hyväntahtoisesti ovat tarkastaneet käsikirjoituksia, joka tekee meille mahdolliseksi suuremmalla luottamuksella jättää lehden yleisön käsiin.

Tampereella 1978

Tekijät

TTKK:n elokuvakerho tiedottaa:

Elokuvakerhon opintopiiritoiminta alkaa pyörimään ensi viikolla (6. marraskuuta alkavalla viikolla). Ensimmäisen opintokerran aiheena on "Elokuvapoliitiikka". Seuraa kerhon ilmoitustaulua konetalon alaaulassa, sinne tulee infoa asiasta. Aika ja paikka ovat vielä avoinna, mutta tulen seuraavan näytännön yhteydessä kertoilemaan asiasta ja toivoisin, että asiaan innostuneet miettivät kukin kohdallaan itselleen sopivaa ajankohtaa (tarkoittaa siis viikonpäivää ja kellonaikaa). Samaten olisi mukava tietää suurin piirtein se määrä, joka tulee osallistumaan opintotoimintaan, kerho nimittäin todennäköisesti monistaa osallistujille jotain materiaalia kutakin opintokertaa varten.

TERVETULOA!

Kerhon op. vast.  
Juha Kaski

### Lehden mietelause

Tyhjästä on paha nyhjästä. Voiko siis ylioppilaskuntaakaan syyttää toiminnasta?

Seppo T vapaasti  
Nikanderia mukailleen.

Tätä lehteä ovat olleet kokoon kasaamassa seuraavat kiltalaiset:

Vilho Salovaara KII (vastaava)  
Seppo Narinen KIII (vastaa paljolti ulkoasusta)  
Mikko Seppälä KIII (vastaa kuvituksesta)  
Petri Pohjonen KII (avustanut kokoamisessa)  
Tapani Potka KII (avustanut kokoamisessa)

Seuraava Korkkiruuvi ilmestyy joskus joulu-kuun alussa. Siihen tarkoitettut jutut olisi toimitettava killan postilaatikkoon (3105 oven vieressä) **30.12.** mennessä. Kirjoitelkaa!

KONEKILLAN RATKIRIEMUKAS

# PIKKUJOULU

ON TAAS IHAN KOHTA PIAN  
ELI 28.11 SUOMALAISELLA  
KLUBILLA KLO 19.00. KAIVA  
JO PIKKUJOULUVARUSTEET ESIIN  
JA VIRITTÄYDY MENEVÄÄN  
PIKKUJOULUTUNNELMAAN.

PUUROKORTIN HINTA TULEE OLE-  
MAAN NOIN 8 MK, JA SISÄLTÄÄ

- PUURON
- TANSSIMUSAN
- JULKKIKSEN
- OHJELMAA YM.

---

KONEKILLAN

# YLEISKOKOUS

KESKIVIKKONA 22.11.-78  
KLO 11.00 SALISSA 1702

ASIOINA MM.

UUDEN PUHEENJOHTAJAN JA  
HALLITUKSEN VALINTA SEKÄ  
KILLAN KUNNIAJÄSENET.

TULE PÄÄTTÄMÄÄN!

HALLITUS