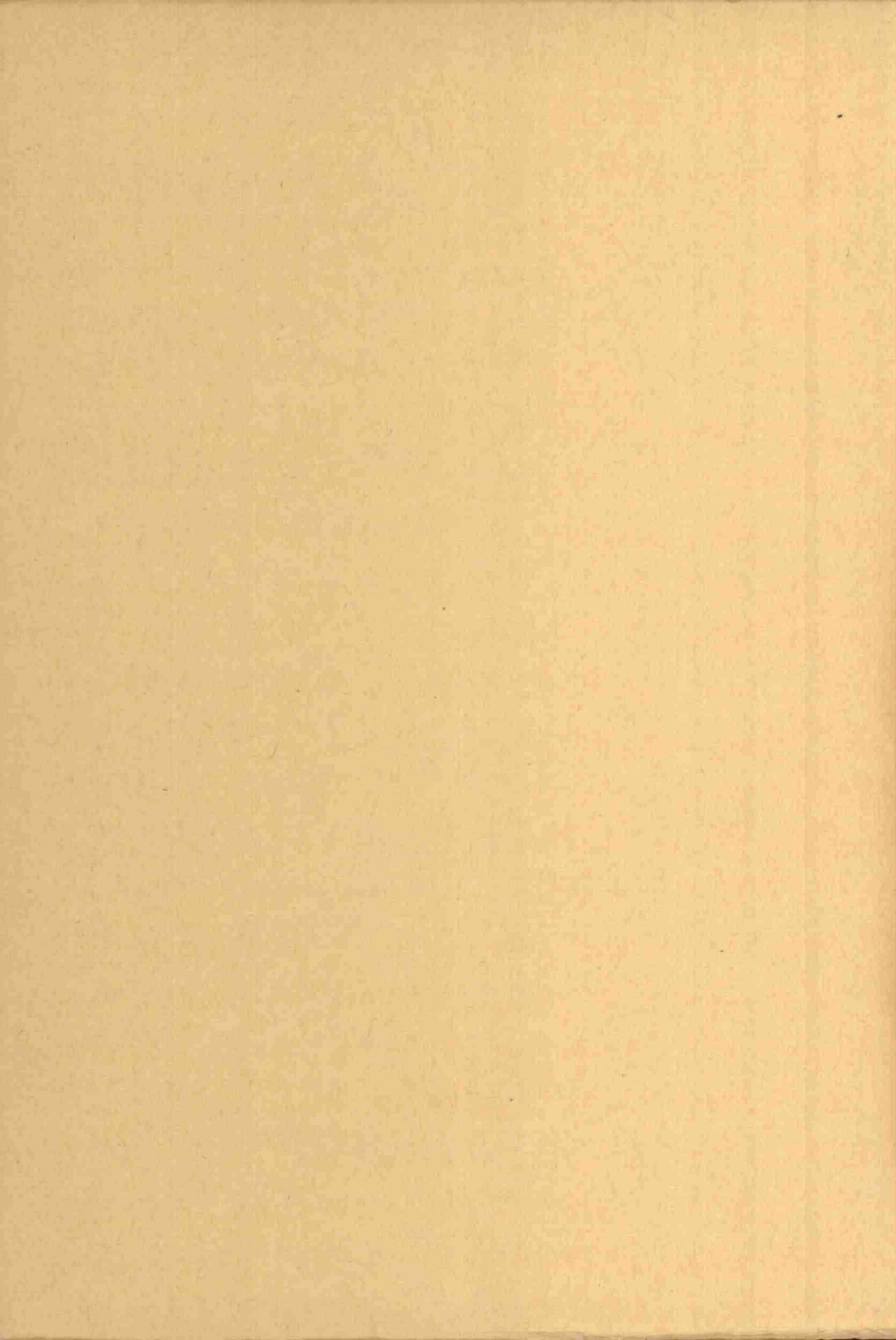


TEKNILLINEN KORKEAKOULU  
ARKKITEHTIOSASTO

Teknillinen  
Korkeakoulu  
TOIMINTAKERTOMUS

1974 - 1975

OTANIEMI 1976



Teknillinen  
Korkeakoulu

TOIMINTAKERTOMUS

1974 - 1975

OTANIEMI 1976

ISBN 951-750-633-3

TKK OFFSET 1976

S I S Ä L L Y S L U E T T E L O

Sivu

I.	PUHE TEKNILLISEN KORKEAKOULUN LUKUVUODEN AVAJAISISSA	5
II.	YLEISIÄ TIETOJA .....	16
	1. Kuolleet professorit .....	16
	2. Promootio .....	18
	3. Asetuksen muutoksia .....	19
III.	HALLITUS JA HALLINTO .....	20
	1. Opettajaneuvosto .....	20
	2. Rehtori ja vararehtori .....	21
	3. Hallintokollegi, osastonjohtajat ja osastokollegit .....	21
	4. Rehtorinvirasto .....	22
IV.	OPETTAJAT JA OPETUS .....	23
	1. Professorin virat .....	23
	Eroamia professorin virasta .....	23
	Uusia professorinimityksiä .....	23
	Täytettyjen professorin virkojen hoito .....	27
	Virkavapaudet .....	28
	Rehtorin opetusvelvollisuuden hoito .....	29
	Avoimien professorin virkojen täyttäminen ja hoito .....	30
	a. Täyttämättä jätetyt professorin virat .....	30
	b. Täyttöprosessi kesken .....	30
	2. Apulaisprofessorin virat .....	34
	Eroamia apulaisprofessorin virasta .....	34
	Uusia apulaisprofessorinimityksiä .....	34
	Täytettyjen apulaisprofessorin virkojen hoito ..	36
	Virkavapaudet .....	37
	Avoimien apulaisprofessorin virkojen täyttäminen ja hoito .....	40
	a. Täyttämättä jätetyt apulaisprofessorin virat	40
	b. Täyttöprosessi kesken .....	41

3.	Lehtorin virat .....	45
	Eroamia lehtorin virasta .....	45
	Uusia lehtorinimityksiä .....	45
	Täytettyjen lehtorin virkojen hoitajat .....	46
	Lehtorin virkavapaudet .....	46
	Avoimien lehtorin virkojen täyttäminen ja hoito	47
4.	Dosenttiniimitykset .....	48
	Eroamia dosentuurista .....	49
5.	Assistentit .....	50
6.	Ulkomaiset luennoitsijat .....	51
V.	SUORITETUT TUTKINNOT .....	57
1.	Tekniikan tohtorin arvo .....	57
2.	Tekniikan tohtorin tutkinnot	57
3.	Tekniikan lisensiaatin tut- kinnot .....	61
4.	Diplomi-insinöörin ja arkkiteh- din tutkinnot ja diplomi- työt .....	67
VI.	OPETTAJANEUVOSTON JA HALLINTOKOLLEGIN ASETTAMAT TOI- MIKUNNAT, PROJEKTIT YM. ....	110
VII.	KORKEAKOULUN EDUSTUS ULKOPUOLISISSA ELIMISSÄ .....	118
VIII.	KORKEAKOULUN ANTAMAT LAUSUNNOT .....	121
IX.	TEKNILLISEN KORKEAKOULUN TALOUS .....	124
X.	KORKEAKOULUN RAHASTOT, MYÖNNETYT APURAHAT JA STI- PENDIT .....	125
1.	Korkeakoulun omat rahastot ja niistä myönnettyt apurahat ja stipendit .....	125
	Matka-apurahat .....	125
	a. Unkarin matkoihin .....	125
	b. Puolan matkoihin .....	126
	Ulkomaanmatkoista aiheutuneiden kustannusten osittaiset korvaukset .....	126
	Dosenttistipendit .....	127
2.	Suomen Akatemia .....	128
	Tutkijaprofessorit .....	128

	Varttuneitten tieteenharjoittajien apurahat ...	128
	Tutkimusstipendit .....	129
XI.	LAHJOITUKSET JA NIIDEN KÄYTTÖ .....	133
	Korkeakoulun lahjoitusrahastojen tila joulukuun 31 päivänä 1974 .....	133
	Lahjoitusrahastot ja niistä myönnettyt stipendit	134
XII.	KOTIMAINEN JA ULKOMAINEN HARJOITTELU .....	137
XIII.	VALINTAKUULUSTELUT 1975 .....	139
XIV.	TEKNILLISEN KORKEAKOULUN KIRJASTOTOIMI .....	141
	1. Johto .....	142
	2. Henkilökunta .....	143
	3. Kirjaston talous .....	145
	4. Kirjastojärjestelmään luette- loitujen kokoelmien kartutta- minen .....	146
	5. Pääkirjaston kirjastopalvelu	147
	6. Kirjastopalvelu .....	147
	7. Osastokirjastojen käyttö .....	149
	8. Informaatiopalvelu .....	150
	9. Tietokonepohjainen informaatiopalvelu .....	151
	10. Julkaisut .....	153
	11. Opetusohjelma .....	153
	12. Lukuvuoden aikana ilmesty- neet julkaisut .....	153
XV.	LASKENTAKESKUS .....	155
	1. Asema ja tehtävät .....	155
	2. Voimavarat .....	157
	3. Toiminta .....	161
XVI.	YHDYSKUNTASUUNNITTELUN JATKOKOULUTUSKESKUS .....	169
XVII.	KYLMÄLABORATORIO .....	173
	1. Asema ja tehtävät .....	173
	2. Tutkimustyö .....	174
	3. Yhteistyö muiden laborato- rioiden kanssa .....	174
	4. Tieteelliset julkaisut .....	175

XVIII.	OPISKELIJAT .....	177
XIX.	KORKEAKOULUN TILOJEN RAKENTAMINEN JA TILAJÄRJES- TELYT .....	179
XX.	SELVITYS TEKNILLISEN KORKEAKOULUN OPETTAJIEN TOI- MINNASTA .....	180



Pentti Laasonen

I. PUHE TEKNILLISEN KORKEAKOULUN LUKUVUODEN AVAJAISISSA

12.9.1974

Tänä vuonna saattaa Teknillinen korkeakoulu juhlia 25-vuotista omistusoikeuttaan Otaniemeen. Tammikuun 15 päivänä 1949 järjestetyssä opettajaneuvoston juhlaistunnossa esitti kauppa- ja teollisuusministeri tiedon siitä, että samana päivänä oli allekirjoitettu kauppakirja, jolla Oy Otaniemen omistama 108,5 ha suuruinen osa Otaniemen kartanon maista siirtyi 115,5 milj. markan hinnasta valtion omistukseen, ja että tämä alue oli varattu ja käytettävä Teknillisen korkeakoulun, Valtion teknillisen tutkimuslaitoksen ja näihin liittyvien laitosten tarpeisiin. Tämän perustana ollut Eduskunnan päätös oli tehty edellisen kuun lopulla, mutta mainittu julkistamistilaisuus oli sovitettu tapahtuvaksi päivälleen 100 vuotta siitä, kun teknillinen opetus aloitettiin Suomessa. Kun näinollen viimeksimainitusta, Helsingin teknillisen reaalikoulun toiminnan alkamisesta, on tänä vuonna tullut kuluneeksi 125 vuotta, on aihetta suorittaa eräitä vertailuja teknillisen opetuksen asemassa sekä vastaavissa yleisissä asenteissa silloin ja nyt.

Luonnollisesti ovat muutokset oppilaitoksen luonteessa ja rakenteessa, tehtävissä ja merkityksessä tämän ajanjakson, vuosituhannen kahdeksanneksen, kuluessa olleet olennaiset. Vaikea kai olisi nykyisten 5000 teekkarin opiskelunsa Helsingin teknillisessä reaalikoulussa 15 päivänä tammikuuta 1849, hyväksymisen edellytyksinä täytetyt 12 ikävuotta, vaivaton sisältä lukemisen taito, auttava käsi-

ala ja katkismuksen pääkappaleiden tuntemus.

Se alkeisopetus, jota näille oppilaille pystyttiin tarjoamaan, osoittautui pian liian vaatimattomaksi maan alkavan teollisuuden tarpeisiin. Niinpä Agathon Meurman v. 1857 Åbo Tidningarissa julkaisemassaan kirjoituksessa "Om behöwet af en högre praktisk teknologisk läroinrättning i Finland" asettuen voimakkaasti puoltamaan otsikossa ehdotettua korkeampaa opetusta. Vuotta myöhemmin hän sai tähän vastineen kunnioitetulta opettajaltaan J.W. Snellmanilta tämän toimittamassa Litteraturbladetissa. Kirjoituksessaan "Behöver Finland tekniska undervisningsanstalter?" Snellman vastustaa ehdotusta sanoen mm: "Tärkein kysymys on kuitenkin: mitä tekee maamme kaikilla niillä agronomeilla, teknologeilla, vuorimiehillä, mekaniikoilla, insinööreillä ja arkkitehteillä? Mihin voidaan heitä käyttää ja miten he voivat tulla toimeen? Voiko edes tusina kutakin eri laatua tällä hetkellä saada paikkaa, löytää työtä ja ansaita elatuksensa? Pitäisihän sellaisesta oppilaitoksesta kumminkin valmistua vuosittain vähintään kymmenkunta joka alalta. Tuntien teollisuuden nykyisen aseman ja maan muutkin nykyiset olosuhteet, pitäisi jokaisen käsittää, että sekä teknologinen opisto että korkeampi maanviljelysopisto tulisivat vain kasvattamaan tehtaanjohtajia ja maatilanhoitajia Venäjälle". Kunkin kysymykseen tulevan ammattiryhmän, vuorimiehet, arkkitehdit, rakennusinsinöörit ja mekaniikot, kohdalla hän sitten arvioi maan oman tarpeen varsin vähäiseksi: esimerkiksi kaksi herraa Chiewitz, Turun silloinen lääninarkkitehti, voi tehdä kaiken tarpeellisen arkkitehtialalla, yksi mekaniikko riittää tehtaissa tarvittavien höyrykoneiden asentamiseen, jne. Kaiken kaikkiaan Snellmanin ehdotuksena onkin, että tarpeellinen teknillinen ammattitaito saataisiin maahan ei omia oppilaitoksia rakentamalla vaan antamalla tarpeellinen määrä matka-apurahoja ulkomaisia opintomatkoja varten.

Tämä Snellmanin kirjoitus sai Agathon Meurmanin kohta taas tarttumaan kynään. Hänen mielestään ensinnäkin ulkomaiset opintomatkat voivat täysin hyödyttää vain miehiä, joilla jo on tarpeellinen alan kotimainen koulutus. Tär-

kein peruste omien teknillisten oppilaitosten aikaansaamiseksi on Meurmanilla kuitenkin se, että "ne kehittäisivät maassamme teollista henkeä, ajatustapaa, jota tähän asti on kokonaan puuttunut ja jota ilman meillä ei minkäänlaista teollisuutta myöskään voida saada kehittymään".

Olisi virhe pitää tätä väittelyä todisteena siitä, että Snellmanilla, joka mm. oli innokkaimpia rautatielaitoksen puolestapuhujia maassamme, olisi ollut teollisuudelle vihamielinen asenne. Päinvastoin: Muutamaa vuotta aikaisemmin hän oli Saima-lehtensä kirjoituksessa "Fattigdom och Högfärd" voimakkaasti innostanut vanhempia kasvattamaan lapsensa sillä tavoin, että nämä näkisivät teollisuuden harjoittajan itsenäisen yrittämisen arvon yhteiskunnalle, nimenomaan verrattuna perinteiseen valtion virkauraan: "Rai-vata usia uria kotimaiselle teollisuudelle tahi laajentaa jo olemassa olevia, se on teollisuudenharjoittajan ansio yhteiskunnan suhteen, ja tämän ansion vaikutukset useimmiten ovat etevämmät kuin virkamiehen konetyön hedelmät ja sen kunnia voi kaikissa tapauksissa kelvata viimeainitun tuottaman kunnian rinnalle. On jotakin suurta siinä, että on taidolla ja uutteruudella avannut usia elinkeinolähteitä maallensa, joiden antavuus joka vuosisadan kuluessa yhä karttuu, ja että on nykyhetkenä toimittanut sadoille toime-liaille maanmiehillensä varman toimeentulon, jopa myöskin näiden lapsille ja lastenlapsille satoihin tuhansiin tehnyt elämän huolet helpommiksi ja valmistanut heille tilaisuutta päästä siihen korkeampaan sielunsivistykseen, joka tavallisesti myöskin seuraa varakkaisuutta".

Mikä sitten on selitys sille, että Snellman ei pitänyt omassa maassa annettua korkeinta teknillistä opetusta niin tähdellisenä kuin monet muut? Osaselitykseksi voitaneen hyväksyä se K.E. Palménin arvelu, että filosofilla ei voinut olla edellytyksiä teknillistä edistystä koskevien detaljiratkaisujen tekemiseen. Varmaan kuitenkin Bernhard Wuolle näki tässä asenteessa vielä olennaisemman puolen viitattesaan korkeakoulumme 100-vuotishistoriikissaan siihen, miten meidän maassamme teknillisen sivistyksen nuoruuden vuoksi käsitys sen merkityksestä oli tuolloin vielä varsin

pinnallinen: "Meillä hyvin pitkien aikojen kuluessa on pidetty teknillisen opetuksen lähimpänä ja usein ainoana tehtävänä kasvattaa sellainen määrä ja senlaatuista teknikoita, että maan teollisuuden lähimmät vaatimukset ja muut teknilliset tarpeet niiden avulla tulevat tyydytetyiksi. On näin ollen pidetty mainittuja tarpeita ensisijaisina ilmiönä ja niiden tyydyttämistä teknillisen opetuksen avulla toisarvoisena tehtävänä. Vasta myöhemmin, eikä oikeastaan vielä kovinkaan kauan sitten, on alettu ymmärtää ja myöskin jo tunnustaa, että mainitulla opetuksella on toinenkin ja kenties korkeampi tehtävä siinä, että sen tulee kasvattaa insinöörejä ja arkkitehteja, jotka pystyvät johtamaan maamme teknillis-taloudellista kehitystä uusiin ja korkeampiin päämääriin ja näin viittomaan tietä teolliselle ja muulle tekniselle kehitykselle." - Nämä Wuolteen 25 vuotta sitten esittämät ajatukset tulisi muistaa nykyisinäkin nollakasvu-filosofian aikoina.

Samoja kysymyksiä kosketteli teknillisen reaalikoulun kemian opettaja A.F. Soldan, jonka maan finanssijohto oli lähettänyt Lontoon maailmannäyttelyyn tekemään huomioita teollisuuden silloisesta kehityksestä ja ehdottamaan näiden pohjalla meidän oloihimme sopivia uudistuksia. Matkakertomuksessaan hän myöskin asettaa vastattavakseen kysymyksen, onko maamme köyhyyden syy yksinomaan voittamattomissa luononesteissä, "Ei", vastaa hän. "Syy takapajuisuuteemme niin monella alalla on haettava tieteellisen sivistyksemme yksipuolisesta mietiskelevästä luonteesta. Se jarruttaa kaikkia harrastuksiamme kohota nykyajan kannalle ja panna toimeen teknillisiä parannuksia. Kansan vallitseva maailmankatso-mus halveksii aineellisen luonnon, aistimaailman merkitystä ihmishengelle. Yksipuolinen uskonnollinen oppi ei tahdo olla missään tekemisissä ruumiillisen työn kanssa. Siitä seuraa, että kaikkea aineelliseen työhön ja pääomaan perustuvaa sivistystä halveksitaan." Kritikoituaan rajoittumista yksinomaan uskonnolliseen hengenviljelyyn ja sen sivistyksen halveksimista, mikä perustuu rakentavaan aineelliseen työhön, hän puuttuu myös tieteellisen sivistyksemme yksipuolisuuteen, sen filosofia kun ei perustu reaaliselle

pohjalle, so. luonnontieteisiin. Niinpä esimerkiksi kemian ja fysiikan opetus yliopistossa on esiintynyt vain tietopuolisena, joten näiden vaikutus käytännölliseen elämään on ollut vähäinen.

Meidän aikanamme on Soldanin kritiikillä, mutatis mutandis, ajankohtaista arvoa. Nyt vain sivistyksemme vapauden rajoittajaksi pyrkii uskonnollisuuden sijasta ideologisen oikeaoppisuuden vaatimus. Eräänä esimerkkinä korkeakoululaitoksemme keskushallinnon taantumuksellisuudesta taas on pidettävä sitä, että teknillisen koulutuksen halua päästä välittömästi palvelemaan käytännöllisen elämämme tutkimustarpeita ei hyväksytä ja niin tämä palvelu pyritään kuristamaan mahdollisimman vähäiseksi.

---

Neljännesvuosisata sitten saatu lupaus Otaniemestä tekniikan tyyssijana alkoi toteutua vasta kymmenen vuoden odotuksen jälkeen, Niinpä sitten viime ja tällä vuosikymmenellä on kehitys ollut ripeätä. Saanen kehityksen tuloksista esittää seuraavia numerotietoja, jolloin vertaan vain vuoden 1949 arvoja tämän vuoden vastaaviin arvoihin.

Oppilasmäärä oli 25 vuotta sitten n. 2200, kun se nyt on n. 5700. Perusopiskelijain osalta kasvu on ollut n. 2,4-kertainen, mutta jatko-opiskelijain kohdalla peräti 34-kertainen. Myöskin vuosiotto on kasvanut 2,4-kertaiseksi. Se, että vuoden kuluessa suoritettujen diplomitutkintojen kasvu näinä 25 vuotena on ollut vain 1,6-kertainen, lisenσιαatin- ja tohtorintutkintojen kasvu 7,3-kertainen, selittyy tietysti sillä, että 40-luvun lopulle keräytyi sodan jälkeen aloitettujen opintojen satoa suhteellisesti enemmän kuin pelkästään oppilasmäärien perusteella olisi ollut odotettavissa.

Myöskin korkeakoulu opetusta antavana ja tutkimusta suorittavana laitoksena on kaikilta mitoiltaan huomattavasti laajentunut. Kokopäivätoimisen henkilökunnan määrä on lisääntynyt yli 6-kertaiseksi, osapäivätoimisen 3-kertaiseksi. Vastaavasti on korkeakoulun käytettävissä olevien tilo-

jen määrä kasvanut nimenomaan Otaniemeen pääsyn jälkeen, niin että se on nyt 4-kertainen verrattuna tilanteeseen 25 vuotta sitten.

Ja lopuksi valtion rahallinen panos. Kun teknillisen korkeakoulun vuosibudjetti v. 1949 oli 136,5 milj. markkaa, on se tänä vuonna 51,5 milj. markkaa. Ottaen huomioon rahanuudistuksen sekä rahanarvon huononemisen vaikutukset saadaan vertailun tulokseksi, että vuosikustannuksemme reaaliarvo on nyt yli 7-kertainen verrattuna arvoon 25 vuotta sitten. Totesimme jo, että tuotoksen määrä ei ole kasvanut läheskään samassa suhteessa; vaikeammin ratkaistava kysymys on, missä määrin koulutuksen rahoittajan, yhteiskunnan, voitoksi voidaan kirjata tuotoksen laadun paraneminen.

---

Mutta kääntäkäämme korkeakoulumme historian kirjassa esille tämän päivän aukeama kysyäksemme: Mitkä ovat oman aikamme korkeakoulun merkittävimmät piirteet ja mitkä niissä näyttävät lupaavan - tahi uhkaavan - olennaisia muutoksia lähivuosien kuluessa?

Eräs tällainen aikamme korkeakouluille yhteinen ja verrattain myöhäsyntyinen piirre on se mielenkiinto ja kasvava määräämisen halu, jota yhteiskunta omien hallintoelimien välityksellä osoittaa korkeakouluja, niiden tavoitteita ja toiminnan yleislinjoja, niiden hallinnollisia kehyksiä ja ideologista ilmapiiriä kohtaan. Peruuttamattomasti takanapäin ovat ne ajat, jolloin puheella yliopistolaitoksen hallinnollisesta ja taloudellisesta autonomiasta oli todellista katetta, jolloin korkeakoulujen omat miehet, opettajat ja virkamiehet, saivat itse tehdä laitostensa toimintaan ja kehittämiseen vaikuttavat ratkaisut sen harkinnan ja kokemuksen pohjalla, joka heillä oli näiden laitosten merkityksestä niitä ylläpitävälle yhteiskunnalle.

Tämä muutos on ei vain todettava vaan myös hyväksyttävä. Koska korkeimmalla opetuksella on nyt olennaisesti tärkeämpi merkitys kuin ennen nimenomaan yhteiskunnan kokonaistavoitteiden kannalta, kuuluu yhteiskunnalle oikeus päästä

vaikuttamaan tämän koulutuksen kysymyksiin, kuitenkin, se huomattakoon, vain tietyissä rajoissa.

Perustelu sille moninkertaiselle alistussuhteelle, johon korkeakoululaitos halutaan pakottaa, esitetään toivomuksena: "korkeakoulun on lähestyttävä yhteiskuntaa". Kansleri Mikko Juva on hiljattain ansiokkaasti eritellyt tämän iskulauseen sisältöä. Hän huomauttaa siitä, miten tämä tulkitaan pääasiassa kahdella tavalla. Kun yhteiskunnalla tarkoitetaan työnantajia ja muita opetustoimen tulosten nauttijoita, niin katsotaan, että korkeakoulun on toiminnassaan säilytettävä hyvä yhteys niihin piireihin, valtiovaltaan, talouselämään, kansalaisjärjestöihin jne, joiden palvelukseen tai jäsenyyteen se lähettää kasvattinsa. Toinen tulkinta yhteiskunnasta taas samaistaa tämän tietyn ideologian kanssa. Tällöin korkeakoulun lähestyminen yhteiskuntaan tarkoittaisi sitä, että edellisen olisi hyväksyttävä lähinnä poliittisessa ratkaisuasemassa olevien ryhmien ideologia. Tässä näkee Juva kohtalokkaan vaaran yliopiston ja korkeakoulun oleukseen perinnäisesti kuuluvalla kriittisyydelle, sillä periaatteessa korkeakoulu ei saa sitoutua mihinkään ideologiaan: "Yliopisto on historiansa aikana taistellut kirkollista ortodoksiaa vastaan, ruhtinaallista absolutismia ja nationalistista itsetyytyväisyyttä vastaan ja tällä hetkellä näyttää olevan menossa taistelu demokratismia vastaan. Kyseessä ei tietenkään ole taistelu demokratiaa vastaan, kuten ei aikanaan taistelu kansallishenkeä vastaan eikä kristillisyyttä vastaan, vaan sitä vastaan, että jokin ideologia pannaan määräämään yliopistoa. Näin on siitä syystä, että yliopiston perusolemukseen kuuluu kritiikki itseään, omia tuloksiaan, omia lähtökohtiaan kohtaan." Tällä perusteella hän tulee siihen, että yliopiston johtoa ei yliopiston rappeutumatta voi antaa millekään yksittäiselle poliittiselle, taloudelliselle tai ideologiselle ryhmälle, joten yliopiston lähentäminen yhteiskuntaan vaatii sen kehittämistä sellaisessa yhteistyössä, johon osallistuvat sekä riippumattomat yliopiston edustajat että yhteiskunnan vaikuttajajaksilöt.

Edellä selostetussa analyysissä oli valitettavan oikeaan

osunut se havainto, että korkeakoulun eräänä päävastustajana täytyy pitää sellaista koulutusdemokratismia, joka demokratian ja tasa-arvoisuuden iskulauseilla ratsastaen sommittelee ohjelmansa demagogisista utopioista ja sisällyksetömistä muoti-ilmaisuista. Saanen ottaa esimerkiksi sen kannanoton teknisen alan korkeakouluopetuksen laadullisesta kehittämistä, jonka korkeakouluneuvoston teknisten tieteidien jaosto on antanut neuvostolle. Tässä kannanotossa vaaditaan alueellisen, ammatillisen, tieteidenvälisen ym. tasa-arvoisuuden nimessä tekniikan tutkintojen uudistamista "monitieteiseksi koulutusohjelmaksi, joka jäsenyy sille asetettuja kokonaistavoitteita palveleviksi mielekkäiksi osiksi". Noin puolet tästä ohjelmasta käsittäisi yleisopinnoja, joiden yhtenä tavoitteena on monitieteellisen näkökulman luominen ja joiden on tarjottava mahdollisuus tutustua eri tieteiden ajattelutapaan, perusteisiin ja menetelmien soveltamismahdollisuuksiin. Huomattakoon, että tässä "eri tieteet" ei tarkoita rajoittumista edes teknillisiin tieteesiin, vaan kaikki eri korkeakoulujen väliset rajat on poistettava, niin että ilman eri pyrkimystä on jokaiselle mahdollista opiskelu eri korkeakouluissa ja yliopistoissa. Niinpä pääalajako humanistisiin, luonnontieteellisiin, teknisiin ja lääketieteellisiin opintoihin käy epätarkoitukseenmukaiseksi, sillä "tutkintojärjestelmän on mahdollistettava eri tieteiden tarjoamien menetelmien ja tulosten käyttö ongelmien kokonaisvaltaiseen ratkaisemiseen ja suosittava sitä". Tieteidenvälisyydessä on olennaista, "että sekä opetuksessa että tutkimuksessa päästään ongelmien integroituu tarkasteluun, jossa eri tieteenalat antavat toisilleen vaikutteita ja tarpeellisia tutkimuskohteita". Yleisenä tavoitteena on edelleen koulutuspalvelujen "sosiaalisen ja alueellisen jakautumisen demokratisointi. Tämä edellyttää syvälleikäyvä, keskenään ja muihin yhteiskunnallisiin uudistuksiin koordinoituja uudistuksia kaikilla koulutusasteilla ja -aloilla." - Minun tarvitsee tuskin mainita, että mainitussa korkeakouluneuvoston jaostossa asiantuntijoina olevat kokeneet korkeakoulunopettajat - jäseniksinhän heitä ei ole kelpuutettu! - ovat sanoutuneet irti moisesta hölyn-



pölystä.

Voisimme tietysti kuitata huvittuneisuudella tällaiset tasa-arvoisuuden kieroutuneesta tulkinnasta johtuvat kummallisuudet koulutuksen kehityssuunnitelmissa, ellei vastaavaa eriarvoisuuden peikkoa manattaisi esille mitä vakavimmissakin yhteyksissä. Niinpä tiedeneuvosto vuosi sitten julkistamassaan ja eduskuntaankin tuodussa tiedepoliittisessa ohjelmassa on korottanut taloudellisen, koulutuksellisen, sosiaalisen ja päätöksentekoa koskevan tasa-arvoisuuden tutkimisen yhdeksi niistä viidestä teemasta, jotka ohjelman mukaan ovat kiireellisimpiä. Tutkimuksen olisi selvitettävä ne taloudelliset olosuhteet, valtarakenteet ja muut tekijät, jotka ylläpitävät eriarvoisuutta. Enpä voi olla yhtymättä korkeakoulu- ja tiedeosaston ensimmäiseen päällikköön, kun hän mainittua ohjelmaa arvostellessaan huomauttaa eräästä tiedeneuvoston "unohduksesta". Lueteltaessa seikkoja, jotka luovat eriarvoisuutta päätöksenteossa, keskeinen nimittäin on jäänyt mainitsematta, se, kuuluuko henkilö puolueeseen vai ei, ja jos kuuluu, mihin.

Suorastaan irvokkaalta tuntuukin se, että tässä samassa tiedepoliittisessa ohjelmassa on toisaalta vaadittu tieteen keinoin etsittäväksi ja poistettavaksi eriarvoisuuden syitä ja toisaalta pantu alulle se tieteellisten toimikuntien jäsenistön nimitysmenettely, jossa ennakkollinen poliittinen sidonnaisuus, kuviteltu tai todellinen, on edellytys asian tuntijana toimimisen sopivuudelle.

Niinpä sitten käykin siten kuin viime syksynä teknillistieteellistä toimikuntaa nimettäessä. Kahdeksan korkeakoulua, viranomaista, laitosta ja tieteellistä järjestöä, joilta opetusministeriö oli pyytänyt ehdotuksia toimikunnan jäseniksi, muodosti omista esityksistään yhteensovittamalla ehdokasluettelon, jossa oli neljäntoista nimetyn teknisen tutkimusalan asiantuntijoita, kultakin alalta kolme, siten että pyrittiin tasapuolisuuteen kaikissa ministeriön pyynnöissä mainituissa suhteissa. On myönnettävä, että tämän luettelon kokoamisessa ehdokkaiden katsomukselliseen orientoitumiseen ei, tarpeellisten tietojen puuttuessa, voitu kiinnittää mitään huomiota. Kun sitten ministeriö valitsi

nimittämiensä 14 jäsenen joukkoon näistä 42:sta ehdokkaasta vain viisi, niin tekee mieli kysyä, millä keinoin se on saanut tarpeelliset tiedot tekniikan asiantuntijain poliittisesta henkikirjoituksesta, sillä tämän kai on täytynyt olla diskriminoinnin peruste. - Esittämäni kritiikki ei kohdistu kuvatulla tavalla koottuun toimikuntaan vaan siihen pahimmanlaatuiseseen virkamiesvaltaisuuteen, joka on menettelyn välttämätön seuraus, ja siihen suoranaiseen mielivaltaisuuteen, jolle se joka tapauksessa avaa tien.

Tarkastellessaan viime vuonna maamme korkeakoulujen koulutusproblematiikkaa kansleri Pentti Renvall on nähnyt viimeaikaisten suuriksi lavastettujen korkeakoulu-uudistushankkeiden kielteisten piirteiden johtuvan siitä, miltä kahdelta taholta korkeakoulujen ulkopuolella nämä uudistukset ovat lähtöisin: toisena ovat korkeakoulu- ja tiedehallinnon johtavat virkamiehet, toisena eräät aktiiviset poliitikot, näiden joukossa myös huomattava määrä opiskelijapoliitikkoja. Edellisen ryhmän aloitteentekijät ajattelevat luonnollisesti ensisijassa uudistusten hallinnollisia vaikutuksia ja tämän perusteella pyrkivät ensiksikin mahdollisimman suureen samankaltaisuuteen kautta koko korkeakoulumaailman ja toiseksi, niinikään virkamiehelle ominaiseen tapaan, korkeanasteiseen keskitykseen. Näiden molempien tavoitteiden saavuttaminen, so. keskitetty kaavamaisuus, merkitsisi kieltämättä olennaista uudistusta; se, että uudistus ei ole parannuksen synonyymi, jää huomiotta.

Aktiivisten puoluepoliitikkojen harrastus korkeakoululaitoksen asioita kohtaan taas on perin ymmärrettävä, antaahan se tehokkaan mahdollisuuden vaikuttaa sellaisen laajojen henkilöryhmien asenteisiin ja mielipiteisiin, joiden piiristä jo lähitulevaisuudessa valikoituu huomattava osa yhteiskunnan vaikuttajajaksilöistä. Ymmärrettävää on sekin, että poliitikkojen on monasti verhottava todelliset tarkoituksensa milloin houkuttelevien iskulauseiden, milloin tyhjien klisheiden taakse; näistähän muodostuu se keinotekoinen uudistuskieli, erityisjargon, joka saa sen salaisuuksiin vihkiytymättömän täysin ymmälle.

Olen edellä, käsitellessäni korkeakoululaitoksen viime-

aikaisia kehitysnäkymiä, jättänyt korostamatta nimenomaan teknillisten korkeakoulujen taikka erityisesti meidän oppilaitoksemme erikoisongelmia. Syy on se, että tällä hetkellä ovat tuon edellä mainitun samankaltaistamispyrkimyksen seurauksena vakavimmat ongelmat koko korkeakoululaitoksellamme yhteisiä. Tämä ei tietenkään ole ristiriidassa sen suhteen, että eri korkeakouluissa niiden omasta piiristä lähtöisin olevat uudistukset saattavat olla hyvinkin erilaisiin probleemoihin kohdistuvia ja ratkaisuiltaan myöskin yksilöllisiä. Oikea vastine edellä kosketellulle ulkopuolelta tyrkytetylle uudistusinnolle, jonka tavoitteet ovat korkeakoulun varsinaiselle tehtävälle vieraat, onkin korkeakoulujen omassa piirissä tapahtuva, mainoshälyä tavoittelematon, mutta asiantuntevuudessaan tuloksia tuottava jatkuva kehitystyö.

Lopuksi vielä pari sanaa kritiikistä olennaisena osana korkeakoulun tehtävää yhteiskunnassa. Korkeimman tason koulutukseen ja tutkimukseen kuuluu juuri tämän tason tunnusmerkkinä se, että arvostelun valokeila yhä uudelleen suunnataan tämän toiminnan lähtökohtiin yhtä hyvin kuin tuloksiinkin. Mutta tämä ei vielä riitä. Akateemisella maailmalla on ei vain oikeus vaan velvollisuus kohdistaa havainnointinsa ja arviointinsa myös sitä ympäröivään yhteiskuntaan, sillä tämän arvostelun tuloksina saadaan olennainen osa siitä hyödyistä, mikä akateemisen yhteisön olemassaolosta on. Avarakatseinen ja kaukonäköinen valtion johto on aina ymmärtänyt sen, miten arvokas auttaja sillä on riippumattomaan kritiikkiin pystyvässä oppineistossaan, ja on tästä syystä pitänyt korkeakoululaitoksen toiminnallista ja henkistä vapautta välttämättömänä. Mitä harvempiin käsiin tosiasiallinen päätösvalta nykyaikaisessa yhteiskunnassa on keskittynyt, - ja tähän on yleinen piirre kaikissa aikamme demokratioissa, - sitä tähdellisempää on säilyttää valppaana akateemisen maailman taholta yhteiskuntaan kohdistuva kritiikki.

Pyydän saada tuoreeltaan tuoda ne terveiset, jotka Italian presidentti Leone lähetti viime viikolla kokoontuneiden Euroopan yliopistojen rehtorien välityksellä. Kuunneltuaan avajaispuheet hän omassa ex tempore-esityksessään ki-

teytti sanottavansa sisällön seuraaviin kahteen kannanottoon: Opiskelun alkaessa on kaikkia nuoria pidettävä samanarvoisina, mutta tosiasia on, että niiden päättyessä he eivät ole suinkaan tasaveroisia yhteiskunnan kannalta. Ja toinen ajatus: korkeakoulujen on tarkoin seurattava yhteiskunnassa tapahtuvia muutoksia, mutta ei niitä kritiikittömästi kumarrettava.

## II. YLEISIÄ TIETOJA

### 1. Kuolleet professorit

Teknillisen korkeakoulun talousoikeuden professori Jorma Kullervo P i e t i l ä kuoli 12.12.1974 lomamatkalla Kairoissa, Egyptissä. Hän oli syntynyt 21.3.1913 Helsingissä.

Hän tuli ylioppilaaksi 1932, suoritti yleisen oikeustutkinnon 1937 ja lakitieteen kandidaatin tutkinnon 1948. Hän väitteli oikeustieteen tohtoriksi 1969. Hovioikeuden auskultanttina hän oli Viipurin hovioikeudessa ja sai varatuomarin arvon 1940.

Hän oli apulaisena helsinkiläisissä ja jyvaskyläläisissä asianajotoimistoissa ja tuli Tampereen poliisilaitoksen sihteeriksi 1943. Oy Pyynikin ja sen sisaryhtiöiden lakimiehenä hän oli 1945-1961. Hän oli yhteiskunnallisen korkeakoulun yksityis- ja talousoikeuden lehtorina 1960. Turun maanjako-oikeuden puheenjohtajana hän on ollut vuodesta 1966. Teknillisen korkeakoulun talousoikeuden vt. professoriksi hänet nimitettiin 1967 ja professorina hän on ollut vuodesta 1970 alkaen.

Oy Pyynikin hallituksen jäsen professori Pietilä on ollut vuodesta 1969. Lisäksi hän on ollut useiden muiden taloudellisten yritysten hallituksessa.

Professori Pietilä oli utterta ja monipuolinen kirjoittaja. Hänen tieteellisestä tuotannostaan mainittakoon seuraavat teokset: Tonttiriketerikiinteistön muodostaminen Suomen voimassa olevan oikeuden mukaan (väitöskirja) 1969, Kiinteistönmuodostamisoikeus 1971 sekä Vesioikeus 1973. Hän on lisäk-

si julkaissut maa- ja metsätieteellisiä artikkeleita useissa alansa lehdissä.

Teknillisen korkeakoulun fotogrammetrian professori Reino Sakari Halonen kuoli 2.7.1975 äkillisen sairauskoh-  
tauksen yllättämänä kesäasunnollaan Aitoossa.

Professori Halonen syntyi 14.5.1915 Sortavalassa, missä tuli ylioppilaaksi 1935, valmistui diplomi-insinööriksi 1941 ja väitteli tekniikan tohtoriksi 1951 (TKK). Hän toimi tek-  
nillisessä korkeakoulussa assistenttina ja erikoisopettajana 1939-56, fotogrammetrian dosenttina 1956-60 sekä nimitettiin perustetun fotogrammetrian professorin virkaan 1960, jota tehtävää hoiti kuolemaansa saakka. Hän oli lisäksi maanmit-  
tausosaston johtajana 1961-68 ja 1973-74 sekä korkeakoulun vararehtorina 1970-73. Perustamansa ja johtamansa fotogram-  
metrian laitoksen esimiehenä oli professori Halonen laitok-  
sen koko tähänastisen toiminta-ajan, jolloin alan tutkimusta ja opetusta hänen johdolla kehitettiin järjestelmällises-  
ti. Maamme fotogrammetrian saavuttamaa arvostusta ilmentää mm. kansainvälisen fotogrammetrian seuran (ISP) 13. maail-  
mankongressin pitäminen Suomessa 1976. Professori Halonen toimi tämän kongressin tarmokkaana johtajana sen valmistelu-  
vaiheessa.

Ennen professoriksi nimitystä oli professori Halonen Pv. Pääesikunnan Top.osaston toimistoinsinööriä 1941-46. Tuk-  
holman teknillisen korkeakoulun tutkimusassistenttina 1947-49. Teekkarikylän rahoitussihteerinä 1950-51, ja Suomen Teknilli-  
sen Seuran toiminnanjohtajana 1952-60 osallistuen tällöin mm. Oy Tesvisio Ab:n toimintaan johtokunnan varapuheenjohtajana 1959-64.

Lukuisista luottamustehtävistä on mainittava professori Halosen osallistuminen Suomen Fotogrammetrisen Seuran toimin-  
taan johtokunnan jäsenenä, varapuheenjohtajana ja puheenjoh-  
tajana, toiminta "Photogrammetric Journal of Finland" julkai-  
sun päätoimittajana 1968- sekä aktiivinen toiminta kansainvä-  
lisesä Fotogrammetrian Seurassa mm. sen johtokunnan jäsenenä 1968-76. Kaupan ja tekn. tieteiden tukisäätiön hallituksen jäsen hän oli 1971-74. Suomen Akatemian tekn. tiet. toimikun-

nan jäsen 1971-73. Tekniikan Edistämissäätiön hallituksen jäsen 1972-75 ja Kordelinin säätiön tieteellisen jaoston jäsen 1972-75. Akateemiseen kuoro- ja urheilutoimintaan hän myös osallistui ollen mm. Suomen Akateemisen Urheiluliiton esimiehenä 1962-64. Ansioistaan hänet kutsuttiin Suomen Fotogrammetrisen Seuran kunniajäseneksi 1971 ja maanmittarikillan kunniajäseneksi. Teknillisten Tieteiden Akatemian jäsen hän oli vuodesta 1970.

## 2. P r o m o o t i o

Teknillisen korkeakoulun avajaisten yhteydessä 12.9.1974 pidettiin juhlallinen promootio, jossa vihittiin seuraavat henkilöt tekniikan kunniajohtajiksi: professori Heikki Olavi Frithiof von Hertzen, professori Maunu Puranen, diplomi-insinööri Jaakko Veikko Emanuel Pöyry, professori Sten Einar Stenij ja professori Torsti Rafael Verkkoala.

Tekniikan johtajiksi vihittiin: diplomi-insinööri Tapio Antero Alvesalo, diplomi-insinööri Matts Peter Berglund, diplomi-insinööri Kari Anders Blomster, tekniikan lisensiaatti Pekka Juhani Hautojärvi, tekniikan lisensiaatti Tapani Veikko Juhani Jokinen, tekniikan lisensiaatti Teuvo Aatos Julkunen, tekniikan lisensiaatti Risto Juhani Juvonen, tekniikan lisensiaatti Martti Juhani Järveläinen, tekniikan lisensiaatti Heikki Juhani Kallio, tekniikan lisensiaatti Klaus William Mikael Kerppola, tekniikan lisensiaatti Pentti Lappalainen, tekniikan lisensiaatti Simo Sakari Liukkonen, tekniikan lisensiaatti Risto Juhani Makkonen, diplomi-insinööri Eero Olavi Nevanlinna, diplomi-insinööri Matti Erkki Juhani Ollila, tekniikan lisensiaatti Iija Sisko Inkeri Pietikäinen, tekniikan lisensiaatti Pekka Väinämö Pirilä, tekniikan lisensiaatti Veikko Juhani Pohjola, tekniikan lisensiaatti Dan-Olof Wilhelm Riska, tekniikan lisensiaatti Timo

Johannes S a l o, tekniikan lisensiaatti Ralf Rainer Eerik S a l o m a a, tekniikan lisensiaatti Arvi Antero V i r - j o ja tekniikan lisensiaatti Pentti Sakari Y l e t y i - n e n.

### 3. A s e t u k s e n m u u t o k s i a

Asetus eräiden teknillisen korkeakou-  
lun virkojen nimien muuttamisesta

Virkojen nimien muutosasetus annettu 23.6.1975 ja astunut  
voimaan 1.8.1975.

Mekaanisen teknologian apulaisprofessorin virka muutettu  
k o n e p a j a t e k n i i k a n apulaisprofessorin virak-  
si.

Rautatierakennuksen ja maa- ja tienrakennuksen apulais-  
professorin virka muutettu t i e t e k n i i k a n apu-  
laisprofessorin viraksi.

Asemakaavaopin apulaisprofessorin virka muutettu y h -  
d y s k u n t a s u u n n i t t e l u n, e r i t y i s e s -  
t i k a a v o i t u k s e n apulaisprofessorin viraksi.

Rakennusstatiiikan apulaisprofessorin virka muutettu  
r a k e n t e i d e n m e k a n i i k a n apulaisprofes-  
s o r i n viraksi.

Sähkötekniikan (sähkökoneet) apulaisprofessorin virka  
muutettu s ä h k ö t e k n i i k a n apulaisprofessorin  
viraksi.

Lentokonetekniikan apulaisprofessorin virka muutettu  
l e n t o t e k n i i k a n apulaisprofessorin viraksi.

Viran lakkauttaminen

T e k s t i i l i t e k n o l o g i a n professorin vir-  
ka on lakkautettu 18 päivänä heinäkuuta 1975 annetulla ase-  
tuksella 1 päivästä elokuuta 1975. Asetus annettu 18.7.1975.

## III. HALLITUS JA HALLINTO

## 1. Opettajaneuvosto

Opettajaneuvosto, jonka puheenjohtajana on rehtori ja jäseninä kaikki korkeakoulun professorit, on kokoontunut 10 kertaa. Opettajaneuvostoon ovat kuuluneet seuraavat professorit: Risto Tapani H u k k i, Veikko Pentti Johannes L a a s o n e n, Matti Haakon August T i k k a n e n, Reino Antero H i r v o n e n (1.7.1975 saakka), Jaakko Robert W u o l i j o k i, Karl Vilhelm H e l e n e l u n d, Per-Holger Ferdinand S a h l b e r g, Arvid Konstantin W i i a l a (1.1.1975 saakka), Hans Georg B l o m b e r g, Erkki V o i p i o, Unto Kalervo K o r h o n e n, Aimo Kustaa M i k k o l a, Henrik Karl Johan R y t i, Olavi Johannes H a r v a, Reino Sakari H a l o n e n (2.7.1975 saakka), Martti Olavi (Olli) K i v i n e n, Veikko Vihtori L i n n a l u o t o, Eero Mikael K i v i m a a (30.9.1974 saakka), Osmo Veijo J a s k a r i, Martti Eelis T i u r i (virkavapaana), Olli Kristian L o k k i, Jan-Erik J a n s s o n, Niilo Erik R y t i, Erkki Vilho N i s k a n e n (31.12.1974 saakka), Olavi Mathias V u o r e l a i n e n, Martti Seppo S u l o n e n, Teuvo Kalevi K o h o n e n, Tor Helmer Alarik S t u b b, Raimo Armas L e h t i, Paavo Mikko Pellervo J ä ä s k e l ä i n e n, Eero Vilhelm S j ö s t r ö m, Martti Olavi J a a t i n e n, Osmo Tapio L a p p o, Jussi Matti Ilmari H y y p p ä, Valter K o s t i l a i n e n, Harry Valdemar N o r d é n, Bengt Harald L u n d s t e n, Antti Johannes N i e m i (virkavapaana), Lauri Vilhelm P u h a k k a, Eero Tapio K a j o s a a r i, Olavi P e r i l ä, Heimo Pellervo P a a v o l a, Jorma Kullervo P i e t i l ä (12.12.1974 saakka), Kauko Johan Samuel R a h k o, Matti Aarne R a n t a, Hans Emil A n d e r s i n, Yrjö Tapani R e c h a r d t, Sauli H ä k k i n e n, Martti Juhani M i k k o l a, Teemu Ahti R e i j o n e n, Osmo Eero H u h t a m o, Paavo Veikko M a i j a l a, Eero Olavi S a a r s a l m i, Veli Sakari K a u p p i n e n, Nils-Erik V i r k o l a, Harri Mauri



S i s t o n e n, Seppo Juhani H a l m e, Jarl Mauritz Leonard G r i p e n b e r g, Paul Adolf W u o r i, Leo Tapio O j a l a, Eero Arvi B y c k l i n g, Kaarlo Antero J a h k o l a, Tapani Veikko Juhani J o k i n e n, Veikko Kalervo L i n d r o o s, Veli Sulevi Johannes L y - l y (1.9.1974 lukien), Juhani P i e t i k ä i n e n (1.1.1975 lukien), Jorma Antero P i t k ä n e n (1.3.1975 lukien), Johan Henrik L i l i u s (1.3.1975 lukien, virkavaapaana), Jaakko Veikko Johannes L a a p o t t i (1.3.1975 lukien), Ahti Aapo K o r h o n e n (1.5.1975 lukien), Tauno Toivo O l k k o n e n (1.5.1975 lukien), Jorma Tapio R o u t t i (1.6.1975 lukien) ja Jussi Eemeli H o o l i (1.8.1975 lukien).

## 2. Rehtori ja vararehtori

Korkeakoulun rehtorina on lukuvuonna 1974-75 ollut professori Pentti Veikko Johannes L a a s o n e n sekä vararehtorina professori Jan-Erik J a n s s o n.

## 3. Hallintokollegi, osastonjohtajat ja osastokollegit

Hallintokollegi, jonka muodostavat rehtori puheenjohtajana, vararehtori ja osastonjohtajat, on kokoontunut 22 kertaa.

Yleisen osaston johtajana on ollut professori Matti Arne R a n t a. Osastokollegi on kokoontunut 10 kertaa.

S ä h k ö t e k n i l l i s e n osaston johtajana on ollut professori Paavo Mikko Pellervo J ä ä s k e - l ä i n e n. Osastokollegi on kokoontunut 12 kertaa.

T e k n i l l i s e n f y s i i k a n osaston johtajana on ollut professori Eero Arvi B y c k l i n g. Osastokollegi on kokoontunut 21 kertaa.

K o n e i n s i n ö ö r i o s a s t o n johtajana on ol-

lut professori Osmo Eero H u h t a m o. Osastokollegi on kokoontunut 20 kertaa.

P u u n j a l o s t u s o s a s t o n johtajana on ollut professori Nils-Erik V i r k o l a. Osastokollegi on kokoontunut 14 kertaa.

K e m i a n o s a s t o n johtajana on ollut professori Jarl Mauritz Leonard G r i p e n b e r g. Osastokollegi on kokoontunut 15 kertaa.

V u o r i t e o l l i s u u s o s a s t o n johtajana on ollut professori Paavo Veikko M a i j a l a. Osastokollegi on kokoontunut 15 kertaa.

R a k e n n u s i n s i n ö ö r i o s a s t o n johtajana on ollut professori Jussi Ilmari H y y p p ä. Osastokollegi on kokoontunut 21 kertaa.

M a a n m i t t a u s o s a s t o n johtajana on ollut professori Martti Olavi (Olli) K i v i n e n. Osastokollegi on kokoontunut 21 kertaa.

A r k k i t e h t i o s a s t o n johtajana on ollut professori Osmo Tapio L a p p o. Osastokollegi on kokoontunut 31 kertaa.

#### 4. R e h t o r i n v i r a s t o

Korkeakoulun hallintojohtajana on ollut lainopin kandidaatti Martti Yrjö Olavi L i e s t o. Hallintotoimiston toimistopäällikkönä on ollut oikeustieteen kandidaatti Esa Tuomas L u o m a l a. Apulaissihteerinä on ollut filosofian maisteri Milja Paulina M a r j a n e n.

Opintotoimiston toimistopäällikkönä on ollut oikeustieteen kandidaatti, filosofian maisteri Urpo Antero H i l s k a.

Taloustoimiston toimistopäällikkönä on ollut lainopin kandidaatti Jouko Kullervo S u u r o n e n. Taloudenhoitajana on ollut ekonomi Aaro M a r j a l a 31.7.1975 saakka. Taloudenhoitajan virkaa on hoitanut kauppatieteen kandidaatti Markku Antero H u r m e 1.8.-31.8.1975. Kamreerina on ollut diplomi-ekonomi Fanni Matilda L a u l a j a. Taloussihteerin tointa on hoitanut ekonomi Outi Sinikka H o f f r é n

1.9.-30.11.1974. Taloussihteerin toimeen on määrätty ekonomi Outi Sinikka H o f f r ē n 1.12.1974 lukien.

#### IV. OPETTAJAT JA OPETUS

##### 1. P r o f e s s o r i n v i r a t

Eroamisia professorin virasta

Puun mekaanisen teknologian professori Eero Mikael K i v i - m a a 30.9.1974 lukien.

Lujuusopin professori Erkki Vilho N i s k a n e n 31.12. 1974 lukien.

Kiinteistöopin professori Arvid Konstantin W i i a l a 1.1.1975 lukien.

Geodesian professori Reino Antero H i r v o n e n 1.7.1975 lukien.

Uusia professorinimityksiä

L i i k e n n e t e k n i i k k a

Virkaan kutsuttiin sitä haettavaksi julistamatta professori Veli Sulevi Johannes Lyly.

Asiantuntijat: professorit Gösta Lindhagen ja Otto Wahlgren. Virkaan nimitetty 1.9.1974 lukien professori Veli Sulevi Johannes L y l y .

M e t a l l i t e k n o l o g i a

Hakuaika päättyi 8.2.1974.

Hakijat: dosentti, tekniikan tohtori Lars Johan Aschan, tekniikan tohtori Tero Jouni Hakkarainen, professori, tekniikan tohtori Juhani Pietikäinen, dosentti, filosofian tohtori Jaakko Ilmari Salokangas ja tekniikan tohtori Kari Armas Vartiainen.

Asiantuntijat: professorit Helmut Fischmeister, Nils Christensen ja E.W. Langer.

Julistettiin päteviksi: Hakkarainen, Pietikäinen, Salokangas ja Vartiainen; epäpäteväksi: Aschan.

Virkaehdotus: 1) Pietikäinen, 2) Vartiainen ja 3) Salokangas.

Virkaan on nimitetty 1.1.1975 lukien professori Juhani  
P i e t i k ä i n e n .

K o n e e n r a k e n n u s o p p i (polttomoottorit)

Hakuaika päättyi 15.9.1972.

Hakijat: professori Eero Juho Ilmari Kurki-Suonio, tekniikan  
liseniaatti Jorma Antero Pitkänen ja diplomi-insinööri  
Kaarlo Matti Oskari Ryti.

Asiantuntijat: professorit Arthur Sarstén ja L. Collin sekä  
diplomi-insinööri Georg Muselius.

Julistettiin päteviksi kaikki hakijat.

Virkaehdotus: 1) Pitkänen, 2) Kurki-Suonio ja 3) Ryti.

Virkaan on nimitetty 1.3.1975 lukien tekniikan tohtori Jor-  
ma Antero P i t k ä n e n .

A r k k i t e h t u u r i n h i s t o r i a

Hakuaika päättyi 29.5.1972.

Hakijat: dosentti Knut Hemming Drake, arkkitehdit Arno Anders  
Vilhelm Helander ja Pekka Reino Laurila, filosofian tohtori  
Johan Henrik Lilius ja arkkitehti Kirmo Fredrik Il-  
mari Mikkola (peruuttanut hakemuksensa).

Asiantuntijat: professorit Esko Järvinen ja Gösta Lindahl se-  
kä filosofian tohtori, museoviraston ylijohtaja C.L. Gard-  
berg.

Julistettiin päteviksi: Lilius ja Laurila; epäpäteviksi:  
Drake ja Helander.

Virkaehdotus: 1) Lilius ja 2) Laurila.

Valitusten johdosta muutokset: Opettajaneuvosto katsoi He-  
landerin päteväksi ja asetti kolmannelle ehdokassijalle.  
Valtioneuvosto julistanut Helanderin päteväksi ja asetta-  
nut hänet Laurilan peruutuksen jälkeen toiselle ehdokas-  
sijalle.

Virkaan on nimitetty 1.3.1975 lukien filosofian tohtori Johan  
Henrik L i l i u s .

## A r k k i t e h t u u r i

Hakuaika päättyi 5.5.1972.

Hakijat: vt. professori Jaan Allpere, professori Erkki Ilmari Helamaa, tekniikan lisensiaatti Esko Juhani Kahri, arkkitehti Esko Uolevi Korhonen, apulaisprofessori, arkkitehti Jaakko Veikko Johannes Laapotti sekä arkkitehdit Erkki Olli Lehtovuori, Paavo Sakari Mykkänen, Matti Kalervo Mäkinen ja Arne Edvard Nevanlinna.

Asiantuntijat: professorit H. Sirén, R. Pietilä ja O. Kivinen.

Julistettiin päteviksi: Helamaa, Kahri, Korhonen, Laapotti, Lehtovuori, Mykkänen, Mäkinen ja Nevanlinna; epäpäteväksi: Allpere (kielitodistus puuttui).

Virkaehdotus: 1) Mäkinen, 2) Laapotti ja 3) Helamaa.

Valitusten johdosta muutokset: Opettajaneuvosto katsoi Laapotin valituksen aiheelliseksi. Valtioneuvosto hyväksyi Laapotin valituksen ja asetti hänet virkaehdotuksessa ensimmäiselle sijalle.

Virkaan on nimitetty 1.3.1975 lukien apulaisprofessori Jaakko Veikko Johannes L a a p o t t i.

## Y h d y s k u n t a s u n n i t t e l u (kaavoitus)

Hakuaika päättyi 4.12.1972.

Hakijat: arkkitehti Aatos Issakainen, apulaisprofessori, arkkitehti Ahti Aapo Korhonen, arkkitehti Esko Toivo Tapio Lehti, professori Holger Antero Markelin, tekniikan lisensiaatti Jorma Vilho Tapani Mänty ja arkkitehti, tekniikan lisensiaatti Pentti Tapani Riihelä.

Asiantuntijat: professorit Matti Aaltonen, Leo Jakobson ja Kell Åström.

Julistettiin päteviksi: Korhonen, Lehti, Markelin ja Riihelä; epäpäteviksi: Issakainen ja Mänty.

Virkaehdotus: 1) Korhonen, 2) Riihelä ja 3) Lehti.

Lehti on peruuttanut hakemuksensa.

Virkaan on nimitetty 1.5.1975 lukien apulaisprofessori Ahti Aapo K o r h o n e n.

## T e o l l i s u u s t a l o u s

Hakuaika päättyi 26.4.1974.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti (väitellyt) Klaus Wilhelm Kerppola (peruuttanut), apulaisprofessori, tekniikan tohtori Tauno Toivo Olkkonen, tekniikan tohtorit Veikko Heikki Ilmari Orpana ja Pentti Kalevi Talonen (peruuttanut).

Asiantuntijat: professorit Pentti Kettunen ja pääjohtaja Olavi J. Mattila.

Julistettiin päteväksi: Olkkonen; epäpäteväksi: Orpana.

Virkaehdotus: 1) Olkkonen.

Virkaan on nimitetty 1.5.1975 lukien apulaisprofessori Tauno Toivo O l k k o n e n.

### T e k n i l l i n e n f y s i i k k a

Hakuaika päättyi 10.6.1974.

Hakijat: tekniikan tohtori Leo Bruno Bärs, tekniikan lisensiaatti Reino Immanuel Ekholm, dosentti, tekniikan tohtori Eino Juhani Kuusi, apulaisprofessori, filosofian tohtori Jorma Tapio Routti, filosofian tohtori, diplomi-insinööri Pekka Olavi Silvennoinen, dosentti, tekniikan tohtori Olli Juha Antero Tiainen ja tekniikan tohtori Jussi Kalerovo Vaurio.

Asiantuntijat: professorit Arne Claesson ja Erkki Laurila sekä tohtori Tormod Riste.

Julistettiin päteviksi: Bärs, Kuusi, Routti, Silvennoinen, Tiainen ja Vaurio; epäpäteväksi: Ekholm.

Virkaehdotus: 1) Routti, 2) Silvennoinen ja 3) Kuusi.

Silvennoinen peruuttanut hakemuksensa.

Valitusten johdosta muutokset: Valtioneuvosto katsonut Ekholmin päteväksi.

Virkaan on nimitetty 1.6.1975 lukien apulaisprofessori Jorma Tapio R o u t t i.

### V e s i t a l o u s

Hakuaika päättyi 6.11.1972.

Hakijat: tekniikan tohtorit Jussi Uolevi Airaksinen (peruuttanut), Jussi Eemeli Hooli, maatalous- ja metsätieteiden lisensiaatti Seppo Hurme (peruuttanut), sekä tekniikan tohtorit Veikko Matti Häyhä (peruuttanut) ja Seppo Erkki Mustonen.

Asiantuntijat: professorit Kauko Niinivaara ja Yngve Gustafsson sekä dosentti Alexander Maastik.

Julistettiin päteviksi: Hooli ja Mustonen.

Virkaehtodus: 1) Mustonen ja 2) Hooli.

Mustonen peruuttanut hakemuksensa.

Virkaan on nimitetty 1.8.1975 lukien tekniikan tohtori Jussi Eemeli Hooli.

Täytettyjen professorin virkojen hoito

#### M e t a l l i t e k n o l o g i a

Hoitajat: professori Sakari Heiskanen ja tekniikan  
liseniaatti Jaakko Anttila.

Aika: 1.9.-31.12.1974.

Virka on täytetty 1.1.1975.

#### K o n e e n r a k e n n u s o p p i (polttomootorit)

Hoitaja: tekniikan tohtori Jorma Pitkänen.

Aika: 1.9.1974-28.2.1975.

Virka on täytetty 1.3.1975.

#### A r k k i t e h t u u r i n h i s t o r i a

Hoitaja: tekniikan lisensiaatti Vilhelm Helander.

Aika: 1.9.1974-31.8.1975.

Virka on täytetty 1.3.1975.

#### A r k k i t e h t u u r i

Hoitaja: apulaisprofessori Jaakko Laapotti.

Aika: 1.9.1974-28.2.1975.

Virka on täytetty 1.3.1975.

#### Y h d y s k u n t a s u u n n i t t e l u (kaavoitus)

Hoitaja: apulaisprofessori Ahti Korhonen.

Aika: 1.9.1974-30.4.1975.

Virka on täytetty 1.5.1975.

## T e o l l i s u u s t a l o u s

Hoitaja: apulaisprofessori Tauno O l k k o n e n .

Aika: 1.9.1974-30.4.1975.

Virka on täytetty 1.5.1975.

## T e k n i l l i n e n f y s i i k k a

Hoitaja: apulaisprofessori Jorma R o u t t i .

Aika: 1.9.1974-31.5.1975.

Virka on täytetty 1.6.1975.

## V e s i t a l o u s

Hoitaja: tekniikan tohtori Jussi H o o l i .

Aika: 1.9.1974-31.7.1975.

Virka on täytetty 1.8.1975.

## Vir kavapaudet

Säätötekniikan professori Antti N i e m i Suomen Akatemian tutkijaprofessorin viran hoitamista varten 1.9.1974-31.8.1975. Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Jouko V i r k k u n e n .

Arkkitehtuurin historian professori Johan Henrik L i l i u s 1.3.-31.8.1975 toisen viran hoitamista varten. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Vilhelm H e l a n - d e r .

Sähkötekniikan (digitaalitekniikka) professori Leo O j a - l a Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.7.-31.8.1975. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Iiro H a r t i m o .

Huoneenrakennustekniikan professori Tapani R e c h a r d t Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.7.-31.8.1975. Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Pentti V ä h ä k a l l i o .

Metalliopin (metallien muokkaus ja lämpökäsittely) professori Martti S u l o n e n Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.9.1974-30.6.1975. Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinöörit Raimo P u l k -



k i n e n ja Raimo M a k k o n e n .

Radiotekniikan professori Martti T i u r i Suomen Akatemian tutkijaprofessorin viran hoitamista varten 1.9.1974-31.8.1975. Opetusta ovat hoitaneet apulaisprofessorit Ismo L i n d e l l ja Veikko P o r r a .

Rakenteiden mekaniikan professori Martti M i k k o l a Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.9.1974-30.6.1975. Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Pauli J u m p p a n e n .

Teknillisen fysiikan (elektroniikka) professori Teuvo K o - h o n e n Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.1.-31.8.1975. Opetusta on hoitanut Ph.D. Yrjö N e u v o .

Teoreettisen sähkötekniikan professori Hans B l o m b e r g , Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.1.-30.6.1975. Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinööri Raimo Y l i n e n ja tekniikan lisensiaatti Björn W a h l s t r ö m .

Tietoliikennetekniikan professori Seppo H a l m e , Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.1.-30.6.1975. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Sulo L e i s i o .

Vesihuoltotekniikan professori Eero K a j o s a a r i Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.9.1974-30.6.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan tohtori Pentti Y l e t y i n e n .

Koneenrakennusopin (koneenelimet) professori Jaakko W u o - l i j o k i Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.9.-31.12.1974. Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Seppo K. V ä i s ä n e n .

#### Rehtorin opetusvelvollisuuden hoito

Korkeakoulun matematiikan professorin Veikko Pentti Johannes L a a s o s e n oltua määrättyä korkeakoulun rehtoriksi on matematiikan professorin virkaan kuuluvaa opetusta lukuvuoden aikana hoitanut apulaisprofessori Harri R i k -

## k o n e n.

Avoimien professorin virkojen täyttäminen ja hoito

## a. Täyttämättä jätetyt professorin virat

M e t a l l u r g i a (sovellettu prosessimetallurgia)

Hakuaika päättyi 28.11.1973.

Hakijat: tekniikan tohtorit Lauri Elias Kalevi Holappa ja Kaj Rainer Lilius (peruuttanut hakemuksensa).

Asiantuntijat: professorit Gotthard Björling ja Sven Eketorp.

Opettajaneuvosto on katsonut Holapan epäpäteväksi

eikä tehnyt virkaehdotusta. Opetusministeriö suostui esitykseen, että viran saa jättää haettavaksi julistamatta huhtikuun 1976 loppuun saakka.

Virkaa on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 tekniikan tohtori Kaj

L i l i u s.

## b. Täyttöprosessi kesken

E l i n t a r v i k e t e k n o l o g i a

Hakuaika päättyi 10.6.1974.

Hakijat: teollisuusneuvos, dosentti, filosofian tohtori Eero Pekka Kristian Linko, apulaisprofessori, dosentti, filosofian tohtori Reino Rafael Linko, dosentti, tekniikan tohtori Yrjö Mälkki, tekniikan tohtori Kalervo Möttönen ja filosofian tohtori, diplomi-insinööri Pentti Samuel Nirkko, epäpätevä (kielitodistus puuttui).

Pätevöitymisaika myönnetty.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 dosentti Yrjö

M ä l k k i.

E p ä o r g a a n i n e n k e m i a

Hakuaika päättyi 22.1.1973.

Hakijat: professori Paavo Olavi Lumme, tekniikan lisensiaatti Lauri Salomon Niinistö ja filosofian tohtori Ebbe Runar

Still.

Opettajaneuvosto päätti 29.4.1975 virasta tehdyn kantelun johdosta ja siitä annetun oikeusministerin päätöksen johdosta keskeyttää viran täytön ja julistaa virka uudelleen haettavaksi.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 tekniikan tohtori  
Lauri Niinistö.

Viran oltua uudelleen haettavana sitä hakivat 6.6.1975 päättyneen hakuajan kuluessa: apulaisprofessori Pauli Ensio Juhani Antikainen, professori Paavo Olavi Lumme, tekniikan tohtori Lauri Salomon Niinistö, apulaisprofessori, filosofian tohtori Ebbe Runar Still ja dosentti Rolf Åke Magnus Ugglä.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

F o t o g r a m m e t r i a

Virkaa ei ole vielä julistettu haettavaksi.

Opetusta on hoitanut 1.8.-31.8.1975 tekniikan tohtori Einari  
Kilpelä.

F y s i k a a l i n e n k e m i a

Hakuaika päättyi 24.1.1972.

Hakijat: professori Paavo Olavi Lumme, dosentti, filosofian tohtori Lauri Pekkarinen, epäpätevä (kielitodistus puuttui), tekniikan tohtori Jussi Kalevi Rastas, apulaisprofessori Göran Oskar Sundholm ja dosentti, tekniikan tohtori Rolf Magnus Ugglä.

Valtioneuvosto on 13.3.1975 päättänyt professori Paavo Lumpeen ja apulaisprofessori Göran Sundholmin valituksista kumota virkaa koskevan ehdollepanon ja palauttaa asian tekemällä korkeakoululle viran uudelleen haettavaksi julistamista varten.

Opetusta ovat hoitaneet 1.9.1974-30.6.1975 apulaisprofessori Göran Sundholm ja tekniikan tohtori Jussi Rastas sekä 1.7.-31.8.1975 tekniikan tohtori Simo Liukko.

Viran oltua uudelleen haettavana sitä hakivat 6.6.1975 päättyneen hakuajan kuluessa: apulaisprofessori Antti Ilmari Kivinen, professori Paavo Olavi Lumme, dosentti, filosofian

tohtori Per Johan Stenius ja apulaisprofessori, tekniikan  
tohtori Göran Oskar Sundholm.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

### G e o d e s i a

Hakuaika päättyi 9.5.1975.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Hilpas Tuovi Emerik Lyytikäinen, tekniikan tohtori Matti Jyrki Tapio Martikainen ja apulaisprofessori Martti Juhani Tikka.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta on hoitanut 1.7.-31.8.1975 apulaisprofessori Martti  
T i k k a.

### K i i n t e i s t ö o p p i

Hakuaika päättyi 31.1.1975.

Hakijat: apulaisprofessori, tekniikan tohtori Ossi Tapio Heiskanen, tekniikan lisensiaatit Jorma Kantola ja Pekka Kalevi Raitanen, dosentti, tekniikan tohtori Jalo Veikko Elja Tervola sekä seutukaavajohtaja, tekniikan lisensiaatti (väitellyt) Pekka Veikko Virtanen.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta on hoitanut 1.1.-31.8.1975 tekniikan lisensiaatti  
J o r m a K a n t o l a.

### L u j u u s o p p i

Hakuaika päättyi 31.1.1975.

Hakijat: apulaisprofessori, tekniikan tohtori Pauli Kalervo Jumppanen, dosentti, tekniikan tohtori Martti Mikael Kaila ja apulaisprofessori Mauri Pellervo Määttänen.

Pätevöitymisaika myönnetty.

Opetusta on hoitanut 1.1.-31.8.1975 diplomi-insinööri Erkki  
P e n n a l a.

### P u u n m e k a a n i n e n t e k n o l o g i a

Hakuaika päättyi 10.6.1974.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Pär Erik Johanson, tekniikan lisensiaatti (väitellyt) Risto Juhani Juvonen ja apulaisprofessori, tekniikan tohtori Jaakko Meriluoto.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta ovat hoitaneet 1.10.1974-31.8.1975 apulaisprofessori Jaakko Meriluo ja tekniikan tohtori Risto Juvonen.

S ä h k ö t e k n i i k k a (sähkölaitokset)

Hakuaika päättyi 22.1.1973.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Pentti Akseli Alatalo, diplomi-insinööri Kaarlo Antero Jahkola (peruuttanut hakemuksensa), tekniikan lisensiaatti Seppo Kärkkäinen, tekniikan tohtori Pentti Jouko Leino ja diplomi-insinööri Antti Juhani Pesonen (peruuttanut hakemuksensa).

Valtioneuvosto kehoitti korkeakoulua ryhtymään toimenpiteisiin viran uudelleen haettavaksi julistamista varten.

Opetusta ovat hoitaneet 1.9.1974-31.8.1975 professori Veikko Palva ja diplomi-insinööri Jarmo Elovaara.

Viran oltua uudelleen haettavana sitä hakivat 4.7.1975 päättyneen hakuajan kuluessa: tekniikan lisensiaatti Jarmo Aukusti Elovaara, Doctor of Philosophy Antti Jaakko Koivo, sekä tekniikan lisensiaatit Seppo Tapio Kärkkäinen ja Jorma Niilo Mörsky.

T a l o u s o i k e u s

Hakuaika päättyi 9.5.1975.

Hakijat: varatuomari Martti Jaakko Juhani Enäjärvi, oikeustieteen lisensiaatti Erkki Johannes Hollo, oikeustieteen kandidaatti, diplomi-insinööri Kyösti Matias Holma ja oikeustieteen lisensiaatti, varatuomari Heikki Juhani Wirilander.

Pätevöitymisaika myönnetty.

Opetusta ovat hoitaneet 1.1.-31.8.1975 oikeustieteen kandidaatti Kyösti Holma ja varatuomari Martti Enäjärvi.

T e k s t i i l i t e k n o l o g i a

Hakuaika päättyi 2.11.1973.

Hakijat: filosofian maisteri Kaarlo Pekka Kalevi Jokela, tekniikan lisensiaatti Reima Ilmari Meriläinen, tekniikan li-

sensiaatti (väitellyt) Iija Sisko Inkeri Pietikäinen ja professori Jorma Juhani Sundqvist.

Heinäkuun 18 päivänä 1975 annetulla asetuksella lakkautetaan tekstiiliteknologian professorin virka 1 päivästä elokuuta 1975 lukien.

Opetusta ovat hoitaneet 1.9.1974-31.7.1975 professori Jorma Sundqvist, diplomi-insinöörit Veikko Nurmi ja Allan Lindroos.

Virka on lakkautettu 1.8.1975 lukien.

## 2. Apulaisprofessorin virat

Eroamisia apulaisprofessorin virasta

Analyttisen kemian apulaisprofessori Ebbe Runar Stilla 1.9.1975 lukien.

Uusia apulaisprofessorinimityksiä

M e t a l l u r g i a

Hakuaika päättyi 21.6.1973.

Hakija: tekniikan lisensiaatti Kaj Lilius.

Asiantuntijat: professorit Gotthard Björling ja Terkel Rosenqvist.

Hakija julistettiin päteväksi ja esitettiin virkaan.

Virkaan on nimitetty 1.11.1974 lukien tekniikan tohtori Kaj Lilius.

K o n e e n r a k e n n u s o p p i (koneenelimet)

Hakuaika päättyi 29.11.1973.

Hakija: tekniikan lisensiaatti Oskari Valdemar Levänti.

Asiantuntijat: professorit Kauko Aho ja T.R. Verkkola.

Hakija julistettiin päteväksi ja esitettiin virkaan.

Virkaan on nimitetty 1.1.1975 lukien tekniikan lisensiaatti Oskari Valdemar Levänti.

### S ä h k ö t e k n i i k k a (radiotekniikka)

Hakuaika päättyi 21.6.1973.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Pauli Aatos Liimatainen, tekniikan tohtori Ismo Veikko Lindell ja tekniikan lisensiaatti Pekka Juhani Somervuo.

Asiantuntijat: professorit Karl Wilhelmsson ja Juhani Oksman. Julistettiin päteväksi: Lindell; epäpäteviksi: Liimatainen ja Somervuo.

Virkaehdotus: Lindell.

Virkaan on nimitetty 1.1.1975 lukien tekniikan tohtori Ismo  
L i n d e l l .

### T e k n i l l i n e n f y s i i k k a, erityisesti kvanttimekaniikka

Hakuaika päättyi 10.6.1974.

Hakijat: dosentti, tekniikan tohtori Jouko Arponen, tekniikan tohtori Martti Juhani Kurkijärvi, tekniikan lisensiaatti (väitellyt) Dan-Olof Riska ja tekniikan tohtori Matti Juhani Vuorio.

Asiantuntijat: professorit John Wilkins ja Lars Hedin sekä tohtori William F. Brinkman.

Julistettiin kaikki hakijat päteviksi.

Virkaehdotus: 1) Kurkijärvi, 2) Riska ja 3) Arponen.

Virkaan on nimitetty 1.5.1975 lukien tekniikan tohtori Martti Juhani K u r k i j ä r v i .

### M e k a a n i n e n t e k n o l o g i a

Hakuaika päättyi 5.4.1974.

Hakija: tekniikan lisensiaatti Erkki Kalervo Ihalainen.

Asiantuntijat: professori Ilkka Lapinleimu ja diplomi-insinööri Risto Piispanen.

Hakija julistettiin päteväksi ja esitettiin virkaan.

Virkaan on nimitetty 1.8.1975 lukien tekniikan lisensiaatti  
E r k k i I h a l a i n e n .

Viran uusi nimi on 1.8.1975 lukien konepajatekniikka.

### R a k e n n e t e k n i i k k a

Hakuaika päättyi 26.4.1974.

Hakijat: diplomi-insinööri Heino Pertti Holopainen, tekniikan lisensiaatit Matti Pekka Home (peruuttanut) ja Pekka Aimo Vilhelmi Kanerva sekä diplomi-insinöörit Pentti Juhani Loikkanen (peruuttanut) ja Pertti Kalevi Ranta.

Asiantuntijat: professori Esko Hyttinen ja apulaisprofessori Pentti Vähäkallio.

Julistettiin päteväksi: Kanerva; epäpäteviksi: Holopainen ja Ranta.

Virkaehdotus: Kanerva.

Virkaan on nimitetty 1.8.1975 lukien tekniikan lisensiaatti Pekka K a n e r v a.

### S o s i a a l i p o l i t i i k k a

Hakuaika päättyi 10.6.1974.

Hakijat: dosentti, valtiotieteen tohtori Pekka Uljas Kalervo Haatanen, tekniikan tohtori Otto Heikki Heiskanen (peruuttanut hakemuksensa) ja dosentti, yhteiskuntatieteiden tohtori Georg Hjalmar Walls.

Asiantuntijat: professorit Heikki Waris ja Vesa Laakkonen.

Julistettiin päteviksi: Haatanen ja Walls.

Virkaehdotus: 1) Haatanen ja 2) Walls.

Virkaan on nimitetty 1.8.1975 lukien dosentti Pekka H a a - t a n e n.

Täytettyjen apulaisprofessorin virkojen hoito

### M e t a l l u r g i a

Hoitajat: diplomi-insinöörit Markku K y t ö ja Martti V e i s t a r o.

Aika: 1.11.1974-31.7.1975.

Virka on täytetty 1.11.1974.

### K o n e e n r a k e n n u s o p p i (koneenelimet)

Hoitaja: diplomi-insinööri Juhani P o u t a n e n.

Aika: 1.9.1974-31.12.1974.

Virka on täytetty 1.1.1975.



## S ä h k ö t e k n i i k k a (radiotekniikka)

Hoitaja: tekniikan lisensiaatti Håkan S a n d e l l.

Aika: 1.9.1974-31.8.1975.

Virka on täytetty 1.1.1975.

## T e k n i l l i n e n f y s i i k k a, erityisesti kvanttimekaniikka

Hoitaja: tekniikan tohtori Matti Vuorio.

Aika: 1.9.1974-30.4.1975.

Virka on täytetty 1.5.1975.

## M e k a a n i n e n t e k n o l o g i a

Hoitajat: professori Eero H u h t a m o ja tekniikan lisensiaatti Erkki I h a l a i n e n.

Aika: 1.9.1974-31.7.1975.

Virka on täytetty 1.8.1975.

## R a k e n n e t e k n i i k k a

Hoitaja: diplomi-insinööri Pertti R a n t a.

Aika: 1.9.1974-31.7.1975.

Virka on täytetty 1.8.1975.

## S o s i a a l i p o l i t i i k k a

Hoitaja: valtiotieteen lisensiaatti Kari V ä h ä t a l o.

Aika: 1.10.1974-31.7.1975.

Virka on täytetty 1.8.1975.

## Virravapaudet

Analyttisen kemian apulaisprofessori Ebbe S t i l l epä-  
orgaanisen kemian professorin viran hoitamista varten  
1.9.1974-31.7.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan tohtori  
Lauri N i i n i s t ö.

Arkkitehtuuri II:n apulaisprofessori Jaakko L a a p o t t i  
arkkitehtuurin professorin viran hoitamista varten 1.9.  
1974-28.2.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti  
Esko K a h r i.

- Asemakaavaopin (viran nimi on muutettu 1.8.1975 yhdyskuntasuunnittelun, erityisesti kaavoitus) apulaisprofessori Ahti Korhonen yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) professorin viran hoitamista varten 1.9.1974-30.4.1975. Opetusta on hoitanut arkkitehti Risto Mäkitalo.
- Biokemian (mikrobiologian) apulaisprofessori Raimo Määttä Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tutkimusprojektin tutkimusjohtajana toimimista varten 1.9.-31.12.1974. Opetusta on hoitanut maatalous- ja metsätieteen tohtori Arto Vuori.
- Fysikaalisen kemian apulaisprofessori Göran Sundholm fysikaalisen kemian professorin viran hoitamista varten 1.9.1974-31.7.1975 ja Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.7.-31.8.1975. Opetusta ovat hoitaneet tekniikan tohtori Simo Liukka ja diplomi-insinööri (väitellyt) Erna Raitanen.
- Käytännön geodesian apulaisprofessori Martti Tikka geodesian professorin viran hoitamista varten 1.7.-31.8.1975. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Seppo Leskinen.
- Huoneenrakennustekniikan apulaisprofessori Pentti Vähäkallio huoneenrakennustekniikan professorin viran hoitamista varten 1.7.-31.8.1975. Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinööri Kari Paasikallio ja laboratorioinsinööri Erkki Leppävuori.
- Kemian apulaisprofessori Tapio Hase tutkimustyön suorittamista varten Harvardin yliopistossa 1.9.1974-31.8.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Esko Pohjola.
- Koneenrakennusopin (koneenelimet) apulaisprofessori Seppo K. Väisänen koneenrakennusopin (koneenelimet) professorin viran hoitamista varten 1.9.-31.12.1974. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Arto Mustakallio.
- Lentotekniikan apulaisprofessori Seppo Laine Suomen Akatemian varttuneitten tieteen harjoittajien apurahan tutkijana 1.9.-31.8.1975. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Jaakko Harjumäki.
- Lämpötekniikan ja koneopin apulaisprofessori Nils-Erik

- F a g e r h o l m Tampereen teknillisen korkeakoulun vastaavan professorin viran hoitamista varten 1.9.1974-31.8.1975. Opetusta ovat hoitaneet apulaisprofessori Nils-Erik F a g e r h o l m ja tekniikan tohtori Antero A i t t o - m ä k i.
- Matematiikan apulaisprofessori Harri R i k k o n e n matematiikan professorin viran hoitamista varten 1.9.1974-31.8.1975. Opetusta ovat hoitaneet tekniikan tohtori Sep-po S a l o ja lehtori Pertti L a i n i n e n.
- Matematiikan apulaisprofessori Stig-Olof L o n d e n vierailevana professorina toimimista varten Wisconsin yliopistossa 1.9.1974-31.7.1975. Opetusta ovat hoitaneet tekniikan tohtori Seppo S a l o ja lehtori Simo K i v e - l ä.
- Metallurgian apulaisprofessori Kaj L i l i u s metallurgian professorin viran hoitamista varten 1.11.1974-31.7.1975. Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinöörit Markku K y t ö ja Martti V e i s t a r o.
- Rakennusstatiiikan (viran nimi muutettu 1.8.1975 rakenteiden mekaniikka) apulaisprofessori Pauli J u m p p a n e n rakenteiden mekaniikan professorin viran hoitamista varten 1.9.1974-30.6.1975 ja Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.7.-31.8.1975. Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinööri Pentti M ä k e - l ä i n e n ja laboratorioinsinööri Ilpo S a l o.
- Sähkötekniikan (perusopetus) apulaisprofessori Kalevi K a l - l i o m ä k i Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.9.-31.12.1974. Opetusta on hoitanut lehtori Pekka W a l l i n.
- Sähkötekniikan (radiotekniikan) apulaisprofessori Ismo L i n - d e l l radiotekniikan professorin viran hoitamista varten 1.7.-31.8.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan lisen-siaatti Håkan S a n d e l l.
- Sähkötekniikan (teletekniikan) apulaisprofessori Veikko P o r r a radiotekniikan professorin viran hoitamista varten 1.1.-30.6.1975 ja Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apurahan tutkijana 1.7.-31.8.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan lisen-siaatti Pekka S o -

m e r v u o.

Säätötekniikan apulaisprofessori Jouko V i r k k u n e n  
säätötekniikan professorin viran hoitamista varten 1.9.  
1974-31.8.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaat-  
ti Urpo K o r t e l a.

Teknillisen fysiikan, erityisesti kvanttimekaniikan apulais-  
professori Juhani K u r k i j ä r v i siirtyäkseen tut-  
kijan toimesta KFA-Jülichistä hoitamaan tehtäviään 1.5.-  
31.7.1975. Opetusta on hoitanut tekniikan tohtori Matti  
V u o r i o.

Teknillisen fysiikan (ydintekniikan) apulaisprofessori Jorma  
R o u t t i teknillisen fysiikan professorin viran hoita-  
mista varten 1.9.1974-31.5.1975. Opetusta on hoitanut dip-  
lomi-insinööri Juhani P i t k ä r a n t a.

Teollisuustalouden apulaisprofessori Tauno O l k k o n e n  
teollisuustalouden professorin viran hoitamista varten  
1.9.1974-30.4.1975. Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insi-  
nööri Ervi S i r v i ö ja tekniikan lisensiaatti Reijo  
L u o s t a r i n e n.

Avoimien apulaisprofessorin virkojen täyttäminen ja hoito

a. Täyttämättä jätetyt apulaisprofessorin virat

S ä h k ö t e k n i i k k a, erityisesti akustiikka  
Dosentti Eero L a m p i o n kieltäytyttyä ottamasta virkaa  
vastaan luovuttiin teknillisestä korkeakoulusta annetun  
lain 5 §:n menettelystä ja virka julistettiin haettavaksi.  
Hakuaika päättyi 21.10.1974.

Hakija: diplomi-insinööri Jarmo Väinämö T o i v a n e n  
(peruuttanut hakemuksensa).

Opetusministeriö suostui 12.5.1975, että virka saadaan jät-  
tää haettavaksi julistamatta 30.11.1975 saakka.

Opetusta ovat hoitaneet 1.9.1974-31.8.1975 dosentti Eero  
L a m p i o ja diplomi-insinööri Jarmo T o i v a n e n.

Ympäristönsuojelun teknologia  
Hakuaika päättyi 5.4.1974.

Hakijat: tekniikan tohtori Yehia Said El-Mahgary epäpätevä (kielitodistus puuttui), tekniikan lisensiaatti Pyry Johannes (Hannu) Nilsen epäpätevä (kielitodistus puuttui), arkkitehti Esa Ollikainen (peruuttanut hakemuksensa) ja tekniikan lisensiaatit Martti Ilmari Ratu, Jorma Jukka Kalevi Sohlo (peruuttanut hakemuksensa) ja Pekka Johannes Tunturi.

Asiantuntijat: diplomi-insinööri Juhani Orivuori, apulaisprofessori Raimo Määttä ja tekniikan tohtori Eino Uusitalo.

Opettajaneuvosto julisti Ratun ja Tunturin epäpäteviksi ja esitti, että virka saataisiin jättää uudelleen haettavaksi.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 tekniikan lisensiaatti Hannu Nilsen.

#### b. Täyttöprosessi kesken

Arkkitehtuuri II

Hakuaika päättyi 6.6.1975.

Hakijat: tekniikan lisensiaatit Esko Juhani Kahri ja Aarne Edvard Nevanlinna.

Opetusta on hoitanut 1.3.-31.8.1975 tekniikan lisensiaatti Esko Juhani Kahri.

Asemakaavaoppi

Viran uusi nimi 1.8.1975 lukien

Yhdyskuntasuunnittelu, erityisesti kaa-  
voitus

Hakuaika päättyi 4.7.1975.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Risto Pekka Mäkitalo, arkkitehdit Esko Antero Eerola, Jouko Kullervo Mähönen ja Esa Ensio Ollikainen.

Pätevöitymisaika myönnettiin.

Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Risto Mäkitalo ajalla 1.8.-31.8.1975.

## F y s i i k k a

Hakuaika päättyi 2.12.1974.

Hakijat: filosofian tohtori Seppo Olavi Aksela, tekniikan tohtori Tapio Alvesalo, filosofian tohtori Björn-Erik Fant, dosentti, tekniikan tohtori Heikki Kaarlo Sakari Collan, dosentti Christofer Cronström (peruuttanut hakemuksensa), dosentti, filosofian tohtori Seppo Tapani Islander, filosofian tohtori Ensio Sulo Uolevi Laine, dosentti, filosofian tohtori Matti Väinö Harras Linkoaho, dosentti, filosofian tohtori Matti Punkkinen, filosofian tohtori Seppo Kaarlo Antero Sohlo sekä tekniikan tohtorit Turcka Olavi Tuomi ja Matti Juhani Vuorio.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 dosentti Matti Linkoaho.

## K e m i a n k o n e o p p i

Hakuaika päättyi 22.1.1973.

Hakijat: tekniikan lisensiaatit Martti Juhani Järveläinen, Kaarlo Kalervo Nieminen ja Raikko Urmas Ilari Seppä.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 tekniikan lisensiaatit Ilari Seppä.

## L u j u u s o p p i

Hakuaika päättyi 26.4.1974.

Hakijat: tekniikan lisensiaatit Pekka Aimo Vilhelm Kanerva ja Mauri Pellervo Määttänen (peruuttanut hakemuksensa) sekä diplomi-insinööri Erkki Johannes Pennala.

Pätevöitymisaika myönnettiin.

Opetusta ovat hoitaneet 1.9.1974-28.2.1974 diplomi-insinööri Erkki Pennala ja 1.3.-31.8.1975 diplomi-insinööri Erkki Ahola.

## M a i s e m a s u u n n i t t e l u

Hakuaika päättyi 29.3.1973.

Hakijat: maisema-arkkitehti Göran Engroos, dosentti Erkki Eemil Jauhiainen, puutarha-arkkitehti Katri Kerttu Luosta-

rinen, dosentti Hannu Heikki Hermannin Mansikkaniemi epäpätevä (kielilitodistus puuttui), arkkitehti, valtiotieteen tohtori Heikki Tapio Periäinen (peruuttanut hakemuksensa), puutarha-arkkitehti Enni Maj-Lis Rosenbröijer ja arkkitehti Tom Mikael Simons.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 puutarha-arkkitehti, maatalous- ja metsätieteen maisteri Leena I i s a k k i - l a.

M e t a l l i o p p i (fysikaalinen metallurgia)

Hakuaika päättyi 27.12.1974.

Hakijat: vt. apulaisprofessori, diplomi-insinööri Jorma Heikki Olavi Kempainen, diplomi-insinööri Jorma Kalevi Kivi-lahti ja tekniikan lisensiaatti Tapani Jouko Ilmari Moisio. Pätevöitymisaika myönnettiin.

Opetusta ovat hoitaneet 1.9.1974-31.8.1975 professori Veikko L i n d r o o s ja diplomi-insinööri Jorma K e m p p a i - n e n.

S ä h k ö t e k n i i k k a

Hakuaika päättyi 5.4.1974.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Lauri Tapio Aura (peruuttanut hakemuksensa), diplomi-insinööri Jarmo Aukusti Elovaa-ra (peruuttanut hakemuksensa), laboratorioinsinööri, diplomi-insinööri Jarl-Thure Eriksson (peruuttanut hakemuksensa) ja tekniikan lisensiaatit Seppo Tapio Kärkkäinen (peruuttanut hakemuksensa) ja Yrjö Olavi Laiho.

Pätevöitymisaika myönnettiin.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 tekniikan lisensiaatti Yrjö L a i h o.

S ä h k ö t e k n i i k k a (sähkökoneet)

Viran uusi nimi 1.8.1975 lukien

S ä h k ö t e k n i i k k a

Virka on parhaillaan haettavana.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 diplomi-insinööri Matti M å r d.

T e k n i l l i n e n f y s i i k k a (elektroniikka)  
Hakuaika päättyi 10.6.1974.

Hakijat: tekniikan tohtori Markku Ilmari Aalto, laboratorio-  
insinööri, tekniikan tohtori Gösta Jakob Ehnholm, tekni-  
kan lisensiaatti (väitellyt) Pentti Lappalainen, filoso-  
fian tohtori Yrjö Aunus Olavi Neuvo ja tekniikan tohtori  
Seppo Juhani Säynäjäkangas.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta ovat hoitaneet 1.9.-31.12.1974 tekniikan tohtori  
Gösta E h n h o l m, 1.1.-31.7.1975 diplomi-insinööri  
Seppo H a l t s o n e n ja 1.8.-31.8.1975 diplomi-insi-  
nööri Erkki O j a.

T e k n i l l i n e n f y s i i k k a (ydintekniikka)  
Virkaa ei ole vielä julistettu haettavaksi.

Opetusta on hoitanut 1.6.-31.8.1975 tekniikan tohtori Juhani  
P i t k ä r a n t a.

T e o l l i s u u s t a l o u s

Virkaa ei ole vielä julistettu haettavaksi.

Opetusta on hoitanut 1.5.-31.8.1975 kauppatieteen lisensiaat-  
ti Reijo L u o s t a r i n e n.

T i e t o j e n k ä s i t t e l y o p p i (I virka)

Hakuaika päättyi 21.10.1974.

Hakijat: tekniikan lisensiaatit Reijo Kalervo Sulonen ja  
Markku Juhani Syrjänen.

Pätevöitymisaika myönnettiin.

Opetusta on hoitanut 1.1.-31.8.1975 tekniikan lisensiaatti  
Reijo S u l o n e n.

T i e t o j e n k ä s i t t e l y o p p i (II virka)

Hakuaika päättyi 21.10.1974.

Hakijat: tekniikan lisensiaatit Reijo Kalervo Sulonen ja  
Markku Juhani Syrjänen.

Pätevöitymisaika myönnettiin.

Opetusta ovat hoitaneet: 1.9.1974-31.8.1975 diplomi-insinöö-  
rit Nils E n l u n d, Heikki S a i k k o n e n ja



Seppo H a n n u s sekä tekniikan lisensiaatti Markku  
S y r j ä n e n .

### 3. L e h t o r i n v i r a t

Eroamisia lehtorin virasta

Filosofian tohtori Heikki Kalervo A p i o l a matematiikan  
lehtorin peruspalkkaisesta virasta 1.10.1974.

Uusia lehtorinimityksiä

F y s i k a a l i n e n k e m i a

Hakuaika päättyi 26.4.1974.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Aarne Oskar Ekman, tekniikan  
lisensiaatti (väitellyt) Simo Sakari Liukkonen ja diplomi-  
insinööri Rauno Erkki Virtanen.

Kaikki hakijat julistettiin päteviksi.

Virkaehdotus: 1) Ekman, 2) Liukkonen ja 3) Virtanen

Virkaan on nimitetty 1.9.1974 lukien tekniikan lisensiaatti  
A a r n e E k m a n .

M a t e m a t i i k k a

Hakuaika päättyi 26.4.1974.

Hakijat: filosofian tohtori Heikki Kalervo Apiola, filosofian  
lisensiaatit Jouko Tapio Koskenniemi, Kirsti Annikki Oja,  
Mirja Timonen ja Pertti Tapani Toivonen.

Kaikki hakijat julistettiin päteviksi.

Virkaehdotus: 1) Apiola, 2) Toivonen ja 3) Koskenniemi

Virkaan on nimitetty 1.9.1974 lukien filosofian tohtori Heik-  
k i A p i o l a .

T y ö s u o j e l u t e k n o l o g i a

Hakuaika päättyi 16.9.1974.

Hakija: tekniikan lisensiaatti Lasse Johannes Lasanen.

Hakija katsottiin päteväksi.

Virkaehdotus: Lasanen

Virkaan on nimitetty 1.2.1975 lukien tekniikan lisensiaatti  
Lasse L a s a n e n .

Täytettyjen lehtorin virkojen hoitajat

T y ö s u o j e l u t e k n o l o g i a

Hoitaja: tekniikan lisensiaatti Lasse Johannes L a s a n e n .

Aika: 1.9.1974-31.1.1975.

Virka on täytetty 1.2.1975 lukien.

Lehtorien virkavapaudet

Matematiikan lehtori Heikki A p i o l a Suomen Akatemian  
nuoremman tutkijan toimen hoitamista varten 1.9.-30.9.1974.

Opetusta on hoitanut filosofian lisensiaatti Kirsti O j a .

Matematiikan lehtori Seppo I l k k a Saksan Liittotasaval-  
taan tehtävää tutkimus- ja opintomatkaa varten 1.9.1974-  
31.8.1975. Opetusta on hoitanut filosofian kandidaatti  
Seppo W e i k k o l a i n e n .

Matematiikan lehtori Simo K i v e l ä sovelletun matematiikan  
apulaisprofessorin viran hoitamista varten 1.1.-31.7.  
1975. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Veli-Pirkka  
P e l t o l a .

Matematiikan lehtori Pertti L a i n i n e n matematiikan  
apulaisprofessorin viran hoitamista varten 1.7.-31.8.1975.  
Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Esa N u m -  
m e l i n .

Sähkötekniikan lehtori Pekka W a l l i n Oulun yliopiston  
sähkötekniikan professorin viran hoitamista varten 1.1.-  
31.8.1975. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Jaakko  
F o r s s e n .

Avoimien lehtorin virkojen täyttäminen ja hoito

### M a t e m a t i i k k a

Hakuaika päättyi 18.4.1975.

Hakijat: filosofian kandidaatit Martti Väinö Kalervo Apajalahti, Jan Erik Richard Granberg, filosofian lisensiaatti Kirsti Annikki Oja, Pauli Juhani Saarela ja Mika Kristian Seppälä, tekniikan lisensiaatti Olof Staffans sekä filosofian lisensiaatit Lasse Henrik Vehmanen ja Viljo-Erkki Juhani Virkkunen, joista Apajalahdelta puuttuu kieli-todistus.

Opettajaneuvosto katsoi hakijat Oja, Saarela, Seppälä, Staffans, Vehmanen ja Virkkunen päteviksi ja hakijat Apajalahti ja Granberg epäpäteviksi.

Virkaehtodus: 1) Virkkunen, 2) Staffans ja 3) Saarela.

Opetusta on hoitanut 1.10.1974-31.8.1975 filosofian lisensiaatti Kirsti O j a.

### T e o l l i s u u s t a l o u s

Viran oltua uudelleen haettavana sitä haki 23.5.1975 päättyneen hakuajan kuluessa: diplomi-insinööri, ekonomi Erkki Sakari Uusi-Rauva.

Opettajaneuvosto katsoi hänet päteväksi ja esitti ko. virkaan.

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 diplomi-insinööri Erkki U u s i - R a u v a.

### V e n ä j ä n k i e l i

Viran oltua uudelleen haettavana sitä hakivat 26.4.1975 päättyneen hakuajan kuluessa: filosofian kandidaatit Irja Anneli Airo ja Terttu Kaarina Bylina, lehtori Kimi Hulkkonen, filosofian tohtori Jaswant Singh Juneja (peruuttanut hakemuksensa), humanististen tieteiden kandidaatti Sisko Hilja Kainulainen, filosofian kandidaatit Eila Sinikka Mäkelä, Tuula Maria Sinikka Rosenberg (peruuttanut hakemuksensa), Jöran Westberg (peruuttanut hakemuksensa) ja Marja Virpi Anneli Vilasvuo.

Opettajaneuvosto katsoi hakijat Bylina ja Hulkkonen pätevik-

si ja hakijat Airo, Kainulainen, Mäkelä ja Vilasvuo epäpäteviksi.

Virkaehdotus: Hulkkonen

Opetusta on hoitanut 1.9.1974-31.8.1975 filosofian maisteri  
Päivyt A a r n i o.

#### 4. D o s e n t t i n i m i t y k s e t

Tekniikan tohtori Pekka Juhani H a u t o j ä r v i teknillisen fysiikan dosentiksi 1.7.1975.

Tekniikan tohtori Veijo Sakari H e i k k i l ä sovelletun matematiikan optimointiopin dosentiksi 1.9.1974.

Tekniikan tohtori Viljo Olavi H e n t i n e n tietoliikennetekniikan dosentiksi 1.9.1974.

Tekniikan tohtori Risto Sakari H ä m e e n - A n t t i l a puhelintekniikan dosentiksi 1.1.1975.

Tekniikan tohtori Simo Toivo Petteri K a r t t u n e n graafisen tekniikan dosentiksi 1.3.1975.

Tekniikan tohtori Martti Juhani K u r k i j ä r v i teoreettisen materiaalifysiikan dosentiksi 1.9.1974.

Tekniikan tohtori Matti Juhani M ä k e l ä numeerisen analyysin dosentiksi 1.9.1974.

Tekniikan tohtori Eero Olavi N e v a n l i n n a sovelletun matematiikan dosentiksi 1.2.1975.

Tekniikan tohtori Ritva Laila Aneri P e n t t i l ä lääkeainekemian dosentiksi 1.2.1975.

Tekniikan tohtori Heikki Lauri Kustavi P o i j ä r v i huoneenrakennustekniikan dosentiksi 1.10.1974.

Ph.D. Esko Juhani R i i h i m ä e n sairaalafysiikan dosentiksi 1.1.1975.

Filosofian tohtori Franciska S u n d h o l m orgaanisen kemian dosentiksi 1.9.1974.

Professori Paavo U r o n e n säätötekniikan dosentiksi 1.2.1975.

Eroamisia dosentuurista

Tekniikan tohtori Mauno Daniel K a j a m a a kartografian  
dosentuurista 1.1.1975.

### 5. Assistentit

Eri osastoilla ovat yliassistenttien, assistenttien ja tuntiassistenttien lukumäärät olleet seuraavan taulukon mukaiset:

	Ylim. ylia- sistentit	Ylim. assis- tentit	Tuntiassis- tentit	Tilapäiset assistentit	Työsopimussuht. assistentit					
	syysl. kevätl. -74	syysl. kevätl. -75	syysl. kevätl. -74	syysl. kevätl. -75	syysl. kevätl. -74					
Yleinen osasto .....	2	2	34	34	100	83	-	4	-	-
Sähkötekniillinen osasto .....	1	1	27	27	74	52	-	4	-	-
Tekniillisen fyziikan osasto .....	1	1	13	13	23	27	-	3	-	-
Koneinsinööri-osasto .....	1	1	32	32	79	80	-	-	-	-
Puunjaloitusosasto .....	-	-	13	13	26	24	-	-	-	-
Kemian osasto .....	1	1	26	26	41	23	-	3	-	-
Vuoriteollisuusosasto .....	1	1	14	14	58	46	-	1	-	-
Rakennusinsinööri-osasto .....	1	1	15	15	62	65	-	-	-	-
Maanmittausosasto .....	-	-	9	9	47	47	-	-	-	-
Arkkitehtiosasto .....	1	1	10	10	57	54	-	-	-	-
Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulu- tuskeskus .....	-	-	2	2	2	2	-	-	1	1
	9	9	195	195	569	503	-	15	1	1

Tämän lisäksi korkeakoulussa on ollut 6 tutkimusassistenttia.

## 6. Ulkomaiset luennoitsijat

## Yleinen osasto

Tohtori R.D. H e n s h e l l (Mechanical Engineering Department University Park Nottingham U.K.) luennoi huhtikuun 11 päivänä 1975 aiheesta "Large Scale Dynamic Calculations".

Tohtori George H o w a t luennoi kesäkuun 13 päivänä 1975 aiheesta "Some applications of the transition operator method".

Tohtori Richard R o s e n (Mechanics Research Inc., Los Angeles, CA 90045 USA) luennoi elokuun 18 päivänä 1975 aiheesta "General View of STARDYNE Program and Its Future Development".

Tohtori Hubert S c h w e t l i c k luennoi lokakuun 8 päivänä 1974 aiheesta "Minimizing nonlinear functions by descent methods".

## Sähköteknillinen osasto

Professori K.M. A d a m s Delftin teknillisestä korkeakoulusta luennoi lokakuun 7 päivänä 1974 aiheesta "Gyrator circuits: theoretical design principles, and system constraints" sekä lokakuun 8 päivänä 1974 aiheesta "Gyrator circuits: practical electronic design and applications to communication systems".

Professori J.C. A n d e r s o n, Imperial College, Lontoo, luennoi syyskuun 16 päivänä 1974 aiheesta "The theory of nucleation and growth of thin films".

Professori Olof B e c k m a n Uppsalan yliopistosta luennoi maaliskuun 14 päivänä 1975 aiheesta "Stripline resonator for ESR".

Professori J.W. C o h e n Utrechtin yliopistosta Alankomaista luennoi joulukuun 4 päivänä 1974 aiheesta "Applications of Queueing Theory in Communication

- Engineering; Main Theorems and New Problems".
- Professori S. E k b e r g Tukholman Kuninkaallisesta Teknillisestä Korkeakoulusta luennoi joulukuun 27 päivänä 1974 aiheesta "Tillförlitlighet hos Telesystem".
- Tohtori Bert J e p p s o n Mikroaaltotekniikan instituutista Tukholmasta luennoi joukokuun 18 päivänä 1974 aiheesta "Work on Microwave Solid State Devices in Sweden".
- Professori Pierre K a u f m a n n Mackenzien yliopistosta Sao Paulosta luennoi syyskuun 17 päivänä 1974 aiheista "Some problems in the alignment and calibration of the Brazilian 45 foot radio telescope" ja "Recent radio astronomical results obtained with the Brazilian 45 foot radio telescope".
- Tohtori Waldo G. M a g n u s o n Yhdysvalloista luennoi toukokuun 23 päivänä 1975 aiheesta "Design automation of digital systems".
- Professori Robert J. M a t t a u c h Virginian yliopistosta USA:sta luennoi lokakuun 1 päivänä 1974 aiheesta "Schottky barrier diode advances and limitations associated with millimeter-Wave mixers".
- Dosentti K.M. O l s s o n, Kungliga Tekniska Högskolan, Tukholma, luennoi lokakuun 3 päivänä 1974 aiheesta "Några typiska problem vid dimensionering av teletrafiksystem".
- Tohtori John David R h o d e s Leedsin yliopistosta Englannista luennoi joulukuun 5 päivänä 1974 aiheesta "The explicit solution for the synthesis of two-variable transmission-line networks".
- Professori H.H. R o s e n b r o c k, The University of Manchester Institute of Science and Technology, luennoi toukokuun 5 päivänä 1975 aiheista "Stability of Multi-variable Control Systems" ja "Computer Aided Design of Control Systems" sekä toukokuun 7 päivänä 1975 aiheesta "Redundancy in Large Scale Systems".
- Professori R.A. S t r a d l i n g, Clarendon Laboratory, Oxford University, luennoi joulukuun 18 päivänä 1974 aiheesta "Cyclotron resonance experiments at high frequencies".
- Professori Per-Arne T o v e, Uppsalan yliopistosta luennoi kesäkuun 13 päivänä 1975 aiheesta "Current development in



semiconductor technology".

Professori H. W e b e r Eidgenössische Technische Hochschulesta luennoi helmikuun 19 päivänä 1975 aiheista "Ein selbstsynchronisierendes Datenübertragungssystem im Mehrfrequenzcode", "Statistische Eigenschaften von Empfängermodellen für Sinussignale mit ideal begrenzter Amplitude" ja "Zur Beurteilung der Verzerrungen bei getasteter Sprachübertragung".

#### Teknillisen fysiikan osasto

Professori Vinay A m b e g a o k a r (Cornell University) luennoi lokakuun 22 päivänä 1974 aiheesta "Spin dynamics in the superfluid phases of  $^3\text{He}$ ".

Professori Arne C l a e s s o n (Umeå Universitet) luennoi lokakuun 31 päivänä 1974 aiheesta "Calculation of electronic structure at dislocations".

Tohtori Tormod R i s t e (Institutt of Atomenergi, Norge) luennoi marraskuun 1 päivänä 1974 aiheesta "Recent phase transition studies by neutron scattering at Kjeller".

#### Koneinsinööriosasto

Professori Stig B o r g l i n Lundin teknillisen korkeakoulun laitokselta "Institutionen för Värme- och kraftteknik" piti helmikuun 25 päivänä 1975 luennoin aiheesta "Forskarutbildning vid Institutionen för Värme- och kraftteknik vid LTH".

Professori Janis B u b e n k o, KTH, Tukholma, piti toukokuun 26 päivänä 1975 luennon aiheesta "Informationstrukturer och Databas konstruktion".

Professori John D. D a r l i n g (Wichite State University, Kansas, USA) piti toukokuun 5 päivänä 1975 luennon aiheesta "Contemporary issues on Marketing".

Hollannin laivamallilaboratorioiden johtaja, professori, tohtori J.D. van M a n e n piti joulukuun 17 päivänä 1974

luennon aiheesta "Research and Development at the NSMB, Wageningen".

Tohtori Nils N o r r b i n Statens Skeppsprovninganstaltista Göteborgista piti toukokuun 27 päivänä 1975 luennon aiheesta "Om fartyg, manöverdynamik och manöversimulatorer".

Professori, TkT Horst P f e i l Darmstadtin teknillisen korkeakoulun laitokselta "Thermische Turbomaschinen und Anlagen" piti marraskuun 12 päivänä 1974 luennon aiheesta "Turbulenzverhältnisse in mehrstufigen axialen Turbomaschinen und ihr Einfluss auf das aerodynamische Verhalten von Schaufelgittern" ja marraskuun 13 päivänä 1974 aiheesta "Hochdruckdampf- und Gasturbinen mit hoher Stufenbelastung".

Professori Cyril S a m o n o v Sydneystä piti toukokuun 12 päivänä 1975 luennon aiheesta "Rationaalinen koneensuunnittelu" ja toukokuun 13 päivänä 1975 aiheesta "Rationaalinen konekonstruktio ja sen opettaminen" englanninkielellä.

#### Puunjalostusosasto

Tutkimuspäällikkö Göran A n n e r g r e n luennoi lokakuun 10 päivänä 1974 aiheesta "Utvecklingstenderser inom cellulosaindustrin".

Tohtori J.L. K e a y s luennoi marraskuun 19 päivänä 1974 aiheista "The present and future of the world forest industries" ja "Full forest utilization and its problems and implications".

#### Kemian osasto

Apulaisprofessori Robert B r o w n (University of Halifax) luennoi syyskuun 16-17 päivinä 1974 aiheista "Application of carbohydrate chemistry in the study of biological problems" ja "Plant glycoproteins".

Professori Arthur H u m h r e y (University of Pennsylvania)

luennoi maaliskuun 11 päivänä 1975 aiheesta "Control and Optimization of Biotechnical Processes".

Dosentti Rolf N o r r e s t a m (Tukholman yliopiston kemian laitos) luennoi lokakuun 28 päivänä 1974 aiheesta "Introduction to direkt methods for crystal structure analysis".

Professori E.G. R o z a n t s e v (Neuvostoliiton Tiedeakatemian kemiallisen fysiikan laitos) luennoi toukokuun 14 päivänä 1975 aiheesta "Degradation and Stabilization of Organic Compounds".

Professori M. V e i d e r m a (Tallinnan teknillinen korkeakoulu) luennoi lokakuun 31 päivänä 1974 aiheesta "Fosforilannoiteteollisuuden ympäristönsuojelukysymykset".

#### Vuoriteollisuusosasto

Tohtori Pál B a r c z y luennoi 2.4.1975 aiheesta "Precipitation phenomena in Al-Mg-Si-alloys".

Professori, tohtori-insinööri Paul F u n k e luennoi huhtikuun 15 päivänä 1975 aiheesta "Neue Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet des Warm- und Kaltwalzens" ja "Metallkundliche Aspekte des Warmwalzvorganges" sekä huhtikuun 16 päivänä 1975 aiheesta "Kaltwalzen von C- und Cr-Ni-Stählen ja "Blechumformung von C- und Cr-Ni-Stählen, insbesondere Tiefziehen".

Professori U.F. K o c k s luennoi elokuun 26 päivänä 1975 aiheesta "Laws for creep and work-hardening".

Tohtori Kaj S t o l t luennoi heinäkuun 28 päivänä 1975 aiheesta "Pintadiffuusiioilmiöön liittyvät atomaariset prosessit".

#### Rakennusinsinööriostosasto

Professori Sven H a n s b o (Chalmers tekniska högskola, Göteborg) luennoi syyskuun 25 päivänä 1974 aiheesta (Dyna-komprimering av lösa jordlager".

Tekniikan lisensiaatti Armin K a s k Tallinnan teknillises-

- tä korkeakoulusta luennoi marraskuun 20 päivänä 1974 aiheesta "Tekojärvien moninaiskäyttö Neuvostoliitossa".
- Professori A.K. L a r i o n o v Leningradin yliopistosta luennoi marraskuun 12 päivänä 1974 aiheesta "Structure of soils".
- Professori Uri S h a m i r (Israel Institute of Technology) vieraili helmikuun 17-21 päivinä 1975 vesitekniikan lisen-  
siaattiseminaarin opettajana.
- Professori P. V a s i l j e v Leningradin teknillisestä korkeakoulusta luennoi lokakuun 30 päivänä 1974 aiheesta "Vesihuoltoalan tietokonesovellutuksia Neuvostoliitossa".

#### Maanmittausosasto

- Tohtori W.K. B a c h m a n n (Sveitsi) luennoi toukokuun 7 päivänä 1975 aiheesta "Statistische Erforschung der Stabilität photogrammetrischer Auswertegeräte".
- Fastighetsråd Bertill H a l l (Ruotsi) luennoi marraskuun 26 päivänä 1974 aiheesta "Fastighetsvärdering i dagens Sverige. Erfarenheter av nya värderingsprinciper".
- Professori G. K o n e c n y (Hannover) luennoi marraskuun 28 päivänä 1974 aiheesta "Zukunftsaufgaben der Photogrammetrie".

#### Arkkitehtiosasto

- Professori Sven-Ingvar A n d e r s s o n, . . . . .Kunstakademiets Arkitektskole, Köbenhavn, luennoi toukokuun 16 päivänä 1975 aiheesta "Maisemasuunnittelu Tanskassa".
- Dosentti Magne B r u u n, Institutt for Hagekunst, Ås, Norge, luennoi toukokuun 16 päivänä 1975 aiheesta "Maisemasuunnittelu Norjassa".
- Apulaisprofessori Andrzej G r u s z e c k i, Technical University of Warsaw, luennoi kesäkuun 5 ja 6 päivinä 1975 Puolan restaurointikysymyksistä.
- Arkkitehti Herman H e r t z b e r g e r Hollannista luen-

noi maaliskuun 13 päivänä 1975 aiheesta "Homework for more hospitable form".

Arkkitehti Su Rogers, Architectural Association School of Architecture, London, luennoi maaliskuun 12 päivänä 1975 aiheesta "The Absence of a Model".

## V. SUORITETUT TUTKINNOT

### 1. Tekniikan tohtorin arvo

Tekniikan tohtorin arvo on myönnetty seuraaville tekniikan lisensiaateille heidän suoritettuaan asetuksen mukaisen väitöskirjatyön: promootiossa myönnetyt tohtorin arvot sivu 18.

#### Koneinsinööriosa

Erkki Antero Aittomäki, Ilpo Juhani Sukse -  
lainen ja Rolf Erik Albert Törnkvist.

#### Rakennusinsinööriosa

Eero Ilmari Jussila ja Lasse Olof Weckström.

### 2. Tekniikan tohtorin tutkinnot

#### Sähköteknillinen osasto

Tekniikan lisensiaatti Johann Peter Krusius, väitöskirja "The electronic structure of trigonal selenium" tarkastettiin joulukuun 14 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Jean-Louis Calais ja tekniikan tohtori Timo Salo.

Tekniikan lisensiaatti Pentti Jussi Orava, väitöskirja

"State estimation of polynomial type non-linear differential systems" tarkastettiin huhtikuun 26 päivänä 1975; virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi apulaisprofessori Jouko V i r k k u n e n.

#### Teknillisen fysiikan osasto

Tekniikan lisensiaatti Matti K a t a j a, väitöskirja "Simulation in paternity analysis" tarkastettiin elokuun 4 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori N e v a n l i n n a ja dosentti K o n t i n e n.

Tekniikan lisensiaatti Pekka M e r i l ä i n e n, väitöskirja "Acousto-Electro-Optic Interactions in CdSe Thin Film -  $\text{LiNbO}_3$  Delay Line System" tarkastettiin kesäkuun 11 päivänä 1975; virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi tekniikan tohtori S u n t o l a.

Tekniikan lisensiaatti Juhani P i t k ä r a n t a, väitöskirja "Solution of the Transport Equation by Variational Finite Element Approximations" tarkastettiin kesäkuun 4 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit J a u h o ja L e h t i.

#### Puunjalostusosasto

Tekniikan lisensiaatti Risto J u v o n e n, väitöskirja "Sahatavaran teknillisestä laadusta ja sen valvonnasta", tarkastettiin huhtikuun 20 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit E e r o K i v i m a a ja Erkki N i s k a n e n.

Tekniikan lisensiaatti Raimo M a l i n e n, väitöskirja "Behaviour of Wood Polysaccharides during Oxygen-Alkali Delignification", tarkastettiin joulukuun 14 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Kyösti S a r k a n e n ja dosentti Jorma K ä r k k ä i n e n.

## Kemian osasto

Tekniikan lisensiaatti Anneli H a s e, väitöskirja "The Catalytic Dimerisation of Tall Oil Fatty Acids and the Characterisation of the Products" tarkastettiin elokuun 15 päivänä 1974; virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi apulaisprofessori Viljo T a m m e l a.

Diplomi-insinööri Erna Betty R a i t a n e n, väitöskirja "The Stability of the Bromo Complexes of Cadmium. A potentiometric Investigation using a cell without liquid junction" tarkastettiin joulukuun 20 päivänä 1974; virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi professori Osmo M ä k i t i e.

## Koneinsinööri-osasto

Tekniikan lisensiaatti Antero A i t t o m ä k i, väitöskirja "Thermal behaviour and characterization of indoor spaces" tarkastettiin marraskuun 30 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Henrik R y t i ja Raimo L e h t i.

Tekniikan lisensiaatti Juhani J a a k k o l a, väitöskirja "The Motives of Branch Rationalisation Measures - Especially the Effect of the Growth Rate of Cumulative Experience" tarkastettiin marraskuun 29 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat dosentti Carl Erik C a r l s o n ja tekniikan tohtori Tauno O l k k o n e n.

Tekniikan lisensiaatti Ulv M a i, väitöskirja "An Unsteady Vortex Panel Method and its Application to Aeroelastic Calculations of a Fixed, Thin Wing and an Unconstrained Flying Vehicle" tarkastettiin toukokuun 27 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat apulaisprofessorit Seppo L a i n e ja Harri R i k k o n e n.

Tekniikan lisensiaatti Devendra S a h a l, väitöskirja "Predictive Models of Disaggregated Investment and

Technological Change" tarkastettiin syyskuun 28 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat dosentti Carl Erik Carlson ja valtiotieteen tohtori Pertti Kukkonen.

Tekniikan lisensiaatti Pentti Santaharju, väitöskirja "Funktioiden matriisianalyysimenetelmä (FMA) ja sen soveltaminen yritysdemokratiaongelmien tarkasteluun yrityksen johtamisen kannalta" tarkastettiin syyskuun 7 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat dosentti Carl Erik Carlson ja professori Osmo A. Wiiio.

Tekniikan lisensiaatti Juhani Sukselainen, väitöskirja "On Ship Manoeuvring and Waterway Width" tarkastettiin toukokuun 26 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat tohtori Nils Norrbin ja professori Valter Kostilainen.

Tekniikan lisensiaatti Rolf Törnkvist, väitöskirja "Havsvågskraftverk och effektgenererande vägbrytare" tarkastettiin toukokuun 28 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Per-Holger Sahlborg ja Paul A. Wuori.

#### Vuoriteollisuusosasto

Tekniikan lisensiaatti Juho Kaarlo Mäkinen, väitöskirja "Kinetics and Morphology in the Reaction between Cuprous Sulphide and Hydrogen" tarkastettiin toukokuun 16 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Kaj Lilius ja tekniikan tohtori Risto Makkonen.

Tekniikan lisensiaatti Markus Johannes Turunen, väitöskirja "A study of dislocation movement and diffusion in metall crystals" tarkastettiin helmikuun 14 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Unto Korhonen ja tekniikan tohtori Jarl Forstén.



## Rakennusinsinööriosa

Tekniikan lisensiaatti Ibrahim G ü r e r, väitöskirja "Hydrometeorological and Water Balance Studies in Finland" tarkastettiin maaliskuun 21 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä toimivat professori Pentti K a i t e r a ja filosofian tohtori Seppo H u o v i l a.

Tekniikan lisensiaatti Eero Ilmari J u s s i l a, väitöskirja "Asuinrakennushankkeen aikakustannukset ja niiden huomioon ottaminen työnsuunnittelussa" tarkastettiin lokakuun 11 päivänä 1974; virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi professori Eero S a a r s a l m i.

Tekniikan lisensiaatti Lasse Olof W e c k s t r ö m, väitöskirja "Kiviaineksen vaikutuksesta asfalttipäällysteiden ominaisuuksiin Suomessa vuosina 1965-72 suoritetuista tienpäällystystöistä saatujen tulosten valossa" tarkastettiin joulukuun 12 päivänä 1974; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Kalevi K a u r a n n e ja apulaisprofessori Olli-Pekka H a r t i k a i n e n.

## Maanmittausosa

Tekniikan lisensiaatti Pekka V. V i r t a n e n, väitöskirja "Edullisuusvyöhykemenetelmä haja-asutusalueiden kaavoituksessa" tarkastettiin tammikuun 21 päivänä 1975; virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Olli K i v i n e n ja pääjohtaja Lauri K a n t e e.

## 3. T e k n i i k a n l i s e n s i a a t i n

## t u t k i n n o t

## Sähkötekniillinen osasto

Elokuun 5 päivänä 1975 Bert Eric B j a r l a n d, lisen-

- siaattityö "En datalogger för hisstrafikanalys".
- Tammikuun 21 päivänä 1975 Lauri Antero H a k k a l a, lisensiaattityö "On-line coordination under uncertainty of weakly coupled dynamical systems".
- Tammikuun 21 päivänä 1975 Stefan Gustav Fredrik H e r t z - b e r g, lisensiaattityö "Jämförelse av dimensioneringsmetoder baserade på telefontrafikens medelvärde och varians".
- Maaliskuun 18 päivänä 1975 Pauli Raimo Uolevi L a l l o, lisensiaattityö "Erään erikoisteleverkon käytettävyyden ja siihen liittyvien tekijöiden analyysi".
- Lokakuun 29 päivänä 1974 Pentti Antero Johannes L a u t a - l a, lisensiaattityö "Vaahdotusprosessin mallin identifiointi".
- Lokakuun 29 päivänä 1974 Juhani Kullervo P e l t o n e n, lisensiaattityö "Elektronisen tutkamajakan kehittämismahdollisuuksien tutkiminen".
- Elokuun 5 päivänä 1975 Raimo Juhani S a l m i n e n, lisensiaattityö "Erään spiroergometrialaitteiston signaalien käsittely".
- Syyskuun 3 päivänä 1974 Yrjö Kalevi S i r k e i n e n, lisensiaattityö "Ohutkalvotekniikalla toteutetun Josephson-liitoksen ominaisuuksia mikroaltoaalueella ja ulkoisten signaalien kytkeminen liitokseen".
- Marraskuun 26 päivänä 1974 Keijo Kalevi Kustaa V i i t a - h a r j u, lisensiaattityö "Kaukopuhelinverkon simuloinnin menetelmät ja verkon liikenteellisten ominaisuuksien selvittäminen simulointimenetelmän avulla".

#### Teknillisen fysiikan osasto

- Tammikuun 27 päivänä 1975 Matti H e i k k i l ä, lisensiaattityö "Limit Theorems and Moment Properties for Sums of Mutually Dependent Variables".
- Marraskuun 18 päivänä 1974 Servo K a s i, lisensiaattityö "Epästationäärisen diffuusiotehtävän ratkaiseminen yhdessä paikkadimensiossa, kun diffuusiokerroin riippuu kon-

sentraatiosta".

Helmikuun 24 päivänä 1975 Pekka L e h t i n e n, lisensiaattityö "Postinkuljetusverkon toimintavarmuus ja häiriöalttius".

Elokuun 25 päivänä 1975 Ilkka L e i k k o n e n, lisensiaattityö "Rikkidioksidianalysointilaitteista".

Tammikuun 27 päivänä 1975 Lasse M a t t i l a, lisensiaattityö "Fissiotuotteiden vapautuminen kevytvesireaktorin sydäimestä jäähdytteenmenetyssonnettomuuden seurauksena".

Toukokuun 12 päivänä 1975 Martti N e v a l a i n e n, lisensiaattityö "Yritysmalli integroituneessa puunjalostusteollisuudessa".

Kesäkuun 2 päivänä 1975 Esa N u m m e l i n, lisensiaattityö "Ergodic Properties of Transient Markov Chains and Semi-Markov Processes".

Kesäkuun 2 päivänä 1975 Erkki O j a, lisensiaattityö "Projektio-operaattoreiden ja assosiativisten lineaarikuvausten rekurssiivisesta konstruoinnista".

Maaliskuun 24 päivänä 1975 Juhani P i t k ä r a n t a, lisensiaattityö "Finite Element Solution of the Multigroup Transport Equation in Two-Dimensional Geometries".

Elokuun 4 päivänä 1975 Risto T a r j a n n e, lisensiaattityö "Lämmivesireaktorin soveltuvuus kaukolämmön tuottoon".

#### Koneinsinööriosa

Marraskuun 26 päivänä 1974 Mauri A i r i l a, lisensiaattityö "Tutkimus kaupunkialueiden linja-autoliikenteen tehostamistoimenpiteistä ja niiden vaikutusmahdollisuuksista liikennelaitosten kustannuksiin".

Helmikuun 4 päivänä 1975 Eugen A u t e r e, lisensiaattityö "Juoksevat, itsekovettuvat hiekkaseokset".

Marraskuun 26 päivänä 1974 Antero von B a g h, lisensiaattityö "Polyesterilangan vaurioituminen teksturoinnissa".

Huhtikuun 22 päivänä 1975 Antti K a r i, lisensiaattityö "Teräsbetonin valmistuksessa käytettävien harjaterästen staattisen lujuuden, geometrisen muodon ja pintakäsittelyn tutkimus".

- lyn vaikutus niiden väsymislujuuteen".
- Kesäkuun 2 päivänä 1975 Lasse K i v i k k o, lisen-  
siaattityö "Luovan toiminnan ehdot".
- Huhtikuun 22 päivänä 1975 Heikki K i v i s t ö, lisen-  
siaattityö "Tutkimus muottimateriaalin ja hiiliekvivalentin  
vaikutuksesta pallografiittiraudan syöttöön".
- Huhtikuun 8 päivänä 1975 Matti K l e i m o l a, lisen-  
siaattityö "Koelaitteisto autonrenkaan sivuvoimaominaisuuksien.  
tutkimiseksi".
- Elokuun 5 päivänä 1975 Hannes K u l v i k, lisen-  
siaattityö "Tuotekehitysprojektien valinta".
- Syyskuun 3 päivänä 1974 Esko L a i t i n e n, lisen-  
siaattityö "Hiilipitoisuuden vaikutus samaan lujuuteen nuorrutet-  
tujen terästen väsymislujuuteen".
- Helmikuun 4 päivänä 1975 Timo L o u h e n k i l p i, lisen-  
siaattityö "Systeemimallit tuotantolaitosten toimintojen  
kuvauksen ja suunnittelun apuvälineenä".
- Lokakuun 29 päivänä 1974 Juhani L u k u m a a, lisen-  
siaattityö "Varastoverkkoon ja sen suunnitteluun vaikuttavat  
tekijät".
- Kesäkuun 2 päivänä 1975 Christer O t t o s s o n, lisen-  
siaattityö "Valettujen hiiliterästen ja niukkaseosteisten  
CrMo- ja CrNiMo-terästen jähmettymisen aikana syntyvät  
repeämät".
- Huhtikuun 22 päivänä 1975 Erkki P e n n a l a, lisen-  
siaattityö "Optimointi rakenteiden suunnittelutehtävän osana".
- Helmikuun 18 päivänä 1975 Pekka R a j a m ä k i, lisen-  
siaattityö "Tutkimus eräiden kaarihitsattujen nuorrutus-  
terästen muutosvyöhykkeen iskusitkeydestä, kylmähalkeama-  
alttiudesta sekä staattisesta ja väsymislujuudesta".
- Toukokuun 20 päivänä 1975 Markku T a l o n e n, lisen-  
siaattityö "Valuterästen haurasmurtumistaipumuksen ar-  
viointi murtumismekaanisten kokeiden perusteella".
- Elokuun 5 päivänä 1975 Jaakko V u o r i l e h t o, lisen-  
siaattityö "Hitsien eheyden ja laadun määrittäminen akus-  
tisella emissiolla".

## Puunjalostusosasto

Toukokuun 20 päivänä 1975 Raimo P u s a, lisensiaattityö "Happidelignigioinnin vaikutus kuusisulfiittisellun uute-pitoisuuteen".

Joulukuun 17 päivänä 1974 Martti K e p p o, lisensiaattityö "Tutkimuksia Kuolan apatiittirikasteen sisältämien lantanoidien erottamiseksi nitrofosfaattiprosessin yhteydessä".

Toukokuun 13 päivänä 1975 Irma L i n d e r b o r g, lisensiaattityö "Ptaalihapon ja eräiden sen johdannaisten biologinen hapettuminen".

Kesäkuun 6 päivänä 1975 Outi R a u t a v o m a, lisensiaattityö "Betsaldehydin ja furfuraalin dekarbonylointi platinakatalyyteillä".

Maaliskuun 18 päivänä 1975 Jussi V a l k o n e n, lisensiaattityö "Tutkimuksia skandiumseleniumin ja -sulfaatin rakenteesta".

Tammikuun 15 päivänä 1975 Henrik W a l l m a n, lisensiaattityö "Mathematical representation of binary mass transfer columns".

## Vuoriteollisuusosasto

Kesäkuun 10 päivänä 1975 Seppo Olavi H e i m a l a, lisensiaattityö "Tutkimus kromielektrolyysistä".

Syyskuun 24 päivänä 1974 Kari Gustav Henrik H e i s k a n e n, lisensiaattityö "Menetelmä energiakulutuksen laskemiseksi syötteen ja tuotteen raekokojakautuman perusteella jauhatuksessa".

Joulukuun 20 päivänä 1974 Tapio Pellervo H i r v o n e n, lisensiaattityö "Kuumavalssattujen niukkahiilisten C- ja C-Mn-teräslevyjen mekaanisten ominaisuuksien matemaattiset mallit".

Toukokuun 13 päivänä 1975 Jorma M y y r i, lisensiaattityö "Tutkimus titaanikarbidipohjaisten kovametallien sint-rauksesta".

Maaliskuun 24 päivänä 1975 Pekka S ä r k k ä, lisensiaattityö "Rakoilun tilastollisesta analysoinnista".

#### Rakennusinsinööriostosasto

Maaliskuun 18 päivänä 1975 Laila Valpuri H o s i a, lisensiaattityö "Veden virtaus kaarteessa".

Helmikuun 18 päivänä 1975 Veikko Kalervo P a l o, lisensiaattityö "Taaaja-asutuksen ja siihen verrattavan teollisuuden aiheuttama vesistöjen kuormitus ja sen vähentämismahdollisuudet Suomessa".

Huhtikuun 1 päivänä 1975 Kari Erkki Einar M ä k e l ä, lisensiaattityö "Lämpögradientti teräsbetonisen suorakaidepalkin kuormituksena".

Kesäkuun 3 päivänä 1975 Asko Erkki S a r j a, lisensiaattityö "Epäkeskisesti puristettujen betonipilareiden stabiilius lyhyt- ja pitkäaikaiskuormituksissa".

Huhtikuun 1 päivänä 1975 Tor-Ulf W e c k, lisensiaattityö "Utmattning av armerade betongbalkar samt utmattningsbelastningar på broar".

#### Maanmittausosasto

Joulukuun 10 päivänä 1974 Jouko Kalevi P e l t o l a, lisensiaattityö "Tutkimus taajamien aluelunastuksista ja niissä suoritettavien korvausten määrittämisperusteista".

Huhtikuun 22 päivänä 1975 Risto K ä r k k ä i n e n, "Ranta-alueiden suunnittelun ja käytön nykytila erityisesti virkistysintressin ja loma-asutuksen kannalta".

Toukokuun 27 päivänä 1975 Vesa Pekka R a h k i l a, "1:20 000-kaavaisen maaperäkartan valmistus Geologisen tutkimuslaitoksen, Maatalouden tutkimuskeskuksen ja Maanmittaushallituksen yhteistyönä peruskartan uudistus- ja täydennystöiden yhteydessä".

## Arkkitehtiosasto

Marraskuun 26 päivänä 1974 Reino Tapani H ä m ä l ä i n e n ,  
 lisensiaattityö "Keskimääräisen asumistason ja asuntotuotannon ennustaminen riippuvuusmallin avulla/trendisovellutus Suomea varten vuoteen 2000".

Toukokuun 20 päivänä 1975 Kauko Tapani T i k k a n e n ,  
 lisensiaattityö "Ikkunoiden merkitys opetustiloissa".

4. D i p l o m i - i n s i n ö ö r i n j a  
 a r k k i t e h d i n t u t k i n n o t  
 j a d i p l o m i t y ö t

## Sähköteknillinen osasto

A a l t o , Pertti Viljo Untamo, "Loviisan atomivoimalaitoksen analogiadatakonsentraattoreiden kaukonäyttölaitteiston suunnittelu"; professori Jääskeläinen.

A a r n i , Ilpo Antero, "Desentralisoitujen systeemien stabiloinnista"; professori Blomberg.

A i r a k s i n e n , Maria Leena, "Kaukokartoituksessa käytettävät monikanavaiset keilaimet"; professori Tiuri.

A i r i o , Simo Kullervo, "Salmisaaren voimalaitoksen koneistojen uusimisen kannattavuus"; professori Jahkola.

A l h o n e n , Taisto Antero, "Taajuussyntetisaattorin suunnittelu erästä SSB-lähetintä varten"; professori Jääskeläinen.

A n t t i l a , Ilkka Juho Tapio, "Erään elektronisen puhe-linkeskuksen sisäisen datasiirron suunnittelu"; professori Jääskeläinen.

A r j o n e n , Matti Aarne, "Mikroaaltotransistorin simulointi suursignaaliolosuhteissa käyttäen Ebers-Moll-sijaiskytkentää"; professori Stubb.

A s p e l u n d , Jukka Arto Kalervo (oivallisesti), "Mikroprosessorien käyttö moniprosessorijärjestelmän rakenneosina"; professori Ojala.

B e r g , Christer Alfred, "Planering av ett kommunikations-

- system mellan två datorer"; professori Ojala.
- E e r o l a, Tenho Sakari, "Muuntajan päätyeristysten muoto-  
optimointi"; professori Jokinen.
- E l o h o l m a, Aimo, "Tilaajasignaalointi ja verkkopäätte  
dataverkossa"; professori Rahko.
- E r i k s s o n, Timo Veikko, "110 kV jännitekatkoksen vai-  
kutuksen sähkönjakeluun eräässä integroidussa puunjalostus-  
tehtaassa"; vt. professori Elovaara.
- E s k o l a, Jorma Antero, "Suljetun roottoriuran vaikutus  
oikosulkumoottorin ominaisuuksiin"; professori Jokinen.
- E t u l a, Juha Heikki, "Erään nopeasti kehittyvän sähkölai-  
toksen suurjännitteisen jakeluverkoston pitkän tähtäimen  
suunnittelu"; vt. professori Elovaara.
- H a g a, Rainer Adolf, "Ydinvoimalaitoksen tasavirtajärjes-  
telmien mitoitusperiaatteiden tutkiminen erityisesti luo-  
tettavuus huomioon ottaen"; tekniikan lisensiaatti Kärk-  
käinen.
- H a l m e, Hannu Pentti Tapani, "Hierarkisen puhelinkeskus-  
järjestelmän käytönvalvomo"; professori Rahko.
- H a u k o l a, Pertti Ari Kustaa, "Datasiirto 72 kbit/s 12-  
ryhmässä"; professori Halme.
- H e i n o n e n, Pertti Pellervo, "Erään puhelinkeskuksen  
rekisteriosan automaattisen kokeilulaitteen suunnittelu";  
professori Jääskeläinen.
- H e n r i k s s o n, Johan Anders, "Planering och mätning  
av en nätantennprototyp för radiolinkar på 1,8 GHz"; prof-  
fessori Tiuri.
- H i i r o n n i e m i, Erkki Jaakko, "Erään syöksyjännite-  
mittauspiirin tutkiminen teollisuusolosuhteissa"; dosentti  
Karttunen.
- H i r v o n e n, Raimo Otto Juhani, "Pienoistietokoneen  
käyttö näyttölaitteen taustaelektronikassa"; professori  
Jääskeläinen.
- H o l o p a i n e n, Lauri Tapani, "Puhelinliikenteen pal-  
velutasotekijöiden jako verkon eri tasoille"; professori  
Rahko.
- H o n g i s t o, Pekka Sakari, "Valonlähteiden väriominais-  
uuksien mittausten menetelmien kehittäminen"; professori



Palva.

H u t t u n e n, Tarmo Reima Tapio, "Puhelinreleen tyyppi-  
ominaisuudet ja testaus"; professori Rahko.

H u u s k o n e n, Jorma Kalevi, "Radiopuhelimen toiminta-  
taajuuksien muodostaminen digitaalisesti"; professori Hal-  
me.

H y t ö n e n, Timo Kullervo, "Elektronisten laitteiden häi-  
riökysymykset sähköntuotanto- ja siirtojärjestelmissä";  
professori Jääskeläinen.

H y y t i ä, Keijo Kalevi, "Elektronisen järjestelmän suun-  
nittelu lintujen liikehännän seuraamiseksi"; professori  
Jääskeläinen.

H ä k k i n e n, Jorma Sakari, "SPC-puhelinkeskusten sovel-  
tuvuus kaukoverkkoon"; professori Rahko.

H ä l l, Lars Erik Andreas, "Optimeringsproblem i omfattan-  
de system"; professori Blomberg.

H ä n n i n e n, Heikki Olavi, "PCM-järjestelmän 64 kbit/s  
liitännän suunnittelu"; professori Ojala.

J o u h k i, Aarno Olavi, "Teollisuuden energiantarpeen  
riippuvuus primäärituotannosta"; professori Jahkola.

J u k a n e n, Juha Antero, "Eräässä VHF-alueen FM-radiopu-  
helinverkossa käytetyn laitteiston sähkömagneettinen yh-  
teensopivuus"; vt. prof. Leisio.

K a h e l i n, Timo Pekka, "Purkauslampun elektroninen lii-  
tätäntälaitte"; professori Jääskeläinen.

K a n t o l a, Mauri Johannes (oivallisesti), "Taloteknisten  
laitteiden keskitetyt valvontajärjestelmät"; vt. prof.  
Virkkunen.

K e k k i, Veijo Juhani, "Aikajakoinen puhelinverkko"; pro-  
fessori Rahko.

K e r ä n e n, Kari Tapio (oivallisesti), "Generaattorin ja  
kuormitusten simulointitarkkuuden tutkiminen voimansiir-  
toverkon dynaamisen stabiilisuuden laskennassa"; vt. apu-  
laisprofessori Laiho.

K i s k o l a, Markku Tapio (oivallisesti), "Vastaanottojär-  
jestelmän suunnittelu erityisesti 0,8 ja 4 GHz:n taajuus-  
aluetta käyttäviä satelliitteja varten"; professori Tiuri.

K o i s t i n e n, Klaus Olavi, "13.7 m:n radioteleskoopin

- suojakuvun vaimennuksen tutkiminen 11.6 GHz:n taajuudella"; professori Tiuri.
- K o i v u, Isto Kunnari, "Pääkaupunkiseudun sähkönsiirtoverkon oikosulkuvirtojen rajoittaminen"; tekniikan lisensiaatti Kärkkäinen.
- K o m u l a i n e n, Juha Väinö Antero, "Vaatimusten asettelu korkeamman asteen digitaalisille kanavointilaitteille"; vt. professori Leisio.
- K o r k a l a i n e n, Jouko Tapani, "Hissien elektronikkayksiköiden testauksesta pientietokonetta käyttäen"; professori Ojala.
- K o r p i, Markku Jaakko, "Prosessorien välisen nopean liitäntäväylän suunnittelu"; professori Ojala.
- K o s k e n h e i m o, Pekka, "Yhdysjohtojen ja välityslaitteiden puheensierito-ominaisuuksien analysointi malliverkoryhmässä"; professori Rahko.
- K o s k i n e n, Ilpo Olavi, "Digitaalisen huippuarvomittarin suunnittelu syöksyjännitemittauksia varten"; professori Ojala.
- K u o p p a l a, Rauno Johannes, "Reikänauhaohjauksen suunnittelu röntgenspektrometria varten"; professori Jääskeläinen.
- K u r k i, Markku Kalevi, "Laajakaistaisen mittapään suunnittelu tasomittareita varten"; professori Jääskeläinen.
- K ä e n n i e m i, Matti Ilari, "Lämpöpumpun käyttö pientaloissa sähkölaitoksen kannalta tarkasteltuna"; professori Palva.
- L a a k s o, Erkki Aulis, "Ilman takometria toimivan pienen tasavirtamoottorin tyristorikäytön ohjausyksikön suunnittelu"; professori Jääskeläinen.
- L a h t i n e n, Matti Juhani, "Lämpenemisen asettamat rajoitukset kaksinapaisten tahtikoneiden epätahtikäynnistyksessä"; professori Jokinen.
- L a i h o, Jorma Kalevi, "Maaperän efektiivisen johtokyvyn määrittäminen radiotaajuisia kentänvoimakkuuksia mittaamalla"; apulaisprofessori Kalliomäki.
- L a i n e, Raimo Kosti Uolevi, "Radiolinkkijärjestelmän PSK 960/6800 varmennus radioaaltojen etenemiseen liitty-

- vien haittatekijöiden vaikutuksilta"; professori Halme.
- L a m m i n p ä ä, Risto Sakari, "Pulssinleveysmodulointiin soveltuvan vaihtosuuntaajan tehoaste"; professori Aura.
- L a p p a l a i n e n, Toivo Martti Juhani, "Lämpöpumppuläm- mityksen vaikutus sähkön tuotantokapasiteetin tarpeeseen ja kustannuksiin"; professori Jahkola.
- L a p p a l a i n e n, Veijo Ensio, "Eräs välisäiliön käy- tön analysointi- ja optimointimenetelmä"; professori Blom- berg.
- L i n d f o r s, Pentti Juhani, "Televisiovastaanottimien häiriönkestävyys"; professori Halme.
- L i n n o s a a r i, Matti Juhani, "Kahden vaahdotuspiirin tuotanto- ja säätötekniisiä ominaisuuksia vertaileva simu- lointitutkimus"; professori Niemi.
- L i u h t o, Anssi Martti Olavi (oivallisesti), "Tietokone- ohjatun puhelinkeskusjärjestelmän tulkitsin"; professori Rahko.
- L ä ä p e r i, Esa Antti, "Kaukokartoitukseen sopiva moni- kanavainen 5 GHz radiometri"; professori Tiuri.
- M a l i n e n, Pekka Kalevi, "Kahden tietokoneen välisen no- pean kommunikointikanavan suunnittelu"; professori Ojala.
- M a r k k u l a, Eero Olavi, "Lauhdevoimalaitoksen tehon- säädön tutkiminen kokeellisesti ja simuloiden"; vt. pro- fessori Virkkunen.
- M a r t i k a i n e n, Seppo Antero, "660 V:n kennokeskuk- sen valokaari- ja oikosulkukestoisuuden tutkiminen"; pro- fessori Palva.
- M a r t t i l a, Matti Juhani, "Tietokonesovellutusten hal- linta- ja ohjausjärjestelmän kehittäminen"; professori Ojala.
- M a t t i n e n, Reijo Risto Kalevi, "Yksityisen sähkön ku- lutuksen kysyntäanalyysi"; professori Jahkola.
- M a u l a, Hannu Henrikki, "Voimansiirtoverkon tehonsäätö- järjestelmän tutkiminen tietokonemallilla"; vt. apulais- professori Laiho.
- M u s t o n e n, Timo Kalle Jalmari, "Digitaalisen mittaus- ja rekisteröintijärjestelmän suunnittelu kentänvoimakkuu- den mittauksia varten"; vt. professori Hartimo.

- M ä k i, Reijo Sakari, "Energian hyväksikäytön tehostamismahdollisuudet eräissä teollisuusprosesseissa"; professori Jahkola.
- M ä k i n e n, Risto Kaarlo Kullervo, "Eri luotettavuusparametrien merkitsevyys voimantuotantojärjestelmän suunnittelussa"; professori Jahkola.
- N i i n i v a a r a, Mikko Aarne, "Sähkölämmitysenergian ja sen hinnan riippuvuus eri tekijöistä jakelulaitoksen 110 kV ostopisteessä"; tekniikan lisensiaatti Kärkkäinen.
- N i k k i l ä, Seppo Ilmari, "Mikrotietokoneen Assemblerjärjestelmän suunnittelu"; professori Ojala.
- N o h r s t r ö m, Seppo Arijoutsu, "Uusi tekniikka ja toimitteet puhelinvaihteissa"; professori Rahko.
- O l e s e n, Steen Grønning (oivallisesti), "Utvidning av en fotometer till UV-området"; professori Jääskeläinen.
- P a a j a n e n, Esko Tapio, "Erään radiomajakkan ohjaimen suunnittelu"; professori Jääskeläinen.
- P a l m é n, Helge Harald, "Tyhjöhöyrytettyjen niobikalvojen sähkönjohtavuuden tutkiminen"; professori Stubb.
- P a a p p a n e n, Juha Tapio, "Kuormitusten jännite- ja taajuusriippuvuuden selvittäminen Suomen kantaverkossa"; professori Voipio.
- P a l o, Sauli Mikael, "Planaaristen puolijohdekomponenttien vioittumismekanismit"; professori Stubb.
- P a r v i a i n e n, Tapio Juhani, "Pulssigeneraattorin rakentaminen sydämen neuraalisen säätelyn elektronista mallia varten"; professori Jääskeläinen.
- P i t k ä n e n, Jaakko Tapani, "Aikajakoisen tilaajakeskitäjän ohjauksen suunnittelu"; vt. professori Hartimo.
- P o k k i n e n, Yrjö Matti, "Ydinvoimalaitoksen käytettävyyksmallin laadintaperusteet"; professori Palva.
- P ä i v i ö, Matti Antero, "Eristetyn tasajännitemuuttajan suunnittelu radiopuhelintukiasemaa varten"; professori Jääskeläinen.
- P ö l l ä n e n, Pekka Johannes, "Prosessiteollisuusryhmän loistehohankinnan optimointi"; tekniikan lisensiaatti Kärkkäinen.
- R a n k i, Pentti Olavi, "Uusi puhelin"; professori Rahko.

- R i s t i m ä k i, Heikki Raimo Juhani, "Tietokonepohjaisen lehtikiertojärjestelmän suunnittelu ja toteuttaminen"; professori Andersin.
- R u m m u k a i n e n, Eila Inkeri, "Magneettiset resonanssi-ilmiöt ja niiden mittausmenetelmät"; professori Stubb.
- S a a r i m ä k i, Kyösti Martti Tapani, "Kojeasennustoiminnan kustannustekijöiden riippuvuus asennusten toimitusperiaatteesta, tilauskannasta ja verkon varausmenetelmästä"; professori Rahko.
- S a l o, Erik Kalevi (oivallisesti), "Apukanavien järjestäminen digitaaliseen radiolinkkiin"; vt. professori Leisio.
- S a l o, Sauli Mikael, "SPC-keskusten soveltuvuus paikallispuhelinverkkoon"; professori Rahko.
- S a l o v u o r i, Aaro Heikki Juhani, "Pientietokoneiden soveltuvuus tekstinkäsittelyyn"; professori Ojala.
- S a n t a n i e m i, Heikki Juhani, "Kantataajuisen datamodemin toimintojen suunnittelu"; vt. professori Leisio.
- S i l t a n e n, Risto Veikko, "Tyristorisillalla kuormitetun kolmivaiheisen tahtigeneraattorin ominaisuudet"; professori Jokinen.
- S i n k k o, Eero Alpo Ale, "Yhdyskuntien energiahuoltomallit"; professori Jahkola.
- S o i n i n e n, Katri Helena, "Magneettinen sirona europiumkalkogenideille"; professori Stubb.
- S t u n s, Stig Johan, "Mänöverval med mikrodator"; professori Ojala.
- S u n e l i, Kari Lauri Johannes (oivallisesti), "Momenttimenetelmän soveltaminen ontelolla varustetun yleisen raakoantennin analyysiin"; tekniikan tohtori Lindell.
- S u o m e l a, Markku, "Erään telexpätteen suunnittelu"; professori Jääskeläinen.
- S u o m e l a, Pertti Kalevi, "Datasiirto voimayhtiön viestiverkossa"; vt. professori Leisio.
- S u s i t a i v a l, Martti Arvo Johannes, "Puhelinliikenteen hyvyyden valvonta automaattisilla kokeilulaitteilla"; professori Rahko.
- T i a i n e n, Markku Pekka Johannes, "Yleisen dataverkon solmupistetietokoneen toimintojen ja toteutusvaihtoehto-

- jen analysointi"; professori Andersin.
- T i i l i k a i n e n, Matti Antero, "Maaston aiheuttaman lisävaimennuksen määrääminen tietokonetta käyttäen VHF- ja UHF-radioyhteyksillä"; apulaisprofessori Lindell.
- T o l v a n e n, Lasse Juhani, "Höyryvoimalaitoksen koulutus-simulaattori"; professori Niemi.
- T u r p e i n e n, Timo Sakari, "FDM-ryhmien siirto digitaalisessa kaukopuhelinverkossa"; professori Halme.
- V a i n t o l a, aimo Kalervo, "Mikroprosessoriohjatun nesteannostelijan suunnittelu kliinistä laboratoriota varten"; professori Jääskeläinen.
- V a i t t i n e n, Risto Juhani, "Kvantitatiivinen riski turvallisuustarkasteluissa ja eräiden suuronnettomuuksien riskit"; professori Palva.
- V a n h a l a, Pauli Antero, "Helsingin olosuhteisiin soveltuviin sähköasemaratkaisujen tutkiminen"; vt. professori Elovaara.
- V e s t e r i n e n, Timo Matias (oivallisesti), "Kantataajuisessa datasiirrosta käytettävien johtokoodien soveltuvuus tilaajayhteyksille"; professori Halme.
- V e u r o, Ilkka, "Puhelinkeskuksen liikennevälityskyvyn testaus prosessitietokoneella"; professori Rahko.
- V ä n s k ä, Pertti Juhani, "Kiitoratanäkyvyyslaskimen mikroprosessoritoteutuksen suunnittelu"; professori Ojala.
- Y l i n e n, Ismo Jouko Paavali, "Digitaalinen tilaajaverkko"; professori Rahko.
- Y l i n e n, Pekka Juhani, "Kaukopuhelinliikenteen palvelutasotekijät kaukopuhelintoimen suunnittelujärjestelmän kannalta tarkasteltuna"; professori Rahko.

#### Teknillisen fysiikan osasto

- A h o p e l t o, Jorma, "Biomagneettisia tutkimuksia"; apulaisprofessori Katila.
- F r i b e r g, Ari (oivallisesti), "Elektronisuihkun ja plasman välisestä vuorovaikutuksesta"; professori Byckling.
- F r i b e r g, Markku, "Mittalaite pintavesivirtausten suunnittelu"; professori Byckling.

- nan ja nopeuden määrittämistä varten"; dosentti Kuusi.
- H a k u l i n e n, Aimo, "Lineaariseen kuvaukseen perustuva hahmontunnistusmenetelmä ja ohjelmisto sovellettuna erityisesti akustisten signaalien tunnistamiseen"; professori Kohonen.
- H a n s k a l a, Hannu, "Tapahtumaohjatun tosiaikaisen tietokantajärjestelmän simulointitutkimus"; professori Kohonen.
- H ä n n i n e n, Kari, "Erään terveystieteellisen toimintatutkimus"; apulaisprofessori Kivelä.
- I l l u k k a, Erkki, "Atomialan nauhastojen (INIS-NSA) käyttöohjelmistot Suomessa"; professori Andersin.
- I s o m ä k i, Heikki (oivallisesti), "Symmetrisoidun itseensä palautuvan OPW-menetelmän soveltaminen  $CdI_2$  (kadiunjodidi) -rakenteen mukaisesti tasokiteisiin"; professori Byckling.
- J a l a n k o, Matti, "Analogiaperiaatteella toimivan adaptiivisen muistin konstruointi"; professori Kohonen.
- J a u h o, Antti-Pekka (oivallisesti), "Magneettisen transition luonteen määrittämisestä optisella menetelmällä"; apulaisprofessori Katila.
- K a i k k o n e n, Hannu, "Kevytvesireaktoreiden plutoniumkierron reaktorifysikaalinen analyysi"; dosentti Silvennoinen.
- K a m p p a r i, Olavi, "Ohjelmistopakkauksen kehittäminen digitaalilaitteiden loogisen toiminnan ja ajoituksen simulointia varten"; apulaisprofessori Salovaara.
- K a n n i s t o, Reijo, "Päällystetyn paperin tuotannon ohjauksen optimointia"; professori Lokki.
- K a r h u, Markku, "Risteysliikenteen simulointimalli konfliktijä onnettomuustutkimusta varten"; professori Lokki.
- K o i v i s t o, Kari, "Teollisuuden sijoitusongelman dynaamisista malleista"; professori Lokki.
- K o i v u n e n, Juhani, "Rautateiden tavaraliikenteen kuljetuskaluston seurantasysteemi"; professori Kohonen.
- K o s k i n e n, Eeva, "Painevesireaktorin latauskaaviovaihtojen vertailu polttoainetalouden kannalta"; professori Routti.

- K o s k i n e n, Kari, "Liikemaalain optimiseuranta ja siihen liittyvä servo-ohjaus"; professori Kohonen.
- K u r k i, Pekka, "EMG-datan prosessointi tietokoneella"; professori Lokki.
- K y l m ä l ä, Paavo (oivallisesti), "Prosessiteollisuuden vakuutuksellisesta käytettävyydestä"; professori Lokki.
- K ä m ä r ä i n e n, Veikko, "Ilmavirtausten tutkiminen radioaktiivisilla merkkiaineilla"; dosentti Kuusi.
- K ö h l e r, Tove, "Röntgenfysikalisk modell för grundämnesanalys av prov med kornstruktur. Tillämpning på mineral-suspensioner"; professori Lokki.
- L a h t i, Jaakko, "Mittausten optimointi sahatavaran auto-maattisessa laadunmäärityksessä"; professori Lokki.
- L e h m u s o k s a, Iiro, "Lasin kiteytymisen tutkiminen positroniannihilaatiolla"; professori Jauho.
- L o u n e s t o, Pertti, "Konformisesti kovariantti Diracin kenttä"; professori Jauho.
- L u k a n d e r, Ronald, "Elektrokardiografisia ja kardiota-kografisia sikiötutkimuksia"; apulaisprofessori Katila.
- M a n n i n e n, Matti, "Elektronitiheys metallin vakanssis-sa"; dosentti Arponen.
- M a n n o l a, Esa, "Ydinreaktorien dynamiikkaan liittyvät termohydrauliset takaisinkytkennät"; professori Lokki.
- M a n s t e n, Tapio, "Mustavalkoisten kuvioden digitaali-nen esikäsittely ja tunnistaminen"; professori Kohonen.
- M u l t a m ä k i, Heikki, "Sauva-rakenteiden painon mini-mointi käypien suuntien menetelmällä"; vs. professori Rik-konen.
- M ä k y n e n, Toivo, "Laattojen analysointi elementtimene-telmällä"; vs. professori Rikkonen.
- N e l i m a r k k a, Esa (oivallisesti), "Operaattori-ideaa-lien määräämistä lokaalisti konveksien ja konveksibornolo-gisten vektoriavaruuksien luokista"; professori Lehti.
- N o u s i a i n e n, Eero (oivallisesti), "Luotettavuuslas-kennat telelaitteiden laadunvalvonnassa"; professori Lokki.
- N u u t i n e n, Sulo, "Nova-tietokoneen reaaliaikaisten oh-jelmien testausohjelma"; professori Kohonen.
- R a n t a n e n, Erkki, "Ydinreaktorin nopean neutronispekt-



- rin mittaaminen aktivointidetektoreja käyttäen"; professori Routti.
- R i s k i, Kari (oivallisesti), "Magnetismitutkimuksia SQUID-magnetometrillä 4K:n alapuolella"; apulaisprofessori Katila.
- R o p p o n e n, Seppo, "Eräiden adaptiivisten järjestelmien simulointi"; vs. professori Rikkonen.
- R u m m u k a i n e n, Reijo, "Jäteveden käsittelylaitoksen simulointimallin tutkiminen ja kehittäminen"; vt. professori Ylinen.
- R y t k ö n e n, Matti, "Energian kehitysyksikköjen yhteiskäytön ohjaus teollisuusvoimalaitoksessa"; vt. professori Ylinen.
- R y t s ö l ä, Klaus, "Positronin annihilaatio nesteheliumissa"; professori Jauho.
- S a l o s a a r i, Esko, "Tietokonesäädön edellytyksistä PWR-laitoksella"; vt. apulaisprofessori Salo.
- S i i k o n e n, Timo, "Tutkimus VVER-440 reaktorin jäähdytteenmenetyssonnettomuuden hätäjäähdytysvaiheesta"; professori Routti.
- S o i n i, Jouko (oivallisesti), "Kohinamittauksia SQUIDillä"; tutkimusprofessori Lounasmaa.
- T a r v a i n e n, Kyösti (oivallisesti), "Erään paperikoneen pintapainon ja kosteuden dynamiikan analyysi tietokonesäädön kehittelyä varten"; professori Blomberg.
- T i l l i, Kari (oivallisesti), "Amorfisen seleenin tutkiminen neutronidiffraktiolla"; dosentti Hiismäki.
- V i l k a m o, Olli, "Tehoreaktorien säteilysojauus ja sen laskennallinen arviointi"; professori Routti.
- V i l k a m o, Sirkka, "Nopeat reaktorit ja niiden fysikaaliset ja tekniset erityispiirteet"; professori Routti.
- W i l l b e r g, Lars-Erik, "Om fordringarna på analysen av kylmedelsförlostolyckor i tryckvattensreaktorer"; professori Routti.
- V u o r e n m a a, Arvo (oivallisesti), "Fourier-analysaattorilla tehtävien kohinamittausten soveltaminen voimalaitoksen askelvasteiden määrittämiseen"; professori Kohonen.
- V ä h ä k y l ä, Pekka, "Lämpövoimalaitoksen luotettavuuden

tutkiminen"; professori Lokki.

#### Koneinsinööriosa

- A a l t o, Erkki Allan, "Tutkimus asuinrakennusten yhteiskannavoimajärjestelmän kehittämistä"; professori Vuorelainen.
- A a r n i o, Matti Juhani, "Projektien ATK-pohjainen seuranta- ja valvontajärjestelmä"; vt. apulaisprofessori Sulonen.
- A h o k a s, Jukka Matias, "Traktorin vetovoima ja sen lisääminen"; professori Aho.
- A h t i, Jouko Tapio, "Koneistuskapasiteetin tarpeen selvittäminen yksittäis- ja piensarjatuotannossa"; professori Huhtamo.
- A l a n k o, Jussi Olavi, "Eräiden luokituslaitosten laivojen teräsrakennesääntöjen vertailuja"; professori Jansson.
- A l a s e n t i e, Pentti Olavi, "Kimmoisesti tuetun, monitukisen akselin värähtelytutkimuksia"; apulaisprofessori Väisänen.
- A n d e r s s o n, Nils-Göran Herbert, "En undersökning av fartygs ismotstånd i bruten ränna"; professori Kostilainen.
- A r o s i l t a, Ilmo Kalevi, "Keski-suuren konepajan tuotannonohjausjärjestelmä"; professori Olkkonen.
- B a c k m a n, Kaj Bjarne, "Kuormien lujuusopillinen analysointi tasoelementillä"; vt. professori Pennala.
- B a c k m a n, Risto Väinö Uolevi, "Piensahaustoiminnan kilpailukyky ja tarkoituksenmukaisuus kehitysalueilla"; professori Olkkonen.
- B e r g e r, Hannu Tapio, "Äänenvaimentimen suunnittelu osana raskaan autokaluston meluntorjunnassa"; apulaisprofessori Saarialho.
- B r o a s, Pertti Jorma Kalervo, "Linja-autokorien aerodynaaminen tutkimus"; apulaisprofessori Laine.
- B o l o t o w s k y, Josef Gideon, "Tuotesuunnittelu ja sen systematisointi eräässä tekstiiliyrityksessä, dosentti Carlson.
- E h r n r o o t h, Hans Gustav, "En undersökning om möjlig-

- heterna till en lönsam tillverkning av arkskärmaskiner"; professori Olkkonen/dosentti Kaila.
- E l o r a n t a, Jorma Olavi, "Yhteisön yritysuunnittelun kehittäminen ja toteutus"; professori Olkkonen.
- G r a n l u n d, Mikko Tapani, "Tutkimus roottorikehuun soveltuvuudesta eräiden lankatyyppeiden tuotantoon"; professori Häyrinen.
- G r i p e n b e r g, Jarl Ingram Gustaf, "Om en icke-lineär Volterra ekvation"; apulaisprofessori Londen.
- H a a p a n i e m i, Arto Armas Oliver, "Pyörähdyskappaleiden valmistus NC-sorvissa käyttäen hyväksi ryhmäteknologiaa"; professori Huhtamo.
- H a g e l s t a m, Johan Fredrik, "Dimensionering av slanka, ostagade plåtskorstenar"; professorit Ranta/Jahkola.
- H a k a l a, Matti Kalevi, (oivallisesti), "Jäykistämättömien ja jäykistettyjen laattojen analysointi kahdeksansolmuisilla levy- ja laattaelementeillä"; vt. professori Pennala.
- H a k k a r a i n e n, Unto Lauri Tapio, "Saunan ilmanvaihto ja sen vaikutus energiankulutukseen sekä saunailmastoon"; professori Vuorelainen.
- H a k o l a, Ilkka Matti Vilhelm, "Kaarikupolihallin lujuusopillisia tutkimuksia sauvaelementtimenetelmällä"; vt. professori Pennala.
- H a r t m a n, Riitta, "Erilaisten pesu- ja fikseerausmenetelmien vaikutus lankana värjäytyistä teksturoiduista polyesterilangoista valmistettujen neulosten ominaisuuksiin"; professori Reijonen.
- H o k k a n e n, Veikko Pekka Sakari, "Maan pintakerroksen lämmittäminen kaukolämmön paluuputkienergialla"; professori Vuorelainen.
- H o l a p p a, Sulo Pertti Aatos, "Lennonjohdon ohjaajalle antamien kiitotien kitkaominaisuuksien luotettavuuden karsoittaminen ja merkitys"; professori Linnaluoto.
- H o l o p a i n e n, Lauri Juhani, "Elastisen siiven värähtelyjen tutkiminen epästationäärisellä aerodynaamisella elementtimenetelmällä"; apulaisprofessori Laine.
- H o o l i, Juha Pekka, "Nosturien suunnittelu- ja piirtämis-

toiminnan kehittämismahdollisuuksien tutkiminen erään konepajan tuotesuunnitteluosastolla"; apulaisprofessori Väisänen.

H u u m o n e n, Toini Helena, "Puu villaverhokankaiden palosuojausmenetelmän kehittäminen"; diplomi-insinööri Pakkala/professori Reijonen.

I n g m a n, Kai Juha, "Kuuma- ja kylmätyssäys ja niiden sovellutusmahdollisuudet konepajateollisuudessa"; professori Huhtamo.

J a n h u n e n, Timo Tapani, "Kaksitahtisen pyörivällä luisilla varustetun ottomoottorin suunnittelu ja rakentaminen"; professori Pitkänen.

J a r e n k o, Jukka Ilmari, "Projektityöskentelyoppaan ja projektin ohjaus- ja valvontajärjestelmän kehittäminen Helsingin kaupungin sähkölaitokselle"; professori Olkkonen.

J o k i n e n, Heikki Sakari, "Lämpökäsittelyn vaikutus valettujen 13%-kromiterästen mekaanisiin ominaisuuksiin"; professori Heiskanen.

J o k i n e n, Lea Anneli, "Tutkimus loimilankaluvun, niisityksen ja kaiteeseenpujotuksen standardisoimismahdollisuuksista Sulzer-kutomossa"; professori Reijonen.

J y l h ä, Martti Juhani, "STAGS-tietokoneohjelman soveltaminen erään jäykistetyn kuoren lujuusanalyysiin"; professori Linnaluoto.

J ä ä s k e l ä i n e n, Juha Olavi, "Valtakunnallinen rakennusalan insinööri- ja arkkitehtikunnan täydennyskoulutustarvetutkimus"; professori Häkkinen.

J ä r v i n e n, Jarmo Tapani, "Palavien nesteiden säiliöiden kattorakenteiden lujuusopillisiä tarkasteluja saualementtimenetelmällä"; vt. professori Pennala.

K a l e m a, Timo Johannes, "Lämpöpumpulle asetettavat vaatimukset eri sovellutustarkoituksiin"; apulaisprofessori Fagerholm.

K a l l i s, Karl-Erik, "Konstruktion av apparatur för gränsskiktsmätningar"; apulaisprofessori Laine.

K a n e r v a, Markku Kalevi, "Täyteläisen tankkilaivan vavaveteen vaikuttavat tekijät"; professori Kostilainen.

K a r h u, Jukka Samuli, "Putkilämmönsiirtimen mitoitus tie-

tokoneella"; professori Ryti.

K a r k k i l a, Harri Erkki Juhani, "Rakennusten vuotuisen energiankulutuksen tietokonepohjainen laskentamenetelmä"; professori Vuorelainen.

K a r l s s o n, Sture Birger, "Muoviviemäriverkoston lämpötilansietokyvyn koestaminen vaihtelevissa lämpötiloissa"; professori Vuorelainen.

K e k k o n e n, Hannu Heikki, "Lämmitysvoimalaitoksen turbiini- ja kaukolämpölaitoksen toiminnan valvonta ja raportointi tietokoneella"; professori Jahkola.

K e k k o n e n, Juha Matti Sakari, "Kaivosyrittäjien mineraalivarojen käyttöön vaikuttavien taloudellisten tekijöiden tutkiminen"; professori Olkkonen.

K e k k o n e n, Veikko Pekka Jooseppi, "Vesikaukolämpöverkon painehäviöiden aiheuttamien käytönrajoitusten taloudellinen merkitys Helsingissä"; professori Jahkola.

K i h l s t r ö m, Ismo Tapani, "Ryhmätekniikan soveltaminen eräässä suomalaisessa konepajassa"; professori Huhtamo.

K i l p i, Klaus Jarkko Kalevi, "Alikanava-analyysistä kevytvesireaktorissa"; professori Ryti.

K i v i h a r j u, Asko Harri Päiviö, "Höyry- ja kaasudynamiikan laboratorion ylisoonisen tuulitunnelin eri Machin luvuille säädettävän suutinosan suunnittelu"; professori Sahlberg.

K i v i n i i t t y, Keijo Tapani, "Paperijalostetehtaan keski- ja lyhyen tähtäyksen toiminnan suunnittelujärjestelmä"; professori Andersin.

K i v i o j a, Seppo Antero, "Hydrodynaamisen ja hydrostaattisen voimansiirtojärjestelmän soveltuvuusvertailu polttomoottorikäyttöisessä ajoneuvossa"; professori Wuori.

K o r h o n e n, Ville Juhani, "Tutkimus paperikoneen käytön järjestämisestä hydraulisella voimansiirrolla", professori Wuori.

K o r p e l a, Reijo Heikki Viljami, "Kiharruskoneiden ennalta ehkäisevän konehuollon suunnittelu"; professori Reijonen.

K o s t a m o, Tapio Olavi, "Erään konepajan levytyöosaston uudelleenjärjestelyjä"; professori Huhtamo.

- K o t a k o r p i, Jorma Olavi, "Prosessihöyryn tuottaminen lämmitysreaktorilla"; professori Jahkola.
- K u l o v a a r a, Harri Uolevi, "Painolastijärjestelyn vaikutus suurten kaasutankkilaivojen pitkittäislujuuteen"; professori Jansson.
- K u m p u l a i n e n, Aimo Marcus, "Alumiinitölkkien pesukoneen syötön ja poiston automatisointi"; professori Huhtamo.
- K u o k k a n e n, Pentti Kalervo, "Kolmen olemassa olevan hydraulisen sylinterisarjan valmistuksen rationalisointi ja rakenteen standardisointi"; professori Huhtamo.
- K ä r k k ä i n e n, Martti Juhani, "Kolmidimensionaalisen jännitysanalyysin korvaaminen sarjalla kaksidimensionaalisia ratkaisuja rakenteen ollessa pyörähdyssymmetrinen"; professori Niskanen.
- K ä ä p ä, Risto Olavi, "Tuotekehitysprojeitin kannattavuuden arviointi ja valvonta"; professori Olkkonen/diplomi-insinööri Veräjänkorva.
- K ä ä r, Jaakko Sakari Kustaa, "Polttoaineiden hintatason nousun vaikutus höyryvoimalaitoksen sisäiseen lämmönkäyttöön"; professori Jahkola.
- L a a k s o, Jarmo Kalevi, "Muovipalojen käyttömahdollisuudet jääkentän simuloinnissa"; professori Jansson.
- L a i n e, Timo Ilmari, "Väestösuojien koneteknisten laitteiden käyttöönottokokeiden suunnittelu"; professori Vuorelainen.
- L a m m e r v o, Jukka Edvard, "Muovieristeisen Cu- ja Al-langan jäähdytysrännin tutkiminen"; professori Huhtamo.
- L a n o, Eero Tapio, "Tutkimus erään numeerisesti ohjatun jyrsinkoneen taloudellisuudesta"; professori Huhtamo.
- L a s s i l a, Hannu Juhani, "Savutuulitunnelin suunnittelu"; apulaisprofessori Laine.
- L a u s t e l a, Esko Jussi, "Laivamallin vanaveden kokeellinen määrittäminen"; professori Kostilainen.
- L e h i k o i n e n, Pertti Juhani, "Loistevaloputken kuristimen loppukokoonpanon automatisoinnin suunnittelu"; professori Wuori.
- L e h t e l ä, Jouni Antero, "Suojakuoren läpiviennin muo-

- toilun vaikutuksesta transienttien lämpökuormien aiheuttamaan väsytyrasitukseen"; professori Niskanen.
- L e i n o, Pentti Olavi, "Suunnitteilla olevien turvetta polttavien lämmitys- ja voimalaitosten polttotekniikan ja kustannusrakenteen selvittely"; professori Puhakka.
- L e i n o, Raimo Oiva Tapio, "Teräsbetonilaattojen epälineaarinen inkrementaalinen analyysi sekamenetelmällä"; vt. professori Pennala.
- L e p p ä a h o, Tapani Vernerinen, "Huomioita alumiiniprofiilin katkaisusta epäkeskopuristimella leikkaintyökalua käyttäen"; professori Huhtamo.
- L i i k a n e n, Erkki Juhani, "Lineaarisen ohjelmoinnin käyttö erään konepajan tuotevalikoiman optimoinnissa ja kapasiteetin suunnittelussa"; professori Olkkonen.
- L i n d h o l m, Erkki Juhani, "Taloudellisten lastuamisarvojen määrittäminen monikaraporakoneessa"; professori Huhtamo.
- L i n d q v i s t, Bengt Göran, "Reduktion av bullernivån i fartygs maskinrum med absorberande ytmaterial"; professori Jansson.
- L i n d q v i s t, Hans Gunnar, "Simulering av en maskinhall som hjälpmedel vid produktionsstyrningen i en kabelfabrik"; professori Olkkonen.
- L i n d r o o s, Hans Göran, "Undersökning av lagerrutiner för ett centrallagers småvaruleveranser"; professori Olkkonen.
- L y y t i k ä i n e n, Ilkka Olavi, "Arinarakenteen paino-optimointi sakkofunktiomenetelmällä"; vt. professori Pennala.
- M a j a m a a, Ilpo Jaakko, "Kaapectien valmistuspituuksien optimointi"; professori Andersin.
- M a k k o n e n, Simo Kauko Juhani, "Kevyen, nopean vartioveneen suunnittelu"; professori Jansson.
- M a n t e r e, Hannu Tapio, "Tutkimus konepajoihimme soveltuvan epäkeskopuristimen ominaisuuksista"; professori Huhtamo.
- M u j u n e n, Ossi Sakari, "Pienikittaisen hydraulisylinlerin suunnittelu"; professori Wuori.

- M u t a n e n, Eino Taavetti, "Työtapaturmien, ammattitautien ja erityisesti meluvammojen syiden ja kustannusten selvittelyä"; professori Häkkinen.
- M ä k i n e n, Alpo Valde, "Ehdotus sähkövoiman lyhyen tähtäyksen tuotannon suunnitteluun käytettävän tietosysteemin kehittämiseksi"; vt. professori Syrjänen/professori Andersin.
- M ä t t ö l ä, Jorma Antero, "Tutkimus liikennelentokoneen tyhjäpainon kasvusta ja siitä aiheutuneista kustannuksista"; professori Linnaluoto.
- N e v a l a i n e n, Risto Olavi, "Interaktiivisen yritysmallin rakentaminen ja käyttö"; professori Andersin.
- N i e m e l ä, Kari Henrik Juhani, "Prosessilämmön ja turpeen käyttömahdollisuudet Outokumpu Oy:n Tornion tehtaila"; professori Jahkola.
- N i e m i n e n, Pauli Tapio, "Kumitehtaan laadunohjauksen suunnittelu"; professori Olkkonen.
- N o r o, Heikki Mikael, "Painevesireaktorin sisäosien rakenteesta ja rasituksesta jäähdytteenmenetysonnettomuudessa"; vt. professori Pennala.
- N y m a n, Grels Herrick, "En teoretisk undersökning av vinge-kroppkombinationers aerodynamik i potentialströming"; apulaisprofessori Laine.
- N y s t e n - M ä k e l ä, Outi Anitta, "Kutomakoneiden työsuojelullisista kysymyksistä"; vt. professori Järvenpää.
- O j a l a, Matti Antero, "Tutkimus henkilö- ja pakettiautojen ensiasennusrenkaista"; apulaisprofessori Saarialho.
- P a l k o l a, Seppo Tapio, "Tuotteiden tuotantoteknisen suunnittelun ohjausmahdollisuudet eräässä konepajassa"; professori Olkkonen.
- P a l o k a n g a s, Pekka Olavi, "Suuren teräsrakenteen kokoonpanohitsaus"; tekniikan tohtori Vartiainen/professori Pietikäinen.
- P a r k k o, Timo Ensio, "Lämpövoimalaitoksen hiilipölykattilan lentotuhkahäviön riippuvuus ajotavoista"; professori Puhakka.
- P e n t i k ä i n e n, Juha Antero, "Kuorma-auton teliakseliston värähtelytutkimus"; apulaisprofessori Saarialho.



- P e r ä l ä, Heikki Erkki Lauri, "Lasikuitulujitteisten muovien kimmovakioiden teoreettinen ja kokeellinen määrittäminen"; professori Linnaluoto.
- P o h j o n e n, Jukka Ilmari, "Torninosturien värähtelyjen tutkiminen"; vt. professori Pennala.
- P o k e l a, Marja-Leena, "Tutkimus sukkahousujen massatuotantoon sopivan laadunvalvontajärjestelmän kehittämiseksi tuotannon luokittelua ja laadunvalvontaa varten"; professori Reijonen.
- P o r t t i l a, Jussi Antero, "Tutkimus nykyisin käytössä olevien suihkuliikennekoneiden melusta ja melunvähentämismenetelmistä"; professori Linnaluoto.
- P u n t t i l a, Jaakko Antero, "Ontelolaattaväli-pohjan käyttö ilmastointikanavina"; professori Vuorelainen.
- P u s k a l a, Markku Juhani, "Ydinkäyttöisen jäänmurtajan reaktorin suojakuvun suunnittelu ja kiinnitys runkoon"; professori Jansson.
- P u t t i l a, Marja Riitta, "Tutkimus valkaisun ja värjäyksen vaikutuksesta langan kudottavuuteen"; professori Reijonen.
- P ö n t y n e n, Timo Valter, "Turbiinin generaattorin ja päämuuntajan jäähdytysenergian hyväksikäyttö lämmitysvoimalaitoksessa"; professori Jahkola.
- R a i k o, Heikki Juhani, "Paksussa kuoressa olevan vinon läpiviennin kolmidimensionaalinen jännitysanalyysi"; vt. professori Pennala.
- R a i n i o, Heikki Antero, "Selvitys laatutekijöistä ja ehdotus laadunvalvontajärjestelmäksi karkeiden sukkien valmistuksessa"; professori Reijonen.
- R a n t a l a, Rainer Aleks, "Yhdealueen jännitystilän määrittämisestä paksuseinäisessä sylinteripaineastiassa"; vt. professori Pennala.
- R a n t a n e n, Markku Tapio, "Kolmen rakenneteräksen hitsausliitoksen väsymislujuus ja hitsausvirheiden vaikutus liitoksen väsymislujuuteen"; dosentti Salokangas/professori Pietikäinen.
- R a u r a m o, Eeva Maija, "Vesijäähdytteisten ydinvoimaloiden radioaktiivisten tilojen ilmastointi"; professori Vuorelainen.

relainen.

- R e h n, Elina Astrid, "Itseohjautuvien työryhmien käyttö vaatetusteollisuudessa"; diplomi-insinööri Vuori/professori Häkkinen.
- R o u t i o, Hannu Sakari, "Puuhiomakoneen ennakkohinnan määrittäminen"; professori Olkkonen.
- R i p a t t i, Harri Antero, "Ilmakanaviston äänitekniillinen mitoitus"; professori Vuorelainen.
- S a a r e l a, Rauli Ilmari, "VAV-järjestelmän käyttö toimistotilojen ilmastoinnissa"; professori Vuorelainen.
- S a a r i, Riitta Kyllikki, "Keskusliikkeen pakastevarasto-verkon suunnittelu"; professori Olkkonen.
- S a h l a, Mauno Tapio, "Tutkimus lämpökäsiteltyjen lieriöhammaspyörien viimeistelymenetelmistä"; professori Huhtamo.
- S a i r a n e n, Timo Johannes, "Yksisiipisen keskipakopumpun hydraulisen epätasapainon tutkiminen"; professori Vuori.
- S a l i n, Timo Pellervo, "Malli puhelinkaapelin kertaustajan määrittämiseksi"; professori Olkkonen.
- S a l m i n e n, Jyrki Antero, "Kalusteteollisuusyrityksen tuotannonohjaus"; professori Lokki.
- S a l m i n e n, Mervi Kristiina, "Asuntoilmanvaihdon toiminnalliset vaatimukset sekä rajoittavat tekijät energiatalouden kannalta"; professori Vuorelainen.
- S a l m i n e n, Pekka Juhani, "Laatukäsikirja erään laadunohjausjärjestelmän suunnittelun perustana"; professori Olkkonen.
- S a l o n e n, Kim Olavi Hjalmar, "Ehdotus suomalaisiksi lentotoiminnallisiksi saavutusarvomääräyksiksi"; professori Linnaluoto.
- S a l o n e n, Veli Risto Tapio, "Tutkimus erään pallografiittivaluraudan lastuttavuudesta vierintäjyrsinnässä"; professori Huhtamo.
- S a v i s a l o, Tuure Tapani, "Tuotannon ohjausjärjestelmän kehittäminen urheiluvälineitä valmistavassa yrityksessä"; professori Olkkonen.
- S e p p ä l ä, Raimo Erkki Antero, "Ydinvoimalaitoksella

- kehitetyn höyryn kaukosiirto prosessikäyttöön ja siihen liittyvät turbiinijärjestelmät"; professori Sahlberg.
- S i h v o l a, Ali Tapio, "Höyrykattila- lauhdeturbiiniyhdistelmän taloudellisen käytön valvonnan kehittäminen eräässä teollisuusvoimalassa"; professori Jahkola.
- S i i t e r i, Mikko Tuomo Tapio, "Paperi- ja kartonkikoneiden tarpeen ennustaminen"; professori Olkkonen.
- S i m o n e n, Esko Ilmari, "Laivan runkosuunnittelun ja -valmistuksen informaatiojärjestelmä"; vt. professori Syrjänen.
- S i n n e m a a, Matti Juhani (oivallisesti), "Terästehtaan lineaarisen tuotantomallin kehittäminen"; professori Olkkonen.
- S o i l a, Anssi Jyrki Juhani, "Nosturitehtaan varastointijärjestelmän tutkiminen"; professorit Olkkonen/Huhtamo.
- S o m m a r b e r g, Taito Sakari, "Tutkimus turpeen käytön lisäämismahdollisuuksista polttoaineena maassamme käytössä olevissa höyrykattiloissa"; professori Puhakka.
- S u u r p ä ä, Mikko, "Alle 50 000 tđw:n tankkilaivojen rungon teräspainon ja painopisteen aseman tutkiminen"; professori Jansson.
- S y r j ä l ä, Lauri Antero, "Kuituhävikin ja sen aiheuttamien kustannusten analysointi sekä valvontajärjestelmän kehittäminen puuvillakehräämössä"; professori Reijonen.
- S ä r k k ä, Pauli Timo, "Lauhdeputkistojen tarkastelu ja lauhdeputkien virtaustekninen mitoitus"; professori Wuori.
- T o p p i n e n, Timo Olli Sakari, "Tukkukaupan varaston keräyserien muodostaminen"; professori Olkkonen.
- T u r u n e n, Erkki Olavi, "Häiritsevän valon vaikutus valppautta vaativassa tehtävässä"; professori Häkkinen.
- U u s i t u p a, Seppo Matti Ilmari, "Eräistä liikennesijoitteluongelman ratkaisussa käytetyistä menetelmistä"; vt. apulaisprofessori Sulonen.
- U u s k i v i, Mirja Anneli, "Menetelmä eräiden lankojen neulottavuuden määrittämiseksi"; professori Häyrinen.
- V a l l i, Tapio Heimo Kalervo, "ATK-systeemin suunnittelun menetelmistä ja niiden opettamisesta korkeakoulutasolla"; professori Andersin.

- W a s e l i u s, Tom Mikael Alarik, "Undersökning beträffande möjligheterna att använda push-pråmsystem inom sjöfart från och till Finland"; professori Jansson.
- W e c k m a n, Matti Juhani, "Levynkäytön tehostaminen eräissä metallituotetehtaassa"; professori Huhtamo.
- W e i s s m a n, Ilpo Väinö Ilari, "Pientalojen aluelämmitys käyttövedellä"; professori Vuorelainen.
- V e n h o, Vesa Pekka Kalevi, "Tutkimus ohutlevyn muotoleikkausmenetelmien taloudellisuudesta"; professori Huhtamo.
- V e s t e r i n e n, Ilkka Juhani, "Traktorin nostolaitteen transienttitilan tutkiminen"; professori Wuori.
- V i l h u n e n, Pekka Juhani, "Sarjassa ja rinnan kutomisen taloudellisuuden vertailua kuosiinkudotuilla kankailla"; professori Reijonen.
- W i l k m a n, Göran Wilhelm, Jääkentän puristuksen vaikutuksesta laivan jäävastukseen"; professori Jansson.
- V i r k k a l a, Lauri Antero, "Tutkimus Suomen meriliikenteeseen soveltuvien työntöproomuyhdistelmien kytkentäliitoksista"; professori Jansson.
- V i s t b a c k a, Kurt Rikard, "Servosylinteri-kokeilulaitteella suoritettavien laboratoriotöiden suunnittelu ja laitteiston mittarien asentaminen"; professori Wuori.
- V ä i n ö l ä, Hannu Olavi, "Lastuamisarvopalvelun tarpeen ja edellytysten tutkiminen"; professori Huhtamo.

#### Puunjalostusosasto

- A h o l a, Eija, "Sanomalehtityössä käytettävän lithfilmin spesifioiminen"; professori Perilä.
- A n s a h a r j u, Aulis, "Mineraalikuiturainojen valmistus ja käsittely eräällä nonwoven-koetuotantokoneella"; professori Ryti.
- A r o l a, Mauri, "Hakehierreprosessin hallintasuureiden peruskartoitus"; professori Ryti.
- H ä n n i n e n, Pauli, "Hienopaperitehtaan integroitu laadunvalvonta"; professori Ryti.
- J o r o n e n, Juhani, "Energian kulutus graafisessa teolli-

- suudessa"; professori Perilä.
- J ä r v i ö, Jorma, "Graafisen teollisuuden työvoima- ja koulutustarve vuosina 1975 ... 1985"; professori Perilä.
- K a i r i, Matti, "Paksun havupuuvanerin puristusajan minimointi"; apulaisprofessori Meriluoto.
- K a r p p i n e n, Hannu, "Kuuripäällisen puun sulfaattikeitto"; professori Virkola.
- K e i t a a n n i e m i, Osmo, "Lastutusolosuhteiden vaikutus pelkka-hakkurilla saadun hakkeen ja pelkan pinnan laatuun"; professori Virkola.
- K i v i m a a, Antti, "Sahalaitoksen tuotannon suunnittelu ja ohjaus ATK-mallien avulla"; apulaisprofessori Meriluoto.
- K u o k k a n e n, Eero, "Jättekuidun hydrolysointi käymiskelpoisiksi sokereiksi"; professori Sjöström.
- L a m p i, Kari, "Mäntysulfaattimassan valkaisun alkali- ja hypovaiheen suorittaminen syrjäytysvalkaisuprosessilla"; professori Virkola.
- L e i n o n e n, Helka, "Ligniiniä säästävän valkaisun vaikutus mekaanisten massojen ominaisuuksiin"; professori Virkola.
- L ä h d e, Anne-Mari, "Sulfaattijäteliemen soveltuvuus proteiinien valmistukseen"; professori Sjöström.
- M a l i, Jyrki, "Hionnan vaikutuksesta lastulevyn pinnan siileyteen"; dosentti Liiri.
- N o p a n e n, Markku (oivallisesti), "Hiokelajittamon rejektijauhimien vertailu"; professori Ryti.
- P a r t a n e n, Erkki, "Kohopainolaatan sileyden vaikutus painojäljen laatuun"; professori Perilä.
- P i k k a, Olavi, "Tehdaskohtainen selvitys kuiva-aineen synnystä sulfaattiprosessissa"; professori Virkola.
- P e r t t u l a, Pekka, "Tietokonevaloladonnan käyttöönnottoon liittyvät henkilöstökysymykset sanomalehtilatomossa"; professori Perilä.
- P e u r a, Matti, "Hakehietämön tuotantovirran määrittäminen"; professori Ryti.
- P o h j o l a, Jukka, "Uusi jäätelötikkujen valmistusmenetelmä"; apulaisprofessori Meriluoto.
- R e l a n d e r, Harald, "Rimalevyn sydänosan sahauksen op-

- timointi"; apulaisprofessori Meriluoto.
- S a l a v i r t a, Pekka, "Syväpainon sävyntoistoon vaikuttavat tekijät painovaiheessa"; professori Perilä.
- S a v e, Seppo, "Puun ominaisuuksista ja liimasaumojen lujuuksista alhaisissa lämpötiloissa"; apulaisprofessori Meriluoto.
- S o m m a r d a h l, Karl, "Viilun sorvauskoelaitteiston kehittäminen ja soveltaminen"; vt. professori Juvonen.
- S u n d q w i s t, Harry, "Valkaisimon vesikiertojen sulkeminen"; professori Virkola.
- T a r v a i n e n, Veikko, "Havupuuviilun sorvauskokeita pyörittävää vastalevyä käyttäen"; professori Kivimaa.
- V ä k i p a r t a, Vuokko, "Valoladonta- ja offsettekniikan soveltaminen sekatuotantokirjapainossa"; professori Perilä.
- Y r j ö n e n, Tapio, "Sivuliimauskoneen olosuhteiden vaikutus lakatun kartongin sivuliimaussauman lujuteen"; professori Perilä.

#### Kemian osasto

- A a r n i k o i v u, Pirkko-Leena, "Selluloosan ja erilaisien isosyanaattien reaktioita N-etyylipyridiiniumkloridisulatteessa"; professori Harva.
- A h t i, Marja-Terttu Mirjami, "Kidevedellisten ja kidevedettömien lantanoidijodidien valmistus ja ominaisuudet"; vt. professori Niinistö.
- A r i n a, Markku Ilmari, "Levymäiset täyteaineet LD-polyeteenissä"; apulaisprofessori Tammela.
- E e r i k ä i n e n, Jouni Martti, "Paperitehtaan jätevesien kemiallinen puhdistus"; apulaisprofessori Määttä.
- E m a u s, Simo Juhani, "Escherichia coli ATCC 9637-penisiliiniamidaasin aktiivisuudesta valmistettaessa 6-aminopenisillaanihappoa"; dosentti Linko.
- F e o d o r o f f, John Andreas, "Termisen analyysin sovellutukset maaliteknologiassa"; professori Harva.
- G r ö h n, Antti Unto Antero, "Liekkisulaton aine- ja energiataseiden tietokoneelle sovellettu laskentamalli"; vt.

- apulaisprofessori Seppä.
- H a i m i, Raimo Kalevi, "Elektroforeesianalysointin kehittäminen"; vt. professori Sundholm.
- H a i k a l a, Esa Jussi, "Eräiden natriumselektiivisten lasielektrodien analyttinen tutkimus"; vt. professori Sundholm.
- H y r k ä s, Kari Juhani (oivallisesti), "Heran laktoosin hydrolyysi immobilisoidulla  $\beta$ -galaktosidaasilla"; dosentti Linko.
- H ö r k k ö, Pertti Kalevi, "Pölynpoisto venturilla"; vt. apulaisprofessori Seppä.
- I m m o n e n, Eivor Björnsdotter, "Undersökning av lantanoid- och yttriumseleniternas reduktion till oxiselenider"; vt. professori Niinistö.
- I s ä n n ä i n e n, Saara Kaarina, "Proteiinien talteenotto tärkkelysteollisuuden jätevedestä"; professori Kauppinen.
- J a k k o l a, Heikki Väinämö, "Tehdaslaitoksen pölypitoisten kaasujen analysointilaitteiston suunnittelu"; vt. apulaisprofessori Seppä.
- J a a k k o l a, Leena Irmeli, "Mäntyöljyn rasvahappojen esteröinnin kineettisiä tutkimuksia"; professori Harva.
- J a r e n k o, Leena Maija, "Yrityssuunnittelun strategisten tietojen hankinta (eräässä graafisen alan yrityksestä)"; professori Olkkonen/diplomi-insinööri Hannuksela.
- J o u s i m a a, Kristine Margaretha, "Allo-osimeenin vaikutus styreenin emulsiopolymerointiin"; professori Harva.
- J ä r v i n e n, Timo Taneli, "Asuma- ja prosessijätevesien hyödyntäminen anaerobikäymisten avulla"; vt. professori Mälkki.
- J ä ä s k e l ä i n e n, Kimmo Juhani, "Oluen happipitoisuus valmistusprosessin eri vaiheissa"; dosentti Linko.
- K a l l i o, Jorma Kaarlo, "Paristotehtaan esisuunnittelu"; vt. apulaisprofessori Seppä.
- K a r v o n e n, Eero Väinämö, "Selluloosan entsyymaattinen hydrolyysi"; dosentti Linko.
- K i i s k i l ä, Erkki Johannes, "Kloridien poisto viher- ja valkolipeästä"; professorit Harva/Virkola.
- K o k k o, Hannu-Tuomas Heikki, "Rikkidioksidi aktiivihili-

- täytteisten hengityssuojainten kelpoisuusiän määrittämisessä"; vt. professori Sundholm.
- K u r k i, Reijo Ensio, "Kemiallisesti silloitetun polyeteenin termisestä hapettumisesta"; apulaisprofessori Tammela.
- L a a k s o n e n, Markku Lauri, "Uraanyylisulfiitteja koskevia tutkimuksia"; vs. apulaisprofessori Niinistö.
- L a a m a n e n, Pertti Ari Olavi, "Sulfiittiselutehtaan haihduttamolauhteiden biologinen käsittely"; apulaisprofessori Määttä.
- L a i h o, Väinö Onni Kalevi, "Tutkimuksia keittomakkaran valmistuksen hygieenisestä laadunvalvonnasta"; vt. professori Mälkki.
- L a i n e, Leo Rainer, "Koostumuksen ja sekoitusjärjestyksen vaikutus sumukuivattavan pesuainemassan reologisiin ominaisuuksiin"; professori Harva.
- L a i t i n e n, Jorma Olavi (oivallisesti), "Ternäarisestä diffuusiosysteemistä sekä sen diffuusiokertoimien määrittämisestä"; vs. apulaisprofessori Liukkonen.
- L a m m i, Pekka Tapio, "Valonsirontalaitteen käyttö polyeteenien painokeskimääräisten molekyyliainepainojen määrittämiseksi"; apulaisprofessori Tammela.
- L e p p ä v o r i, Sirkka Liisa, "Sellobioosipitoisten segmenttikopolymeerien valmistuksesta"; professori Harva.
- L i p o n k o s k i, Markku Tapio, "Kiteytymisen suunnitteluun vaikuttavista tekijöistä"; vt. apulaisprofessori Seppä.
- L ä ä n i l ä i n e n, Timo Olavi (oivallisesti), "Turvallisuuskäsitteistä kemian tehdassuunnittelussa"; vt. apulaisprofessori Seppä.
- M u u r i n e n, Arto Kalevi, "Jätevesien pitempiä aikaisten kulkeutumisilmiöiden tutkiminen merkkiainetekniikalla"; professori Harva/vs. apulaisprofessori Niinistö.
- M y h r b e r g, Magnus Viktor, "Oxidation av kemiskt tvärbundet polyeten under inverkan av joniserande strålning"; apulaisprofessori Tammela.
- M ä k e l ä, Kari Veikko, "Pentoosien dehydrataatio furfuuraaliksi reaktiopohjakolonnissa"; professori Harva.
- M ä k e l ä, Klaus Emil, "Toimintaverkon käyttö tehdassuun-



- nitteluprojektissa"; vt. apulaisprofessori Seppä.
- M ä k i n e n, Vesa Olavi, "Kovan polyvinylikloridin solus-  
tamisesta"; apulaisprofessori Tammela.
- N e v a l a i n e n, Aino Inkeri, "Tutkimuksia teollisen vä-  
kiviinan valmistuksen käymistapahtumasta"; dosentti Oura.
- N i e m i s s a l o, Terhi Tuulia, "Uusien aromivalmisteiden  
kehittämisestä ja käytöstä virvoitusjuomien valmistukses-  
sa"; dosentti Nikkilä
- O k k o n e n, Aune Anna-Liisa, "Nukleiinihappopitoisuuden  
alentaminen Single Cell Protein - tuotteista"; dosentti  
Linko.
- P e n t t i l ä, Rainer Martti, "Prosessianalysointin näyt-  
teenottojärjestelmän kehittäminen"; vt. apulaisprofessori  
Seppä.
- P u r s i a i n e n, Seppo Antero, "Binääritislauksen reaali-  
siittisellä kaavalla"; professori Nordén.
- P u t t o n e n, Aila Kristiina, "Tutkimuksia 7-amino-  
kefalosporaniinon valmistamiseksi"; professori Gripenberg.
- R a n t a l a, Marja Kaarina, "Tutkimuksia peniolaktolin syn-  
tetisoimiseksi"; professori Gripenberg.
- R a s i, Jorma Heikki Olavi, "Eläinveren prosessoinnista  
elintarvikkeeksi ja sen säilyvyyden parantamisesta ennen  
prosessointia"; vt. professori Mälkki.
- R a u m a n - A a l t o, Ulla Kristina, " $\beta$ -galaktosidaasilla  
syntyneiden disakkaridien tunnistus"; professori Kauppinen.
- R e i l a m a, Ismo Antero, "Rauma-Repola Oy:n kloorausreak-  
toria koskeva tutkimus"; professori Nordén.
- S a i j o n m a a, Olli-Pekka, "Ligniiniinigenolit sähkökemial-  
lisina inhibiittoreina"; vt. professori Sundholm.
- S a l o n e n, Mikko Tapio, "Polymetyylimetakrylaattilevyn  
iskulujuuden parantamisesta muiden muovien avulla"; apu-  
laisprofessori Tammela.
- S v e n s s o n, Johan Henrik, "Synteser berörande indolal-  
kaloider"; dosentti Lounasmaa.
- S y v ä n e n, Ralf Ossian, "Undersökning av kinonmetider";  
professori Gripenberg.
- T a m m i n e n, Marja Helena, "Lehtiproteiinien valmistus  
palkokasveista"; vt. professori Mälkki.

- T e n h u n e n, Erkki Juhani, "Malmikaivosten jätteet ja niiden ympäristövaikutukset Suomessa"; apulaisprofessori Määttä.
- T i k k a n e n, Timo Ilkka Tapio, "Tutkimuksia eräiden lantanoidi (III) sulfaattihydraattien valmistuksesta ja kiderakenteesta"; vt. professori Niinistö.
- T u r u n e n, Ilkka Kalervo, "Liekkisulattoprojektien teknillistaloudellisten kannattavuustutkimusten laadinnassa käytettävien menetelmien kehittäminen"; vt. apulaisprofessori Seppä.
- V a u h k o n e n, Pekka Olavi, "Sulfidoinnin vaikutus hydrokrakkausatalyysaattorin aktiivisuuteen"; professori Harva/dosentti Bredenberg.
- W e c k m a n, Henry Leonard, "Polymerisation av metylmetakrylat med katalysatorsystem baserade på styrenoxid"; apulaisprofessori Tammela.
- W e c k s t r ö m, Karl Bernhard, "Katalytisk reformering av bensin i rörströmningsreaktor"; professori Harva/dosentti Bredenberg.
- V e n ä l ä i n e n, Hannu Juhani, "Liuottimien haihtuminen lakkahartsikalvoista"; professori Harva.
- W i c k s t r ö m, Kaj Harry Justus, "Kaupallisten cadmium(II)-ioniselektiivisten elektrodien kalibrointi- ja selektiivisyysmittauksia"; vt. professori Sundholm.
- V i l j a k a i n e n, Esa Matti Juhani, "Momenttimenetelmän soveltaminen eräoperaatioiden aineensiirtoprobleemien ratkaisemiseen"; professori Nordén.
- V i r t a n e n, Henri Kalervo, "Alkuaineiden kulku elektrolyttisessä sinkkiprosessissa ja elektrolyyttiliuokseen rikastuvan magnesiumin poisto"; professori Harva.
- Y l l ö, Erkki, "Pyrolyysikaasun kvantitatiivinen analysointi quadrupoolimassaspektrometrillä sekä prosessinäytteen esikäsitteilylaitteiston kehittäminen"; vt. apulaisprofessori Seppä.

## Vuoriteollisuusosasto

- A h l b e r g, Veli Markku, "Optinen tutkimus kuparisulfidin vetypelkistyksestä"; professori Tikkanen.
- A n t t o n e n, Reijo, "Tutkimus Hituran nikkelikasteen MgO-pitoisuuden alentamisesta"; professori Hukki.
- B ä r s, Guy, "Struktur och egenskaper samt korrosionsbeständighet hos legeringen NiCr15Fe"; dosentti Forstén.
- C h r i s t i a n s e n, Kaj, "Tutkimus kuparin maaperäkorroosiosta"; apulaisprofessori Yläsaari.
- E r o n e n, Harri, "Pneumaattinen seula"; professori Hukki.
- F l i n k, Karl Peter Jakob, "Tutkimus raakaöljyn tislauskolonin kloridikorroosiosta"; apulaisprofessori Yläsaari.
- F r ö b e r g, Per Johan, "Dilatometer- och anlöpningsundersökning av ett Cr-Mo-V-tryckkärlsstål"; dosentti Forstén.
- H a g s t r ö m, Pirkko, "Plasmaleikkauksen työsuojeluanalyysi"; professori Sulonen.
- H a n n i a l a, Pekka, "Hiilen kaasutuksen termodynaamiskineettistä tarkastelua"; vt. professori Lilius.
- H e i s k a n e n, Voitto Kalevi, "Galvaanisista pienoismallimitauksista sovellettuna lataus-potentiaali-(mise-ä-lamasse-) menetelmään"; professori Mikkola.
- H o n g i s t o, Hannu Juhani, "Johdannaiskarttojen käyttömahdollisuuksista magneettisten mittaustulosten tulkinnaissa"; dosentti Ketola.
- J u d i n, Vesa-Pekka, "Tutkimus arseenin käyttäytymisestä kuparikivessä"; professori Tikkanen.
- J u v a, Ari, "Mikrorakenteen vaikutus erään austeniittisen hitsatun pinnoitteen raejakorroosiotaipumukseen"; dosentti Forstén.
- J ä h i, Pentti Juhani, "AKS-ainetta sisältävän wolframikierrelangan viruminen"; professori Sulonen.
- K a j ä n, Markku Uolevi, "tutkimus sementin hienojauhauksesta avo- ja sulkeispiirissä"; professori Hukki.
- K a j a t k a r i, Markku Juhani, "Lämpökäsittelyn vaikutus hitsiaineen mekaanisiin ominaisuuksiin jauhekaarihitsauksessa"; professori Lindroos.
- K a u p p i n e n, Kalle Pentti, "Liunneen niobin ja vana-

- diinin vaikutus ferriitin primääriseen rekristallisaatioon kylmävalssatussa IF-teräksessä"; professori Sulonen.
- K o i v u l a, Jouko Kalervo, "Eräiden nuorrutettujen terästen hitsattavuustutkimuksia Implant-menetelmällä"; professori Pietikäinen.
- K o i v u n e n, Pertti Kalervo, "Nousunporauksen avarrusnopeudesta ja sen kokeellisesta ennustamisesta"; professori Maijala.
- K o s k e l a, Veikko, "Teknis-taloudellinen tutkimus paine ilman käytöstä kaivoksilla"; professori Maijala.
- K u u s i s t o, Erkki Artturi, "Kromin, magnaanin ja nikkelin vaikutus hiilen liukoisuuteen ferriittiin"; dosentti Kleemola.
- L i t j a, Satu Irina, "mikroseostetun teräksen mekaaninen kaksostuminen alhaisissa lämpötiloissa"; professori Lindroos.
- L u n a b b a, Rolf Holger, "Rekristallisationen i tennbrons Tp 108"; professori Lindroos.
- L u u k k o n e n, Olli Juhani, "Tutkimus kiertoliitoksien ominaisuuksista"; professori Sulonen.
- L ö n n b e r g, Henry Wilhelm, "Tutkimus kapillaariputken irtotuurnavedosta"; professori Sulonen.
- M a r k k a n e n, Mauri Heikki, "Tutkimus täryseulonnan perustekijöistä"; professori Hukki.
- M i e t o l a, Jorma Heikki, "Kartiroleikkausten ja kolmiulotteisten kappaleiden kuvien tuottamisesta tietokoneella"; professori Sulonen.
- M ä k i p ä ä, Martti Ilmari, "Tutkimus kuparin ja kuonan välisistä reaktioista"; professori Tikkanen.
- N i k k i l ä, Risto Lauri, "Alumiini johdinsseosten ominaisuuksien vertailu erilaisten hehkutusten jälkeen"; professori Sulonen.
- O k s a m a, Matti Kalervo, "Eksponentaalisesti vaimenevien geofysikaalisten kenttien tulkinnasta"; dosentti Hjelt.
- P a j u n e n, Timo Juhani, "Päästön aikana Cr-Mo-V-paineastiat-eräksen mikrorakenteessa tapahtuvat muutokset ja niiden vaikutus eräisiin mekaanisiin ominaisuuksiin"; dosentti Forstén.

- P e u r a l i n n a, Mauri Juhani, "Tutkimus vedyn ja hiili-monoksidin seossuhteen vaikutuksesta wustitiitin pelkistymisnopeuteen"; professori Tikkanen.
- P i t k ä n e n, Heikki, "Seularummun karkeatuotteen pesu- ja poistolaitteiston kehittäminen"; professori Hukki.
- P i t k ä n e n, Rauno, "Välitasolouhinnan louhintaperien sijoittelusta"; professori Maijala.
- P u h a k k a, P. Olli J., "Ohkoputkitekniikalla suoritettun lopputiivistyksen vaikutus teräkseen muodostuviin epämetallisiin sulkeumiin"; professori Pietikäinen.
- R a n t a - E s k o l a, Arto Johannes, "Ohutlevyn kylmämuovattavuuden tutkiminen hydraulisella pullistuskoneella"; dosentti Kleemola.
- R i n t a m a a, Rauno, "Muokkauksen ja lämpökäsittelyn vaikutus epästabiilin austeniittisen ja ferriittisen ruostumattoman ohutlevyn kylmämuovattavuuteen"; professori Sulonen.
- R o u h i a i n e n, Pekka Juhani, "Paikanmääritys ja navigointi matalalentomittauksessa"; professori Tiuri.
- S a l a s p u r o, Jukka Veikko, "Vedenalainen louhinta meriväylätöiden syvennyksissä"; professori Maijala.
- S a l o n e n, Jorma Kalevi, "V-N-seostuksen vaikutus kylmävalssatun ja hehkutetun teräslevyn ominaisuuksiin"; professori Sulonen.
- S i h v o, Matti Sakari, "Imacron soveltuvuus diffuusiokromaukseen"; professori Sulonen.
- S u o m a l a i n e n, Heikki Olavi, "Kaivoksen malminnoston teknillis-taloudellinen tutkimus kuilu-, hihna- sekä trukkinostona"; professori Maijala.
- S ö d e r l u n d, Karl Johan, "Provning av tätning hos anodiserade oxidskikt"; apulaisprofessori Yläsaari.
- T a a v i t s a i n e n, Helge Kalevi, "Mikrorakenteen vaikutus muokkauslujittamiseen niukkahiilisellä teräksellä LB 18"; professori Sulonen.
- T a s k i n e n, Anja Inkeri, "Tutkimus pulverimetallurgisen koboltin valmistamisesta"; professori Tikkanen.
- T o i v o n e n, Eero Olavi, "Austeniittis-ferriittisen valuteräksen haurastuminen lämpötilassa 400<sup>o</sup>C sekä raeraja-

korroosioalttius"; dosentti Forstén.

- T u o m i, Lasse, "Tutkimus kahdenarvoisen mangaanin ja magneesiumin sekä eräiden elektrolyysilisäaineiden vaikutuksesta sinkin sähkökemialliseen saostukseen happamasta sulfaattiliuoksesta"; professori Tikkanen.
- V a t i l o, Heikki, "Kahden faasin alueella suoritettun kontrolloidun valssauksen vaikutus eräiden niukkahiilisten mikrooesterästen ominaisuuksiin ja Bauschinger-efektiin"; professori Sulonen.
- V i r t a n e n, Pertti, "Kallion lujittumismenetelmistä ja niiden kehittämismahdollisuuksista"; professori Maijala.

#### Rakennusinsinööriosa

- A a l t o, Ari Lauri, "Erillisen järviältä järjestelyn tekninen suunnittelu"; vt. professori Hooli.
- A l a n k o, Tuija Marketta, "Yleisten kirjastojen tilantarpeen perusteista"; professori Saarsalmi.
- A l h o, Matti Aarno Olavi, "Uimahallien käyttökustannukset"; professori Saarsalmi.
- A n n a n p a l o, Reino Juhani, "Rakennusten sisäinen liikenne"; professori Lyly.
- A p p e l, Per Kristian, "Ekonomiska och andra faktorer vid trafiksanering"; professori Lyly.
- A v e l l a n, Kari Christer, "Kallioon rakennettavan jäähdytystunnelin kallioteknillinen suunnittelu"; professori Helenelund.
- B e r g e r, Otto Michael, "Yleisten uimahallien veden laatuvaatimukset ja puhdistusmenetelmät"; vt. professori Yletyinen.
- E n k o v a a r a, Esko Tapani, "Standardikustannuslaskennan käyttöönotto rakennusyhtiön kustannusarvioinnissa"; professori Saarsalmi.
- E r a z o T o r r i c e l l i, Raul Eduardo, "Internal Traffic Design of Metro Stations"; professori Lyly.
- F a g e r, Pertti Volde Uolevi, "Jäteveden käsittely aktiivihiihiadsorptiomenetelmin"; vt. professori Yletyinen.

- F l i n k, Carl-Gustav, "Stabiliseringsmetoder för kommunalt slam"; vt. professori Yletyinen.
- H a k u n t i, Kauko Kalervo, "Tien rakenteen parantamisesta"; professori Hyyppä.
- H a p u o j a, Pekka Juhani, "Eräitä lasten päiväkotien rakennuskustannusten ennakoimis- ja ohjaamisperusteita"; professori Saarsalmi.
- H e n t t o n e n, Jaakko Juhani, "Kastelun yleisjärjestelyistä vesien moninaiskäytössä"; vt. professori Hooli.
- H e p o j o k i, Esa Ilmari, "Vesihuollon arvot, kustannukset ja edullisuus"; vt. professori Yletyinen.
- H o m a n e n, Kari Timo, "Puhdistetun asumajäteveden käyttömahdollisuudet teollisuuden raakavetenä"; vt. professori Yletyinen.
- H u o v i n e n, Seppo Sakari, "Viskoelastisesta aineesta tehdyn sauvarakenteen analysointi"; vt. professori Jumppanen.
- H ä r k ö n e n, Osmo Sakari, "Kaupunkialueiden pysäköintipolitiikan tavoitteet ja keinot"; apulaisprofessori Ryttilä.
- J o k i m i e s, Timo Henrik, "Kallioporauksen aiheuttama pölyäminen"; professori Hyyppä.
- J o l m a, Kalervo Erkki, "Öljyvahingot ja pohjavesi"; vt. professori Hooli.
- J ä r v e l ä, Risto Väinö Juhani, "Virastotalojen hoitokustannuksista ja niiden määriin vaikuttavista tekijöistä"; professori Saarsalmi.
- J ä r v i l u o m a, Suoma Aino Marketta, "Liikenneonnettomuuksien hälytysjärjestelmän ja pelastuspalvelun tutkiminen simulointimallia käyttäen"; professori Wahlgren.
- K a i l a, Juha Kalervo, "Viemärilaitoksen toiminnan simuloinnin periaatteita"; vt. professori Yletyinen.
- K a l l i o k o s k i, Lasse Juhani Ensio, "Rakennusyrittäjien apuosastot"; professori Saarsalmi.
- K a l o i n e n, Jorma Matti Tapani, "Biologisten pienpuhdistamoiden toiminta ja säätö"; vt. professori Yletyinen.
- K a m p p i l a, Heikki Matias, "Maarakennuskoneiden aiheuttamasta melusta"; professori Hyyppä.
- K a n k a a n p ä ä, Heikki Johannes, "Puun ja sekavanerin

- mekaanisista liitoksista"; professori Rechartt.
- K i n n u n e n, Jukka Olavi (oivallisesti), "Jätevedenpuhdistamoiden allastilojen kattaminen"; professori Rechartt.
- K o i v u, Pekka Sakari, "Liikennevalojärjestelyjen vaikutus liikenneonnettomuuksiin Helsingissä"; dosentti Wahlgren.
- K o k k i, Pertti Juha, "Vertaileva tutkimus tavallisen betonin ja kevytsorabetonin hiipumasta"; professori Rechartt.
- K o k k o, Pekka Erik Mikael, "Käyttökustannuskäsitteistön ja -nimikkeistön yhtenäistämisestä valtion talonrakennushallinnossa"; professori Saarsalmi.
- K o u h i a, Ilpo Eino Olavi, "Ureaformaldehydivaahantuovien käyttö vanhojen puurakennusten lämmöneristyksen parantamiseksi"; apulaisprofessori Vähäkallio.
- K y c k l i n g, Jorma Kalervo, "Tuotantotekniikan betonirakenteiden rakennesuunnittelulle asettamat vaatimukset"; professori Rechartt.
- L a a k s o n e n, Risto Urpo, "Uudet liikenne-ennustemat"; professori Lyly.
- L a h t i n e n, Pentti Olavi, "Uusi elementtimenetelmän approksimaatioon perustuva menetelmä stationäärisen suotavirtausprobleeman ratkaisemiseksi"; professori Helenelund.
- L a i t i n e n, Erkki Antero, "Kevytsorabetonin ominaisuuksista ja suhteituksesta"; professori Rechartt.
- L a u k k a n e n, Kyösti Seppo Ilmari, "Erikoispäällysteet"; professori Hyyppä.
- L a u r i k a i n e n, Markku Veijo Sakari, "Betoniterästen käyttö ja raudoittamisen kehittäminen"; professori Rechartt.
- L e h t i, Antti-Juhani, "Arvoanalyysi ja sen soveltaminen teollisesti tuotetuissa rakennusosissa"; professori Saarsalmi.
- L e h t o n e n, Seppo Olavi, "Kuitubetonin valmistus"; professori Rechartt.
- L e i n o n e n, Heikki Pekka, "Betonin valmistuksen valvonta massan vesisementtisuhteen avulla"; professori Rechartt.
- L e i v o n e n, Jorma Erkki Uolevi, "Kymijoen kanavointiin liittyvä alikulkukorkeustarkastelu"; professori Sistonen.



- L i n d r o o s, Asko Tapio, "Kevyiden väliseinien tuoteominaisuuksiin kohdistuvat vaatimukset ja niiden arviointin menetelmät"; apulaisprofessori Vähäkallio.
- L u o t o, Kari Matti Juhani, "Tien kuivatus"; professori Hyypä.
- L u o t o n e n, Pertti Kalevi, "Järven kunnostus toimenpidevaihtoehtona alueellisessa suunnittelussa"; vt. professori Hooli.
- M a n k k i, Raija Inkeri, "Hyvinkään kaupungin jätevedenpuhdistamoiden toiminnan tehostaminen"; vt. professori Yletyinen.
- M a r k k o l a, Erkki Kalevi, "Sähköllä lämmitettävät suurja pöytämuotit sekä niiden käyttö"; professori Rechartt.
- M a t t i l a, Juha Antero, "Tehdasvalmisteisten jätevedenpuhdistamoiden käytöstä pienten yksiköiden jätevesien käsittelyssä"; vt. professori Yletyinen.
- M e r i l ä i n e n, Teuvo Olavi, "Paperikoneen kuivausosan alusrakenne"; professori Rechartt.
- M e r i v i r t a, Hannu Markku, "Kuormauskaluston soveltuvuudesta kunnossapitotöihin"; professori Hyypä.
- M ä k e l ä, Martti Tapio, "Pölynerottimen erotustehokkuuden mittaamisesta"; professori Hyypä.
- M ä k e l ä, Timo Tapani, "Vesistön säännöstelyn oikeudellinen käsittely ja siinä syntyvien eturistiriitojen ratkaiseminen"; vt. professori Hooli.
- M ä n t t ä r i, Juhani Albert, "Tien geometriasta ja sen vaikutuksesta ajoneuvon nopeuteen"; dosentti Wahlgren.
- N i s s i n e n, Heikki Taavetti, "Tiepenkereen rakentamisesta"; professori Hyypä.
- N u r m i, Seppo Heikki, "Työkohteen kone- ja kuljetusvälinevalinnasta maarakennustöissä empiirisen aineiston valossa"; professori Saarsalmi.
- N y g r é n, Kauko Valtter, "Siirrettävän välipohjatyypin kehittäminen S9-luokan väestösuojiin"; professori Rechartt.
- N y k ä n e n, Martti Tapio, "Auton omistamiseen vaikuttavista tekijöistä kerrostalovaltaisilla asuntoalueilla Espoossa"; professori Lyly.
- O k k o l a, Reima Tapio Untamo, "Pientalojen ryhmärakenta-

- misesta ja kustannuksista Suomessa ja Ruotsissa"; professori Saarsalmi.
- P e n t t i l ä, Erkki Seppo Uolevi, "Keskisuuren rakennusliikkeen organisaatiotutkimus"; professori Saarsalmi.
- P e t r o w, Seppo Tapani, "Muuratun seinän lämpö, ja kosteusliikkeet sekä sidelankojen toiminta"; apulaisprofessori Vähäkallio.
- P i e t i l ä, Pekka Erkki, "Vesijohtoverkon vuodot"; vt. professori Yletyinen.
- P o h j a l a i n e n, Pertti Juhani, "Pitkälaattatalojen ääneneristys"; vt. professori Vähäkallio.
- P u s a, Reino Ilmari, "Vallitsevan säätilan vaikutus liikenneonnettomuuksien syntyyn"; dosentti Wahlgren.
- R a i t i s t o, Janne Antero, "Vanhojen teräsbetonirunkoisten rakennusten kelpoisuuden selvittäminen"; professori Rechartt.
- R i s t i k a r t a n o, Jukka Tapani, "Nopeusrajoitusten sekä tien geometrian vaikutus ajokustannuksiin"; dosentti Wahlgren.
- R u o h o n e n, Kari Antero, "Paalujen kantavuus kitkamaassa mallipaaluilla suoritettujen koekuormitusten valossa"; apulaisprofessori Juhola.
- R u s i l a, Seppo Yrjö Tapio, "Tutkimuksia karkearakeisten maalajien lujuusominaisuuksista"; professori Hyyppä.
- S a j o m a a, Matti Tapani, "Kansa- ja kansalaiskoulurakennusten käyttökustannukset tilastollisen tutkimuksen valossa"; professori Saarsalmi.
- S e t ä l ä, Markku Tapani, "Porin koulumatkatutkimus ja kevyen liikenteen pääverkko-suunnitelman luonnos"; professori Lyly.
- S i i t o n e n, Raimo Olavi, "Teräsbetonisten levykuorten analysointi elementtimenetelmällä"; professori Mikkola/apulaisprofessori Jumppanen.
- S l ö ö r, Carl Henrik Christian, "Teollisuushallien hankinta- ja hoitokustannukset"; professori Saarsalmi.
- S o h l b e r g, Pentti Aimo Johannes, "Elementtirakenteiden suojakatos"; professori Paavola.
- S u i k k a, Arto Reino Päiviö, "Suomessa esiintyvien lumi-

- ja tuulikuormien yhdistäminen"; professori Rechartt.
- S ö d e r l u n d, Klaus Kustavi, "Jännitetyn betonisen kotelopalkkisillan rakennusvertailua"; professori Paavola.
- T a m m i a h o, Aatto Päiviö, "Betonimassan kuljetus talviolosuhteissa"; professori Rechartt.
- T a n s k a n e n, Vesa Pekka, "Optimoivan kuljetusmallin sovellutus Kemijoen uittoon"; professori Lyly.
- T e n h u n e n, Olavi, "Teräsrakenteisen tornikattilarakennuksen päälle sijoitetun harustamattoman sylinterimäisen teräspiipun tuulivärähtelyt"; professori Rechartt.
- T i l l i, Markku Juhani, "Betonin lujuuden määrittäminen rakenteessa ulosvetokokein työmaaolosuhteissa"; professori Rechartt.
- T u h k a n e n, Heikki Veikko Juhani, "Öljytuotteiden kulkeutuminen maaperässä"; professori Hyyppä.
- T u o m a l a, Markku Terho Ensio (oivallisesti), "Taipuis-  
ten laattojen analysointi elementtimenetelmällä"; profes-  
sori Mikkola.
- V a i n i o, Olli Ilmari, "Kiinteistöjen korjaushuollon oh-  
jelmoinnin perusteet"; professori Saarsalmi.
- V e s i k a r i, Erkki Johannes, "Teräsbetonilaattojen lyhyt-  
ja pitkäaikaistaipumat"; professori Rechartt.
- W e s t e r h o l m, Kai Arno Lennart, "Olkiluodon ydinvoi-  
malaitoksen reaktorin suojarakennuksen ulkokuoren liukuva-  
lutyö"; professori Saarsalmi.
- V i k m a n, Hannu Tapani, "Lietteen sentrifugointiin vai-  
kuttavista tekijöistä"; vt. professori Yletyinen.
- V i k m a n, Rainer Ensio, "Panostutkimus tien rakentamises-  
ta ja kunnossapidosta tie- ja vesirakennuslaitoksessa vuon-  
na 1970"; professori Saarsalmi.
- V i l l b e r g, Lasse Armas, "Kantavien betonielementtien  
saumaus kylmänä vuodenaikana"; professori Rechartt.
- V i r t a, Leena Marketta, "Vedenkulutuksen vaihteluista";  
vt. professori Yletyinen.
- V i r t a n e n, Jorma Kalevi, "Teräsbetonisen ripalaatta-  
elementin suunnittelusta ja mitoituksesta sekä sovellutuk-  
sia"; professori Rechartt.
- V i r t a n e n, Matti Tapani, "Betonin käyttäytyminen tuli-

palossa vahinko- ja tutkimusaineiston perusteella sekä vaurioiden arviointi- ja korjausmenetelmät"; apulaisprofessori Vähäkallio.

V i r t a s a l o, Hannu Matti, "Tutkimus pölynsidonnain työmenetelmistä"; professori hyyppä.

V u o n t e l a, Jukka Pekka, "Rinnakkaissaostuslaitosten toiminta Suomessa"; vt. professori Yletyinen.

#### Maanmittausosasto

A h t o l a, Jorma Aarne Juhani, "Tutkimus maanomistuksen vaikutuksesta tärkeimpiin Espoon kunnallisiin maankäyttö päätöksiin vuosina 1960-1972"; apulaisprofessori Koppinen.

A r v i n e n, Arto Matti Ensio, "Rakentamisesuunnitelman kehittäminen ja ohjeiden laadinta koetoiminnan suorittamiseksi"; professori Wiiala.

B i r k s t e d t, Seppo Ilmari, "Teemakarttojen kuvausperusteista ja laatimismenettelyistä"; professori Halonen.

D o n n e r, Jan Anders, "Närmevärdebestämning av punktmedel felet i stomplannät för planeringsområden"; apulaisprofessori Tikka.

E r j a n t i, Juha Yrjänä, "Taaaja-asumisen maa-aluearpeen mitoitus uusilla asuntoalueilla seutukaavoituksessa"; vt. professori Kantola.

H a r t i k a i n e n, Pertti Ilmari, "Maaseudun asumiseen liittyvä julkinen rahoitus ja kyläsuunnittelu asumisen kehittämisen apuna"; professori Wiiala/apulaisprofessori Heiskanen.

H u u s k o n e n, Veikko Olavi, "Geodimetri 700 ja sen soveltuvuudesta käytännön mittaustehtäviin"; apulaisprofessori Tikka.

H ä n n i n e n, Paavo Sakari, "Selvitys kaavoitusalueiden jakolain 84 §:n 2 momentissa tarkoitetuista alueista ja niiden uudelleen rekisteröinnistä ehdotetun lainsäädännön nojalla Helsingissä"; vt. professori Kantola.

K a n k a a n p ä ä, Tapio Samuel, "Rantakaavan yhteiskäyttöalueiden toteuttaminen"; vt. professori Kantola.

- K a r v i n e n, Raimo Leonard, "Tutkimus maapohjan arvioimisesta vapaaehtoisissa kiinteistökaupoissa"; professori Wiiala.
- K e s k i n a r k a u s, Jouni Ilmari, "Suunnistuskarttojen käytöstä peruskartan ajantasallapidossa"; professori Halonen.
- K o r h o n e n, Juha Antero, "Decca-paikantamisjärjestelmät ja sen käytöstä merenmittauksessa"; apulaisprofessori Tikka.
- L a i s i, Timo Antero, "Reduktiotakymetriren rakenteesta ja tarkkuudesta"; apulaisprofessori Tikka.
- L i n n a n k o s k i, Risto Gunnar, "Maaseutualueiden kuntatasoisen suunnittelun problematiikasta ja sen käytännön sovellutuksesta Nurmijärven kunnassa"; professori Wiiala.
- M a r k k o l a, Markku Matti Tapani, "Eri arvoisten metsätilusten jakautumisesta halkomistoimituksissa"; apulaisprofessori Heiskanen.
- M o i l a n e n, Erkki Jooseppi, "Jakolain 125 §:n 1 momentin määräyksen soveltamisesta halkomistoimituksissa"; apulaisprofessori Heiskanen.
- M u s t o, Matti Olavi, "Geodeettisesta deformaatiomittauksesta"; apulaisprofessori Tikka.
- N i p p a l a, Pentti Juhani, "Järven ranta-asuntokapasiteetin määrittäminen"; vt. professori Kantola.
- N y m a n, Gösta Henry, "Tutkimus eräistä vesilain mukaisten lupahakemusten yhteydessä arvioitavista kiinteistömenetyksistä ja niiden korvaamisesta"; professori Wiiala.
- P a a k k a r i, Tapio Juhani, "Viljelijän tilaansa kohdistamista rationalisointi- ja luopumissuunnitelmista eräiden kiinteistörakennetekijöiden valossa"; professori Wiiala.
- P ä i v i k e, Kari Pekka (oivallisesti), "Maanmittauslaitoksen arkistojen mikrofilmaus kartta-ainelistoa silmällä pitäen"; professori Halonen.
- R u o t s i l a, Eero Juhani, "Kaavatalouden suunnittelukäytäntö ja organisointi eräissä Ruotsin kunnissa"; professori Wiiala/apulaisprofessori Koppinen.
- S i m o l a, Heikki Kalervo, "Lyhyen matkan etäisyydenmittauskojeiden virhelähteistä ja kalibroinnista"; apulais-

- professori Tikka.
- S o r m u n e n, Kyösti Pekka, "Puisten pientalojen jälleenhankinta-arvon määrittämisestä tilastomatemaattisen mallin avulla"; professori Wiiala.
- S u v a n t o, Rainer Johannes, "Tutkimus odotusarvosta ja sen määrittämisestä rantavahinkoarvioinneissa"; professori Wiiala.
- T a m m i n e n, Pertti Ilmari, "Kuntien maanomistus ja maanhankinta sekä erityisesti maalaiskuntien harjoittama maapolitiikka"; professori Wiiala/vt. professori Kantola.
- T i k k a, Raimo Päiviö, "Seutukaavan virkistys- ja suojelualueiden toteuttamiskustannusten selvittäminen"; vt. professori Kantola.
- T u h k a n e n, Erkki Tapio, "Haja-asutusalueiden suunnittelun nykytilanne ja menetelmät"; professori Wiiala.
- W i d e n i u s, Rolf Birger, "Pellon ja metsämaan hinnannuodostuksesta maassamme maankäyttölain mukaan vuosina 1966-1973 lisämaaksi käytettävän maan ostoissa"; apulaisprofessori Heiskanen.
- V u o r i n e n, Markku Olavi, "Järjestely- ja arvontasausmenettelyn soveltaminen lunastamisen sijasta kaupungin saaneerausalueella"; apulaisprofessori Koppinen.
- V ä l i n o r o, Tapio Olavi, "Loma-asutuksen seudullinen sijoittaminen"; professori Wiiala/vt. professori Kantola.
- Y l i n e n, Pekka Kalervo, Metsien moninaiskäytöstä aiheutuvista kustannuksista puunkorjuussa"; apulaisprofessori Heiskanen.
- Ö h m a n, Sten Jerker, "En undersökning rörande vägenhetsfördelningen för enskilda vägar i Sverige och Finland med jämförande tillämpning på ett antal modellvägar"; vt. professori Kantola.

#### Arkkitehtiosasto

- A a l t o n e n, Mirja, "Metallityöväen Liiton kurssikeskus"; professori Lappo.
- B e n g s, Christer, "Kunnanosakaavoituksen nykytilanne"; pro-

fessori Korhonen.

- B r o n e r , Kaisa, "Historiallisen kaupungin muutosprosessi - Pariisiin kaupunkisaneerauksen ja -suojelun ongelmat"; vs. professori Helander.
- B y s t r o f f , Georg, "Kauniaisten hallinto- ja kulttuurikeskus"; professori Lappo.
- D a n i e l s e n , Kenneth, "Inventering av Ekenäs kultur- och fritidsutrymmen"; professori Lappo.
- E l l i l ä , Antero, "Helsingin Taka-Töölön korttelien 492 ja 494 käytöstä ja rakentamisesta sekä asuintalon saneerausluonnos"; vs. professori Helander.
- E r v o l a , Kirsti, "Hanko, korttelien 108 ja 109 saneeraus-tutkimus"; professori Korhonen.
- E r w e , Marjatta, "Erikoiskäyttäjryhmien vaikutus uimahal- lin tilojen mitoitukseen"; professori Lappo.
- E s k e l i n e n , Eero, "Kauniaisten kaupungin hallinto- ja kulttuurikeskus"; professori Lappo.
- H o l m s t r ö m , Mirja, "Nastola Rakokivi asemakaavaluon- nos"; professori Korhonen.
- K a n t a n e n , Anna, "Helsingin niemen vanhojen asuntoker- rostalojen sekundääritilojen uudet käyttömahdollisuudet ja näiden tilojen käyttöönoton vaikutus keskusta-asumiseen"; vt. apulaisprofessori Kahri.
- K o r o s u o , Eero, "Monitoiminen kaupungintalo Forssaan"; professori Lappo.
- K o r v e n m a a , Riitta, "Suunnitelma vanhusten asuintalok- si Munkkiniemeen"; professori Jaatinen.
- K o s k i n e n , Keijo (oivallisesti), "Lappeenrannan linnoi- tus - käyttösuunnitelma 1975"; vs. professori Helander.
- K r u s i u s , Tuula, "Palvelutalo vaikeavammaisille"; pro- fessori Lappo.
- K u l l b e r g , Jukka, "Hyöty-haitta analyysi ja päätöksen- teko rakennettujen alueiden suunnittelussa"; professori Korhonen.
- K y h e r ö i n e n , Eija, "Savonlinnan julkiset rakennuk- set"; professori Lappo.
- L e s k e l ä , Liisa, "Tutkimus teollisuushallien muodosta, mitoituksesta ja tilankäytöstä esimerkkikokoelman pohjal-

- ta"; professori Lappo.
- L i n d b e r g, Rainer, "Taidekeskus - Meilahti"; professori Lappo.
- L o d e n i u s, Staffan (oivallisesti), "Finlands byggda miljö"; vs. professori Helander.
- M u r t o, Heikki-Veli, "Maisemakonttori Itä-Pasilaan"; professori Lappo.
- M u s t o n e n, Antero, "Kuntasuunnittelurekisterin käytön kehittäminen"; professori Korhonen.
- M ä k i ö, Erkki, "Kauniaisten hallinto- ja kulttuurikeskus"; professori Lappo.
- P a a v i l a i n e n, Ritva (oivallisesti), "Port Arthur, asuinrakennus"; vs. professori Helander.
- P a a v i l a i n e n, Simo (oivallisesti), "Port Arthurin asemakaava"; vs. professori Helander.
- P a k a r i n e n, Terttu, "Keskittymistendenssi suomalaisessa yhdyskuntarakenteessa"; professori Korhonen.
- P a k k a l a, Hanna, "Kauniaisten hallinto- ja kulttuurikeskus"; professori Lappo.
- P e s o l a, Erja, "Kannelmäki, korttelit 10-14, korttelisuunnitelma"; professori Laapotti.
- P i i m i e s, Kari (oivallisesti), "Pääkaupunkiseudun kaupunkirakenteen kehityksestä 1960-70"; professori Korhonen.
- P u u m a l a i n e n, Paula, "Monitoimitalo"; professori Lappo.
- R a e v a a r a, Maija (oivallisesti), "Lapsihotelli - mahdollisuus lasten laitosityöhoitoon, kun työajat ovat poikkeavat. Tutkielma. Sovellutus: Kukinpolun lastentalo, Vantaa"; professori Laapotti.
- R i i k o n e n, Aulis, "Kauniaisten hallinto- ja kulttuurikeskus"; professori Lappo.
- R i s t o l a, Kari, "Nastola Rakokivi, asemakaava"; professori Korhonen.
- S a a r a i n e n, Eila, "Turun kaupungin maisemarakenne yleiskaavallisena perusselvityksenä"; vt. apulaisprofessori Iisakkila.
- S a i j o n m a a, Anna-Marja, "Venemotelli sekä vene- ja kalasatama Munkkisaareen"; vt. apulaisprofessori Kahri.



- S a l o n e n, Martti, "Keravan urheilukeskus"; professori Lappo.
- S a r v a s, Martti (oivallisesti), "Rakennuskustannusten ennakointi"; professori Lundsten.
- S i r k i ä, Tuomo, "Nastolan Rakokiven alueen asemakaava"; professori Korhonen.
- S k a l s k i, Wojciech, "Nauhakaupunkijärjestelmä putkirunkoon perustuvana"; professori Korhonen.
- S u t e l a, Jaakko (oivallisesti), "Äänekosken koulukeskus"; professori Lappo.
- T a k i o, Tapani, "Salon kaupunginkirjasto"; professori Lappo.
- T i e n s u u, Voitto, "Elinkeinojen suunnittelu yleiskaavotuksessa"; professori Korhonen.
- T o i v o n e n, Jorma, "Metallityöväen Liiton kurssikeskus Tampereen kaupunkiin Teiskon kaupunginosaan"; professori Lappo.
- T o l v a n e n, Heikki, "Metallityöväen Liiton kurssikeskuksen suunnitelma"; professori Lappo.
- T y y n i l ä, Runo, "Kauniaisten hallinto- ja kulttuurikeskus"; professori Korhonen.
- T y y n i l ä, Taru, "Vantaankosken alueen historiallinen selvitys ja käyttösuunnitelma"; vs. professori Helander.
- U u s i - R a u v a, Markku, "Keskuspesula Hämeenlinnaan"; professori Lappo.
- V a l k a m a, Ilkka, "Helsingin kantakaupungin fyysisen miljön tietorekisteriohjelma"; professori Korhonen.
- V a l t i a l a, Eero, "Kivenlahden hotelli"; professori Laapotti.
- V i r t a l a, Elina, "Kaupunkimaisen pientaloalueen saneerausesta, sovellutusesimerkinä Toukolan pientaloalue Helsingissä 23. kaupunginosassa"; vs. professori Helander.

VI. OPETTAJANEUVOSTON JA HALLINTOKOLLEGIN ASET-  
TAMAT TOIMIKUNNAT, PROJEKTIT YM.

1. Väitöskirjalautakunnan puheenjohtajana on ollut profes-  
sori Kauko R a h k o sekä jäseninä professorit Eero K a -  
j o s a a r i ja Jarl G r i p e n b e r g.

2. Tieteellisten julkaisusarjojen toimikunnan puheenjohta-  
ja on ollut professori Olavi P e r i l ä sekä jäseninä pro-  
fessorit Jaakko W u o l i j o k i ja Jussi H y y p p ä.  
Toimikunnan sihteerinä on toiminut kirjastonhoitaja Paula  
K o n o n e n.

3. Suomen kielen tutkintolautakunnan puheenjohtajana on  
ollut professori Olavi V u o r e l a i n e n 1.9.-31.12.1974  
ja 1.1.1975 lukien professori Jaakko W u o l i j o k i sekä  
jäseninä professorit Olavi H a r v a ja Olavi V u o r e -  
l a i n e n sekä apujäseninä professorit Erkki V o i p i o  
ja R.S. H a l o n e n 2.7.1975 saakka.

4. Ruotsin kielen tutkintolautakunnan puheenjohtajana on  
ollut professori Karl V. H e l e n e l u n d sekä jäseninä  
professorit Hans A n d e r s i n ja Hans B l o m b e r g  
sekä apujäsenenä Jarl G r i p e n b e r g.

5. Toimikunnan, jonka tehtävänä on laatia säännöt ja val-  
voa kansainvälistä yhteistyötä, puheenjohtajana on ollut reh-  
tori Pentti L a a s o n e n sekä jäseninä professori  
K.V. H e l e n e l u n d ja vararehtori Jan-Erik J a n s -  
s o n.

6. Toukokuun 19 päivänä 1975 perustetun tutkimusasiain  
toimikunnan puheenjohtajana on ollut rehtori Pentti L a a -  
s o n e n sekä jäseninä professori Eero B y c k l i n g,  
vararehtori Jan-Erik J a n s s o n, professorit Veikko  
L i n d r o o s ja Martti M i k k o l a. Toimikunnan sih-  
teerinä on toiminut apulaisprofessori Jerry S e g e r -  
c r a n t z.

7. Seurantatyöryhmän puheenjohtajana on ollut professori  
Kauko R a h k o ja jäseninä professori Matti R a n t a  
Professoriliiton edustajana, diplomi-insinööri Göran  
P u l k k i s Assistenttilyhdistyksen edustajana, diplomi-  
insinööri Pekka S i n i v a a r a 31.12.1974 asti, diplomi-

insinööri Erkki T u o m p o 1.1.1975 lukien Henkilökuntayhdistyksen edustajana, laboratoriomestari Ari L e h t i n e n VVTL:n edustajana sekä kaksi Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan edustajaa. Työryhmän sihteerinä on toiminut suunnittelija Harri L a i n e . Työryhmä luovutti raporttinsa rehtorille 24.3.1975.

8. Toiminta-ajatus ja päämäärät projektin puheenjohtajana on ollut rehtori Pentti L a a s o n e n sekä jäsenenä vararehtori Jan-Erik J a n s s o n , professorit Eero S a a r s a l m i , Tauno O l k k o n e n , Seppo J. H a l m e , ylikirjastonhoitaja Elin T ö r n u d d , laboratorioinsinööri Veikko T e i k a r i , diplomi-insinöörit Mikko R o o s ja Pekka T u n t u r i , tekniikan ylioppilaat Markku M a r k k u l a ja Pertti V a l t o n e n . Projektin sihteerinä on toiminut suunnittelija Harri L a i n e .

9. Koordinointiryhmän puheenjohtajana on ollut rehtori Pentti L a a s o n e n sekä jäsenenä vararehtori Jan-Erik J a n s s o n , hallintojohtaja Martti L i e s t o , toimistopäälliköt Esa L u o m a l a , Jouko S u u r o n e n , Urpo H i l s k a ja tekniikan ylioppilas Esko M i i k k u l a i n e n . Ryhmän sihteerinä on toiminut suunnittelija Harri L a i n e . Opettajaneuvostossa 27.5.1975 ja hallintokollegissa 6.6.1975 kokoonpano muutettiin seuraavaksi: Puheenjohtaja: rehtori Pentti L a a s o n e n , jäsenet: vararehtori Jan-Erik J a n s s o n , hallintojohtaja Martti L i e s t o , kaksi hallintokollegin valitsemaa jäsentä (professorit Jarl G r i p e n b e r g ja Olli K i v i n e n ) , kaksi henkilökunnan edustajaa (HTKH: laboratorioinsinööri Raimo K o l k k i , toinen avoinna), kaksi Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan edustajaa. Ryhmän sihteerinä on toiminut suunnittelija Harri L a i n e .

10. Koordinointiryhmän budjetointijaoksen puheenjohtajana on ollut rehtori Pentti L a a s o n e n sekä jäsenenä vararehtori Jan-Erik J a n s s o n , hallintojohtaja Martti L i e s t o , toimistopäällikkö Jouko S u u r o n e n , tekniikan ylioppilas Vesa S o r a s a h i , suunnittelija Harri L a i n e ja taloussihteeriksi Outi H o f f r é n . Jaos lakautettiin 6.6.1975. Taloussuunnittelutehtävät siirrettiin

koordinointiryhmälle.

11. Laskentatoimen kehittämistyöryhmän puheenjohtajana on ollut professori Olli L o k k i, ja jäseninä hallintojohtaja Martti L i e s t o, toimistopäällikkö Jouko S u u r o - n e n, taloudenhoitaja Aaro M a r j a l a 31.7.1975 saakka, tekniikan lisensiaatti Olavi M y h r b e r g, diplomi-insinööri Aino S a v o l a i n e n ja taloussihteeri Outi H o f f r é n. Työryhmän sihteerinä on toiminut laskentatoimenuunnittelija Markku H u r m e 31.7.1975 saakka.

12. Toukokuun 30 päivänä 1975 perustetun resurssien allokontijärjestelmää kehittävän työryhmän puheenjohtajana on ollut professori Eero H u h t a m o sekä jäseninä professori Jorma R o u t t i, apulaisprofessori Pekka K a n e r v a, laboratorioinsinööri Väinö V u o r i o, opiskelijoiden edustajana tekniikan ylioppilas Esa P o h j o n e n. Sihteerinä on toiminut laskentatoimen suunnittelija Markku H u r m e.

13. Huhtikuun 21 päivänä 1975 perustetun virastodemokratian suunnitteluryhmän puheenjohtajana on ollut professori Jussi H y y p p ä sekä jäseninä hallintojohtaja Martti L i e s t o, apulaisprofessori Antti S a a r i a l h o, toimistopäällikkö Esa L u o m a l a, laboratorioinsinööri Erkki T u o m p o ja laboratoriosihteeri Eine V u o r i - n e n. Ryhmän sihteerinä on toiminut suunnittelija Harri L a i n e.

14. Osastojakoryhmän puheenjohtajana on ollut rehtori Pentti L a a s o n e n sekä jäseninä vararehtori Jan-Erik J a n s s o n, professorit Jussi H y y p p ä, Kauko R a h - k o ja Niilo R y t i, hallintojohtaja Martti L i e s t o, toimistopäälliköt Urpo H i l s k a ja Esa L u o m a l a. Sihteerinä on toiminut suunnittelija Harri L a i n e.

15. Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ja teknillisen korkeakoulun yhteistyöprojekti: Mittaushuollon ja keskusva-  
raston luominen; projektineuvosto; projektin puheenjohtajana on toiminut professori Seppo J. H a l m e sekä jäseninä la-  
boratorioinsinööri Gösta E h n h o l m kylmälaboratoriosta, diplomi-insinööri Voitto H e i n ä s u o sähköteknilliseltä osastolta, projektijohtaja valtion teknilliseltä tutkimuskes-  
kukselta, projektisihteerin esittää teknillisen korkeakoulun

projektineuvosto. Teknillisen korkeakoulun yhdysmiehet: laboratorioteknikko Seppo K a i v o l a teknillisen fysiikan osastolta ja lehtori Pekka W a l l i n sähkötekniliseltä osastolta.

16. Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ja teknillisen korkeakoulun sisäisten ATK-palvelujen yhtenäistämisen projektin neuvoston kokoonpano; teknillisen korkeakoulun edustajat: puheenjohtajana on toiminut professori Hans A n d e r s i n sekä jäsenenä laskentakeskuksen johtaja Olli R i s t a n i e m i, suunnittelija Ilkka N i s u l a, tekniikan ylioppilas Tapio V a l l i; valtion teknillisen tutkimuskeskuksen edustajat: toimistopäällikkö Jukka K i v i, toimistopäällikkö Reijo M i k k o n e n, pääsuunnittelija Ville-Pekka K y y r ö ja tutkija Jussi V a n n e. Projektiryhmä: ryhmän sihteerinä on toiminut diplomi-insinööri Mikko R o o s sekä jäsenenä tekniikan ylioppilas Kai L e p p ä m ä k i, teknillisestä korkeakoulusta, filosofian maisteri Pekka S a a r e l a ja tekniikan ylioppilas Ari V e p s ä l ä i n e n valtion teknillisestä tutkimuskeskuksesta. Raportti jätetty 3.2.1975.

17. Laitetoimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Veikko L i n n a l u o t o sekä jäsenenä professorit Jarl G r i p e n b e r g ja Erkki V o i p i o, toimistopäällikkö Jouko S u u r o n e n ja laskentakeskuksen johtaja Olli R i s t a n i e m i sekä yksi ylioppilaskunnan edustaja.

18. Laskentakeskuksen sijoitustoimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Olli L o k k i sekä jäsenenä professori Hans A n d e r s i n, apulaisprofessori Oskari L e v ä n t i, laskentakeskuksen johtaja Olli R i s t a n i e m i, laboratorioinsinöörit Olavi K e s k i - R a h k o n e n ja Jouko K o s k e n n i e m i. Toimikunnan sihteerinä on toiminut rakennustoimikunnan sihteeri Pentti P e s o l a. Mietintö on jätetty 30.5.1975.

19. Laskentakeskuksen johtokuntaan on nimetty 1.10.1974 alkaneeksi kolmivuotiskaudeksi puheenjohtajaksi professori Hans A n d e r s i n sekä jäseniksi laskentakeskuksen johtaja Olli R i s t a n i e m i, pääsuunnittelija Jouko S e p p ä n e n (varalla vt. laboratorioinsinööri Mikael

R o o s), apulaisprofessori Seppo L a i n e (varalla suunnittelija Ilkka N i s u l a), assistentti Jukka R a n t a (varalla assistentti Heikki I s o m ä k i).

20. Kirjaston johtokunnan puheenjohtajana on ollut professori Martti J a a t i n e n sekä jäsenenä vararehtori Jan-Erik J a n s s o n, professorit Veli K a u p p i n e n, Jorma R o u t t i ja Esko H y t t i n e n, teollisuusneuvos Pekka L i n k o, lehtori Simo K i v e l ä, kirjastonhoitaja Leena-Kaarina U t t u, tekniikan ylioppilas Timo J ä r v i n e n. Asiantuntijana ylikirjastonhoitaja Elin T ö r n u d d ja toimikunnan sihteerinä on toiminut toimistopäällikkö Esa L u o m a l a.

21. Kylmälaboratorion johtokunnan puheenjohtajana on ollut professori Olli L o u n a s m a a sekä jäsenenä professori Eero B y c k l i n g varapuheenjohtaja, vararehtori Jan-Erik J a n s s o n, diplomi-insinööri Antti A h o n e n (varalla tekniikan ylioppilas Mikko H a i k a l a), tekniikan tohtori Gösta E h n h o l m (varalla tekniikan tohtori Tapio A l v e s a l o), professori James D a n i e l s (varalla diplomi-insinööri Matti H i r v o n e n).

22. Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen johtosääntöä valmistelevan toimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Olli K i v i n e n sekä jäsenenä professorit Arvid W i i a l a ja Stig J a a t i n e n, toimistopäällikkö Esa L u o m a l a. Toimikunnan sihteerinä on toiminut jatkokoulutussihteeri Ilkka S u m u.

23. Rakennustoimikunnan puheenjohtajana on ollut rehtori Pentti L a a s o n e n sekä jäsenenä professorit Martti J a a t i n e n, Osmo L a p p o, Olavi V u o r e l a i n e n, Eero S a a r s a l m i ja hallintojohtaja Martti L i e s t o. Toimikunnan sihteerinä on toiminut rakennustoimikunnan sihteeri Pentti P e s o l a.

24. Computer Science työryhmän puheenjohtajana on ollut professori Teuvo K o h o n e n sekä jäsenenä professorit Hans A n d e r s i n, Olli L o k k i, Leo O j a l a sekä diplomi-insinööri Olli R i s t a n i e m i. Työryhmä huolehtii rakennushankkeesta koskien sähköteknillisen osaston II rakennusvaihetta. Pyrkii varaamaan tiloja tietojenkäsitte-

lyaloja varten.

25. Tuntiassistenttiprojekti -74:n puheenjohtajana on ollut professori Unto K o r h o n e n , sekä jäseninä professori Tapani J o k i n e n , toimistopäällikkö Jouko S u u r o n e n , Assistentit ry:n edustaja, Teknillisen Korkeakoulun Henkilökuntayhdistys ry:n edustaja ja kaksi Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan edustajaa. Projektisihteerinä on toiminut taloussihteerinä Outi H o f f r e n .

26. Lokakuun 29 päivänä 1974 perustettu työryhmä, jonka tehtävänä on valmistella korkeakoulun lausunto korkeakoulujen palkkaus- ja työsuhdeneuvottelukunnan mietinnöstä korkeakoulujen opettajien ja tutkijain kokonaistyöajan määrittely (Komiteamietintö 1974: 95). Työryhmän puheenjohtajana on ollut professori Osmo L a p p o sekä jäseninä professori Matti R a n t a , apulaisprofessori Seppo L a i n e , lehtori Marja R e n k o n e n . Työryhmän sihteerinä on toiminut toimistopäällikkö Esa L u o m a l a . Lausunto annettu 9.12.1974.

27. Marraskuun 1 päivänä 1974 perustettu toimikunta, jonka tehtävänä on laatia esitys opetushenkilökunnan saamiseksi kylmälaboratorion palvelukseen. Työryhmän puheenjohtajana on ollut hallintojohtaja Martti L i e s t o , sekä jäseninä professori Olli L o u n a s m a a ja laboratorioinsinööri Gösta E h n h o l m kylmälaboratorion edustajina, professori Unto K o r h o n e n ja assistentti Erkki R a n t a - v u o r i fysiikan laboratorion edustajina. Työryhmän sihteerinä on toiminut toimistopäällikkö Esa L u o m a l a . Lausunto annettu 13.1.1975.

28. Ympäristönsuojeluopetusta valmistelevan toimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Veli K a u p p i n e n sekä jäseninä professorit Eero K a j o s a a r i , Olli K i v i n e n ja Nils-Erik V i r k o l a , apulaisprofessori Seppo Y l ä s a a r i ja kaksi ylioppilaskunnan edustajaa.

29. Täydennyskoulutustoimikunnan puheenjohtajana on ollut vararehtori Jan-Erik J a n s s o n sekä jäseninä professorit Tapani R e c h a r d 30.6.1975 saakka, ja Tapani J o k i n e n , apulaisprofessori Antti S a a r i a l h o , vt. apulaisprofessori Ilari S e p p ä . Toimikunnan sihteereinä

ovat olleet 31.7.1975 saakka opintosihtööri Kaarina L a h - t i ja 1.8.1975 lukien tekniikan ylioppilas Jari L a h t e - l a .

30. Jatkokoulutustoimikunnan puheenjohtajana on ollut rehtori Pentti L a a s o n e n sekä jäseninä professorit Seppo J. H a l m e , Olli K i v i n e n , M.H. T i k k a n e n ja Paul W u o r i sekä kaksi jatko-opiskelijoiden edustajaa. Toimikunnan sihtöerinä on ollut Riitta J a l a s t o .

31. Laudaturtasaisen erikoisopetuksen määrittämistä ja laudaturtasaisista kurseista pidettävien luetteloiden tarkastamista varten perustetun toimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Erkki V o i p i o sekä jäseninä professorit Jus-si H y y p p ä , Niilo R y t i ja Veikko L i n n a l u o - t o . Toimikunnan sihtöerinä on toiminut apulaissihtööri Riit-ta J a l a s t o .

32. Lokakuun 14 päivänä 1974 perustetun tutkinnonuudistus-toimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Raimo L e h - t i sekä jäseninä professorit Nils-Erik V i r k o l a , Su-levi L y l y , Jorma P i t k ä n e n ja Niilo R y t i , tekniikan ylioppilaat Markku M a r k k u l a , Heikki N e - l i m a r k k a , Matti H a l l i k a s , Hannu S a u l i - a l a ja Veikko K a i t a l a , diplomi-insinööri Raimo U u s v u o r i , toimistöpäällikkö Urpo H i l s k a , opin-tosihtööri Taina S a m p o . Toimikunnan sihtöerinä on toi-minut opintosihtööri Kaarina L a h t i 31.7.1975 saakka ja 1.8.-31.8.1975 tekniikan ylioppilas Jari L a h t e l a .

33. Toimikunnan, jonka tehtävänä on ollut opiskelijoiden käytännön harjoittelun ja uuden järjestelmän kehittäminen, puheenjohtajana on ollut professori Eero H u h t a m o , jä-seninä professorit Antti N i e m i , Niilo R y t i , Tapani J o k i n e n , apulaisprofessori Mauno J u h o l a , johta-ja Aarne H e l l e ja kaksi opiskelijoiden edustajaa. Pro-jektissihtöerinä on toiminut tekniikan ylioppilas Risto P a m - m o .

34. Yhteisvalintatoimikunnan puheenjohtajana on ollut prof-essori Unto K o r h o n e n sekä jäseninä professori Bengt L u n d s t e n , toimistöpäällikkö Urpo H i l s k a (toi-mii myös sihtöerinä), tekniikan ylioppilas Jukka V u o r i



sekä muiden korkeakoulujen edustajia.

35. Syyskuun 30 päivänä 1974 perustetun oppimateriaalityöryhmän puheenjohtajana on toiminut vt. professori Jouko V i r k k u n e n sekä jäsenenä vt. apulaisprofessori Lauri N i i n i s t ö (toinen professoriliitosta), kaksi opiskelijoiden edustajaa (tekniikan ylioppilaat Hannu J a s k a r i ja Pekka T e e l a h t i), yksi assistenttiyhdistyksen edustaja (diplomi-insinööri Seppo H a l t s o n e n), yksi henkilökuntayhdistyksen edustaja (kirjanpitäjä Salme J ä p p i n e n), yksi Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan kustantamon edustaja (tekniikan ylioppilas Jyrki Lappi-Seppälä), yksi opintotoimiston edustaja (opintos sihteeri Kaarina L a h t i). Työryhmän sihteerinä on toiminut tekniikan ylioppilas Seppo S i h v o n e n.

36. Oppimateriaalityöryhmän muistion ehdotusten jatkokeskittelyä selvittämään hallintokollegi asetti 19.12.1974 työryhmän, jonka tehtävänä on: 1) selvittää oppimateriaalityöryhmän ehdotuksiin liittyvät ongelmat sekä 2) tehdä ehdotus mahdollisiksi jatkotoimenpiteiksi a. vuoden 1975 opetusmonistetoiminnan osalta b. vuoden 1976 budjettiesitykseen opetusmonistetoimintaan varattavien määrärahojen osalta. Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin toimistopäällikkö Urpo H i l s k a sekä jäseniksi tekniikan ylioppilas Erkki A n d e r s s o n, tekniikan ylioppilas Hannu J a s k a r i, työntutkija Matti L a t v a l a, toimistopäällikkö Esa L u o m a l l a ja taloudenhoitaja Aaro M a r j a l a. Työryhmä on jättänyt väliraporttinsa hallintokollegille 3.2.1975. Hallintokollegin käsittelyn jälkeen korkeakoulu on tehnyt opetusministeriölle esityksen opetusmonistetoiminnan aloittamisen edellytyksenä olevista budjettijärjestelyistä lähtien siitä, että opetusmonistetoiminta järjestetään maksullisena palvelutoimintana.

37. Opintotoimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Erkki V o i p i o sekä jäsenenä professori Sulevi L y l y, apulaisprofessorit Martti T i k k a ja Simo V i h i n e n sekä toimistopäällikkö Urpo H i l s k a, kaksi assistenttien ja viisi opiskelijoiden edustajaa. Toimikunnan sihteerinä on toiminut opintos sihteeri Taina S a m p o.

38. Opintotukilautakunnan puheenjohtajana on ollut apulaisprofessori Pentti V ä h ä k a l l i o (varamiehenä professori Lauri P u h a k k a) sekä jäsenenä arkkitehti Esa P i i r o n e n (varalla arkkitehti Jyrki P a a s i), opintosihteeri Kaarina L a h t i (varalla toimistopäällikkö Urpo H i l s k a), tekniikan ylioppilaat Lasse B a l d a u f varapuheenjohtaja (varalla Martti T u o m i s t o), Olavi H i e k k a (varalla Juha O l k i n u o r a) ja Veikko B r a x (varalla Risto T o i k k a n e n). Lautakunnan sihteerinä on toiminut toimistos sihteeri Anneli S o r v a r i.

39. Opetusmenetelmätoimikunnan puheenjohtajana on ollut professori Sauli H ä k k i n e n sekä jäsenenä professorit Veikko L i n d r o o s, Jaakko L a a p o t t i, apulaisprofessorit Veikko P o r r a, Jouko V i r k k u n e n ja Olli-Pekka H a r t i k a i n e n, laboratorioinsinööri Veikko T e i k a r i, opintosihteeri Taina S a m p o, apulais sihteeri Riitta J a l a s t o 1.1.1975 lukien, assistenttien edustaja (diplomi-insinööri Olli V ä l t t i l ä) sekä kaksi opiskelijoiden edustajaa (tekniikan ylioppilaat Bodil G r a n s k o g ja Juhani S a a l o). Toimikunnan sihteerinä ovat toimineet tekniikan ylioppilaat Seppo S i h v o n e n 15.3.1975 saakka ja Jukka K r o g e r u s 1.4.1975 lukien.

## VII. KORKEAKOULUN EDUSTUS ULKOPUOLISISSA ELIMISSÄ

Teekkarikylän kappelirahaston johtokunnassa korkeakoulun edustajana vuonna 1975 on ollut diplomi-insinööri Outi R a u t a v u o m a ja hänen varamiehenään filosofian lisensiaatti Erkki R a n t a v u o r i.

Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiön hallituksessa korkeakoulun edustajana on ollut professori Aimo M i k k o l a, varajäsenenä professori Eero S j ö s t r ö m.

Otaniemen Asuntosäätiön hallituksessa korkeakoulun edustajina vuonna 1975 ovat olleet professori Eero S a a r s a l m i ja hänen varamiehenään apulaisprofessori Tauno O l k k o n e n, professori Bengt L u n d s t e n ja hänen vara-

miehenään, apulaisprofessori Jaakko L a a p o t t i, hallintojohtaja Martti L i e s t o ja hänen varamiehenään toimistopäällikkö Jouko S u u r o n e n.

Opiskelijoiden Lastenhoitosäätiön valtuuskunnassa korkeakoulun edustajana on ollut kassanhoitaja Annikki S a m p o.

Jenny ja Antti Wihurin rahaston apurahojen jakoelimessä teknillisen korkeakoulun edustajana on ollut rehtori Pentti L a a s o n e n.

Vientikoulutussäätiön valtuuskunnassa korkeakoulun edustajana on ollut professori Eero S j ö s t r ö m ja hänen varamiehenään professori Tauno O l k k o n e n.

Teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen johtokunnassa korkeakoulun edustajana on ollut professori Eero B y c k l i n g.

Keksintösäätiön valtuuskunnassa korkeakoulun edustajana on ollut professori Risto H u k k i ja hänen henkilökohtaisena varamiehenään professori Paavo J ä ä s k e l ä i n e n.

URSin Suomen kansalliskomiteassa korkeakoulun edustajana ovat olleet professori Seppo J. H a l m e sekä apulaisprofessori Kalevi K a l l i o m ä k i.

Rakeva-säätiön (Rakennusalan kehittämistä valtuuskunta) neuvotteluissa korkeakoulun edustajana on ollut professori Eero S a a r s a l m i.

Maj ja Tor Nesslingin säätiön asiantuntijalautakunnassa korkeakoulun edustajana on ollut apulaisprofessori Antti S a a r i a l h o.

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön valtuuskunnassa korkeakoulun edustajana on ollut professori Sauli H ä k k i n e n.

Kansainvälisten stipendiasiaain neuvottelukunnassa korkeakoulun edustajina ovat olleet rehtori Pentti L a a s o n e n, vararehtori Jan-Erik J a n s s o n ja K.V. H e l e n e l u n d.

Suomen edustajana Steering Committee for Educational Buildingin komitean kahdeksannessa istunnossa on ollut professori Osmo L a p p o.

Walter Ahlströmin Säätiön hallituksessa korkeakoulun edustajana on ollut professori Jaakko W u o l i j o k i.

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen valtuuskunnan jäse-

nenä korkeakoulusta on ollut professori Jussi H y y p p ä varamiehenään professori Arvid W i i a l a .

Liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnassa ovat korkeakoulun edustajina olleet professorit Jussi H y y p p ä , Sau-  
li H ä k k i n e n ja apulaisprofessori Antti S a a r i -  
a l h o .

Otaniemen hoitokunnassa on korkeakoulun edustajana ollut professori Martti J a a t i n e n .

Suomen mekaniikan kansalliskomitean jäsenenä ovat korkeakoulusta olleet professorit Matti R a n t a ja Martti M i k k o l a .

Tekniikan Edistämissäätiön hallituksessa ovat korkeakoulun edustajina olleet vararehtori Jan-Erik J a n s s o n varamiehenään professori Martti S u l o n e n ja professori R.S. H a l o n e n 2.7.1975 asti, varamiehenään professori Erkki V o i p i o .

Rakennustietosäätiön edustajistossa on korkeakoulun edustajana ollut professori Jaakko L a a p o t t i varamiehenään professori Bengt L u n d s t e n .

Ammattienedistämislaitossäätiön hallintoneuvostossa on korkeakoulun edustajana ollut professori Olavi V u o r e -  
l a i n e n varamiehenään professori Hans B l o m b e r g .

Rakennusten lämpötaloustutkimuksen päätoimikunnassa on korkeakoulun edustajana ollut professori Pentti V ä h ä -  
k a l l i o varamiehenään professori Tapani R e c h a r d t .

Heikki ja Hilma Honkasen säätiön hallituksessa on korkeakoulun edustajana ollut professori Eero S a a r s a l m i .

Neste Oy:n säätiön hallituksessa ovat korkeakoulun edustajina olleet professorit Olavi H a r v a varamiehenään Matti T i k k a n e n , ja Harry N o r d é n varamiehenään Eero S j ö s t r ö m .

Valtion tietokonekeskuksen projektin johtoryhmässä on korkeakoulun edustajana ollut tekniikan lisensiaatti Edvin S e p p ä n e n .

Siemens osakeyhtiön lahjoitusrahaston stipendikomiteassa ovat korkeakoulun edustajina olleet puheenjohtajana professori Paavo J ä ä s k e l ä i n e n ja jäsenenä apulaisprofessori Jouko V i r k k u n e n .

## VIII. KORKEAKOULUN ANTAMAT LAUSUNNOT

Opetusministeriölle

UNIVAC-1108 keskustietokoneen kehittämistyöryhmän raportista;  
 Pohjoismaisten opintosuoritusten vastaavuudesta;  
 Tutkintojen vastaisuustoimikunnan mietinnöstä;  
 Työsuojelutekniikan tutkimus- ja opetustyöryhmän muistiosta;  
 Opetusministeriön korkeakoulututkinto-käsitteitä selvittämään  
 asetetun työryhmän muistiosta;  
 Luonnoksesta fyysisen korkeakoulututkimuksen yleisohjelmaksi  
 1974 ja 1975-79 (KOTI 2);  
 Rakennussuojelukomitean mietinnöstä;  
 Tieteellisten informoinnin neuvoston I mietinnöstä;  
 Asetusluonnosta, joka koskee tilatuista tutkimuksista ja muis-  
 ta asiakaspalvelutehtävistä korkeakouluissa perittäviä mak-  
 suja;  
 Suomenruotsalaista yhteiskuntatutkimusta selvittäneen työryh-  
 män mietinnöstä;  
 Vuoden 1972 tutkintojen suunnittelutoimikunnan mietinnöstä;  
 Opetusministeriön assistenttiohjesääntöä koskevasta tieduste-  
 lusta;  
 Opettajien kokonaistyöaikaa koskevasta komiteamietinnöstä  
 (1974:95);  
 Opetusministeriön suunnitelmasta korkeakoulujen opiskelija-  
 määrän mitoittamiseksi vuoteen 1981 saakka;  
 Tieteellisen informoinnin neuvoston II mietinnöstä;  
 Työlääketieteen koulutusta suunnitelleen työryhmän mietinnös-  
 tä;  
 Korkeakoululaitosta koskevan kehittämistutkimuksen ohjelmas-  
 ta;  
 Opetushenkilöstön koulutussuunnitelmasta;

Sisäasiainministeriölle

Sisäasiainministeriön kaavoitus- ja rakennusasiainosaston il-  
 manvaihtoa koskevasta suositusehdotuksesta;

Sisäasiainministeriön kaavoitus- ja rakennusasiainosaston rakennuslainsäädännön uudistamista koskevasta periaatemietinnöstä;

Sisäasiainministeriön ehdotuksesta koskien ohjeita betoni- ja teräsrakenteiden suunnittelusta rajatilatarkastelujen perusteella;

Sisäasiainministeriön ehdotuksesta koskien päätöstä pohjarakennuksesta;

Sisäasiainministeriön ehdotuksesta "muuttuja rakenteita koskevat määräykset";

Otaniemen hoitokunnalle

Tullihallituksen tullilaboratorion sijoittaminen Otaniemeen; Korttelin 10018 koekenttäalueen suunnitelmasta;

Tieteen keskustoimikunnalle

Tieteen keskustoimikunnan elektroniikkajaoston mietinnöstä;

Paineastialautakunnalle

Paineastialautakunnan valmistelujaoston standardiehdotuksesta

PAL 305 "Hitsiliitoksen menetelmäkoe";

Standardisoimisehdotuksesta P 208;

Paineastiamääräysten soveltamiseksi;

Kauppa- ja teollisuusministeriölle

YTK-komitean mietinnöstä (yhdistysten tutkimus- ja kehitystoiminnan edistäminen);

Suomen Akatemialle

Suomen Akatemian rahoittamia tieteidenvälisiä tutkimuksia  
1962-1972 koskevasta selvityksestä;

Metalliteollisuuden standarsoimiskeskukselle

Standardiehdotuksesta TES-966-12;

Työsuojeluhallitukselle

Työsuojeluhallituksen luonnoksesta asetukseksi palvelusuhdet-  
ta vailla olevien työsuojeluvalvonnasta;

Tieteellisten seurain kirjastolle

Tieteellisten seurain kirjaston uudelleenjärjestelytoimikun-  
nan mietinnöstä;

Valtion teknillistieteelliselle toimikunnalle

Valtion teknillistieteellisen toimikunnan tutkimustoimintaa  
koskevasta KT-suunnitelmasta "Valtion teknillistieteelli-  
sen toimikunnan lausunto painopistealueilla tarvittavista  
rahoitusjärjestelyistä ja tutkimusten suorittajaorganisaas-  
tioista suunnittelukauden 1975-79 aikana".

## IX. TEKNILLISEN KORKEAKOULUN TALOUS

	1974	1975
29.26.01. Palkkaukset .....	33 928 423	40 350 300
29.26.10. Kiinteistöjen käyttö .....	476 000	350 000
29.26.22. Laboratoriomääräraha .....	2 760 000	3 060 000
29.26.26. Kirjallisuuden hankinnat ..	900 000	1 050 000
29.26.27. Automaattinen tietojenkäsittely .....	650 000	800 000
29.26.28. Maksullinen palvelutoiminta	1 300 000	2 000 000
29.26.29. Muut kulutusmenot (alla eritely 1-7) .....		
1. Korkeakoulun käyttövarat	23 000	23 000
2. Painatus .....	90 000	100 000
3. Matkat .....	118 000	130 000
3.1. Kotimaan matkat		
v. 1975 .....	25 000	
3.2. Ulkomaan matkat		
v. 1975 .....	105 000	
4. Ylioppilaiden harjoittelu	89 000	-
5. Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutus .....	55 000	60 000
6. Ulkomaisten luennoitsijoiden palkkaus ja matkat	80 000	80 000
7. Muut menot .....	365 000	350 000
29.26.50. Julkaisutoiminta .....	70 000	
V. 1975 Apurahat, sis. ylioppilaiden harjoittelu .....	89 000	170 000
29.26.70. Tutkimus- ja opetusvälineiden hankkiminen .....	5 000 000	5 600 000
29.26.71. Kaluston hankkiminen .....	1 300 000	800 000
29.26.74. Talonrakennukset	6 970 000	8 335 000



X. KORKEAKOULUN RAHASTOT, MYÖNNETYT APU-  
RAHAT JA STIPENDIT

1. Korkeakoulun omat rahastot  
ja niistä myönnettyt apu-  
rahat ja stipendit

Matka-apurahat

Kotimaanmatkoihin .....	25 000 mk
Ulkomaanmatkoihin .....	<u>105 000 mk</u>
Yhteensä	130 000 mk
joista rehtorin ja vararehtorin matkoihin on varattu .....	
	16 000 mk
Pohjoismaisia virkamatkoja varten .....	13 000 mk
Puolan ja Unkarin kanssa tehdyn kulttuurivaihtosopimuksen nojalla esitettyjen vierailijoiden matkoihin .....	20 000 mk
korkeakoulun varsinaisille opettajille matkakustannusten osittaisina korvauksina .....	50 000 mk
varalle .....	<u>6 000 mk</u>
Yhteensä	105 000 mk

Puolan ja Unkarin kanssa tehdyn kulttuurivaihtosopimuksen nojalla tehdyt matkat

a. Unkarin matkoihin

laboratorioinsinööri Antti Hepojoki	776 mk
professori Jussi Hooli	781 mk
professori Sauli Häkkinen	873 mk
professori Martti Jaatinen	971 mk
professori Olli Kivinen	861 mk
vt. apulaisprofessori Simo Liukkonen	729 mk
laboratorioinsinööri Alpo Maasilta	777 mk
diplomi-insinööri Pentti Passiniemi	692 mk
professori Kauko Rahko	776 mk

professori Harri S i s t o n e n	784 mk
tutkimusassistentti Risto V i s k a r i	703 mk

## b. Puolan matkoihin

diplomi-insinööri Pekka S i n i v a a r a	568,48
professori Osmo L a p p o	1 100 mk
apulaisprofessori Ilari S e p p ä	1 100 mk

Ulkomaanmatkoista aiheutuneiden kustannusten osittaiset korvaukset (ulkomaanmatka-apurahat); jaettu 7.4.1975

professori Hans A n d e r s i n (Norja)	1 550 mk
apulaisprofessori Ossi H e i s k a n e n (Ruotsi)	1 070 mk
professori Eero H u h t a m o (Englanti)	2 050 mk
professori Martti J a a t i n e n (Espanja)	1 350 mk
professori Antero J a h k o l a (Englanti)	2 700 mk
apulaisprofessori M.O. J u h o l a (Tanska)	1 550 mk
professori Eero K a j o s a a r i (Ruotsi ja Tanska)	2 510 mk
apulaisprofessori Toivo K a t i l a (Puola)	835 mk
apulaisprofessori Ilmari K o p p i n e n (Ruotsi)	1 070 mk
professori Ahti K o r h o n e n (Norja, Tanska ja Saksa)	2 733 mk
professori Valter K o s t i l a i n e n (Kanada (Ottawa))	2 550 mk
professori Raimo L e h t i (Burgia)	2 285 mk
professori Sulevi L y l y (Ruotsi ja Englanti)	1 700 mk
professori Juha P i e t i k ä i n e n (Ruotsi)	2 050 mk
professori Jorma P i t k ä n e n (Espanja)	1 945 mk
apulaisprofessori Veikko P o r r a (Saksan Liittotasavalta)	1 217 mk
apulaisprofessori Jorma R o u t t i (Italia)	1 500 mk
apulaisprofessori Pekka R y t i l ä (Itävalta)	2 050 mk
professori Harri S i s t o n e n (Islanti)	2 020 mk
professori Eero S j ö s t r ö m (Ruotsi)	1 270 mk
apulaisprofessori Ebbe S t i l l (Tanska ja Ruotsi)	1 550 mk

apulaisprofessori Göran S u n d h o l m (Tanska)	1 724 mk
professori Matti T i k k a n e n (Englanti)	2 820 mk
apulaisprofessori Teijo Å b e r g (Ruotsi ja DDR)	1 637 mk
professori Heimo P a a v o l a (Ruotsi)	960 mk
professori Tapani R e c h a r d t (Ruotsi)	960 mk
apulaisprofessori Pauli J u m p p a n e n (Ruotsi)	960 mk
apulaisprofessori Pentti V ä h ä k a l l i o (Ruotsi)	960 mk
filosofian tohtori Markku M ä k e l ä (Neuvosto- liitto)	618,30
professori Erkki V o i p i o (Unkari)	330 mk
lehtori Tenho K u l t a l a h t i (DDR)	950 mk
kirjastonhoitaja Ritva S u n d q u i s t (Sveitsi)	1 200 mk
professori Henrik R y t i (DDR)	1 425 mk
apulaisprofessori Eero-Matti S a l o n e n (Sak- san liittotasavalta)	1 673 mk

#### Dosenttistipendit

Lukuvuonna 1974-1975 on korkeakoululla ollut käytettävissä neljä 6 000 markan ja neljä 3 000 markan dosenttistipendiä.

Dosentti Heikki C o l l a n i l l e myönnetty 3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975, josta hän luopui 1.6.1975.

Dosentti Jarl F o r s t é n i l l e myönnetty 3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Aarne H a l m e e l l e myönnetty 3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Jouni H e l e s k i v e l l e myönnetty 3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975, josta hän luopui 1.1.1975.

Dosentti Veikko H y v ö s e l l e myönnetty 3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975, jota hän ei voinut ottaa vastaan. Vapautunut dosenttistipendi 750 markkaa myönnetty dosentti Hyvöselle 1.6.-31.8.1975.

Dosentti Seppo I s l a n d e r i l l e myönnetty 3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Martti K a i l a l l e myönnetty 3 000 markkaa  
1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Mauri L u u k k a l a l l e myönnetty 3 000 mark-  
kaa 1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Matti M ä k e l ä l l e myönnetty 3 000 markkaa  
1.9.1974-31.8.1975, jota hän ei voinut ottaa vastaan. Va-  
pautunut dosenttistipendi 2 000 markkaa myönnetty dosentti  
Mäkelälle 1.1.-31.8.1975.

Dosentti Martti N u m m e l l e myönnetty 3 000 markkaa  
1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Sven P i h l a j a v a a r a l l e myönnetty  
3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Pekka S i l v e n n o i s e l l e myönnetty  
3 000 markkaa 1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Stig S t e n h o l m i l l e myönnetty 3 000 mark-  
kaa 1.9.1974-31.8.1975.

Dosentti Turkka T u o m e l l e myönnetty 3 000 markkaa  
1.9.1974-31.8.1975.

## 2. Suomen Akatemia

### Tutkijaprofessorit

Suomen Akatemia on nimittänyt seuraavat teknillisen korkeakou-  
lun professorit tutkijaprofessoreiksi lukuvuoden 1974-1975  
aikana:

professori Antti N i e m i	01.09.1974-31.12.1977
professori Teuvo K o h o n e n	01.09.1975-01.09.1978
professori Martti T i u r i	01.09.1975-31.12.1975

### Varttuneitten tieteenharjoittajien apurahat

Seuraavat teknillisen korkeakoulun opettajat ja virkamiehet  
ovat lukukauden aikana nauttineet varttuneitten tieteen-  
harjoittajien apuraha:

professori Jaakko W u o l i j o k i	01.07.1974-31.12.1974
-------------------------------------	-----------------------

apulaisprofessori Kalevi K a l l i o - m ä k i	01.01.1974-31.12.1974
professori Veikko L i n d r o o s	01.03.1974-31.12.1974
professori Martti M i k k o l a	01.07.1974-30.06.1975
apulaisprofessori Veikko P o r r a	01.07.1974-31.12.1975
professori Martti S u l o n e n	01.07.1974-30.06.1975
professori Eero K a j o s a a r i	01.07.1974-30.06.1975
professori Hans B l o m b e r g	01.01.1975-30.06.1975
professori Seppo H a l m e	01.01.1975-30.06.1975
professori Teuvo K o h o n e n	01.01.1975-31.08.1975
professori Tapani R e c h a r d t	01.07.1975-31.13.1975
laboratorioinsinööri Gösta E h n - h o l m	01.01.1975-31.12.1975
apulaisprofessori Göran S u n d - h o l m	01.07.1975-31.12.1975
dosentti Heikki C o l l a n	01.07.1975-31.12.1975
apulaisprofessori Pauli J u m p p a - n e n	01.07.1975-31.12.1975
apulaisprofessori Seppo L a i n e	01.07.1975-31.12.1975
professori Leo O j a l a	01.07.1975-31.12.1975

#### Tutkimusstipendit

Teknilliselle korkeakoululle kalenterivuodeksi 1975 myönnettyjen seitsemänkymmenenseitsemän (77) korkeakoulustipendin jako:

#### Yleinen osasto

DI, laboratorioinsinööri Olavi K e s k i - R a h - k o n e n	1 500 mk
DI, vs. vanh. assistentti Pekka L e h t i n e n	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Markku T u o m i n e n	1 500 mk
DI, vt. matem. assistentti Markku L i n d r o o s	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Kari N a u k k a r i n e n	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Raimo H ä m ä l ä i n e n	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Hannu M a n n e r	1 500 mk

## Sähköteknillinen osasto

TkL, vanh. assistentti Juhani v. Boehm	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Yrjö Kerkkäinen	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Sven-Gustav Häggman	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Iiro Hartimo	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Juhani Hirvonen	1 500 mk
DI, tutkimusinsinööri Kai Kurru	1 500 mk
DI, laboratorioinsinööri Esko Rautanen	1 500 mk
DI, nuor. assistentti Raimo Salmi	1 500 mk
DI, LK:n vanh. suunnittelija Nisse Husberg	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Jukka Lavonen	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Kyösti Tarvainen	1 500 mk
TkL, vanh. assistentti Seppo Leppävuori	1 500 mk

## Teknillisen fysiikan osasto

DI, vt. vanh. assistentti Esa Nummelin	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Olli Simula	1 500 mk
DI, tutkija (OECD Norja) Jorma Karppinen	1 500 mk

## Koneinsinööriosasto

DI, vt. laboratorioinsinööri Ari Juva	1 500 mk
DI, vt. vanh. assistentti Gustav Wallén	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Markku Pirjetä	1 500 mk
DI, nuor. assistentti Risto Karppi	1 500 mk
DI, vs. laboratorioinsinööri Antti Kari	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Harriet Meinander	1 500 mk
TkL, vt. apulaisprofessori Reijo Sulonen	1 500 mk
DI, laboratorioinsinööri Harry Antton	1 500 mk
Kasvatustiet.maist., laboratorioinsinööri Veikko Teikari	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Martti af Heurlin	1 500 mk
DI, Valimotekn. tutkimusryhmän tutkimusinsinööri Rauno Sipilä	1 500 mk

DI, Valimotekn. tutkimusryhmän tutkimusinsinööri Heikki K i v i s t ö	1 500 mk
DI, Valimotekn. tutkimusryhmän tutkimusinsinööri Markku T a l o n e n	1 500 mk
FK, vs. vanh. assistentti Marja-Leena S a k k i	1 500 mk

#### Puunjalostusosasto

DI, laboratorioinsinööri Hannu K a u t t o	1 500 mk
DI, assistentti (virkavapaa) Heikki S a r a	1 500 mk
TkL, vanh. assistentti Carl-Anders L i n d h o l m	1 500 mk
DI, opiskelija (apurahan turvin) Jorma H u j a l a	1 500 mk

#### Kemian osasto

DI, tuntiassistentti Elias S u o k a s	1 500 mk
TkL, vanh. assistentti Seppo P e n n a n e n	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Paula N y b e r g h	1 500 mk
TkL, vanh. assistentti Kyösti R i i s t a m a	1 500 mk
TkL, vanh. assistentti Markus K o s k e n l i n n a	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Pentti P a s s i n i e m i	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Outi R a u t a v u o m a	1 500 mk
DI, assistentti Ahti H a l m u	1 500 mk
TkL, vanh. assistentti Tapio M i e t t i n e n	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Jussi V a l k o n e n	1 500 mk
DI, vt. vanh. assistentti Matti V a h e r i	1 500 mk

#### Vuoriteollisuusosasto

DI, vanh. assistentti Pekka S ä r k k ä	1 500 mk
DI, vt. vanh. assistentti Martti V e i s t a r o	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Raimo M a k k o n e n	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Ensio L a k a n e n	1 500 mk
DI, vs. vanh. assistentti Jyrki J a l a s t o	1 500 mk
DI, vs. nuor. assistentti Markku T i l l i	1 500 mk

DI, vt. vanh. assistentti Tapio Moisala	1 500 mk
DI, vs. vanh. assistentti Antti Korhonen	1 500 mk
DI, nuor. assistentti Eero Ristolainen	1 500 mk
TkL, tutkija Kalevi Nikkilä	1 500 mk
DI, tutkija Hannu Hänninen	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Matti Melanen	1 500 mk
DI, laboratorioinsinööri Antti Hepojoki	1 500 mk
DI, vt. laboratorioinsinööri Erkki Leppä - vuori	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Seppo Salonen	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Heino Ollila	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Pertti Vakkilainen	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Erkki Tuononen	1 500 mk
DI, laboratorioinsinööri Pentti Lindgren	1 500 mk

## Maanmittausosasto

DI, vanh. assistentti Pauli Karvinen	1 500 mk
DI, vanh. assistentti Pirkko Noukka	1 500 mk

## Arkkitehtiosasto

Arkkit. vs. vanh. assistentti Erkki Kuoppa - mäki	1 500 mk
--	----------

## Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus

Arkkit. tp. vanh. assistentti Kaarina Lehto - nen	1 500 mk
--	----------

## Kylmälaboratorio

Di, vs. laboratorioinsinööri Martti Hirvo - nen	1 500 mk
--	----------



DI, tutkimusapulainen Mikko P a a l a n e n	1 500 mk
DI, vs. yliassistentti Markku L o p o n e n	1 500 mk

Neljä tutkimusstipendiä (ä 750 mk) vapautui puoleksi vuodeksi (Paalanen, Simula, Hämäläinen ja Loponen), ne jaettiin kahdena 1 500 markan stipendinä:

DI Maija V e u r o (kylmälaboratorio)	1 500 mk
TkL Esko P o h j o l a (kemian osasto)	1 500 mk

#### XI. LAHJOITUKSET JA NIIDEN KÄYTTÖ

Korkeakoulun lahjoitusrahastojen tila joulukuun 31 päivänä 1974 oli seuraava:

Aleksanteri II:n	rahasto .....	545,96
J. Brehmerin	" .....	1 233,26
Oy Cultor Ab	" .....	3 322,22
G. Cygnaeuksen	" .....	218,98
H. ja E. Hallonbladin	" .....	2 445,79
E. Lekvén	" .....	554,79
L. Lindelöfin	" .....	200,59
G.L. Lundgrenin	" .....	830,75
U. Nyströmin	" .....	1 502,83
J. Paatelan	" .....	1 714,76
J.Th. Palménin	" .....	3 074,41
Polytekn. Opisto	" .....	990,39
J.E. Rynénin	" .....	1 329,16
A.O. Saelanin	" .....	99,92
C.G. Sanmarkin	" .....	2 860,74
Joh. Sohlmanin	" .....	1 698,63
Suomen Sotalaitoksen	" .....	351,68
Tekn. Tuonnin Keskusliiton	" .....	18 448,14
A. Wreden	" .....	949,38
Familjen Ärtin	" .....	24 377,94
Aviopo. Hahlin	" .....	5 704,83

Aug. Palmbergin	rahasto .....	4 816,14
Palov.yht. Pohjolan	" .....	7 493,53
Oy G.W. Sohlbergin	" .....	4 333,00
Tekn. tieteiden	" .....	2 825,36
Töölön Sokeritehdas Oy:n	" .....	2 056,87
K. Lindahlin	" .....	3 721,82
F. Sjöströmin	" .....	2 311,32
W. Thomén	" .....	2 381,29
Kansallis-Osake-Pankin	" .....	9 806,77
Oy Strömbergin	" .....	24 558,17
Atlas Diesel Ab:n	" .....	27 678,45
Professori H.O. Hanneliuksen	" .....	12 693,99
Professori E. Nyströmin	" .....	12 413,37
Oy Julius Tallberg Ab:n	" .....	28 445,48
Arkkitehti Väinö Vähäkallion	" .....	191 705,64
Arkkitehti Annikki Paasikiven	" .....	151 283,36
Aleksander ja Lucie Lampén	" .....	108 745,25
Ernst Wirtzen	" .....	44 845,00
Voimayhdistys Ydin	" .....	1 075,57
Siemens Oy	" .....	109 406,22

Lahjoitusrahastot ja niistä myönnetyt stipendit

Jenny ja Antti Wihurin Säätiö on jakanut apurahoja seuraavasti:

tekniikan tohtori Tapio A l v e s a l o	6 000 mk
professori Eero B y c k l i n g	10 000 mk
dosentti Sven-Erik H j e l t	10 000 mk
professori Sauli H ä k k i n e n	2 000 mk
laboratorioinsinööri Veikko T e i k a r i	4 000 mk
professori H ä k k i n e n ja laboratorioinsinööri T e i k a r i	4 000 mk
professori Veli K a u p p i n e n	8 000 mk
professori Valter K o s t i l a i n e n	9 000 mk
vs. professori Jorma K i v i l a h t i	14 000 mk
apulaisprofessori Jaakko M e r i l u o t o ja laboratorioinsinööri Erkki T u o m p o	5 000 mk

professori Tor S t u b b	8 000 mk
professori M.H. T i k k a n e n	5 000 mk
diplomi-insinööri Martti V e i s t a r o	5 000 mk
professori Jorma R o u t t i ja tekniikan tohto- ri Heikki K a l l i	10 000 mk

Siemens Osakeyhtiön lahjoitusrahasto

Siemens Oy on lahjoittanut teknilliselle korkeakoululle 17.1. 1974 100 000 markan ja 27.9.1974 20 000 markan suuruiset apurahat sähkötekniikan kehityksen edistämiseksi. Apurahat on jaettu seuraavasti:

diplomi-insinööri Stefan H e r t z b e r g	5 000 mk
diplomi-insinööri Sulo L e i s i o	5 000 mk
diplomi-insinööri Pekka M a l i n e n	5 000 mk
professori Tor S t u b b	2 500 mk
diplomi-insinööri Raimo K o l k k i	2 500 mk
diplomi-insinöörit Iiro H a r t i m o ja Jukka A s p e l u n d	5 000 mk

Joulukuun 9 päivänä 1974 myönnettiin O y S t r ö m b e r g A b : n r a h a s t o s t a yksi 2 000 markan apuraha assistenttien palkkaamiseen tutkimustyön avustamiseksi, professori Leo Ojalalle.

Toukokuun 30 päivänä 1975 myönnettiin samasta rahastosta 2 000 markan apuraha professori Tapani Jokiselle.

Joulukuun 9 päivänä 1974 myönnettiin K a n s a l l i s - O s a k e - P a n k i n r a h a s t o s t a yksi 500 markan suuruinen apuraha opettajien tutkimustyön avustamiseksi, diplomi-insinööri Yrjö Kerkkäiselle.

Toukokuun 30 päivänä 1975 myönnettiin samasta rahastosta apuraha professori Tapani Jokiselle.

Toukokuun 30 päivänä 1975 myönnettiin A r k k i t e h t i e n

matka-apurahastosta yksi 1 000 markan suuruinen apuraha arkkitehti Tuomo Hahlille.

Toukokuun 30 päivänä 1975 myönnettiin Y h d i s t y n e i t t e n l a h j o i t u s r a h a s t o j e n (opiskelijain rahasto) tuotosta kahdeksan á 500 markan suuruista opintoapurahaa seuraaville tekniikan ylioppilaille: Rauno Asikainen, Asko Hyttinen, Antero Kallio, Kari Kujanpää, Jarmo Lindroos, Risto Lindroos, Pentti Lumme ja Kaarina Salonen.

Toukokuun 30 päivänä 1975 myönnettiin professori E. N y - s t r ö m i n r a h a s t o s t a viisi á 700 markan suuruista opintoapurahaa seuraaville tekniikan ylioppilaille: Heli Huotari, Kari Koivisto, Timo Lehtinen, Erkki Luukas ja Tuomo Tilli.

Elokuun 8 päivänä 1974 myönnettiin A l e k s a n d e r j a L u c i e L a m p e n i n s t i p e n d i r a h a s t o s t a kahdeksan á 2 000 markan stipendiä seuraaville tekniikan ylioppilaille: Kirsti Hyvönen, Seija Karevaara, Erkki Kiiskilä, Anne-Mari Lähde, Matti Taimisto, Hannu Venäläinen, Esa Viljakainen ja Kari Harmaa.

Heinäkuun 24 päivänä 1975 myönnettiin samasta stipendirahastosta kahdeksan á 2 000 markan stipendiä seuraaville tekniikan ylioppilaille: Esa Stenroos ja Jukka Kettunen puunjalostusosastolta sekä Tapani Koivumäki, Juhani Rintala, Markku Santala, Kari Harmaa, Tarmo Vaalasmaa ja Anne-Maria Pennanen kemian osastolta.

Toukokuun 19 päivänä 1975 myönnettiin A r k k i t e h t i V ä i n ö V ä h ä k a l l i o n s t i p e n d i r a h a s t o s t a kaksi 4 000 markan suuruista matkastipendiä arkkitehdeille Ilpo Aarniala ja Esa Piironen.

Toukokuun 5 päivänä 1975 myönnettiin A r k k i t e h t i A n n i k k i P a a s i k i v e n s t i p e n d i r a h a s t o s t a kymmenen á 1 000 markan suuruista stipen-

diä seuraaville arkkitehtiylioppilaille: Aki Alanko, Hannu Haapa, Pertti Hakamäki, Juha Lehto, Erkki Partanen, Hannu Pyykönen, Leif Stengård, Anne Suuronen, Pekka Teittinen ja Petri Viita.

## XII. KOTIMAINEN JA ULKOMAINEN HARJOITTELU

Teknillisessä korkeakoulussa toimii osan vuotta harjoittelusihteeri, jonka tehtäviin kuuluu harjoittelupaikkojen välitys yhteistyössä työvoimaministeriön, IAESTE-toimiston sekä osastojen harjoitteluvastaavien kanssa. Lisäksi tehtäviin kuuluu koordinoitotoiminnan järjestäminen eri osastojen välillä harjoittelun kehittämiseksi. Harjoittelusihteerin tointa hoiti ajan 1.12.1974-31.5.1975 tekniikan ylioppilas Esa P o h - j o n e n.

Loppusyksystä 1974 teknillisen korkeakoulun hallintokollegi hyväksyi keväällä 1974 valmistuneen harjoitteluprojektin mietinnön pohjaksi harjoittelun kehittämiseksi korkeakoulussa. Mietinnössä esitetään mm. jokaiselle osastolle palkattavaksi harjoittelusihteeri sekä perustettavaksi harjoittelutoimikunta, jonka keskeisenä tehtävänä on osastokohtaisen tavoiteohjelman laatiminen hallintokollegin hyväksymien puitteiden pohjalta.

Harjoittelusihteeri palkattiin vain parille osastolle, johdettua suurelta osalta taloudellisten resurssien puutteesta, mutta myös muita hidastavia tekijöitä ilmeni.

Harjoittelutoimikuntia perustettiin huomattavasti vilkkaammin, suurella osalla osastoita on ko. toimikunta. Eri asia on sitten niiden toiminta-aktiiviteetti. Mikään toimikunnista ei kevään 1975 aikana saanut toimintaansa kovinkaan aktiivisesti etenemään. Tämä johtunee suurelta osalta selkeiden toimintalinjojen ja -tavoitteiden puuttumisesta.

Kevään aikana välitti harjoittelusihteeri yhteistyössä teknisten alojen harjoitteluvälityksen kanssa yhteensä 282 kotimaista harjoittelupaikkaa. Nyt oli toista vuotta käytössä uusi välitysmenettely, kuitenkin edelleen työvoimaministeriön alaisuudessa, vaikka sen piti siirtyä jo vuoden 1975

alussa ammattikasvatustahallituksen alaisuuteen. Tämä siirtymistä edeltävä vaihe aiheutti sen, että menettelyä ei parannettu lainkaan edellisestä vuodesta, vaikka epäkohtia oli havaittu melkoisesti.

Välityksen kautta saatavien paikkojen taso on yhä edelleenkin heikko, ne kävivät pääasiassa vain alempien kurssien opiskelijoille. Ylempien kurssien paikat menivät muita teitä, lähinnä suoraan työnantajilta harjoittelijoille suhteiden tai harjoittelijoiden omakohtaisen aktiviteetin avulla. Suoraan työnantajilta harjoittelusihteerille tuli noin sata paikkatarjousta, joista osa oli hyvinkin korkeatasoisia. Valtaosa oli kuitenkin kohtalaisia ja suurin osa näistä paikoista luultavasti täytettiin.

Merkittävän lisän muodostavat muutamien kiltojen omat välitysorganisaatiot, joiden kautta välitetään huomattavia määriä korkeatasoisia harjoittelupaikkoja.

Ulkomaille lähti harjoittelijoiksi Suomen IAESTE-toimiston kautta satakunta teknillisessä korkeakoulussa opiskelevaa. Suurimmat harjoittelijamäärät olivat Ruotsissa. Muut olivat melko tasaisesti jakautuneet ympäri Eurooppaa, muutamat aina Iranissa ja Japanissa asti. IAESTE-harjoittelupaikat samoin kuin ulkomaiset harjoittelupaikat yleensä ovat kehittäviä ja korkeatasoisia, mutta heikosti palkattuja. Kun lisäksi matkakustannukset muodostuvat melkoisiksi, jää moni hyväkin harjoittelupaikka täyttämättä. Muutamat killat avustavat jonkin verran matkakustannuksissa, mutta apu ei ole läheskään riittävä. Valtiovallan taholta tapahtuva ulkomaisen harjoittelutoiminnan tukeminen olisi yksi keino eriarvoisuuden poistamiseen tässä kysymyksessä.

Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan ja sen ulkomaisen ystävyysylioppilaskuntien välille solmitut sopimukset sisältävät myös harjoittelijoiden vaihtoa ja tätä toimintaa pyritään edelleen laajentamaan. Tällä hetkellä vaihtoa tapahtuu Varsovan ja Budapestin teknillisten korkeakoulujen ylioppilaskuntien kanssa. Vuonna 1975 tätä kautta sai harjoittelupaikan parikymmentä teknillisen korkeakoulun opiskelijaa.

Myös muutamat killat harjoittavat ulkomaanharjoittelupaikkojen välitystä. Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunta

järjesti syksyllä 1974 kaikkia teekkareita koskevan harjoittelututkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää harjoittelun tämänhetkinen tila opiskelijan kannalta katsottuna. Tutkimus osoitti selkeästi harjoittelussa olevia puutteita, ja tämän pohjalta käännyttiin työvoimaministeriön ja ammattikasvatustahallituksen puoleen epäkohtien korjaamiseksi. Valtionhallinnon taholta todettiin tilanteen olevan tiedossa, mutta johdettujen rajallisista resursseista ei asioiden nopeaan korjaamiseen ole mahdollisuuksia. Pienenä positiivisena seikkana voidaan kuitenkin mainita, että työvoimatoimistosta saatiin pieni rahasumma jaettavaksi kiltojen harjoitteluasioista vastaavien henkilöiden kesken, korvauksena harjoitteluvälityksen hoitamisesta.

### XIII. VALINTAKUULUSTELUT 1975

#### Insinööriosastot

Teknillisen korkeakoulun insinööriosastoille, Tampereen teknillisen korkeakoulun insinööriosastoille, Lappeenrannan teknilliseen korkeakouluun, Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan insinööriosastoille ja Åbo Akademin kemiallis-teknilliseen tiedekuntaan pyrkivien valinta suoritettiin yhteisvalintana. Valintakuulustelut järjestettiin seuraavilla paikkakunnilla samanaikaisesti, nimittäin Otaniemessä, Tampereella, Lappeenrannassa, Oulussa, Turussa ja Vaasassa.

Teknillisiin korkeakouluihin ensisijaisesti pyrkiviä oli seuraavasti: Otaniemeen 2 269, Tampereelle 770, Lappeenrantaan 334, Oulun yliopiston teknilliseen tiedekuntaan 754 ja Åbo Akademin kemiallis-teknilliseen tiedekuntaan 107 eli yhteensä 4 234.

Valintakuulustelut pyrkijöille pidettiin seuraavasti: matematiikan kuulustelut kaikille osastoille pyrkiville (24.6. ja 26.6.), fysiikan kuulustelut teknillisen fysiikan, rakennusinsinööri-, koneinsinööri- ja sähköteknilliselle osastolle pyrkiville (23.6. ja 25.6.), kemian kuulustelut kemian osastolle pyrkiville (27.6. ja 28.6.), yhteiskuntatieteiden

kuulustelu maanmittausosastolle pyrkiville (27.6.); puunjalostus- ja vuoriteollisuusosastoille pyrkivät osallistuiivat vaihtoehtoisesti joko kemian tai fysiikan kuulusteluihin.

Aineissa vaadittiin seuraavat tiedot: Fysiikka: oppikoulun fysiikan pitkä kurssi. Kemia: Tiilikainen - Virtamo: Kemia I-II tai ruotsinkielinen Ekman - Sandström - Kling: Kemi I och II. Matematiikka: opikoulun matematiikan pitkä kurssi sekä Väisälä: Vektorianalyysi, I luku. Yhteiskuntatieteet: osia Yhteiskuntatieteiden käsikirjasta 1-2.

Valintakuulustelujen järjestelyistä vastasi opintotoimisto ja teknisenä johtajana toimi dosentti, filosofian tohtori Matti Linkoaho. Kokeiden korjaajia oli matematiikassa 13, fysiikassa 13, kemiassa 2 ja yhteiskuntatieteissä 3. Kokeiden valvoja korjaajien lisäksi oli 35.

Valintakuulustelujen kanslistina toimi toimistos sihteeri Ritva Sarén sekä 4 muuta toimistohenkilökuntaan kuuluvaa.

Valintakuulustelut suoritettiin kolmatta kertaa atk-järjestelmän ollessa päävastuullisena mukana valintakuulusteluissa. Atk-järjestelmän käyttö osoittautui tarkoituksenmukaiseksi. Muun muassa opintotoimiston kansliaan kohdistuva työpaine väheni edellisestä vuodesta.

Vuonna 1973 perustettu teknillisten korkeakoulujen, Oulun yliopiston ja vuonna 1974 mukaan tulleen Åbo Akademin kemiallis-teknillisen tiedekunnan yhteisvalintatoimikunta, jonka keskeisenä tehtävänä on kehittää yhteisvalintajärjestelmää ja tässä mielessä tehdä esityksiä asianomaisille korkeakouluille, kokoontui vuoden 1975 valintojen johdosta neljä kertaa. Lisäksi kokoontui toimikunnan työjaosto useita kertoja. Tarkoituksena on kehittää valintajärjestelmää saatujen kokemusten pohjalta. Tässä mielessä myös opetusministeriön edustaja on ollut mukana toimikunnassa. Puheenjohtajana toimikunnassa oli professori Unto Korhonen (TKK) ja sihteerinä toimistopäällikkö Urpo Hilskä (TKK).

Yhteisvalintatoimikunnan toimesta järjestettiin toukokuussa 1975 jo toisen kerran valintakuulustelujen kansliahenkilöstön koulutustilaisuus. Koulutuksen avulla on voitu merkittävästi helpottaa valinnan käytännöllistä toteuttamista kor-



keakouluissa.

#### Arkkitehtiosasto

Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosastolle, Tampereen teknillisen korkeakoulun arkkitehtuurin osastolle ja Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan arkkitehtiosastolle pyrkivien valinta suoritettiin yhteisvalintana.

Pyrkijöitä oli yhteensä 1 246, joista Otaniemeen ensisijaisesti pyrki 523, Tampereelle 354 ja Ouluun 369. Uusiksi oppilaisiksi hyväksyttiin Otaniemeen 57, Tampereelle 30 ja Ouluun 30.

Valintakokeet jakautuivat kahteen osaan: piirustus- ja sommittelutehtävät ja matematiikan koe. Piirustus- ja sommittelutehtäviä oli kymmenen, joista kaksi kaksiosaista. Matematiikan koe perustui poikalyseon pitkään oppimäärään ja sisälsi viisi laskutehtävää.

Valintakokeet pyrkijöille pidettiin seuraavasti: matematiikan koe 9.6. kello 13-15 sekä piirustus- ja sommittelutehtävät 10.6.-14.6. päivittäin kahdessa osassa kello 10.00-12.00 ja 13.00-16.00. Koetilaisuudet järjestettiin Otaniemessä, Tampereella ja Oulussa samanaikaisesti.

Valintakokeiden järjestäjinä ja arvostelulautakunnan jäseninä toimivat professori Bengt L u n d s t e n ja taiteilija Raimo H e i n o Otaniemestä, apulaisprofessori Pekka L a u r i l a ja taiteilija Lauri A h l g r e n Tampereen teknillisestä korkeakoulusta sekä professori Reima P i e t i l ä ja arkkitehti Aarne T a r u m a a Oulun yliopistosta. Matematiikan kokeen järjestämisestä vastasi dosentti Matti L i n k o a h o.

#### XIV. TEKNILLISEN KORKEAKOULUN KIRJASTOTOIMI LUKUVUONNA 1974-1975

Teknillisen korkeakoulun kirjastolla, joka toimii maan teknillisenä keskuskirjastona, on lukuvuonna 1974-1975 jatkuvasti ollut tunnusomaista palvelujen kysynnän kasvu, suorit-

teiden lisääntyminen ja jatkuva henkilökuntapula.

Ulkopuolisten kirjastonkäyttäjien osuus on entisestään lisääntynyt. Niinpä 48 % pääkirjaston lainaajista oli korkeakoulun ulkopuolelta.

Osastokirjastojen kehityksestä on erityisesti todettava, että niiden lukusalikäyttö on vilkastunut.

Lukuvuoden aikana järjestettiin kaksi kansainvälistä kokousta osaksi pääkirjaston tiloissa, nimittäin Suomalais-neuvostoliittolainen tieteellisten kirjastojen ja tietokonepohjaisen informaatiopalvelun seminaari sekä Kansainvälinen kirjastorakennuskonferenssi. Kirjasto on IATUL'in, kansainvälisen teknillisten korkeakoulukirjastojen liiton ja IBI'n, kansainvälisen informatiikkatoimiston jäsen.

## 1. J o h t o

Kirjaston toimintaa ohjasi Teknillisen keskuskirjaston johtokunta, jonka jäseninä olivat:

professori Esko H y t t i n e n  
 professori Martti J a a t i n e n (pj. 8.4.1975 lähtien)  
 professori Jan-Erik J a n s s o n  
 diplomi-insinööri Timo J ä r v i n e n  
 professori Veli K a u p p i n e n (8.4.1975 lähtien)  
 lehtori Simo K i v e l ä  
 filosofian tohtori Pekka L i n k o  
 professori Aimo M i k k o l a (jäsen ja pj. 7.4.1975 asti)  
 professori Jorma R o u t t i  
 kirjastonhoitaja Leena-Kaarina U u t t u

Johtokunnan sihteerinä toimi toimistopäällikkö Esa L u o m a l a ja esittelijänä ylikirjastonhoitaja Elin T ö r n u d d .

Johtokunta kokoontui lukuvuoden aikana viisi kertaa ja käsittelee mm. johtosäännön muutosehdotusta, jonka opetusministeriö hyväksyi 20.2.1975, aikakausjulkaisutilausten supistamista tilaushintojen noustua ja kirjallisuudenhankintamäärärahan

jakoa osastokirjastojen ja pääkirjaston kesken.

## 2. H e n k i l ö k u n t a

Kirjastolaitoksen henkilökuntavarat lisääntyivät edellisestä vuodesta kahdella, nimittäin yhdellä ylimääräisellä V 13 pl kirjastoamanuenssilla, jonka toimipaikka on puunjalostusosaston kirjastossa ja osapäivätoimisella kanslistilla, joka toimii työsuhteisena pääkirjastossa. Keskuskirjastopalvelujen jatkuvasti kasvava kysyntä on vaikeuttanut työvoimatilannetta, kun maksullisen palvelutoiminnan tuloja ei 1.2.1975 jälkeen ole saanut käyttää aputyövoiman palkkaukseen.

Pääkirjaston henkilökuntaan kuului lukuvuoden lopussa:

4 peruspalkkaista virkamiestä  
 23 ylimääräistä virkailijaa  
 2 virastotyöntekijää  
 16 työsuhteessa olevaa toimihenkilöä, joista 6 osapäivätoimessa  
 -----  
 45 yhteensä

Palkkajakauma vastasi seuraavia palkkaluokkia:

14 virkailijaa B 4 - V 22 (kirjastonhoitajat, suunnittelijat, etc.)  
 11 virkailijaa V 13 - V 17 (kirjastoamanuenssit, etc.)  
 20 virkailijaa V 11 tai (kirjastoapulaiset, etc.)  
 alempi

Kevätlukukaudella kirjastossa oli lisäksi yksi työsuhteinen harjoittelija ja lukuvuoden aikana opetustehtävissä tuntiassistentti.

Henkilökunnan vaihtuvuus on kaikissa palkkaryhmissä ollut vilkasta. Niinpä neljäsosa työvoimasta on aloittanut palvelunsa kevätlukukaudella 1975 ja kuusi tointa on avoimena 31.8.1975. Virastotyöntekijät ovat palvelleet keskimäärin kolme kuukautta kukin.

Työsuhteisista virkailijoista 4 oli palkattu atomienergia-neuvottelukunnan määrärahalta ja kaksi ulkopuolisilla projektivaroilla.

Korkeakoulun kymmenessä osastokirjastossa ja laitoskirjastoissa työskenteli 17 virkailijaa palkkaluokissa V 7 - V 13, joista 7 muiden tehtävien lomassa. Puunjalostusosaston kirjastoamanuenssin tointa lukuunottamatta toimet eivät kuulu kirjastolle, vaan ovat osastojen toimia.

Osastokirjastojen ja pääkirjaston henkilökunnan kokous pidettiin lukuvuoden aikana kerran kuukaudessa. Korkeakoulun koko kirjastolaitoksen henkilökunnan täydennyskoulutuksessa on käytetty opiskelijoille tarkoitettuja informatiikan kursseja. Henkilökunnan aloitteesta järjestettiin täydennyskoulutusseminaari kesäkuussa 1975. Lisäksi on käytetty hyväksi Suomen Kirjallisuuspalvelun Seuran ja Suomen Tieteellisen Kirjasto-seuran järjestämiä eri tasoisia kursseja.

Henkilökunnan jäsenet ovat toimineet Suomen tieteellisen kirjastoseuran, Suomen kirjastoseuran ja Suomen Kirjallisuuspalvelun Seuran luottamustoimissa sekä toimihenkilöinä ja palvelleet seuraavissa valtion komiteoissa ja kansainvälisissä elimissä:

Suomen UNESCO-toimikunta ja sen työvaliokunta (v. 1974 loppuun)

UNESCO-toimikunnan Kansainvälisen kirjastorakennuskonferenssin järjestelyryhmä

Tieteellisen informoinnin neuvosto (TINFO) ja sen valmistelujaosto

TINFO:n kehittämisohjelmajaosto

Nordiska koordineringsorganet för teknisk och vetenskaplig dokumentation och information (NORDDOK)

Arbetsgruppen för utredning rörande nordiskt samarbete inom forskningsbibliotekens område m.m.

NORDFORSKs nämnd för teknisk information ja sen raportti-rekisteriryhmä

OECD/Scientific and Technical Information Policy Group

SKANDIA-suunnitelman teknillisten kirjastojen komitea  
 Nordic Atomic Libraries Joint Secretariate  
 International Nuclear Information System Liaison Group  
 Suomalais-neuvostoliittolaisen kirjasto- ja informaatiopal-  
 veluseminaarin johtoryhmä ja valmistelujaosto

Suomen Kirjallisuuspalvelun Seuran kanslia ja Tieteellis-  
 ten kirjastojen ATK-ryhmän toimisto toimivat pääkirjaston ti-  
 loissa.

Viisi pääkirjaston virkailijaa on suorittanut ulkomaisia  
 yhteys- ja opintomatkoja sekä pitänyt esitelmiä kansainväli-  
 sissä kokouksissa.

Unkarin teknillisten kirjastojen kanssa tehdyn yhteistyöso-  
 pimuksen puitteissa yksi unkarilainen kirjastonhoitaja ja kak-  
 si informaattikkoa vieraili kirjastossa 10 vuorokauden ajan  
 opetusministeriön myöntämän apurahan turvin. Unkarin opetus-  
 ministeriön kirjastoasiain esittelijä vieraili kirjastossa 3  
 kuukauden ajan stipendiaattina.

### 3. Kirjaston talous

Kirjallisuudenhankintamäärärahan kehitys on ollut seuraa-  
 va:

	1971	1972	1973	1974	1975
nimellisarvo	600 000	650 000	750 000	900 000	1 050 000
reaaliarvo	950 000			900 000	

Tukkuhintaindeksin avulla laskettu määrärahan reaaliarvo  
 on pienentynyt vuodesta 1971 lähtien.

Korkeakoulun kirjastolaitoksen palkkamenot olivat vuonna  
 1974 1 300 000 markkaa ja kulutusmenot 116 000 markkaa.

4. Kirjasto järjestelmän luetteloitujen kokoelmien kartuttaminen

Kirjastoon on lukuvuoden aikana saapunut 6 788 aikakausjulkaisua, joista yli puolet ilmaiseksi. Näistä toimitettiin helmikuussa 1975 painettu luettelo asiahakemistoineen.

Kirjastolaitoksen luetteloidut kokoelmat karttuivat lukuvuoden aikana 17 636 niteellä, joista 9 506 nidettä oli lahjoituksina ja julkaisuvaihdon kautta saatuja ja vain 46 % ostettuja. Kirjakartunnan osuus oli 8 570 nidettä.

Tämän lisäksi kirjaston kokoelmat karttuivat 30 000:lla atomialan raportilla, joista pääosa mikrokuultokorteilla. Näitä ei luetteloida, koska Nuclear Science Abstracts ja INIS Atomindex toimivat niiden tiedon avaimina.

Kirjaston mahdollisuudet tarjota käytettäväksi tarpeellisia tiedonlähteitä tekniikan eri alojen uusimman kehityksen seuraamiseen parantuivat lukuvuoden aikana jonkin verran edellisiin vuosiin verrattuna kirjallisuudenhankintamäärärahan nousun myötä. Tämä suotuisa kehitys ei hintojen nousun takia kuitenkaan jatku.

Juoksevat aikakausjulkaisut

	1974	1973	1972	1971
Tilatut aikakausjulkaisut	2 536	2 484	2 285	2 242
Vaihto- ja lahja-aikakausjulkaisut	3 508	2 690	2 957	2 509
Yhteensä	6 044	5 174	5 242	4 751

Osastokirjastojen aikakausjulkaisut

	744	850	900	916
--	-----	-----	-----	-----

Vanhemmat aikakausjulkaisut

Lahjoja vuosikertoja	2 278	1 726	1 357	1 504
----------------------	-------	-------	-------	-------

## Kirjat

	1974	1973	1972	1971
Ostetut teokset	4 850	4 281	4 342	4 128
Lahjaksi tai vaihtoina saadut teokset	3 720	3 048	2 764	4 800
Yhteensä	8 570	7 329	7 106	8 928

---

Luetteloitu kartunta yhteensä	17 636	15 079	14 605	16 099
----------------------------------	--------	--------	--------	--------

Kirjasto vastaanotti jälleen arvokkaita lahjoituksia, joiden avulla täydennettiin kokoelmia ja kaksoiskappaleiden osalta Kuopion korkeakoulun ja Oulun yliopiston kirjastojen kokoelmia. Suurlahjoittajiin kuuluivat monet teollisuuslaitokset ja järjestöt, Neuvostoliittoinstituutti, Ranskan suurlähetystö ja Neuvostoliiton suurlähetystö.

### 5. P ä ä k i r j a s t o n k i r j a s t o - p a l v e l u

Seuraavasta taulukosta ilmenee, että kaikkien kirjastopalvelujen kysyntä on kasvanut. Suurin kasvu on ollut keskuskirjastotehtävien kysynnässä. Saapuneita kaukopalvelutilauksia oli vuonna 1972 21 400, vuonna 1973 27 350 ja vuonna 1974 30 100, mikä merkitsee 41 %:n lisäystä kahdessa vuodessa.

### 6. K i r j a s t o p a l v e l u

	1974	1973	1972	1971
Kirjastossa käyntejä	125 359	125 325	114 303	120 042
Kotilainoja	50 585	47 765	48 881	43 995
Lehtikierto, vuosikertoja	1 492	1 130	800	870

	1974	1973	1972	1971
Kaukolainoja omista kokoelmista	21 545 <sup>1)</sup>	19 745	16 678	13 180
Kaukolainoja välitet- ty muualta, pääasias- sa ulkomailta	4 468 <sup>2)</sup>	4 633	3 450	2 855

1) näistä 14 562 (13 415) jäljenteinä

2) näistä 3 886 ( 4 227) jäljenteinä

Lainaaajia oli lukuvuoden aikana 6 223 (edellisenä vuonna 6 351), joista 2 810 eli 45 % oli korkeakoulun opiskelijoita, 483 eli 7 % korkeakoulun opettajia, 558 ulkopuolisia laitoksia ja 2 417 ulkopuolisia henkilöitä.

Jäljennelaitos otti lukuvuoden aikana 140 318 jäljennettä (edellisenä vuonna 124 867). Lisäksi valmistettiin 45 514 (25 222) kopiota suurentamalla mikrokuultokortteja ja mikrofilmejä. Kirjaston asiakkaat ottivat 243 870 (206 893) itsepalvelujäljennettä.

Erityyppisten lainojen ja jäljennetoimitusten yhteenlaskettu määrä on 93 500, kun edellinen ennätys lukuvuodelta 1973-1974 oli 85 000. Näissä luvuissa ei ole otettu huomioon kokoelmien lukusalikäyttöä eikä itsepalvelujäljenteiden ja mikrokopiosuurennosten ottamista. Asiakkaiden ottamat 243 870 kopiota vastaisivat Ruotsissa sovelletun tilastointimenetelmän mukaan noin 60 000 lainaa edellä mainitun 93 500 lisäksi.

#### Osastokirjastojen palvelu

Osastokirjastojen käyttö on edelleen lisääntynyt voimakkaasti ja työvoimapula on kasvanut.



## 7. Osastokirjastojen käyttö

	Lainaksi annettuja nid.			Kirjastossa käyntejä		
	1974	1973	1972	1974	1973	1972
S	7 243	6 330	5 865	16 000	17 120	16 792
F	8 000	3 990	3 149	24 700	28 710	23 400
Ko	5 890	5 840	5 682	13 000	12 770	12 600
Teoll.tal.	1 220	980	725	5 000	4 500	3 950
P	2 607	813	587	29 000	3 760	2 139
Ke	2 424	1 630	3 024	25 080	21 597	18 770
V	2 830	2 795	2 045	20 983	15 046	ei arviota
R	5 470	9 820	8 477	8 900	11 100	9 037
M	3 339	3 165	3 100	5 258	5 428	4 786
A	6 112	5 595	5 869	13 183	11 351	11 080
Y-os:n kirj.	1 184	923	661	4 200	4 000	3 712
Yhteensä	46 322	41 881	39 184	165 304	135 382	106 266

Eri osastojen ilmoittamat luvut eivät ole täysin toisiinsa verrattavia. Tilastoinnin kehityksen johdosta vuoden 1974 ovat kattavampia kuin aikaisempien vuosien luvut.

S ä h k ö t e k n i l l i s e n o s a s t o n kirjasto on korvannut lehtikierron sisällysluettelojäljenteiden toimitamisella. Täten aikakauslehdet ovat tuoreina kirjastossa kaikkien käytettävissä.

T e k n i l l i s e n f y s i i k a n o s a s t o n kirjastoon on lukuvuoden aikana tullut noin 24 000 atomialan raporttia 35 000 mikrokuultokortilla ja 2 000 kpl makroraportteja. Kartunnasta lävistettiin tiedot reikänauhalle sekä uutuusluetteloa että yhteispohjoismaista raporttien luettelomiskokeilua varten. Teknillisten raporttien lainaus on vilkastunut ja on yli puolet kirjaston lainauksista. Mikromateriaalin paikallinen lukulaiteluku sisältyy kokonaislainaukseen. Vuoden 1974 alusta lähtien on osaston diplomi- ja lissensiaattitöistä laadittu KWIC-indeksi.

P u u n j a l o s t u s o s a s t o n kirjastolaitokseen kuuluvat osastokirjaston lisäksi graafisen tekniikan kirjasto, joka toimii VTT:n vastaavan kirjaston yhteydessä, sekä

puun mekaanisen teknologian kirjasto. Kirjastolle on ominaista runsas lainaustoiminta ja kopioiden välitys muista kirjastoista. Muun muassa palvelutilastoa on vuoden aikana kehitetty.

Kemian osaston kirjastolle on ollut ominaista laaja lukusalikäyttö. Vain yksi kävijä kymmenestä ottaa lainan.

Vuoriteollisuusosaston kirjastossa on saatu valmiiksi KWIC-hakemisto kolmen laboratorion diplomi- ja lisensiaattitöistä. Hyllyluokitus on uusittu UDK-pohjaiseksi. Kirjasto on alkanut toimittaa kuukausittain osastokohtaisia uutuuksluetteloita.

Maanmittausosaston kirjaston käyttö muiden kuin osaston omien opiskelijoiden osalta on kasvanut korkeakoulun suorituspistejärjestelmän käyttöönoton seurauksena.

Arkkitehtiosaston kirjastossa on uuden hyllyluokituksen toteuttaminen päässyt hyvään alkuun ja suunnitteilla on myös kirjaston suurempisuuntainen laajennustyö. Diplomityöarkisto on siirretty notaarilta kirjastoon.

Yleisen osaston kirjasto siirtyi elokuussa 1975 uusiin, tarkoituksenmukaisempiin tiloihin. Yleisen osaston kirjastoon on alettu kerätä myös kortistoa laskentakeskuksen ja tietojenkäsittelyopin kirjoista.

## 8. Informaatiopalvelu

Informaatiopalvelun kysyntä kasvaa jatkuvasti. Kirjattujen ilman tietokoneen apua käsiteltyjen toimeksiantojen lukumäärä oli 2 650 eli yli 200 toimeksiantoa kuukaudessa. Näistä oli 650 varsinaista kirjallisuusselvitystä, jotka vaativat yli 40 minuutin työpanoksen, ja loput pikatiedonhakuja.

9. T i e t o k o n e p o h j a i n e n  
k i r j a s t o p a l v e l u

Jatkuvaa selektiivistä tietojenjakehua (STJ-palvelu) välitetään tekniikan ja sen lähitieteiden aloilta pohjoismaisista keskuksista.

Yhteistyössä Ruotsin Kungliga Tekniska Högskolans Bibliotekin ja Biomedicinska Dokumentationscentralen vid Karolinska Institutetin kanssa välitettiin STJ-palvelua 116 asiakkaalle.

Jatkuvan palvelun asiakkaiden toimipaikkojen jakautuma  
31.8.1975

Teknillinen korkeakoulu .....	12
Yliopistot ja muut korkeakoulut .....	9
Tutkimuslaitokset .....	30
<u>Teollisuuslaitokset</u> .....	<u>65</u>
Yhteensä	116

STJ-palvelua tarjottiin 14 eri tietokannalta ja tietokantojen lukumäärä asiakasta kohti vaihteli kahdesta seitsemään. Yksilölliset viiteluettelot jaettiin kerran viikossa.

Jatkuvan palvelun tietokantajakautuma 31.8.1975

Abstract Bulletin of the Institute of Paper Chemistry	8
Chemical Abstracts Condensates .....	45
Computerized Engineering Index .....	50
Current Programs to Conference Papers .....	66
Food Science and Technology Abstracts .....	4
Government Reports Announcements .....	51
Information Service in Physics, Electrotechnology and Computers & Control .....	19
International Nuclear Information System .....	42
Mechanical Engineering KHTB .....	18
Metals Abstracts Index Tapes .....	14

Nuclear Science Abstracts .....	42
Science Citation Index Source Tape .....	75
Social Sciences Citation Index .....	1
<u>WOOD, Svenska Träforskningsinstitutet och KTHB .....</u>	<u>2</u>
Profiileja yhteensä	437

Kukin asiakas sai vuoden aikana keskimäärin 100 tulostusta joko kirjallisuusviiteluettelon tai kortiston muodossa. Näiden perusteella he tilasivat jäljenteitä mielenkiintoisina pitämistään julkaisuista. Tilauksia saapui noin 3 750 kpl, jotka sisältyvät edellä olevaan kaukopalvelutilastoon.

Takautuvia hakuja on välitetty edellisten vuosien tapaan Kungliga Tekniska Högskolans Bibliotekistä seitsemälle ja Danmarks Tekniska Bibliotekistä yhdelle asiakkaalle.

Kokeellisia takautuvia hakuja on on-line menetelmin tehty Lockheed Missiles & Space Corporation Dialog-järjestelmästä kaikkiaan 63 kpl. Kysymykset ovat jakaantuneet eri aloille seuraavasti: kemia 50 %, tekniikka 30 %, fysiikka 10 % ja teollisuustaloudelliset kysymykset 10 %.

Kauppa- ja teollisuusministeriön atomitoimiston rahoituksella kirjasto hoiti myös atomialan dokumentaatiotoimintaa, johon kuului maassamme julkaistun ydinfysiikan ja -tekniikan kirjallisuuden referaattien välittäminen kahteen kansainväliseen järjestelmään. International Nuclear Information System (INIS) -järjestelmään toimitettiin tiedot 63 julkaisusta ja Nuclear Science Abstracts (NSA) -järjestelmään 61 julkaisusta. Referaatit sisälsivät bibliografisen kuvauksen, englanninkielisen tiivistelmän ja julkaisun sisältöä kuvaavat indeksitermit.

INIS-järjestelmän takautuvia tietokonepohjaisia kirjallisuusselvityksiä suoritettiin lukuvuoden aikana kuvaputkipäätteen kautta UNIVAC 1108-tietokoneella. Hakujärjestelmä dokumentoitiin ja muutettiin käyttäjäystävällisemmäksi kevätlukukauden aikana. INIS-järjestelmän käyttö on kuulunut teknillisen korkeakoulun informatiikkakurssien opetusohjelmaan. Lisäksi suoritettiin demonstraatioita useille suomalaisille ja ulkomaalaisille vierailijaryhmille. Kirjaston INIS-viitepankissa oli lukuvuoden päättyessä noin 56 000 viitettä.

## 10. J u l k a i s u t

Kirjasto on huolehtinut korkeakoulun väitöskirjojen ja Tieteellisiä tutkimuksia-sarjan jakelusta sekä korkeakoulun julkaisujen numeroimisesta International Standard Book Number-järjestelmään. Julkaisut on välitetty referoitaviksi asianomaisiin kansainvälisiin referaatti- ja indeksijärjestelmiin.

## 11. O p e t u s o h j e l m a

Pääkirjaston henkilökunta piti syyskuun tenttikauden opiskelutekniikan kurssilla luentoja ensimmäisen kurssin opiskelijoille. Luennon jälkeen uudet opiskelijat jaettuina ryhmiin kävivät tutustumassa pääkirjastoon ja suorittivat siellä harjoitustehtävän.

III ja IV kurssin opiskelijoille järjestettiin kahdeksan informatiikan periodikurssia. Kurssien pituus oli 12 luentoa ja yhtä monta harjoitustehtävää. Kaikkiaan 200 opiskelijaa suoritti kurssin.

Opetusministeriön apurahan turvin laadittiin kursseja varten tv-opetuspaketti, johon kuuluu 18 videonauhaa ja oppikirja. Opetuspakettia on käytetty hyväksi myös muissa korkeakouluissa Suomessa ja Ruotsissa.

Kirjaston virkailijat osallistuivat opetustyöhön useilla korkeakoulun ulkopuolisilla kursseilla.

12. L u k u v u o d e n a i k a n a i l -  
m e s t y n e e t j u l k a i s u t

1. Helsingin teknillisen korkeakoulun kirjasto. Aikakausi-julkaisut 1975. (toimittanut Toini Tietäväinen ja Stina Niskanen) 1975.

2. Helsingin teknillisen korkeakoulun kirjasto. Uutuustiedotuksia, 12 numeroa.

3. Haarala, Arja-Riitta, Kirjallisuudenseuranta tietokone-menettelmin. Kemia - Kemi 2 (1975) s. 7-9.

4. Haarala, Arja-Riitta & Leppävuori, Sirkka, Kemia STJ-palvelut Kemisti 20 (1974) 6. s. 6-8.
5. Haarala, Arja-Riitta, Neste Oy:n Säätiön tukemat tutkimukset vv. 1965-1974. Helsinki 1975. 67 s.
6. Hirn, Sven, Suonto, Yrjö ja Törnudd, Elin (toim.) Six Libraries in Finland under scrutiny during the international conference on library buildings. Helsinki 1975. 32 s.
7. Katajapuro, Leena, Hakuprofiilien laatiminen. Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus. Julkaisu 111-74 VIII 17 s.
8. Kivelä, Tuula, Informatiikan televisio-opetus Helsingin teknillisen korkeakoulun (HTKK) kirjastossa. OTA-Kirjasto n:o 19. 1974. 52 s.
9. Sundquist, Ritva, Tuotannon organisaatio, suunnittelu ja valvonta. Kirjallisuusluettelo. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja 18. 1974. 176 s.
10. Idem. Tekstiilialan tietopalveluopas. Tekstiiliteknikan Säätiö. Helsinki 1974. 51 s.
11. Törnudd, Elin, Teknillisen korkeakoulun kirjastotoimi lukuvuonna 1973-74. OTA-Kirjasto n:o 18. 1974. 12 s.
12. Idem. Modern information services in continuing education. UNESCO studies in Engineering Education 3. p. 125-133.
13. Idem. Benefits from network "parasitology". Proceedings. The interactive library, computerized processes in library and information networks. Nov. 25-28, 1974. Stockholm 1975. p.67-75. (Sama Tidskrift för dokumentation 33 (1975) 1. s.19-21)
14. Idem. OECD:n tieteellisen ja teknillisen informointipoliitiikan ryhmän kokous Pariisissa. Signum 7 (1974) s. 162-163.
15. Idem. OECD:n luonnontieteellisen ja informaatiopoliittisen ryhmän (IPG) 23. kokous Pariisissa 22-23-04.1975. Signum 8 (1975) s. 102-103.
16. Idem. Kemia kirjasto- ja informaatiopalvelun kehittäminen Suomessa. Kemia - Kemi 2 (1975) s. 5-6.
17. Idem. UNESCO:n UNISIST-ohjelma. Vuorovaikutus (1975) n:o 2 s. 8-9.
18. Idem. Kotimainen ja kansainvälinen informaatiopalveluverkko. INSKO. Julkaisu 55-74. 11 s.
19. Idem. Tiedon tallennusmuodot ja tietovälineistö. INSKO.

Julkaisu 55-74. 7 s.

20. Uttu, Leena-Kaarina, (toim.) Pohjois-Suomen bibliografia vuoteen 1960. Nordfinlands bibliografi. Lapin tutkimusseura. 1. Oulu 1972. 300 s., 2. Oulu 1974. 352 s.

## XV. LASKENTAKESKUS

Laskentakeskuksen (LK) toiminnan suunnittelu, talousarvion ja käytön tilastoinnin perustuessa kalenterivuoteen laaditaan myös toimintakertomus kalenterivuosittain. Tämä toimintakertomus on vuodelta 1974.

### 1. A s e m a   j a   t e h t ä v ä t

Laskentakeskus on 31.8.1973 annetulla asetuksella (korkeakoulusta annetun asetuksen muuttamiseksi 49 a §) välittömästi hallintokollegin alainen laitos, jolle hallintokollegi vahvistaa johtosäännön. Hallintokollegi hyväksyi 4.2.1974 asetuksen edellyttämän uuden johtosäännön, joka astui voimaan 1.11.1974 alkaen hallintokollegin nimitettyä uuden johtosäännön edellyttämän johtokunnan. Johtosääntöä valmistelleen toimikunnan puheenjohtajana oli professori Olli L o k k i ja jäseninä apulaisprofessorit Seppo L a i n e ja Veikko P o r r a sekä hallintotoimiston toimistopäällikkö Juhani S a a r i v u o, laskentakeskuksen johtaja Olli R i s t a n i e m i, laboratorioinsinööri Juhani V i r k k u n e n sekä sihteerinä laboratorioinsinööri Edvin S e p p ä n e n.

Uutta johtosääntöä edelsi hallintokollegin vuonna 1967 vahvistama väliaikainen johtosääntö, jolla ensimmäisen kerran määriteltiin laskentakeskuksen asema yleiseen osastoon kuuluvana laitoksena. Laskentakeskuksen toiminnan voidaan kuitenkin katsoa alkaneen sovelletun matematiikan laboratoriona jo vuonna 1961 teknillisen korkeakoulun saadessa ensimmäisen tietokoneensa.

Laskentakeskuksen tehtävät määritellään uudessa johtosäännössä seuraavasti:

## 2 §

Laskentakeskus vastaa ja huolehtii korkeakoulun hallinnassa olevista hallintokollegin yleiseen palvelukäyttöön osoittamista tietokoneista, päätelaitteista ja muista ATK-laitteista sekä korkeakoulun yleiseen käyttöön asetetun ulkopuolisen tietojenkäsittelykapasiteetin käytön järjestelystä.

## 3 §

Laskentakeskuksen tehtävänä on

1. tarjota korkeakoulun opetuksen, tutkimuksen ja hallinnon käyttöön laadullisesti ja määrällisesti tarkoituksenmukaista tietojenkäsittelypalvelua, joka

- luo opiskelijoille suotuisat edellytykset perehtyä nykyaikaisten tietokoneiden hyväksikäyttöön,

- soveltuu korkeakoulun opetus- ja tutkimusaloilla esiintyvien tietojenkäsittelytehtävien suorittamiseen,

- tekee mahdolliseksi korkeakoulun opetus- ja muussa hallinnossa käyttää hyväksi automaattisen tietojenkäsittelyn uusimpia menetelmiä,

2. antaa asiantuntija-apua korkeakoulun opiskelijoille, opettajille, tutkijoille ja hallintoelimille tietokoneen käyttömuotojen ja tietojenkäsittelymenetelmien valinnassa sekä tietokoneiden ja ohjelmistojen käytössä ja ylläpitää ko. tarkoitusta palvelevaa ohjelmakirjastoa sekä tiedotus-, kurssi- ja neuvontatoimintaa,

3. resurssiensa puitteissa suorittaa yleisluonteisia systeminsuunnittelu- ja ohjelmointitehtäviä sekä tietoaaineiston muuntamista tietokoneella käsiteltävään muotoon kuten esim. lävistystä,

4. suorittaa automaattisen tietojenkäsittelyn alaan kuuluva kehitystyötä, seurata alan kansainvälistä kehitystä sekä osallistua tarkoituksenmukaisella tavalla alalla suoritettavaan tutkimustyöhön korkeakoulussa,

5. sikäli kuin edellä mainitut tehtävät ja korkeakoulussa yleisesti noudatettavat periaatteet sallivat, palvella korvausta vastaan myös ulkopuolisia, jotka tarvitsevat tietokoneita tai tietojenkäsittelyalan asiantuntija- tai tutkimusapua.



## 2. Voimavarat

## Johto ja hallinto

Laskentakeskuksen toimintaa ohjasi ja valvoi kertomusvuoden aikana kaksi eri johtokuntaa, joista väliaikaisen johtosäännön mukainen johtokunta toimi 31.10.1974 saakka. Tämän johtokunnan puheenjohtajana oli professori Hans Andersin ja jäsenenä professori Olli L o k k i (puheenjohtajana professori Andersinin virkavapauden aikana 1.7.1973-30.6.1974), professori Teuvo K o h o n e n, laskentakeskuksen johtaja Olli R i s t a n i e m i, laboratorioinsinööri Juhani V i r k k u n e n sekä Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen edustajana sen atk-palvelutoimiston toimistopäällikkö Edvin S e p p ä n e n. Tämä johtokunta kokoontui kertomusvuonna 2 kertaa.

Uuden johtosäännön mukainen johtokunta, joka määrättiin 1.11.1974 lukien 3-vuotiskaudeksi, sai seuraavan kokoonpanon: puheenjohtajana professori Hans A n d e r s i n, jäsenenä laskentakeskuksen johtaja Olli R i s t a n i e m i, apulaisprofessori Seppo L a i n e (Helsingin teknillisen korkeakoulun henkilökuntayhdistys ry:n edustajana varamiehenään suunnittelija Ilkka N i s u l a), tekniikan ylioppilas Tapio V a l l i (Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan edustajana varamiehenään tekniikan ylioppilas Toivo M ä k y n e n), assistentti Jukka R a n t a (Teknillisen korkeakoulun assistentit ry:n edustajana varamiehenään assistentti Heikki I s o m ä k i) sekä pääsuunnittelija Jouko S e p p ä n e n (laskentakeskuksen henkilökunnan edustajana varamiehenään vt. laboratorioinsinööri Mikael R o o s). Tekniikan ylioppilas Tapio V a l l i oli samalla myös korkeakoulun tietojenkäsittelyopin opiskelijoiden yhdistyksen OtaDATA ry:n edustaja.

Johtokunnan kutsumana oli johtokunnassa Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen atk-palvelutoimiston edustajana pysyvän asiantuntijan ominaisuudessa toimistopäällikkö Jukka K i v i.

Tämä johtokunta kokoontui 4 kertaa, joista 2 ennen varsinaisen toimikauden alkamista.

Suunnittelevana ja neuvoa antavana elimenä toimi laskentakeskuksessa laitoskokous, johon kuuluivat johtajan lisäksi

kaikki suunnittelijatasen henkilöt ja 1 käyttöhenkilökunnan edustaja sekä sihteerinä laskentakeskuksen toimistos sihteeri. Laitoskokous kokoontui viikottain.

#### Toimintaorganisaatio

Toiminnassa noudatettiin vuonna 1970 käyttöön otettua kokeiluorganisaatiota, jonka mukaan toiminta jakaantui hallinto-, käyttö-, systeemiohjelmisto-, sovellusohjelmisto- sekä tiedotus- ja koulutusjaostoihin.

#### Henkilökunta

Laskentakeskuksen palveluksessa oli vuoden 1974 lopussa kaikkiaan 26 henkilöä, joista 22 kuului vakinaisten virkojen tai toimien hoitajiin ja 4 henkeä oli palkattu varsinaisen palkkamomentin ulkopuolisin määrärahoihin määräaikaiseen työsopimussuhteeseen. Vakinaisista toimista oli 1 luovutettuna puhelinlaboratorion käyttöön teknillisen avun saannin korvauksena.

Vakinaisia toimia saatiin vuoden aikana 2 (työsopimussuhteiset tutkijan ja käytönohjelmoijan toimet). Laskentakeskuksen käytössä olevista vakinaisista toimista ja siten korkeakoulun palveluksesta erosi vuoden aikana 2 henkilöä. Molemmat laboratorioinsinöörin virat olivat vuoden lopussa viransijaisten hoidossa. Työsopimussuhteisen henkilökunnan työnimikkeiden henkilökohtaisessa tarkistuksessa muuttui 1 vanh. suunnittelijan toimi pääsuunnittelijan toimeksi, 1 suunnittelijan toimi vanh. suunnittelijan toimeksi ja 2 operaattorin tointa käytönohjelmoijan toimiksi.

Vakinainen henkilökunta käsitti vuoden 1974 päättyessä seuraavat toimet ja virat:

Työsopimussuhteessa: 1 johtaja  
3 pääsuunnittelijaa  
1 tutkija

	2 vanh. suunnittelijaa
	1 suunnittelija
	2 pääoperaattoria
	3 käytönohjelmoijaa
	2 operaattoria
	2 lävistäjää
	1 toimistos sihteeri
	1 kanslisti
Virkasuhteessa:	2 laboratorioinsinööriä
	1 ylim. laskuapulainen (puhelinlabora- torion käytössä)
<hr/>	
Yhteensä	22 tointa tai virkaa

Tämän lisäksi olivat 1 vanh. suunnittelija ja 1 suunnittelija palkattuina MIR-2 tietokoneen käytön ylläpitoon atk-määrärahasta (mom. 29.26.27) vuodeksi kerrallaan myönnetyn luvan perusteella sekä 1 vanh. suunnittelija ja 1 ohjelmoija aikavälillä 1.9.-31.12.1974 maksullisten palvelujen momentilta SELCO 1000 tietokoneen hankinta- ja kehitysprojektiin.

#### Tilat

Laskentakeskuksen käytössä olivat sille vuoden 1970 lopulla sisustetut 300 m<sup>2</sup> tilat sähköteknillisen osaston rakennuksen G-siiven kellarikerroksessa. Tämän lisäksi oli saatu saman rakennuksen ensimmäisestä kerroksesta lyhytaikaisin lainasopimuksin 2 harjoitussalia, yhteensä 120 m<sup>2</sup>.

Laskentakeskuksen asiakastiloja oli pakko supistaa edelleen vuonna 1974 (vuoden lopulla ko. tiloja oli enää alle 50 m<sup>2</sup>). Tilojen puute haittasikin jo ratkaisevasti asiakaspalvelutoimintaa.

#### Laitteistot

Laskentakeskuksen hallinnassa ja sen palvelu- ja tutkimus-

toiminnan käytettävissä olivat seuraavat pientietokoneet:

Tietokone	Asennusvuosi	Sijainti
Elliot 803B	1967	Puunjalostusosasto
HP 2000F	1973	LK
PDP-15	1970	TKO-laboratorio
MIR-2	1974	LK

Lisäksi oli käytössä etäiseräkäsittelevä UNIVAC 9200, DCT 2000, 29 osituskäyttö päätettä, datavaihte ja 6 kortinlävistyskonetta.

#### Talous

Vuoden 1974 talousarvion puitteissa käytettiin varoja seuraavasti:

Palkat:	mk	mk yhteensä
Virkapalkat .....	127 285,22	
Työsopimussuhteessa palkkamomentilla .....	465 140,11	
Työsopimussuhteessa atk-määrärahalta .....	61 027,04	
Työsopimussuhteessa maksullisella palvelut. ....	<u>23 374,96</u>	676 827,33

#### Muut käyttökulut:

Atk-määrärahaan (palkkamenojen lisäksi) .....	405 168,52	
Maksullisten palvelujen kautta	<u>816,56</u>	405 985,08

Perushankinnat: 225 709,97

Kalusto: 9 936,70

Kirjahankinnat: 932,60

Yhteensä mk 1 319 391,68

Talousarvion ulkopuolella saatiin tämän lisäksi käyttää opetusministeriön määräämän kiintiön puitteissa yliopistojen ja korkeakoulujen yhteiseen käyttöön SITRAN toimesta hankittua, nykyisin opetusministeriölle kuuluvaa UNIVAC 1108 tietokonetta (Valtion tietokonekeskuksen ylläpitämä tietokone Lautasaassa). Korkeakoulussa onkin atk-palvelujen tarjonta jäänyt pääosin tämän ulkopuolisen tietokoneen käytön varaan. Valtion tietokonekeskuksen omille UNIVAC 1108 asiakkailleen soveltamien maksuperusteiden mukaan oli korkeakoulun käytön arvo vuonna 1974 4 764 854 markkaa.

Maksullisten palvelujen laskutus oli vuonna 1974 35 208,98 markkaa ja tästä käytettiin em. laskelman mukaisesti 23 374,96 markkaa projektihenkilökunnan palkkaamiseen (koti-  
timaisen SELCO 1000 tietokoneen hankinta- ja tutkimusprojekti) ja 816,56 markkaa muihin menoihin.

### 3. T o i m i n t a

#### Tietokoneiden käyttö

Vanhentuneena laskentakeskuksen varsinaisesta palvelukäytöstä poistettu Elliot 803B tietokone oli edelleen puunjalostusosaston käytössä. Konetta käytettiin pääasiassa piirturi-sovellutuksiin.

Laskentakeskus ylläpiti edelleen myös HP 2000B tietokonetta, josta valtion teknillinen tutkimuskeskus omisti osan ja jonka opetusministeriö asetti muulta osin Helsingin alueen muiden korkeakoulujen käyttöön rahoitettuaan osan HP 2000F tietokoneen hankinnasta. HP 2000B tietokoneen käytön ylläpidon korvaamisesta ja koneen poissiirrosta tehtiin esitykset opetusministeriölle.

Laskentakeskuksen päätietokoneena oli HP 2000F osituskäyttöjärjestelmä. Kone oli ympärivuorokautisessa toiminnassa. Laskentakeskuksen osituskäyttö-päätteitä oli sijoitettu kaikille osastoille, kirjastoon, rehtorinvirastoon ja laskentakeskukseen. Lisäksi oli laitoksilla ja laboratorioilla omia päätteitä. HP 2000F järjestelmän käyttö ilmenee taulukosta 1.

Taulukko 1. HP 2000F tietokoneen käyttö osastoittain vuonna 1974

	HP 2000F osituskäyttö		
	Päätetuntia	Mk <sup>1)</sup>	%
Yleinen osasto	10 027	421 134	29
Sähköteknilinen osasto	2 497	104 874	7
Teknillisen fysiikan osasto	751	31 542	2
Koneinsinööri-osasto	2 960	124 320	9
Puunjalostusosasto	790	33 180	2
Kemian osasto	1 912	80 304	6
Vuoriteollisuusosasto	3 242	136 164	9
Rakennusinsinööri-osasto	2 488	104 496	7
Maanmittausosasto	422	17 724	1
Arkkitehtiosasto	33	1 386	0
Rehtorinvirasto	98	4 116	0
Tietojenkäsittelyopin laboratorio	7 435	312 270	21
Laskentakeskus	2 529	106 218	7
Kirjasto	0	00	0
YJK	0	00	0
Yhteensä	35 184	1 477 728	100

1) Pääteajan tuntihinnaksi arvioitu 42 mk/h

Osituskäytön tietoliikenne oli lähes kokonaan erotettu puhelinvaihteesta ja hoidettiin korkeakoulun puhelinlaboratorion suunnitteleman ja rakentaman datavaihteen välityksellä. Datavaihteen välityksellä on mahdollisuus valita joko HP 2000F, HP 2000B, UNIVAC 1108 ja rajoitetusti myös SELCO 1000 tietokone. Datavaihteeseen oli vuoden lopulla liitettynä 62 osituskäyttöpäätettä, joilta käsin oli käytettävissä 27 linjaa HP 2000F, 8 linjaa HP 2000B, 7 linjaa UNIVAC 1108 ja 1 linja SELCO 1000 tietokoneelle.

PDP-15 tietokonetta käytettiin pääasiassa tietojenkäsittelyopin laboratorion graafiseen tietojenkäsittelyyn kohdistuvaan opetus- ja tutkimustoimintaan.

Utuna tietokoneena otettiin laskentakeskuksessa käyttöön

neuvostoliittolainen MIR-2 tietokone. MIR-2 on algebrallisten lausekkeiden symboliseen käsittelyyn tarkoitettu erikoistietokone. Koneen hankinta avasi mahdollisuudet uuden tietojenkäsittelyn alan tutkimukselle ja palvelutoiminnalle. Koska kyseessä oli lisäksi ensimmäinen Suomeen hankittu neuvostoliittolainen tietokone, järjestettiin 5.2.1974 juhlallinen käyttöönottilaisuus, jota kunnioittivat läsnäolollaan korkeakoulun, valtionhallinnon, NL:n kauppapedustuston ja laitteiston maahantuojan edustajat sekä lehdistöä.

Korkeakoulun ulkopuolisena koneena oli käytettävissä UNIVAC 1108 suurtietokone. Tämä tietokone muodostikin korkeakoulun pääasiallisen palveluresurssin eräkäsittelytehtävissä. Tietokoneen käyttö ilmenee taulukosta 2.

Taulukko 2. UNIVAC 1108 tietokoneen käyttö osastoittain vuonna 1974

	Töiden lukumäärä		Käyttö yhteensä	
	Eräkäsittely	Osituskäyttö	mk	%
Yleinen osasto	10 662	5 426	789 070	17
Sähköteknilinen osasto	7 885	3 648	637 395	13
Teknillisen fysiikan os.	5 534	5 032	834 821	18
Koneinsinööri-osasto	5 188	4 664	854 012	18
Puunjalostusosasto	1 674	2 577	185 237	4
Kemian osasto	1 328	801	157 896	3
Vuoriteollisuusosasto	296	1 182	113 305	2
Rakennusinsinööri-osasto	7 068	2 584	472 783	10
Maanmittausosasto	1 490	812	87 397	2
Arkkitehtiosasto	252	211	15 189	0
Rehtorinvirasto	187	367	40 644	1
Tietojenkäsittelyopin lab.	12 792	2 539	373 139	8
Laskentakeskus	2 506	1 418	108 732	2
Kirjasto	67	291	74 863	2
Opetusmonisteet	415	150	15 340	0
Otapaino	65	38	3 447	0
Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus	17	49	1 584	0
Yhteensä	57 426	31 789	4 764 854	100

Etäiseräkäyttö tapahtui pääasiassa UNIVAC 9200 päätetietokoneen kautta, jonka operoinnista vastasi laskentakeskuksen käyttöhenkilökunta. Päätetietokoneeseen oli liitettynä valtion teknillisen tutkimuslaitoksen reikänauhalaitteisto aikaisemmin solmitun yhteiskäyttösopimuksen mukaisesti. UNIVAC 9200 päätetietokoneen korvaamisesta kaksinkertaisella tulostusnopeudella toimivalla UNIVAC 9300 päätetietokoneella tehtiin esitys, mutta asennus jäi vuoden 1975 puolelle.

Asiakkaiden itsepalveluna tapahtuvaa etäiseräkäyttöä varten oli käytettävissä DCT 2000 etäiseräpäätte tietojenkäsittelyopin laboratoriossa. Päätettä käytettiin myös PD-15 tietokoneen oheislaitteena.

#### Neuvonta

Asiakkaille tarjottiin neuvontapalvelua seuraavilla aloilla: laskentamenetelmien valinta, ohjelmointitekniikka, ohjelmointikielet, käyttöjärjestelmien ohjaukset, kirjasto-ohjelmien käyttö, laitteiden käyttö sekä laskentakeskuksen tarjoamat palvelukset ja niiden käytön järjestely. Neuvontaan osallistui koko henkilöstö kukin oman tehtäväalueensa osalta.

#### Koulutus

Kevät- ja syyslukukausina järjestettiin asiakkaille yhteensä 6 kurssia. UNIVAC 1108 tietokoneen käytöstä järjestettiin kevätlukukaudella käyttöjärjestelmäkurssi sekä syyslukukaudella käyttöjärjestelmäkurssi ja tilastomatemaattisten ohjelmistojen käyttökurssi. MIR-2 tietokoneen käyttöön saattamiseksi järjestettiin kevätlukukaudella 2 MIR-2 peruskurssia ja syyslukukaudella 1.

#### Tiedotustoiminta

Laskentakeskuksen julkaisusarjassa ilmestyivät kertomus-



vuonna seuraavat asiakaspalvelujulkaisut:

N:o 10, Edvin Seppänen, Epälineaarisen regressioanalyysin suorittaminen UNIVAC 1108 Massager-ohjelmalla.

N:o 11, Håkan Blomqvist, Nisse Husberg ja Jouko Seppänen, ANALITIK, MIR-2 tietokoneen ohjelmointikieli, Yleiskuvaus.

N:o 13, Nisse Husberg, Jouko Seppänen ja Juhani Virkkunen/toim./, MIR-2 tietokoneen ohjelmistot.

Lisäksi toimitettiin seuraavat monistheet:

1. MIR-2 tietokoneen käytön järjestely
2. Piirturin käyttö HP DOS-M eräkäsittelyssä

Laskentakeskuksen ulkopuolella ilmestyi seuraava oppikirja:

1. Osmo Jauhiainen, UNIVAC 1108 Assembler ohjelmointiopas, OtaDATA, 1974.

MIR-2 tietokoneen käyttöönnottoon liittyen julkaistiin lehdistötiedote, johon perustuvia uutisia ilmestyi useissa päivälehdissä. MIR-2 tietokoneesta julkaistiin lisäksi artikkeleita tai uutisia seuraavissa ammattilehdissä:

- |   |          |
|---|----------|
| 1. ATK Tietosanomat                         | 2/74     |
| 2. ERT                                      | 1/74     |
| 3. FORUM                                    | 4/74     |
| 4. Insinööriutiset                          | 12.04.74 |
| 5. Modern Elektronik (Sverige)              | 5/74     |
| 6. Modern Datateknik (Sverige)              | 2/74     |
| 7. Modern Datateknik IFIP Special (Sverige) | 8/74     |

Laskentakeskuksen hallinnollisessa julkaisusarjassa ilmestyivät seuraavat julkaisut:

N:o 12, Edvin Seppänen/toim./, Työabstraktit 1973.

N:o 14, Olli Ristaniemi/toim./, Laskentakeskuksen toiminta- ja taloussuunnitelma.

Tutkimus ja kehitystyö

Laskentakeskuksen tutkimustyö kohdistui numeeriseen analyysi-

siin, algebrallisten lausekkeiden symboliseen käsittelyyn, teknopolitiikkaan, dataliikenteeseen ja tietojen suojaustekniikkaan. Laskentakeskuksen tutkimussarjassa ilmestyi seuraava julkaisu:

N:o 15, Timo Kuronen and Jouko Seppänen, Information Systems and Technology: The Needs and Ways to go.

Laskentakeskuksen ulkopuolella ilmestyivät seuraavat työt:

1. Juhani Virkkunen, A Random search algorithm for linearly constrained nonlinear optimization, HTKK-MAT, 1974.
2. Juhani Virkkunen, A cyclic coordinate ascent algorithm in linearly constrained nonlinear optimization, HTKK-MAT 1974.
3. Kristel Siro, Tietokoneissa käytettyjä suojausmenetelmiä, OtaDATA 2/1975.

#### Esitelmät

Laskentakeskuksen henkilökuntaa osallistui esitelmiä pitäen erilaisiin tieteellisiin kokouksiin ja koulutustilaisuuksiin. Kertomusvuonna pidettiin seuraavat esitelmät ja luennot:

1. Kimmo Laaksonen, Tosi-aikatietojenkäsittely, OtaDATA-74 päivät.
2. Nisse Husberg, ANALITIK - Principal Features of the Language and its Implementation, ACM SigSam Bulletin, Vol 8, No 3, Aug 1974 EUROSAM -74 konferenssi, Tukholma.
3. Kristel Siro, Atk:n käyttöön perustuvia dokumentointijärjestelmiä, HETKY, Dokumentointipäivät.

Small Computers and Distributed Data Processing, IV Finnish-Soviet Symposium 1974-11-18...22, seuraavat 3 esitelmää:

4. Olli Mustajärvi, Computer Power and Sharing it.
5. Mikael Roos, Some Experiences in Computer Network in Scientific Environment.
6. Timo Kuronen and Jouko Seppänen, Information Systems and Technology: The Needs and Ways to go.

## Luentokurssit

Laskentakeskuksen henkilöstö osallistui tietojenkäsittelyn koulutukseen pitämällä luentokursseja seuraavasti:

1. Kristel Siro, Tietorakenteet, TKK, TKO-lab.
2. Osmo Jauhiainen, Assembler-kieli, TKK TKO-lab. ja OY TKO-laitos.
3. Jukka Korpela ja Nisse Husberg, ANALITIK ohjelmointikurssi, TKK TKO-lab.
4. Timo Kuronen, Tietokonetekniikka VI, TKK, TF-osasto.
5. Mikael Roos, Automaattiteoria III, Formaalit kielet, TKK, S-osasto.

## Työryhmät

Olli R i s t a n i e m i ja Juhani V i r k k u n e n olivat jäseninä opetusministeriön asettamassa ja sen tietokoneverkon asioita käsittelevässä asiantuntijaelimessä, OPTIK-työryhmässä.

Timo K u r o n e n osallistui Opetusministeriön UNIVAC 1108 käytön kehittämistyöryhmään.

Olli R i s t a n i e m i ja Timo K u r o n e n kuuluivat korkeakoulun hallinnon atk:n kehittämissuunnitelmaa varten asetetun projektin projektineuvostoon.

Kristel S i r o ja Matti P a r k k i n e n osallistuvat UNIVAC 1108 tietokoneen käytön tehostamista käsitelleeseen TKO-laitoksen järjestämään seminaariin ja Matti P a r k k i n e n vastaavaan valtion tietokonekeskuksen työryhmään laskentakeskuksen edustajana.

Edvin S e p p ä n e n osallistui kevätlukukaudella valtiovarainministeriön rahoittamaan Ohjelmistohallintoprojektiin johtoryhmän jäsenenä. Syyslukukaudella Kristel S i r o toimi samassa projektissa Teknismatemaattisten tietokoneohjelmien dokumentointiohjeiden laadintatyöryhmän ja Työnsuunnittelujelmiston valmistelutyöryhmän johtoryhmissä.

Kai L e p p ä m ä k i ja Mikko R o o s osallistuivat teknillisen korkeakoulun ja valtion teknillisen tutkimuskes-

kuksen atk-alan yhteistyötä edistävään projektiin ja Olli R i s t a n i e m i saman projektin johtoryhmään.

Mikael R o o s oli jäsenenä Opetusministeriön Teknillisen ja kaupallisen korkeakouluopetuksen neuvottelukunnassa. Jukka K o r p e l a toimi Korkeakouluneuvoston atk-jaostossa sihteerinä.

Olli R i s t a n i e m i kutsuttiin jäseneksi valtion teknillisen tutkimuskeskuksen atk-palvelutoimiston neuvottelukuntaan.

#### Matkat

Laskentakeskuksen henkilöstöä osallistui seuraaviin kokouksiin ja tilaisuuksiin:

1. Olli Ristaniemi, HP 3000 tietokoneen esittely, Kööpenhamina.
2. Juhani Virkkunen, IFIP konferenssi, Tukholma.
3. Kristel Siro, Scandinavian Information Processing Project, Oslo.

Lisäksi kävivät Håkan Blomqvist ja Nisse Husberg tutustumassa matemaattisten lausekkeiden koneelliseen analyttiseen käsittelyyn Tukholmassa KTH:n Numeerisen analyysin laitoksella.

#### Vierailut laskentakeskukseen

Laskentakeskuksessa vierailivat kertomusvuonna mm. seuraavat henkilöt ja valtuuskunnat:

1. Tri Yngve Sundblad ja Örjan Leringe (SAM-asiantuntijoita), KTH Numeerisen analyysin laitos, MIR-2 tietokoneeseen tutustuminen.

2. Richard J. Jenks (SAM-asiantuntija ja SCRATCHPAD systeemin tekijä), IBM Thomas J. Watson Research Center, MIR-2 tietokoneeseen tutustuminen.

3. Neuvostoliittolainen kybernetiikkayhteistyövaltuuskunta, mm. Kiovan Kybernetiikkainstituutin varajohtaja A. Stognij,

Laskentakeskuksen toimintaan ja MIR-2 tietokoneen käyttöön tutustuminen.

Lisäksi MIR-2 tietokoneeseen kävivät tutustumassa lukuisat ryhmät alan eri laitoksista ja korkeakouluista yhteensä noin 300 henkeä.

#### Henkilöstökoulutus

Suunnittelu-, käyttö- ja toimistohenkilöstö osallistui lukuisille ammatti- ja kielikursseille ja harjoitti jatko- ja täydennysopintoja. MIR-2 tietokoneen käyttöönoton yhteydessä matemaatikko Tamara Gritsenko Kiovan VUM-tehtailta piti laskentakeskuksen henkilökunnalle ANALITIK-ohjelmointikielen seminaarin.

### XVI. YHDYSKUNTASUUNNITTELUN JATKOKOULUTUSKESKUS

Lukuvuosi 1974-75 oli yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen seitsemäs - toiminta nimittäin aloitettiin maamme yliopistojen ja korkeakoulujen yhteistyönä syyslukukauden 1968 alusta.

Hakemusten perusteella yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen jatko-opiskelijoiksi lukuvuodeksi 1974-75 valittiin 34 erilaisia tutkintoja suorittanutta erilaisissa suunnittelutehtävissä toimivaa henkilöä. Puolet jatko-opiskelijoista edusti teknillisen, puolet muun koulutuksen saaneita; kolme oli suorittanut opistotasaisen tutkinnon, yksi alemman asteisen korkeakoulututkinnon ja muut akateemisen loppututkinnon, yksi lisäksi lisensiaatintutkinnon.

Osa yhteiskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen aiemmista jatko-opiskelijoista on lukuvuoden aikana myös täydentänyt opintojaan tekemällä tutkielman tai osallistumalla opetustilaisuuksiin; osa jatkaa opintojaan lisensiaatin ja tohtorin arvon saamiseksi. Yhteensä lisensiaattiopiskelijoita oli lukuvuoden aikana 16 henkilöä.

Lukuvuoden aikana on annettu opetusta luento- ja seminaari-

jaksojen puitteissa yhdeksän noin 50-tuntisen työviikon ajan ll "lohkon" alalta (YL=yleisaiheet, K=Kartta- ja kiinteistötekniikka, T=Taloustiede, M=Maantiede, A=Arkkitehtuuri ja kaupunkisuunnittelu, S=Sosiologia, H=Hallinto, LS=Lainsäädäntö ja yhdyskuntasuunnittelu, L=Liikennetekniikka, SM=Sovellettu matematiikka ja AP=Asuntopolitiikka). Yleisaiheiden lohkossa on luennoimisesta ja vierailevien luennoitsijoiden panoksesta vastannut yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen esimies, yhdyskuntasuunnittelun (fyysinen) professori Olli K i v i - n e n ja asuntopolitiikasta jatkokoulutussihteeri, valtiotieteiden kandidaatti Ilkka S u m u. Muut pysyvät erikoisopettajat olivat: K/apulaisprofessori Ossi H e i s k a n e n, T/osastopäällikkö Erkki L a a t t o, M/apulaisprofessori Risto L a u l a j a i n e n, A/professori Esko L e h t i, S/tutkija Pertti V u o r e l a, H/täydennyskoulutussihteeri Jukka S a v o l a i n e n, LS/yhteistyöjohtaja Leo V i r k - k u n e n, L/apulaisprofessori Pekka R y t i l ä ja SM/apulaisprofessori Yrjö S e p p ä l ä. Vierailevia luennoitsijoita on lukuvuoden aikana ollut noin 150 eri tehtävissä toimivaa asiantuntijaa.

Lukuvuoden aikana on yhteiskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksessa vierailnut professori R a s m u s s e n i n johdolla yhteispohjoismaisessa yhdyskuntasuunnitteluinstituutissa Nordplanissa opiskelevien jatkokoulutuskurssi, jonka kanssa yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus järjesti yhteisen keskustelutilaisuuden asiantuntija-alustusten pohjalta luento- ja seminaarijakso-opetuksen ulkopuolella. Samaten on jakso-ohjelman ulkopuolella järjestetty yhteistilaisuus belgialaisen Leuvenin yliopiston jatkokoulutusryhmän kanssa. Los Angelesin kaupunkisuunnittelupäällikön esitelmää kuulemaan ja sen johdosta keskustelemaan yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus kutsui kirjeitse myös kaikki aiemmin yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksessa opintoja harjoittaneet jatko-opiskelijat (osallistuneisuus lähetetyistä kutsuista oli kuuden prosentin luokkaa).

Luento- ja seminaarijaksojen ohjelman puitteissa ovat yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksessa luennoineet ja seminaariharjoituksia johtaneet ruotsalaiset professori Per

A n d e r s s o n ja Tukholman kaupunkisuunnitteluosaston tutkimuspäällikkö Thomas A t m e r.

Luento- ja seminaarijaksojen ulkopuolella on lukujärjestykseen kuuluvina tehty lukuvuoden ohjelmatyön ("Monitoimikylä") puitteissa ekskursion 23.3.-25.3.1975 Kuopioon sekä Puolan alue- ja kaupunkisuunnitteluun on tutustuttu 19.5.-24.5.1975. Edellisen matkan johtajana toimi Pertti Vuorela ja Puolan ekskursion johtajana professori Olli K i v i n e n.

Luento- ja seminaarijaksojen väliaikoina jatko-opiskelijat ovat laatineet kirjallisuusreferaatit ja osallistuneet useihin ohjelmatyötilaisuuksiin. Jatko-opiskelijoille on jaksojen välisinä aikoina toimitettu kirjeitse laaja-alaista materiaalia, lähinnä opintomonisteita lohkojen aihepiiristä sekä joistakin lohkojen aihepiirien "väliin putoavista" kysymyksistä.

Lukuvuoden aikana ilmestyi yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen julkaisusarjaan kuuluva "Yhdyskuntasuunnittelun lainsäädäntö" uudistettuna laitoksena ja Gaudeamuksen kustantamana. Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen vuosikirja 1972-73 (A5) valmistui myös lukuvuoden aikana. Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen B-sarjassa olevia julkaisuja valmistui vuoden aikana 4 kpl (B4-B7).

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksessa on käynnissä seuraavien tutkimusohjelmien toteuttaminen:

- Mauno Kosonen - Pertti Vuorela/Monitoimikylä, liittyy opetusohjelman läpiviemiseen, projektin osiin on saatu rahoitusta Kuopion kaupungilta.

- Tulevaisuuden yhdyskuntatyyppit Suomessa (TYS), kuuluu osana YJK:n pitkän tähtäyksen tutkimusohjelmaan, jonka puitteissa lukuvuoden 1974-75 aikana valmistui B7/Kosonen-Vuorela: Kaupungistumisen vaihtoehdot Suomessa, monitieteinen projekti-tutkimus.

- Simo Järvinen/Asuntohallituksen vaikutus kaupunkirakenteeseen Helsingin seutukaavaliiton alueella, tutkijalla apuraha Kulttuurisäätiöltä, lisensoitettua.

- Pertti Vuorela/Maanomistustutkimuslaitoksen vaikutus urbaanisten alueiden kasvuun ja toiminnalliseen rakenteeseen Suomessa. Tutkija Vuorela on Suomen Akatemian nuorempana tutkijana, sijoitus YJK, väitöskirjatyö.

- Mauno Kosonen/Kaupungin luonnolliset kasvusuunnat, lisen-  
siaattityö.

- Hilikka Lehtonen/Tampereen, Turun, Lahden ja Kuopion kes-  
kustojen asemakaavoitus ja rakentaminen 1950- ja 1960-luvuil-  
la, lisenasiaattityö.

- Marjut Kirjakka/Yhdyskuntasuunnittelupäätöksen vaikutus  
keskustan toiminnalliseen eriytymiseen maamme kaupungeissa  
vuodesta 1800 lähtien, lisenasiaattityö.

- Olli Kivinen - Hilikka Lehtonen/Kaupunkikeskustojen suun-  
nittelu, kartoittava työ.

- Olli Kivinen - Marjut Kirjakka/Yhdyskuntasuunnittelun ke-  
hitys Suomessa, yleisselvitys.

- Olli Kivinen - Marjut Kirjakka/Yhdyskuntasuunnitteluku-  
nta laajeneminen, yhdyskuntasuunnittelun koulutustarpeen sel-  
vittäminen ja painopistesuuntien tarkentaminen.

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksessa on toimin-  
tavuuden aikana toiminut esimiehenä professori Olli K i v i -  
n e n, jatkokoulutussihteerinä valtiotieteiden kandidaatti  
Ilkka S u m u, laboratorioinsinööriä vuoden 1974 loppuun  
valtiotieteiden lisenasiaatti Pertti V u o r e l a ja huhti-  
kuusta 1975 lukien vt:nä tekniikan lisenasiaatti Liisa T a r -  
j a n n e. Toimistosihteerinä on toiminut valtiotieteiden  
ylioppilas Marja-Leena P ö l ö n e n, joka on myös hoitanut  
yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen kirjaston. Apu-  
laiskanslistina on toiminut valtiotieteiden ylioppilas Aulik-  
ki P a r v i a i n e n. Assistentteina ovat olleet arkkiteh-  
dit Marjut K i r j a k k a ja Hilikka L e h t o n e n sekä  
filosofian lisenasiaatti Mauno K o s o n e n.

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen kollegion  
ovat muodostaneet edellä mainittujen professorin, jatkokoulu-  
tussihteerin ja laboratorioinsinööriä kanssa yhdyskuntasuun-  
nittelun jatkokoulutuskeskuksen lohkoista vastaavat pysyvät  
sivutoimiset erikoisopettajat (mainittu edellä) ja jatko-opis-  
kelijoiden edustajina ohjesäännön määrittelemissä asioissa  
valtiotieteiden kandidaatit Eero H o l s t i l a ja Pekka  
L i n n a p u o m i, filosofian kandidaatti Mauri N y -  
g ä r d, diplomi-insinööri Marja-Leena S a v i r a n t a ja



arkkitehti Pentti T u o v i n e n.

Lukuvuoden aikana valmisteltiin yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskukselle johtosääntö; valmistelutyöhön osallistuivat teknillisen korkeakoulun rehtorin asettama toimikunta (professorit Olli K i v i n e n, Arvid W i i a l a ja Stig J a a t i n e n Helsingin yliopistosta, Esa L u o - m a l a ja Ilkka S u m u), yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen neuvottelukunta ja jatkokoulutuskollegio. Teknillisen korkeakoulun hallintokollegi vahvisti yhdyskuntasuunnittelun ohjesäännön 30.5.1975.

## XVII. KYLMÄLABORATORIO

### 1. A s e m a j a t e h t ä v ä t

Kylmälaboratorio on hallintokollegin alainen tutkimuslaitos, jonka tehtävänä on johtosääntönsä mukaisesti

- suorittaa tutkimustyötä matalien lämpötilojen fysiikassa ja kryogeniikassa sekä läheisillä fysiikan ja tekniikan aloilla,

- antaa alan koulutusta mm. järjestämällä tutkimusmahdollisuuksia sekä ohjausta opinnäytteiksi tarkoitettuja tutkimustöitä varten,

- edistää alan tutkimuksen ja sovellutusten kehitystä maassamme tarjoamalla asiantuntija-apua sekä tutkimusmahdollisuuksia,

- ylläpitää sekä kehittää maamme kansainvälisiä yhteyksiä toimialueellansa.

Kylmälaboratorion toimintaa ohjaa ja valvoo hallintokollegin nimeämä johtokunta, jonka jäseninä olivat 1.10.1974-30.9.1975:

professori Olli V. L o u n a s m a a, puheenjohtaja  
 professori Eero B y c k l i n g, varapuheenjohtaja  
 vararehtori, professori Jan-Erik J a n s s o n  
 tekniikan tohtori Gösta E h n h o l m (varalla tekniikan  
 tohtori Tapio A l v e s a l o)

professori James Daniels (varalla diplomi-insinööri Martti Hirvonen)  
 diplomi-insinööri Antti Ahonen (varalla tekniikan ylioppilas Mikko Haikala).

Johtokunta on pitänyt 3 kokousta, joissa sihteerinä on ollut toimistos sihteeri Marjatta Friman.

Laboratorion johtajana toimii tutkijaprofessori Olli V. Lounasmaa.

## 2. Tutkimustyö

Kylmälaboratoriossa suoritettava tieteellinen työ voidaan jakaa perus- ja soveltavaan tutkimukseen; eri projektit ovat läheisessä vuorovaikutuksessa keskenään.

Perustutkimusohjelmaan kuuluvat mittaukset, joissa pyritään selvittämään nestemäisen  $^3\text{He}$ :n suprafaasiin ominaisuuksia lämpötilavälillä 0.6 - 2.6 mK; työtä suoritetaan kahdella koelaitteistolla. Näitä projekteja tukevat myös teoreettiset tutkimukset. Mössbauer-laitteistolla tehtävät, lähinnä magnetismin piiriin kuuluvat työt ovat niinkään laboratorion perustutkimusohjelmassa. Uuden, muutaman mikroasteen lämpötilaan jäähtyvän kryostaatin suunnittelu on aloitettu; laitteella tullaan aikanaan tutkimaan atomiydinten välisiä kooperaatiivisia ilmiöitä metalleissa.

Soveltavaa tutkimusta edustavat kvanttielektroniikkaprojekti, johon liittyy runsaasti elektronisten mittauslaitteiden kehittämistyötä, sekä suprajohdavia moottoreita koskeva esitutkimus. Samoin on aloitettu jäteveden magneettista separointia koskeva projekti.

## 3. Yhteistyö muiden laboratorioden kanssa

Lukuvuoden 1974-1975 aikana on kylmälaboratoriossa vierailut 9 ulkomaista tiedemiestä pitäen seminaariesitelmää ja

osallistuen tieteellisiin keskusteluihin.

Kylmälaboratorio järjesti yhdessä Teknillisten Tieteiden Akatemian kanssa Otaniemessä 10.10.1974 symposion "Kryogeeniikan teollisia sovellutuksia". Luennoitsijoina oli 2 ulkomaista ja 8 kotimaista alan tutkijaa.

14.-20.8.1975 pidettiin Otaniemessä teknillisen korkeakoulun tiloissa 14. kansainvälinen matalien lämpötilojen fysiikan konferenssi, jonka järjestelyistä vastasi kylmälaboratorion henkilökunta. Konferenssiin osallistui noin 800 ulkomaista tiedemiestä. Konferenssijulkaisu käsittää 5 osaa, joissa on yhteensä 2 595 sivua.

#### 4. T i e t e e l l i s e t j u l k a i s u t

T.A. Alvesalo, H.K. Collan, M.T. Loponen, and M.C. Veuro, "Experimental Determination of the Viscosity and Density of the Normal Component of Superfluid  $^3\text{He}$  at the Melting Curve", Phys. Rev. Lett. 32, 981 (1974).

M. Krusius, G.R. Pickett, and M.C. Veuro, "Hyperfine Heat Capacity of Metallic Europium and Erbium", Solid State Comm. 14, 191 (1974).

A.I. Ahonen, M.T. Haikala, and M. Krusius, "NMR on the New Phases of Liquid  $^3\text{He}$  in Contact with Platinum Powder", Phys. Lett. 47A, 215 (1974).

O.V. Lounasmaa, "Low Temperature Education and Research in China", Cryogenics 14, 241 (1974).

O.V. Lounasmaa, "Fysiikan opetus ja tutkimus nykypäivän Kiinassa", Arkhimedes 26. vsk, 13 (1974).

O.V. Lounasmaa, "The Superfluid Phases of Liquid  $^3\text{He}$ ", Contemp. Phys. 15, 353 (1974).

O.V. Lounasmaa, " $^3\text{He}$  - Two Superfluid Phases", Europhysics News 5, No. 10, (1974).

O.V. Lounasmaa, "Experimental Principles and Methods below 1 K", Academic Press (London), 1974 (oppikirja, 328 sivua).

T.A. Alvesalo, Yu.D. Anufriyev, P. Buch Lund, H.K. Collan, and M.T. Loponen, "A Cryogenic System for Studying the Properties of  $^3\text{He}$  between 1 and 15 mK", Cryogenics 14, 384 (1974).

A.I. Ahonen, M.T. Haikala, M. Krusius, and O.V. Lounasmaa, "Transverse NMR Measurements on Superfluid  $^3\text{He}$ ", Phys. Rev. Lett. 33, 1595 (1974).

H. Collan ja M. Vuorio, "Viimeaikaisesta heliumtutkimuksesta", Arkhimedes 26. vsk, 35 (1974).

J.-Th. Eriksson, "Tasavirtakoneen tyristoriorhjattu nopeudensäättö", Tutkimus ja tekniikka 5 (1974).

H. Collan, "Suprajohdetekniikka - sähkökoneiden uusin muutaatio", Insinööriutiset (1974).

A.I. Ahonen, M.T. Haikala, M. Krusius, and O.V. Lounasmaa, "Phase Diagram of Liquid  $^3\text{He}$  between 0.7 and 2.5 mK", Phys. Rev. Lett. 33, 628 (1974).

H.K. Collan, "Melting Curve of  $^3\text{He}$  between 2.6 and 10 mK", Phys. Lett. 50A, 305 (1974).

M.T. Hirvonen and T.E. Katila, "Nuclear Orientation in Mössbauer Spectroscopy; Nuclear Interactions with Extranuclear Fields", p. 136, PWN Polish Scientific Publishers, Warszawa (1974).

T.A. Alvesalo, H.K. Collan, M.T. Loponen, O.V. Lounasmaa, and M.C. Veuro, "The Viscosity and Some Related Properties of Liquid  $^3\text{He}$  at the Melting Curve Between 1 and 100 mK", J. Low Temp. Phys. 19, 1 (1975).

S.T. Islander and M.T. Loponen, "Thermal Relaxation in Liquid  $^3\text{He}/^4\text{He}$  Mixtures", Phys. Lett. 51A, 157 (1975).

J.M. Daniels, M.T. Hirvonen, A.P. Jauho, T.E. Katila, and K.J. Riski, "An Investigation of the Magnetism of Terbium Ethylsulphate below 1 K using the Faraday Effect", Phys. Rev. B, 11, 4409 (1975).

M.T. Hirvonen, T.E. Katila, K.J. Riski, M.A. Teplov, and B.Z. Malkin, and N.E. Philips, and Marilyn Wun, "Magnetic Ordering in Terbium Ethyl Sulphate", Phys. Rev. B, 11, 4652 (1975).

A.I. Ahonen, T.A. Alvesalo, M.T. Haikala, M. Krusius, and M.A. Paalanen, "Static Susceptibility and Longitudinal Resonance Frequency of Superfluid  $^3\text{He}$  B", Phys. Lett. 51A, 279 (1975).

A.I. Ahonen, M. Krusius, and M.A. Paalanen, "Longitudinal NMR Frequencies in Superfluid  $^3\text{He}$ ", Proc. of the 14th Int.

Conf. on Low Temp. Phys., Vol. 1, Otaniemi, Aug. 14-20 (1975).

M.T. Hirvonen, A.P. Jauho, T.E. Katila, K.J. Riski, and J.M. Daniels, "On the Spin Structure of  $K_3Fe(CN)_6$  in the Ordered State", Proc. of the 14th Int. Conf. on Low Temp. Phys., Vol. 3, Otaniemi, Aug. 14-20 (1975).

G.J. Ehnholm and J.K. Soini, "A Compact Dilution Refrigerator", Proc. of the 14th Int. Conf. on Low Temp. Phys., Vol. 4, Otaniemi, Aug. 14-20 (1975).

G.J. Ehnholm, J.K. Soini, and T. Wiik, "Thin Film SQUIDS using Superconducting Tunnel Junctions", Proc. of the 14th Int. Conf. on Low Temp. Phys., Vol. 4, Otaniemi, Aug. 14-20 (1975).

M. Krusius, "Nuclear Refrigeration of Liquid  $^3He$ " (abstract), Proc. of the 14th Int. Conf. on Low Temp. Phys., Vol. 5, Otaniemi, Aug. 14-20 (1975).

A.I. Ahonen, T. Haavasoja, M.T. Haikala, M. Krusius, and P.A. Paalanen, "New NMR Phenomena in Thin Slabs of Superfluid  $^3He$ ", Proc. of the 14th Int. Conf. on Low Temp. Phys., Vol. 5, Otaniemi, Aug. 14-20 (1975).

#### XVIII. OPISKELIJAT

##### Opiskelijain lukumäärä

Hakuajan kuluessa keväällä 1975 pyrki korkeakouluun yhteensä 2 792 ylioppilasta, joista hyväksyttiin 957. Nämä jakaantuivat eri osastojen kesken seuraavasti: sähkötekniillinen osasto 170, teknillisen fysiikan osasto 92, koneinsinööri-osasto 191, puunjalostusosasto 66, kemian osasto 86, vuoriteollisuusosasto 88, rakennusinsinööri-osasto 143, maanmittausosasto 64 ja arkkitehtiosasto 57.

Korkeakoulussa opintoja harjoittavien lukumäärä oli syyslukukaudella 1974 5 002. Tämän lisäksi ilmoittautui poissaolevana 276. Näin ollen korkeakoulun kirjoissa olevien lukumäärä oli syyslukukaudella 5 278.

	O p p i l a i t a k i r j o i s s a								Suoritetut tutki- not lukuv. 1974-75		
	Läsnäolevina ilmoittautuneita								Dipl.ins. - tai arkkitehtitutkinto	Tekniikan lisen- siaatin tutkinto	Tekniikan tohto- rin tutkinto
	Sukupuoli		Äidinkieli		Muu		Poissaolevina ilmoittautuneet				
	Miehiä	Naisia	Suomi	Ruotsi	Muu						
Sähköteknillinen osasto ..	879	834	45	816	59	4	52	108	16	5	
Teknillisen fyysikan osas- to .....	401	371	30	362	38	1	23	50	16	9	
Koneinsinööri-osasto .....	1 054	955	99	952	98	4	51	147	19	8	
Puunjalostusosasto .....	346	273	73	316	23	7	22	28	2	2	
Kemlan osasto .....	479	273	206	448	28	3	21	64	8	4	
Vuoriteollisuusosasto ....	431	389	42	400	31	2	21	49	11	4	
Rakennusinsinööri-osasto ..	762	707	55	714	46	2	48	92	8	4	
Maanmittausosasto .....	233	203	30	219	14	2	18	33	4	4	
Arkkitehtiosasto .....	417	254	163	375	36	6	20	47	4	1	
Yhteensä	5 002	4 259	743	4 602	373	27	276	618	88	37	
Lisensiaattilopiskelijat ..	573	549	24	528	42	3	57				
Tohtoriopiskelijat .....	58	55	3	50	3	5	11				
Muut jatko-opiskelijat ....	41	30	11	37	4	-	5				
Kuunteleupilaat .....	20	15	5	6	-	14	4				
Yhteensä	5 694										
Poissa olevia .....	353										
Oppilaita kirjjoissa .....	6 047										

XIX. KORKEAKOULUN TILOJEN RAKENTAMINEN  
JA TILAJÄRJESTELYT

Korkeakoulun päärakennuksen II rakennusvaiheeseen kuuluva yleisen osaston laajennus luovutettiin valtion haltuun 21.3. 1975, ja tilat ovat täydessä käytössä syksystä 1975 alkaen. Valmistuneen osan pinta-ala on  $13\,610\text{ m}^2$  ja tilavuus  $48\,600\text{ m}^3$ . Pääurakoitsijana toimi Rakennusliike V. Korolainen Oy ja pääsuunnittelijana Arkkitehtitoimisto Alvar Aalto. Laajennuksessa on 7 luentosalia, lukuisia piirustus- ja harjoitussaleja sekä henkilöhuoneita, fysiikan laboratoriotiloja sekä televisio-opetuksen käyttöön neljä studiota ja niihin liittyvät aputilat.

Kirkkonummen Kylmälässä sijaitsevan radiovastaanottoaseman laboratoriorakennus luovutettiin valtiolle 21.8.1975. Rakennus liittyy elimellisesti aiemmin rakennettuun radioteleskoopipikupuun. Laboratorion pinta-ala on  $300\text{ m}^2$  ja tilavuus  $1\,200\text{ m}^3$ . Pääurakoitsijana toimi rakennusliike Rakennesampo Oy ja arkkitehtisuunnittelusta vastasi rakennushallitus.

Teknillisen fysiikan osaston kylmälaboratorion ja valtion teknillisen tutkimuskeskuksen reaktorilaboratorion yhteisen laajennuksen suunnittelutyö on jatkunut, ja rakentamisen on määrä alkaa marraskuussa 1975. Pääsuunnittelijana toimi Arkkitehtitoimisto Sirkka & Arne Piirainen. Korkeakoulun osuus rakennuslaajennuksen pinta-alasta on  $2\,044\text{ m}^2$  ja tilavuus  $14\,400\text{ m}^3$ .

Koneinsinööriosaston kevytrakennetekniikan laboratorion sekä arkkitehtiosaston kellaritilojen kunnostamisen suunnitelmia on tarkistettu vastaamaan käytettävissä olevia määrärahoja. Hankkeet ovat pienehköjä töitä, joitten on määrä alkaa marraskuussa 1975.

Laskentakeskuksen käytössä olevat tilat ovat nykyistä toimintaa ja tulevia laitehankintoja ajatellen varsin ahtaat. Koska omien tilojen valmistumiseen kuluu vielä vuosia, on pitkään tutkittu laskentakeskuksen sijoittamista muihin väljempiin tiloihin. Selvitysten ja pitkällisten neuvottelujen tuloksena on saatu aikaan ratkaisu laskentakeskuksen sijoittamisesta alun perin yleisen osaston käyttöön tarkoitettuihin ti-

loihin. Siirtyminen tapahtunee keväällä 1976.

Teknillisen fysiikan osasto sekä kylmälaboratorio ovat niinkään saaneet yleisen osaston huoneita käyttöönsä oman rakennuslaajenuksensa valmistumiseen saakka.

XX. SELVITYS TEKNILLISEN KORKEAKOULUN  
OPETTAJIEN TOIMINNASTA

Seuraavat teknillisen korkeakoulun professorit, apulaisprofessorit, lehtorit ja dosentit ovat ilmoittaneet toiminnastaan lukuvuoden aikana:

A n d e r s i n, Hans Emil, tietojenkäsittelyn professori.

Opetus

3.99.18 Ohjelmointitekniikka; 3.99.54 Tekstinkäsittely (2 lk);

3.99.11 Systeemin suunnittelu.

Johtanut 21 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Tutkimus

Julkaisut

"Pagination of Newspages", 99 sivua, Helsinki 1975. Tietojenkäsittelyopin laboratorion julkaisusarja A-5/75 ISBN 951-750-551-5.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Laskentakeskuksen johtokunnan puheenjohtaja, Computer Science työryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston dosentti, 2 lk luentosarja graafisesta tietojenkäsittelystä.

Brown University, interaktiivisen sivuntaittoprojektin johtajana.

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön Otaniemen terveydenhoito-  
aseman johtokunnan jäsen.

Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland, rahastonhoi-



taja.

Suomen Tietojenkäsittelyliiton tieteellisen neuvottelukunnan jäsen.

INSKO:n graafisen alan valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan jäsen.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen teknillistieteellisen yhteiskuntakomitean kyberneettisen työryhmän puheenjohtaja.

A r h o, Risto Juhani, mekaniikan apulaisprofessori.

A r p o n e n, Jouko Sakari, kvanttimekaniikan dosentti.

Tutkimus

Julkaisut

J. Arponen and E. Pajanne: "Theory of Electron Gas As a System of Interacting Collective Excitations. I. Boson Formalism", Ann. Phys. (New York) 91, 450-480 (1975).

J. Arponen and E. Pajanne: "Electron Liquid in Collective Description: II. Application to Positron Annihilation", J. Phys. C8, L152-L157 (1975).

R. Nieminen, M. Manninen, P. Hautojärvi and J. Arponen: "Self-Consistent Electron Densities in Metal Vacancies", Solid. State Commun. 16, 831-834 (1975).

Muu julkinen toiminta

Vanhempi tutkija Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksella.

B i s t e r, Martti Johannes Antero, fysiikan apulaisprofessori.

Opetus

Fysiikan peruskurssit: mekaniikka (0.03.22), sähkö-, valo- ja aaltoliikeoppi (0.03.23).

## Tutkimus

## Julkaisut

J. Keinonen, A. Anttila, M. Bister: On the Gamma Decay of analogue Resonances in the  $^{58}\text{Fe}(p, \gamma)^{59}\text{Co}$  Reaction, Z. Physik 270, 129, 1974. J. Keinonen, M. Bister, A. Anttila: On the Configuration of the 10.11 MeV Analogue Level in  $^{37}\text{Cl}$ , J. Phys. A 1, 53, 1975.

A. Anttila, J. Keinonen, M. Bister: DSA measurements with Two-Target Arrangement, Nucl. Instr. and Meth. 124, 605, 1975.

M. Bister, A. Anttila, J. Keinonen: A method for Determination of Nuclear and Electronic Stopping Power Parameters, Physics Letters 53 A, 471, 1975

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
Helsingin yliopiston fysiikan dosentti.

B l o m b e r g, Hans Georg, teoreettisen sähkötekniikan professori (vaihtuva ruotsinkielinen professorinvirka).

## Opetus

Systeemiteoria II (aineet 1.48.10, 1.48.11); Systeemiteorian lisensiaattikurssi (aine 1.48.17).

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 2 lisensiaattityötä; ohjannut 1 väitöskirjan.

## Tutkimus

## Julkaisut

Note on the uniqueness of the upper triangular form of a polynomial matrix (yhdessä J. Hirvosen ja R. Ylisen kanssa), 29 s. Otaniemi, 1974. Note on the feedback control of multi-variable linear systems, 27 s. Otaniemi 1974.

On the on-line coordination under uncertainty of hierarchically controlled dynamical systems containing buffer storages (yhdessä L. Hakkalan kanssa), 9 s., third IFAC Symposium on multi-variable technological systems, Manchester 1974. Systems and interconnections, 75 s., Espoo 1975.

On the feedback control of multivariable linear systems (yh-

dessä J. Rannan kanssa), 10 s., IFAC World Congress, Boston 1975 (Preprints).

Operaattorialgebran käytöstä säästösystemien tutkimiseen (yhdessä R. Ylisen kanssa), 19 s., Automaatiopäivät -75, Espoo 1975.

#### Johdetut tutkimusprojektit

Suomen Akatemian tukema tutkimusprojekti: Systemien mallien ja optimointimenetelmien kehittäminen sekä soveltaminen erityisesti tuotannon ohjaukseen.

Varttuneitten tieteenharjoittajien apuraha 1975-01-01 ... 06-30.

#### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Kielitutkintolautakunnan jäsen (ruotsinkielessä suoritettavia tutkintoja varten). Ammattienedistämislaitossäätiön hallinto-neuvosto, korkeakoulua edustavan jäsenen varamies.

#### Muu julkinen toiminta

Energiatalouden tutkimis- ja suunnittelutyön koordinointia suorittava yhteistyötoimikunta, Espoon kaupunkia edustavan jäsenen varamies.

B r e d e n b e r g, Johan Brunosson, organisen kemian dosentti.

#### Opetus

Metalliorganinen kemia.

Johtanut 2 diplomityötä (yhdessä professori O. Harvan kanssa).

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Päätoimen (apulaisjohtaja, Neste Oy) yhteydessä johdettuja tutkimusprojekteja.

#### Muu julkinen toiminta

Valtion teknillis-tieteellisen toimikunnan ja sen tiedepoliittisen jaoston jäsen.

VTT:n poltto- ja voiteluainelaboratorion neuvottelukunnan puheenjohtaja.

Pyydettyinä asiantuntijana Norjan teknillisen korkeakoulun petrokemian dosentin paikan täyttämässä.

Asiantuntijalausunto VTT:n poltto- ja voiteluainelaboratorion johtajan hakijoista.

Keksintösäätiön valtuuskunnan jäsenen varamies.

B y c k l i n g, Eero Arvi, teknillisen fysiikan professori.

Opetus

2.44.14 Materiaalifysiikka IV; 2.44.36 Optiikka; 2.44.95 Materiaalifysiikan lis.seminaari; 2.44.96 Teoreettisen fysiikan seminaari.

Johtanut 4 diplomityötä.

Ohjannut 2 lisensiaattityötä.

Väitöskirjojen opponenttina toimimisia yksi.

Tutkimus

Julkaisut

"Holografiset mittaukset", Laserin sovellutukset teollisuudessa, INSKO 120-74, 1974.

"Suurteholaserit", Tutkimus ja tekniikka 1, 6, 1975.

"Aalto-optiikka", Tutkimus ja tekniikka 2, 7, 1975.

"Propagation of light in optical systems", 1975. Proceedings of ICO 10, Prag.

"Suurteholaserit", Arkhimedes N:o 2, 1975.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Teknillisen fysiikan osaston johtaja.

Korkeakoulun tutkimusasiain toimikunnan jäsen 19.5.1975-.

Kylmälaboratorion johtokunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen johtokunnan jäsen.

VTT:n puolijohdelaboratorion neuvottelukunnan jäsen.

Opetusministeriön hiukkaskiihdytintyöryhmän jäsen.

C a r l s o n, Carl Erik, teollisuustalouden dosentti.

Opetus

Teollisuustalouden lisensiaattiseminaari 74-75.

Johtanut 1 diplomityön.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Toiminut opponenttina 1 väitöstilaisuudessa.

Muu julkinen toiminta

Lausunto HKKK:lle liiketaloustieteen apulaisprofessorin viran hakijasta.

Lausunto TKKK:lle teollisuustalouden apulaisprofessorin viran hakijasta.

Valtion teknillistieteellisen toimikunnan jäsen.

Jenny ja Antti Wihurin rahaston hallituksen jäsen.

Nesteen Säätiön hallituksen jäsen.

Yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnan edistämistä tutkineen komitean (YTK-komitean) jäsen.

C o l l a n, Heikki Kaarlo Sakari, matalien lämpötilojen fy-  
siikan dosentti.

Opetus

Materiaalifysiikan erikoiskurssi I (2.44.81)/Suprajohtavuuden teknilliset sovellutukset.

Tutkimus

Johtanut

"Suprajohtavuuden mahdollisuudet jätetty käyttämättä", Insi-  
nööriutiset 1974-11-29.

"Suprajohtavuus mullistaa sähkötekniikan", Insinööriutiset  
1974-12-06.

"Viscosity of the Normal and Superfluid Phases of  $^3\text{He}$  along  
the Melting Curve", abstract, Liquid and Solid Helium (Proc.

the Melting Curve", abstract, Liquid and Solid Helium (Proc. European Physical Society Topical Conference, Haifa, July 1974), Israel Universities Press, Jerusalem 1975, s. 111 (yhdessä T.A. Alvesalon, M.T. Lopoulos, O.V. Lounasmaan ja M.C. Veuron kanssa).

"Melting Curve of  $^3\text{He}$  between 2.6 and 10 m<sup>K</sup>", Physics Letters 50 A, 305 (1974).

Osanotot kokouksiin

1974 Applied Superconductivity Conference, Chicago, 30.09.-02.10.1974.

Superconductive Energy Storage Inductors for Power Systems, Madison, 03.-04.10.1974.

13th International Conference on Magnetism, Lontoo, 15.-18.04.1975.

14th International Conference on Low Temperature Physics, Otaniemi, 14.-20.08.1975.

Johdetut tutkimusprojektit

VTT:n kryoprojekti (Suprajohtavan tasavirtakoneen esitutkimus) 1975-05-31.

"Suprajohdemagneetein toteutettu magn. separointi ja vedenpuhdistus" 1975-06-01.

Muu julkinen toiminta

14. kansainvälisen matalien lämpötilojen fysiikan konferenssin järjestelytoimikunnan jäsen.

E k m a n, Aarne Oskar, fysikaalisen kemian lehtori.

Opetus

5.31.04 Fysikaalisen kemian peruskurssi; 5.31.07 Fysikaalisen kemian laboratoriotyökurssi.

F a g e r h o l m, Nils Erik, lämpötekniikan koneopin apulaisprofessori.

Opetus

3.39.15 Lämpötekniikka ja koneoppi.

Muu julkinen toiminta

Virkavapaa lukuvuonna 1974-75. Hoitanut Tampereen teknillisen korkeakoulun lämpötekniikan ja koneopin professorin virkaa.

F o r s t é n, Jarl Gustav, metalliopin dosentti.

Opetus

Reaktorimateriaalit

Johtanut 5 diplomityötä.

Toiminut opponenttina 1 väitöstilaisuudessa.

Tutkimus

Julkaisut

Tensile properties of Zr-1%Nb at elevated temperatures (yhdessä H. Westermarckin kanssa), 9 sivua, Helsinki, VTT-RMR-43.

Selvitys ydinvoimalaitosten polttoainekierrosta Suomessa (yhdessä L. Mattilan, M. Ojasen, H. Reijosen, P. Silvennoisen ja E. Vitikaisen kanssa), 94 sivua, Helsinki, VTT-YDI-17.

Special features of the Loviisa NPS fuel (yhdessä H. Väyrysen kanssa), 15 sivua. Enlarged Halden Programme Group Meeting, Geilo.

Svetsning av kärnkraftkomponenter - tur eller skicklighet?  
2 sivua, Forum 6-75.

Johdetut tutkimusprojektit

Ydinvoimalaitosten materiaali- ja tarkoituskysymykset.

G r i p e n b e r g, Jarl Mauritz Leonard, orgaanisen kemian professori.

Opetus

Orgaaninen kemia II ja Orgaaninen kemia III.

Johtanut 3 diplomityötä.

## Tutkimus

## Julkaisut

Fungus Pigments XXIII. Hydnuferrugin, a novel type of a 2,5-diphenylbenzoquinone-derived pigment. Tetrahedron Letters 1974. 619-622.

Fungus Piments XXIV. Peniolactol obtained from wood attacked by the fungus *Peniophora sanguinea* Bres. Acta Chem. Scand. B 28 (1974) 505-508.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Kemian osaston johtaja, kemian laboratorion prefekti, kemian osaston tutkintolautakunnan puheenjohtaja, korkeakoulun väitöskirjalautakunnan jäsen, ruotsinkielien tutkintolautakunnan apujäsen, laitetoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Acta Chemica Scandinavica toimitusvaliokunnan jäsen.

H a l m e, Seppo Juhani, tietoliikennetekniikan professori.

## Opetus

Virkavapaa 1.1.-30.6.1975.

1.72.21 Tietoliikennetekniikka II; 1.72.60 Tietoliikennetekniikka III.

Johtanut 10 diplomityötä

## Tutkimus

## Julkaisut

"Korvaako kuitu kuparin?", ERT/7/1974 s. 15-20.

"Täydennys- ja jatkokoulutuksen tarjonnasta", INSKO 112-14, 6 s.

"Communications Research in Finland (1972-1973)", IEEE Transactions on Communications, Vol. COM-22, No. 9 (syysk. 1974) s 1479-1481.

(G. Sandellin kanssa) "Tekokuutietoliikenne - tuleeeko se Suomeen?", Tekniikka 1974/12 s. 19-21, 24.

(H. Jaakkolan ja T. Kasasen kanssa) "Configuration and



synchronization in the Finnish PTT data network", Proc. 4 Soviet-Finnish Symposium on Cybernetics (marrask. 18-23, 1974), Helsinki, osa II s. 180-202.

"Shannonin kaavan käyttö ja väärinkäyttö", INSKO, Teknillistieteellinen symposio: Matemaattisten mallien oikea ja väärä soveltaminen, 23.1.1975, 18 s.

"Tietoliikenneverkkojen tulevaisuuden tavoitteista ja kehitysvaihtoehdoista", INSKO-10-75, s. V:1-21.

"Planer och resultat i det finsk-svenska satellitlaserprojektet", Radiovetenskaplig konferens 2-4 april 1975, Linköping, s. A2.

(H. Koskisen kanssa) "Evaluation of rain attenuation from rainfall data", IEE Int. Conf. on Satellite Comm. Systems Techn., 7-10 April, 1975, s. 163-168.

"Signaalien geometrinen esitys", INSKO 54-75, s. III:1-16.

"Virhetodennäköisyyden laskeminen", INSKO 54-75, s. IV:1-16.

"Digitaalisten signaalien spektrit", INSKO 54-75, s. V:1-12.

"Virheiltä suojaavat koodit", INSKO 54-75, s. VI:1-11.

"Speculations on the application of glass fiber communications in the future wide band local network in Finland", Popovin radiotiet. konf. 2-4.6.1975, Moskova, 10 s.

"Katsaus suuryhteisantennijärjestelmien tilanteeseen Suomessa ja ulkomailla", INSKO 71-75, s. VII:1-27.

(J. Kakkurin ja M. Paunosen kanssa) "The Finnish-Swedish Satellite Laser System", IAG Gen. Assembly, Grenoble 1975, Suomen Geod. laitoksen tiedonantoja 75:8, 8 s.

#### Tietoliikennelaboratorion raportteja

T9 (H. Koskisen kanssa) "Evaluation of rain attenuation statistics from rain gauge data using random process theory", 1974, 22 a.

S20 (J. Henrikssonin kanssa) "Annual Report 1973-74", 10 s.

S24 (K. Ojalan kanssa) "Lasikuituyhteyden tutkiminen v. 1974", 19 s.

S25 "Satelliittilaserin kehittäminen, selvitys työstä v. 1974", 14 s.

Johdetut tutkimusprojektit

Satellittilaser; lasikuituyhteydet; sadevaimennuksen laskeminen; pulssietenemismittaus; dataverkon synkronointi.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Jatkokoulutustoimikunnan jäsen.

TKK:n toiminta-ajatus projektiryhmän jäsen.

VTT:n ja TKK:n yhteistyö mittalaitetuolloissa ja keskusvaraston käytössä, projektin puheenjohtaja.

Sähköteknillisen osaston jatko-opintotoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Asiantuntijana Posti- ja lennätinhallituksen Lennätinosaston verkkosuunnittelutoimistossa.

Opetusministeriön Neuvostoliittoinstituutin neuvottelukunnan jäsen.

MATINE:n elektroniikkajaoston jäsen.

Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksessa Telealan valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan puheenjohtaja, kurssitoimikuntien "Digitaalisen siirtotekniikan perusteet", "Radiolinkit", "Suuryhteisantennijärjestelmät", "Viihde-elektroniikka" jäsen.

Ilmatieteen laitoksen neuvottelukunnan varapuheenjohtaja.

Tietoliikennealan tutkijakunnan (VTT) jäsen.

Tietoliikennetutkimuksen työryhmän (VTT) jäsen.

Elektroniikkainsinöörien Seura r.y:n varapuheenjohtaja ja puheenjohtaja. ELKOM 75:n järjestelytoimikunnan jäsen ja elektroniikkapäivien ohjelmatoimikunnan puheenjohtaja.

TKK:n IEEE Student Branch Counselor.

Suomen Radiotieteen Kansalliskomitean (URSI) jäsen, komission VI (Radio Waves and Circuits) virallinen jäsen.

H a l m e, Aarne Juhani, systeemi- ja säätöteorian dosentti.

Opetus

Systeemiteorian käytännön sovellutuksia.

Systeemiteorian lisensiaattiseminaari (erikoisopettaja).

Johtanut 1 diplomityön.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Tutkimus

Julkaisut

A Direct Method to Solve Nonlinear Optimal Control Problems on Certain Type in Feedback Form, (yhdessä R.P. Hämäläisen kanssa), preprints of the IFAC/IFORS symposium on Optimization Methods - Applied Aspects, Varna, Bulgaria, 8.-11.10.1974.

Optimiohjausteorian soveltumisesta prosessiteollisuuden ongelmiin (yhdessä B. Wahlströmin kanssa), Sähkö-Electricity in Finland, 47, 9, 1974.

Moderni monimuuttujasäätö, Automaatiopäivät -75, Espoo - Dipoli 18.-20.3.1975.

Jatkuvan käymisprosessin dynamiikasta ja säädöstä, (yhdessä R.P. Hämäläisen ja A. Gyllenbergin kanssa), Automaatiopäivät -75, Espoo - Dipoli 18.-20.3.1975.

On the Nonlinear Regulator Problem, (yhdessä R.P. Hämäläisen kanssa) JOTA, Vol 16, Nos 3/4, 1975.

Biologisten menetelmien prosessiohjaus, INSKO:n täydennyskoulutuskurssi "Jäteveden biologisten puhdistuslaitosten suunnittelu", INSKO-33-75, 1975.

A Control Model for Activated Sludge Waste-water Treatment Process (yhdessä R.P. Hämäläisen ja A. Gyllenbergin kanssa), preprints of the IFAC 6th World Congress, Boston, Cambridge, U.S.A, Aug. 24.-30.9.1975.

Johdettuja tutkimusprojekteja

Pekilo-prosessin valvonta- ja säätöjärjestelmän kehittäminen. Jätevesien käsittelylaitosten systeemanalyysi.

Muu julkinen toiminta

Tampereen teknillisen korkeakoulun säätötekniikan apulaisprofessori.

H a r t i k a i n e n, Olli-Pekka, rautatienrakennuksen sekä maa- ja tienrakennuksen (tiensuunnittelu) apulaisprofessori.

## Opetus

7.10.05 Tietekniikan perusteet; 7.10.11 Tiensuunnittelu;  
7.10.16 Liittymänsuunnittelu; 7.10.20 Tiensuunnittelun erikois-  
kysymyksiä; 7.10.36 Maarakennustekniikka; 7.10.37 Kallioraken-  
nustekniikka.

Vastaväittäjänä Lasse Weckströmin väitöstilaisuudessa 12.12.74.

## Tutkimus

## Julkaisut

"Urheilukentät II", Opetusministeriön julkaisu No 23, Helsinki  
1974.

"Kuorma-auton koko Suomessa vuosina 1960-1972" Tie ja liikenne  
6/1974 s. 202-213.

"Krossningslagarna" Dansk Vejtidskrift 10/1974 s. 157-163.

"Tien päällysrakenteen mitoitusperusteet ja mitoitusmenetel-  
mät".

Tien ja kadun rakenteellinen suunnittelu. Helsinki 1974. Insi-  
nöörjärjestöjen koulutuskeskus. Julkaisu No 131-74, 32 s.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Rakennusinsinööriosaston tie- ja liikennetekniikan laitoksen  
johtaja.

TKK:n opetusmenetelmätoimikunnan jäsen.

MRA-osastojen yhteistyötoimikunnan jäsen.

Otaniemen Urheilusäätiön valtuuskunnan ja hallituksen varajä-  
sen (TKK:n edustaja).

Rakennusinsinööriosaston tutkintolautakunnan jäsen.

## Muu julkinen toiminta

Hoitanut osaa Tampereen teknillisen korkeakoulun tie- ja lii-  
kennetekniikan professorin virasta.

Pitänyt vierailuluennot Dresdenin teknillisessä korkeakoulus-  
sa 8.10.-10.10.1974 aiheista "Sportplatz Dauerbeläge" ja "Der  
Tunnel der U-Bahn von Helsinki".

Esitelmöinyt INSKOn kursseilla syksyllä 1974 ja keuhällä 1975  
aiheesta "Tien päällysrakenteen mitoitusperusteet ja mitoitus-

menetelmät.

H a r v a, Olavi Johannes, teknillisen kemian professori.

#### Opetus

Luennoinut teknillistä kemiaa opetusohjelman mukaisesti.

Valvonut harjoitustöitä.

Johtanut 13 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

"Origin of Bicyclic Fatty Acids in Tall Oil", J. Am. Oil Chem. Soc. 51 (1974) 18 (yhdessä Anneli Hasen ja Tuula Pakkasen kanssa).

"Kinetics of the Thermal Isomerization of  $\alpha$ -Pinene", Finn. Chem. Lett. 1974, 132 (yhdessä K. Riistaman kanssa).

"Preparation of Block Copolymers of Cellobiose", Finn. Chem. Lett. 1974, 221 (yhdessä Leila Pohjolan ja J. Karvisen kanssa).

#### Muu toiminta korkeakoulussa

Korkeakoulun suomen kielen tutkintolautakunnan jäsen.

#### Muu julkinen toiminta

VTT:n kemian laboratorion neuvottelukunnan puheenjohtaja sekä poltto- ja voiteluainelaboratorion neuvottelukunnan jäsen.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellisteknillisen yhteistoimintakomitean kemian teollisuuden työryhmän jäsen.

Puolustustaloudellisen neuvottelukunnan kemian poolitoimikunnan jäsen.

Neste Oy:n säätiön ja Raf. Haarlan säätiön hallituksen jäsen.

Kemian Keskusliiton ja Orion-yhtymä Oy:n hallituksen jäsen.

Kemian Kustannus Oy:n johtokunnan jäsen.

Neste Oy:n asiantuntija.

Kemia-Kemi-lehden toimitusvaliokunnan puheenjohtaja.

H a s e, Tapio Atso, kemian apulaisprofessori.

Ollut koko lukuvuoden USA:ssa Harwardin Yliopistossa Asla-stipendiaattina.

H e i s k a n e n, Eero Sakari, metalliteknologian dosentti.

#### Opetus

3.67.15 Metalliteknologia.

Johtanut 1 diplomityön.

Ohjannut 3 lisensiaattityötä.

#### Tutkimus

Johdetut tutkimusprojektit

Valimoteknillisen tutkimusryhmän (neljän valimoteollisuusyrityksen muodostama ja rahoittama) toiminnan johtaminen.

#### Muu julkinen toiminta

VTT:n materiaali- ja prosessiteknikan tutkimusosaston tutkimusjohtaja (päätoimi).

Nordforsk'in hallituksen jäsen.

Nordisk Industrifond'in hallituksen jäsen 1975-01-01 alkaen.

Teknillisten Tieteiden Akatemia, Vuorimiesyhdistys, Suomen Hitausteknillinen Yhdistys, Suomen Teknillinen Seura, Suomen Valimoteknillinen Yhdistys, Svenska Metallografförbundet.

H e i s k a n e n, Ossi Tapio, kiinteistöopin (kiinteistötekniikka) apulaisprofessori.

#### Opetus

Pidetyt luentosarjat: Kiinteistötekniikan peruskurssi (8.20.15), Yleinen kiinteistötekniikka I (8.20.16), Yleinen kiinteistötekniikka II (8.20.20), Kiinteistötekniikan perusteet (8.20.17), Kiinteistötekniikan käytännöllinen kurssi (8.20.93) (Kurssiin ei kuulu varsinaista luento-opetusta, sen sijaan siihen kuuluu käytännöllisestä kurssista laadittavien työselostusten ja kurssitodistusten tarkastaminen), Kiinteistö- ja yhdyskuntatekniikka

kan maastoharjoitukset (8.20.92) (kaksi viikkoa kestävien harjoitusten vastaava johtaja, harjoituksiin sisältyy luento-opetusta sekä käytännön tehtävien ohjausta maastossa.

Johtanut 7 diplomityötä.

Ohjannut 2 väitöskirjaa (asiantuntija painatuslupaa myönnettäessä).

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Metsien moninaiskäytön metsätaloudellisista kustannuksista seutukaavan virkistysalueilla, 52 s., Helsinki Multiprint 1975.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Erikoisopettaja yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuksessa, maanmittausosastoon pyrkiville järjestettävän yhteiskuntatieteitten kokeen vastaava johtaja, maanmittausosaston edustaja teknillisen korkeakoulun tutkinnonuudistustoimikunnassa, maanmittausosaston edustaja arkkitehti-, maanmittaus- ja rakennusinsinööriosaston opetuksen kehittämistyöryhmässä.

**H e l e n e l u n d**, Karl Vilhelm, pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professori.

#### Opetus

Luennoinut opetusohjelman mukaisesti (maarakennusmekaniikan jatko- ja erikoiskurssit, pohjarakennuksen erikoiskurssi, pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan seminaari ja erikoistyöt sekä geotekniikan lisensiaattiseminaari). Pitänyt vierailuluentoja Varsovan teknillisessä korkeakoulussa toukokuussa 1975.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Compressibility and settlement of peat layers. Proc. Istanbul Conference on Soil Mechanics. Istanbul 1975, 8 s.

Influence of surrounding soil upon the dynamic behaviour of a pile foundation. Proc. Symp. on Soil Behaviour. Univ. of South Wales, Kensington (Australia), 12 s.

Lärdomar av fall då skador inträffat. Nordisk Geoteknikermøde (Proc. NGM 75). Köbenhavn 1975, 16 s.

Maamekaaniset perusteet. Pohjarakennus, RIL 95. Jyväskylä 1974, 39 s.

Pohjarakennus, TKY:n Moniste 143. Otaniemi 1974, 198 s. (uusittu).

Johtanut Suomen Akatemian teknillistieteellisen toimikunnan rahoittamaa tutkimusprojektia maanpaineen jakautumisesta ja tukirakenteiden sivusiirtymistä.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Rakennusinsinööriostasnon yleisen rakentamistekniikan laitoksen johtaja. Rakennusinsinööriostasnon tutkinnonuudistustyöryhmän puheenjohtaja. Ruotsin kielen tutkintolautakunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Vesihallituksen tieteellisen neuvottelukunnan jäsen.

Inskon pohjarakennusalan kurssitoimikunnan puheenjohtaja.

Teknillisten tieteiden akatemian hallituksen jäsen.

Svenska tekniska vetenskapsakademiens i Finlandin hallituksen jäsen.

Asiantuntijalausuntoja geotekniikan ja pohjarakennuksen alalta.

H e l e s k i v i, Jouni Martti, elektronifysiikan dosentti.

Opetus

Elektronifysiikan lisensiaattikurssi.

Tutkimus

Julkaisut

Dielectric Properties of Some Semiconducting Polyazophenylenes, Journal of Polymer Science: Polymer Physics Edition, 12 (1974), p. 1547, yhdessä B. Löfgrenin ja R. Sipilän kanssa.

Semiconducting Magnetic Europium(II)Chalcogenides, Sjunde Nordiska Halvledarmötet 1975, Statens Tekniska Forskningscentral, Helsingfors 1975 s. 103.



Johdetut tutkimusprojektit  
 Magneettisten puolijohteiden sähköiset ominaisuudet.  
 Orgaaniset puolijohteet.

Muu julkinen toiminta  
 Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen puolijohdelaboratorion  
 tutkija.  
 Suomen Akatemian teknillistieteellisen toimikunnan varttunut  
 tieteenharjoittaja vuonna 1975.

H i i s m ä k i, Pekka Eljas, neutronifysiikan dosentti.

Opetus  
 Reaktorifysiikka 2.56.11.

Tutkimus

Julkaisut

Principles of Reverse Neutron Time-off-flight. Spectrometry  
 with Fourier Chopper Applications. H. Pöyry, P. Hiismäki and  
 A. Virjo. Nuclear Instruments and Methods 126 (1975) 421...433.  
 Reverse Time-of-Flight Test Facility for Neutron-Diffraction  
 Studies. P. Hiismäki, J. Junntila and A. Piirto. Nuclear  
 Instruments and Methods 126 (1975) 435...443.  
 A Proposal for a New Quasi-elastic Scattering Spectrometer.  
 P. Hiismäki, I. Leikkonen and A. Tiitta. Nuclear Instruments  
 and Methods 126 (1975) 445...452.

Muu julkinen toiminta

Päätoimi VTT:n reaktorilaboratorion tutkijana, määrättyinä hoi-  
 tamaan laboratorion johtajan tehtäviä o.t.o.

H j e l t, Sven-Erik Oskar, sovelletun geofysiikan dosentti.

Opetus

6.33.05 Kenttäteorian perusteet, 6.33.31 Tulkintateoria.  
 Johtanut 1 diplomityön.

## Tutkimus

## Julkaisut

Päätoimen (Suomen Akatemia, tekn.tiet. toimikunta, vanhempi tutkija) yhteydessä syntyneet julkaisut:

The gravity anomaly of a dipping prism. *Geoexploration* 12, 1974, 29-39.

A contribution to the quantitative error analysis in magnetic and gravimetric interpretation. *Geophysical Prospecting* 22, 1974, 546-567.

Performance comparison of non-linear optimization methods applied to interpretation in magnetic prospecting. *Geophysica* 13/2, 1975, 143-166.

On the possibilities of determining dip from magnetic interpretation by the infinitely deep plate model. *Geophysical Prospecting* 23, 1975, 323-334.

A new compact formulation of the two-dimensional magnetic interpretation problem. *Geoexploration* 13, 1975, 20 s (painossa).

On the use of the Gauss-Seidel method on linear parameter interpretation in magnetometry and gravimetry. *Geoexploration* 13, 1975, 16 s (painossa).

A new approach to magnetic profile interpretation. *Geophysical Prospecting* (painossa).

Different approaches to automatic magnetic interpretation. 19th Annual International Geophysical Symposium, Toruń, Poland, 1974-09 (painossa).

## Johdettuja tutkimusprojekteja

Sovelletun geofysiikan tulostulkinta (Suomen Akatemia, tekn. tiet. toimikunta, vanhempi tutkija).

Graafinen tietojenkäsittely ja geofysiikan tulkinta (DI E. Laksen lisensiaattityö).

Geofysiikan perusohjelmakokonaisuuden aikaansaaminen (Wihurin rahaston apuraha).

## Muu julkinen toiminta

31.1.1975 saakka päätoimi: Suomen Akatemia.

1.2.1975 nimitetty Oulun yliopiston geofysiikan apulaisprofes-

soriksi.

Vuorimiesyhdistys: "Magnetiska tolkningsmetoder", Yhteispuhjoismainen komitea, Suomen jäsen.

H o o l i, Jussi Eemeli, vesitalouden professori. Nimitetty 1.8.1975.

#### Opetus

Luennoinut 7.25.05 Vesitalouden perusteet, 7.25.10 Hydrologian yleiskurssi, 7.25.21 Maaperän vesitalouden järjestely, 7.25.22 Vesistön järjestely ja kunnostus, 7.25.32 Vesitaloudellinen kokonaissuunnittelu ja 7.25.35 Hydrologian erikoiskurssi.

Ohjannut vesitalouden seminaaria (7.25.40) ja erikoistöitä (7.25.45).

Johtanut 5 diplomityötä.

Ohjannut liseniaattityön.

Väitöskirjojen esitarkastuksia 1.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Water balance studies in the lysimeter field. Anglo-Nordic

Soil Water Meeting in Britain 21.-25.10.1974, 32 p.

Field measuring techniques. Soil water distribution. A state of the art report. Nordic IHD Report No 9. 1975, pp. 64-96 (yhdessä S. Kasin kanssa).

Esitelmiä, opintomatka- ja tutkimusllestuksia yhteensä 6 kpl.

##### Johdettuja tutkimusprojekteja

Johtanut hydrologiaa, vesivarojen käyttöä ja käytön taloudellisia vaikutuksia koskevia tutkimuksia.

##### Muu toiminta korkeakoulussa

AMR-yhteistyötoimikunnan jäsen. Rakentaminen ulkomailta-kurssein (7.00.05) järjestämistä varten asetetun tilapäisen työryhmän puheenjohtaja rakennusinsinööriostasossa.

Muu julkinen toiminta

Suomen Akatemian IHD-toimikunnan ja IHD:n pohjoismaisen maavesityöryhmän jäsen v. 1974.

Suomen Akatemian IHP-toimikunnan jäsen v. 1975.

Vesihallituksen tieteellisen neuvottelukunnan asettaman maa-  
vesi- ja pohjavesityöryhmän jäsen.

Suomen Rakennusinsinöörien Liiton vesihuoltonormitoimikunnan  
jäsen.

Vesihallituksen Lounais-Suomen vesien käytön kokonaissuunnit-  
telua varten asettaman työryhmän puheenjohtaja.

Vesitalous-lehden erikoistoimittaja ja Vannet i Norden-lehden  
kirjeenvaihtaja.

Asiantuntijatehtäviä vesitalouden alalta. Suomen Teknillisen  
Seuran, Suomen Rakennusinsinöörien Liiton, Geofysiikan Seuran,  
Vesiyhdistyksen, Pohjoismaiden Maataloustutkijain Yhdistyksen  
ja Suomen Tiejhdistyksen jäsen.

Opintomatka Unkariin 28.8.-4.9.1974 Budapestin teknillisen  
korkeakoulun kutsumana yhteistyösopimuksen puitteissa ja osal-  
listuminen kansainväliseen maavesiä koskeneeseen kokoukseen  
Englannissa 21.-25.10.1974 (Anglo-Nordic Soil Water Meeting).

H u h t a m o, Osmo Eero, konepajatekniikan professori.

Opetus

Konepajatekniikka (3.15.15 ja 3.15.16), Meistotekniikka  
(3.15.30) sekä Työstökoneet (3.15.40).

Hoitanut 1/2 konepajatekniikan apulaisprofessorin opetusvel-  
vollisuudesta, jolloin luennoinut kurssit Valmistustekniikka I  
(3.15.10), Valmistustekniikka II (3.51.11) ja Työstökoneiden  
numeerinen ohjaus (3.15.41).

Johtanut 18 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Tutkimus

Julkaisut

Aachenin työstökonekollokvio I jakso Konepajamies 1/75, s. 31-34,  
II jakso.

Adaptiivisen säädön nykytilanne, Konepajamies 3/75 s. 5-10, 13-16.

Työvoima ja teknologia - konepajateollisuutemme avainkysymyksiä, Konepajamies 7/75 s. 5-8.

NC - mitä se vaatii, mitä se tarjoaa, Konepajamies 7/75 s. 21-26. Metallialan aineoppi, 9. painos, Tietomies.

Johdetut tutkimusprojektit

Lastuamispalvelun edellytykset ja mahdollisuudet Suomessa

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Koneinsinööri-osaston johtaja.

Konepajatekniikan laboratorion prefekti.

Muu julkinen toiminta

Toinen Suomen edustaja VIF:ssä (Verkstadsindustrins Internordiska Forskning).

Konepajamiehet ry. puheenjohtaja.

NC-yhdistys ry puheenjohtaja.

Suomen Konepajainsinööriyhdistyksen ry sihteeri maaliskuun loppuun 1975.

Helsingin yliopiston metsäteollisuuden koneopin opettaja.

Vierailuluento Oulun yliopistossa 14.2.1975.

ACTIMin (Agence pour la Coopération Technique Industrielle et Économique) stipendiaattina Ranskassa 7.6.-5.7.1975.

H u k k i, Risto Tapani, mineraalien rikastustekniikan professori.

Opetus

Pitänyt ohjelman mukaiset luentosarjat.

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Toiminut promoottorina TKK:n avajaisten yhteydessä järjestetyssä tohtorinvihkiäistilaisuudessa.

TKK:n edustajana Keksintösäätiössä.

VTT:n vuoritekniikan laboratorion johtaja.

Outokumpu Oy:n Säätiön hallituksen jäsen.

Jäsen seuraavissa yhdistyksissä: Teknillisten Tieteiden Akatemia, STS, Suomalaisten Kemistien Seura, Vuorimiesyhdistys, AIME.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

R.T. Hukki: The principles of comminution: an analytical summary. Engineering & Mining Journal, May 1975, 106-110.

R.T. Hukki: About the ways and means to improve the performance of the closed grinding circuit. Fourth European Symposium on Comminution, Nürnberg 1975, 319-330.

Patentteja.

H u l k k o n e n, Kimi, venäjän kielen lehtori.

#### Opetus

Hoitanut vt. lehtorin virkaa 18.8.1975 lähtien.

H y v ö n e n, Veikko Olavi, kiinteistöoikeuden dosentti.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Kaavoitus- ja rakentamisoikeus. XXIV + 373 sivua. Vammala. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja B-sarja n:o 170. Rakentamispoliittinen pakkolunastus ja maapaketti. Lakimies 1975. 10 s.

Maatilan tilanpidonjatkaja. 8 s. Hämmäläis-Osakunnan juristikerrhon 40-vuotisjuhla-julkaisu.

#### Muu julkinen toiminta

Pohjoisten kuntien vesialueiden rajankäynnin tarkistustoimikunnan varapuheenjohtaja, mietintö 1975:45.

H y y p p ä, Jussi Matti Ilmari, tietekniikan professori.

#### Opetus

Pidetyt luentosarjat

7.10.41 Rautatietekniikka, 7.10.46 Tien rakenteellinen suunnittelu, 7.10.51 Päälystetekniikka, 7.10.55 Tien rakennetekniikan erikoiskysymyksiä.

Johtanut 11 diplomityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Vastaväittäjänä 1 väitöstilaisuudessa.

#### Tutkimus

Johdettu tutkimusprojekteja

Asfalttiasemien pölynpoisto. Päälystetyötekniikan kehittämisen. Tiealueen ympäristönsuojelu.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Rakennusinsinööri-osaston johtaja.

Laudaturtasosten kurssien toimikunnan jäsen.

TKK:n tieteellisen julkaisusarjan toimikunnan jäsen.

TKK:n virastodemokratiatoimikunnan puheenjohtaja.

#### Muu julkinen toiminta

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tielaboratorion neuvottelukunnan jäsen.

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen neuvottelukunnan jäsen.

Päälystealan neuvottelukunnan jäsen.

Liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnan jäsen.

Pohjoismaisen tieteknillisen liiton Suomen osaston asfaltti-päälyste- ja kunnossapitojaoston jäsen.

INSKO:n valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan "Maarakennus- ja liikenneväylätekniikka" jäsen.

H ä k k i n e n, Sauli, työpsykologian ja työnjohto-opin professori.

#### Opetus

Työpsykologian jatkokurssi, Opetus ja koulutus teollisuudessa,

Työhönotto ja henkilöstöhallinto, Käyttäytymistieteiden tutkimusmenetelmät, Liikennepsykologia.

Johtanut 4 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Large scale field experiments on driver behaviour. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 1974, 20, No 2, 75-94.

Effect of diazepam and codeine, alone and in combination with alcohol, on simulated driving. J. of Clinical Pharmacology and Therapeutics 1974, 15, 368-373 (yhdessä M. Linnoilan kanssa).

Eriasteisen automaation vaikutus ihmisen työhön. Työ, terveys ja turvallisuus 1974, No 8, 26-27.

Rikastamon automaatio tekniikan ja työntekijän kannalta. Auto- maatiopäivät -75, sarja III, 21 s. (yhdessä A. Niemen, J. Jokipiin ja E. Nuotion kanssa).

Changes in Human work with increasing automation of ore concentration plants. IFAC workshop on "Productivity and Man" 1975, 44-45 (yhdessä E. Nuotion kanssa).

Yrityksen ja yksilön henkiset resurssit ja motiivit. Tekstiili- lehti 1975, No 3, 5-7.

Recovery and simulated driving after intravenous anesthesia with thiopental, methohexital, propanidid, or alphadione.

Anesthesiology 1975, 45, No 3, 283-291 (yhdessä K. Korttilan, M. Linnoilan ja P. Ertaman kanssa).

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Opetusmenetelmätoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnan jäsen, OECD:n työryhmän (Road Research Group S 12) jäsen.

H ä m e e n - A n t t i l a, Risto, puhelintekniikan dosentti.



I h a l a i n e n, Erkki Kalevi, konepajatekniikan apulaisprofessori. Nimitetty 1.8.1975.

I l k k a, Seppo Ilmari, matematiikan lehtori.

Opetus

Virkavapaana koko lukuvuoden (oleskellut Saksan Liittotasavallassa Alexander von Humboldt-Säätiön myöntämän tutkimusstipendin turvin).

Tutkimus

Julkaisut

On Betweenness-Relations and Conics in affine Planes over fields, *Mathematica Balkanica*, 4. 46 (1974) 261-265.

I s l a n d e r, Seppo Tapani, materiaalfysiikan dosentti.

Opetus

Stipendiaattina Moskovassa 16.2.1974-31.5.1975.

Tutkimus

Julkaisut

S.T. Islander and M.T. Lopenen: Thermal Relaxation in Liquid  $^3\text{He}/^4\text{He}$  Mixtures Near the Tricritical Point, *Physics Letters* 51 A, 157 (1975).

Mössbauerlämpömittarin vertaaminen CMN- ja kuparin ydinsuskeptibiliteettilämpömittareihin 100 mK:n alapuolella (Moskova, IFP). Kohinalämpömittari (TKK, kylmälaboratorio).

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

LT-14 paikallisen järjestelykomitean jäsen.

Muu julkinen toiminta

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellisteknillisen yhteistyötoimikunnan fysiikan työryhmän jäsen.

J a a t i n e n, Martti Olavi, arkkitehtuuri I:n professori.

Opetus

Arkkitehtuurin peruskurssi 1 (9.60.00), Arkkitehtuurin peruskurssi 2 (9.60.01).

Johtanut 1 diplomityön.

Tutkimus

Julkaisut

Arkkitehtoninen suunnittelu, 80 sivua.

Arkkitehtiosaston rakennussuunnittelun laitoksen julkaisusarja.

J.S. Sirén: Muoto-oppi, 153 sivua.

Arkkitehtiosaston rakennussuunnittelun laitoksen julkaisusarja.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

HTKK:n rakentamisen neuvottelukunnan jäsen.

Otaniemen hoitokunnan jäsen.

Teknillisen korkeakoulun kirjaston johtokunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Suomen Rakennustaiteen Museon edustajiston jäsen.

Sivutoimi: Arkkitehtitoimisto Marjatta ja Martti Jaatinen.

J a h k o l a, Kaarlo Antero, voimalaitosopin ja energiatalouden professori.

Opetus

Energiatalouden ja voimalaitosopin peruskurssi (3.59.05), Energiatalouden jatkokurssi (3.59.10) sekä Voimalaitosopin jatkokurssi (3.59.15).

Johtanut 15 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

Utilization of models in the long term planning of a power supply company, 25 s. Unipede Data-Processing Conference Madrid 1974-10-22...24 (yhdessä DI S. Ruohosen kanssa).

Sähkölämmitys energiataloudessa 4 s. Teollisuustekniikka 46 (1974) (yhdessä prof. V. Palvan kanssa).

Energian asema kansantaloudessa 4 s. Tekniikka 65 (1975).

Esitelmiä energiatalouden alalta 6 kertaa.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Koneinsinööriostasnon opintotoimikunnan puheenjohtaja ja stipenditoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Pitänyt Sotakorkeakoululla luentosarjan energiataloudesta (10 h). Kauppa- ja teollisuusministeriön asettaman Suomen energiaturkimuspolitiikkaa selvittävän työryhmän varapuheemjohtaja.

Energiapolitiikan neuvottelukunnan energiatarvejaoston jäsn.

Asiantuntija eräissä VTT:n tutkimusprojekteissa.

Suorittanut erityistehtäviä Imatran Voima Oy:ssä toimimalla mm.

Nordel'in suunnitteluvaliokunnan jäsenenä.

Toiminut Power Systems Computation Conferencen Suomea edustavana yhdyshenkilönä.

Osallistunut Lämpöpumppujen käyttöä käsitelleisiin seminaareihin 1974-11-20...27 ja 1975-04-09 Tukholmassa, Kraftwerk-technische Kolloquiumiin 1974-09-24...26 Dresden'issä.

Osallistunut TKK:n Lämpövoimakemhon Itä- ja Länsi-Saksaan suuntauneeseen opintomatkaan 1974-09-21...10-07 (matkanjohtajana).

Tehnyt opintomatkan Englantiin 1975-08-24...31 polttoaineturkimuslaboratorioihin tutustumiseksi.

J a n s s o n, Jan-Erik, laivanrakennustekniikan professori, korkeakoulun vararehtori.

Opetus

Laivanrakennustekniikan jatkokurssin luennot ja harjoitukset ohjelman mukaan.

Johtanut tutkimustöitä ja jatko-opiskelua.

Vastaväittäjänä apulaisprofessori Fen-Dow Chu'n väitöstitilaisuudessa koskien jäännurtamismekaniikkaa. Lyhyempiä esitelmiä

ja alustuksia.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Koordinointi- sekä budjetointiryhmän jäsen.

TKK:n kylmälaboratorion johtokunnan sekä eräiden muiden elimien ja työryhmien jäsen.

Muu julkinen toiminta

Teknillisen keskuskirjaston johtokunnan varapuheenjohtaja.

Valtion teknillistieteellisen toimikunnan puheenjohtaja.

Suomen Akatemian Tieteen keskustoimikunnan varapuheenjohtaja.

Eräiden jaostojen jäsen.

Valantehneiden kielenkääntäjien tutkintolautakunnan jäsen.

NORDFORSK:n johtokunnan varajäsen ja sen poikkitieteellisen selvityslautakunnan jäsen.

European Society for Engineering Education<sup>in</sup> johtokunnan jäsen; osallistunut 18.-20.9.1974 sen istuntoihin sekä tutkimusprojekteja käsittelevään kongressiin University of Manchester, Dept. of Science and Technology<sup>ssä</sup>.

Eurooppalaisten insinöörijärjestöjen keskuselimen FEANI:n koulutuskomitean jäsen; osallistunut sen kokoukseen sekä kreatiiviteettia ja innovaatioita käsittelevään kongressiin Barcelonassa 6.-10.10.1974.

World Federation of Engineering Organization<sup>in</sup> koulutuskomitean jäsen.

UNESCO:n kansainvälisen opetusohjelmien suunnittelua käsittelevän työryhmän jäsen.

Suomen UNESCO-toimikunnan luonnontieteellisen jaoston jäsen.

Osallistunut TKK:n edustajana International Association of Universities nimisen järjestön kongressiin Moskovassa 19.-25.8.1975 sekä vierailut samalla Moskovan koneenrakennuksen korkeakoulussa Baumann Instituutissa.

Osallistunut kutsuttuna kriitikkona (Engineering respondent)

American Society of Engineering Education<sup>in</sup> järjestämään

"World Congress on Educating Engineers for World Development"

Coloradossa 10.-12.6.1975.

Pohjoismaisen laivateknillisen komitean puheenjohtaja; osallistunut pohjoismaiseen laivateknilliseen kokoukseen Tukholmassa

3.-5.10.1974.

Suomen laivateknillisen komitean puheenjohtaja.

Kansainvälisen laivojen koneistojärjestelmien tutkimusta koor-  
dinoivan järjestön ICMES'in johtokunnan jäsen.

Det Norske Veritaksen teknillisen komitean jäsen.

American Bureau of Shipping'in skandinavialaisen teknillisen  
komitean puheenjohtaja sekä teknillisen komitean jäsen.

Osallistunut viime mainitun kokouksiin New York'issa sekä sa-  
amalla Soc.Naval Architects and Marine Engineers'in kongressiin  
12.-16.11.1974.

Kansainvälisen laivojen lujuutta käsittelevän järjestön

International Ship Structures Congress'in kirjeenvaihtaja.

Pohjoismaisen laivateknillisen dokumentaatiojärjestelmän "Ship  
Abstracts" johtokunnan jäsen sekä aikakauslehden "International  
Shipbuilding Progress" toimitusvaliokunnan jäsen.

Teknillisten Tieteiden Akatemian hallituksen jäsen.

Svenska Tekniska Vetenskapsakademiens'in varapuheenjohtaja.

Länsi-Euroopan laivateknillistieteellisten seurojen (WEMT) joh-  
tokunnan jäsen.

Tekniikan Edistämissäätiön varapuheenjohtaja ja työvaliokunnan  
jäsen.

Merenkulun Säätiön hallituksen ja sen työvaliokunnan jäsen.

Seuraavien ulkomaisten tieteellisten seurojen jäsen: The  
Society of Naval Architects and Marine Engineers, New York; The  
Royal Institution of Naval Architects, London; North East  
Coast Institution of Engineers and Shipbuilders, Newcastle;  
Schiffbautechnische Gesellschaft, Hamburg; The Society of Naval  
Architects of Japan, Tokyo.

J a s k a r i, Osmo V. kansantaloustieteen professori.

Opetus

Luennot ja seminaarit pidetty ohjelman mukaisesti: Taloustie-  
de I; Johdatus useamman muuttujan taloudellisen ajattelun tek-  
niikkaan, Taloustiede II; Hinnanmuodostusoppi, taloudellisen  
keskittymisen edut ja haitat sekä suhdanteet, Taloustiede III;  
valuuttakysymykset, Taloustiede IV; kansainvälinen talous,

Taloustiede VI; maankäyttöoppi, Taloustiede VII; sijainnin taloustiede, Taloustiede IX; vientiseminaari.

12 lisensiaattiopiskelijaa (sivuaine).

#### Tutkimus

Suoritettu tutkimustoimintaa kansainvälisten finanssien ja yritysten rahoituspäätösten välisestä suhteesta.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

1 asiantuntijalausunto Helsingin yliopistoon, 2 asiantuntijalausuntoa Tampereen yliopistoon professorin ja apulaisprofessorin virkoja täytettäessä taloustieteessä.

Tutkintolautakunnan puheenjohtaja.

Yleisen osaston varajohtaja.

Muu julkinen toiminta

Kansantaloudellinen yhdistys.

Taloustieteellinen seura.

Ekonomiska samfundet.

Tieteenharjoittajain liiton hallituksen varapuheenjohtaja.

J a u h o, Pekka Antti Olavi, ydinfysiikan dosentti.

#### Opetus

Kvanttimekaniikka III (sl), Kvanttimekaniikka IV (kl).

Johtanut 3 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Toiminut 1 väitöstilaisuudessa opponenttina.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

R. Nieminen, P. Hautojärvi, P. Jauho, The effect of plastic deformation on positron lifetime spectra in alkali halides. Appl. Phys. 5, 41-43 (74).

P. Jauho, Teknisk forskning under en hatt - men nu måste huvudet sluta att växa. Hufvudstadsbladet 1974-12-11.

P. Jauho, Tekniikka - ihmiskunnan hyvä vai paha haltija. Kaleva

1974-11-02, B-painos N:o 297.

P. Jauho, Tekniikan alan tieteellisen jälkikasvun ongelma. Insinööriutiset, huhtikuu 1974.

P. Jauho, Yrityssektorin tutkimus- ja kehitystoiminta. Tutkimus ja Tekniikka 1/75.

J o h a n s s o n, Åke Allan, fysikaalisen kemian dosentti, erikoisopettaja.

#### Opetus

Kiinteän olomuodon kemia (syyslukukausi), Kvanttikemian peruskurssi (kevätlukukausi).

#### Tutkimus

##### Julkaisut

J Amer. Chem. Soc. 97 955 (1975).

Theoretical Studies of Hydrogen-Bonded Dimers: Complexes involving HF, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, HCl, H<sub>2</sub>S, PH<sub>3</sub>, HCN, HCP, CH<sub>2</sub>NH, H<sub>2</sub>CS, H<sub>2</sub>CO, CH<sub>4</sub>, CF<sub>3</sub>H, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, F<sup>-</sup> and H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>.

Helsinki University of Physics Research Report 6/1975. A Note on the Solvent Effect on Hydrogen Bonded Systems: Model Calculation on the NH<sub>3</sub>...HF Complex.

#### Johdetut tutkimusprojektit

Maasälvän hajoamisreaktion tutkiminen: tutkimusryhmä Johansson - Sihvonen.

#### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Lausunto tekn.lis. J. Valkosen lisensiaattityöstä.

#### Muu julkinen toiminta

Päätoimi insinööritoimisto Linotekno Oy:ssä.

J o k i n e n, Tapani Veikko Juhani, sähkötekniikan professori, opetusalanana sähkömekaniikka.

## Opetus

Luennoinut osan kurssista Sähkömekaniikka II, kurssin Sähkölaitteiden tuotekehittely sekä ohjannut niihin liittyviä harjoituksia. Valmistuneita diplomitoita viisi kappaletta.

## Tutkimus

## Julkaisut

"Sähkökoneella vaikuttava kehityksen kulku", Tekniikka 65 (1975) no 3, s. 42-45.

Tutkimusprojekti "nestemetallien käyttö unipolaarikoneen virran siirrossa".

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Täydennyskoulutustoimikunnan ja tuntiassistenttiprojekti 74:n jäsen.

Sähköteknillisen osaston opetusasiaintoimikunnan puheenjohtaja.

## Muu julkinen toiminta

Välimesioikeuden jäsen Oy Asea Ab:n ja Heinolan Faneritehdas Zachariasen & Co välisessä riitajutussa.

SESKO:n asettaman sähkökoneita koskevan sanastokomitean jäsen. Toiminut Oy Strömberg Ab:n vaihtovirtakoneosastolla suunnittelutehtävissä.

Promovoitu tekniikan tohtoriksi 12.9.1974.

J u h o l a, Mauno Olavi, pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan apulaisprofessori.

## Opetus

Pohjarakennuksen ja maarakennuksen peruskurssi (7.50.15), Pohjarakennuksen jatkokurssi (7.50.30), Kalliomekaniikka ja kalliorakenteet (7.50.17), Kalliomekaniikan erikoiskurssi (7.50.19), Kunnan geotekniikka (7.50.40).

Johtanut 3 diplomityötä.



## Tutkimus

### Julkaisut

Pohjarakennus, RIL 95, Helsinki 1974, osa perustaminen, luvut 7.35, 7.36, 7.9, yht. 38 s.

RIL Projektipääällikkö seminaari Helsinki 1974, esitelmä Perustamisen erikoistyöt, 23 s.

RIL Pohjarakennuskurssi 1974, esitelmä Kaivantojen tukeminen, 10 s.

INSKO Rakennusprojektin hanke- ja esisuunnittelu Helsinki 1974, esitelmä Rakentamiskelpoisuuden varmistaminen geotekniikan ja kunnallistekniikan kannalta 12, s.

INSKO Kalliorakenteiden suunnittelu ja toteuttaminen Helsinki 1974, esitelmä Kalliorakentamisen volyyymi, kehitys ja vaatimukset tutkimukselle, suunnittelulle ja toteutukselle, 15 s.

Lukuisia muita esitelmiä erilaisilla kursseilla.

### Johdetut tutkimusprojektit

Paalujen kantavuuskysymysten selvittelyä pienoismallikokeiden ja koekuormitusten perusteella Tekniikan edistämissäätöön apurahan avulla.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Rakennusinsinööri-osaston talous- ja suunnitteluvaliokunnan puheenjohtaja.

Rakennusinsinööri-osaston harjoittelutoimikunnan puheenjohtaja.

### Muu julkinen toiminta

Suomen Geoteknillisen Yhdistyksen lyöntipaalutuskomitean puheenjohtaja.

Suomen Geoteknillisen Yhdistyksen suurpaalukomitean puheenjohtaja.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen teknillistieteellisen yhteistoimikunnan piiriin kuuluvan jaoston "perustaminen vaikeissa geologisissa oloissa", jäsen.

J u m p p a n e n, Pauli Kalervo, rakenteiden mekaniikan apulaisprofessori sekä hoitanut saman aineen professuuria.

## Opetus

7.54.07 Kimmoteorian perusteet, 7.54.30 Rakenteiden stabiilius, 7.54.50 Rakenteiden mekaniikan seminaari, 7.54.90 Rakenteiden analyysin erikoiskysymyksiä.

Johtanut 1 diplomityön.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Johtanut rakenteiden mekaniikan lisensiaattiseminaaria.

## Tutkimus

## Julkaisut

On the creep properties of polyvinyl-chloride (17 s.) ja Aika-lämpötilasuperpositioperiaatteen soveltaminen muovien käyttäytymiseen (29 s.) (yhdessä P. Mäkeläisen kanssa). Rakennetekniikan laitos, Julkaisu 10, Otaniemi 1975.

## Johdetut tutkimusprojektit

Johtanut Suomen Akatemian rahoittamaa materiaalitutkimusryhmää.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Osaston jatkokoulutustoimikunnan ja kirjaston neuvottelukunnan puheenjohtaja.

## Muu julkinen toiminta

Rakennushallituksen asiantuntijana elementtitalojen äänitekniikassa tutkimuksessa.

J ä n t t i, Lauri Olavi Aapeli, analyttisen kemian dosentti.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

ATK-neuvontaa kolmeen diplomityöhön.

## Muu julkinen toiminta

Aktiivihiihtitutkimuksen projektipäällikkö VTT:n Poltto- ja voiteluainelaboratoriossa.

Suomalaisten Kemistien Seura, American Chemical Society, Suomen Geologinen Seura, Insinööriupseeriyhdistys.

Kemistien 19. täydennyskoulutuskurssin kokoaminen.

ATK-ohjelma suotutkimushavaintojen käsittelemiseksi VAPO:n ja Turveteollisuusliiton tarpeisiin.

J ä ä s k e l ä i n e n, Paavo Mikko Pellervo, sovelletun elektroniikan professori.

#### Opetus

Pitänyt opetusohjelman mukaiset luentosarjat Analogiatekniikka, Pulssitekniikka (yhdessä nimellä Sovellettu elektroniikka II) ja Sovelletun elektroniikan lisensiaattikurssi.

Johtanut 16 diplomityötä.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

"Applied electronics laboratory, Digital electronics laboratory, Annual reports for the academic year 1973-1974" 23 s. Applied Electronics Laboratory, Series A No 25 (yhdessä prof. L. Ojalan ja dipl.ins. E. Rautasen kanssa).

##### Johdetut tutkimusprojektit

Johtanut tutkimusprojektia "Diskreeteistä valopisteistä muodostuvan kuvapinnan ohjauselektroniikka" (Suomen Akatemian tutkimusmääräraha elektroniikan tutkimukseen).

##### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Sähköteknillisen osaston johtaja.

Teknillisen korkeakoulun hallintokollegin jäsen.

Sovelletun elektroniikan laboratorion esimies.

Hallintokollegin määräämä kokeilulaitosjohtaja sähköteknillisen osaston elektroniikan laitoksessa.

Teknillisen korkeakoulun opintotukilautakunnan professorijäsen.

Sähköteknillisen osaston tutkintolautakunnan professorijäsen.

Teknillisen korkeakoulun edustajana Keksintösäätiön valtuuskunnan varajäsen.

Kansainvälisen harjoittelijavaihdon neuvottelukunnan varajäsen.

Teknillisessä korkeakoulussa olevan Siemens Osakeyhtiön Lahjoitusrahaston toimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

URSI:n (tieteellisen radiotutkimusunionin) Suomen kansalliskomitean standardi- ja mittauskomission jäsen.

Neuvottelumatkoja elektroniikkatehtaisiin.

Asiantuntijalausuntoja seuroille, säätiöille, tieteellisille toimikunnille ja elektroniikkateollisuudelle.

K a i l a, Martti M., teollisuustalouden (innovaatiot, tuotepolitiikka, tuotekehitys) dosentti.

Opetus

3.22.34 Innovaatiot, tuotepolitiikka, tuotekehitys.

Johtanut 1 diplomityön.

Toiminut 1 väitöstilaisuudessa opponenttina.

K a j a n n e, Paavo, kemian teknologian dosentti.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Antanut kauppa- ja teollisuusministeriön määräämänä TKK:n opettajana opetusta teollisuuden toimihenkilöille ja suorittanut näiden kuulusteluja palavien nesteiden kemiassa ja kemian teknologiassa.

Antanut kauppa- ja teollisuusministeriön määräyksestä opetusta teollisuuden toksikologiassa myrkkymääräyksen 9 §:n 2. mom. 5 kohdan tarkoittamaa kuulustelua varten. Kuulustelut aloitettu lukuvuoden 1975-76 puolella.

Muu julkinen toiminta

Toiminut Helsingin raastuvanoikeuden III osaston 1. jaostossa VTT:n nimeämänä ja oikeuden kutsumana teknisen alan asiantuntijana useissa patenttien loukkausta ja mitättömäksi julistamista koskevissa oikeusjutuissa.

Toiminut kauppa- ja teollisuusministeriön teollisuusneuvottelukunnan teknologian jaoston jäsenenä.

Toiminut valtioneuvoston YTK-komitean jäsenenä Teollisuudenharjoittajain Liiton edustajana (asettamiskirjeen teksti vapaasti

lyhennettynä: komitean tehtävänä on laatia mietintö yritysten tutkimus- ja kehitystoiminnan edistämistä tarkoittavista toimenpiteistä).

Toiminut Eläkevakuutusosakeyhtiö Ilmarisen neuvottelukunnan jäsenenä.

Toiminut Teollisuudenharjoittajain Liitto r.y:n johtokunnan jäsenenä ja saman liiton valtuuskunnan jäsenenä.

Toiminut Teollisuudenharjoittajain Yleinen Ryhmä r.y:n hallituksen jäsenenä ja varapuheenjohtajana sekä saman liiton valtuuskunnan jäsenenä.

Toiminut Suomen Työnantajain Yleisen Ryhmän hallituksen varajäsenenä.

Toiminut Suunto Oy:n toimitusjohtajana.

K a j o s a a r i, Eero Tapio, vesihuoltotekniikan professori.

#### Opetus

Virkavapaa aikana 1974-09-01...1975-06-30 (Valtion teknillisetieteellisen toimikunnan varttuneitten tieteenharjoittajien apuraha).

#### Tutkimus

Johdetut tutkimusprojektit

Viemärivereden käsittelylaitosten toimintavarmuus ja siihen vaikuttavat tekijät (Suomen Akatemian tutkimusapuraha).

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Väitöskirjalautakunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Jäsen seuraavissa elimissä:

Vesihallinnon tieteellinen neuvottelukunta.

SITRAn yhdyskuntien vesi- ja ympäristöprojektin johtoryhmä.

Jyväskylän hydrobiologisen laitoksen neuvottelukunta.

Suomalais-Neuvostoliittolainen Suomenlahtitoimikunta.

Suomalais-Neuvostoliittolainen juoma- ja jäteveden puhdistus-

sen yhteistyöryhmä.

Korkeimman hallinto-oikeuden yli-insinöörineuvos.

K a r t t u n e n, Matti Antero, sähkölaitostekniikan dosentti.

Opetus

1 (osa-lis.kurssista) Suurjännite-eristysten koestus ja mitaustekniikka.

Johtanut 1 diplomityön.

Tutkimus

Julkaisut

INSKO, moniste 76-74. Ylijännitesuojaus ja eristyskoordinaatio, kohta "Verkossa esiintyvät ylijännitteet, 33 s.

Muu julkinen toiminta

Oy Strömberg Ab, Vaasa, tutkimusjohtaja.

Tampereen teknillinen korkeakoulu, dosentti (diplomitöiden ohjausta, luentoja).

K a t i l a, Toivo Ensio, teknillisen fysiikan apulaisprofessori.

Opetus

Sähkön ja magnetismin teoria, Materiaalifysiikka III, Kryogeeniikka, Materiaalifysiikan erikoiskurssi II, Teknillisen fysiikan seminaari.

Johtanut 3 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

J.M. Daniels, M.T. Hirvonen, A.P. Jauho, T.E. Katila and K.J. Riski, "An Investigation of the Magnetism of Terbium Ethylsulphate Below 1 K Using the Faraday Effect", Report TKK-F-A237(1974) and Phys. Rev. B11, 4409(1975). 12 s.

M.T. Hirvonen, T.E. Katila, K.J. Riski, M.A. Teplov, B.Z. Malkin, N.E. Phillips, and Marilyn Wun, "Magnetic Ordering in Terbium Ethyl Sulphate", Report TKK-F-A239(1975) and Phys. Rev. B11, 4652(1975) 9 s.

J. Ahopelto, K. Hukkinen, T.E. Katila, H. Laine, R. Lukander, V. Kariniemi, M. Saarinen, and P. Siltanen "Instrumentation for Simultaneous Measurement of Bioelectric and Biomagnetic Signals". Proceedings of the III Nordic meeting on medical and biological engineering, A. Uusitalo and N. Saranummi, eds., Ch. 55 (Tampere 1975) 3 s.

M. Saarinen, P. Siltanen, J. Ahopelto, and T.E. Katila "Magnetocardiograms in Healthy Men and Women" *ibid.*, Ch. 56 (Tampere 1975) 3 s.

V. Kariniemi, J. Ahopelto, T.E. Katila, H. Laine, R. Lukander, and P. Mäkipää, "A Comparison of the Fetal Electrocardiogram and the Fetal Magnetocardiogram for Recording the Fetal Heart Rate", *ibid.*, Ch. 60 (Tampere 1975) 3 s.

M.T. Hirvonen, A.P. Jauho, T.E. Katila, K.J. Riski, and J.M. Daniels, "On the Spin Structure of  $K_3Fe(CN)_6$  in the Ordered State", in Proceedings of the 14th International Conference on Low Temperature Physics, M. Krusius and M. Vuorio Eds., vol. 3, p. 234 (Otaniemi 1975) 4 s.

J. Ahopelto, P.J. Karp, T.E. Katila, R. Lukander, and P. Mäkipää, "An UHF SQUID Gradiometer for Biomagnetic Measurements", *ibid.*, vol. 4, p. 262 4 s.

Johdetut tutkimusprojektit

Mössbauer-tutkimus

Biomagnetismitutkimus

K a u p p i n e n, Veli Sakari, biokemian professori.

Opetus

5.30.12 Yleinen Biokemia, 5.30.22 Elintarvikkeiden biokemia,

5.30.23 Biokemian erikoiskurssi.

Johtanut 2 diplomityötä.

## Tutkimus

Johdetut tutkimusprojektit

Glykosyyliitransferaasien ominaisuudet.

Mikrobiaalisten entsyymien tuoton parantaminen.

Bakteerien itiöintiin ja lämmön kestävyyteen vaikuttavat tekijät.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

TKK:n kirjaston johtokunta.

TKK:n ympäristönsuojelun opetusta kehittävä toimikunta.

Ke-osaston taloustoimikunta.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston farmasian laitoksen mikrobiologian osaston tp. opettaja.

VTT:n biotekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen.

VTT:n elintarvikelaboratorion neuvottelukunnan jäsen.

TKK:n edustaja Kemira Oy:n säätiön hallituksessa.

Elintarvikkeiden tutkimussäätiön hallituksen jäsen.

Elintarvikkeiden tutkimussäätiön tieteellisen neuvottelukunnan puheenjohtaja.

Opetusministeriön elintarvikealan opetussuunnitelmatoimikunnan jäsen ja sen opistojaoston puheenjohtaja.

Lääkintöhallituksen asetuksen (130/1970 ja 609/72) mukainen biokemian alan asiantuntija.

K e t o l a, Matti Ilmari, sovelletun geofysiikan dosentti.

Opetus

Sovelletun geofysiikan seminaari.

Muu julkinen toiminta

Toimipaikka: Outokumpu Oy, Malminetsintä.

K i v e l ä, Simo Kalervo, matematiikan lehtori (deskriptiivinen geometria ja perspektiivioppi) 1.9.74-31.12.74, 1.8.75-



31.8.75, toiminut sovelletun matematiikan vs. apulaisprofessorina 1.1.75-31.7.75.

#### Opetus

Syyslukukausi 1974: deskriptiivinen geometria, lineaarialgebra, funktionaalianalyysin seminaari.

Kevätlukukausi 1975: projektio-oppi, kemiallisen tekniikan matemaattiset menetelmät, funktionaalianalyysin seminaari.

Johtanut 1 diplomityön.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Teknillisen korkeakoulun kirjaston johtokunnan jäsen.

Yleisen osaston kirjaston neuvottelukunnan puheenjohtaja.

Teknillisen korkeakoulun opetusvälinetoimikunnan jäsen.

**K i v i n e n**, Martti Olavi (Olli), yhdyskuntasuunnittelun (fyysinen suunnittelu) professori.

#### Opetus

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskurssi.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Toiminut opponenttina 1 väitöstilaisuudessa.

#### Tutkimus

Johdetut tutkimusprojektit

Monitoimikylän suunnittelu- ja toteuttamisohjelma.

Tulevaisuuden yhdyskuntatyypit Suomessa (TYS).

Kaupungistumisen vaihtoehdot Suomessa.

Asuntohallituksen lainoituksen vaikutus kaupunkirakenteeseen Helsingin seutukaavaliiton alueella vuosina 1952-1972.

Maanomistusinstituution vaikutus urbaanisten alueiden kasvuun ja toiminnalliseen rakenteeseen Suomessa.

Kaupungin luonnolliset kasvusuunnat.

"Tampereen, Turun, Lahden ja Kuopion keskustojen asemakaavointus ja rakentaminen 1950- ja 1960-luvuilla".

Yhdyskuntasuunnittelupäätösten vaikutus keskustan toiminnalliseen eriytymiseen maamme kaupungeissa vuodesta 1800 lähtien.

Kaupunkikeskustojen suunnittelu.  
 Yhdyskuntasuunnittelun kehitys Suomessa.  
 Yhdyskuntasuunnittelukentän laajeneminen.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
 YJK:n esimies. YJK:n neuvottelukunnan jäsen.  
 YJK:n neuvottelukunnan jäsen.  
 Maanmittausosaston johtaja.  
 Arkkitehti-, maanmittaus- ja rakennusinsinööri-osaston asetta-  
 man yhdyskuntasuunnittelun opetusta koordinoivan toimikunnan  
 puheenjohtaja.  
 Jatkokoulutustoimikunnan jäsen.

#### Muu ulkinen toiminta

Toiminut YJK:n Puolan ekskursion johtajana 19.5.-24.5.1975.  
 Kunnallistieteellisen yhdistyksen hallituksen jäsen.  
 IFHP:n jäsen ja kunniavarapuheenjohtaja.  
 ISOCARP:n jäsen.  
 Teknillisten tieteiden akatemian jäsen.  
 SAFA:n jäsen.  
 Suomi-Salaman hallintoneuvoston jäsen.  
 Askon säätiön hallituksen jäsen.  
 Arkkitehtitoimisto Olli Kivinen ky:n osakas.  
 I palkinto Rakokiven asemakaavakilpailussa.  
 Suunnittelutehtäviä yhdyskunta- ja rakennussuunnittelun alalta.  
 Esitelmiä ja artikkeleita yhdyskuntasuunnittelukysymyksistä.

K l e e m o l a, Heikki Johannes, metallien muokkauksen ja  
 lämpökäsittelyn dosentti.

#### Opetus

Materiaalinsuunnittelu, syyslukukaudella -74.  
 Johtanut 2 diplomityötä.

#### Tutkimus

#### Julkaisut

H. Kleemola, Ohutlevyn kylmämuovattavuus. Vuoriteollisuus 32

(1974) 2, s. 101...107.

H.J. Kleemola and A.J. Ranta-Eskola, Hydraulic bulge device for sheet metal testing. Acta Polytechnica Scandinavica Ch 124, Helsinki 1975.

Johdetut tutkimusprojektit

Kromin, mangaanin ja nikkelin vaikutus hiilen liukoisuuteen ferriittiin.

Ohutlevyn kylmämuovattavuuden tutkiminen hydraulisella pullistuskokeella.

Metallien muokkauslujittumisen tutkiminen kaksiaksiaalisella vetokokeella.

Muu toiminta kokreakoulun tehtävissä

Vuoriteollisuusosaston nimeämänä työryhmän "Toiminta- ja taloussuunnitelman valmistelu vuosiksi 1977-81" kokoonkutsuja ja osaston KTS-yhdyksies.

Muu julkinen toiminta

Vanhempi tutkija, valtion teknillistieteellinen toimikunta.

K l e m o l a, Aarno Ossi, puukemian dosentti.

Opetus

Puukemia III, kurssi 4.19.05 (50 % opetusohjelmasta).

Muu julkinen toiminta

Tutkimuspäällikkö (Yhtyneet Paperitehtaat Oy).

K o p p i n e n, Yrjö Ilmari, kaupungin kiinteistötekniikan apulaisprofessori.

Opetus

8.20.66 Kunnan kiinteistöhallinnon ja -talouden peruskurssi, 8.20.70 Kaupungin kiinteistötekniikka, 8.20.71 Kaupungin kiinteistötekniikan peruskurssi, 8.20.75 Kunnan kiinteistötalous,

8.20.85 Kaavan toteuttamistalous, 8.20.17 Kiinteistötekniikan perusteet (puoli kurssia yhdessä apul.prof. Ossi Heiskasen kanssa). Osallistuminen kurssien 8.00.01, 0.00.05, 8.29.95 ja 9.36.08 opetukseen.

Johtanut 3 diplomityötä.

#### Tutkimus

#### Julkaisut

"Taaaja-asutusalueiden kiinteistöjen arviointi", 12 sivua, Maanmittaustieteiden Seuran julkaisu n:o 7/1975, Vammala.

"Kuntasuunnittelu maanmittausinsinöörien tehtäväkentässä", 6 sivua Maanmittausinsinööri n:o 3/1974, Vammala.

"Tieteen vapaus", 2 sivua, Maankäyttö n:o 2/1975, Vammala.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Rakennuslain uudistamisen periaatemietinnöstä annettavan lausunnon valmistelu.

Ympäristönsuojelun teknologian apulaisprofessorin viran täyttöä valmisteleva toimikunta.

Teollisuustalouden apulaisprofessorin viran täyttöä valmisteleva toimikunta.

Opintomatka kansainvälisen kunnallisinsinöörien liiton (IFME) viidenteen kongressiin Israelissa lokakuussa 1974.

Opintomatka tutustumiseksi Tukholman teknillisen korkeakoulun opetukseen ja tutkimukseen oman opetusalan osalta elokuussa 1975.

#### Muu julkinen toiminta

Maanmittausteknikkojen kaavoituskurssin (2 viikkoa kunnallisopistolla) johtaja.

Mm. Maanmittaustieteiden Seuran ja Maanmittausinsinöörien Liiton hallitusten jäsen.

K o r h o n e n, Ahti Aapo, yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) professori.

## Opetus

Yhdyskuntasuunnittelun peruskurssi, Kuntasuunnittelu I, osa, Pienaluesuunnittelu, osa, erillisluentoja YJK:ssa yms. Johtanut 13 diplomityötä.

## Tutkimus

## Julkaisut

Aineellisen ympäristön suunnitteluun liittyvän tutkimuksen suuntaviivoja.

Yhdyskuntasuunnittelun laitoksen toiminnankuvaus, 20 s. TKK/offset, Yhdyskuntasuunnittelun laitoksen julk.sarja A 12, 1975.

## Johdetut tutkimusprojektit

Asuntoalueiden suunnittelu- ja päätöksentekotapahtuma kuntatasolla (ASUNTO 70-PROJEKTI).

Maiseman merkitys suomalaisessa rakennetussa ympäristössä 1975-1977 (ARMAS).

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Karane-kmietinnön lausunto, ympäristönsuojelutoimikunta.

## Muu julkinen toiminta

Partek oy:n tieteellisen neuvottelukunnan jäsen, konsulttitoimintaa opetusalan kysymyksissä ja projekteissa.

K o r h o n e n, Unto Kalervo, fysiikan professori.

## Opetus

Ohjelman mukaisesti luennoinut Kvantti- ja ydinfysiikan peruskurssin (0.03.40) sekä atomi- ja ydinfysiikan peruskurssin (0.03.42).

Toiminut tekniikan lisensiaatti M. Turusen vastaväittäjänä 14.02.1975.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Fysiikan laboratorion prefekti.

Teknillisten korkeakoulujen ja Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan yhteisvalintatoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Fysiikan dosentti Helsingin yliopistossa.

Helsingin seudun kesäyliopiston rehtori.

Suomen fyysikkoseuran ja STS:n jäsen.

Kansainvälisen Kristallografiunionin Suomen kansalliskomitean jäsen

Toiminut asiantuntijana valittaessa fysiikan apulaisprofessoria Oulun yliopistoon v. 1975.

K o s t i l a i n e n, Valter, laivanrakennusopin (laivan teorian) professori.

Opetus

Laivan teorian perus- ja jatkokurssin sekä laivahydrodynamiikan luennot ja harjoitukset ohjelman mukaisesti.

Johtanut 3 diplomityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Toiminut 1 väitöskirjan opponenttina.

Tutkimus

Julkaisut

V. Kostilainen: Merenkulun turvallisuus Itämeren alueella. Kuljetus 3 s., Helsinki, N:o 8, 1974.

V. Kostilainen: Testing Facilities and Instrumentation at the Ship Hydrodynamics Laboratory of the Helsinki University of Technology. 14th International Towing Tank Conference, 10 s., Ottawa, Vol. 4, 1975.

Johdetut tutkimusprojektit

Kaksifaasipropulsiotutkimus.

Tutkimukset Itämeren alueen laivaonnettomuuksista.

Matalavesihydrodynaamiset tutkimukset: Laivojen käsittely raj. vesialueilla. Laivojen varaveden määrittäminen.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
 Laiva- ja lentotekniikan laitoksen johtaja.  
 TKK:n laivalaboratorioiden prefekti.  
 Laivahydrodynamiikan laboratorion esimies.

Muu julkinen toiminta  
 INSKO:n laivatekniikan valtakunnallisen asiantuntijatoimikun-  
 nan jäsen. Naviga-ryhmän hallituksen jäsen.

K r u s i u s, Matti, materiaalfysiikan dosentti, Suomen Aka-  
 demian vanhempi tutkija.

#### Tutkimus

#### Julkaisut

- M. Krusius and G.R. Pickett: Calorimetric measurements of hyperfine interactions in metals below 0.5 K, Helsinki University of Technology Reports TKK-F-A214 (1973).  
 P.E. Gregers-Hansen, M. Krusius and G.R. Pickett: Calorimetric measurements of nuclear quadrupole interactions in Te doped Bi, J. Low Temp. Phys. 12, 309 (1973).  
 M. Krusius, G.R. Pickett and M.C. Veuro: Hyperfine heat capacity of metallic Eu and Er, Solid State Comm. 14, 191 (1974).  
 A.I. Ahonen, M.T. Haikala and M. Krusius: NMR on the new phases of liquid  $^3\text{He}$  in contact with platinum powder, Phys. Lett. 47A, 215 (1974).  
 A.I. Ahonen, O. Avenel, M.T. Haikala, M. Krusius and M.A. Paalanen: NMR on superfluid  $^3\text{He}$  in contact with platinum powder cooled with nuclear refrigeration, Helsinki University of Technology Reports TKK-F-A225 (1974).  
 A.I. Ahonen, M.T. Haikala, M. Krusius and O.V. Lounasmaa: Phase diagram of liquid  $^3\text{He}$  between 0.7 and 2.5 mK, Phys. Rev. Lett. 33, 628 (1974).  
 A.I. Ahonen, M.T. Haikala, M. Krusius and O.V. Lounasmaa: Transverse NMR measurements of superfluid  $^3\text{He}$ , Phys. Rev. Lett. 33, 1595 (1974).  
 A.I. Ahonen, T.A. Alvesalo, M.T. Haikala, M. Krusius and M.A. Paalanen: Static susceptibility and longitudinal resonance

frequency of superfluid  $^3\text{He}$  B, Phys. Lett. 51A, 279 (1975).

A.I. Ahonen, T.A. Alvesalo, M.T. Haikala, M. Krusius and M.A. Paalanen: Magnetic textures in superfluid  $^3\text{He}$  B, J. Phys. C: Solid State Phys., 8, L269 (1975).

A.I. Ahonen, M. Krusius and M.A. Paalanen: Longitudinal NMR frequencies in superfluid  $^3\text{He}$ , Proceedings of the 14th International Conference on Low Temperature Physics, ed. M. Krusius and M. Vuorio, Otaniemi, Finland (1975).

A.I. Ahonen, T. Haavasoja, M.T. Haikala, M. Krusius and M.A. Paalanen: New NMR phenomena in thin slabs of superfluid  $^3\text{He}$ , Proceedings of the 14th International Conference on Low Temperature Physics, ed. M. Krusius and M. Vuorio, Otaniemi, Finland (1975).

A.I. Ahonen, T. Haavasoja, M.T. Haikala, M. Krusius and M.A. Paalanen: Orbital textures and negative NMR shift in  $^3\text{He}$  A, Phys. Lett., to be published.

Johdetut tutkimusprojektit

Helium kolme supranesteen tutkimus ydindemagnetointi jäädytysmenetelmällä Kylmälaboratoriossa.

Muu julkinen toiminta

Suomalais-Neuvostoliittolaisen yhteistyökomitean fysiikan työryhmän jäsen.

Kansainvälisen 14. matalien lämpötilojen fysiikan konferenssin järjestelytoimikunnan jäsen sekä konferenssin julkaisukokouksen toimittaja (yhdessä Matti Vuorion kanssa).

K u r k i j ä r v i, Matti Juhani, teoreettisen materiaalfysiikan dosentti.

Tutkimus

Julkaisut

Percolation in two dimensional lattices J. Kurkijärvi and T.C. Padmore J. Phys. A: 8, 683 (1975), 14 pages.



K u u s i, Eino Juhani, isotooppitekniikan dosentti.

Opetus

Isotooppitekniikka II, 2.56.42, sl 1974, Isotooppitekniikka I, 2.56.41, kl 1975.

Johtanut 4 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

The use of irradiated wood chips for dynamical studies of chip processes, R. Kuoppamäki, J. Kuusi, M. Mäkeläinen, 6 pages, Paperi ja Puu No 10, (1974).

On the development of methods and instruments for environmental tracer studies, J. Kuusi and R. Kuoppamäki, CONF-740701, U.S. ERDA, pp 430-442.

Spårämnesteknik som hjälpmedel vid driftproblem vid avloppsreningsverk, J. Kuusi, R. Haimi, R. Kuoppamäki och T. Laukkarinen, proc. av Elfte nordiska symposiet om vattenforskning, Nordforsk 1975.

Fyysikko ja ympäristösuojelutekniikka, J. Kuusi, Matemaattisten Aineiden Aikakausikirja No 6, 1974, 323-331.

Muu julkinen toiminta

Valtion teknillistieteellisen toimikunnan jäsen.

Suomen Akatemian tieteen keskustoimikunnan pysyvän ympäristötutkimusten jaoston jäsen.

Vesihallinnon tieteellisen neuvottelukunnan varajäsen.

Asiantuntija täytettäessä Oulun Yliopiston sähköinsinööriostas-ton mittaustekniikan professorin virkaa.

Päätoimi: valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ympäristösuojelutekniikan vt. tutkimusprofessori 1974-09-01...1975-03-31.

Oy Finnatom Ab:n tutkimuspäällikkö 1975-04-01 alkaen.

L a a p o t t i, Jaakko Veikko Johannes, arkkitehtuurin (asuinrakennukset) professori.

## Opetus

Asuntosuunnittelun ja tutkimuksen lähtökohdat 9.52.10, Asuntosuunnittelu I luentokurssi 9.52.11, Asuntosuunnittelu II luentokurssi 9.52.12, Erityisasuminen luentokurssi 9.52.17 (osa matkailurakennukset).

Johtanut 3 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

## Tutkimus

## Julkaisut

Asuntosuunnittelu I; 102 s; Rakennussuunnittelun laitoksen julkaisusarja; julkaisu B 7, 1974.

## Johdetut tutkimusprojektit

Asuinympäristön suunnittelu- ja päätöksentekoprosessi kuntata-  
solla - kehittämistutkimus.

Asuinympäristön laadunohjausjärjestelmä.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Opetusmenetelmätoimikunnan jäsen.

Arkkitehtiosaston opetusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja.

Aineryhmätoimikunnan puheenjohtaja.

## Muu julkinen toiminta

HTKK:n edustaja Rakennustietosäätiön edustajistossa.

"Moduulikäsikirja"-nimisen tutkimuksen valvojan toimikunnan puheenjohtaja (asuntohallituksen tutkimus, suorittaja rakennustietosäätiö).

L a a s o n e n, Veikko Pentti Johannes, matematiikan profes-  
sori; rehtori.

## Opetus

Korkeakoulun rehtorina ei annettu opetusta.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Puheenjohtaja opettajaneuvostossa, hallintokollegissa, koordi-

nointiryhmässä ja sen budjettijaostossa, jatkokoulutustoimikunnassa, tutkimusasiain toimikunnassa sekä eräissä projekti- ym. työryhmissä.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston sovelletun matematiikan dosentti (ei luentoja).

Rehtorien Neuvoston varapuheenjohtaja.

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen valtuuskunnan jäsen.

Outokumpu Oy:n Säätiön hallituksen ja työvaliokunnan puheenjohtaja.

Otaniemen Urheilusäätiön valtuuskunnan puheenjohtaja.

Teknillisen korkeakoulun rakentamisen neuvottelukunnan ja sen yleisjaoston puheenjohtaja.

Verovapauslautakunnan jäsen.

Korkeakoulu- ja tiedepoliittisen tutkimussäätiön hallituksen jäsen ja sen työvaliokunnan varapuheenjohtaja huhtikuuhun 1975, senjälkeen puheenjohtaja.

Suomalais-ranskalaisen teknillistieteellisen seuran hallituksen jäsen.

Suomalaisen Tiedeakatemian rahavarain hoitaja.

**L a i n e**, Seppo Kalevi, lentokonetekniikan apulaisprofessori. Virkavapaa 1.7.1975 alkaen, Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apuraha.

Opetus

Lentomekaniikka, lentokoneen aerodynamiikka, rajakerrosteorian jatkokurssi.

Johtanut 5 diplomityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Toiminut väitöskirjan opponenttina.

Tutkimus

Julkaisut

Potentiaaaliteoreettisen virtauksen laskeminen siivelle ja siipirunkoyhdistelmälle. HTKK, Aerodyn. laboratorio, raportti

n:o 74-B1, 1974, 127 s.

Leko-70:n 3-dimensioaalisen mallin tuulitunnelikokeet. HTKK, Aerodyn. laboratorio, raportti n:o 75-T1, 1975, 96 s, yhdessä K. Wauhosen kanssa.

A theoretical study of the effect of a wavelike surface roughness upon the boundary layer transition. HTKK, Laboratory of Aerodynamics, Report No 75-A1, 1975, 24 s, yhdessä M. Lindroosin kanssa.

Johtanut tutkimustoimintaa aerodynamiikan laboratoriossa.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Laiva- ja lentotekniikan laitoksen johtaja alkaen 1.1.1975.

Laskentakeskuksen johtokunnan jäsen.

Koneinsinööriosaston stipendilautakunnan jäsen sekä Oikeusturvallautakunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Luennoinut Tampereen teknillisessä korkeakoulussa kurssin "Tuulitunnelin mittaukset".

Luennoinut Helsingin yliopistossa osan laudaturkurssista "Hydro- ja aerodynamiikka".

Suomen Teknillisen Seuran jäsen.

Rakenteiden Mekaniikan Seuran jäsen.

Osallistunut ja esitelmöinyt Euromech Colloquium No 61:ssä (Viscous Flow over Rough Surfaces), Liverpoolissa, 7.-10.4.75.

VOLVO AB:n tuulitunnelin suuttimen suunnittelu.

Asiantuntijalausuntoja aerodynamiikan alalta.

L a i n i n e n, Pertti Olavi, matematiikan lehtori.

Opetus

Todennäköisyyslaskenta, Tilastomatematiikka, Tilastomatematiinen tietojenkäsittely.

L a m p i o, Eero Esa Johannes, akustiikan dosentti.

## Opetus

1.38.90 Akustiikka, 1.38.91 Puhelimen akustiikka.

L a p p o, Osmo Tapio, arkkitehtuuri II:n (yleiset rakennukset) professori, arkkitehtiosaston johtaja.

## Opetus

Luentosarjat: julkisten rakennusten luentokurssi 9.08.01, julkisten rakennusten seminaarikurssi 9.08.03.

Johtanut 20 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

## Luova toiminta

Osallistunut suunnittelijana Arkkitehtuuritoimisto Osmo Lapon toimintaan.

I palkinto Jyväskylän pääkirjasto- ja työväenopistorakennuksen suunnittelukilpailussa.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

TKK:n edustaja Pohjoismaisten rakennuspäivien edustajistossa.

## Muu julkinen toiminta

Valtion koulurakennusneuvottelukunnan jäsen.

Suomen edustaja OECD:n kansainvälisen koulurakennustutkimuksen valvovassa toimikunnassa.

L a s a n e n, Lasse Johannes, työsuojeluteknologian lehtori.

## Opetus

0.97.21 Työsuojelun peruskurssi sekä syksyllä että keväällä.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Korkeakoulun työsuojelupäällikkö.

L e v ä n t i, Oskari Valdemar, koneenrakennusopin, erityi-

sesti koneenelimien apulaisprofessori.

#### Opetus

0.41.31 Konetekniikka I, S ja F (2 sp) (oppiaineen tuntimäärä 70 tuntia), 0.4.33 Konetekniikka III, S ja (F) (2 sp) (oppiaineen tuntimäärä 56 tuntia.

#### Tutkimus

##### Johdetut diplomityöt

Paineenalaisten ympyrälieriöiden ja suurten yhteiden leikkauksien jännitystilan selvittäminen.

##### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Lausunto, metalliteollisuuden standardisoimiskeskus- TESSin ehdotuksesta TES 551-28 koneenpiirustukset, projektiot ja leikkaukset.

Tutkinno uudistustoimikunnan opettajajäsen.

L i l i u s, Johan Henrik, arkkitehtuurin historian professori. Virkavapaa koko lukuvuoden.

L i l i u s, Kaj Rainer, teoreettisen prosessimetallurgian apulaisprofessori, (sovelletun prosessimetallurgian vt. professori).

#### Opetus

Sovellettu prosessimetallurgia I ja II.

Johtanut 2 diplomityötä.

Toiminut 1 väitöstilaisuuden opponenttina.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

On the effect of the structure of metal and oxide phase on the kinetics and mechanism of the hydrogen reduction of cobalt oxide. Acta Polytechnica Scandinavica, Chemistry Including Metallurgy Series No. 118, Helsinki 1974. 18 pp.

Direct observations of the nucleation and growth of cobalt on cobalt monoxide. Acta Polytechnica Scandinavica, Chemistry Including Metallurgy Series No. 117. Helsinki 1974. 29 pp.

On the effect exerted by the stoichiometric defect structure on the reactivity of oxides. Acta Polytechnica Scandinavica, Chemistry Including Metallurgy Series No. 120. Helsinki 1974. 17 pp.

The kinetics of hydrogen reduction of cobalt oxide. Acta Polytechnica Scandinavica, Chemistry Including Metallurgy Series No. 119. Helsinki 1974. 21 pp.

Johdetut tutkimusprojektit

Kaasumaisten polttoaineiden valmistus kiinteitä polttoaineita kaasuttamalla.

L i n d e l l, Ismo Veikko, sähkötekniikan (radiotekniikka) apulaisprofessori 1.1.1975 lukien.

Opetus

Luennoinut kevätlukukaudella 1975 seuraavat kurssit: 1.26.10 Radiotekniikka I (antenniteoria), 1.26.15 Radiotekniikka II (radioaaltojen atenuuminen), 1.26.52 Radiotekniikan lisensiaattikurssi.

Johtanut 1 diplomityön.

Toiminut virallisena vastaväittäjänä TkL Terho Haikosen väitöstilaisuudessa 4.6.1975.

Muu julkinen toiminta

Luennoinut sotakorkeakoulussa teoreettisen sähkötekniikan kurssin aikana 9.4.-13.6.1975.

L i n d r o o s, Veikko Kalervo, metalliopin professori.

Opetus

Virkavapaa syksyn -74; Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apuraha.

Luennoinut kevätl. -75 Faasitransformaatioteoriaa (6.45.05).  
 Johtanut 8 diplomityötä.  
 Ohjannut 1 väitöskirjan.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

- J.K. Kivilahti, V.K. Lindroos, and B. Lehtinen: "A HVEM in situ Study of Dislocation Interactions during Recovery Processes in an Al-2%Mg-Alloy". High Voltage Electron Microscopy, edited by P.R. Swann et al. (London: Academic Press), 1974, p. 195.
- M.J. Turunen and V.K. Lindroos: "Model for Dislocation Climb by a Pipe Diffusion Mechanism", The Philosophical Magazine (London), 1974, 29, pp. 701-708.
- J.K. Kivilahti and V.K. Lindroos: "A Rapid Method for Determining the Top and Bottom Surface Intersections of a Line Defect in Thin Foils", The Metallography (New York), 1974, 7, pp. 69-72.
- V.K. Lindroos: "Use of the Burgers Vector Octahedron in the Facecentered Cubic Lattice", The Metallography (New York), 1975, 8, pp. 227-232.
- Veikko Lindroos: "Materiaalitutkimuksen kehitysnäkymiä", Vuoriteollisuus N:o 1/1975.
- Veikko Lindroos: "Elektronmikroskopi och dess betydelse inom materialforskningen", Forum för ekonomi och teknik N:o 1/1975.
- M. Korhonen, V. Lindroos: "Röntgenmetallografia" 210 s., Espoo 1975 (351).

##### Johdetut tutkimusprojektit

- "Dislokaatioteoreettiset tutkimukset ja deformaatio", "Faasitransformaatiot ja erkautuminen", "Haurasmurtuma", "Väsyminen", "Hitsaus", "Korroosio", "Puolijohdemetallurgia".
- Suomen Akatemian tutkimusprojekti: "Ferriittisen teräksen deformaatiomekanismien ja lohkomurtuman syiden tutkiminen alhaisissa lämpötiloissa".
- Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimusprojekti: "Ruostumatomien terästen deformaatiomekanismit".



Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Esitelmät

"A HVEM in situ Study of Dislocation Behaviour at Elevated Temperatures", ja

"Dislocation Structures in Deformation at Elevated Temperatures" seuraavissa paikoissa:

Motorola Inc. Main Research Center (Phoenix, Arizona) 9-10.12.74

General Electric Research Center (Schenectady, New York) 12-13.12.74

Michigan Technological University (Houghton, Michigan) 16.12.74

Argonne National Laboratory (Argonne, Illinois) 17.12.74.

"Development of Dislocation Structures in Deformation at Elevated Temperatures" Warsaw Technical University, 15.5.75.

"High Voltage Electron Microscopy Studies of Dislocations" Puolan IV kansallinen Elektronimikroskooppikonferenssi Gliwicessä 22.5.75.

"A HVEM in situ Study of Dislocation Interactions during Recovery of Al-Mg-Alloys" (yhdessä J.K. Kivilahden kanssa) 4th Nordic High Temperature Symposium, Helsingissä 12.6.75.

"High Voltage Electron Microscopy Studies of Dislocations at Elevated Temperatures" Balaton Conference on Electron Microscopy Studies of Dislocations at Elevated Temperatures" Balaton Conference on Electron Microscopy, Veszprém (Unkari) 23.8.75.

L i n k o, Matti, biotekniikan dosentti.

Opetus

Biotekniikka, Biotekniikan erikoiskurssi.

Johtanut 5 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

Enzymer i livsmedelsindustrin. Kemia-Kemi 1 (1974) 691.

Concentration of yeast extract with a centrifugal film evaporator, (yhdessä Esko Pajusen, Ilkka Vanhatalon ja Erkki Pessan kanssa). IV International Congress of Food Science and Technology, Madrid 1974.

Starch conversion by soluble and immobilized  $\alpha$ -amylase (yhdessä Yu-Yen Lingon ja Pekka Saarisen kanssa). *Biotechnology and Bioengineering* 17 (1975) 153.

Determination of the activities of a cellulase complex (yhdessä Matti Leisolan ja Eero Karvosen kanssa). *Symposium on Enzymatic Hydrolysis of Cellulose*, Hämeenlinna, Finland 1975, s. 297.

Laktoosin entsyymaattinen hydrolyysi maitovalmisteista (yhdessä Risto Viskarin, Kari Hyrkäksen ja Matti Heikosen kanssa). *Karjantuote* 58 (1975) No 3, s. 10.

Concentration and purification of microbial enzymes by ultrafiltration (yhdessä Pertti Wallianderin ja Yu-Yen Lingon kanssa). *Kemia-Kemi* 2 (1975) 373.

#### Johdetut tutkimusprojektit

Palauttavan bioteknologian soveltaminen maatalouden ja elintarviketeollisuuden jätteaineiden käsittelyyn ja hyväksikäyttöön. Laktoosin hydrolyysi maitotuotteista.

Biomassojen nukleiinihappopitoisuuden alentaminen.

#### Muu julkinen toiminta

Päätoimi: valtion teknillisen tutkimuskeskuksen biotekniikan tutkimusprofessori.

**L i n n a l u o t o**, Veikko, lentotekniikan professori.

#### Opetus

Luennoin ohjelman mukaisesti lentokoneensuunnittelun ja kevytrakennetekniikan kurssit.

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

#### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Toiminut aerodynamiikan ja kevytrakennetekniikan laboratorioden esimiehenä.

Johtanut kevytrakennetekniikan laboratoriossa suoritettuja lasikuitumuovien ja hiilikuitumuovien tutkimustyötä sekä purje-

lentokone PIK-20:n suunnittelu- ja kehitystyötä.

Muu julkinen toiminta

Antanut asiantuntijalausunnon Helsingin teknillisen korkeakoulun lujuusopin professuurin hakijoista.

Ollut koneinsinööriostasoston osastonjohtajan varamiehenä.

Ollut laitetoimikunnan puheenjohtaja sekä laudaturtasoiesten kurssien toimikunnan jäsen.

Ollut lento-onnettomuuksien tarkastuslautakunnan jäsen.

INSKOn teknillisten perustieteiden asiantuntijalautakunnan puheenjohtaja.

Juho Vainion Säätiön hallituksen ja varainhoitokunnan puheenjohtaja.

Ilmailuteollisuusneuvottelukunnan jäsen.

Suomen teknillisen seuran jäsen.

Ilmailuinsinöörien kerhon jäsen.

Teknillistieteellisen Akatemian jäsen.

Toiminut Teknillistieteellisen Akatemian taitajanpalkinnon arvostelulautakunnan puheenjohtajana.

L o k k i, Olli Kristian, sovelletun matematiikan professori.

Opetus

Stokastisten menetelmien seminaari (2 lukuk.) (2 t sl + kl),  
Numeerinen matriisilasku (4 t sl), Optimointioppi (3 t kl),  
Kokeiden suunnittelu (2 t kl).

Johtanut 9 diplomityötä.

Ohjannut 4 lisensiaattityötä.

Ohjannut 2 väitöskirjaa.

Tutkimus

Julkaisut

Laadunvalvonnan tilastolliset menetelmät. Insko 50 s.

Kokeiden suunnittelu. Insko 80 s.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Laskentatoimen suunnittelutoimikunnan puheenjohtaja.

Laskentakeskuksen sijoittelutoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta  
Helsingin yliopiston dosentti.

L o n d e n, Stig-Olof, sovelletun matematiikan apulaisprofessori.

Opetus  
Johtanut 1 diplomityön.

Tutkimus  
Julkaisut

On the asymptotic behavior of the bounded solutions of a nonlinear Volterra equation. SIAM J. Math. Anal., 5 (1975), 849-875.

Volterra equations on a Hilbert space. In Ordinary and Partial Differential Equations; Proceedings of the Conference held at Dundee, Scotland, March 1974; pp. 406-410. Springer Lecture Notes in Mathematics 415.

On the variation of the solutions of a nonlinear integral equation. In Proceedings of the international conference on differential equations held at USC, Sept. 2-6, 1974, p. 821. Academic Press, 1975.

Ollut virkavapaa 1.8.1974-31.7.1975 ja tänä aikana toiminut vierailevana professorina Yhdysvalloissa University of Wisconsin'issa.

L o u n a s m a a, Mauri Viktor, orgaanisen kemian dosentti.

Opetus  
Johtanut 1 diplomityön.

Tutkimus

Julkaisut

Phloroglucinol Derivatives of Hagenia abyssinica. Part II. The Structure Determination of Kosotoxin and Protokosin. Acta Chem. Scand. B 28 (1974) 1200-1208 (yhdessä C.-J. Widén'in ja A. Huhtikankaan kanssa).

Phloroglucinol Derivatives of Hagenia abyssinica. Part III. Reductive Alkaline Cleavages of Kosotoxin and Protokosin, and of Aspidin BB (Dryopteris assimilis). Acta Chem. Scand. B 28 (1974) 1209-1218 (yhdessä C.-J. Widén'in ja A. Huhtikankaan kanssa).

Sur les Alcaloides Mineurs de Knightia deplanchei. Planta Medica 27 (1975) 83-88.

Die Phloroglucide von drei Dryopteris-Arten von den Azoren sowie zwei Arten von Madeira u. den Canarischen Inseln zum Vergleich. Helv. Chim. Acta 58 (1975) 880-904 (yhdessä C.-J. Widén'in, G. Vida'n ja T. Reichstein'in kanssa).

Synthetic Studies in the Alkaloid Field. Part II. On the Preparation of N-Alkyldihydro- and N-Alkyltetrahydropyridines by Catalytic Hydrogenation. Acta Chem. Scand. B 29 (1975) 655-661 (yhdessä C.-J. Johansson'in kanssa).

On the Phloroglucinol Derivatives of Mallotus philippinensis Planta Media 28 (1975) 16-31 (yhdessä C.-J. Widén'in, C.-M. Tuuf'in ja A. Huhtikankaan kanssa).

Phloroglucinol Derivatives of eleven Dryopteris Species from Japan. Planta Medica 28 (1975) 144-164 (yhdessä C.-J. Widén'in ja J. Sarvela'n kanssa).

Toiminta VTT:n kemian laboratorion tiloissa olevan luonnonainekemian laboratorion johtajana.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston luonnonainekemian dosentti.

Luennoinut syyslukukaudella 1974 luentosarjan "Spektroskopia". Oulun yliopiston rakennetutkimuksen kemian professori 1.5.75 alkaen.

L u n d s t e n, Bengt Harald, rakennusopin professori.

Opetus

Pitänyt ohjelman mukaiset luentokurssit.

Tutkimus

Asiantuntijana TRONDHEIMIN NTH:n teollisen muotoilun dosentuuria täytettäessä.

Julkaissut kirjan Pientaloasutus.

Muu julkinen toiminta

Osallistunut suunnittelijana Arkkitehtuuritoimisto Bengt Lundsten'in toimintaan.

Toiminut INSKOn Pientalokurssin sekä peruskorjauskurssin valmistelevien toimikuntien jäsenenä sekä luennoitsijana.

Saanut Valtion rakennustaidelautakunnan palkinnon.

L y l y, Veli Sulevi Johannes, Liikennetekniikan professori.

Opetus

Liikennevirran ominaisuudet, Liikennetutkimukset ja -ennusteet, Liikenneympäristö ja turvallisuus, Liikennetekniikan erikoiskysymyksiä, Liikennetekniikan seminaari, Liikennetekniikan lisensiaattiseminaari.

Johtanut 5 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

Luvat Autokantaennusteet, Maanteiden sekoittumisalueiden ja ramppien liikenteenvälityskyky, Kuorma-autoterminaalit ja Yleisten teiden hallinto ja lainsäädäntö (osaksi) Suomen Rakennusinsinööriliiton käsikirjassa liikenne ja väylät (RIL 54). Helsinki 1975.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Rakennusinsinööri-osaston opetusvaliokunnan puheenjohtaja.

Teknillisen korkeakoulun tutkinonuudistustoimikunnan jäsen.  
Teknillisen korkeakoulun opetustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Pohjoismaiden tieteknillisen liiton osaston no 51 "Liikenneanalyysi" jäsen.

Pohjoismaiden tieteknillisen liiton valo-ohjauksen suunnitteluohjeita laativan toimikunnan puheenjohtaja.

RIL:n käsikirjan "Liikenne ja väylät" toimituskunnan jäsen ja vastaava toimittaja.

RIL:n vesiliikennetoimikunnan puheenjohtaja.

Suomen Tieyhdistyksen hallituksen jäsen.

Suomen Tieyhdistyksen koulutusvaliokunnan puheenjohtaja.

OECD:n tietutkimusohjelman työryhmän T 11 "Transportation requirements for urban communities" jäsen.

Esitelmöinyt Mannerheimin Lastensuojeluliiton yleiskokouksessa 6.6.1975 aiheesta "Liikenneturvallisuus ja liikennesuunnittelu".

Hoitanut osaa Tampereen teknillisen korkeakoulun tie- ja liikennetekniikan professuurista.

L u u k k a l a, Mauri Veikko, teknillisen fysiikan dosentti.

Opetus

Kojeenrakennus.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Asiantuntijalausunto fysiikan apulaisprofessorin viran hakijoiden pätevydestä.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston professori (mittausmenetelmät ja elektronikka).

Lasertek OY:n johtokunnan jäsen.

**M a i j a l a**, Paavo Veikko, louhintatekniikan professori.

**Opetus**

Ohjelmanmukaisesti pidetty luentosarjat Louhintatekniikka I ja III syyslukukaudella ja Louhintatekniikka II ja IV kevätlukukaudella.

Louhintatekniikan laboratorion esimies.

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

**Muu julkinen toiminta**

Jäsen Outokumpu Oy:n säätiössä vuoritekniikan, metallurgian ja geologian opetuksen ja tutkimuksen edistämistä varten.

Suomen Teknillisen Seuran, Vuorimiesyhdistyksen, American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers (AIME) ja International Society for Rock Mechanics (ISRM) jäsen.

Vuorimiesyhdistyksen kaivosteknillisen toimikunnan puheenjohtaja.

Suomen kalliomekaniikkatoimikunnan johtokunnan puheenjohtaja ja kansainvälisen kalliomekaniikkayhdistyksen (ISRM)

Council'issa em. Suomen toimikunnan edustaja.

Opintomatkana osallistuminen ISRM:n kansainväliseen kongressiin Denver'issä Yhdysvalloissa syyskuussa 1974, ja tutustumisen useihin kaivosalaa opettaviin korkeakouluihin.

**M a l i n e n**, Raimo Pekka, fotogrammetrian dosentti.

**Muu julkinen toiminta**

Päätoimi: kauppa- ja teollisuusministeriö, teollisuusosasto apulaisosastopäällikkö.

**M e r i l u o t o**, Jaakko Herman, puun mekaanisen teknologian apulaisprofessori (1975-10-01 alkaen hoitanut lisäksi 50 % puun mekaanisen teknologian professorin virasta).



## Opetus

Puun mekaanisen teknologian peruskurssi 4.28.06, Puuraaka-  
aineoppi PMT I 4.28.01, Mekaaninen puuteollisuus PMT II 4.28.02,  
Puun liimaus ja pintakäsittely PMT IV 4.28.11, Puulevyteolli-  
suus PMT V 4.28.12, Puusepänteollisuus PMT VI 4.28.13, Tehdas-  
suunnittelu PMT VII 4.28.14.

Johtanut 5 diplomityötä.

## Tutkimus

## Julkaisut

"Muutoksia puuteollisuusinsinöörien koulutuksessa" Paperi ja  
Puu 4/1975.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Puunjalostusosaston osastokollegi, opintotoimikunta, stipendi-  
toimikunta ja tutkijalautakunta.

## Muu julkinen toiminta

Opetusministeriön määräämä "Saksan kielen tutkintolautakunta",  
asiantuntijajäsen.

M i k k o l a, Aimo Kustaa, taloudellisen geologian profes-  
sori.

## Opetus

Malmigeologia, Kaivosgeologia.

Johtanut 2 diplomityötä.

## Tutkimus

## Julkaisut

Ore bearing areas as related to the linearity in Finnish  
bedrock. - Proceedings of the IV<sup>th</sup> IAGOD Symposium. Belgrad  
(In print)

## Johdetut tutkimusprojektit

Malmiesiintymien sijainnin suhde kallioperän rakenteisiin  
("Landsat 2" -projekti).

Aeromagneettisen anomaliakentän suuntausanalyttinen tulkinta (dipl.ins. Autio).

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
Kirjaston johtokunnan puheenjohtaja 07.04.75 saakka.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston dosentti.

Geologisen tutkimuslaitoksen neuvottelukunnan varapuheenjohtaja.

Pohjois-Suomen malmitoimikunnan jäsen.

Suomen kansallisen geologisen toimikunnan jäsen.

Teollisuussihterivaliokunnan jäsen 01.06.75 saakka.

Suomen luonnonvarain tutkimussäätiön hallituksen jäsen.

Outokumpu Oy:n Säätiön hallituksen vara- ja asiantuntijajäsen.

Suomen Malmi Oy:n johtokunnan puheenjohtaja.

Vuorimiesyhdistyksen geologisen tutkimustoimikunnan puheenjohtaja.

Asiantuntijalausuntoja teollisuudelle malminetsinnästä ja malmiesiintymien arvioinnista.

M i k k o l a, Martti Juhani, rakenteiden mekaniikan professori.

Opetus

Virasta vapaa 1.7.1974-30.6.1975, varttuneitten tieteenharjoittajien apuraha.

Johtanut 2 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

Paaluperustuksen laskeminen. Rakenteiden Mekaniikka 8 (1975) 2, 81...106 (yhdessä Kari Sirenin kanssa).

Johdetut tutkimusprojektit

Rakenteiden analysointimenetelmien kehittäminen.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
Teknillisen korkeakoulun tutkimusasiain toimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta  
Atomienergianeuvottelukunnan asettaman Atomiasiain turvallisuustoimikunnan jäsen vuonna 1975.

M ä k e l ä, Matti Juhani, numeerisen analyysin dosentti.

Opetus

0.01.27.28 Analyysin numeeriset menetelmät.

Tutkimus

Julkaisut

Mäkelä, M., Nevanlinna, O., Sipilä, A.H.: On some generalized Hermite-Birkhoff interpolation problems. 13 s. (Ann.Acad.Sci. Fenn.Ser. A I: 563, 1974).

Mäkelä, M.: Hermite interpolation by generalized rational functions. 10 s. (Ann.Acad.Sci.Fenn.Ser. A I. 564, 1974).

Mäkelä, M.: On the concepts of convergence, consistency, and stability in connection with some numerical methods. 14 s. (Numerische Mathematik 22, 1974).

Mäkelä, M.: Exponentially fitted multistep methods by generalized Hermite-Birkhoff interpolation. 15 s. (BIT 14, 1974).

Johdetut tutkimusprojektit

Numeeristen menetelmien kehittäminen kankeiden differentiaaliyhtälöiden ratkaisemiseksi.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Osallistunut matematiikan laitoksen opinnäytteiden arvostelulautakunnan toimintaan.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston tietojenkäsittelyopin apulaisprofessori (virka vapaa).

Suomen Akatemian (teknillistieteellinen toimikunta) vanhempi tutkija (syysl).

Helsingin yliopiston sovelletun matematiikan vt. professori (kevätl).

M ä l k k i, Yrjö, elintarviketeknologian dosentti ja vt. professori.

#### Opetus

5.70.10 Elintarviketeknologia, 5.70.21 Elintarviketeknologian erikoiskurssi, 5.70.63 Elintarvikkeiden laadunvalvonta.

Johtanut 3 diplomityötä.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

"Effect of freezing and thawing conditions on the rheological properties of bakery products" (& L. Puolakka, J. Paakkanen). Dechema Monogr. 77 (1974) 165...175.

"Peptidaser av Pseudomonas sp. 8.7." (& L. Rouhiainen) 15de Nordiska kemistmötet, Resumeer, Tampere 1974, s. 192.

"Nachweis von Bacillus cereus in Lebensmitteln: Gaschromatographische Analyse der Zusammensetzung der bakteriellen Fettsäuren" (& A. Niskanen, T. Kiutamo, O.E. Nikkilä). Arch. Lebensmittelhygiene 1975, 15...16.

"Detection of Bacillus cereus in foods: Gas chromatographic analysis of the bacterial fatty acid composition" (& A. Niskanen, T. Kiutamo, O.E. Nikkilä). Zentralbl. Bakt. I. Refer. 242 (1975) 121...124.

"Avsmältning av fett och proteinåtervinning med högfrekvens-upphettning" (& M. Tiuri, S. Reinamo, I. Vanhatalo, M. Demeczky). 8th Scandinavian Lipidsymposium, Helsinki 1975, Abstracts, p. 25.

"Method of preventing moulding of food" (& O.E. Nikkilä) Britt. patenttikuulutusjulkaisu n:o 1402286.

"Kalan kotisäilöntä ei ole vaaratonta." Kalamies 1974:4,9, Viikkosanomat 1974:17,57.

"Mikrobiologisen laadunvalvonnan pikamenetelmät". Insinöörijär-

jestön koulutuskeskus, Julkaisu 115/74 V, 14 s.

Johdetut tutkimusprojektit

Ei-konventionaaliset kuumennusmenetelmät elintarviketeollisuudessa.

Elintarvikkeiden homehtumisen estäminen.

Pakkaskuivaukseen soveltuvat kotimaiset raaka-aineet.

Leipomovalmisteiden pakastaminen.

Pakastetut valmisruoat.

Sokerien kuumennustulokset.

Pseudomonas-peptidaasit.

Metaani- ja vetykäymiset.

Muu julkinen toiminta

Eläinlääketieteellisen korkeakoulun elintarviketeknologian dosentti.

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tutkija (virka vapaa).

Lääkintöhallitus, asiantuntija.

Helsingin raastuvanoikeus, asiantuntija.

Nordisk metodikommitté för livsmedel, puheenjohtaja ja Suomen osaston puheenjohtaja.

Nordforsks projektkommitté för plastemballage, puheenjohtaja.

Suomalaisten kemistien seura, hallituksen jäsen.

Suomen kemian seura, hallituksen ja edustajiston jäsen.

Elintarvikkeiden tutkimussäätiö, tieteellisen neuvottelukunnan jäsen.

M ä ä t t ä , Raimo Kalevi, biokemian (mikrobiologia) apulaisprofessori.

Opetus

Luentosarjat 5.30.01 Biokemian perusteet, 5.30.41 Yleinen mikrobiologia, 5.30.43 Mikrobiologian erikoiskurssi, 5.30.50 Vesiensuojelun kemia ja biologia, 5.30.51 Vesiensuojelun kemian ja biologian perusteet, 5.30.52 Jätevedenkäsittelyn biologiset menetelmät.

Johtanut 3 diplomityötä.

## Tutkimus

## Julkaisut

Perttuli, P., Määttä, R. & Kivalo, P. Kunnalliseen viemäriverkostoon johdettavien lähinnä orgaanisia aineita sisältävien eollisuuden jätevesien esikäsitteily ja esipuhdistus, VTT, Kemian laboratorion tiedonanto No 5, Otaniemi helmikuu 1975, 232 sivua.

Määttä, R. Livsmedelsindustrins avfallsvatten och dess rening, Värme- och sanitetsteknikern, No 2, 1975, 4 sivua.

Määttä, R. Recovery and re-use of municipal solid waste in Finland, Seminar on the collection, disposal, treatment and recycling of solid wastes, Hamburg 1-6 September 1975, Topic C, Discussion paper/Finland 22 sivua.

Määttä, R. Ympäristönsuojelun opetus Teknillisessä korkeakoulussa, Kemia-Kemi, No 6, 1975, 2 sivua.

Määttä, R. Asumajätevesien teknistaloudelliset puhdistusmahdollisuudet Ympäristö ja Terveys 1/1975, 8 sivua.

## Johdetut tutkimusprojektit

Vesihallituksen rahoittama "Nitrifikaation kineettisten vakioiden määrittäminen eri lämpötiloissa" (Työn suorittaja tekn.yo Anneli Laurikainen).

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Asiantuntijana ympäristönsuojelun apulaisprofessorin nimitysasiassa.

Ympäristönsuojelun opetusta valmistelevan toimikunnan puheenjohtajan sijaisuus keväällä 1975.

## Muu julkinen toiminta

Lääkintöhallituksessa vesihygienian asiantuntijana 28.5.1975 lähtien.

Mikrobiologian opettajana Helsingin yliopiston farmasian laitoksella proviisorin tutkinnon suorittajille keväällä 1975.

VTT:n kemian laboratoriossa teollisuusjätevesiprojektin johtajana vuonna 1974 sekä asiantuntijana vuoden 1975 alusta lukien. Ammattienedistämislaitoksella muutama luentotunti keväällä 1975 sekä syksyllä 1974 vesihuoltoalan kursseilla.

Asiantuntijana KTM:n rahoittamassa metaaniprojektissa (vastuuhenkilönä prof. Y. Mälkki) vv. 1974-75.

Asiantuntijana MMM:n rahoittamassa maatalouden metaanikäymisprojektissa (MaBi-projekti) vv. 1974-75.

SITRassa YVY-projektin vesihuoltoalan asiantuntijaryhmässä, erilaisissa projektiryhmissä (meijerijätevedet, teurastamojätevedet, jätevedenpuhdistamoiden hydrauliiikan ja dynamiikan tutkiminen) sekä jätevedenpuhdistuksen ideointiryhmässä.

INSKOssa Vesihuoltotekniikan valtakunnallisen asiantuntijatointimikunnan jäsen, "Lietteen käsittely"-kurssitoimikunnan puheenjohtaja sekä esitelmäitsijä, "Jäteveden biologisten puhdistuslaitosten suunnittelu"-kurssitoimikunnan jäsenyys.

Vesipäivät, esitelmä jätevesilietteiden määrää ja laatua koskevasta aiheesta keväällä 1975.

Suomen Teknillisessä Seurassa YMI:n (STS:n ja TFif:n ympäristönsuojelun johtava ryhmä) puheenjohtajuus vuodesta 1973 lähtien, VAK-projektin (Valtakunnan alueellinen kehittäminen) "Pääkaupunkiseudun pelastava ympäristötekniikka"-ryhmän puheenjohtajana.

SITRAn ja Suomen Jätteraaka-aineliiton esitutkimusprojektin "Kiinteät kaupunkijätteet"-projektin valvojana SITRAN puolesta. Esitelmä Suomen Akatemian järjestämässä seminaarissa Lammilla aiheena "Ympäristötutkimuksen ongelmat" helmikuuta 1975. Helsingin kaupungin vesilautakunta, puheenjohtajana vuodesta 1973.

Vantaanjoen ja Helsingin seudun Vesiensuojeluyhdistyksessä yhteistarkkailujaoksen puheenjohtajana vuodesta 1973 sekä asiantuntijana vuodesta 1973.

COST 68 (European Cooperation and Coordination in the Field of Scientific and Technical Research) Sewage sludge processing, hallintokomitean jäsenyys vuodesta 1972, kotimaisen toimikunnan jäsenyys vuodesta 1973 sekä eri asiantuntijaryhmien ("Lietteen raskametallit", "Lietteen bakteerit" ja Lietteen sisältämät madonmunat") jäsenyys tai puheenjohtajuudet vv. 1973-1974. Nordforskin ympäristönsuojeluun kuuluvan "Slamgrupp" jäsenyys vuoden 1974 loppuun saakka sekä osallistuminen työryhmän "Recirkulation av vatten inom industrin" kokoukseen.

Osallistuminen ECE:n jätehuoltoseminaarin työryhmän työskente-

lyyn (Discussion paperin tekeminen).

N i e m i, Antti Johannes, säätötekniikan professori, mistä virasta Suomen Akatemian tutkijaprofessorina vapaa koko lukuvuoden. Säätötekniikan laboratorion esimies.

#### Opetus

Johtanut 3 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Dynamics and Control of Multiple-Effect Evaporator and Drum Washer Plants, 4th IFAC/IFIP Int.Conf. on Digital Computer Applications to Process Control I, ss. 503-519, Springer 1974 (& E. Hartikainen, R. Koistinen).

Prosessitietokoneet ja tuotannon automatisointi, Konepajamies 27 (1974) No. 5-6, ss. 5-15.

Teollisuuden syyt seurata tarkoin tieteen kenttää, Talouselämä 37 (1974) No. 20, 4 s.

Haihduksen ja pesemön säätöprojekti, Paperi ja Puu 56 (1974) ss. 567-576 (& R. Koistinen).

Malliajattelun soveltaminen yhdyskuntien vesi- ja jätehuollon suunnitteluun (YVY-esitutkimus), SITRA, 32 s. (& L. Helenius, P. Ovaskainen, J. Kaila).

Säätötekniikan suomenkielinen sanasto (to IFAC Multilingual Dictionary), Suomen Säätöteknillinen Seura (& A. Aaltonen, P. Anttila).

Optimal Singular Feedforward Control of Flotation, IFAC/IFORS Int. Symp. on Optimization Methods, Varna 1974, ss. 277-283 (& J. Maijanen, M. Nihtilä).

State Model and Stability Analysis of a pH Control Process, Int. J. Control, 20 (1974) ss. 557-567 (& J. Orava).

Selluloosatehtaan kemikaalien talteenotto-prosessin ohjaus, Automaatiopäivät -75, Sarja I, Suomen Säätöteknillinen Seura, 11 s. (& R. Koistinen, J. Virkkunen).

Rikastamon automatisointi tekniikan ja työntekijän kannalta,



ibid., Sarja III, 21 s. (& S. Häkkinen, J. Jokipii, E. Nuotio).  
 Vaahdotuksen optimisäätö, ibid., Sarja III, 18 s. (& J. Maijanen) Control of Froth Flotation of Minerals in Finland: Theory and Practice, ECE (WG on Automation) Seminar on the Use of Automated Process Control Systems in Industry, Moskova 1975, Paper R 20, 15 s. (& J. Maijanen) Teollisuusrobotin toiminta ja käyttö, Konepajamies 28 (1975) No. 7, ss. 11-17 (& O. Norvasto).

#### Johdetut tutkimusprojektit

Automaation vaikutukset (yhteistoiminnassa Työterveyslaitoksen kanssa).

Kappaletavaratuotannon automatisointi ja teollisuusrobotit. Jatkuvan ajan prosessien dynamiikka ja säätö (mineraalien vaahdotus, nopeat kemialliset reaktorit).

Käynnistänyt selluloosateollisuuden kemikaalien talteenoton ohjausta koskevan jatkotutkimuksen ja johtanut sementtitiinin dynaamisista mallia sekä urheilusuoritusten mittausta ja analysointia koskeneet esitutkimukset.

#### Muu julkinen toiminta

Antanut lausunnon Tampereen teknillisen korkeakoulun koneenrakennusopin (koneautomaatiikka) apulaisprofessorin viran hakijasta.

VT:n sähkötekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen.

Opetusministeriön asettaman väitöskirjatoimikunnan jäsen.

Esitelmiä: IFAC/IFORS Symposium on Optimization Methods - Applied Aspects, Varna, Puolan Tiedeakatemian säätö- ja johtamistieteiden instituutti, ECE:n automaatiotyöryhmän järjestämä seminaari, Moskova, Suomen Metalliteollisuusyhdistys sekä Automaatiopäivät -75, Helsinki, ym.

Int. Fed. of Automatic Control'in (IFAC) Policy Committeeen varapuheenjohtaja ja sittemmin puheenjohtaja.

Publications Committeeen ja monografian "Trends in Systems Engineering" toimituskunnan jäsen; IFAC World Congress'in, Boston 1975 sekä symposiumien "PRP (paper, rubber, plastics) -Automation", Bryssel 1976 ja "Automation in mining, mineral and metal processing'in".

Johannesburg 1976 kansainvälisten ohjelmatoimikuntien jäsen, missä tehtävissä osallistunut kokouksiin Düsseldorfissa, Cambridgessä ja Bostonissa.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteistoimintakomitean kybernetiikan työryhmän ja Nordforskin kahden työryhmän jäsen.

Maanpuolustuksen tieteellisen neuvottelukunnan varapuheenjohtaja.

Suorittanut Maanpuolustuksen jatkokurssin.

Tutkijoiden ja kansanedustajien seuran (TUTKAS) puheenjohtaja.

Suomen Biolääketieteellis-teknillisen yhdistyksen puheenjohtaja 1974-12-31 asti.

STS:n valtuuston ja peruskoulutustyöryhmän sekä Teknillisten Tieteiden Akatemian ja sen instrumenttianalytiikan kirjasarjaa suunnittelevan toimikunnan jäsen.

N i i n i, Heikki Ilmari, taloudellisen geologian dosentti.

#### Opetus

Luennoinut mineraalikemian kurssin (6.33.80).

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Rakennusalan kallioluokitus. VTT, geotekniikan laboratorio, tiedonanto 12, 91 s. Otaniemi, 1974 (K.-H. Korhosen ym kanssa).

Classification and measurement of the brokenness of bedrock in Finland. 2nd Int. Con. IAEG, Vol. 1, IV-6, Sao Paulo, 1974.

Ehdotus rakennusgeologisen kallioluokituksen sanastoksi (suomi-ruotsi-englanti). Kalliorakenteiden suunnittelu ja toteuttaminen. Inskon julk. 74-19 I, liite, 1974 (P. Vähäsarjan ja S. Johanssonin kanssa).

Reports of national groups: Finland. Int. Ass. Engineering Geol. Newsletter 2, 1975 (H. Wihurin kanssa).

Kalliorakennusgeologisia hajahavaintoja Brasiliasta ja rakennusgeologian kansainvälisestä kongressista Sao Paulossa. Kalliomekaniikan päivät 1974.

IAEG:n II kansainvälinen kongressi Brasiliassa. Geologi 1,

s. 1-3 ja Rakennusgeol. yhd. moniste 24, 1975 (J. Rimmisen ja H. Wihurin kanssa).

Vesivarojen taloudellisen hyväksikäytön perusteista. English summary: Economic bases for water resources use in Finland. Rakennusgeol. yhd. julk. 10:71, 15 s. 1975.

International Hydrological Programme (IHP). Suomen kansallinen ohjelma vuosiksi 1976-1981. Suomen Akatemia, IHP-toimikunta, 24 s. Helsinki, 1975 (S. Mustosen ym kanssa).

#### Muu julkinen toiminta

Valtion teknillistieteellisen toimikunnan vanhempi tutkija 28.2.1975 saakka. 1.3. alkaen Suomen Akatemian (tieteen keskustoimikunnan) IHP-toimikunnan päätutkija ja sihteeri. International Association of Engineering Geology:n johtokunnan jäsen. Suomen geoteknillisen yhdistyksen hallituksen jäsen. Suomen Rakennusinsinöörien Liiton maa- ja kalliorakennuskäsikirjan toimituskunnan jäsen. Suomen edustaja Unescon IHP-neuvoston kokouksessa 9.-17.4.1975 Pariisissa. Unescon IHP-neuvoston "ihmistoimintojen kvantitatiivisten hydrologisten vaikutusten arvioimista vesistöalueilla" selvittelevän työryhmän jäsen. Pohjoismaisen Vannet i Norden -julkaisusarjan toimituskunnan jäsen. Ohjannut yhden väitöskirjan ja kaksi pro gradu -tutkimusta, jotka hyväksytyt Helsingin yliopistossa.

N i k k i l ä, Olavi Elis, biokemian ja elintarvikekemian dosentti.

#### Opetus

Johtanut 1 diplomityön.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Mälkki, Y. & Nikkilä, O.E., Verfahren und Apparat zum Verhindern des Schimmelns von Lebensmitteln. Erilliskausaus (1973).

Separate publication.

Nikkilä, O.E., Lisäaineita turvallisesti. (Safe use of food additives.) Terveys 38(1974)2, s. 44...45.

- Nikkilä, O.E., Elintarvikkeiden lisäaineet ja niiden turvallisuus. (Food additives and their safety.) Tutkimus ja tekniikka (1974)6-7 s. 39...48.
- Nikkilä, O.E., Elintarvikemuovien tutkimuksesta. (Study of plastics used in food packaging.) Pakkaus (1974)9, s. 10...12.
- Nikkilä, O.E. & Pyysalo, T., Aromämnen och arompreparat i livsmedel. (Aroma substances and preparations on foods.) Livsmedelsteknik 16(1974)3, s. 120...122.
- Paakkanen, J. & Nikkilä, O.E., Om brodets djupfrysning. (On the freezing of bread.) Scandinavian Refrigeration 3(1974)5, s. 169...170.
- Mälkki, Y. & Nikkilä, O.E., Procedimento per impedire l'alterazione di prodotti alimentari per formazione di muffe. Italialainen patentti no 969291, 1974.
- Niskanen, A., Kiutamo, T., Mälkki, Y. & Nikkilä, O.E., Detection of Bacillus cereus in foods: Chromatographic analysis of the bacterial fatty acid composition. IAMS IX International symposium: Automation of Microbiological Food Analysis. Kiel. 16th-20th Sept. 1974. summaries, p. 19.
- Nikkilä, O.E., Elintarvikkeiden lisäaineet ja niiden turvallisuus. (Food additives and their safety.) Ympäristö ja Terveys 5(1974)7, s. 619...623.
- Nikkilä, O.E., Elintarvikelainsäädännön kehityksestä Suomessa. (On the development of food legislation in Finland.) Ympäristö ja Terveys 5(1974)7, s. 625.
- Niskanen, A. Kiutamo, T. Mälkki, Y & Nikkilä, O.E., Nachweis von Bacillus cereus in Lebensmitteln: Gaschromatographische Analyse der Zusammensetzung der bakteriellen Fettsäuren. Archiv für Lebensmittelhygiene 26(1975)1, s. 15...16.

Muu julkinen toiminta

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen professori ja elintarvikelaboratorion johtaja. Biokemian (elintarvikekemian linja) luennoitsija Helsingin yliopistossa. Useiden valtion komiteoiden ja toimikuntien jäsen.

N o r d é n, Harry, kemian laitetekniikan professori.

## Opetus

Kemian laitetekniikka II, Kemian laitetekniikka III.

Johtanut 5 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

## Tutkimus

## Julkaisut

The Process Dynamics of distillation, Kemia - Kemi, 2, 1975, 2:59-70.

Semibatch Models of Filter Cake Washing, Kemia - Kemi 2, (1975), 6:247-270.

## Muu julkinen toiminta

Toiminut konsulttina teollisuudessa prosessien suunnittelussa ja kehityksessä.

N u m m i, Martti Olavi, biokemian dosentti.

## Tutkimus

## Julkaisut

Fusarium-toksiinitutkimus, Martti Nummi ja Leena Kolehmainen, Tutkimus ja Tekniikka (1974) 4.

Der Einfluss eines Fusarium-Toxins auf die Gersten-Vermälzung, M. Nummi, M-L. Niku-Paavola und T-M. Enari, Brauwissenschaft 28 (1975) 5, 130-133.

Effect of a Fusarium-toxin on the development of  $\alpha$ -amylase activity in germinating barley, M. Nummi, M-L. Niku-Paavola and T-M. Enari, Bios, in press.

## Johdetut tutkimusprojektit

Fusarium ja Stachybotrys homemyrkkytutkimus VTT:n biotekniikan laboratoriossa.

## Muu julkinen toiminta

Tutkijan virka VTT:n biotekniikan laboratoriossa.

O j a l a, Leo Tapio, digitaalitekniikan professori, virkava-  
paana 1.7.-31.12.1975 (varttuneitten tieteenharjoittajien apu-  
raha).

#### Opetus

1.79.40 Digitaalitekniikan liseniaattikurssi: A. Automaatti-  
teoria, syysl. 4 vt, kevätl. 2 vt, B. Formaalit kielet, syysl.  
2 vt, kevätl. 2 vt.

Johtanut 14 diplomityötä

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Discretization Error Analysis in Linear DDA Connections (yhdes-  
sä L. Hakkalan kanssa). IEEE trans. on Computers, Vol. G-23,  
No. 9, Sept., 1974, pp. 932-941.

##### Johdetut tutkimusprojektit

Mikroproessoreita käyttävän moniprosessorijärjestelmän suun-  
nittelu.

O l k k o n e n, Tauno Toivo, teollisuustalouden professori  
1.5.1975 alkaen.

#### Opetus

Luentosarjat: "Tuotannon suunnittelu ja ohjaus", "Työntutkimus".

Johtanut 20 diplomityötä.

Toiminut 1 väitöskirjan opponenttina.

#### Tutkimus

##### Johdettuja tutkimusprojekteja

Keskisuuren ja pienen teollisuuden tuotannonjohdon koulutussys-  
tematiikka

##### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Korkeakoulun toiminta-ajatus ja päämäärät - projektin projekti-  
neuvoston jäsen.

Tuotantotalouden laitoksen laitosjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Ekonomisäätiön koulutuskeskuksen tuotantoaiheisen koulutuksen asiantuntija.

Rationalisointiliitto ry:n tutkimusvaliokunnan jäsen.

O u r a, Erkki Rafael, biokemian dosentti.

Opetus

Pidetty luentosarja: Mikrobiogenetiikka (kevätlukukausi 1975, puolilukukausi).

Johtanut Aino Nevalaisen diplomityön "Tutkimuksia teknillisen väkiviinanvalmistuksen käymistäpahtumasta".

Tutkimus

Julkaisut

Carbon dioxide fixation process in yeast, particularly baker's yeast; theoretical background. 2 s. (Proceedings of the Fourth International Symposium on Yeasts, Vienna, Austria 1974, Part II.) Vienna.

Effect of aeration intensity on the biochemical composition of baker's yeast. I. Factors affecting the type of metabolism.

16 s. (Biotechnology and Bioengineering 16.) New York.

Effect of aeration intensity on the biochemical composition of baker's yeast. II. Activities of the oxidative enzymes. 13 s. (ibid.).

Enthalpy changes of yeast growth under different intensities of aeration. 1 s. (Fifth International Biophysics Congress of the International Union of Pure and Applied Biophysics, Copenhagen 1975, Abstract P-456.) Copenhagen.

(& Sampsa Haarasilta:) On the activity and regulation of anaplerotic and gluconeogenic enzymes during the growth process of baker's yeast. 7 s. (European Journal of Biochemistry 52.) Berlin.

P a a v o l a, Heimo Pellervo, sillanrakennustekniikan professori.

## Opetus

Perustukset, Metallirakenteet, Siltojen kannatinrakenteet, Siltojen suunnittelu.

Johtanut 1 diplomityön.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Toiminut 1 väitöstilaisuudessa opponenttina.

## Muu julkinen toiminta

Sotakorkeakoulun tuntiopettaja (rakennusstatiiikka), VTT:n rakenteiden mekaniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen.

P e n t t i l ä, Ritva Laila Aneri, lääkeainekemian dosentti.

## Opetus

Lääkeainekemia.

## Tutkimus

## Julkaisut

H. Vapaatalo, Aneri Penttilä, E. Kaltiala: The absorption and elimination of orally administered ( $^{14}\text{C}$ ) hyoscine N-butylbromide (butylscopolamine). J. Pharm. Pharmac. 1975, 27, 542-3.

Penttilä, A., Andersen, L. Hietala, P., Sundman, J.: "Nouveaux dérivés de dibenzofuranne et procédés de leur préparation".

Ransk. patentti N:o 2081338, 30.9.1974.

Penttilä, A., Andersen, L., Hietala, P., Sundman, J.: "Sätt att framställa dibenzofuranderivat med usninsyraliknande struktur". Ruots. patentti N:o 375.309, 24.7.1975.

## Muu julkinen toiminta

Päätoimi: Lääketehdas Medica OY, isotooppilaboratorio, osastonjohtaja.

P e r i l ä, Olavi, graafisen tekniikan professori.

## Opetus

4.75.02 Graafisen tekniikan peruskurssi, 4.75.07 Reprodunktio-



tekniikka, 4.75.12 Graafisen teollisuuden pääraaka-aineet, painopaperit, 4.75.13 Graafisen teollisuuden pääraaka-aineet, painovärit ja liimat, 4.75.17 Graafisen tekniikan lisensiaattiseminaari.

Johtanut 8 diplomityötä.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Suotsalo, Mikko, Särelä, Seppo & Perilä, Olavi, The effect of printing conditions on print quality in letterpress newspapers. *Graphic Arts in Finland* 3(1974)2.

Saarelma, Hannu, Ahola, Eija & Perilä, Olavi, Specifikationer för fotomaterial i tidningsarbeten. NATS-rapport. Otnäs 1975.

Joronen, Juhani & Perilä, Olavi, Energiförbrukningen vid tidningstryckning. NATS-rapport. Otnäs 1975.

Perilä, Olavi, Graphic arts research and its organization in Finland. *Paperi ja Puu* (1975)5.

Johtanut laajaa tutkimusprojektia "Kuvapainatuksen hallinnan parantaminen painoprosesseissa", jonka rahoitukseen ovat osallistuneet korkeakoulun lisäksi Graafisen tekniikan tutkimussäätiö, Nordisk Avisteknisk Samarbetsnämnd ja Suomen Akatemia sekä useita pienempiä tutkimusprojekteja.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Julkaisutoimikunnan puheenjohtaja.

#### Muu julkinen toiminta

VTT:n graafisen laboratorion neuvottelukunnan puheenjohtaja.

Graafisen tekniikan tutkimussäätiön asiamies ja työvaliokunnan jäsen.

Valtion Painatuskeskuksen johtokunnan jäsen.

Suomen edustaja Nordisk Avisteknisk Samarbetsnämndissä.

IARIGAI (International Association of the Research Institutes of the Graphic Arts Industries) johtokunnan jäsen.

P i e t i k ä i n e n, Juha, metalliteknologian professori.

## Opetus

Metalliopin perusteet III (3.67.07), IV (3.67.08) ja V (3.67.09), Metallitekniologia III (3.67.20).

Johtanut 1 diplomityön.

Ohjannut 2 lisensiaattityötä.

## Muu julkinen toiminta

Mekaanisen teknologian dosentti LTKK.

P i h l a j a v a a r a, Sven Edvard, rakennusaine-fysiikan dosentti.

Erikoisopettaja: Huokoisten rakennusaineiden fysiikka.

## Opetus

Huokoisten rakennusaineiden fysiikka.

## Tutkimus

## Julkaisut

S.E. Pihlajavaara, A review of some of the main results of a research on the ageing phenomena of concrete: Effect of moisture conditions on strength, shrinkage and creep of concrete. Cement and Concrete Research 4 (1974) 5, s. 766...771.

S.E. Pihlajavaara & H. Paroll, Effect of carbonation on the measurement of humidity in concrete. Proc. 2nd Int. CIB/RILEM Symposium on Moisture Problems in Buildings. Report 5.1.7. Rotterdam, September 1974.

S.E. Pihlajavaara, E. Pihlman & H. Paroll, Betonin kosteuspi-toisuudesta, kosteudenluovutuksesta ja kosteusmittauksesta.

Rakennustekniikka 11/30 (1974) 6, s. 503...506.

S.E. Pihlajavaara, Eräitä rakennustutkimuksen kehitysnäkymiä, VTT Tapahtumia 1/1975.

S.E. Pihlajavaara & H. Paroll, On the correlation between permeability properties and strength of concrete. Cement and Concrete Research 5 (1975) 4.

S.E. Pihlajavaara, Nordforsk kuitubetonitutkimusraportit VTT - 1...7, 1975.

S.E. Pihlajavaara, Osallistuminen CBI:n betonipäiville ja tu-

tustuminen CBI:n kuitubetonitutkimukseen Tukholmassa. Matkakertomus. VTT, Betonitekniiikan laboratorio. Maaliskuu 1975. S.E. Pihlajavaara, Osallistuminen RILEM'in karbonatisoitumiskomitean kokoukseen ja tutustuminen sementti- ja betonialan suuryhtiöön Brysselissä. Matkakertomus. VTT, Betonitekniiikan laboratorio. Toukokuu 1975.

Johdetut tutkimusprojektit

Nordforsk-kuitubetonitutkimuksen osaprojekti

Muu julkinen toiminta

Päätoimi: VTT:n betonitekniiikan laboratorion materiaali- jaoston päällikkö.

Suomen Betoniyhdistyksen hallituksen jäsen.

Tieteenharjoittajain liiton hallituksen puheenjohtaja.

Aikakauslehden "Cement and Concrete Research (Pergamon Press)" toimittaja.

RILEM'in kahden toimikunnan jäsen.

Virkamatkoja Tukholmaan, Brysseliin ja Moskovaan.

P i t k ä n e n, Jorma Antero, koneenrakennusopin (poltto- moottorit) professori. Nimitetty virkaan 1.3.1975.

Opetus

Pitänyt opetusohjelman mukaisesti konedynamiikan (3.14.05) ja mäntämoottorien (3.14.10) luennot ja harjoitukset.

Ohjannut diplomi- (hyväksytty 1 kpl) ja lisensiaattitöitä.

Tutkimus

Julkaisut

"Dieselmoottorien pakokaasujen saastekysymykset energiakriisin valossa", Suomen Autolehti n:o 8, 1975, ss. 258-266.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Poltto- moottorilaboratorion esimies.

Konelaboratorion prefekti.

TKK:n tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Osallistunut 11. kansainväliseen polttomoottorikongressiin (CIMAC) Barcelonassa 28.4.-1.5.1975.

Neste Oy:n tutkimustyön (öljytutkimus) suunnittelutoimikunnan jäsen.

P o i j ä r v i, Heikki Lauri Kustavi, huoneenrakennustekniikan dosentti.

Betonitekniikan erikoisopettaja.

Opetus

Betonitekniikan jatkokurssi.

Johtanut 3 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

Kovettuneen sementtiliiman eli sementtikiven rakenne. RIL 103 b, BY (Teräsbetonirakenteiden suunnittelu, osa I, 1975).

Murskatut kiviainekset ja betonin pakkasenkestävyys. Sementtiyhdistyksen tiedotuksia 1974:4 (& III).

Suomen ja Neuvostoliiton betoni- ja teräsbetonialan asiantuntijaryhmien yhteistyö vuosina 1971-1975. Rakennustekniikka 1975:3.

Muu julkinen toiminta

Puheenjohtaja Suomen ja Neuvostoliiton välisessä tieteellisteknillisessä betoni- ja teräsbetonialan asiantuntijaryhmässä.

Jäsen Suomen ja Neuvostoliiton välisessä tieteellisteknillisessä rakennusaineteollisuuden työryhmässä.

Jäsen Suomen ja SEV:n yhteistyökomission Suomen osapuolen tieteellisteknisessä työryhmässä.

P o r r a, Veikko Tapio, sähkötekniikan (teletekniikka) apulaisprofessori. Virkavapaa syyslukukaudella, Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apuraha, kevätlukukaudella radiotekniikan vs. professori.

## Opetus

1.55.51 Piirisynthesei, 1.26.52 Radiotekniikan lisensiaattikurssi.

Johtanut 1 diplomityön.

## Tutkimus

## Julkaisut

"Insinöörien ammatillisen kehittymisen tunnustaminen." Tekniikka 64 (1974) 13 (pääkirjoitus).

"CAD ja sen kehittämismahdollisuudet Suomessa." Tietojenkäsittelypäivä OtaData -75, TKY Otapaino, Espoo 1975, 8 s.

"Mikroaaltomittaustekniikan perusteet." Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus r.y. julkaisu 39-75, Helsinki 1975, ss. 1-21.

## Johdetut tutkimusprojektit

Elektroniikkalaitteiden piirisuunnitteluun soveltuvien tietokoneohjelmien kehittäminen. (Suomen Akatemian tutkimusraha)

Kompleksisten siirtojohtopiirien synteesi.

Monikerroksisten liuskajohtopiirien suunnittelumenetelmien kehittäminen.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Teknillisen korkeakoulun opetusmenetelmätoimikunnan jäsen.

## Muu julkinen toiminta

Sotakorkeakoulun piiriteorian ja -tekniikan erikoisopettaja kevätlukukaudella.

Vierailuluentoja: Aalborgin yliopistokeskuksen sähkötekniillinen osasto 26.11.1974 aiheesta "Design of multilayer strip-line circuits.", Tampereen teknillinen korkeakoulu 6.5.1975 aiheesta "CAD-tutkimus Otaniemessä.", INSKO, mikroaaltomittaustekniikan kurssi 3.6.1975 aiheesta "Mikroaaltomittaustekniikan perusteet." Esitelmiä: EIS-Radiolinkki- ja avaruustietoliikennejaos 17.3.1975 aiheesta "1970-luvun passiiviset mikroaaltokomponentit.", Tietojenkäsittelypäivä OtaData -75 21.4.1975 aiheesta "CAD ja sen kehittämismahdollisuudet Suomessa."

Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksen johtokunnan ja teletekniikan asiantuntijatoimikunnan jäsen.

Suomen Teknillisen Seuran valtuuston jäsen.

Elektroniikkainsinöörien Seuran edustaja URSI:n Suomen kansalliskomiteassa.

Tekniikka-lehden erikoistoimittaja.

Aikakauslehtien Sähkö-Electricity in Finland ja International Journal on Circuit Theory and Applications toimituskuntien jäsen.

Opintomatkoja: University College, Dublin 20.8.-31.10.1974 vieraillevana tutkijana professori J.O. Scanlanin ryhmässä aiheena "Design methods for multilayer strip-line Circuits.", Leedsin yliopisto 1.11.-24.11.1975 vieraillevana tutkijana professori J.D. Rhodesin ryhmässä, aihe sama kuin edellä, vierailu Aalborgin yliopistokeskuksen sähkötekniillisellä osastolla. 25.-27.11.1975.

P u h a k k a, Lauri Yrjö Wilhelm, koneenrakennusopin (höyrytekniikka) professori.

Opetus

Höyrytekniikan peruskurssi syyslukukaudella, Höyrykattilat kevätlukukaudella.

Johtanut 4 diplomityötä.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Koneinsinööriosaston opintotoimikunnan jäsen.

Lahjoitusrahastojen tilintarkastaja.

Koneinsinööriosaston stipendilautakunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Enso-Gutzeit Osakeyhtiön lämpötekniinen asiantuntija.

R a h k o, Kauko Johan Samuel, tietoliikennetekniikan (puhelintekniikka) professori, TKK:n puhelinlaboratorion esimies.

Opetus

Tiedonvälitystekniikka, Puhelintekniikan lisensiaattikurssi.

Johtanut 16 diplomityötä.  
Ohjannut 3 lisensiaattityötä.

Tutkimus

Julkaisut

Kuvapuhelinkokeilu Helsingin teknillisessä korkeakoulussa vuonna 1974 (K. Rahko, J. Leiniö, T. Leinonen), Puhelinlaboratorion raportti 5/74, 40 s.

Tiedonvälitystekniikka 4, n:o 349, Otakustantamo, Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta, Espoo, 1975, 73 s.

Kuvapuhelin Suomessa, Puhelin 2/75, 4 s.

Tavoitteisiin liittyvä palvelutason tarkastelutapa (K. Rahko, M. Ilvesmäki), Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Teleteknikan laboratorio, Tiedonanto 9, Otaniemi, 1974, 30 s.

Suhtautuminen rahapuhelimen käyttöön ja välittäjärahastukseen (R. Kolkki, L-M. Qvist, K. Rahko), Puhelinlaboratorion raportti 2/75, 17 s.

Sähkömateriaalioppi I, n:o 224, Neljäs tarkistettu painos, Otakustantamo, Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunta, Espoo 1975, 173 s.

Comparison of Different Connecting Networks; Grid Connecting Network and Its Control with Microprocessors, ICC 75 San Francisco, 5 s.

The Role of Telecommunication from The Human Point of View, The 7 th International Symposium on Human Factors in Telecommunications 1974, Montreal, 21 s.

Data Switching Equipment as a Part of Data Processing Network (K. Rahko, M. Tossavainen), Small Computers and Distributed Data Processing, Finnish-Soviet Symposium, Tietojenkäsittelyliitto, Helsinki, 1974, 7 s.

Data Switching Equipment (R. Kolkki, K. Rahko), Small Computers and Distributed Data Processing, Finnish-Soviet Symposium, Tietojenkäsittelyliitto, Helsinki, 1974, 7 s.

Traffic Measurements in HUT Network (S. Hertzberg, K. Rahko), Small Computers and Distributed Data Processing, Finnish-Soviet Symposium, Tietojenkäsittelyliitto, Helsinki, 1974, 11 s.

Small Computer as Traffic Measuring Device (T. Erke, K. Rahko), Small Computers and Distributed Data Processing, Finnish-Soviet

Symposium, Tietojenkäsittelyliitto, Helsinki, 1974, 16 s.

Johdetut tutkimusprojektit

Integroitu puhelinverkko (Suomen Akatemian 0,8 milj. mk:n tutkimusapuraha), Liikennetutkimus (PLH), Rahapuhelin (PLH), Kuvapuhelinprojekti, Kytkinkenttätutkimukset, Telelaittehankinnat (Opetusministeriö).

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

TKK:n väitöskirjojen ennakkotarkastuslautakunnan puheenjohtaja.  
TKK:n suurosasto-työryhmän jäsen.  
TKK:n suunnittelujärjestelmän seurantatyöryhmän puheenjohtaja.  
Sähköteknillisen osaston prefekti.

Muu julkinen toiminta

Valtioneuvoston määräämän viestialan neuvottelukunnan jäsen ja varapuheenjohtaja.

Viestialan neuvottelukunnan koulutusasiain työjaoston puheenjohtaja.

TKK:n edustaja sanomalehtien liiton tietoliikenneneuvottelukunnassa.

Suomen edustaja IFIP (International Federation for Information Processing)/TC 6 - Data Communications - komiteassa.

VTT:n Telelaboratorion puhelinalan asiantuntija.

CCITT:n työryhmien XIII/2 (traffic) ja II/5 (human) jäsen sekä kokousten valmisteluvaliokunnan jäsen.

Viestimies-lehden toimituskunnan jäsen.

Puhelinlaitosten liiton hallituksen asettaman historiatoimikunnan jäsen.

Opetusministeriön asettaman korkeakoulujen tietokoneverkon kehittämiprojektin valvontaryhmän jäsen.

Siemens Osakeyhtiön lahjoitusrahaston stipendikomitean jäsen.

Viestiupseeriyhdistyksen valtuuskunnan jäsen.

Suomalais-neuvostoliittolaisen symposiumin "Small Computers and Distributed Data Processing" ohjelma- ja järjestelytoimikunnan puheenjohtaja.

Asiantuntijalausunto parlamentaariselle liikennekomitealle.  
Helsingin Kaapelitelevisio Oy:n teknisen toimikunnan jäsen.



Sisäasiainministeriön asettaman teknisen tutkimustyöryhmän, tarkoituksena selvittää Eduskuntatalolla mahdollisesti sattunutta salakuuntelutapausta, tutkimusryhmän puheenjohtaja. Jäsen opetusministeriön asettamassa työryhmässä, tarkoituksena laatia yhteistyössä rakennushallituksen, Turun Yliopiston rakentamisen neuvottelukunnan ja teknillisen korkeakoulun puhelinlaboratorion kanssa korkeakoulujen telelaitteiden mitoitusta ja hankintaa koskevat yleisohjeet.

Vierailevana luennoitsijana Budapestin teknillisessä yliopistossa luennoiden aiheista "Teaching and Research of Telecommunication Switching in HUT" ja "Traffic in HUT".

Osallistuminen Montrealissa "The 7 th International Symposium on Human Factors in Telecommunication"- konferenssiin esitelmöiden aiheesta "The Role of Telecommunication from the Human Point of View".

Osallistuminen San Franciscossa ICC 75- konferenssiin esitelmöiden aiheesta "Comparison of Different Connecting Network; Grid Connecting Network and its Control with Microprocessor".

R a n t a, Matti Aarne, mekaniikan professori.

#### Opetus

Luennoinut 1974-1975 opetusohjelman mukaisesti: 0.05.41 Virtausmekaniikka I syysl. 2 t/v luentoja, 1 t/v harj., 0.05.42 Virtausmekaniikka II kevätl. 2 t/v luentoja, 1 t/v harj., 0.05.51 Analyyttinen mekaniikka 3 t/v luentoja, 2 t/v harj. Johtanut 1 diplomityön.

Toiminut opponenttina teknillisessä korkeakoulussa 1 ja Helsingin yliopistossa 1 väitöskirjan opponenttina.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Yleisen osaston johtaja.

Teknillisen korkeakoulun edustaja Suomen mekaniikan kansalliskomiteassa.

Ollut jäsenenä useissa korkeakoulun toimikunnissa tai työryhmissä.

Muu julkinen toiminta

Suomen mekaniikan kansalliskomitean puheenjohtaja ja edustanut komiteaa International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM) yleiskokouksessa Italiassa Udinessa 1974-09-10 ...1974-09-11.

Rakenteiden Mekaniikka seuran varapuheenjohtaja vuonna 1975. Osallistunut Biomekaniikan V kansainväliseen kongressiin Jyväskylässä 1975-06-29...1975-07-03 ja pitänyt siellä esitelmän "A Simple Mathematical Model of Weightlifting".

Luennoinut Pajulahden urheiluopistolla 1975-08-20 painonnoston mekaniikasta.

Antanut lausunnon Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle eräästä urheilumekaniikan pro-gradu työstä.

R e c h a r d t, Yrjö Tapani, huoneenrakennustekniikan professori.

Opetus

Betonirakenteet. Asuin- ja liikerakennusten suunnittelu. Erikoisrakenteet, Jännitettyjen rakenteiden liseniaattiseminaari.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

TKK:n täydennyskoulutustoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Valtion teknillisen tutkimuslaitoksen betoniteknillisen laboratorion neuvottelukunnan puheenjohtaja.

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellisteknillisen yhteistoimintakomitean rakennusalan pitkäaikaisen työryhmän jäsen.

SITRA talonrakennustutkimuksen johtoryhmän jäsen.

L- toimikunnan jäsen.

RS- toimikunnan puheenjohtaja.

STS:n koulutusvaliokunnan jäsen.

Alustus pohjoismaiden rakennusalan professorien kokouksessa Tukholmassa.

Alustus pohjoismaisessa betonikongressissa Tampereella.

Jäsenyys: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto, Suomen Betoniyh-

distys, Rakenteiden Mekaniikan Seura, Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau, American Concrete Institute.

R e i j o n e n, Teemu Ahti Tapio, tekstiiliteknologian professori.

#### Opetus

Tekstiilirakenneoppi 3.16.05, luennot opetusvelvollisuuden mukaisesti, harjoitukset opetusohjelman mukaisesti; Kutomateknologia 3.16.10 ja Trikooteknologia 3.16.15 samoin.

Johtanut ja ohjannut 18 diplomityötä.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Nykytekstiili 8/1975, s. 305: "Onko valtiovallan tahto, että meillä on pian entinen TEVA-teollisuus (pääkirjoitus) TIK 1955-1975, s. 42-44: "Teknillisen kehityksen haaste tekstiilitekniiikan opetukselle".

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

TKK:n koneinsinööriostasnon tekstiilitekniiikan laitoksen johtaja ja laitoskollegin puheenjohtaja.

Koneinsinööriostasnon tutkintolautakunnan jäsen.

TKK:n Eerikinkadun konelaboratorioiden prefekti.

Tekstiili-Insinöörikillan opintoretkeilyjen vetäjänä.

#### Muu julkinen toiminta

Esitelmä Säteri-Symposiumissa Moskovassa 19.3.1975: "Discourse on questions regarding Polyester-viscose blends of Wool type to be used for the production of material for weaving apparel. Tekstiilitekniiikan Säätiön Hallituksen ja Neuvottelukunnan jäsen.

TEVASTON hallituksen jäsen ja ns. sanasto-työryhmän puheenjohtaja.

Asiantuntijalausuntoja ja -tehtäviä SITRA:lle, Suomen Tekstiiliteollisuuden Työnantajain Liitto ry:lle, puuvilla-, villa-

ja trikooteollisuudelle sekä Tullihallitukselle ja Keksintö-Säätiölle.

Tampereen Kesäyliopisto: Tekstiilitavaraopillisen kurssin johtaja ja luennoitsijana.

International Textile Club:in, Tampereen Teknillisen Seuran, Huoltouseeriyhdistyksen, Tekstiiliteollisuuden Kouluttajain Killan, ACTIM-Finlande'n jäsen ja hallituksen jäsen.

Tampereen reserviupseerikerhon jäsen.

Opintomatkoja Saksaan.

R e n k o n e n, Marja-Kaarina, englannin kielen lehtori.  
Kieltenopetuksen esimies.

#### Opetus

Englanti 0, arkienglanti 1, tekniikan englanti 1, kaupallinen englanti, arkienglanti 2, tekniikan englanti 2, arkienglanti 3, tekniikan englanti 3.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

English Reading Comprehension 300 sivua Kielikeskusmateriaalia n:o 4/1975 yhdessä Enid ja Ola Berggrenin ja Hilikka ja John Stotesburyn kanssa.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Yleisen osaston budjetti- ja opintotoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Valtakunnallisen korkeakoulujen kielikeskuksen johtokunnan varajäsen.

R i i h i m ä k i, Esko Juhani, sairaalafysiikan dosentti.

#### Opetus

Sairaalafysiikka.

## Tutkimus

## Julkaisut

- E. Riihimäki: Numerical analysis of data in dynamic function studies, Proc. Dynamic Studies with Radioisotopes in Medicine 1974, International Atomic Energy Agency, Vienna, 1975, 3.
- E.J. Riihimäki, T. Heiskanen, A. Heiskanen, E. Tähti: A model for the analysis of radiocardiograms using a digital computer in time-sharing mode, Proc. Dynamic Studies with radioisotopes in Medicine 1974, International Atomic Energy Agency, Vienna, 1975, 165.
- E.E. Tähti, E.J. Riihimäki, S. Aaltonen, O. Korhola: Time-activity curve analysis for dynamic lung study, Proc. Dynamic Studies with Radioisotopes in Medicine 1974, International Atomic Energy Agency, Vienna, 1975, 345.
- E. Riihimäki, T. Heiskanen, H. Hietakari, H. Holli, T. Honkavaara, I. Hällman, A. Muittari, T. Paakkala, P. Ruotsalainen, A. Uusitalo, E. Vauramo: Automatic Regional Lung Function Testing Device, Proc. First World Congress of Nuclear Medicine, Tokyo & Kyoto, Japan, 1974, 1120.
- S. Mattila, S. Kostiainen, O. Korhola, E. Riihimäki, E. Tähti: Ventilation and pulmonary blood flow after blunt chest injury, Annales Chirurgiae et Gynaecologiae Fenniae 63, 1974, 292.
- E. Riihimäki, V. Ryhänen, E. Tähti, M. Valle: Quantitative numerical analysis of the hippuran renogram, Proc III Nordic meeting on medical and biological engineering, Tampere, Finland, 1975, 37.
- E. Riihimäki, L.-E. Häll, P. Eistola, T. Kohonen, E. Tähti: Application of computerized pattern recognition technique to identification of abnormal brain image, Proc. IV International Symposium on Nuclear Medicine, Karlovy Vary, Checkoslovakia, 1975, 70.
- E. Riihimäki, E. Tähti, E. Vauramo: Physical limits on visibility in emission imaging, Proc. Congress Tertius Societatis Radiologicae Europaeae, Edinburgh, 1975, 387.

## Johdetut tutkimusprojektit

- Design of gamma detector collimators for medical applications  
Information transmission in medical radioisotope emission

detectors.

Renal blood flow measurements in hypertensive patients.

Application of a novelty filter to enhancement of abnormality in gamma image.

Design of section imager using attenuation of transmitted radiation.

Muu julkinen toiminta

Päätoimi: Helsingin yliopistollisen keskussairaalan Meilahden sairaalan fyysikko.

Suomen Lääketieteellisen Radioisotooppiyhdistyksen puheenjohtaja.

R i k k o n e n, Harri Vilho Kalevi, matematiikan apulaisprofessori. Virkavapaana rehtorin professuuriin liittyvän opetuksen hoitamista varten.

Opetus

0.01.57 Greenin funktiot, 0.01.62 Osittaisdifferentiaaliyhtälöiden numeeriset menetelmät, 0.01.68 Osittaisdifferentiaaliyhtälöiden seminaari, 0.01.76 Lineaarianalyysin seminaari.

Johtanut 3 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisenssiaattityön.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Toiminut 1 väitöskirjan opponenttina.

Tutkimus

Julkaisut

Matematiikan pitkä peruskurssi VI: vektorimuuttujan funktioiden integraalilasku, 139 s., Otakustantamo 333.

Über affine Mannigfaltigkeiten, 19 s., Report-HTKK-MAT-A56.

Tensoralgebra auf einer affinen Mannigfaltigkeit, 20 s., Ibid. A60.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Matematiikan laitoksen esimies.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston dosentti. Ylioppilastutkintolautakunnan apujäsen.

R o u t t i, Jorma Tapio, teknillisen fysiikan professori.

Opetus

2.56.23 Reaktorifysiikka I, 2.56.35 Reaktoritekniikka II (Lis),  
2.56.36 Reaktorin säätö, 2.56.95 Ydintekniikan seminaari,  
2.56.97 Ydintekniikan liseniaattiseminaari.

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 1 liseniaattityön.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Tutkimus

Julkaisut

Fuusioreaktorien näkymiä, art. varten Suomen Kuvalehti 46/1974  
(& J. Virtamo).

Ydinolttoaine- ja ydinvoimalakysymyksiä, Ydintekniikan lisen-  
siaattiseminaari kevätlukukaudella 1974, TKK-F-B24, i-xi (1974).

Threshold detector measurements of fast neutron spectra in a  
TRIGA reactor with application of a new unfolding method, TKK-  
F-A241, 15 p. (1975), submitted to Atomkernenergie (& E. Ran-  
tanen, B. Bärs).

Energiantuotannon fysikaalisista vaihtoehdoista, ATS-Ydintek-  
niikka 3/1975, 59-76 (1975).

Ydintekniikan liseniaattikurssi Reaktoritekniikka II, TKK-F-  
B32, 1-4 (1975).

Ydinenergia ja energiantuotanto, Ydintekniikan liseniaattise-  
minaari syyslukukaudella 1974, TKK-F-B26, 1-3 (1975). Ydin-  
reaktorien polttoainekierto, Ydintekniikan seminaari keväällä  
1975, TKK-F-B31,33, i-v (1975).

Multireaction activation detectors for hadron and reactor  
neutron spectroscopy, 1975 Annual Meeting of the American  
Nuclear Society, New Orleans, Louisiana, Trans. ANS, 21,  
539-540 (1975).

Evaluating dose rates due to neutron leakage through access

tunnels of the SPS, CERN LABII-RA/Note/75-10, 13 p. (1975)  
(& K. Goebel, G.R. Stevenson, H.G. Vogt).

Computation of shell and pairing effects on fission probabilities, TKK-F-A253, 49 p. (1975).

Estimates of neutron leakage through penetrations of the CERN Intersecting Storage Rings by Monte Carlo albedo calculations, 20 p. (1975), submitted to Nuclear Engineering and Design (& M.H. Van de Voorde).

Computer programs for calculating induced radioactivity and shielding at accelerators, 27 p. and Radiation safety at fission and fusion reactors and its relation to the high energy field, 15 p., invited lectures for the International School of Radiation Damage and Protection "Ettore Majorana" International Centre for Scientific Culture, Erice, Sicily (1975).

#### Johdetut tutkimusprojektit

Teknillisen fysiikan osaston ydintekniikan laboratorion tutkimusprojektien lisäksi johtanut Suomen Akatemian teknillisteellisen toimikunnan rahoittamaa tutkimusprojektia "Ydinreaktori- ja materiateknillisiä tutkimuksia gammasäteilyllä" ja Jenny ja Antti Wihurin rahaston rahoittamaa tutkimusprojektia "Gamma- ja positronikameroiden käyttösovellutukset".

#### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Antanut asiantuntijalausuntoja väitöskirjojen painatuslupia, dosentuurihakemuksia ja julkaisujen referointia varten.

Teknillisen keskuskirjaston johtokunnan jäsen.

#### Muu julkinen toiminta

Atomienergianeuvottelukunnan yleisjaoston, Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ydinvoimatekniikan laboratorion valvovan toimikunnan, Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus ry:n ydintekniikan valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan ja European Physical Society'n Council'in jäsen. Toiminut toukokuussa 1975 European Organization for Nuclear Research, CERN:n ja kesäheinäkuussa 1975 Lawrence Berkeley Laboratory, University of California, Berkeley, California, vierailevana tutkijana.



R y t i, Karl Johan Henrik, lämpötekniikan ja koneopin professori.

Opetus

Koneoppi, Lämmönsiirto-oppi, Lämpötekniikan täydennyskurssit I ja III.

Johtanut 2 diplomityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan (lisäksi 1 lausunto väitöskirjalautakunnalle).

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Kirjastotoimikunnan jäsen.

Turpeen polttamista leijukerrosuunissa tutkivan projektiryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta

Suomen Standardisoimisliiton asettaman SI-komitean jäsen.

Acta Polytechnica Scandinavican Me-sarjan toimittaja.

Arvosteluja lehteen Applied Mechanics Rewiew.

Tutkimus mahdollisuuksista talvimerenkulkuun Saimaan kanavalla.

R y t i, Niilo Erik, paperitekniikan professori.

Opetus

Paperitekniikka I peruskurssi 4.21.01, Paperitekniikka II jatkokurssi 4.21.03.

Johtanut 5 diplomityötä.

Tutkimus

Julkaisut

Paulapuro, H., Ryti, N., Pulp characterization for process control purposes. 1975 International Mechanical Pulping Conference. Preprint, Part I. Tappi & CPPA, Technical section. June 16-20, San Francisco, 11-21.

Ryti, N., Paulapuro, H., Nopanen, M., 1975 International Mechanical Pulping Conference. Preprint, Part I. Tappi & CPPA, Technical section. June 16-20, San Francisco, 215-223.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
Tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta  
Insinööritoimisto Jaakko Pöyry & Co Oy:n johtokunnan jäsen.

R y t i l ä, Pekka Väinö Vihtori, liikennetekniikan apulais-  
professori.

#### Opetus

Valtakunnan ja seudun liikennesuunnittelu, Yhdyskunnan liikennesuunnittelu, Liikennetekniikan ATK, Kaupunkiliikenne, Liikenteen ohjaus, Liikennetekniikan perusteet.  
Johtanut 1 diplomityön.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Kenttä- ja laitospysäköinnistä, 35 sivua, YJK julkaisu B 6, Espoo 1974.

Ajankohtaista joukko- ja kaupunkiliikenteen tutkimuksen alalta, 7 sivua, Tutkimus ja tekniikka n:o 8, Helsinki 1974.

Pientaloalueen liikenteelliset vaihtoehdot, 3 sivua, Tekniikka n:o 4, Helsinki 1975.

Kymmenen vuotta liikennetutkimuksen yhteistyötä, 3 sivua, Tie ja liikenne n:o 4, Helsinki 1975.

Linja-autojen rooli joukkoliikenteen kehitysnäkymien valossa, SATL kurssijulkaisu, Helsinki 1974.

##### Johdetut tutkimusprojektit

Nordkolt P 10, kaupunkirakennetta ja kulkulaitoksia koskevat osaselvitykset.

Kaupunkitutkimus 1970: eräiden liikenneosien uusinta vuoden 1975 tilanteessa.

##### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

YJK:n (Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen) erikoisopettaja, liikennetekniikan lohko.

S a a r i a l h o, Antti Väinämö, koneenrakennuksen (autotekniikka) apulaisprofessori.

#### Opetus

3.14.15 Autotekniikan peruskurssi 3 2 2 2, 3.14.20 Autotekniikan jatkokurssi 4 - 4 6.

Johtanut 3 diplomityötä.

Ohjannut 2 lisensiaattityötä.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Tekniikka 9/1974, 40 vuotta autonrenkaita, s. 47-47 (yhdessä P. Lumiaron kanssa).

Tekniikka 6/1975, Voidaanko autojen energiatarvetta vähentää? s. 30-32.

Suomen Autolehti 42, 11/1974, Ilmarengas - tärkeä lenkki auton ja tien välillä, s. 418-422, 424-432.

Suomen Autolehti 43, 1/1975, Raskaiden autojen voimalaitteiden kehitys I. osa, s. 2-11.

Suomen Autolehti 43, 2/1975, Raskaiden autojen voimalaitteiden kehitys II osa, s. 42-49.

Suomen Autolehti 43, 8/1975, Dieselmoottorien uudet tehonmittausnormit, s. 30-32.

Kuljetus 3/1975, Autotekniikan tulevaisuudennäkymät I osa, s. 28-31, 33.

Kuljetus 4/1975, Autotekniikan tulevaisuudennäkymät II osa, s. 20, 22-25, 28.

Kuljetus 5/1975, Energian hinnannousuko uudistaa liikenteemme työnjaon, s. 31, 33-34.

#### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Täydennyskoulutustoimikunnan jäsen (HK 365/67/74).

Koneinsinööriostasoston stipendilautakunnan puheenjohtaja (Ko-os. 10/1974).

Autolaboratorion esimies.

Virastodemokratian suunnitteluryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta

TKK:n edustaja maanpuolustuksen tieteellisen neuvottelukunnan maastokuljetustyöryhmässä.

TKK:n edustaja Tor ja Mai Nesslingin säätiön asiantuntijalautakunnassa.

Opetusministeriön kutsuma jäsen teknillisen alan opetussuunnitelmatoimikunnassa.

Edellisen toimikunnan moottori- ja kuljetusalan opistoasteisen peruslinjajaoston puheenjohtaja.

Suomen Autoteknillisen liiton puheenjohtaja.

Suomen Teknillisen Seuran hallituksen jäsen.

Helsingin Autoteknillisen yhdistyksen varapuheenjohtaja.

Suomen Autolehden ja Diesellehden toimituskuntien jäsen.

SAE:n jäsen.

Professoriliiton TKK:n alaosaston varapuheenjohtaja.

Akava ry:n luottamusmiehes.

S a a r s a l m i, Eero Olavi, rakentamistalouden professori.

Opetus

Rakennustuotantotekniikan peruskurssi 7.63.05, Rakennustuotantotekniikan jatkokurssi 7.63.06, Rakennustuotantotekniikan erikoiskurssi 7.63.10.

Johtanut 16 diplomityötä.

Ohjannut 2 lisensiaattityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Toiminut 1 väitöskirjan opponenttina.

Tutkimus

Johdetut tutkimusprojektit

Kansa- ja peruskoulurakennusten sekä uimahallien rakennus-, käyttö- ja kunnossapitokustannuksiin kohdistuva empiirinen tutkimus.

Rakennustoiminnan tuottavuuden kehittymiseen 1950-luvulta alkaen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin kohdistuva empiirinen tutkimus.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
 Korkeakoulun rakentamisen neuvottelukunnan jäsen.  
 Otaniemen asuntosäätiön hallituksen puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Valtioneuvoston asettaman koulurakennusneuvottelukunnan jäsen.  
 Heikki ja Hilma Honkasen säätiön hallituksen jäsen.  
 Allergiasäätiön hallituksen jäsen.  
 SYP Pohj. Haaga Ostoskeskus -nimisen konttorin valvoja.  
 Oopperatalokilpailun palkintolautakunnan asiantuntija rakennustaloudellisissa kysymyksissä.

S a h l b e r g, Per-Holger Ferdinand, koneenrakennusopin  
 (höyrytekniikka) professori.

Opetus

Höyrytekniikan peruskurssi (3.47.05), Termiset turbokoneet  
 (3.47.10).

Johtanut 9 diplomityötä.

Ohjannut 5 lisensiaattityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

Toiminut 1 väitöskirjan opponenttina.

Tutkimus

Johdetut tutkimusprojektit

"Trans-soonisen ilmatunnelin suunnittelu".

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Virtauslaboratorion prefekti.

Höyry- ja kaasudynamiikan laboratorion esimies.

Lämpövoimakemian ekskursioiden johtaja (5:n päivän ekskursio, 28 opiskelijaa).

Käynti: STAL-LAVAL, Finnsång, OSKARSHAMNS KÄRNKRAFTVERK,  
 ASEA-ATOM, Vesterås, VÄRTAVERKET, Stockholm.

Muu julkinen toiminta

Rautaruukki Oy:lle annettu selvitys: "Hämeenlinnan Tehtaan läm-

mönvaihtimien rikkoutuminen." (Raportti 25.9.1974, 13 sivua, 3 liitettä).

A. Ahlström Osakeyhtiö, Raportit: "Undersökningar beträffande en för WARKAUS BRUK byggd 39 MW STAL-LAVAL-ångturbin", (Rapport 9.1.1974, 18 sivua, 8 liitettä), (Rapport 2, 4.3.1974, 12 sivua, 15 liitettä), (Rapport 3, 5.4.1974, 3 sivua, 4 liitettä). STOCKHOLMS ENERGIVERK, Selvitys: "Zur Aufklärung der Drucklager-Havarien in Värtaverket, Stockholm; STUDIUM" (26.12.1974, 52 sivua).

S a l e n i u s, Tauno Herman, matematiikan apulaisprofessori.

#### Opetus

Matematiikan lyhyt peruskurssi I (0.01.34), Matematiikan lyhyt peruskurssi II (0.01.35), Nomografia (0.01.17), Numeerisen analyysin perusteet (0.01.20).

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Rotationer av en fast kropp, 3 sivua, Oslo Nordisk matematisk tidskrift, band 22, 1974.

S a l o k a n g a s, Jaakko Ilmari, dosentti, Ainettarikkomattomat aineenkoetusmenetelmät 3.67.10.

#### Opetus

Luentoja kaksi tuntia viikossa kevätlukukaudella sekä kaksi tuntia viikossa harjoituksia kevätlukukaudella.

Johtanut ja arvostellut 2 diplomityötä ja ohjannut 1 lisen-siaattityön.

S a l o n e n, Eero-Matti, mekaniikan apulaisprofessori.

#### Opetus

Luennoinut 1974-1975 opetusohjelman mukaisesti. 0.05.11 Dyna-

miikka, 0.05.61 Elementtimenetelmä mekaniikassa.

Tutkimus

Julkaisut

Virhearvioinnista siirtymämenetelmässä, Rakenteiden Mekaniikka (7), NO:2, 14 s.

D.R.J. Owen and Eero-Matti Salonen: Three-Dimensional Elasto-Plastic Finite Element Analysis, International Journal for Numerical Methods in Engineering, Vol. 9, 10 s.

Muu julkinen toiminta

Rakenteiden Mekaniikka lehden päätoimittaja.

S a l o v a a r a, Sampo Edvard Ilmari, matematiikan apulaisprofessori.

Opetus

Luentosarjat: Differentiaaliyhtälöt, Lineaarinen ohjelmointi, Operaatioanalyysin teollisia sovellutuksia.

Johtanut 2 diplomityötä.

Muu julkinen toiminta

Osallistunut esitelmöitsijänä Suomen operaatiotutkimusseuran järjestämään operaatiotutkimuksen opetusta ja tutkimusta käsittelevään seminaariin, Tvärminne, huhtikuu 1975.

INSKO, matemaattiset menetelmät ja käytäntö, helmikuu 1975.

Osallistunut pohjoismaisten teknillisten korkeakoulujen matematiikan opettajien kokoukseen Lyngbyssä 25.-27.8.1975; esitelmä aiheesta: ease-menetelmien käyttö operaatiotutkimuksen ope-  
tuksessa.

Osallistunut prosessiteollisuuden tuotannonohjausta koskevaan tutkimusprojektiin.

S e g e r c r a n t z, Jerry Werner, matematiikan apulaisprofessori.

## Opetus

Matematiikan peruskurssi I-II, kompleksifunktiot ja vektorikentät.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Edistyksellisen tiedeliiton hallituksen jäsen.

S i h v o n e n, Marja-Liisa, analyttisen kemian lehtori.

## Opetus

Analyttinen kemia 5.35.41, Epäorgaaninen instrumentaalianalyysi 5.35.46.

## Tutkimus

## Julkaisut

Laboratoriotöissä käytettävät monisteet: Kvalitatiivinen analyysi, 60 s., TKK offset, Kvantitatiivinen analyysi, 107 s., TKK offset, Ionien reaktioita (yhdessä M-L Surakan kanssa) 160 s., TKK offset.

TKK, valintakuulustelut 1974, kemia, Matemaattisten Aineiden Aikakauskirja 39 (1975) 191-194.

Analyttistä ja epäorgaanista kemiaa käsitteleviä artikkeleita tietosanakirjaan "Tiedon Värikäs Maailma."

## Johdetut tutkimusprojektit

Tekniikan Edistämisäätiön rahoittama teollisuusmineraalien hajoitusprojekti.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Kemian osaston tutkintolautakunta.

Kemian osaston tutkinnonuudistustoimikunta.

Muu julkinen toiminta

Teknillisten Tieteiden Akatemian toimittaman instrumenttianalytiikan kirjasarjan toimitussihteeri.

Helsingin Suomalaisen Säästöpankin isäntä.



S i l v e n n o i n e n , Pekka Olavi, reaktorifysiikan dosentti.

Opetus

Reaktorifysiikka III.

Tutkimus

Julkaisut

J. Pitkäranta and P. Silvennoinen, A Symmetrized Perturbation Procedure for the Transport Operator, *SIAM J. Appl. Math.*, 28, 124-129 (1975).

E. Koskinen and P. Silvennoinen, In-Core Fuel Management Schemes Associated with PWR Startup Deferral, *Trans. Am. Nucl. Soc.*, 20, 376-378 (1975).

J. Forstén, L. Mattila, M. Ojanen, H. Reijonen, P. Silvennoinen ja E. Vitikainen, Selvitys ydinvoimalaitosten polttoainekierrosta Suomessa, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Ydinvoimatekniikan laboratorio, Tiedonanto VTT-YDI-17 (1975).

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Lausunto koskien M. Rajamäen väitöskirjan painatuslupaa.

Muu julkinen toiminta

VTT:n ydinvoimatekniikan laboratorionjohtaja.

S i s t o n e n , Harry Mauri, vesirakennuksen professori.

Opetus

Vesirakennuksen perusteet (7.12.05), Padot ja vesivoimalaitokset (7.12.15), Vesitiet ja satamat (7.12.20), Hydrauliiikan erikoiskurssi (7.12.30), Vesirakennuksen seminaari (7.12.40), Vesirakennuksen erikoistyöt (7.12.45), Vesirakennuksen lisen- siaattiseminaari (7.12.55).

Johtanut ja valvonut lisen- siaatti- ja diplomitoitä.

Toiminut valvojana tekn.lis. Ibrahim Gürerin väitöstilaisuudessa.

Johtanut vesirakennuslaboratoriossa suoritettuja mallikokeita

ja mittauksia.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Vesitekniikan laitoksen johtaja 1.6.1974-.

Vesitalouden professorin viran täyttämistä koskevan työryhmän puheenjohtaja.

Osastokollegin määräämä rakennusinsinööri-osaston johtajan varamies.

TKK:n julkaisuapuraha ja matka-apuraha Eestin Neuvostotasavaltaan.

Muu julkinen toiminta

Rakennusalan kehittämisvaltuuskunnan hallintoneuvoston jäsen.

Teknillisyyhteiskunnallisen toimikunnan hallituksen jäsen.

Rakennusinsinööriiliiton (RIL) jäsen.

Suomen betoniyhdistyksen (SBY) jäsen.

Suomen teknillisen seuran (STS) jäsen.

American Society of Civil Engineers (ASCE) jäsen.

Suurpapat Suomen osasto, jäsen.

Suomen voimalaitosyhdistyksen hallituksen jäsen.

Toiminut asiantuntijana ja antanut lausuntoja sekä pitänyt esitelmiä ja laatinut kirjoituksia ammattilehtiin.

S j ö s t r ö m, Eero Vilhelm, puukemian professori.

Opetus

Puukemia I-IV.

Johtanut 2 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Tutkimus

Julkaisut

Studies on the Reactions of Carbohydrates during Oxygen Bleaching. Part IV. Degradation of Manno-Oligosaccharides and Mannan, Paperi ja Puu 56 (1974) 895-909 (yhdessä R. Malisen kanssa), Part V. Degradation of Xylose, Xylosone, Xylo-Oligosaccharides and Birch Xylan, Paperi ja Puu 57 (1975)

101-114 (yhdessä R. Malisen kanssa).

Quantitative determination of aldonic and uronic acids in mixtures as deuteriumlabelled alditol acetates by gas chromatography - mass spectrometry, Carbohydrate Research 38 (1974) 293-299 (yhdessä K. Pfisterin ja E. Seppälän kanssa).

Utvecklingstendenser och processalternativ inom den kemiska träförädlingen, Kemia - Kemi 1 (1974) 497-504.

Introduction of Aldonic Acid End-Groups into Cellulose by Various Oxidants, Cellulose Chemistry and Technology 9 (1975) 3-11 (yhdessä H. Heikkilän kanssa).

Oxygen-Alkali Oxidation of Some Alditols and 4-O- $\beta$ -D-Glycopyranosyl-Alditols, Cellulose Chemistry and Technology 9 (1975) 227-230 (yhdessä R. Malisen kanssa).

Oxygen-Alkali Oxidation of Methyl Glycosides, Cellulose Chemistry and Technology 9 (1975) 231-238 (yhdessä R. Malisen kanssa).

The mass spectra of trimethylsilylated D-glucopyranosylaldonic acid lactones, Carbohydrate Research 39 (1975) 335-340 (yhdessä R. Malisen kanssa).

Behavior of Pulp Polysaccharides during Oxygen-Alkali Delignification, International Symposium on Delignification with Oxygen, Ozone and Peroxides, Raleigh, North Carolina, U.S.A. (esitelmä, toukok. 1975).

Kemisk och biologisk karakterisering av blekeriavlutar. Inverkan av syrgasblekning. Suomen ja Neuvostoliiton välinen puukemian symposiumi Helsingissä marrask. 1974 (tiedonanto yhdessä K. Pfisterin kanssa).

Esitelmöinyt ja luennoinut mm. Ruotsissa ja Yhdysvalloissa teollisuuden ja korkeakoulujen kutsumana.

Johtanut tutkimusprojekteja, jotka liittyvät hiilihydraattikemiaan, hapen käyttöön massan valkaisuissa ja keitossa, selluloosan kemialliseen modifiointiin, selluloosateollisuuden jättesikysymyksiin ym.

Muu julkinen toiminta

Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteistoimintakomitean selluloosa- ja paperiteollisuusryhmän jäsen.  
Suomen Tasavallan ja Keskinäisen taloudellisen avun neuvoston

(SEV) yhteistyökommision tieteellis-teknisen työryhmän jäsen.  
 Vientikoulutussäätiön valtuuskunnan jäsen.  
 Raf. Haarlan säätiön hallituksen varajäsen.  
 Neste Oy:n säätiön hallituksen varajäsen.  
 Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiön hallituksen varajäsen.  
 Suomalaisen kemistien seuran hallituksen ja valtuuskunnan jäsen.

S t e n h o l m, Stig Torsten, teknillisen fysiikan dosentti.

#### Opetus

Kevätlukukaudella 1975, Laserfysiikka 2 h/v.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Shoemaker, R.L., Stenholm, S. & Brewer, R.G: Collision-Induced Optical Double Resonance, Phys. Rev. A10, 2037 (1974).

Foster, K.L., S. Stenholm and R.G. Brewer; Interference Pulses in Optical Free Induction Decay, Phys. Rev. A10, 2318 (1974).

Salomaa, R. and Stenholm, S: Two-Photon Spectroscopy: Effects of a Resonant Intermediate State, J. Phys. B: Atom. Molec. Phys. 8, 1795 (1975).

S. Stenholm, Collisions in Nonlinear Spectroscopy, Research Inst. for Theoretical Physics, University of Helsinki, Internal Report 3-75.

#### Johdetut tutkimusprojektit

Teoreettisen laserfysiikan ja epälineaarisen spektroskopian tutkimusprojekti.

#### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Toiminut Yleisen osaston fysiikan apulaisprofessorin asiantuntijana.

#### Muu julkinen toiminta

Hoitanut Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan professorin virkaa.

Toiminut Yliopiston Teoreettisen Fysiikan Laitoksen esimiehenä.

Toiminut Teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen solid-state ryhmän ryhmänjohtajana.

S t u b b, Tor Helmer Alarik, elektronifysiikan professori.

#### Opetus

Elektronifysiikka I, II ja III.

Johtanut 4 diplomityötä.

Ohjannut 1 väitöskirjan.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Seminar on experiments with Josephson junctions, June 1...7, 1973. 27 s. VTT Puolijohdelaboratorio. Tiedonanto 14. 1974 (T. Stubb toimittaja).

Electroreflectance spectra of EuSe. 2 s. Solid State Communications. Vol. 14. 1974 (yhdessä K-E. Löfgrenin ja T. Tuomen kanssa).

The galvanomagnetic effects in selenium. 12 s. Commentationes Physico-Mathematicae. Vol. 44. 1974 (yhdessä A. Lietoilan ja J. Sinkkosen kanssa).

The self-consistent electronic structure of trigonal selenium. 20 s. VTT Puolijohdelaboratorio. Tiedonanto 15. 1974 (yhdessä P. Krusiuksen ja J. von Boehmin kanssa).

Puolijohdekomponenttien tuotannon alkuvaikeuksia. 1 s. ERT n:o 1. 1975.

Magnetiska fenomen i kristaller. 72 s. Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland. Meddelande nr 27. 1975.

Die optischen Konstanten von  $\text{HgJ}_2(\text{D}_{4h}^{15})$  im Submillimetergebiet. 4 s. Deutsche Physikalische Gesellschaft. VI. 1975 (yhdessä H. Burkhardin ja R. Clasenin kanssa).

The self-consistent electronic structure of trigonal selenium. 10 s. Phys. Stat. Sol. (b) Vol. 67. 1975 (yhdessä P. Krusiuksen ja J. von Boehmin kanssa).

Ljuset tar över i kommunikationstekniken. Forum för ekonomi

och teknik. 2 s. Nr 7. 1975.

Johdetut tutkimusprojektit

Magneettiset puolijohdeet, Planaaritekнологia, Josephson anturit, Optoelektronikka.

Muu julkinen toiminta

VTT:n puolijohdelaboratorion johtaja.

Helsingin yliopiston dosentti.

ERT-lehden toimituskunnan jäsen.

Pohjoismaisen puolijohdekongressin järjestelytoimikunnan puheenjohtaja ja järjestäjä 1974.

S u l o n e n, Martti Seppo, Metalliopin (metallien muokkaus ja lämpökäsittely) professori. (Virkaavapaa 1974-07-01... 1975-06-30 varttuneitten tieteenharjoittajien stipendin nauttimisen takia).

Opetus

Johtanut 12 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Toiminut 1 väitöstilaisuudessa opponenttina.

Tutkimus

Julkaisut

Artikkeli "Uuni- ja lämpökäsittelytekniikan messut Thermprocess-74". Konepajamies 27 (1974) s. 39-47.

Ohutlevyjen muovattavuudesta. Inskon Työkalukurssi 16 s. (1974).

Johdetut tutkimusprojektit

Vierintäväsytutkimus.

Muu julkinen toiminta

VTT:n metallurgisen ja metalliteknillisen laboratorion neuvottelukunnan jäsen.

Vuoriteollisuus-Bergshanteringen-lehden päätoimittaja.

Rautaruukin tutkimuslaitoksen neuvottelukunnan jäsen.

Valssaussanastokomitean puheenjohtaja.

S u n d h o l m, Franciska, orgaanisen kemian dosentti, vs. apulaisprofessori.

#### Opetus

Syyslukukaudella 1974: Orgaaninen kemia I, kevätlukukaudella 1975: Orgaaninen instrumentaalianalyysi.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

H. Kanschin, F. Sundholm: Protolytic Dissociation of Electronically Excited Phenols Related to Lignin. II. Isoeugenol and Coniferyl Alcohol. Finnish Chemical Letters 1 (1974) 46, 5 s.

O-P. Saijonmaa, G. Sundholm, F. Sundholm: Anodic Oxidation of Phenols Related to Lignin. Finnish Chemical Letters 1 (1974) 65, 4 s.

Föredrag vid 15:de Nordiska Kemistmötet i Tammerfors 1974: Ligninifenoler som inhibitorer för elektrokemiska reaktioner, sammandrag: mötesförhandlingar s. 60.

F. Sundholm, G. Sundholm: The Anodic Oxidation of Allyl Alcohol in Acetonitrile. Electrochim. Acta 19 (1974) 565, 2 s.

P. Törmälä, F. Sundholm: Spin-merkintämenetelmä ja sen käyttö polymeerien rakennetutkimuksissa. Kemia/Kemi 1 (1974) 203, 6 s.

H. Kanschin, F. Sundholm, G. Sundholm: Karaktärisering av ligninifenoler med hjälp av fluorescensspektroskopi, fördrag vid 15:de Nordiska Kemistmötet i Tammerfors 1974, sammandrag: mötesförhandlingar s. 91.

##### Johdetut tutkimusprojektit

Styreenin fysiologiset vaikutukset.

Termotrooppisten nestekiteiden synteesi.

Ligniini-malliainneiden spektroskooppisia ominaisuuksia.

##### Muu julkinen toiminta

Helsingin Yliopiston kemian dosentti, kevätlukukaudella 1975: luentokurssi O- ja P-linjojen laudaturpiskelijoille: Orgaanisten radikaalien ominaisuuksia.

Pääasiallinen toiminta Helsingin Yliopiston Kemian Laitoksella.

Sundholm, Göran, fysikaalisen kemian apulaisprofessori (virkaavana koko lukuvuoden).

Hoitanut saman aineen professorin virkaa 30.6.1975 saakka. Virkaavana 1.7.1975 lähtien (Suomen Akatemian varttuneitten tieteenharjoittajien apuraha).

#### Opetus

Fysikaalinen kemia II 5.31.11, Fysikaalinen kemia III 5.31.21 sekä laboratoriotyökurssi 5.31.07 ja 5.31.23.

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

F. Sundholm, G. Sundholm, *Electrochim. Acta* 19 (1974) 565.

"The anodic oxidation of allyl alcohol in acetonitrile".

M. Lindström, G. Sundholm, *Finn. Chem. Lett.* 1975, 27. "A self-balancing integrator for electrochemical studies".

G. Sundholm, "Kvanttikemian ja spektroskopian perusteet". TKY Otakustantamo, 1975.

#### Johdetut tutkimusprojektit

Styreenirunkoisten ligniinifenolien sähkökemiallisia tutkimuksia.

Epälineaaristen herätefunktioiden käyttö sähkökemiallisissa mittauksissa.

#### Muu julkinen toiminta

Helsingin Yliopiston fysikaalisen kemian dosentti.

Dosenttiluentosarja HY:ssä syksyllä 1974: "Sähkökemian" (24 luentoa).

Suomalainen, Heikki, biokemian ja elintarvikekemian



dosentti.

Tutkimus

Julkaisut

Some general aspects on the aroma composition of alcoholic beverages. 2 s. (International Symposium of rums, alcohols and alcoholic beverages from sugar cane, Martinique-Guadeloupe 1975, Abstract.) Martinique.

Some enzymological factors influencing the leavening capacity and keeping quality of baker's yeast. 12 s. (European Journal of Applied Microbiology 1.) Heidelberg.

Some enzymological factors influencing the leavening capacity and keeping quality of baker's yeast. 5 s. (Reports of the Eight Meeting of the International Association for Cereal Chemistry (ICC), Vienna.) Wien.

Heikki Suomalainen & Timo Nurminen & Kaija Konttinen: Neutral lipids in the cells and cell envelope fractions of aerobic baker's yeast and anaerobic brewer's yeast. 18 s. (Chemistry and Physics of Lipids 14.) Amsterdam.

Heikki Suomalainen & Lalli Nykänen: Aromen i alkoholdrycker. 4 s. (Livsmedelsteknik 1974) Stockholm.

Heikki Suomalainen & Lalli Nykänen & Kalervo Eriksson: Composition and consumption of alcoholic beverages - A review. 9 s. (American Journal of Enology and Viticulture 25.) Davis, Calif.

Heikki Suomalainen & Erkki Oura & Elke Parkkinen: Changes in commercial baker's yeast during its ripening period. 2 s. (Proceedings of the Fourth International Symposium on Yeasts. Vienna 1974. Part I.) Wien.

Heikki Suomalainen & E. Oura: Effect of storage on the nucleic acid composition of baker's yeast. 7 s. (Journal of the Institute of Brewing 80.) Cambridge.

Heikki Suomalainen & K. Työrinoja & T. Nurminen: The cell-envelope glycolipids of baker's yeast. 7 s. (The Biochemical Journal 141.) London.

Muu julkinen toiminta

Oy Alko Ab:n teollisuusjohtaja ja pääjohtajan varamies, Helsin-

gin yliopiston dosentti.

S ö d e r h o l m, Bengt Viktor Michael, geologian lehtori.

Opetus

Luennoinut ohjelman mukaisesti Geologian perusteet (6.33.50) ja Rakennegeologian kurssin (6.33.55) sekä ohjannut näihin liittyvät harjoitukset. Toiminut opettajana kaivoskurssilla.

Muu toiminta

Vuoriteollisuusosaston kirjaston neuvottelukunnan jäsen.  
Vuoriteollisuusosaston osastokollegin jäsen.

Muu julkinen toiminta

Suomen Geologisen Seuran ja Suomen Maantieteellisen Seuran jäsen.

T a m m e l a, Viljo, teknillisen kemian (polymeeriteknologia) apulaisprofessori.

Opetus

Polymeeriteknologia Ke 5.40.40, Polymeeriteknologian laboratoriotyökurssi Ke 5.40.42, Polymeeriteknologia P 5.40.45, Polymeeriteknologia R 5.40.47, Polymeeriteknologia Kko 5.40.48 ja Polymeeriteknologia Kte 5.40.49.

Johtanut 6 diplomityötä.

Toiminut 1 väitöskirjan opponenttina.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
Opintotoimikunta/Kemian osasto.

Muu julkinen toiminta

Polymeeriteknologian kurssi SKK:ssa.

Toiminut Helsingin kaupungin raastuvanoikeuden asiantuntijajäsenenä.

VTT:n muovijaoston konsultti.

Neste Oy:n asiantuntija.

T a r j a n n e, Pekka Johannes, teoreettisen fysiikan dosentti.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan professori (virka-vapaa).

Kansanedustaja.

Liikenneministeri -13.6.1975.

T e r v o l a, Veikko, kiinteistöopin dosentti.

Opetus

Kevätlukukaudella Kiinteistö- ja yhdyskuntatekniikan vaihtuva kurssi 8.20.90.

Luentosarja aiheesta "Liikenneteknilliset sovellutukset kiinteistösuunnittelussa sekä erityiskysymyksiä maankäytön suunnitteluun liittyvästä metodiikasta".

Tutkimus

Julkaisut

Tervola, Veikko, Haja-asutuksen liikenne-ennusteiden laskemisesta. Otaniemi 1974. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Maankäytön laboratorio, tiedonanto 10. 56 s. + liitt. 23 s.

Tervola, Veikko, Seutukaavan toteutumisen ajoittamisesta eräiden seutukaavallisten toimenpiteiden kannalta. I sovellutus: Haja-asutusalueiden kehittämistoiminnat seudulla. Otaniemi 1975. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Maankäytön laboratorio, tiedonanto 11. 10 s. + liitt. 7 s.

Tervola, Veikko, Hallikainen, Pekka, Välinoro, Tapio, Matemaattinen ohjelmointimalli seututason loma-asumisen suunnittelussa. Otaniemi 1975. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Maankäytön laboratorio, tiedonanto 13. 20 s.

Tervola, Veikko, Tilakeskuksen sijoittaminen maatilojen suuruus-rationalisoinnin yhteydessä. Otaniemi 1975. Valtion teknillinen

tutkimuskeskus. Maankäytön laboratorio, tiedonanto 14. 34 s.  
+ liitt. 4 s.

Muu julkinen toiminta

Päätoimi tutkijana valtion teknillisen tutkimuskeskuksen laboratoriossa.

T i k k a, Martti, käytännöllisen geodesian apulaisprofessori.  
1.7.1975 jälkeen geodesian vt. professori.

Opetus

Opetusohjelman mukaiset luentosarjat: M I kurssi: Geodesian peruskurssi kevätl. 3+2, M II kurssi: Käytännöllinen geodesia I syysl. 2+2, kevätl. 2+4, M III kurssi: Käytännöllinen geodesia I syysl. 2+2, M IV kurssi: Käytännöllinen geodesia II syysl. 2+2, kevätl. 2+2, M IV kurssi: Sähköiset ja elektroniset menetelmät syysl. 3+2.

Tutkimus

Julkaisut

Sähköiset ja elektroniset laskulaitteet. Maanmittaus 1-4/1974, siv. 1-23.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Korkeakoulun opintotoimikunnan jäsen ja maanmittausosaston opetusvaliokunnan sekä tutkinnonuudistamistoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Aikakauslehti Maanmittauksen päätoimittaja.

Geodeettisen Kerhon puheenjohtaja.

Maanmittaustieteiden Seuran, STS:n, Suomen fotogrammetrisen Seuran ym. jäsen.

T i k k a n e n, Matti Haakon August, teoreettisen prosessimetallurgian professori.

## Opetus

Teoreettinen prosessimetallurgia I-II.

Johtanut 10 diplomityötä.

Ohjannut 2 lisensiaattityötä.

Toiminut 1 väitöskirjan opponenttina.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Jatkokoulutuskomitean jäsen.

T i u r i, Martti Eelis, radiotekniikan professori, virkavapaa; Suomen Akatemian tutkijaprofessori.

## Opetus

Radiotiede.

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 2 lisensiaattityötä.

## Tutkimus

## Julkaisut

M. Tiuri, P. Liimatainen, S. Reinamo: A Microwave Instrument for Measurement of Small Inhomogeneities in Supercalendar Rollers and Other Dielectric Cylinders; Journal of Microwave Power 9 (2) 1974, s. 117-121.

M. Tiuri, M. Hallikainen, K. Kaski: Undersökning av havisens egenskaper med mikrovågsradiometer; Styrelsen för Vintersjöfartsforskning, Forskningsrapport No 7, Sjöfartstyrelsen Finland, s. 151-157.

M. Tiuri, P. Liimatainen: Microwave Method for Measurement of Fiber Orientation in Paper; Proceedings 4th European Microwave Conference, Microwave Exhibitions and Publishers Ltd, Megaron Press Bournemouth 1974, s. 137-140.

Juhani Kakkuri, M. Tiuri: Tekokuut Palveluksessamme; Kirjayhtymä, Tampereen Kirjapaino, Tampere 1974, 166 s.

M. Tiuri, M. Hallikainen, K. Kaski: Experiments on Remote Sensing of Sea Ice Using a Microwave Radiometer; Proceedings of the URSI Specialist Meeting on Microwave Scattering and Emission from the Earth, University of Berne 1974, s. 95-100.

M. Tiuri, P. Liimatainen: A Microwave Method for Measurement of Fiber Orientation in Paper; Journal of Microwave Power 10 (2) 1975, s. 141-145.

Martti Tiuri: Informaation välittymisen uudet ulottuvuudet, Katsaus No 2 1975, s. 13-14.

Y. Mälkki, M. Tiuri, S. Reinamo, I. Vanhatalo, M. Demcizky: Rendering fat using high-frequency radio energy heating; Proceedings 8th Scandinavian Lipid Symposium, Helsinki 1975, s. 25.

M. Tiuri: Project Sea Ice - 1975, an extensive experiment in remote sensing of sea ice in the Baltic Sea; Abstracts URSI General Assembly, Lima, Peru 1975, s. 42.

Johdetut tutkimusprojektit

Millimetrialueen vastaanottimien tutkimus.

Tarkkuusradioteleskoopin ominaisuuksien tutkimus.

Hila-antennin kehittäminen radiolinkkisovellutuksiin.

Merijään ominaisuuksien tutkimus mikroaaltomenetelmillä.

Mikroaaltoteollisuussovellutusten tutkimus.

Muu julkinen toiminta

Suomen Akatemian avaruustutkimuksen jaoston puheenjohtaja.

Kansainvälisen radiotieteen unionin (URSI) Suomen kansalliskomitean puheenjohtaja.

Kansainvälisen avaruustutkimuskomitean (COSPAR) Suomen kansalliskomitean puheenjohtaja.

Valtioneuvoston asettaman viestintäpoliittisen komitean jäsen.

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen teletekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen.

T u o m i, Turkka Olavi, elektronifysiikan dosentti.

Opetus

Optoelektronikan komponenttien ja integroidun optiikan lisen-siaattiseminaari syyslukukaudella 1974 sähkötekniillisellä osastolla, Elektronifysiikka II:n (optoelektronikan komponentit) luennot kevätlukukaudella 1975 sähkötekniillisellä osastolla.

## Tutkimus

Vuonna 1974 ilmestyneet julkaisut:

- K-E. Löfgren, T. Tuomi, and T. Stubb, Electroreflectance spectra of EuSe. *Solid State Communications* 14, 1285-1286 (1974).
- M. Leppihalme and T. Tuomi, Photoelectric measurement of metal-semiconductor barrier heights. *Semiconductor Laboratory, Technical Research Centre of Finland, Report 13, 1974, 17 p.*
- K-E. Löfgren, T. Tuomi, and T. Stubb, Modulated reflectance spectra of europium chalcogenides. *Proceedings of the 12th International Conference on the Physics of Semiconductors, Stuttgart 1974, 885-888 (1974).*
- T. Tuomi, K. Naukkarinen, and P. Rabe, Use of synchrotron radiation in X-ray diffraction topography, *physica status solidi (a)* 25, 93-106 (1974).

U r o n e n, Paavo, säätötekniikan dosentti.

## Tutkimus

## Julkaisut

- Tietokoneiden käyttö teollisuusprosessien säätöön ja optimointiin. *Tekniikka 1974:5. 4.*, Helsinki 1974.
- Paavo Uronen, E.A.A. Jutila, E. Hannula: Computer Control of M&D continuous digester; basic principles and an application, *4<sup>th</sup> IFAC/IFIP International Conference on Digital Computer Applications to Process Control, Zürich 1974, Proceedings, 10 s.*
- Erutusprosessien säätöön liittyviä kysymyksiä. *Prosessiteknikkaa koneensuunnittelijoille II n:o 2, INSKO 1974, 11 s.*
- Jätevesien esikäsitteily ja laadun ja määrän taseusmahdollisuudet. *Teollisuuden jätevedet osa III, INSKO 1974, 11 s.*
- Paavo Uronen, E.A.A. Jutila: Mathematical Modelling and Simulation of an exothermic Laboratory Scale Reactor, *Kemiatekniikka, 8. 1974, 5 s.*
- Paavo Uronen, A. Ollila: The Reduction of Complex Transfer Function Models using different Methods, *III rd Symposium on the use of Computers in Chemical Engineering, Gliwice 1974, 10 s.*
- Paavo Uronen, E.A.A. Jutila: Digital Control of the Temperature of an industrial tubular reactor, *III rd Symposium on the Use*

of Computers in Chemical Engineering, Gliwice 1974, 10 s.  
Paavo Uronen, A. Anttikoski, P. Hyväri, E. Jutila: Computer  
Control of a Bauer M&D Digester at the Kaukas Mill, Paper  
Trade Journal. Vol. 158, N:o 42, 1974.

Muu julkinen toiminta

Oulun yliopiston prosessitekniikan professori.

U t r i a i n e n, Juha Akseli, fysiikan lehtori.

Opetus

Fysiikan peruskurssit 0.03.30 ja 0.03.31.

Tutkimus

Julkaisut

P.H. Citrin, P.M. Eisenberger, W.C. Marra, T. Åberg, J. Utrai-  
nen and E. Källne: Linewidths in x-ray photoemission and x-ray  
emission spectroscopies: What do they measure? Phys. Rev. B 10,  
1762 (1974).

J. Utriainen and T. Åberg: Electron-hole interaction effects in  
the  $KL_{2,3}L_{2,3}$  radiative Auger spectrum of insulators, Phys.  
Letters 50 A, 263 (1974).

T. Åberg and J. Utriainen: Interpretation of  $KL_{2,3}L_{2,3}$  radiative  
Auger thresholds in metals and semiconductors, Solid St. Comm.  
16, 571 (1975).

J. Utriainen, J. Valjakka and M. Linkoaho: Sc L x-ray emission  
from pure metal and  $Sc_2O_3$ , Research report 3/1975, Laboratory  
of Physics, Helsinki University of Technology.

W a h l g r e n, Otto Gösta, liikennetekniikan dosentti.

Opetus

Johtanut 5 diplomityötä.



## Tutkimus

### Julkaisut

Road section speed limits in Finland 1973, 11 s (yhdessä TL Markku Salusjärven kanssa), Moscow Automobile & Road Construction Institute, Traffic Safety Conference Moscow 27.-29.5.1975.

### Johdetut tutkimusprojektit

Tiekohtaisten nopeusrajoitusten kokeilu, nastarengastutkimukset, onnettomuustilastotutkimus, pohjoismainen ns. STINA-projekti, sekä useita kymmeniä tie- ja liikennealan tutkimuksia.

### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen neuvottelukunnan jäsen v. 1975 saakka.

Yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) professorin viran täyttöä valmistelleen työryhmän jäsen.

### Muu julkinen toiminta

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tie- ja liikennelaboratorion johtaja (professori).

Asiantuntijana täytettäessä Oulun yliopiston tienrakennusopin professorin virkaa.

Liikenneministeriön asettaman vuosien 1973-76 nopeusrajoitusten tutkimustoimikunnan puheenjohtaja.

Nordisk Kommitté för Trafiksäkerhetsforskning'in jäsen.

PIARC'in komitean "Road Traffic and Safety" jäsen.

PTL:n Suomen osaston hallituksen jäsen ja "liikenneanalyysijaoston" puheenjohtaja.

INSKO:n asiantuntijatoimikunnan "Liikennetekniikka" puheenjohtaja.

Henry Fordin säätiön hallituksen jäsen.

Teknillisten Tieteiden Akatemian jäsen.

Suomen Kuljetustaloudellisen Yhdistyksen puheenjohtaja.

W a l l i n, Pekka Tapio, sähkötekniikan lehtori, sähkötekniikan perusopetuksen ja sähkömittaustekniikan vt. apulaisprofessori (1974-09-01...1974-12-31).

## Opetus

Luennoinut kurssit: Elektroniset mittaussysteemit ja Sähkötekniikka III.

## Tutkimus

## Julkaisut

Vahvavirtalaitteiden aiheuttamat häiriöt ja niiden leviäminen, 16 s., Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksen julkaisu 84-74. Metrologia, 3 s., Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen järjestämät innovaatiopäivät, moniste.

Kalibrintiväli ja kalibrintipaikka, 16 s., Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksen julkaisu 16-75.

## Johdetut tutkimusprojektit

Sähköenergian mittauksen taloudellisuustutkimus.

Verenvirtausmittalaitteiden kehitysprojekti.

Tarkkuuslämpötilamittarin kehitysprojekti.

Lämpötilamittarien kalibrintilaitteiston kehitysprojekti.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Sähkötekniillisen osaston assistenttiasiain toimikunnan puheenjohtaja ja opintotoimikunnan jäsen.

## Muu julkinen toiminta

Hoitanut viransijaisena sähkötekniikka II:n professorinvirkaa Oulun yliopistossa 1975-01-01...1975-08-31.

V i h i n e n, Simo Antero, fysiikan apulaisprofessori.

## Opetus

0.03.26 Fysiikan peruskurssi, lämpö- ja aaltoliikeoppi (Ko-os.)

0.03.27 Fysiikan peruskurssi, sähkö- ja valo-oppi (Ko-os.)

0.03.44 Atomi- ja ydinfysiikan peruskurssi (Ko-os.)

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Teknillisen korkeakoulun opintotoimikunnan jäsen.

Yleisen osaston opintotoimikunnan puheenjohtaja.

Uudistanut - yhdessä professori Unto Korhosen kanssa - oppikirjoina käytetyt TKY:n monisteet Sähköoppi I (no 240) ja Valooppi (no 242).

Muu julkinen toiminta

Kulosaaren yhteiskoulun johtokunnan puheenjohtaja.

**V i r k k u n e n**, Jouko Matti, säätötekniikan apulaisprofessori, virasta vapaa säätötekniikan professorin viran hoitamisesta varten.

Opetus

Säätötekniikan jatkokurssi. Säätötekniikan lisensiaattikurssi. Johtanut 2 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Toiminut 1 väitöstilaisuudessa opponenttina.

Tutkimus

Julkaisut

Automaation ajankuva, *Elektronikka* 6, 1975.

Selluloosatehtaan kemikaalien talteenottoprosessin ohjaus, 11 s., *Automaatiopäivät -75*, sarja I, Helsinki 1975.

Johdetut tutkimusprojektit

Selluloosatehtaan kemikaalien talteenottoprosessin ohjaus, tutkimusryhmän johtaja.

Bioteknisten prosessien kehittäminen, säätö ja optimointi, tutkimusryhmän johtaja.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Opetusmenetelmätoimikunnan ja tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen.

Opetusministeriön asettaman teknillisen alan tutkinnonuudistuksen ohjaus- ja seurantaprojektin jäsen.

Siemens osakeyhtiön lahjoitusrahaston stipendikomitean jäsen.

Lausunto Paavo Urosen pätevyydestä säätötekniikan dosentiksi.

Jussi Orava: State estimation of polynomial type non-linear

differential systems, virallinen vastaväittäjä.  
Teknillisen korkeakoulun julkaisuapuraha.

Muu julkinen toiminta

Automaatiosäätöön asiamies.

IFAC:n koulutuskomitean jäsen.

Standardi- ja terminologiakomitean sihteeri.

INSKON säätötekniikan asiantuntijatoimikunnan puheenjohtaja.

Automaatiopäivien 1975 julkaisutoimikunnan jäsen.

Teoston Tiedon Värikäs Maailma ja Otavan Ensyklopedia avustaja tekniikan ja fysiikan alalla.

Suomen Teknillisen Seuran, Suomen Säätötekniillisen Seuran, Suomen Matemaatikko- ja Fyysikkoliiton, Fyysikkoseuran ja Suomalais-ranskalaisen Teknillistieteellisen Seuran jäsen.

V i r k o l a, Nils-Erik, selluloosatekniikan professori.

Opetus

Selluloosatekniikka I, Selluloosatekniikka II, Selluloosatekniikka III ja Selluloosatekniikka IV.

Johtanut 6 diplomityötä.

Ohjannut 1 lisensiaattityön.

Tutkimus

Julkaisut

"The effect of oxygen delignification on the extractives of spruce sulphite pulps. Part II. The influence of the type of prebleaching on the result of continued bleaching", Paperi ja Puu 56 (1974) 687-695 (yhdessä R. Pusan kanssa).

"The effect of oxygen delignification on the extractives of spruce sulphite pulps. Part III.", Paperi ja Puu 57, (1975) 43-55 (yhdessä R. Pusan kanssa).

"Available Cellulosic Materials", Symposium on Enzymatic Hydrolysis of Cellulose, Aulanko, Finland, 12-14 March 1975, s. 23-40.

### Esitelmät

Suomen Paperi-insinöörien Yhdistyksen syyskokouksessa 1974.  
Zellcheming-Hauptversammlung 1975 -kokouksessa Baden-Badenissa  
Länsi-Saksassa kesäkuussa 1975.

SITRAN järjestämässä symposiumissa "Enzymatic Hydrolysis of  
Cellulose" Aulangolla maaliskuussa 1975.

### Johdetut tutkimusprojektit

"Metallien rikastuminen sulfaattiselluloosatehtaassa".

"Mustalipeän osittainen märkäpoltto".

### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Puunjalostusosaston johtaja.

Ympäristönvuorokurssin opetuksen toimikunnan jäsen.

Puunjalostusosaston stipenditoimikunnan puheenjohtaja.

Vesihallinnon tieteellisen neuvottelukunnan varajäsen.

### Muu julkinen toiminta

Ins.tsto Jaakko Pöyry & Co Oy:n tutkimus- ja kehitysosaston  
asiantuntijajäsen (sivutoimi).

Suomen Paperi-insinöörien Yhdistyksen, Suomen Kemistien Seu-  
ran, Technical Association of the Pulp and Paper Industry'n,  
USA, jäsen.

V o i p i o, Erkki, teoreettisen sähkötekniikan professori.

### Opetus

Virtapiirit ja verkot (1.55.12), Sähkö- ja magneettikentät  
(1.55.13), Piirianalyysi (1.55.21), Kenttäteoria (1.55.26),  
Osia Sähkölaitokset II kurssista (1.18.10).

Johtanut 1 diplomityön.

### Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Korkeakoulun opintotoimikunnan puheenjohtaja.

Laudaturtasoisien erikoisopetuksen toimikunnan puheenjohtaja.

Laitetoimikunnan jäsen.

Sähkötekniillisen osaston opintoasiain toimikunnan puheenjohtaja.

## Muu julkinen toiminta

Asiantuntijalausunto Oulun yliopiston teoreettisen sähkötekniikan apulaisprofessorin viran täyttämistä varten.

Erikoistehtäviä Imatran Voima Osakeyhtiössä.

Suomen Teknillisen Seuran, Sähköinsinööriiliiton, Sääätöteknillisen Seuran ja Svenska Teknologföreningenin jäsen.

CIGRE:n Study Committee 32 jäsen ja sen työryhmän "Transient performance of systems" puheenjohtaja.

W o l i j o k i, Jaakko Robert, koneenrakennusopin, erityisesti koneenelimien professori.

## Opetus

Pitänyt koneenelinopin II (0.41.52) luennot ja harjoitukset opetusohjelman mukaisesti.

Virasta vapaa vuoden 1974 loppuun Suomen Akatemian myöntämän varttuneen tieteenharjoittajan apurahan nauttimisen vuoksi.

## Tutkimus

## Julkaisut

SI-yksikköjärjestelmä koneenrakentajan silmin, Tutkimus ja tekniikka (1975), 3, s. 17...26. Koneenelinoppi 1-2, Täydennysvihko, Otava, Helsinki 1975, 22 s.

Koneensuunnittelun kaavakieltä ja mittayksikköjärjestelmiä koskevia tutkimuksia.

## Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Suomen kielen tutkintolautakunnan puheenjohtaja.

Tieteellisen julkaisusarjan toimikunnan jäsen.

## Muu julkinen toiminta

Toiminut asiantuntijana täytettäessä Lappeenrannan teknillisen korkeakoulun koneenelimien apulaisprofessorin virkaa ja saman korkeakoulun teräsrakenteiden professorin virkaa.

Walter Ahlströmin säätiön hallituksen jäsen.

Alfred Kordelinin säätiön tieteen jaoston varajäsen.

Suomen Teknillisen Seuran oppikirjatoimikunnan jäsen.

Suomen konepajainsinööriyhdistyksen hallituksen jäsen.  
 Teknillisten Tieteiden Akatemian jäsen.  
 Toiminut Lohjan Kalkki Oy:n Sasekan tehtaassa sattunutta paineastian räjähdystä selvittämään asetetun tutkijalautakunnan puheenjohtajana.  
 Osallistunut Koneensuunnittelun I kansalliseen symposiumiin Tampereella 5-6.6.1975.  
 Asiantuntijalausuntoja koneenrakennuksen alalta.

V u o r e l a i n e n, Olavi Mathias, lämmitys-, vesijohtaja ilmastointitekniikan (LVI) professori.

#### Opetus

Pidetyt luentosarjat: LVI-tekniikka I, 3 t/v, LVI-tekniikka II, 2 t/v.  
 Johtanut 12 diplomityötä.

#### Tutkimus

Toiminut LVI-laboratorion johtajana, jossa on suoritettu tutkimuksia diplomitöinä sekä tilaustutkimuksia.  
 Esitelmiä alan kysymyksistä.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
 Tutkintolautakunnan jäsen.

#### Muu julkinen toiminta

Teknillisten tieteiden akatemian jäsen.  
 Suomen teknillisen seuran jäsen.  
 Lämpö- ja vesijohtoteknillisen seuran jäsen.  
 Maanpuolustuskorkeakouluyhdistyksen jäsen.  
 Ammattienedistämislaitoksen hallituksen jäsen.  
 Suomen tasavallan ja SEV'in yhteistyökomission tieteellis-tekni-  
 nisen yhteistyön työryhmän (öljy- ja kaasuala) jäsen.  
 Asiantuntijatehtäviä.

W u o r i, Paul Adolf, hydraulisten koneiden professori.

## Opetus

Luennoinut ohjelman mukaisesti kurssit 3.64.05 Teknillinen hydromekaniikka, 3.64.10 Pumput, 3.64.11 Pumput ja 3.64.15 Hydraulitekniikka.

Johtanut 8 diplomityötä.

Toiminut vastaväittäjänä tekniikan lisensiaatti Rolf Törnkvistin väitöstilaisuudessa.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Koneinsinööriosaston konetekniikan laitoksen johtaja.

Teknillisen korkeakoulun jatkokoulutustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta

Autolava Oy:n johtokunnan jäsen.

V ä h ä k a l l i o, Bror Pentti Carl, huoneenrakennustekniikan apulaisprofessori, virkavapaa 1.7. lähtien varsinaisen professorinviran hoitamista varten.

## Opetus

Rakennusaineopin peruskurssi, Rakennusfysiikka, Muuratut rakenteet, Puurakenteet, Tehdas- ja hallirakennusten suunnittelu, Betonitekniikan perusteet.

Johtanut 8 diplomityötä.

## Tutkimus

## Julkaisut

Aikakauslehti "Tiili" 3/74 "12-kerroksisen tornitalon mitoitus" yhdessä K. Mäkelän kanssa.

Muuratut rakenteet RIL 99, Helsinki 1975, luvut 1.4, 2.4, 3.3 ja 4.3.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Opintotukilautakunnan puheenjohtaja.

Asiantuntijalausunto rakennetekniikan apulaisprofessorin vi-  
ranhakijoista.

Korkeakoulun edustaja Rakennusten lämpötaloustutkimuksen pää-



toimikunnassa.

#### Muu julkinen toiminta

Toiminut Suomen-Neuvostoliiton teknillistieteellisen yhteistoimintakomitean rakennusosalantöryhmän rakennusfysiikan asiantuntijaryhmän puheenjohtajana ja osallistunut ryhmän puitteisissa Moskovassa järjestettyyn symposiumiin ja yhteistyöneuvotteluihin 9.-13.6.1975.

Toiminut RIL:n muurattujen rakenteiden toimikunnan ja "Muuratut rakenteet" kirjan toimituskunnan puheenjohtajana sekä RIL:n "Puurakenteet" kirjan toimituskunnan jäsenenä. Harjoittanut neuvottelevaa insinööritoimintaa.

V ä i s ä n e n, Seppo Kalervo Emil, koneenrakennusopin, erityisesti koneenelinten apulaisprofessori, saman aineen vs. professori 1.9.1974-31.12.1974.

#### Opetus

Pitänyt edelliseen liittyen koneenpiirustuksen (0.41.21) ja koneenelinopin perusteiden (0.41.40, 0.41.45) sekä jälkimmäiseen liittyen koneenelinoppi I:n (0.41.51) ja koneensuunniteluopin (0.41.61) luennot ja harjoitukset ohjelman mukaisesti. Johtanut 2 diplomityötä.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

"Kimmoisesti tuetun ulokeakselin kriittillinen pyörimisnopeus" Konepajamies 27 (1974): 8, s. 7...9.

#### Muu julkinen toiminta

Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksen (INSKO) jatkokoulutuskurssin "Teollisuustilojen melun- ja värinäntorjunta-suunnittelutoimikunnan jäsen 21.11.1974-29.1.1975.

Suomen Teknillisen Seuran ja Suomen Konepajainsinööriyhdistyksen jäsen.

Asiantuntijalausuntoja koneenelinopin alalta.

Y l ä s a a r i, Seppo Tapio, korroosionestotekniikan apu-  
laisprofessori.

#### Opetus

6.37.30 Korroosionestotekniikan teoreettiset perusteet,  
6.37.36 Korroosionestotekniikka (Ke-, P- ja Vosastoja varten),  
6.37.37 Korroosionestotekniikka (Ko-osastoa varten), 6.37.38  
Korroosionestotekniikka (A- ja R-osastoille), 6.37.39 Korroo-  
sionestotekniikka (F- ja S-osastoille), 6.37.40 Pintakäsitte-  
lytekniikka (4 h).

Johtanut 5 diplomityötä.

#### Tutkimus

##### Julkaisut

Corrosion problems in Heating and air conditioning systems  
(ECE).

Principles of the Corrosion Prevention in the Process Industry.  
On the Use of Inhibitors in the Food Industry Ice Water  
Cooling Systems.

Performance of inhibitors in Various Cooling Water Systems  
(4th European Symposium on Corrosion Inhibitors, Ferrara,  
Italy.)

##### Johdetut tutkimusprojektit

Imacro-teräksen korroosioväsyminen.

Imacro-teräksen yleinen korroosionkestävyys merivedessä.

Kovakromauksen korroosionkestävyys merivedessä.

Messinkiarmatuuriin sinkinkato.

Öljynjalostamon suoratislausyksikön korroosiotutkimus.

Voimajohtojen kuparimaadoitusten maaperäkorroosio.

Kiertojäähdytysjärjestelmien jäähdytystornit.

Inhibiitti- ja vedenkäsittelytutkimus (Nordforsk).

Elintarviketeollisuuden päävesijärjestelmien korroosionesto-  
tutkimus.

Merivesilämmönvaihtimien korroosiotutkimus.

LVI-järjestelmien korroosiotutkimuksia.

## Muu julkinen toiminta

Ulkoministeriön määräyksellä ECE:n korroosiokongressissa Genevessä Suomen edustajana (tammikuu 1975).

Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus ry:n korroosionestoa koskevien kurssitoimikuntien puheenjohtajana ja esitelmöitsijänä. Vuorimiesyhdistys ry:n hallituksen jäsen.

NORDFORSK:n korroosioaiheisten tutkimusryhmien jäsen.

Å b e r g, Teijo Erik Vilhelm, fysiikan apulaisprofessori.

## Opetus

Fysiikan peruskurssit 0.03.28 ja 0.03.29, Materiaali- ja säteilyfysiikan peruskurssi 0.03.46, Fysiikan lisensiaattikurssi 0.03.80 aiheesta "elektronit, fotonit ja sironna".

Toiminut J. Kanskin vastaväittäjänä Chalmersin teknillisessä korkeakoulussa 1.11.1974.

## Tutkimus

## Julkaisut

J. Utriainen and T. Åberg, Electron-Hole Interaction Effects in the  $KL_{2,3}L_{2,3}$  Radiative Auger Spectrum of Insulators, *Phys. Lett* 50A (1974) 263-4.

O. Goscinski, G. Howat and T. Åberg, On transition energies and probabilities by a transition operator method, *J. Phys.* B 8 (1975) 11-9.

T. Åberg and J. Utriainen, Interpretation of  $KL_{2,3}L_{2,3}$  Radiative Auger Thresholds in Metals and Semiconductors, *Solid State Comm.* 16 (1975) 571-3.

E. Källne and T. Åberg, Decomposition of the Aluminium  $K\alpha_{1,2}$  Doublet, *X-Ray Spectrometry* 4 (1975) 26-7.

T. Åberg, Two-Photon Emission, the Radiative Auger Effect and the Double Auger Process, in Atomic Inner-Shell Processes, Vol. I (ed. B. Crasemann, Academic Press, 1975) 353-75.

## Tutkimusprojekti

(Suomen Akatemian apuraha aputyövoiman palkkaukseen):  
Atomien, molekyylien ja kiinteän aineen ominaisuuksien selvit-

täminen röntgenspektroskopian ja -diffraktion avulla.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

Yleisen osaston kirjaston neuvottelukunnan jäsen.

Helsingin seudun korkeakoulujen fysiikan lisensiaattikoulutus-  
ta valvovan komitean jäsen.

Muu julkinen toiminta

Suomen fyysikkoseuran johtokunnan jäsen ja kiinteän olomuodon  
jaoston puheenjohtaja.

Helsingin yliopiston dosentti.

Esitelmöinyt kutsusta elektronispektroskopian kansainvälises-  
sä konferenssissa, Kievisssä, 3.-8.6.1975.

L e h t i, Raimo Armas, matematiikan professori.

Opetus

0.01.06 Sarjat ja funktioteoria, 0.01.40 Funktionaalianalyysin  
perusteet, 0.01.45 Funktioavaruuksien teoria, 0.01.49 Funktio-  
naalianalyysin seminaari.

Johtanut 1 diplomityön.

Toiminut 2 väitöskirjan opponenttina.

Tutkimus

Julkaisut

Nikolaus Kopernikuksen syntymästä 500 vuotta - Arkhimedes 25,  
Helsinki 1974, s. 5-64.

Kun leikki muuttui todeksi: Oresmen ja Kopernikuksen ajatuksia  
Maan liikkeen mahdollisuuksista - Kanava 5, Helsinki 1974,  
s. 275-283.

Miten tieteestä päätetään? Kanava 8 1974, s. 463-469.

Galileo Galilein "Tähtimaailman sanansaattaja" - Tähtien ja  
galaksien maailma, Helsinki 1975, s. 146-177.

Tieteellinen ajattelu ja tieteen tiedotus - Tieteen tiedotus,  
Helsinki 1975, s. 19,49.

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä  
Tutkinonuudistustoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta

Helsingin yliopiston dosentti.

Korkeakoulu- ja tiedepoliittisen tutkimussäätiön hallituksen jäsen.

Professoriliiton puheenjohtaja.

International Association of University Professors and Lecturers'in hallituksen jäsen.

Arkhimedes-lehden päätoimittaja.

Toiminut Suomen Kulttuurirahaston asiantuntijana.



