

1898–

# TEKNIIKAN OPETUSTA Viipurista Kotkaan

Kotkan teknillisen oppilaitoksen vaiheet

–1995

Jonna Laine | Jussi Niikko

# TEKNIIKAN OPETUSTA Viipurista Kotkaan

– Kotkan teknillisen  
oppilaitoksen vaiheet  
1898 - 1995

Jonna Laine ja Jussi Niikko

Kotka 2013  
Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja.  
Sarja A. Oppimateriaali. Nro 43

Toimituskunta: Anu Hakkarainen-Kiri, Marja-Sisko Luode, Tuulikki Mäkelä, Juhani Randén, Juha Rissanen, Maija Salovaara-Korhonen, Marja-Liisa Sirén-Huhtinen, Pekka Suhonen, Juhani Talvela, Salme Taubert, Veikko Vuoksio

Kirjan tekemistä tukeneet: Ala-Kymen Insinöörit ry, Kotkan kaupunki, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Kymenlaakson Sähkö Oy, Kymin Osakeyhtiön 100-vuotissäätiö, Rakennuspartio Oy, Wise Group Finland Oy

Graafinen suunnittelu ja taitto: Noora Kuusela, KyAMK

Paino: Kopijyvä Oy, Kouvola 2013

ISBN (NID.): 978-952-5963-94-6

ISBN (PDF.): 978-952-5963-95-3

ISSN-L: 1239-9086

ISSN:1239-9086



# SISÄLLYSLUETTELO



ESIPUHE .....	6	Kielet .....	51
LUKIJALLE .....	7	Suomen kielen opetus .....	51
OPETUSTA JA OPISKELUA VIIPURISTA KOTKAAN – arkistolähteitä ja muistitietoa ....	9	Vieraat kielet .....	52
SUOMEN TEOLLISTUMINEN .....	10	Liikkuvat tekulaiset .....	54
Autonominen		Teknikosta insinööriksi työn ohella.....	55
suuriruhtinaskunta kehittyi .....	10	Ammattimiehestä teknikoksi .....	58
Itsenäisen Suomen		Kotkan teknillinen	
teollisuuden kehitys .....	11	oppilaitos työpaikkana .....	58
TEKNILLISEN KOULUTUKSEN		Opettajatkin opiskelivat .....	58
SYNTYVAIHEET .....	13	Työyhteisö .....	59
Ammattikuntalaitoksesta		REHTORIT .....	62
teollisuuskouluihin .....	13	MENNEIDEN MUISTELUA .....	68
Alkuvaiheen opetus .....	15	Muisteloita Kotkan teknillisen	
VIIPURIN AIKA .....	17	oppilaitoksen varhaisilta ajoilta .....	70
Viipurin		TOOL .....	72
teollisuuskoulun perustaminen .....	17	AMMATILLINEN YHTEISTOIMINTA .....	74
Sisällissota ja sen jälkimainingit .....	21	KIRJASTO .....	75
1920-luvun nousukaudesta talvisotaan.....	22	OPISKELIJAT JA OPISKELIJAEIÄMÄ.....	76
Viipurin teollisuuskoulu opinahjona .....	24	Kuri ja järjestys .....	76
Sota-aika .....	25	Luokanvalvojana .....	79
KOTKAN AIKA .....	27	Opiskelijaelämää .....	81
Alku aina hankalaa... ..	27	Oppilaskunta ja	
Viipurin perintö .....	28	yhteinen vapaa-ajanvietto .....	83
Koteko .....	29	Naisia tekussa .....	87
Metsola .....	31	UUSIA TUULIA .....	90
Opettajainhuone.....	33	Kansainvälistyminen	
TEKNILLISEN KOULUTUKSEN		ja opintomatkojen anti .....	90
RAKENTUMINEN .....	34	Ammattikorkeakoulukokeilu .....	92
Opintolinjat Viipuri - Kotka .....	37	TYÖELÄMÄÄN .....	93
Tietotekniikkaa		LOPUKSI .....	95
valtakunnan veturina .....	38	Opettajakunta .....	98
Rakennusosasto .....	39	Muu henkilökunta .....	102
Koneosasto .....	41	Matrikkeli .....	103
Sähköosasto .....	44	Malli päästötodistuksesta	
Tuotantotalous .....	46	1970-luvun alusta .....	133
Kurssiosasto .....	46		
Ammattiaineet vs. yleisaineet .....	47		
Fysiikan opettajaksi .....	47		
Fysiikan opetusta			
tietokoneistuvassa ympäristössä			
1970-luvulta 1990-luvulle .....	49		

## ESIPUHE

Kotkan teknillisen oppilaitoksen (teku) historiikka on suunniteltu useita vuosia. Viipurissa vuonna 1898 aloittanut ja jatkosodan jälkeen Kotkaan muuttanut perinteikäs koulu täyttää tänä vuonna 115 vuotta, joten siksikin aihe on juuri nyt ajankohtainen.

Halusimme kansatieteen opiskelijoina kirjoittaa historiikin, jossa fakta ja tarinointi muodostaisivat kokonaisuuden, jota on mukava lukea. Ideana oli, että ihmisten muistelukset ja kertomukset keventäisivät lukemista ja nostaisivat ihmisten omat kokemukset esiin instituution virallisemmän historian rinnalla.

Historiikki perustuu arkistolähteisiin sekä oppilaitoksessa työskennelleiden opettajien ja entisten opiskelijoiden haastatteluihin. Haastattelimme osaa henkilökohtaisesti ja osan vastauksista saimme sähköpostilla. Oppilaitoksen arkistot löytyvät nykyään Mikkelin maakunta-arkistosta ja ne on loistavasti järjestetty aina 1970-luvulle asti. Tämän jälkeen säilytetty tieto oli melko hajanaista ja useita faktatietoja, kuten valmistuneiden oppilaiden nimilistoja, sai etsiä eri paikoista. Tästä syystä esimerkiksi oppilasluettelot eivät välttämättä ole täydellisiä.

Lämmin kiitos kaikille meitä matkan varrella avustaneille!

**Jonna ja Jussi**

## LUKIJALLE

Kotkassa on toiminut 1900-luvun puolivälistä alkaen kolme teknillistä koulutusta antavaa oppilaitosta, kaikki Viipurissa aloittaneita. Näistä oman historiansa ovat jo saaneet Kotkan puutalousoppilaitos (Ritva Varis, Sahakoulusta ammattikorkeaan 1921 - 2005) ja Kotkan merenkulkuoppilaitos (Tuula Kivilaakso – Timo-Tapani Kunttu, Wiipurista Pookinmäelle – Kotkan merenkulkukoulutuksen historia 1868 – 2008). Niinpä Kotkan teknillisen oppilaitoksen entisissä opettajissa heräsi halu saada aikaan myös teknillisen oppilaitoksen historia, niin kauan kuin on vielä olemassa muistitietoa asiasta. Arkistolähteitä on jonkin verran säilynyt Mikkelin maakunta-arkistossa ja vähän Kymenlaakson ammattikorkeakoulun arkistoissa.

Seuraavan historiikin laatimisessa oli pari pulmaa, rahoitus ja kirjoittaja. Lopulta saatiin ratkaisu aikaan. Lahjoituksina saadut varat riittivät kirjoit-

tajain palkkaukseen. Kirjoittajiksi saatiin Helsingin yliopiston kansatieteen laitokselta Jonna Laine ja Jussi Niikko. Historiikkitoimituskuntaan on kuulunut kymmenkunta henkeä. Hankkeen edistämiseksi on koonnuttu noin 30 kertaa, lisäksi on ollut muutamia erillisiä tapaamisia, lähinnä raha-anomusten tekemiseksi ja tekstin tarkistamiseksi ja täydentämiseksi. Haluamme lämpimästi kiittää kaikkia lahjoittajia. Erityiskiitoksen ansaitsevat myös toimituskunnan jäsenet Marja-Liisa Sirén-Huhtinen, Maija Salovaara-Korhonen sekä todelliset työn sankarit Juhani Randén ja Pekka Suhonen.

Nyt julkaistava historiikki valmistuu syksyllä 2013, jolloin tulee kuluneeksi 115 vuotta Viipurin teollisuuskoulun perustamisesta. Tekniikan opetus säilyköön Kotkassa!

**Toimituskunnan puolesta**  
**Salme Taubert, FM, lehtori emerita**



# KOTKAN TEKNILLINEN OPPILAITOS 1898 - 1995

Viipurin teollisuuskoulu 1898 - 1940

Viipurin teknillinen koulu 1943 - 1947

Kotkan teknillinen koulu 1947 - 1961

Kotkan teknillinen oppilaitos 1961 - 1989

Kotkan tekniikan, puutalouden ja merenkulun opisto 1989 - 1991

Kotkan väliaikainen ammattikorkeakoulu 1991 - 1995

## OPETUSTA JA OPISKELUA VIIPURISTA KOTKAAN – arkistolähteitä ja muistitietoa

Suomen teollistuminen alkoi 1800-luvun puolivälissä, mutta maan talous perustui pitkälti maatalouteen aina toiseen maailmansotaan asti. Maa- ja metsätaloudesta sai elantonsa 1920-luvulla 66 %, 1930-luvulla 61 % ja 1940-luvulla 54 % suomalaisista. (SHPJ s. 670) Vasta sodan jälkeen teollistuminen sekä teknillisen osaamisen kehitys lähti voimakkaaseen nousuun ja nosti Suomen maailman huipulle alalla. Teknillistä opetusta on maassamme annettu teknillisissä oppilaitoksissa 1880-luvulta alkaen. Kotkan teknillisen oppilaitoksen juuret ovat Viipurissa, mistä teollisuuskoulu joutui toisen maailmansodan alueluovutusten jälkeen muuttamaan länteen. Kotkan tekun historiaan mahtuu paitsi Suomen teollistumisen historia, myös koko Suomen itsenäisyyden historia. Tämä historiikki kertoo koulun historian sen alkuajoista 1990-luvun puoliväliin asti. Tällöin koulu siirtyi valtiolta aluksi Kotkan kaupungin ja myöhemmin Kotkan ja Kouvolan kaupunkien omistukseen, ja entisestä teknillisestä oppilaitoksesta tuli osa Kymenlaakson ammattikorkeakoulua.

Tekniikan opiskelun historiassa 115 vuotta on pitkä aika. Vaikka oppilaitoksen fyysinen paikka, rakennukset ja kotikaupungit ovat vaihdelleet historian myllerrysten myötä, on instituution tarinassa havaittavissa tiettyä jatkumoa ja jatkuvuuden tunnetta. Tämän Viipurista alkaneen perinnön siirtyminen aina uusille sukupolville on kulkenut sen vaikutuspiirissä elävien ihmisten, niin opiskelijoiden kuin henkilökunnankin, ajatuksissa tiedostettuna

tai tiedostamattomana käsityksenä oman oppilaitoksen tai työpaikan historiasta ja omasta paikasta osana sukupolvien jatkumoa. Kaiken ansaitun juhluuden takana ovat aina ihmiset yksilöllisine ja subjektiivisine kokemuksineen. Instituutio nimeltä teollisuuskoulu, Koteko, teknillinen oppilaitos tai koulu on toiminut tilana ja paikkana näille kokemuksille. Ilman ihmisten elämäkokemuksia, muistoja ja muistelua ei mitään instituutiota voisi katsoa olevan olemassakaan. Nykyisin tilan käsitteen katsotaan muotoutuvan sosiaalisesti tuotettuna ja sosiaalisten kohtaamisten varaan rakentuvana. Tila ja paikka syntyvät siis vasta elettyinä ja koettuna. Tätä historikkijulkaisua varten haastatteleamalla kerätty muistitieto välittää meille tätä elettyä ja koettua, niin kuin yksilöt ovat sen itse kokeneet.

Yli vuosisadan jatkunut tekniikan opiskelu on toteutettu sidoksissa kulloisenkin tapahtuma-aikansa käytäntöihin, arvoihin, tavoitteisiin ja puitteisiin. Opetuksen tavoitteet ja vaatimukset ovat vaihdelleet yhteiskunnan kulloisiakin tarpeita ja poliittisia päätöksiä vastaavaksi. Ympäristöt ja kontekstit tekniikan opiskelun ympärillä ovat siis vaihdelleet valtavasti kaikkien kuluneiden vuosien varrella. Tavoitteenamme on saada välitettyä jonkinlainen kokemus siitä, mitä on ollut olla osa 115-vuotiaan tekniikan opiskelun historiaa. Osa kokemuksista ja muistoista on varmasti sellaista, jonka instituution kanssa tekemisissä olleet tunnistavat ainakin osittain tutuiksi.

# SUOMEN TEOLLISTUMINEN

## Autonominen suuri- ruhtinaskunta kehittyi

Venäjään vuonna 1809 liitetyn Suomen teollisuus oli vielä lähes olematonta, eikä valtiolta katsonut autonomian ensimmäisinä vuosikymmeninä sen tukemista tarpeelliseksi. Suomalaisista vain muutama prosentti sai toimeentulonsa teollisuudesta. Vähäinen teollisuus ei ollut tuottavaa, vain senaatin suosiossa oleva ruukkiteollisuus sekä maan lounaisosissa harjoitettu lasiteollisuus olivat jotenkuten toimivia ja kilpailukykyisiä. (SHPJ ss. 421-422) 1800-luvun alkupuolella perustettiin Suomeen kuitenkin jo ensimmäiset suurteollisuuslaitokset eli puuvilla-tehtaot, Finlayson Tampereelle, Barker Turkuun ja Wahren Forssaan. 1840-luvulla otettiin teollisuudessa käyttöön höyryvoima. Sahateollisuuden toimintaa ja etenkin höyryvoiman käyttöä sahoilla kuitenkin rajoitettiin, sillä metsät katsottiin katoavaksi luonnonvaraksi ja niiden hakkuista säännöstelltiin. Metsäteollisuuden tärkeimmän tehtävän katsottiin olevan ruukkien puunsaannin turvaaminen. Senaatin suopeus metalliteollisuutta kohtaan johtui pitkälti johtavien virkamiesten omista intresseistä, sillä monilla virkamiehistä oli huomattavia osuuksia ruukkirytyksissä. (SHPJ s. 422)

Suomen teollistuminen kehittyi hitaasti mutta varmasti 1860- ja 70-luvulla. Maan väkimäärä alkoi nousta 1860-luvun nälkävuosien jälkeen, ja etenkin maaseudun maattoman väestön määrä kasvoi voimakkaasti. Osa tästä väestöstä siirtyi teollisuuden palvelukseen, osa lähti maailmalle siirtolaisiksi. Teollistumista hidasti kuitenkin maan harva asutus, maatalousvaltaisuus sekä pääomien vähyyks. (SHPJ

s. 581) Keisari Aleksanteri II antoi 1856 Helsingissä vieraillessaan senaatille laajan uudistusohjelman, joka velvoitti senaatin ryhtymään toimiin kaupan ja merenkulun edistämiseksi sekä teollisuuden kehittämiseksi ja liikenneolojen parantamiseksi. (TVS s.17) Vanhat merkantilistiset esteet ja rajoitukset alkoivat liberalististen uudistusten myötä murtua. Maakauppa vapautettiin, sahatiteollisuuden rajoituksia poistettiin sekä elinkeino- ja muuttovapaus sallittiin.

Liikenneyhteyksien, kuten rautatien ja Saimaan kanavan myötä myös sisämaa saatiin mukaan kehityksen piiriin. (TVS s. 18) Valtion suosimat rautaruu- kit eivät raaka-aineiden omavaraisuuden puutteessa menestyneet ja niiden sijaan ryhdyttiin perustamaan konepajoja. Niissä rakennettiin höyrykoneita ja turbiineja sahoille, puuhiomoille ja tekstiilitehtaille. Konepajat saivat tilauksia myös rautateiltä ja kanavanrakentajilta sekä telakoilta, joita perustettiin kasvavan ulkomaankaupan synnyttämän laivaston rakentamiseen. Tärkein vientituote länteen oli sahatavara, jonka lisäksi vietiin edelleen tervaa, voita ja pikeä. Sahoja lukuun ottamatta Suomen teollisuuden kasvu tapahtui 1880-luvulle Venäjän viennin varassa. Suurin osa viennistä oli metalli- ja tekstiiliteollisuuden tuotteita. (SHPJ s. 471)

1800-luvun puolivälin jälkeen voimakkaimmin ja nopeimmin kasvava teollisuudenhaara oli rajoituksista vapautettu sahatiteollisuus. Sahateollisuuden kasvu loi varallisuutta ja mahdollisti lisääntyvän kulutuksen ja ajan myötä myös koulutuksen. Sahateollisuuden tuotteet toivat maahan pääomaa, jota

voitiin hyödyntää myös muun teollisuuden kehittämisessä. Paperiteollisuus kehittyi merkittäväksi 1880-luvulta lähtien, mutta suurteollisuudeksi se muodostui vasta 1900-luvun puolella. (SHPJ s. 582) 1890-lukua on kutsuttu Suomen teollisuuden suurnousun vuosikymmeneksi. Paperiteollisuus kasvoi Venäjän kaupan myötä, ja läntisen Euroopan vilkas rakentaminen näkyi puutavaran viennissä. Myös kotimarkkinateollisuus vahvistui ja sen myötä uutta teknologiaa myös tuotiin ja omaksuttiin ulkomailta. (TVS s. 24) Teollisuuden kehitys näkyi Suomessa myös koneellisesti valmistettujen kulutustavaroiden yleistymisenä. Teollisuuden kasvu jatkui tasaisena ensimmäiseen maailmansotaan asti. Etenkin 1910-luvun ensimmäiset vuodet olivat hyvää aikaa Suomen taloudelle ja teollisuudelle Euroopan varustautuessa sotaan. Ongelmana oli kuitenkin omavaraisuuden vähyys, joka näkyi teollisuudessa etenkin raaka-aineiden ja polttoaineiden tarpeessa. Myös tärkein vientituote, sahatavara, oli riippuvainen läntisen Euroopan markkinoista. (TVS ss. 44-45) Ensimmäinen maailmansota tyrehtyi Suomen kauppasuhteet ja meriliikenteen länteen, mutta sitä paikkasivat tsaarin armeijalta saadut tilaukset. (TVS s. 48) Sodan jälkeen kauppasuhteet itään katkesivat ja Suomen tuli etsiä uusia kauppakumppaneita lännestä. (TVS s. 55)

## Itsenäisen Suomen teollisuuden kehitys

Suomen teollisuus ja talouselämä elpyivät maailmansodan myllerryksistä nopeasti, ja 1922 oli saavutettu sotaa edeltävän ajan teollisuustuotannon taso. Teollisuuden kasvu ja menestys perustuivat tuottavuuden nopeaan kasvuun. Tämä puolestaan perustui uuden teknologian eli paremman tekniikan, koneiden, käyttövoiman sekä työmenetelmien omaksumiseen. (TVS s. 78) Tuottavuuden kasvu oli nopeinta paperiteollisuudessa, joka modernisoi konekantaansa sekä teknologiaansa voimakkaasti. (TVS s. 63) Paperi- ja massatehtaiden lukumäärä ei juurikaan kasvanut, mutta esimerkiksi paperintuotanto nelinkertaistui 1930-luvun loppupuolelle

ultaessa. (TVS s. 78) 1930-luvulla suuri lama vaikutti etenkin ulkomaankaupasta riippuvaan sahatuoteollisuuteen, mutta paperiteollisuudenkaan kehitys ei jatkunut voittoaikana. Sitä vastoin metalliteollisuus kasvoi, etupäässä kotimarkkinoiden ansiosta. Samoin elintarvike- ja tekstiiliteollisuus säilyttivät markkinaosuutensa. (SHPJ ss. 674-759) Teollisuuden merkitys työllistäjänä ja Suomen talouskasvun moottorina kasvoi huomattavasti maailmansotien välisellä ajanjaksolla. Suomi selvisi lamasta useita muita maita helpommalla, ja maan talouskasvu olikin eurooppalaisittain nopeaa. Toisaalta tähän vaikutti myös maan alhainen lähtötaso. (TVS s. 77)

Toisen maailmansodan jälkeen Suomi joutui maksamaan Neuvostoliitolle sotakorvauksia 300 miljoonan dollarin arvosta (vuoden 1938 kurssin mukaan). Nämä korvaukset tuli suorittaa puutavara, paperina, selluloosana, meri- ja jokialuksina sekä erilaisina koneina. Toimitukset saatiin käyntiin, sillä Suomella oli jo tuolloin tarvittavaa teknistä ja teollista tietotaitoa, jonka avulla tuotantoa voitiin laajentaa tarvittaviin mittoihin. (SHPJ ss. 740-41) Suomen talous kärsi kuitenkin raaka-aineiden ja tarvikkeiden niukkuudesta. Myös työvoimapula vaikeutti talouden nousua. Sotakorvausten lisäksi Suomi menetti alueluovutusten myötä 12 % pinta-alastaan, neljänneksen rakennetusta koskivoimasta, lähes viidennes rautateistä, yli kymmeneksen teollisuuden kapasiteetista ja suuret alat metsää. (TVS s. 96) Paluu 1930-luvun lopun tasolle tapahtui kuitenkin nopeasti. Alkoi nousukausi, joka johti Suomen siirtymiseen maatalousvaltaisesta teollistuneeseen yhteiskuntaan.

1960- ja 70-lukujen rakennemuutos näkyi elinkeinorakenteessa maatalouden voimakkaana supistumisena. Nousua tapahtui teollisuudessa sekä palvelualoilla. Suomen vienti oli perustunut pääasiallisesti puuhun, jonka osuus viennistä oli vielä 1950-luvulla noin 90 %. Sotakorvausten myötä metalliteollisuus kasvoi, aluksi vientinä Neuvostoliittoon. Vuoden 1961 EFTA-vapaakauppasopimuksen myötä suomalaiset yritykset alkoivat vallata myös länsimarkkinoita metalli-, valmisvaate-, elintarvike- ja muilla teollisuustuotteilla. Teollisuus myös keskittyi voimakkaasti ja suuryritykset kasvoivat entistä suuremmiksi. (SHPJ s. 851) 1960-luvun puolivälin lyhyen taantuman jälkeen

seurasi nousukausi, joka jatkui aina 1973 öljykriisiin ja sitä seuranneeseen lamaan asti. (SHPJ s. 866)

Vuonna 1975 öljyntuottajamaiden järjestö OPEC nosti öljyn hintaa rajusti ja arabimaat supistivat tuotantoaan. Länsimaissa tämä aiheutti ns. öljykriisin. Polttonesteiden kuluttajahintojen kohoaminen vaikutti mm. asumiskustannuksiin, liikenteen kustannuksiin ja useiden teollisuustuotteiden hintoihin. Metsäteollisuuden vienti putosi, teollisuustuotannon arvo laski, työttömien määrä kasvoi ja inflaatio nousi lähelle 20:tä prosenttia (TVS s. 144) Suomen ja Neuvostoliiton kaupassa tuli tuonnin sekä viennin olla tasapainossa, ja koska tuonti käsitti lähinnä raakaöljyä, öljyn hinnan korotukset merkitsivät piristysruisketta idänkaupalle. (SHPJ s. 880) Neuvostoliittoon vietiin metalli- ja vaatetusteollisuuden tuotteita, ja jo aiemmin aloitetut rakennusprojektit, kuten Kostamuksen kaivoskaupungin, Svetogorskin ja Viru-hotellin rakentaminen, saivat jatkoa (TVS s. 146) Öljykriisin myötä ruvettiin kehittämään vaihtoehtoista energiaa ja Suomen ensimmäinen, Neuvostoliitosta tilattu ydinvoimala käynnistyi Loviisassa 1977.

Ennen 1970-lukua kansainvälistymisellä tarkoitettiin lähinnä vientiteollisuutta. Kuitenkin 1980-luvulle tultaessa Suomi ja sen kotimarkkinat olivat tulleet liian pieniksi kasvaville ja erikoistuville yritysille. Kasvutilaa oli haettava ulkomailta ja

kansainvälistymisen strategiaa toteutettiin lähinnä yrityskaupoin. Maailmalle lähtivät voimakkaimmin metalli- ja kemianteollisuus, mutta myös metsä- ja kaivosteollisuus hankkivat tuotantolaitoksia maailmalta sekä perustivat uusia. (TVS ss. 150- 151) Kansainvälistyminen, kilpailun kiristyminen ja keskittyminen etenivät 1980-luvulla toisiinsa kioutuneina prosesseina. (TVS s. 156) 1980-luvun viimeisten vuosien näkökulmasta katsottuna Suomen kehityskertomus näyttäytyi taloudellis-sosiaalisena menestystarinana. Maa oli noussut köyhästä maatalousvaltaisesta kehitysmaasta johtavien hyvinvointivaltioiden joukkoon.

1980-luvun lopulla teollisuuden osuus työvoimasta oli noin kolmannes ja palvelusektori kehittyi ja nosti osuuttaan rajusti. Yhteiskunnan rakennemuutos vaikutti erityisesti perinteiseen teollisuuteen, ja kärsimään joutuivat etenkin perinteiset varhaiset industrialismin kehityspaikkakunnat, kuten Kotka ja Tampere. (TVS s. 174)

# TEKNILLISEN KOULUTUKSEN SYNTYVAIHEET

## Ammattikuntalaitoksesta teollisuuskouluihin

Insinöörikunnalle kuuluvat työt sekä teknillisen alan koulutus oli hoidettu Suomessa 1800-luvulle asti armeijan tai muun valtion virkakunnan kautta. Valtionhallinto koulutti virkamiehensä työn ohessa teknillisiin toimiin. Teollistumisen alkaessa Suomesta puuttui teknillistä tietotaitoa ja pääomia, joten varhaisimmat suuret tehdaslaitokset rakennettiin ulkomaisen osaamisen sekä pääoman varassa. (Käytännön ja teorian välissä s. 21) Myös ammattimiehiä, kuten insinöörejä ja teknikoita tuotettiin ulkomailta. (TVS s. 20) Nämä tulijat toivat mukanaan uutta teknistä tietämystä, mutta Suomessakin havaittiin pian tarve oman työnjohtoportaan kouluttamiseksi. Suomessa ammattiin oppiminen tapahtui ammattikuntalaitosperiaatteella eli oppipoika-kisälli-mestarijärjestelmän avulla, joka perustui 1868 asti voimassa olleeseen ammattikuntasääntöön. 1800-luvun Suomessa kansan koulutustaso oli perusopetuksessakin heikko. Opetusta annettiin vuosisadan puolivälissä perustetuissa sunnuntai- ja iltakouluissa, jotka toimivat suurimmilla paikkakunnilla. Niiden penkkejä kuluttivat myös ammattikuntalaitoksen hierarkiassa ylöspäin pyrkivät, sillä jo kisällin tutkintoon vaadittiin luku- ja kirjoitustaito. (SHPJ s. 431) Ammattikunnat pyrkivät rajoittamaan oman alansa kilpailua, joten käsityöläisammattit olivat tarkkaan rajatut ja mestariksi pääsy vaati vahvan ammattitaidon sekä va-

rallisuutta. Teollisuuden sekä käsityöläisyyden raja oli kuitenkin 1800-luvun Suomessa häilyvä. (KTV s. 21)

Suomen historia poikkeaa suurten teollisuusmaiden historiasta. Kun yhteys Ruotsiin katkesi vuonna 1809, katkesi myös teknillisen tietotaidon leviäminen lännestä. Suomalainen alan koulutus ja tutkimus oli luotava tyhjästä. Ennen itsenäistymistä Suomessa käytiin kovia kamppailuja ja kiistoja hallinnon sekä kielipolitiikan alueilla. Teollistumisen ja sitä tukevan teknillisen koulutuksen synty tapahtui keskellä tätä kiistelystä.

Suomen tultua osaksi Venäjän valtakuntaa muodostui Helsingin ja Pietarin välille tiivis yhteys. Pietariin oli perustettu teknillinen instituutti jo 1830-luvulla, ja vastaavaa alettiin kaavailla myös Helsinkiin. 1835 senaatti antoi asetuksen teollisuusopetuksen ja -hallinnon järjestämisestä. Tarkoituksena oli luoda koulutusjärjestelmä teollisuuden tarpeisiin ja muodostaa katto-organisaatio johtamaan teollisuuden toimintaa. (KTV ss. 55-56) Ensimmäinen tekniikan opetusta antava oppilaitos saatiin kuitenkin perustettua vasta 1841, kun teknisiä koneita ja mittalaitteita valmistava sekä hienomekaanikkoja kouluttava Helsingin mekaaninen instituutti perustettiin. (KTV s. 64)

Teknillisten reaalikoulujen perustamista alettiin varsinaisesti suunnitella 1846. Kouluja perustettiin

jo seuraavana vuonna Helsinkiin, Turkuun ja Nikolainkaupunkiin (Vaasaan). Suunnitteilla oli myös opetuksen aloittaminen Oulussa sekä Viipurissa, mutta nämä hankkeet siirtyivät myöhempään ajankohtaan. Keisarillisen majesteetin armollinen sääntö Suomeen asetettavista hantwerkki- ja fabriikkikouluista julistaa 9. kesäkuuta 1847:

*”Niin kuin sanotut koulut pitää olla sillä muotoon laitettut, että oppilaiset niistä saavat, yhteisten alkutietoin kanssa, myös asianomaista opetusta erinäisissä tietoa-aineissa, joita likinnä koskewat hantwerkistöjä ja fabrikkeja niiden töihin heitä ynnä harjoitettaissa; niin pitää oppilaille, joiden tulee, kouluun otettaissa, taitaa lukea sisältä, kirjottaa auttawaista tyyliä ja tuntea katkismuksen pääkappaleet, opettaman seuraavia aineita, nimittäin: Kristillisyyden oppia, tyylikirjoitusta, grammatiikkaa äidinkielen pruuksaamisesta ynnä harjoittelun sitä kirjoittamaan.”*

Näiden lisäksi opetusta annettiin ruotsin ja saksan kielissä, ornamentti- ja viivainpiirustuksessa sekä kirjanpidossa. Opetuksen tuli olla käytännöllistä, mutta sen tuli perustua oppikirjoihin, sekä olla yleisivistävää. Oppilaiden tuli olla 15 vuotta täyttäneitä, mutta tästä jouduttiin tinkimään vähäisten oppilasmäärien vuoksi. Koulu oli aluksi nelivuotinen ja opetusta annettiin neljä tuntia päivässä harjoitustuntien lisäksi. Tärkeä osa opetusta tapahtui laboratorioissa ja verstaissa, joissa mestarit opettivat mekaniikan, fysiikan sekä kemian perusteita. (KTV ss. 68-75)

Helsingin teknillisen reaalikoulun alku oli vaikeaa. Kaikesta oli pulaa, etenkin opetusmateriaalista. Koulu myös jouduttiin sulkemaan pariin otteeseen: 1853 koleraepidemia ja pari vuotta myöhemmin Krimin sodan laivastohyökkäysten vuoksi. (KTV s. 79) Suurin ongelma koulutuksen kehitykselle oli kui-

tenkin ammattikuntalaitos. Mestarit eivät halunneet oppipoikiensa kuluttavan aikaansa turhaksi koettuun opiskeluun, eivätkä siksi lähettäneet näitä opintielle.

Vuonna 1858 annettiin uusi asetus teollisuusopetuksen järjestämisestä. Uuden asetuksen myötä iltaja sunnuntaikouluja perustettiin uusille paikkakunnille. Kaikilla suomalaisilla oli periaatteessa mahdollisuus koulutukseen sekä sosiaaliseen nousuun. Iltakouluun pääsemisen edellytys oli sunnuntaikoulun oppiaineiden hallinta. Tämä vaikutti myös teollisuusammateissa toimimiseen, sillä kisällin sekä mestarin oikeudet olivat sidottuja koulutukseen. Mestari ei päässyt ilman kykyä dokumentoida työnsä tuotteet. Kisällä saattoi päästä mestariksi nopeammin koulutuksen avulla, sillä tavallisesti ehtookoulun yhden luokan suoritus säästi neljänneksen ajasta ja kahden luokan suorittaminen puolet. Asetuksen myötä Helsingin teknillisessä reaalikoulussa aloitettiin koneenrakennuksen sekä rakennusalan opetus. Helsingissä opetus kehittyi kuitenkin korkeakoulumaisempaan suuntaan. (KTV ss. 102-103) Koulu muutettiin Polyteknilliseksi kouluksi vuonna 1872. Teknillisiä reaalikouluja haluttiin kehittää teknillisiksi oppilaitoksiksi, jotka palvelisivat työelämään siirtyviä sekä korkeakouluun jatkavia oppilaita. Erityisesti tarvittiin koulutettuja työnjohtajia, joita teoreettista opetusta antava Polyteknillinen opisto ei valmistanut. (KTV s. 152)

Vuonna 1879 toteutettu elinkeinovapaus antoi kenelle tahansa mahdollisuuden harjoittaa teknillisiä ja käsityöläisammatteja ilman mestarin pätevyyttä. Ammattikuntalaitoksen piirissä oppinsa saaneet pitivätkin uutta koulutusta välttämättömyytenä. (HTOL s. 116) Esimerkiksi rakennusmenetelmät olivat pysyneet lähes samoina antiikista 1800-luvun alkupuolelle. Lujuuslaskelmien sijaan rakennukset syntyivät yritysten ja erehdysten kautta opitulla ammattitaidolla, isältä pojalle, mestarilta oppipojalle. Monikerroksisten ja uutta tekniikkaa sisältävien



talojen rakentaminen vaati työntekijöiltä kuitenkin tietoa ja taitoa, joita ilman koulutusta ei kyennyt kotimaassa hankkimaan. (HTOL s. 16)

Teknillinen ala ja teollinen tuotanto kokivat suuria muutoksia 1880-luvulle tultaessa. Myös koulutukseen keskittyi suuria paineita. Aiemmin teollisuushallintoa johtaneet manufaktuurijohtokunta ja vuorihallitus lakkautettiin ja tilalle perustettiin teollisuushallitus (1884). Teknilliset reaalikoulut muutettiin teollisuuskouluiksi, joiden tehtäväksi tuli alemman ja keskiasteen teollisuusopetuksen antaminen. Kouluihin oli 17 vuoden alaikäraja, vaadittiin ”muutamana vuoden työkokemus” ja opetukseen kuului pakollinen työharjoittelu. Opettajilta vaadittiin Polyteknillisen opiston suorittamista sekä vuoden työkokemusta alalta. (KTV s. 152)

Teknillisen ammattiopetuksen uudistus alkoi keisarin vahvistettua 1885 senaatin ehdotuksen teollisuuskoulujen perustamisesta. Asetuksen mukaan perustettavien teollisuuskoulujen sijoituspaikat tuli valita huomioon ottaen,

- että Helsingissä toimiva yksityinen koneenkäyttäjä-, työ- ja rakennusmestarikoulu oli otettava valtion haltuun
- että Turussa sekä Vaasassa on vuoden 1858 asetuksen mukaisia teknillisiä reaalikouluja, jotka tulee muuttaa teollisuuskouluiksi
- että säädöt ovat esittäneet teollisuuskoulujen perustamista Kuopioon ja Tampereelle
- että myös Viipurin teollisuuskoulu tulisi varmaan tuottamaan hyötyä, mutta tämä hanke saisi odottaa kunnes muut koulut on saatu järjestetyksi.

## Alkuvaiheen opetus

Teollisuuskouluihin perustettiin kaksi osastoa, kone- ja rakennusosasto. Koulu oli kaksiluokkainen ja lukukausi kesti kuusi kuukautta, jotta opiskelijat pystyivät käymään töissä kesäkuukausien ajan. Teollisuuskoulujen opetusohjelmaa ryhdyttiin kehittämään Helsingin koneenkäyttäjä-, työnjohtaja- ja rakennusmestarikoulussa annetun opetuksen, ulkomaille, etenkin Saksaan suuntautuneiden opintomatkojen sekä teollisuushallinnon ohjeiden mukaan. (HTOL ss. 35-37) Koulun läpikäyneet saivat työpaikan yleensä ”verkmestareina, koneenpystyttäjinä, työnjohtajina ja rakennusmestareina”.

Rakennusmestarikoulutus jakautui 1892 kahteen linjaan, huoneenrakennusosastoon ja kulkulaitosrakennusosastoon, joka oli tarkoitettu lähinnä kanava- ja rautatiealalla työskenteleville. Rakennusmestarien koulutus herätti myös kritiikkiä, etenkin arkkitehtien piirissä, jotka epäilivät alemman tason koulutuksen saaneiden pyrkivän kilpailijoiksi alalla. Pelko ei ollut aiheeton, sillä esimerkiksi Helsingissä viime vuosisadan vaihteessa rakennetuista asuintaloista suuri osa oli rakennusmestarien suunnittelema. (HTOL ss. 91-92) Ensimmäiseen maailmansotaan asti rakentaminen oli pitkälti käsityötä ja rakennusmateriaalien valikoima nykyiseen verrattuna suppea. Helsinkiin perustettiin 1881 yksityinen mestarikoulu, jossa koulutettiin koneenkäyttäjiä sekä rakennusmestareita, mutta tämä ei lopettanut keskustelua valtion teollisuuskoulujen tarpeellisuudesta (HTOL s. 31)



## Teollisuuskoulujen oppisuunnitelma 1887:

Yleisiä aineita	I luokka	II luokka	Tuntia viikossa	Tuntia viikossa
	Tuntia viikossa	Tuntia viikossa		
Laskuoppi ja yleislaskun alkeita	6	2		
Mittausoppi ja stereometria	4	2		
Kuvaanto-oppi	4	2		
Fysiikka (helppotajuisia luenn.)	-	2		
Mekaniikkiä	2	4		
Kauno- ja tekstikirjoitusta	2	-		
Kirjanpito	-	2		
Ammattiaineita	Koneos.	Rak.os	Koneos.	Rak.os
Yleinen koneoppi	2	-	2	-
Konerakennusoppi	2	-	2	-
Konepiirustus	12	-	16	-
Työkoneoppi (mekaan.teknol)	-	-	2	-
Käsivaraista piirustusta	2	2	-	-
Yleinen rakennusoppi	-	-	-	1
Huonerakennusoppi	-	3	-	3
Rakennuspiirustus	-	8	-	12
Kartan piirtäminen ja käyt.harjoit.	-	4	-	-
Silta-, tie- ja vesirakennusoppi	-	-	-	2
Siihen kuuluva piirustus	-	-	-	4
YHTEENSÄ	36	36	36	36

(Lähde Suomen teollisuushallituksen tiedonantoja, kolmas vihko, Helsinki 1887)

# VIIPURIN AIKA

## Viipurin teollisuus- koulun perustaminen

Jo vuonna 1885 keisarillisessa julistuksessa määrättiin perustettavaksi teollisuuskoulu Helsingin, Turun, Vaasan ja Kuopion lisäksi myös Viipuriin. Toimeenpaneva taho eli Teollisuushallitus ei kuitenkaan ryhtynyt toimiin asian tiimoilta. Viipurin Teollisuusyhdistyksen kokouksessa 2. maaliskuuta 1896 päätettiin asettaa komitea kouluasiaa edistämään, sillä

*”...kulunut aika on epäilemättä näyttänyt, että teollisuuskoulujen työ ei ole hukkaan mennyt, vaan että sillä on ollut varsin tuntuva etu niille nuorukaisille, jotka niitä ovat saaneet hyväksi käyttäen. Monella teollisuuden alalla on se ollut niin huomattavissa, ettei siitä ole tarvis enempää puhua. Viipuri on ei ainoastaan Itä-Suomen suurin kaupunki, vaan myös teollisuuskaupunkina niistä huomattavain. Täältä on myös kulkulaitosten puolesta erittäin helppo pääsy tämän maakunnan eri osiin. Että siis täällä jos missä teollisuuskoulukin olisi paikallaan... Se seikka, että täältä niin paljon on ollut oppilaita Helsingin ja Kuopion teollisuuskouluissa todistaa myös että täällä sitä aikoja sitten on jo kaivattu... Viipuri olisi myös oikea koulupaikka niinhyvin tšekäläisissä konepajoissa työskenteleville kuin myös niille Pietarissa asuville suomalaisille nuorukaisille, jotka teollisuuskouluja tahtovat hyväksien käyttäen, eikä niitä ole varsin vähän.”*

Viipurin teollisuusyhdistyksen komitea muistutti päättäviä viranomaisia säännöllisesti oppilaitoksen tarpeellisuudesta. Keisarillisen senaatin päätöksellä koulu perustettiin 14.4.1898. Viipurin teollisuuskoulun opetuksen tuli olla suomenkielistä, nimitettyjä lehtoreita kaksi ja oppilaita tuli ottaa joka toinen vuosi. Opetus jakaantui koneen- ja huoneenrakennusosastoihin.

Huoneenrakennusosaston lehtori Karl Leander Ikonen määrättiin koulun rehtoriksi. Koneosaston ensimmäiseksi lehtoriksi tuli Frans Alfred Branner.

**Ilmoituksia.**

---

**Viipurin  
Teollisuuskoulun**

avajaiset, joihin yleisö toivotaan tervetulleiksi, pidetään maanantaina t. k. 3 p. k:lo 10 a. p. koulun huoneustossa, Braahenkatu n:o 15.

(W. S. 1.15) **Johtokunta.**

*Ilmoitus Viipuri-lehdessä 2.10.1898.*

Rehtori Ikonen ilmoitti Teollisuushallitukselle Helsinkiin koulun avajaisista 9. lokakuuta 1898.

*”Saan nöyrimmästi huomauttaa, että Wiipurin Teollisuuskoulu avattiin tänään klo 10 a.p. vietetyllä juhlahetkellä, jossa olivat saapuvilla joukko kaupunkilaisia, koulun johtokunta, opettajat ja oppilaat. Oppilaita on kouluun otettu yhteensä 33. Pyrkijöitä oli kaikkiaan 37, joista yksi nainen rakennuspuolelle. Koulun kalusto on jo siinä kunnossa, että opetus voipi heti alkaa!”*

Aluksi koulu toimi, kuten muutkin teollisuuskoulut, kaksivuotisena ja lukuvuosi kesti kuusi kuukautta. Viikkotunteja oli 35 - 45. Siitä, että oppilaita otettiin vain joka toinen vuosi, oli haittaa etenkin heikosti menestyville oppilaille, sillä heillä ei ollut mahdollisuutta uusia hylättyjä kursseja heti seuraavana vuonna. Todistuskirjojen mukaan ehtoja tuli usein, enimmäkseen mekaniikasta. Koulussa järjestettiin myös erikoiskursseja, joista eniten oppilaita keräsi toisen luokan koneenkäyttäjäkursssi. Muita kursseja annettiin sähkötekniikassa, veturinkuljettajiksi haluaville sekä alikonepäällystökursssi.

# Wiipurin Teollisuuskoulu

alkaa toimintansa lauantaina tulevan lokakuun 1 päivänä.

Tämä koulu on tarkoitettu etupäässä nuorille, eteville teollisuustyömiehille, niin miehe- kuin naispuolisillekin, jotka tahtovat hankkia itselleen sellaisia teknillisiä tietoja, joiden avulla voisivat paremmin menestyä ammatissaan ja, käyttöönsä kokonasta saatuun, pääsivät työjohtajiksi ja mestareiksi. Koneenkäyttäjät ja lämmittäjät valmistetaan julkisen koneenkäyttäjätutkinnon suorittamiseen.

Koulussa tulee olemaan kaksi ammattiosastoa, mekaniikan osasto ja huonekaluvalmistuksen osasto, ja kussakin oppijako kummassakin kaksi lukuvuotta, kukin kahden kuukauden pituinen.

Teollisuuskoulun pääsääntöjen ehdot ovat:

- 1o. Etä pyrkijä on käynyt ylempään kansakouluun läpi tahi että hänellä on sitä vastaavat tiedot.
- 2o. Etä on vähintään 17 vuotta vanha.
- 3o. Etä on jokuun vuoden työkokonannut teknillisessä ammatissa.

Kuitenkin voidaan ottaa vastaan sellaisiakin oppilaita, jotka eivät ennen ole käytännöllisesti työkokonanneet, jos ovat läpikäyneet 4 luokkaa alkeiskoulussa tahi muussa ylempässä oppilaitoksessa.

Oppilaitaan pyrkivän tulee tuoda mukanaan seuraavat todistukset:

- 1o. Pappikirja, josta näkee pyrkijän iän ja maineen.
- 2o. Todistuksia siitä tahi niistä koulusta, joihin pyrkijä ennen on käynyt, tahi muita todistuksia tiedoistaan.
- 3o. Työtodistuksia tahi todistuksia siitä, että pyrkijä vähintään yhden vuoden ajan on käytännöllisesti työkokonannut sellaisessa ammatissa, joka kuuluu koulun sen osaston alaan, johonka hän pyrkii.
- 4o. Alakäsien isäntästä tahi holhoajaltaan lupakirja koulun käymiseen.

Päitai kouluun kirjoitettuja osastonsa oppilaita, voidt koulussa käydä siinä-oppilaita, jotka yhdeksä tai useammassa alueessa tahtovat seurata opetusta ja jolla niistä aluksista on varainaisilla oppilaille määrätty alustiedot.

Koulumaksu on kullakin oppilaita vuodessa 90 markkaa, joka on maksettava etukäteenkirjoitettuna.

Koulun pyrkijät ilmoittautuot koulun kansliaassa *Brandenburgin 15* (Hämeenkatu ja Turkkilinkadun kulmassa) perjantaina tämän syyskuun 30 p:nä kello 9 a. p.

Wiipurissa 2 p:nä syyskuuta 1898.

**Leander Ikonen.**  
Teollisuuskoulun v. t. rehtori.  
Osoite: A. Wikströmin kortturi.

(M. S. 2.1.98.)

Aikaa kouluun hakijoilla on yksi kuukausi.  
Ilmoitus Wiipurin Sanomissa 3.9.1898.

**Oppilaitten  
piirustusten näyttely**  
on Teollisuuskoulussa Braahenkatu  
n:o 15 perjantaina 31 p. maalisk.  
kello 2—7 iltapuoleen, ja lauantaina  
1 p:nä huhtikuuta klo 8—12 a. p.

*Oppilaiden töitä oli näytteillä vuosittain ja siitä ilmoitettiin paikallisissa lehdissä. Ilmoitukset Wiipuri-lehdessä 31.3.1899 ja Wiborgs Nyheter-lehdessä 30.3.1903.*

**DIVERSE.**  
I Viborgs  
**Industriskola**  
hälles utställning af eleverbeten  
öppen för allmänheten tisdagen  
den 31 mars kl. 12—6 e. m.  
och onsdagen den 1 april kl.  
8—12 f. m.  
(Viip. 1.1.18) **Leander Ikonen.**

Jo ensimmäisenä vuotena koulusta valmistui myös erikoiskurssin suorittaneita matkustajahöyrylaivan päälliköitä.

Viipurin teollisuuskoulu aloitti toimintansa vanhassa puutalossa Braahenkatu 15:ssä. Koululle oli varattu yksi isompi sali, johon sijoitettiin kaikki oppilaat yleisten aineiden opetukseen. Lisäksi rakennuksessa oli pienempi luentosali, kaksi piirustushuonetta, kanslia sekä lisäksi keittiö, joka toimi myös vahtimestarin asuntona. Syksyllä 1904 koulu muutti isompaan huoneistoon Maununkatu 1:een, Kimmo-yhtiön taloon, mutta sekin kävi pian ahtaaksi. 50-vuotishistoriikissa Viipurissa konepuolella opintonsa vuonna 1907 aloittanut ylikonemestari Vihtori Hj. Nevalainen muistelee opiskeluaikojaan. Hän kertoo, että tuolloin Maununkadulla sijainneessa koulussa konepuoli eli mutterimestarit ja huoneenrakennusosasto eli kapulamestarit olivat tilanpuutteen vuoksi yhteisillä yleisten aineiden sekä piirustustunneilla. Piirustusluokka oli kuitenkin niin ahdas, että huoneen etuosassa olevien piti mennä ensin huoneesta ulos, jotta takaosassa piirtäneet mahtuivat poistumaan. Nevalaisen mukaan ensimmäisellä luokalla ”piirreltiin kaikenlaisia koneenosia, myöhemmin laivankattilan sekä hihna- ja hammaspyöriä”.

Koulussa ei vielä ollut sähkövaloa ja tarvittava sähkö kehitettiin ”veivipelillä”. Rehtori Ikonen kir-

joittaa 1905 Teollisuushallitukselle oppilaitoksen tarvitsevan sähkövalon, sillä koulussa oli vakituisen opetuksen lisäksi iltaopetuksena järjestettyjä erikoiskursseja, kuten sähkötekniikan kurssi. Etenkin piirustusluokassa tarvittiin keinotekoista valoa. Käytetyt öljylamput olivat muuten hyviä, mutta vaativat tarkkaa hoitoa ja pilasivat huoneen ilman.

Vuonna 1911 teollisuuskoulu muutettiin asetuksella kolmivuotiseksi, mutta lukuvuosi pysyi edelleen puolivuotisena. Viipurin teollisuuskouluun otettiin uusia oppilaita kahtena peräkkäisenä vuotena ja kolmas vuosi jätettiin väliin. Iltakurssit sekä aiemmin valmentavana opetuksena annettu valmistava kurssi jouduttiin kuitenkin lakkauttamaan tilanpuutteen vuoksi. Omaan koulutaloon muuton jälkeen (1935) oppilaita otettiin sisään joka vuosi. Koulutusajan pidentäminen tarkoitti myös sisäänottovaatimusten tiukentamista. Oppilaaksi otettavien tuli nyt olla 17-vuotiaita, kansakoulun ylimmän tason suorittaneita ja heillä tuli olla 24 kuukauden työkokemus pyrkimänsä osaston alalta. Lisäksi hakijan tuli läpäistä hyväksytysti pääsyttökinto kansakoulun tasoon pohjautuvan matematiikan ja oikeinkirjoituksen osalta. Tämä järjestelmä säilyi koko Viipurissa toimimisen loppuajan, eli talvisotaan asti. Rehtori Georg Fraser tarkensi pyrkijöiden työkokemusvaatimusten määrittelyä vuosikertomuksessa 1939. Huoneenra-



# Viipurin Teollisuuskoulu

avataan taas tulevan lokakuun 1 päivänä, ja toimii siinä tulevana lukuvuonna rakennusosaston I luokka, mekaanisen osaston I luokka, sähköteknillinen osasto ja II luokan koneenhoitajain osasto, joille kaikille uusia oppilaita otetaan.

## Rakennusosasto

on tarkotettu kaikenlaisissa rakennustöissä työskenteleville ja kuuluu sille oppijaksomyöser autatie-jakanavarakennustöissä.

## Mekaaninen osasto

on mekaanisen teollisuuden alalla työskenteleviä varten.

## Sähköteknillisen osaston

oppilaksi otetaan sähkötöissä olevia ja niihin alkovia, joilla ennestään on kokemusta konetöissä.

## Koneenhoitajaosastolla

suoritetaan oppijakso niille, jotka haluavat päästä II luokan koneenhoitajiksi.

Kolmella ensiksi mainitulla osastolla alkaa opetus 1 p:nä lokak., mutta koneenhoitajaosastolla 20 p:nä marraskuuta.

## Sähkö ja koneenhoitajaosastolla

Kaikki oppijaksot päättyvät 1 p:nä huhtikuuta.

Kouluun otetaan sekä mies- että naisoppilaita. Koulumaksu, 20 markkaa, on sisäänkirjoituksessa suoritettava. Varattomia voidaan tästä maksusta vapauttaa, ja on heidän avustamiseksi koulussa myös apurahasto.

Pyrkijät ilmoittautukoot valmistavaan kurssiin 1 p:nä syysk. kello 9 a., rakennus- ja mekaaniselle osastolle 29 p:nä syysk. klo 9 a., sähköosastolle 1 p:nä lokakuuta klo 7 i. ja koneenhoitajaosastolle 20 p:nä marraskuuta klo 7 i.

Muita tietoja koulun asioista antaa allekirjoittanut suullisesti tai kirjallisesti.

Viipurissa 14 p:nä keäkuuta 1906.

annetaan opetusta ainoastaan illatunneilla, jotta oppilaat päivin voivat käydä töissä.

## Pääsyyvaatimukset

koulun yleisille osastoille, rakennus- ja mekaaniselle osastolle, ovat: 17 vuoden ikä, kansakoulun oppimäärä ja yhden vuoden kokemus ammattityössä.

Pyrkijällä tulee olla mukanaan papinkirja, koulutodistukset, työtodistukset ja, jos on alaikäinen, isän tai hoitajan lupakirja.

Niitä varten, joilla on vajanaiset kansakoulutiedot tai jotka ovat ne unohtaneet, pidetään kuu- kauden kestävä

## valmistava kurssi,

joka alkaa 1 p:nä syyskuuta, ja kehoitetaan tälle kurssille tulemaan kaikki ne, jotka tietävät tietonsa niin heikoiksi, että vaikeuksia opetuksen seuraamisessa voipi luku- vuoden aikana syntyä.

**Leander Ikonen,**

rehtori.

Ilmoitus kouluun pyrkiville Wiipuri-lehdessä 15.7.1906.

kennusosastolle hakevien täydeksi 24 kuukauden työkokemukseksi hyväksyttiin työskentely ”sellaisilla huoneenrakennustyömailla, joissa työnjohtajana on koulutettu rakennusmestari, ja harkinnan mukaan sellaiset, joissa urakoitsijana tai johdossa on ammatikirkvesmies”. Konerakennusosastolla hyväksyttiin täytenä harjoitteluna työskentely konepajoissa ja laivaveistämöissä, asevelvollisuusaijana suoritettu palvelu autojoukoissa, hyökkäysvaunurykmentissä ja lentojoukkojen korjauspajoissa. Myös työ auto-korjaamossa, valimossa, levytyössä ja hienomekaniikkatyössä hyväksyttiin, jos työpajassa oli suurempaa tuotantoa eli erilaisia koneita ja yli kymmenen työntekijää.



Ensimmäiset omat toimitilat saatiin syksyllä 1904 Maununkadulle.

## Rakennustoimi Wiipurissa.

II.

Siirtymämme rakennuttiin, joita vastaan muurataan tai joissa perustuksia laitetaan, mainittakoon ensin ojaletyhtiön Rimmou uuttirakennus Maununkadun nro 1:stä. Tätä rakennusta, johon on pitrustukset tehnyt arkkitehti E. J. Komen, parhaillaan muurataan ja suorittaa työn urakalla rakennusmestari J. Suorinen. Rakennus tulee viiksekkorokkinen ja käyettään siihen melkein yksinomaan tiiviä ja rautaa.

\* \* \*

Ensimmäiseen kerrokseen tulee kadun puolelle sanomalehden ilmoitus- ja kirjapainokonttori sekä kahvi. Toisena ovat lehden toimitushuoneet, kokous- ja latomahuoneisto (15×8 metriä), sitomo y. m. Perimmästi tulee pari pienempää asuntokuoneistoa. Toinen kerros kuuluu raitiustamintolalle, jota varten on varattu noin parikymmentä huonetta. Kolmannen kerrokseen tulee pari 5 huoneen ja yksi 4 huoneen sekä 4 pienempää asuntokuoneistoa. Neljäs kerros tulee teollisuuskoululle, ja tulee siinä varten neljä suurta salia (21×8 m., 12×6 m., 9,5×6,5 m. ja 8×6 m.) sekä kuusi pienempää huonetta. Tämän rakennuksen on tarkoitus joutua valmiiksi täydelleen syksyllä. —

## Sisällissota ja sen jälkimainingit

Suomen itsenäistymisen jälkeen vallinneessa valtiollisessa sekasorrossa kansa jakautui kahtia. Suomen sisällissota käytiin kevättalvella 1918. Sota kesti vain kolmisen kuukautta, mutta sen ja etenkin sodan jälkiselvittelyiden jättämät arvet ja traumat paranivat hitaasti. Viipurin teollisuuskoulu sulki ovensa kevätlukukaudeksi 1918 rauhattomuuksien sekä opiskelijoiden ja opettajien rintamalle lähden vuoksi. Teknillisten oppilaitosten opiskelijoiden (ja opettajien) asettuminen etupäässä valkoiselle puo-

lelle kuvaa sitä, ettei teollisuudessa työskentelevä väestö muodostanut omaa yhtenäistä ryhmäänsä yhteiskunnassa, koulutuksesta muodostui erottava ja rajaava tekijä. (KTV s. 168)

K.W. Suonivaara kirjoittaa Teollisuushallitukselle 4.toukokuuta 1918 koulun tapahtumista sodan aikana. Opettajien palkkoja ei keväällä maksettu, joten säilyneiden kirjekonseptien mukaan Suonivaara pyytää sodan päätyttyä hallitukselta maksumääräystä henkilöstökuluihin.

Hänen mukaansa opetus jouduttiin lopettamaan tammikuun 24. rauhattomuuksien vuoksi. Suonivaara itse poistui kaupungista lääkärin määräyksestä hoitamaan vakavaa vatsahermostautia. Hän kuitenkin palasi helmikuun puolivälissä punaisten hallinnassa olevaan Viipuriin, jossa useat oppilaat odottivat opetuksen jatkumista. Punaiset olivat vanginneet rehtori Leander Ikosen, samoin kuin Suonivaaran sijaiseksi määrätyn T. Siltasen. Opetus aloitettiin yksityisopetuksena ilman vakituista lukujärjestystä ja kaikki paitsi rehtori Ikosen opettamat ammattilaiset saatiinkin kevään mittaan suoritettua. Koulutyö kuitenkin keskeytyi uudelleen huhtikuun alussa kun miehiä ryhdyttiin ottamaan pakolla punakaartiin ja ulkona liikkuminen tuli vaaralliseksi. Erillisiä arvosanoja annettiin, mutta todistuksia ei. Rehtori Ikonen surmattiin sodan loppuvaiheessa Viipurin lääninvankilassa. Ikosen kuoleman jälkeen rehtoriksi valittiin koulussa mekaniikkaa opettanut ja koneosaston lehtorina toiminut K.W. Suonivaara (Senvall).

Seuraavana syksynä opetus alkoi tavalliseen tapaan lokakuun 1. päivänä 1918. Koulunkäyntiä häiritsivät kuitenkin pelko uusista levottomuuksista, elintarvikepula sekä ”kallis aika” eli hintojen nousu, jonka vuoksi monella opiskelijalla ei ollut varaa rahoittaa opintojaan. Ravinnon puute vaikutti suoraan oppilaiden fyysiseen ja henkiseen jaksamiseen ja tulokset olivat aiempaa huonompia. Ruokana oli pelkkiä ”kauranakanoita leiväksi ja särpimestä ei puhettakaan”. Kotitöiden tekemistä haittasivat myös huonot valaistusolosuhteet, sillä sähkövaloa ei esikaupungeissa vielä ollut ja muita valaistusaineita ei ollut saatavilla. Vuoden 1918 vuosikertomuksessa pahoitellaan myös, ettei uutta vuosikurssia voitu syksyllä aloittaa eivätkä kaikki toisen luokan halukkaat

voineet jatkaa opintojaan. Syynä oli taloudellinen tilanne sekä oppilaiden kutsunnat suorittamaan asevelvollisuuttaan. Vuonna 1918 palvelukseen astumisen ajankohdasta ei neuvoteltu, ja opinnot eivät olleet syy lykkäyksen saamiselle.

Syksyllä 1918 aloitettiin myös hanke koulun 20-vuotisjulkaisusta. Teos saatiin kuitenkin lähinnä varojen sekä materiaalin puutteen vuoksi painettua vasta 1920. Julkaisu omistettiin sisällissodassa kuolleen rehtori Ikosen muistolle. Vuonna 1919 perustettiin myös Leander Ikosen nimeä kantava rahasto, jonka tarkoituksena oli ”*varattomain ja eteenpäin pyrkivien oppilaiden avustaminen.*”

Vuonna 1919 olot alkoivat tasaantua, oppilasmäärät lähtivät jälleen nousuun ja ainoa keskeytyksiä aiheuttanut syy oli paikkakunnalla liikkunut espanjantauti. Opiskelijoiksi pyrkiviltä edellytettiin hyvämaineisuutta, 17 vuoden ikää, ylemmän kansakoulun käymistä tai vastaavia tietoja sekä vähintään 24 kuukauden työkokemusta alalta. Kouluun pääsyn edellytyksenä oli myös pääsykokeiden läpäiseminen. Kokeissa mitattiin pyrkijöiden tietoa matematiikassa ja oikeinkirjoituksessa. Vuonna 1919 kouluun pyrki 26, ja sisään otettiin 23 oppilasta, joista 16 koneosastolle ja loput huoneenrakennusosastolle. Iltaopetusta annettiin syksystä 1918 alkaen myös lukukauden kestävällä alikonemestarikurssilla, jonka opetus koostui höyrykone- ja polttomoottoriopista, lasku- ja mittausopista sekä konepiirustuksesta.

## 1920-luvun nousukaudesta talvisotaan

Vuoden 1923 vuosikertomuksessa tehdään katsaus oppilaitoksen 25-vuotiseen historiaan. Sen mukaan koulussa on annettu opetusta huoneen- ja koneenrakennusosastojen lisäksi useilla erikoisoppikursseilla; toisen luokan koneenkäyttäjäkursseilla, sähkökursseilla (1905 - 1913, 1916 - 1918), alikonemestarikursseilla sekä veturinkuljettajakursseilla (1906 - 1909, 1910 - 1914). Varsinaisilta ammattiosastoilta oli valmistunut 247 opiskelijaa. Katsauksessa mainitaan myös, että koulun vahtimestarina oli alusta alkaen





*Koivistonkatu 2:ssa oli rakennus, jonka vasemmassa siivessä oli Viipurin teollisuuskoulu ja oikeassa Suomen sahateollisuuskoulu. Vuonna 2013 rakennus oli vielä olemassa.*

toiminut uskollisesti Maria Pitkonen. Pitkosen sanotaan olleen työteliäs, hyvä ja hilpeäluontoinen ihminen, huolimatta siitä, että oli jäänyt kolme kertaa leskeksi.

Koulun johtokunta esitti Kauppa- ja teollisuusministeriölle useita anomuksia uudesta koulutalosta. Tilanpuute oli ankara ja koulua käytiin kolmessa vuorossa. Vuonna 1931 ei järjestetty erikoiskursseja iltakursseina ahtauden vuoksi, vaan kurssit järjestettiin päiväkursseina koulun kesäloman alettua huhtikuussa. Rehtori Leander Ikonen ehdotti jo vuonna 1900 (ja säännöllisesti siitä alkaen) kirjeessään Teollisuushallitukselle oman koulutalon rakentamista ”teknillisille ja niihin verrattaville kouluille”. Toive omasta koulutalosta toteutui viimein vuonna 1934, kun eduskunta varasi menoarvioon 3 miljoonaa markkaa koulutalon rakentamista varten. Viipurin kaupunki luovutti tontin valtiolle ja rakennuksen suunnittelivat arkkitehdit Hjalmar Åberg ja Georg Wikström. Kaikki koulurakennuksella työskennelleet rakennusmestarit sekä urakoitsijan työnjohtajat olivat koulun entisiä oppilaita, joten he suhtautui-

vat tehtävään erityisellä antaumuksella. Viipurin teollisuuskoulu aloitti 1935 toimintansa uudessa, varta vasten sille rakennetussa koulutalossa Patterinmäen kaupunginosassa, Koivistonkatu 2:ssa. Samaan rakennukseen, mutta omaan siipeen muutti vuokralaisena vuonna 1921 perustettu Suomen sahateollisuuskoulu.

Lukuvuosi 1936-37 oli ensimmäinen, kun Viipurissa annettiin opetusta sekä huoneenrakennus- että konerakennusosaston kaikilla kolmella luokalla. Ennen toista maailmansotaa Suomessa ei ollut yhtenäistä käytäntöä teknillisten alojen tutkintonimikkeistä. Teknillisistä oppilaitoksista valmistui työnjohtajia, teknikoita, mestareita ja insinöörejä. Keväällä 1939 annetun lain mukaan teollisuuskouluista tuli muodostaa insinöörejä kouluttavan teknillisen opiston sekä teknikoiksi valmistavan teknillisen koulun käsitteitä teknillisiä oppilaitoksia. Sodan vuoksi laki tuli voimaan vasta tammikuussa 1942. (HTOL 59). Tampereella aloitettu insinöörikoulutus täytti vuonna 2012 sata vuotta, mutta Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa insinöörikoulutus alkoi vasta vuonna



1962. Vuosina 1941-1948 koulut toimivat, sotatilanteen niin salliessa, kaksivuotisinä. Syynä tähän oli lähinnä valtion heikko taloudellinen tilanne. Tekniikka kuitenkin kehittyi nopeasti ja oppikursseja jouduttiin pidentämään. Varatut tuntimäärät eivät enää riittäneet, joten vuonna 1948 siirryttiin takaisin kolmivuotiseen koulutukseen ja lukuvuodesta tehtiin seitsemän kuukauden mittainen.

## Viipurin teollisuuskoulu opinahjona

Viipurin teollisuuskoulu oli arvostettu oppilaitos, johon oli vaikea päästä, mutta jossa myös opinnoissa suoriutuminen oli opintojen vaativuuden takia vaikeaa. Valmistuminen teknikoksi oli kuitenkin takuu hyvästä työpaikasta ja yhteiskunnallisesti arvostetusta statuksesta. Halu päästä oppilaitokseen ja pärjätä siellä oli ainakin 1930-luvulla todella kova, kuten seuraava, Viipurista 1938 teknikoksi valmistuneen Lauri Niikon muistelus osoittaa. Hänen isänsä toivoi pojasta diplomi-insinööriä sähköalalle ja tämä ehtikin olla yhden kesän alaa harjoittelemassa. Isän suunnitelman mukaan pojan piti ensin lukea itsensä ylioppilaaksi ja sen jälkeen hakea teknilliseen korkeakouluun. Mutta kun isä kuoli, halusi holhoojaksi tullut eno Laurista maanviljelijän ja hommasi tämän Uudenkirjon Maanviljelyskouluun opiskelemaan maatalousteknikoksi. Yhden syksyn jaksoi vastentahtoinen tuleva maanviljelijä opintojaan jatkaa, kunnes...

*”...sit ruvettiin opettamaan lypsämistä siellä – se ei minulle käynyt. Miul oli pohjimmainen ajatus koko ajan tekniikka. Mie niitä keksintöjä tein lapsena, ain oli tekniikka mukana.”*

Onneksi Viipurissa asuva toinen eno oli sitä mieltä, että jos poika kerran on tekniikasta kiinnostunut niin miksi hänet pitäisi siitä pois johdattaa. Hän kannatti pojan tekniikan harrastuneisuutta, muttei suoranaisesti kannustanut tätä tekemään elämänmuutosta, joten Lauri Niikko sanoo kannustaneensa itse itseään.

Eräänä lauantai-iltana koulurakennuksen yläkerrassa olevassa oppilasasuntolassa tapahtui:

*”...neljä poikaa asu huoneissaan ja mie sitte yks lauantai sanoin kavereille, että mie en ole kuollut, mie lähen nyt. Et ihan kaikessa rauhassa, minuu ei tarvitse perästä etsii. Minulla oli asiat kaikki kunnossa ja minä lakanalla laskeuduin yläkerrasta. Otin selvää mihin aikaan menee linja-auto Viipuriin ja just sitä ennen laskeuduin alas. Tavarat oli jo lähetetty Viipuriin etukäteen.”*

Siitä alkoi sitten elämä tekniikan parissa. Jo tehtyjen harjoittelujen lisäksi Lauri Niikko pääsi tekemään lisää harjoittelutöitä loppuvuodeksi. Kun seuraava lukukausi alkoi, hän laitto hakemukset Viipurin teollisuuskouluun ja onnistui pääsemään sisälle.

Viipurin teollisuuskoulun rehtori Suonivaara ja Kaarlo Jalo olivat aikansa tunnustettuja auktoriteetteja tekniikan alalla. Heidän asiantuntijuutensa näkyi myös koulun ulkopuolisessa toiminnassa ja alan kirjallisuudessa. Jalolla oli innokkaana automiehenä autokorjaamojen osakkeita ympäri Etelä-Suomea. Opettajat eivät tosin olisi saaneet valtion virkamiehinä olla mukana liike-elämässä, joten osakkeiden omistamisen piti olla näkymätöntä. Tätä puolialaista omistajuutta hoidettiin mm. vanhempien kautta, mutta asia tuntui olleen hyvinkin yleisesti tiedossa. Viipurin teknillisen koulun rehtorit olivat jo 1930-luvulla tekniikan alan tunnustettuja ammattilaisia, joiden osaaminen juonsi käytännön työelämässä onnistumiseen, sekä alan oppikirjallisuuden kirjoittamiseen. 1930-luvulla Viipurin teollisuuskoulun konepuoli toimi uudessa rakennuksessa, jossa laboratoriot ja muutkin tilat olivat viimeisen päälle. Tämä houkutteli myös opettajia, joita Lauri Niikko on haastattelussaan kuvannut eteenpäin pyrkiviksi kemian maistereiksi ja diplomi-insinööreiksi. Teollisuuskoulujen opetustasoa mitattiin 1930-luvulla Vaasassa, jonne opiskelijoita kutsuttiin eri oppilaitoksista tentattaviksi. Niikon mukaan Viipurin teollisuuskoulu voitti tämän opetustasotestin kaikkina kolmena kertana, joihin hän opiskeluaikanaan

Vaasassa osallistui.

Teollisuuskoulut olivat juuri siirtyneet opetushallituksen alaisuudesta teollisuushallituksen alaisiksi, mikä muutti opettajakuntaa enemmän korkeamman teknillisen koulutuksen omaaviksi. Vielä neljä vuosikymmentä myöhemmin, 1970-luvulla diplomi-insinöörien edustus opettajakunnassa jatkui ja etenkin Kotkan tekulla oli maine ”insinöörien linnakkeena”. Myöskään se seikka ei ollut muuttunut, että kouluun oli todella vaikea päästä. Jokaista aloituspaikkaa vastaan oli aina kolminkertainen määrä hakijoita.

tilasviranomaisilta anottiin, että reserviharjoitukseen kutsutut opiskelijat ja opettajat vapautettaisiin toistaiseksi koulutyön jatkamista varten. Opetus aloitettiin uudelleen 23. marraskuuta, mutta jo viikkoa myöhemmin se jälleen keskeytyi, kun aamuyhdeksältä 30.11. ensimmäiset pommit putosivat Viipuriin. Koululta saatiin pelastettua joitain kone-laboratorion koneista, muutamia mittareita ja vaakituskojeita sekä suuri osa arkistoa. Rehtori Kaarlo Jalo kertoo koulun 50-vuotishistoriikissa anekdoottina, että sotilasviranomaiset olivat kehottaneet poltta-



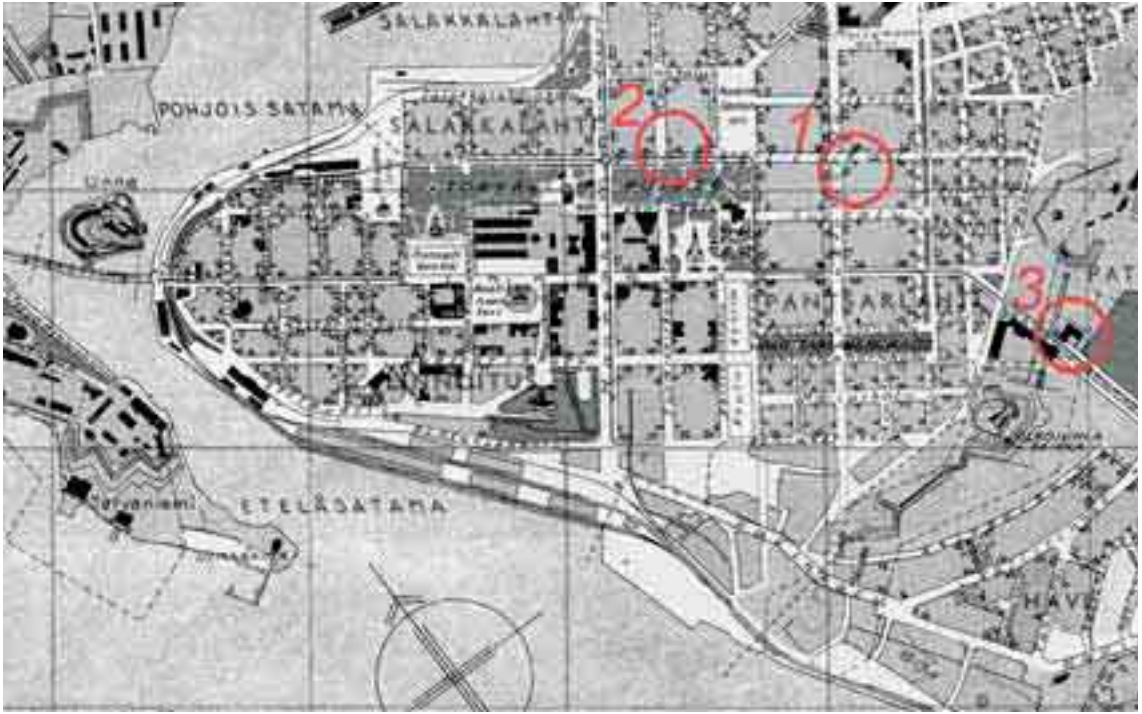
*Viipurin teollisuuskoulun opiskelijat Huttunen, Erissalo, Sipilä ja Niikko 1930-luvun loppupuolella.*

## Sota-aika

Lukuvuoden 1939 alku enteili ongelmia. Jo lokakuun alussa useat oppilaat sekä opettajat saivat kutsun ylimääräisiin kertausharjoituksiin. Väki väheni koulussa kertausharjoitusten vuoksi siihen tahtiin, että oppilas- ja opettajakadon myötä koulutyöt päätettiin keskeyttää toistaiseksi 9. lokakuuta. Marraskuun puolivälissä tilanne näytti rauhoittuneen, joten so-

maan arkiston, sillä sehän oli vain paperia ja turhaa kuljetettavaa. Koulutalo ja sen laboratoriot, kirjasto sekä kokoelmat jäivät kuitenkin vihollisen käsiin, samoin kuin oppilaiden koulu- ja opettajien opetusvälineet. Talvisodassa kaatui kahdeksan koulun oppilasta (nimet liitteessä).

Talvisodan päättyessä Viipuri jouduttiin luovuttamaan Neuvostoliitolle. Teollisuuskoulun oppilailla oli kuitenkin opinnot kesken ja niiden jatkamiseen pyrittiin kaikin mahdollisin keinoin. Huoneenra-



*Viipurin teollisuuskoulun sijaintipaikat: 1 Braahenkatu 15 (nykyisessä numeroinnissa 19), 2 Maununkatu 1 ja 3 Koivistonkatu 2. Kartta on vuoden 1935 matkailukartta.*

kennusosastolle varattiin tilat Helsingin teknillisestä koulusta ja koneenrakennusosastolle Oulusta. Näin koulutus jatkui syyslukukauden 1940, kunnes lukukauden päätyttyä Viipurin teollisuuskoulu lakkautettiin ja oppilaat siirtyivät sen koulun kirjoihin, missä he olivat opintojaan Viipurin jälkeen jatkaneet. Oppilaista suurin osa oli menetetyistä Viipurista tai Viipurin läänistä, joten he olivat menettäneet kotinsa ja heidän taloudellinen tilanteensa oli vaikea. Sosiaaliministeriö sekä Suomen huolto, Siirtoväen huolto ja muut järjestöt jakoivat kuitenkin avustuksia, joten kaikkien viipurilaisten oli mahdollista jatkaa opintojaan.

Jatkosodan aikana keväällä 1943 Viipurin kaupunki jätti kauppa- ja teollisuusministeriölle anomuksen toiminnan jatkamiseksi Viipurin teknillisenä kouluna. Tähän suostuttiin ja huoneenrakennuslinja aloitettiin uudelleen Viipurissa tammikuussa 1944. Uusi koulutalo oli kuitenkin vaurioitunut, joten opetus jatkui ammattikoulun talossa, josta teknilliselle koululle liikenä kolmas kerros. Naapuriksi saatiin taas talvisodan ajaksi Kotkaan siirtynyt sahakoulu.

Oppilaisiksi tuli lähinnä sotainvalideja ja muutama ikänsä puolesta armeijasta kotiutettu. Kevään mittaan oppilasmäärä väheni, sillä osa sodassa vammautuneista katsottiin parantuneiksi ja heidät palautettiin palvelukseen. Kevättalvella 1944 sota oli muuttunut asemasodaksi, joten puolustusvoimien suostumuksella järjestettiin myös alikonemestarikurssi. Viipurin teknillisessä koulussa toimi sen viimeisenä Viipurin lukukautena vain yksi vakinainen opettaja, Kaarlo Jalo, muut olivat tuntiopettajia. Viipurissa työskenneltiin vain kevätlukukausi, jonka jälkeen taistelut Kannaksella alkoivat, ja koululle tuli lopullinen lähtö Viipurista. Osa oppilaisista sijoittui Helsinkiin, osa Kuopioon. Syksyllä 1944 koulu ei toiminut, mutta keväällä 1945 se aloitti toimintansa Kotkassa, missä Kotkan kaupunki oli varannut sille vuokravapaan huoneiston Metsolan kansakoululla. Ensin oppilaita otettiin vain koneosastolle, johon kutsuttiin sanomalehti-ilmoituksilla sekä radion välityksellä muihin teknillisiin kouluihin jo hyväksytyt kotkalaiset ja kymenlaaksolaiset opiskelijat. Hakijoita oli 51, joista 32 hyväksyttiin opiskelemaan. Elämä jatkui.

# KOTKAN AIKA

## Alku aina hankalaa...

1800-luvun lopun (saha)teollisuuden kasvun myötä syntyi myös uusia kaupunkeja. Eräs näistä uusista teollisuuskeskittymistä oli maatalousvaltaisen Kymmin kunnan kupeeseen, Kymijoen suulle syntynyt Kotka (1879). Paikkakunnalle perustettiin nopeassa tahdissa yhdeksän sahalaitosta. Aluksi työvoima uusiin teollisuuskeskuksiin tuli etupäässä maaseudun maattoman väestön piiristä, mutta pääoma sekä ammattimiehet ulkomailta. Teollisuuslaitosten ammattitaitoisen työvoiman määrä oli suhteellisen pieni ja kouluttamattoman työvoiman liikkuvuus suuri.

Rehtori Erkki Ojanen muistelee Merenkulun opetus 130 vuotta ja tekniikan opetus 100 vuotta -päjäjuhlassa Kotekolla 23.10.1998: *”Hans Gutzeit on täällä Kotkassa näistä ulkomaalaisista teollisuusmiehistä tunnetuin. Hän perusti Kotkaan ’Norskan sahan’ vuonna 1872. Taatakseen sahan moitteettoman toiminnan toi hän mukanaan lähes satapäisen norjalaisen ammattilaisryhmän. Suomalaisten oli osaamattomina tyytyminen hanttihommiin. Näin oli lähes kaikissa tuon ajan teollisuuslaitoksissa, tekninen osaaminen tuotettiin ulkomailta.”*

Toisen maailmansodan jälkeen Neuvostoliitolle menetetyt Viipurin liikkeitä, laitoksia ja viranomaisia piti sijoittaa uudelleen ja useat näistä siirtyivät kasvavaan ja kehittyvään teollisuus- ja satamakaupunki Kotkaan. Kotkaan siirtyivät myös perinteikkäät viipurilaiset oppilaitokset: Merenkulkuopisto (1868), Teknillinen koulu (1898) sekä Saha-teollisuuskoulu (1921). Kotka olikin sotien jälkeen maan huippukaupunkeja ammatillisen koulutuksen

osalta. Kaupungissa toimi neljä kaupungin omistamaa ammatillista opetusta antavaa koulua sekä kolme Viipurista muuttanutta valtion omistamaa erikoisopistoa. Vireän, mutta sodassa pahoin tuhoutuneen koulukaupungin käytännön elämää tosin hankaloitti ankara pula opetuskäyttöön soveltuvista rakennuksista. Kotkaan muuton jälkeen vuonna 1944 entisten viipurilaistenkin suurimmaksi ongelmaksi muodostui tilanpuute. Nimensä Viipurin teknilliseksi kouluksi vaihtaneen oppilaitoksen ensimmäinen opetustila löytyi Metsolan kansakoulusta. Koululla ei ollut laboratorioita, joten vastaavia töitä ei voitu suorittaa. Myös opettajien saanti Kotkaan tuotti suuria vaikeuksia. Eräänä syynä pidettiin sitä, että koulu sijaitsi neljän kilometrin päästä keskustasta ja kulkuyhteydet olivat huonot.

Etelä-Suomi joulukuussa 1946:

*Viime perjantaina saivat päästötodistuksen Kotkassa toimivasta ent. Viipurin teknillisestä koulusta ensimmäiset Kotkassa koulutetut kone-tekniikot. Todistusten jako tapahtui Metsolan kansakoulun juhlasalissa. Todistusten jaon yhteydessä puhui koulun rehtori, dipl.ins. K. Jalo, erittäin kauniita ja rohkaisevia sanoja uusille teknikoille. Päästötodistuksen sai 63 oppilasta, ja vuositodistuksen 40 I luokan oppilasta. Tilaisuuden päättäjäksi lauloi tekn. koulun toverikunnan kuoro Sulo Laineen johdolla.*

*Tämän jälkeen siirryttiin klo 13.00 ravin-*

tola Kymnlaaksoon, minne eroavat oppilaat olivat järjestäneet yhteisen erojaispäivällisen. Kutsuvieraina olivat kaikki koulun opettajat sekä lähimmät virkailijat.

Päivällisen aikana pidettiin monia kauniita puheita, joissa opettajat kiittivät entisiä oppilaitaan ja oppilaat opettajiaan, ja jotka samalla osoittivat, kuinka lämpimät ja luottamukselliset suhteet olivat koulun aikana vallinneet opettajien ja oppilaitten välillä. Eroavien oppilaitten muodostama kuoro lauloi useampaan otteeseen Sulo Laineen johdolla.

Oppilaitten puolesta ojennettiin rehtori Jalolle hopeinen savukekotelokultaisin nimikirjaimin. Pieni kiittollisuuden osoitus, joka oli omistettu kaikille opettajille, mutta osoitettu sille opettajalle, joka oppilaittensa mielestä sittenkin on ollut yli kaikkien muitten.

Toverikunnan kuoron johtajia Sulo Laine sai uusia hopeaisen savukekotelon kiittollisuuden osoituksena siitä että herra Laine oli muutenkin jo tarkkaan lasketut vapaa-aikansa uhraten vienyt kuoron työtä eteenpäin.

Tilaisuus jätti kaikille, niin opettajille kuin oppilaillekin, erittäin kauniin ja miellyttävän muiston.

Ensin Kotkassa toimi vain koneosasto, mutta jo syksyllä 1947 päästiin aloittamaan myös huoneenrakennusosaston keskeytyneenä ollut opetus. Kehitys oli kuitenkin hidasta. Opettajia oli edelleen vaikea saada, mutta opetusta pystyttiin antamaan, sillä ”kotkalaiset rakennusinsinöörit ovat oman työnsä ohella ja huonosta palkasta huolimatta ottaneet hoitaakseen osaston ammattiainet”. Syksyllä 1950 ei uusia vuosikursseja voitu aloittaa tilanpuutteen ja etenkin yhä kroonisena vaivaavan opettajapulnan vuoksi.

Oppilaitos täytti 50 vuotta 1948, ja sen kunniaksi samana vuonna opintonsa päättävä kurssi kirjoitti koulustaan juhlahulkaisun. Oppilaitoksesta oli ensimmäisen 50 vuoden aikana valmistunut 1674 oppilasta, joista 437 koneenrakennus- ja 373 huoneenrakennusosastolta. Erikoiskusseilta oli todistuksen saanut 864 opiskelijaa. Opiskelijoiden keski-ikä kouluun tultaessa oli ensimmäisen puolivuosisadan aikana 25

vuotta. Suurin osa oppilaista oli kotoisin Viipurin ja myöhemmin Kymen läänistä. Vuonna 1955 Suomessa toimi yhdeksän teknillistä koulua, joista Helsingissä, Tampereella sekä Turussa oli myös teknillinen opisto. Viipurin jälkeen oli kouluja perustettu myös Lahteen ja Lappeenrantaan.

## Viipurin perintö

Kun teollisuuskoulu siirtyi jatkosodan jälkeen Viipurista Kotkaan, näyttäytyi viipurilaisuus Karhulan lasitehtaalla tuolloin työskentelevälle Lauri Niikolle aivan itsestään selvänä.

Kotikaupungin vaihdosta huolimatta koulussa jatkoivat hänelle omista opiskeluvuosista tutut rehtori ja opettajat. Yhteistoiminta teollisuuden ja koulun välillä oli yleisemminkin jatkuvaa ja tiivistä, mutta tässä tapauksessa jo henkilökohtainen tuttuus teki yhteistoiminnasta entistäkin luontevampaa. Entisenä opiskelijana Lauri Niikko oli omatoimisesti rekrytoimassa Kotkaan erästä sen ensimmäisistä opiskelijoista. Hän oli värvännyt erään pojan maaseudulta harjoittelijaksi Karhulaan ja kuultuaan, että teknillinen koulu oli siirtymässä Kotkaan, Niikko kannusti nuorukaista opiskelemaan ja hoitamaan ennakkoharjoittelut hyvin. Nuori mies pääsikin Kotkan teknilliseen kouluun, jolloin Lauri Niikko kertoo sanoneensa rehtori Kaarlo Jalolle kasvattaneensa tänne poikaa.

Yhteyttä vanhoihin opettajiin tuli pidettyä myös ammatillisten asioiden ulkopuolella. Kyseessä olivat kuitenkin vanhat tutut, jotka suhtautuivat entiseen oppilaaseensa, nykyiseen teknikkoon, tasavertaisesti. Opettajat olivat tuolloin myös tietyllä tapaa riippuvaisia yhteyksistä teollisuuteen. Tekniikka oli mennyt kovaa vauhtia eteenpäin, ja usein ainoa keino saada tietoa uutuuksista oli saada sitä teollisuudesta ja tässä oli entisillä opiskelijoilla suuri rooli. Esimerkkinä Lauri Niikko kertoo kovametalliterästä, joka oli aivan käänteentekevä keksintö konepajateollisuudessa, ja jonka käyttäytymisestä oppilaitos ei olisi saanut tietoa ilman edellä mainittuja kontakteja. Teollisuusyritykset ottivat uutuudet Suomessa käyttöön ensimmäisinä ja tätä kautta tieto kulkeutui myös oppilaitoksiin.

Laboratoriomekaanikko Matti Martinin uran



alkupuolella, 1960-luvun alussa Viipurin perintö näkyi hänen muistoissaan Kotkassa selkeästi nimenomaan karjalaisuuden kautta. Se oli koko ajan selvästi taustalla vaikuttava asia. Jalot tulivat Karjalasta, Kalevi Luoteen, tulevan rehtorin vaimo oli Karjalasta jne. Luoteen vaimo ei kylläkään toiminut opettajana koulussa, mutta asui ja liikkui koulun alueella paljon. Lisäksi rehtori Jalon vaimo ja silloisen vahtimestarin vaimo olivat sisaruksia. Vahtimestarin vaimo leipoi päivittäin karjalanpiirakat opettajien huoneen kahvilitaisuuksiin, joten karjalaisuus näyttäytyi siis paitsi ihmisissä, myös näinkin konkreettisella tasolla kuin kahvipöytätarjoiluissa. Kauan ei kuitenkaan mennyt, kun karjalaisuus alkoi hiipua opettajakunnan vaihtuessa. Viipurilaisuuden perintöä ei tietoisesti ylläpidetty. Se eli ja kuoli Viipurista tulleen opettajakunnan myötä.

Seppo Karitie kertoo, että 1960-luvun alussa ”Viipurin henkee ei ollu ku Jalon Kallen muistoissa”. ”Jalon Kalle” oli jo Viipurissa opettajana toiminut Kaarlo Jalo, joka seurasi oppilaitoksen mukana sodan jälkeen Kotkaan rehtoriksi ja toimi vielä 1960-luvulla tuntiopettajana, Samuli Laukkasen jo kantaessa rehtorin vastuuta. Vuonna 1978 Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa lehtorina aloittaneelle Pekka Suhoselle taas oma työpaikka ei edustanut enää selkeätä Viipurin

perinteen jatkajaa: ”Fysiikassa se on näkynyt vain muutamana laboratorioissa olevana laitteena, joiden historiaa on kerrottu seinälle kiinnitetyssä tiedotteessa”.

## Koteko

Vuonna 1947 Kotkan kaupunki alkoi kehittää sotien vuoksi kesken jäänyttä ammattikouluhankettaan. Samaan aikaan Kotkan teknillisen koulun tilakysymystä ryhdyttiin pohtimaan myös valtakunnallisella tasolla. Perustettiin Kotkan teknillisten ammattilaitosten rakennustoimikunta ja tavoitteeksi asetettiin rakentaa kaikille ammatillisille oppilaitoksille yhteinen koulukompleksi. Arkkitehti Erik Lindroosin suunnitelma katsottiin parhaimmaksi, ja Kotekon (Kotkan teknilliset koulut) rakentaminen aloitettiin Kotkan kaupungin ja valtion yhteistyöllä 1948. Rakennus valmistui neljä vuotta myöhemmin 1952 ja eri oppilaitokset muuttivat tiloihin samana vuonna. Haukkavuoren kupeessa, Kymenlaaksonkadun päässä sijainnut rakennus vihittiin virallisesti käyttöön 25. huhtikuuta 1953. Koulukompleksiin hankittiin myös taidetta: taiteilija Tove Jansson maalasi ruokasalin seinälle meriaiheisen työn ja kahta



Opettajia vuonna 1955, vasemmalta lukien Jalo, Laukkanen, Bruun, Tarkiainen, Vuorio, Bruun, Ilomäki, Tepponen, Luode

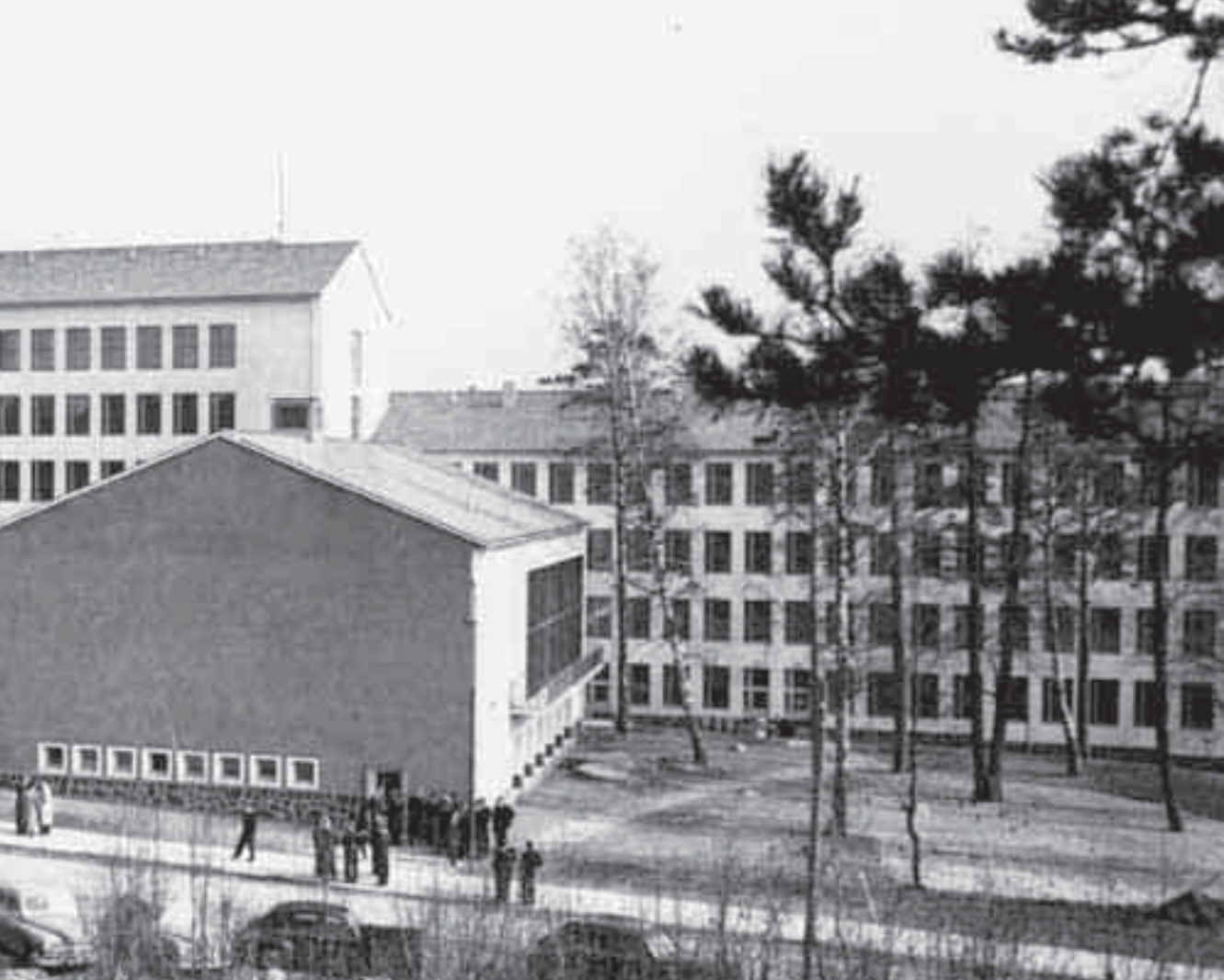


sivuaulaa komistavat Eino Kaurian maalaukset. Juhlasalin ulkoseinällä on Michael Schilkinin kuusi korkokuvaa, jotka edustavat niitä kouluja, jotka rakennuskompleksiin aluksi sijoittuivat. (Leena Aro, *Kymen Sanomat*. 18.3.2012)

Kompleksiin muuttivat teknillinen koulu, merenkulku- sekä sahateollisuuskoulu. Näiden lisäksi moderneihin tiloihin muuttivat ammattikoulut, talouskoulu ja neljän vuoden kuluttua mukaan mahduttettiin hetkeksi myös sairaanhoitajakoulu. Kaikkiaan oppilaspaikkoja oli 1200. Kotkan teknillinen koulu sekä merenkulkukoulu olivat valtion eli kauppa- ja teollisuusministeriön alaisia, sahateollisuuskoulua hallitsivat teollisuus, Kotkan kaupunki, metsähallitus sekä kauppa- ja teollisuusministeriö. Muut Kotekon koulut olivat Kotkan kaupungin omistuksessa. Yhteiselo jatkui parikymmentä vuotta, kunnes Kotkan merenkulkuopisto muutti vuonna 1972 Kotekolta

omaan kiinteistöön Pookinmäelle. Viimeisenä kolmesta viipurilaisesta omat tilat sai puutalousoppilaitokseksi nimensä muuttanut sahakoulu vuonna 1981. (Kymistä Kotkaan osa II, ss. 321-25)

Koteko oli paitsi koulukompleksi myös useiden opettajien sekä näiden perheiden koti. Rehtori Kalevi Luoteen tytär Marja-Sisko Luode kertoo lapsuudestaan 1950-luvun Kotekolla, missä opettajat asuivat samassa korttelissa, kahdessa kerrostalossa. Kompleksissa toimi 1960-luvulla Luoteen mukaan teknillinen koulu, merenkulkuoppilaitos, vaatturikoulu, ammattikoulun eri linjoja, kotitalouskoulu ja jopa koulun lastentarha. Ammattikoululaiset erottuivat muista haalareissaan ja siitä, että he olivat aina tupakalla. Insinöörit yrittivät olla siistimpiä, ja 60-luvulla osalla näki vielä pukujakin päällä. Koulun alue toimi alueen lapsille leikkipaikkana etenkin kesäisin, kun se oli tyhjentynyt loma-ajaksi. Puhuttiin ns. Kotekon



lapsista, joilla on tänäkin päivänä toimiva oma seura, ”Kotekon korppikotkat”. Entiset Kotekon lapset ovat jatkaneet tapaamisia näihin päiviin saakka mm. Kotkan meripäivien yhteydessä.

Kotekokin alkoi jäädä pieneksi. Oppilasmäärät kasvoivat etenkin insinöörikoulutuksen aloittamisen myötä 1962, ja sen myötä alkoi tilanpuute taas vaivata. Lisätiloja jouduttiin vuokraamaan lähellä sijaitsevista Haukkavuoren koulusta ja Keskuskoulusta, joissa annettiin teoriaopetusta. Vuonna 1968 valmistunut rakennusinsinööri muistelee, kuinka heidät oli tilan puutteen takia häädetty Keskuskoulun rakennukseen. Muut kerrokset olivat koululapsien käytössä, kun tulevat insinöörit puolestaan ahersivat heille varatussa ylimmässä kerroksessa. Sieltä oli lyhyt matka poiketa Keskuskadun ja Koulukadun kulmassa sijainneeseen baariin syömään *päivän pannu*. Tuolloin ei opiskelijoiden kesken puhuttu vielä tekusta

vaan oppilaitosta kutsuttiin puhekielessä Kotekoksi. Kotekossa olleiden meri- ja puukoululaisten kanssa ei oltu paljoakaan tekemisissä, mutta enemmän yhteistä oli teknillisen koulun sisällä kone- ja rakennuspuolen opiskelijoiden kesken.

## Metsola

Vuonna 1969 valtion menoarvioon lisättiin 1,8 miljoonaa markkaa Kotkan teknillisen oppilaitoksen uudisrakennusta varten ja rakennustyöt Metsolassa alkoivat samana vuonna. Aikakautensa rationaalista rakennustapaa edustava arkkitehti Erkki Pasasen suunnittelema rakennus valmistui Langinkosken läheisyyteen Metsolaan Pääskysentie 1:een vuonna 1972. Arkkitehtistudio Penttinen & Tiensuun suunnittelema lisärakennus valmistui vuonna 1994. Se



liittyi vanhaan päärakennukseen kampamaisten laboratoriosiiptien jatkoksi mittakaavan ja materiaalin avulla. Samassa yhteydessä rakennettiin myös ruokalalaajennus pääsisäänkäynnin viereen. Entistä isompien ja asianmukaisten tilojen myötä toimintaa voitiin myös laajentaa merkittävästi. Opiskelijoita oli vuonna 1971 noin viisisataa, ja koska tilat oli mitoitettu 750 oppilaalle, myös kasvunvaraa oli. Ei kuitenkaan riittävästi, sillä jo seuraavana vuonna oppilaitokseen perustettiin sähköosasto ja sen myötä automaatiotekniikan teknikko- sekä insinöörikou-

lutus. Oppilasmäärä kasvoi nopeasti yli tuhannen, joten tilaa tarvittiin lisää.

Vuonna 1972 valmistuneen päärakennuksen rakennustyömaan vastaavan mestarin Martti Sepän mukaan kaivuun ja louhinnan suoritti Kaivinliike Metsola. ”Perustusten kaivuu ja louhinta sujuivat erinomaisesti. Nuoret isännät pystyivät käyttämään itse kaikkia koneita tarpeen vaatiessa. Aikapulan uhatessa jatkoivat he työpäivää.” Ammatti- ja apu-työvoima löytyivät pääosin paikkakunnalta, ainoastaan raudoittajat olivat Kiuruvedeltä. Työnjohtoa oli parhaimmillaan seitsemän henkilöä vastaavan rakennusmestari Martti Sepän lisäksi. Keskimäärin työvoimaa rakennuksella oli Sepän mukaan noin sata henkilöä.

Rehtori Erkki Ojanen kuvailee Metsolan tilarakaisuja. Hänen mukaansa etenkin lisärakennus ja muutostyöt lisäsivät rakennuksen julkista luonnetta. Rakennuksen pääsisäänkäyntejä yhdistää noin 130 metriä pitkä käytävä, joka on suunniteltu kadunomaiseksi tilaksi, jonka varrella sijaitsevat mm. ruokala, kirjasto, myymälä, opettajainhuone, kanslia sekä juhlasali. Muutostöissä pyrittiin yksinkertaisuuteen sijoittamalla teknisesti vaativat tilat kuten tietotekniikkakeskus sekä laboratoriot lisärakennukseen.

**Kotkan teknillisen oppilaitoksen työt alkuun toukokuussa**

- Kotkan teknillisen oppilaitoksen uuden rakennuksen rakennustyöt aloitetaan ensi toukokuussa. Asiasta päätti kulkulaitosten ja yleistien töiden ministeriö tilien ja rakennushallitus sai oikeuden tehdä tarakkasopimuksen.
- Uuden rakennuksen on oltava valmis kesäkuun loppuun 1972 mennessä. Töitä ei keskeytetä missään vaiheessa, mutta työvoimasuhteita rajoitetaan touko-ryysy-kuussa tänä vuonna sekä kesä-ryysykuussa 1971.
- Tämän vuoden budjetissa on Kotkan teknillisen oppilaitoksen rakennustöihin varattu 3,1 miljoonaa markkaa. Kehosäilytysmaksuun nousseet yli 13 miljoonaa markkaan.

*Uutinen paikallisessa sanomalehdessä.*



*Ison opettajainhuoneen juttelurinki vuonna 1982.*



*Kotkan teknillinen oppilaitos, etualalla vastaavan rakennusmestarin  
Martti Sepän mukaan nimetty Martin kivi.*

## Opettajainhuone

Suomen kielen opettajana Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa vuonna 1973 aloittanut Salme Taubert muistelee Metsolan ensimmäisessä kerroksessa sijainnutta opettajainhuonetta isona ja kauniina tilana. Kyseessä oli iso ja avara huone, jossa oli pitkä pöytä tuoleineen, sekä kaksi seurusteluryhmää nojatuoleineen ja pöytineen. Lisäksi siihen kuului pieni keittiöosa, jossa oli kahvinkeitin, jääkaappi, pöytä ja tuolit. Tämän ison huoneen takana oli pieni huone, jota sanottiin naisopettajain huoneeksi. Välituntisin opettajainhuoneeseen kokoonnuttiin juttelemaan ja kommentoimaan ajankohtaisia tapahtumia. *”Aina löysi puhekkumppanin; voi myös kysyä neuvoa tai mielipidettä pulmallisissa asioissa. Esimerkiksi yleisäineen opettaja voi kysyä ammattiaineen opettajalta jotain ammattiasiaa ja aina sai vastauksen. Kollegat olivat mieluisia, luotettavia ja hauskoja keskustelijoita.”*

Isona tilana opettajainhuone toimi usein myös erilaisten juhlien paikkana. Monena vuonna seremoniamestarina toimi Paavo Honka. Pikkujouluja oli useitakin, niissä oli oman väen voimin toteutettua ohjelmaa, ruokailu ja lopuksi tanssia. Tiernapojat esittivät laulunsa, joskus oli jokin teema, jonka merkeissä oli rekvisiittaa ja pukeuduttiin myös teemaan sopivalla tavalla. Joskus naisopettajain sekstetti esitti laulusikermän, miesopettajain voimisteluesitys oli

riemastuttava ja tunnelmaa kohottava. Aila Päällysahon ideoima ja kirjoittama näytelmä ”Lumikki” esitettiin v. 1991 pikkujoulussa. Myös syntymäpäivät, eläkkeelle lähdöt, tieteelliset saavutukset ja henkilökunnan pikkujoulut löysivät juhlintapaikkansa huoneesta ja talkoilla osallistuttiin seuraavana päivänä huoneen siivoukseen.

Opettajainhuoneessa oli mm. rehtori Kalevi Luoteen muotokuvan paljastustilaisuus 30.4.1986. Kuvaa verhosi musta peite, airuet molemmin puolin kuvaa ja päivänsankari paikalla. Sitten kuva paljastettiin ja pidettiin asiaan kuuluvat puheet. Juhlallisuuksien jälkeen tarjottiin kakkukahvit. Seppo Karitien eläkkeellelähtökahvit juotiin 25.8.1988. Mika Leivon tohtorikahvitus oli 9.9.1991. Yhteiset eläkekahvit juotiin 31.1.1992. Silloin nimittäin olivat jääneet eläkkeelle kirjastonhoitaja Asta Heinänen, osastonjohtaja Seppo Ulvinen ja yliopettaja Seppo Anttila. Rakennusosaston lehtori Pentti Kajaste täytti 60 vuotta, sitä juhlettiin opettajainhuoneessa 9.10.1992. Yliopettaja Pertti Aution läksiäiset pidettiin syksyllä 1993.

Isosta ja kauniista opettajainhuoneesta on jäänyt hyvä muistikuva. Nyt (2000-luvulla) AMK:n aikana huone on pilkottu isommiksi ja pienemmiksi koperoiksi. Sen kauneus ja juhlavuus on mennyttä. Nythän sen nimi onkin Henkilökunnan taukotila.

# TEKNILLISEN KOULUTUKSEN RAKENTUMINEN

## Teknikkojen opetus Viipurista Kotkaan

1898

### Yhteiset aineet:

#### I vuosi:

Fysiikka

Käsivarainen piirustus

#### I ja II vuosi (opetettu mol. vuosina):

Laskuoppi, toisena vuonna algebra

Geometria ja stereometria

Projektsioonioppi

Projektsioonipiirustus

Mekaniikka

Kaunokirjoitus

Äidinkieli ja ainekirjoitus, toisena vuonna kirjanpito

Rakennusosasto		Koneosasto	
<b>I</b> Rakennuskonstr.oppi Rakennuspiirustus Maanmittausoppi Karttapiirustus Perusmittausoppi- S:n piirustus	<b>II</b> Rakennusoppi + - -  Maa-, tie-, silta- ja vesirakennusoppi	<b>I</b> Koneoppi Konerak.oppi Konepiirustus -	<b>II</b> Koneoppi + + Mekaaninen teknologia

Tämä opetusohjelma säilyi samana reilut kymmenen vuotta. 1910-luvulla yleisaineisiin lisättiin kemia sekä terveystieteet, 20-luvulla sähköoppi, sekä työnjohto-oppi. Koneosastolla ryhdyttiin opettamaan 20-luvulla polttomoottorioppia ja laivakoneoppia, rakennusosastolla rakennusoikeutta, kustannusarvio- ja perspektiivioppia ja keskuslämmitys- sekä ilmanvaihto-oppia.

Vuonna 1947 viikkotuntimääräksi tuli 40 tuntia, ja opetus oli muuttunut seuraavanlaiseksi:

**Yhteiset aineet, molemmilla osastoilla I luokalla 21 ja toisella 8 tuntia.**

**I vuosi:**

Laskuoppi  
Fysiikka  
Mekaniikka  
Kemia  
Kuvanto-oppi

**II vuosi:**

Kirjanpito  
Terveysoppi

**I ja II vuosi (opetettu mol. vuosina):**

Yleislasku  
Mittausoppi  
Äidinkieli

**Ammattiaineet, molemmilla osastoilla I luokalla 19 ja toisella 32 tuntia.**

Rakennusosasto		Koneosasto	
I	II	I	II
Rakennusaineoppi	-	Lämpöoppi ja höyrykoneet	-
-	Yl. rakennusoppi	Polttomootorit	-
-	Yl. rakennuspiirustus	Koneenrakennus ja lujuusoppi	+
Huoneenrakennusoppi	Perspektiivioppi	Konepiirustus ja lab.työt	+
-	+ Keskuslämmitys ja ilmanvaihto	Mekaaninen teknologia	+
Perustamisoppi	-	Sähkötekniikka	+
-	Statiikka ja luj.oppi	-	Yl. koneoppi
-	Rautabetoni ja rautarakenneoppi ja harj.	-	Konepajatekniikka ja työnjohto
-	Kenttämittausoppi, harj. ja piirustus	-	Tehdas- ja perusrak.oppi
Maa-, tie- ja vesirak. oppi ja piirustus	-	-	-
-	Koneoppi ja sähköasennukset	-	-
-	Kust.arvio, työnjohto ja rak.määr.	-	-

Tultaessa 1970-luvulle koulu oli muuttunut kolmivuotiseksi, mutta opetuksessa ei ollut tapahtunut valtavia muutoksia, etenkin rakennusosastolla. Koulutuksen piteneminen vuodella näkyy etenkin harjoittelun osuuden lisääntymisenä. Jotkut vanhoista kursseista olivat vaihtaneet nimeä ja joidenkin tuntimäärät vaihdelleet. Koneosastolla muutos oli suurempi ja uuden teknologian myötä myös uusia oppiaineita oli enemmän. Jostain syystä englantia opetettiin vain koneosastolla.

Viikkotuntimäärä oli laskenut 38:aan.

#### **Yleiset aineet:**

Matematiikka ( I ja II)

Deskriptiivinen geometria ja harj. (I)

Fysiikka ja lab. (I, koneosastolla myös II)

Kemia (I)

Suomen kieli (I ja II)

Työnjohto ja työlait (II ja III)

Voimistelu ja urheilu, vapaaeht. (I, II ja III)

#### **Rakennusosasto ( K311):**

Rakennusaineet (I)

Statiikka ja lujuusoppi (I ja II)

Kantavat rakenteet (III)

Betonioppi, teräsbetonirakenteet ja harj. (I,II ja III)

Perustyöt ja harj. (III)

Rakennuskoneet ja sähköasennukset (II)

Maastonmittaus (II) ja harj. (III)

Maa- ja tienrakennus sekä vesihuolto ja harj. (III)

Talonrakennus ja harj. (I,II ja III)

Rakennussuunnittelu (II) ja harj.(III)

Maatalousrakennukset ja harj.(III)

Lämpö- ja saniteettitekniikka (II)

Kirjanpito ja rakentamistalous (II ja III)

#### **Koneosasto (konstruktiotekniikka K 111):**

Mekaniikka (I ja II)

Englannin kieli (I,II ja III)

Koneenpiirustus (I)

Mekaaninen teknologia ja lab. (I)

Raaka-aineoppi ja lab. (II)

Koneoppi (I,II ja III) ja lab. (III)

Lujuusoppi ja kone-elimet (I ja II) harj. (II)

Sähkötekniikka (II ja III) lab. (III)

Muotoiluoppi ja harj. (II)

Konepajateknilliset mittaukset (III)

Nostokoneet ja harj. (III)

Pumput ja putkistot sekä harj. (III)

Voimakoneet ja harj. (III)

Työvälinesuunnittelu ja harj. (III)

Hitsaustekniikka (III)

Teollisuustalous (III)

Tekniikan opetuksen suurena haasteena on aina ollut kehityksen mukana pysyminen. Yhteydet teollisuus- ja elinkeinoelämään ovat näytelleet tässä tärkeää osaa. Opettajilta on lisäksi vaadittu suurta omatoimisuutta alansa kehityksen seuraamisessa. Erilaisiin kurssitustoimintoihin osallistumisen lisäksi oli oma-aloitteisesti tutustuttava teknisen alan lehtiin ja kirjallisuuteen. Kaikkea ei kuitenkaan aina ole voitu opetuksessakaan ennakoida. Ympäröivän maailman muutokset voivat välillä olla suuria ja odottamattomia. Toinen maailmansota paitsi vaikeutti itse opetustoimintaa, myös nopeutti tekniikan kehitymistä valtavasti. Poikkeustilanne vaati rauhan ajasta poikkeavia resurssien jakoja. Esimerkiksi ilmailuteollisuus nousi kaikissa suurissa sotaa käyvässä maissa teollisuuden suurimmaksi sektoriksi. Se käytti taloudellisista resursseista 40 - 50 % (Messerschmitt Bf 109 ja Saksan sotatalous). Sodan jälkeen oli opetus organisoitava uuteen kotikaupunkiin tilanteessa, jossa tekniikan kehitys oli harpannut muutamassa vuodessa hurjan loikkauksen eteenpäin. Saksa oli ennen sotaa ollut tekniikan suurvalta, mikä näkyi luonnollisesti kirjallisuuden käyttämänä kielenä. Ohjekirjat, artikkelit jne. oli kirjoitettu yleisesti saksaksi, joka oli kiistatta tekniikan alan hallitseva kieli. Sodan jälkeen tilanne kuitenkin kirjavoitui nopeasti. Sodan hävinneen maan kieli sai antaa tilaa voittajien kielelle englannille, jonka asema kasvoi yleisesti muillakin elämän aloilla. Sotaa ennen koulutetut teknikkosukupolvet olivat uuden haasteen edessä. Koulussa opittu saksan kielen taito ei enää yksin riittänyt, oli opeteltava uusi kieli. Usein tämä tapahtui omatoimi-

suuden kautta, todellisen käytännön tarpeen pakotamana. Englanninkielisten maiden teollisuustuotanto kasvatti osuuttaan maailmassa, kun raunioiksi pommitetun Saksan teollisuus joutui aloittamaan nopean nousunsa tuhkasta. Saksan kielen asema ei sinänsä kadonnut, mutta sen rinnalle tuli uusi kieli. Opetuksessa saksan kieli kuitenkin säilytti vahvan asemansa vielä pitkään sodan jälkeenkin.

## Opintolinjat Viipuri - Kotka

Viipurin teollisuuskoulussa alkanut linjajako säilyi lähes 60 vuotta samana. Koulusta oli mahdollisuus valmistua rakennus- tai koneteknikoksi. 1959 aloitettiin konemestarien koulutus, josta valmistui tekniikan osaajia etupäässä laivoille sekä voimalateollisuuteen. Vuonna 1962 Kotkan teknillisessä opilaitoksessa ryhdyttiin antamaan kolmevuotisen teknikkokoulutuksen lisäksi myös nelivuotista insinööri-koulutusta. Myöhemmin alkaneet ylioppilaspohjaiset linjat olivat kolmivuotisia. Teknikoiden koulutus jatkui teknillisessä koulussa, insinöörien opistossa. Teknikoiksi haluavien oli mahdollista valita koneenrakennuksen (konstruktiotekniikan linja vuodesta 1957), konemestarin (vuodesta 1959), sähkötekniikan mittaus- ja säätötekniikan (vuodesta 1973), valmistustekniikan tai talonrakennuksen opintosuunta. Opistopuolella tarjolla oli samat vaihtoehdot (lukuun ottamatta konemestarinlinjaa). Lisäksi tar-

<b>KONEOSASTO</b>	<b>Alkamisvuosi</b>
Koneenrakennus	1898
Konstruktiotekniikka	1957
Valmistustekniikka	1971
Kone- ja metallitekniikka	1983
Konemestarinlinja	1959
<b>SÄHKÖOSASTO</b>	
Mittaus- ja säätötekniikka	1973
Automaatiotekniikka	1985
Tietotekniikka	1985
<b>RAKENNUSOSASTO</b>	1898
Vuoteen 1949 asti huoneenrakennusosasto	
Vuodesta 1949 talonrakennusosasto	
<b>TUOTANTOTALOUS</b>	1987
(Vuoteen 1992 koneosaston linjana)	



jonta laajeni 1980-luvun puolivälissä, kun aloitettiin tietokonetekniikan, kone- ja metallitekniikan sekä koneautomaation opetus.

## Tietotekniikkaa valtakunnan veturina

(teksti Timo Harju ja Pekka Markkula)

Tietotekniikan opetus Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa alkoi aivan 1970-luvun alussa, ensimmäisenä Suomen tekuista. DI Tuulikki Mäkelä toimi ensimmäisen tietotekniikan kurssin vetäjänä. Kurssi oli vapaaehtoinen, mutta asian merkitys tuntui oleen selvä, koska ”*kaikki tulivat sinne*”. Koululla ei tuolloin ollut omaa tietokonetta. Puutteen Tuulikki Mäkelä ratkaisi siten, että hän oppilaiden tekemät ohjelmat salkussaan matkusti Otaniemeen Teknilliseen korkeakouluun, missä operaattorit lävistivät ohjelmat reikäkortteille, käänsivät ne ja ajoivat virheettömästi kääntyneet. Tämä on esimerkki siitä kuinka innokkaasti ja avoimesti uusiin asioihin ja uuteen teknologiaan oppilaitoksessa suhtauduttiin. Samoihin aikoihin aloitettiin sisäinen opettajien



*Yliopettajat Tuulikki Mäkelä ja Pekka Markkula  
syksyllä 1986.*

atk-koulutus. Koneenrakennuksen opettaja lehtori Seppo Karitie muistelee, kuinka kesäisinkin piti istua tietokonekursseilla, jotka olivat periaatteessa vapaaehtoisia. Kaikki eivät näillä kesäkursseilla käyneet, *mutta useimmat tajusivat, että oli pakko oppia uutta*. Kotkan tekun katsottiin kulkeneen kärjessä yhdessä paikallisten teollisuusyritysten, esimerkiksi Ahlströmin kanssa.

DI Pekka Markkula tuli tekuun vuonna 1971 matematiikan yliopettajaksi. Vuoden 1971 syksyllä hankittiin ensimmäinen tietokone, Nova 1200, jossa oli huikeat 4 kiloa 16-bittistä muistia ja Basic-pohjainen käyttäjärjestelmä. Millään muulla tekulla Suomessa ei tuolloin ollut omaa tietokonetta. Pekka Markkula tuli samalla perustetun tietokonelaboratorion esimies ja ainoa työntekijä. Niin käsittämättömältä kuin se nyt tuntuukin, Novalla kyettiin osituskäytössä kirjoittamaan ja ajamaan neljää pientä Basic-ohjelmaa yhtä aikaa. Oppilaitoksen jokaiselle luokalle opetettiin Basicia. Oma oppiainetta sille ei ollut, tunnit sisällytettiin matematiikan opetukseen. Näin jokaisella tekusta valmistuneella insinöörillä ja teknikolla oli vähintään perustiedot atk:sta. Lähimpiin naapurioppilaitoksiin, Lappeenrannan, Mikkelin ja Lahden tekuihin rakennettiin Telen avustuksella modeemiyhteys, jolloin nekin, yksi kerrallaan, kykenivät kehittämään ohjelmia Kotkan Novalla. Kovin kauan ei Kotka saanut pitää johtoasemaa yksin, hyvin pian saivat myös Jyväskylän ja Kuopion tekut oman tietokoneen.

Tietotekniikka-alan kehitys oli varsin nopeaa jo 1970-luvulla. Tekun silloinen rehtori DI Kalevi Luode sekä Pekka Markkula osasivat hyvin perustella atk-alan kehitystarpeet ammattikasvatushallitukselle, ja sieltä tulikin Kotkaan mukavasti rahaa hankintoihin. Tästä syystä Kotka pysyi laitekannan laajuudella ja ajanmukaisuudella mitattuna valtakunnan eturivissä koko 1970- ja 1980-lukujen ajan. Tietokoneiden päätoimittaja oli Data General. Aluksi Novaan hankittiin lisää muistia, sittemmin se vaihdettiin Eclipseen ja viimeinen mainframe-kone oli 32-bittinen Eclipse MV 4000 1980-luvulla.

Elektroniikan valmistustekniikan kehittymisen myötä yhä enemmän laskentatehoa ja muistia kyettiin pakkaamaan yhä pienempiin kuoriin. Vuonna

1980 oli saatavissa useita erimerkkisiä pöytätietokoneita, jotka kevyesti hakkasivat vuoden 1972 Novan. Tekuun näitä hankittiin tietysti heti aluksi yksittäisiä kappaleita lähinnä tutustumista varten. Koska luokallinen pöytäkoneita oli hinnaltaan murto-osa mainframe-koneen hinnasta, valppaasti tutkittiin mahdollisuutta siirtyä pelkästään niihin. Lopullisen sysäyksen käynnisti IBM-PC:n tulo markkinoille vuonna 1980. Kun muut valmistajat alkoivat nopeasti kloonata sitä, se saavutti valta-aseman 1980-luvun puolivälissä. Näihin aikoihin Kotkassa luovuttiin mainframe-koneista ja päätteiden tilalle atk-luokkiin ostettiin PC:t. Siirtyminen tapahtui ensimmäisten tekujen joukossa Suomessa.

Myös ohjelmistoalan kehitystä seurattiin tarkasti. Alkuvaiheessa atk-opetus keskittyi pääasiassa ohjelmointiin. Tämä siksi, että nykyisen kaltaisia työkaluohjelmia ei yksinkertaisesti ollut. Jos jotain haluttiin tietokoneella tehdä, ensin piti kirjoittaa ohjelma. Basic-kielen lisäksi lähes alusta asti opetettiin ainakin sähköosaston opiskelijoille Fortrania ja Assembleria. Ja kun uudemmat kielet, esimerkiksi Pascal ja vähän myöhemmin C, alkoivat saada suosiota maailmalla, niitä alettiin nopeasti opettaa myös Kotkassa. Innokkaimmin näihin perehtyi vuonna 1975 taloon matematiikan tuntiopettajaksi tullut DI Timo Harju, joka sittemmin yleni ensin lehtoriksi ja vuonna 1986 yliopettajaksi.

Aluksi suomenkielistä oppimateriaalia oli varsin vähän saatavilla. Jos jostakin opetettavasta asiasta ei tällaista ollut, se kirjoitettiin itse. Ainakin seuraavista asioista syntyi opetusmonisteita: Basic-kieli, Pascal-kieli, C-kieli ja Unix-käyttöjärjestelmä. Kirjailijoina kunnostautuivat edellä mainitut Tuulikki Mäkelä, Pekka Markkula ja Timo Harju. Osa näistä materiaaleista osoittautui niin hyväksi, että niitä käytettiin Kotkan lisäksi muissa tekuissa ja jopa korkeakouluissa, ja valtakunnalliset kirjakauppaketjut ottivat niitä myyntiin.

Kertynyttä atk-osaamista ei tietystikään pidetty piilossa tekun sisällä. Kotkan Merenkulkuoppilaitoksen samoin kuin Puutalousoppilaitoksen opiskelijoiden atk-koulutus aloitettiin 1970-luvun puolivälin paikkeilla. Opetus tapahtui tekulla, koska omissa oppilaitoksissa ei tuolloin ollut tietokonetta.

Samoihin aikoihin pidettiin sekä Basic- että mikroprosessorikursseja Kotkan lukioiden ja peruskoulujen opettajille. Nämä ”opiskelijat” ottivat opetuksen vastaan erittäin innostuneesti ja kurssit aikaistivat atk-opetuksen leviämistä kunnalliseen koululaitokseen arviolta ainakin parilla vuodella. Myös paikallisille yrityksille järjestettiin kursseja varsin varhain, mieleen tulee ainakin Kymen Puhelin. Oppilaitokseen perustettiin 1980-luvulla erillinen kurssiosasto, joka otti hoitaakseen myös tietotekniikka-alan kurssituksen. Tämän seurauksena kurssitus laajeni huomattavasti tullen lähes ”teolliseksi”.

Kuten edellä käy ilmi, Kotkan teku edusti valtakunnan kärkeä teknillisten oppilaitosten tietotekniikan opetuksessa 1970-luvun ensimmäisinä vuosina. Kärkipaikka kuitenkin menetettiin varsin pian, sillä vuonna 1972 perustettiin Raahen tietokonealan oppilaitos, joka nimensä mukaisesti keskittyi pelkästään tietotekniikkaan. Eturivissä Kotka tietysti säilyi. Viimeinen suuri nousu saatiin aikaan 1985, kun Ammattikasvatushallitus myönsi Kotkalle toisena Suomessa tietokonetekniikan koulutusohjelman. Ala oli edelleen varsin hyvin vetävä, minkä seurauksena ensimmäinen tietokonetekniikan ylioppilasluokka oli yksi koulun historian parhaista, jollei paras, opiskelijoina oli useita laudatur-ylioppilaita. Raahen ja Kotkan jaettu yksinoikeus ei kuitenkaan kestänyt kauan, parin vuoden sisällä vastaavia koulutusohjelmia perustettiin useihin Suomen tekuihin.

## Rakennusosasto

*(Teksti Juhani Randén )*

Kuten aikaisemmin on todettu vuodesta 1949 lähtien Rakennusosaston opintosuunnan nimeksi tuli Talonrakennusosasto. Kotekon valmistuttua 1952 teknikoiden koulutus jatkui teknillisessä koulussa ja vuonna 1962 ryhdyttiin Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa antamaan nyt kolmivuotisen rakennusmestarikoulutuksen lisäksi myös nelivuotista insinööri-koulutusta.

Ammattiaineiden opetuksessa pidettiin tärkeänä käytännönläheisyyttä, hyviä ja suoraa yhteyksiä alan toimijoihin – rakennusliikkeisiin, suunnittelutoi-





*Rakennusosaston yliopettaja Pertti Autio jäi eläkkeelle vuonna 1993. Juhlassa mukana takarivissä vasemmalta lukien Veli Kosonen, Mika Leivo, Juhani Randén, Tarmo Kontro, Heikki Kalve ja Risto Koskio. Edessä istumassa Seppo Ulvinen, Pertti Autio ja Anna-Liisa Hoikkala.*



*Työmaakäynnit kuuluivat opetusohjelmaan.*

mistoihin ja viranomaisiin. Opettajilla olikin usein opetuksen ohella omaa suunnittelupraktiikkaa, jolloin yhteydet kentälle olivat mutkattomat ja auttoivat myös opiskelijoiden työllistymistä. Annettu opetus pyrki vastaamaan tehokkaasti työelämän vaatimuksiin ja odotuksiin. Siksi myös jatkuvan ammatillisen valmentautumisen merkitys jo opiskeluaikana tuli esille. Tietokoneavusteisen suunnittelun ensimmäiset ohjelmistokurssit järjestettiin 1980-luvun lopulla. Tähän saakka piirrettiin talonrakennuksen ja rakennussuunnittelun harjoitukset vielä pääosin käsin tus-sipiirtimillä. Suunnitteluharjoitukset ja piirtäminen suoritettiin omassa luokassa. Moni opiskelija piirsi koululla, koska kotona ei ollut siihen aina mahdollisuuksia. Pulpetit olivat suuria ja niissä sai kannen nostettua vinoon työskentelyasentoon. Piirustukset säilytettiin kannen alla laatikossa. Työskentely jatkui usein omatoimisesti iltamyöhään. Luokat muistuttivat joskus suunnittelutoimistoja skitsi- ja kuultopaperirullineen ja hakaviivaimineen. Joillakin opiskelijoilla saattoi olla jopa piirustuskojekin.

Tietokoneavusteinen suunnittelu (CAD) lisääntyi kuitenkin nopeasti. Suunnittelutoimistot käyttivät jo lähes täysin 1980-luvun lopulla CAD-ohjelmia, joiden eräänlaisena standardina voitaneen pitää amerikkalaisen Autodeskin tuottamaa AutoCad-ohjelmaa. Ohjelmistojen kehitys ja monipuolistuminen mahdollisti pian 1990-luvulla tasopiirustusten (2D) havainnollistamisen myös kolmiulotteisina (3D). Rakennusosastolle saatiinkin oma CAD-luokka, paitsi opetuksen niin myös opiskelijoiden omaan käyttöön.

Itsensä kehittämiseen antoi tukea myös ammatillinen järjestö Rakennusinsinöörit ja -arkkitehdit ry. RIA, jonka järjestämät tilaisuudet tukivat myös opiskelijoiden yhteisöllisyyttä ja me-henkeä.

Rakennusosaston pitkäaikaisin opettaja talonrakennuksen yliopettaja, arkkitehti Pertti Autio tuli Kotekolle 1962 jääden eläkkeelle Metsolassa vuonna 1993. Muita teknillisen oppilaitoksen aikaisia ammattiaineiden opettajia olivat Anna-Liisa Hoikkala, Kauko Lehtilä, Veli Kosonen, Seppo Ulvinen, Hannu Jantunen, Pentti Kajaste, Mika Leivo, Juhani Randén ja Tarmo Kontro.

Metsolan koulurakennuksen pohjakerroksessa sijaitsevan rakennuslaboratorion merkitystä rakennus-

osaston opetuksessa ja laajemminkin ei voi väheksyä. 1990-luvulta alkaen laboratorio teki jo yhteistyötä VTT:n kanssa suurten hallimaisten puurakennusten kokonaisvakavuuden tutkimuksessa yliopettaja, tekniikan tohtori Mika Leivon (1957 - 2006) johdolla. Vuodesta 1991 lähtien rakennuslaboratorio on ollut Ympäristöministeriön hyväksymä virallinen koetuslaitos betonin kelpoisuuskokeita varten, asiakaina mm. rakennusteollisuuden yritykset ja kunnat. Näin toiminta on jatkunut alkuaikojen vaatimattomista välineistä ja betoniteknikan perusopetuksesta geotekniikan, korjausrakentamisen sekä puu-, teräs- ja betonirakenteiden teoreettisten laskentamallien kehittämiseen koekuormituksineen.

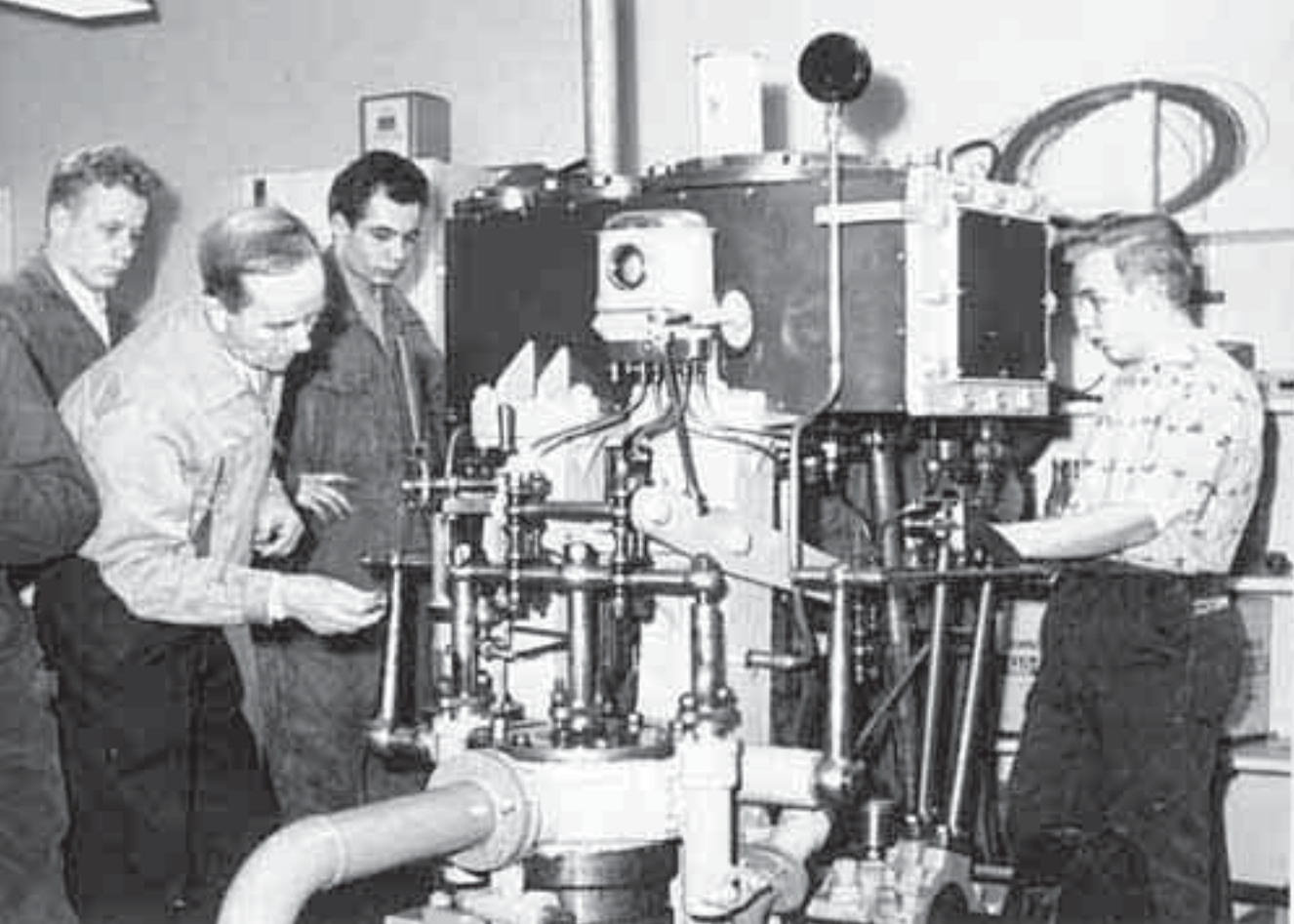
## Koneosasto

*(Teksti Pekka Suhonen)*

Kun toiminta alkoi Kotkaan siirtyneessä oppilaitoksessa, koneenrakennuksen opetus oli lähinnä Viipurista siirtyneen Kaarlo Jalon varassa. Vuonna 1953 mukaan tuli koneenrakennuksen lehtoriksi DI Kalevi Luode ja vuonna 1959 konemestarien koulutuksesta vastaamaan DI Erkki Arama.

Kun insinöörikoulutus alkoi vuonna 1962 ja oppilasmäärät kasvoivat, Kalevi Luode siirtyi koneenrakennuksen yliopettajaksi, ja teknikkokoulutuksen puolelle palkattiin kaksi lehtoria, DI Seppo Karitie ja DI Matti Lajunen. Vuosikymmenen lopulla koneenrakennuksen toiseksi yliopettajaksi tuli jo aikaisemmin sivutoimisena opettanut Olavi (Olli) Räisänen Karhulan lasitehtaalta – kolmisenkymmentä vuotta aiemmin oli samaiseen tehtaaseen tullut Viipurista valmistunut teknikko Niikko!

Opetus keskittyi 1960-luvulla vielä lähinnä koneenkonstruktitekniikkaan, mutta 70-luvulla se alkoi suuntautua yleisemmin koneenrakennukseen ja perustettiin koneenrakennuksen opintosuunta, jonka opintolinjana konstruktitekniikka jatkoi. Myös automaation lisääntymisen vaikutus alkoi näkyä opetuksessa, vaikka laboratorioitten osalta ei voitu täyttää uusimman tekniikan vaatimuksia. Vielä vuonna 1980 valmistuneille koneteknikoille luokanvalvojana toimineen Kalevi Seikkulan oli tervehdyksessään to-



*Havainto-opetusta Kotekon konelaboratoriossa Kaarlo Jalon johdolla.*

dettava: ”Te olette valmistuneet pitkälle automatisoituneeseen yhteiskuntaan, ja automatisoinnin vauhti vain kiihtyy. Teoriatunneilla teille on esitelty automaatiota. Käytännössä ei automaation hienouksia ole määrärahojen puutteen takia voitu niinkään esitellä.”

Perinteiset valmistus- ja konstruktiotekniikka näkyvät 1970-luvun opettajarekrytoinnissa. Vuonna 1967 matemaattisten aineiden lehtoriksi palkattu Erkki Ojanen oli koulutukseltaan laivanrakennussinööri ja opetti virkanimikkeen edellyttämien aineiden lisäksi mekaniikkaa ja lujuusoppia. Uusia päätömisia opettajia palkattiin vuosikymmenen loppuun mennessä kymmenkunta. Heistä Timo Metsä-Simola (1973 – 90) tuli lähinnä konemestarikoulutuksen ja energiategniikan opetukseen ja Olavi Mikkonen (1973 – 89) konemestareiden sähköaineista vastaamaan muiden sijoittuessa enemmän tai vähemmän perinteisen koneenrakennuksen ja valmistustekniikan opetustehtäviin. Noina vuosina oppilaitoksessa aloittivat toimensa myös pitkäaikaiset opettajat Ilkka

Hakola, Seppo Heikkilä, Matti Merta, Jorma Mättölä, Veli Taskinen ja Martti Vetri. Myöhemmin koneenrakennuksen opetuksen hiipuessa koko valtakunnassa monien opettajien oli laajennettava repertuaariaan. Esimerkiksi vuonna 1973 taloon tullut Martti Vetri löysi opetustoimen lisäksi koko oppilaitoksen kannalta merkityksellisen tehtävän laatujärjestelmän kehitystyössä, joka alkoi muutamaa vuotta ennen ammattikorkeakoulukokeilua.

Kari Kallion palkkaaminen koneenrakennuksen lehtoriksi vuonna 1978 ja Pertti Heleniuksen tulo yliopettajaksi olivat sillä erää viimeiset satsaukset ”tavalliseen” koneenrakennukseen ja valmistustekniikkaan. Vuosina -86 ja -91 koneosastolle päätömisiksi tuntiopettajiksi tulivat vielä Jaakko Laine ja Jukka Spets.

Uudet tuulet, tuotantotalous ja koneautomaatio alkoivat vaikuttaa. Vuonna 1981 palkattiin DI Timo Mustonen hoitamaan yliopettajan tehtävää opetus-alana tuotantotalous. Tuotantotaloutta oli tietenkin



opetettu jo aikaisemminkin, mutta tämä ennakoiti myöhemmin alkanutta tuotantotalousinsinöörien koulutusohjelmaa.

Sitten seurasi pitkä tauko virkojen ja päätösmistien tehtävien perustamisessa.

Rehtori Luode oli usein puhunut koneautomaation, mekatroniikan ja yleensä ”poikkitekniillisten” alojen tärkeydestä. Seuraavien yliopettajien virkojen opetusala, koneautomaatiotekniikka oli näiden ajatusten konkretisoitumista. Luoteen eläkkeelle jäädessä vuonna 1986 Simo Ollilasta tuli koneautomaation ensimmäinen yliopettaja. Pari ensimmäistä vuotta Ollila sai myös käytännön koulutusta osas-

Risto Korhonen. Vuonna 1990 perustettiin voimalaitostekniikan yliopettajan virka ja sitä alkoi hoitaa DI Olavi Roivainen. Koulutusohjelman vetäjäksi ja kehittäjäksi tuli vuonna 1991 TKT Markku Huhtinen. Tuolloin alkoi myös ulospäin suuntautunut tutkimus- ja kehitystoiminta.

Samoihin aikoihin alkoi myös koneenpiirustuksessa piirustuslaudat ja -kojeet museoihin siirtävä vaihe, kun entiseen opinahjoonsa palasi DI:ksi opiskellut Veikko Vuoksio, jonka ansiosta opiskelijat ja ulkopuoliset kurssilaiset ovat perehtyneet tietokoneavusteisen suunnittelun ja tietotekniikan saloihin.

Koneosaston toimintaan on kuulunut vuosikym-



*Paavo Honka ojentaa lähtiäislahjan vuonna 1988 eläkkeelle lähtevälle Olli Räisäselle.*

tonjohtajuuteen Olli Räisäseltä, joka jäi eläkkeelle vuonna 1988. Tuona vuonna koneautomaation opetus sai lisävahvistusta Esa Virtasen tullessa oppilaitoksen palvelukseen.

Energiatekniikka oli opetusohjelmassa lähinnä konemestarien koulutuksen erikoisammattiaineissa, kunnes 1980-luvun lopulla alkoi energiatekniikan insinöörikoulutus. Opettajakunnassa alan osaamisesta vastasivat lähinnä lehtori Timo Metsä-Simola ja DI

menien kuluessa monenlainen kurssitoiminta, jonka puitteissa moni ali- ja ylikonemestari on pätevänyt tehtäväänsä ja kattilalaitosten, kunnossapidon ja jopa ohjelmoitavien logiikoiden salaisuuksiin on perehdytty.

Sekä koneosaston opetuksen että oppilaitoksen yleisempiä tarpeita ovat palvelleet työstökone- ja hitsauslaboratorio, jossa työskennelleen laboratoriomekaanikko Matti Martinin ansiosta moni sekä



*Koneautomaatiolaboratorio Metsolassa vuonna 1985.*

opetukseen että vapaa-aikaan liittynyt ongelma on ratkennut. Laboratorioinsinööreinä koneosastolla ovat toimineet Jarmo Vesa ja Kari Ronkainen.

## Sähköosasto

*(Teksti Pekka Suhonen)*

Kun Kotkan teknilliseen oppilaitokseen oltiin valitsemassa 1980-luvun alussa tuotantotalouden yliopettajaa, koeluennon tuli käsitellä JOT-tuotannonohjausta. Voidaan hyvällä syyllä sanoa, että oppilaitos toteutti itse tätä periaatetta sähköosastoa ja mittaus- ja säätötekniikan koulutusta perustaessaan, sillä niin ”juuri oikeaan tarpeeseen” vuonna 1976 valmistuivat Kotkassa ensimmäiset alan teknikot ja insinöörit. Tulevat työnantajat kävivät pitämässä opiskelijoille tiedotus- ja rekrytointitilaisuuksia eikä työpaikan saaminen valmistumisen jälkeen ollut suuri ongelma.

Ammattiaineiden opetuksesta huolehti alussa lähinnä lehtori Pekka Skinnari, mutta parin vuoden kuluttua mukana oli jo päätoimisia ja sivutoimisia tuntiopettajia, mm. Timo Eriksson ja Pertti Keski-

Honkola. Talossa oli jo ennen osaston perustamista vuodesta 1970 lähtien vahvavirtapuolen asioita opettamassa yliopettaja Seppo Anttila, joka tietysti luontevasti siirtyi sähköosaston leiriin.

Kun työllistyminen oli hyvää ja alalle oli tulossa hyviä opiskelijoita, joinakin vuosina aloitettiin kaksi teknikkoluokkaa. Insinööri-koulutus oli alusta alkaen ylioppilaspohjaista ja myöhemmin oli myös pieniä ylioppilaspohjaisia teknikkoluokkia.

Lehtorien ja yliopettajien palkkaaminen alkoi toden teolla 1970-luvun lopulla, jolloin mittaus- ja säätötekniikan yliopettajaksi tuli Olavi Jauhiainen ja lehtoriksi Pentti Hätälä. Samoihin aikoihin elektronikan lehtorina aloitti Jaakko Levomäki.

Nopeasti kehittyvällä tekniikan alalla raja-aitojen rakentelu ja linjojen veto saattoi välillä olla ongelmallista. Kun Seppo Anttila kirjoitti vuoden 1982 kursisjulkaisuun tervehdyksen otsikolla ”Sähköinsinööri, sähkötekniikko”, hän ensin onnitteli valmistuneita otsikon nimitykseen oikeuttavasta paperista ja jatkoi: ”Yhteisnimitys linjoilta sähkövoima-, tele-, mittaus- ja säätö- sekä tietokonetekniikka ei ole minkään linjan yksinoikeutta. Esimerkiksi sähköinsinööriliiton

toiminnassa ja organisaatiossa ylläoleva nelijako on selvästi nähtävissä.” Pohdittuaan sekä teknisten että ihmisten viestintälinjojen takaisinkytkentöjä hän lopuksi toteaa: ” – Ehkä inhimillinenkin viestintä kaipaa uusia varmistuksia... Yhteisen edun nimissä toivon Sinun unohtavan pitkän opiskeluajan varjopuolet, ”kylästämysilmäot”, mahdollisimman pian ja ottavan tilaisuuden tullen sopivaksi katsomallasi tavalla yhteyttä opettajiisi.”

Samassa kurssijulkaisussa opiskelijoiden edustaja kirjoittaa ”Mennyt muistellen” mm. seuraavanlaisia toteamuksia: ”Kolmen vuoden kuluessa on paljon ehtinyt tapahtua, niin hauskaa kuin ikävääkin... Oma lukunsa opiskeluaikaisissa muistoissa ovat excursiot. Tosin kotimaan reissut jäivät joiltakin osin puutteellisiksi, mutta tämän korvasi varmasti Saksan excursiomme. Kaikin puolin antoisaa retkeämme muistavat kaikki varmasti lämmöllä. Suurkiitokset onkin osoitettava excursiomme junailijoille ja matkanjohtajallemme, Seppo Anttilalle.”

Kun Kotkan teknilliselle oppilaitokselle myönnettiin vuonna 1985 oikeus antaa tietokonetekniikan koulutusta, se vaati tietenkin lisäpanostuksia sekä laitteisiin että opettajiin. Opettajavalinnoissa näkyi selvästi, että kysymys oli silloin tietokonetekniikasta, ei ohjelmistotekniikasta. Pekka Markkula siirtyi matematiikan yliopettajan virasta tietotekniikan yliopettajaksi. Lisäksi palkattiin pari elektroniikan



*Rehtori Ojanen saattelee Sepot Ulvisen ja Anttilan eläkkeelle 30.1.1992.*

ammattilaista, Esa Pulkkanen yliopettajaksi ja Jari Autio lehtoriksi. Kaksi vuotta aloittamisen jälkeen taloon tuli Jorma Ruohonen tietotekniikan yliopettajaksi.

Kasvu jatkui myös mittaus- ja säätötekniikan – tai tässä vaiheessa alettiin puhua enemmänkin automaatiotekniikasta – puolella. Vuonna 1987 Olavi Jauhaisen jätettyä oppilaitoksen yliopettajaksi palkattiin Merja Mäkelä ja Jouko Maijanen.

Tietokoneethan eivät ole mitään ilman ohjelmia. Alkuvaiheessa tietokonetekniikan opiskeluun kuului paljonkin koneläheistä ohjelmointia, mutta kehittyneempien ohjelmointikielien osuus kasvoi koko ajan. Vuonna 1987 julistettiin haettavaksi tietotekniikan yliopettajan virka, jonka opetusala oli selvästi ohjelmointi- ja ohjelmistotekniikka. Hakijoiden joukossa oli jo henkilöitä, joiden koulutus ja pätevyys eivät mitenkään viitanneet tietokonetekniikkaan. Virkaan valittiin Paula Posio.

Tiedonsiirto- ja tietoliikennetekniikka olivat tietysti sähköosaston perustamisesta asti opetusohjelmassa, mutta niiden merkitys kasvoi jatkuvasti tietoverkkojen yleistymisen myötä. Tämä kehitys näkyi myös seuraavaksi rekrytoitujen opettajien toimenkuvissa. Jouko Pahlama aloitti tietotekniikan lehtorina ennen vuosikymmenen vaihtumista ja Pekka Eskelinen elektroniikan yliopettajana vuonna 1992.

Elettiin jo väliaikaisen ammattikorkeakoulun aikaa, kun tietotekniikan yliopettajaksi tuli Martti Kettunen vuonna 1993. Hän kuitenkin ehti jakaa ammattitietoa parille vuosikerralle jo tekun aikana aloittaneita insinööriopiskelijoita.

Jos sähköosaston alkuaikoja voikin verrata JOT-tuotantoon, joutui 20 vuotta perustamisen jälkeen osaston johtajana toiminut Pekka Markkula toteamaan kurssijulkaisuun kirjoittamassaan tervehdyksessä: ”Vuosien tuloksellinen aherrus on takana. Edessä ei kuitenkaan useallakaan ole koulutusta vastaavaa työtä. Tärkeätä olisi mielestäni löytää jokin työpaikka, jossa voisi harjaantua yleisissä työelämään liittyvissä asioissa, tai sitten jatkaa opiskelua omalla tai sitä sivuavalla alalla.”

Ulkomaisen pääoman vauhdittama Suomen talouden nousukausi oli johtanut synkkään lama-kauteen.

Samoilla linjoilla jatkoi seuraavana vuonna osastonjohtajaksi tullut Pekka Eskelinen kurssijulkaisussa vuonna 1994: ”Ministerit eivät vielä ole keksineet verottaa suoraan henkistä pääomaa. Suosittelenkin kaikille innostuneille jatko-opintoja nyt, kun henkilökohtaisen keskusyksikkönne tietojenkäsittelykyky on suurimmillaan: teknikoille omassa tutussa oppilaitoksessa ja insinööreille teknillisissä korkeakouluissa.”

## Tuotantotalous

Yliopettaja Timo Mustonen kertoo tuotantotalouden koulutuksen vaiheista. Hänen mukaansa rehtori Kalevi Luode oli halukas perustamaan Kotkan teknilliseen oppilaitokseen tuotantotalouden koulutusohjelman korkeakouluista saadun hyvän vaikutelman vuoksi. Neuvottelujen jälkeen tuotantotalouden insinöörikoulutus korkeakoulujen ulkopuolella alkoi ensimmäisenä Suomessa Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa syksyllä 1987 ja ensimmäiset insinöörit valmistuivat keväällä 1991. Ohjelma oli tuolloin koneosaston yksi suuntautumisvaihtoehto. Toiminta-ajatuksena on ollut kouluttaa opiskelijoista tekniikkaa ja taloutta ymmärtäviä ja osaavia insinöörejä yrityselämän tuotannollisiin, kaupallisiin sekä logistiikkaan liittyviin moninaiisiin tehtäviin.

Tuotantotalouden osasto perustettiin v. 1992 Kotkan väliaikaiseen ammattikorkeakouluun. Suuntautumisvaihtoehdosta tuli oma koulutusohjelma. Koulutusohjelman suuntautumisina olivat logistiikka, tuotantotekniikka ja kansainväliset toiminnot. Ammattikorkeakoulujen perustamisen myötä tuotantotaloutta ja logistiikkaa ryhdyttiin opettamaan monessa paikassa, jossa oli sekä insinööri- että tradenomikoulutusta. Tämä vaikutti jatkossa yksittäisten oppilaitoksien vetovoimaisuuteen. Kotkassa käytiin keskustelua tuotantotalouden ja logistiikan yhdistämisestä yhdeksi koulutusohjelmaksi. Koska logistiikka on Kotkalle olennainen osa elinkeinoelämää, päätettiin koulutusohjelmat yhdistää ja nimeksi valittiin logistiikan koulutusohjelma. Organisaatiot

elävät ja muuttuvat. Mutta tuotantotalous ja logistiikka ovat edelleen osa kotkalaista insinöörikoulutusta, tavalla tai toisella.

## Kurssiosasto

*(Teksti Kauko Mononen)*

Kotkan teknillisen oppilaitoksen kurssiosasto aloitti toimintansa syksyllä 1983. Rehtorina toimi tuolloin Kalevi Luode, jolla oli suuri vaikutus kurssiosaston toimintaan. Jo ennen osaston toiminnan aloittamista hän oli pitänyt Kotkassa työllisyyskursseja, joihin varat saatiin työvoimaministeriön kautta. Tuohon aikaan olivat Kotka ja Pori teollisuuspaikkakuntia, jotka kärsivät teollisuudessa tapahtuvasta murroksesta. Teknillisen oppilaitoksen toiminta oli tuolloin hyvin tehokasta ja suuret ikäluokat kansoittivat luokat. Prosessiteollisuus- ja konepajateollisuudessa osaavan insinööri- ja teknikkokunnan kysyntä oli kuitenkin suurta ja uutta väkeä palkattiin eri tehtäviin. Kurssiosaston toiminta jakautui silloin lähinnä kolmelle eri sektorille:

Lyhyet päivä- ja iltakurssit, joiden kesto oli 16 - 32 tuntia. Tietotekniikka teki tuolloin tuloaan ja käyttäjärjestelmäkurssit iltaisin, MS DOS- ja Windowskurssit, menivät hyvin kaupaksi ja niitä järjestettiin 25 - 30 kappaletta joka vuosi, eli liki joka viikko käynnistyi uusi kurssi.

Työllisyyskurssit, joita oli keskimäärin 4 kpl vuodessa ja joitten kesto oli 4-7 kuukautta. Alussa oli teoriaosuus (kesto n. 2-3 kuukautta) ja sitä seurasi teollisuusharjoittelujakso, jonka kesto oli 3-4 kuukautta. Näitten työllisyyskurssien tarkoituksena oli sijoittaa nuoret insinöörit ja teknikot alan teollisuuden tehtäviin useimmiten eri insinööritoimistoihin suunnittelutehtäviin. Nämä työllisyyskurssit muodostivat rungon koko kurssiosaston toiminnalle. Teollisuus veti tuolloin kuitenkin hyvin mm. pääkaupunkiseudulla, ja kurssilaisten sijoittaminen harjoittelupaikkoihin onnistui yleensä hyvin. Tapa sin myöhemmin kentällä monta elämässään hyvin onnistunutta insinööriä, jotka olivat sijoittuneet



tehtäviinsä juuri näiden työllisyyskurssien kautta. Oppilaat tulivat ympäri maata ja heidät sijoitettiin myös eri paikkakunnille kuitenkin ensisijaisesti Kotkaan ja Kouvolaan sekä pääkaupunkiseudulle.

Työllisyyskurssien joukossa oli yksi suuri harvinaisuus eli Off-Shore-tekniikan kurssi, johon hakijoita oli 140. Hakijoitten joukosta valittiin 24 oppilasta porauslauttakoulutukseen. Neste oli tuolloin ostamassa porauslauttaa Etelä-Koreasta ja sen miehistön koulutus suoritettiin Kotkassa. Koulutus suoritettiin yhteistyössä alan suomaisten metallifirmojen ja operaattorin kanssa. Alan kouluttajat tulivat Englannista ja Skotlannista ja koulutuskieli oli englanti. Teoriakoulutus kesti n. 3-4 kuukautta ja harjoittelujakso noin 4 kuukautta. Koulutuksen aloitus uutisoitiin valtakunnan mediassa MTV:n Kymmenen uutisten yhteydessä. Muutoinkin tuo tilaisuus oli median mielenkiinnon kohteena hyvin laajasti. Oppilaat sijoituivat alan tehtäviin ihan Norjan öljykentille saakka. Alalla toimivat kotimaiset laitevalmistajat ja suunnittelutoimistot työllistivät hyvin tältä alalta erikoiskoulutuksen saaneita henkilöitä. Tuo porauslautta oli operatiivisessa toiminnassa Nigeriassa ja Turkin aluevesillä, mutta Pohjanmerellä ei sitä nähty. Myöhemmin lautta oli toiminnassa Kaukoidässä, minne se lopulta myytiinkin.

Lukukauden mittaisia jatkolinjoja järjestettiin (3 kpl) lähinnä CAD/CAM-, ohjelmistosuunnittelu- ja elektroniikka-aloille. Nämä ns. jatkolinjat olivat nekin suosittuja ja oppilaita oli 18 - 24 luokkaa kohti. Ne olivat toiminnassa noin kolme vuotta.

## Ammattiaineet vs. yleisaineet

Opettaja Martti Vuorio oli jo vuonna 1948 huolestunut teknillisen opetuksen yksipuolisuudesta ja oppilaiden yleissivistyksen puutteesta. Ei-ammattillisia aineita pidettiin vähempiarvoisina ja moni opiskelija tuntui ajattelevan, ”ettei tuo aine kiinnosta enkä tule sitä koskaan tarvitsemaan”.

Fysiikan yliopettaja Pekka Suhosen mukaan muiden kuin ammattiaineiden arvostus ei ollut kovin korkealla kollegoiden keskuudessa. Tämä tietysti heijastui myös opiskelijoiden asenteisiin. Periaatteessa tunnustettiin kyllä fysiikan merkitys, mutta sitä pidettiin vähän liian teoreettisena ja ”vaikeana”.

Omaa oppiainettaan arvosti haastatelluista opettajista jokainen, mutta haastatteluaineiston mukaan joidenkin mielestä erityisesti oman alan ammattiaineita pidettiin muita merkittävimpinä, ja tämän katsottiin välillä heijastuneen myös opiskelijoiden asenteisiin. Tätä näkemystä eivät kaikki kuitenkaan jakaneet, sillä suurimmassa osassa haastatelluista ei oppiaineiden välistä hierarkiaa kerrottu ilmenneen. Sähkö- ja tietotekniikkaosastoon liittyi aluksi jonkinlaista uutuuden viehätystä ja niiden katsottiin edustavan uutta, kun taas perinteisten kone- ja rakennuspuolen tarinat juonsivat jo Viipurin ajoilta.

## Fysiikan opettajaksi

Pekka Suhonen, fysiikan yliopettaja muistelee uraansa ja päätymistään Kotkan teknilliseen oppilaitokseen:

*”Lapsesta saakka olen ollut kiinnostunut tekniikasta ja sen teoreettisista perusteista. Niinpä lähdin Turun yliopistoon opiskelemaan matematiikkaa, fysiikkaa ja kemiaa. Pääaineeksi valikoitui fysiikka. 1970-luvun alussa tarjoutui tilaisuus pitää atk-kursseja ja fysiikan tunteja Turun teknillisessä oppilaitoksessa, joten päädyin päätoimiseksi fysiikan opettajaksi Turun tekuun. Muutin Lappeenrantaan peruskoulun opettajaksi vuonna 1976. Parin vuoden kokemus peruskoulusta oli siinä mielessä hyödyllinen, että tiesin elokuussa vuonna 1978 Kotkan tekun lehtoriksi tullessani, mistä opiskelijat tulevat ja mitä heidän pitäisi peruskoulun käyneinä osata.*

*Teknillisen oppilaitoksen fysiikan lehtorin pätevyysvaatimus oli periaatteessa filosofian kandidaatin tutkinto pääaineena fysiikka tai*



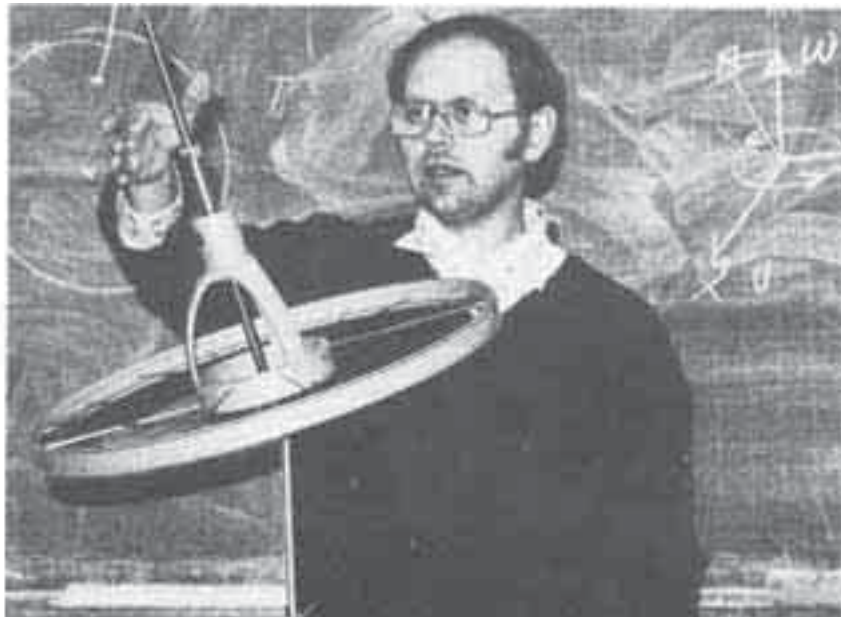
sopiva diplomi-insinöörin tutkinto. Käytännössä filosofian kandidaatin tutkinnolla ei ollut mahdollisuuksia lehtorin virkaan. Siirtyessäni fysiikan yliopettajaksi lisensiaatin tutkinto oli ehdoton edellytys. Ammattitiedon lisäksi opettajan kärsivällisyys, huumorintaju, tietynlainen paksunahkaisuus ja kuuntelemisen sekä opiskelijan ymmärtämisen taito eivät ole pahitteeksi. Myös kielitaito on välttämätön ammattitiedon ja -taidon ylläpitämiseksi. Vieraskielistä opetusta en ole joutunut antamaan, mutta jonkin verran ulkomaisten yhteyksien pitämiseen kielitaitoa on tarvinnut.”

Eniten uutta opittavaa työssä on Suhosenkin mukaan aiheuttanut tietotekniikan kehitys. Sen opiskeluun ja soveltamiseen ei ole tarvinnut työnantajan hädistellä, oma kiinnostus asiaa kohtaan on pitänyt siitä huolen. ”Koska aikaisemmin ei tekun opettajilta vaadittu pedagogisia opintoja, työnantajan vaatimuksesta olen osallistunut ammattikorkeakoulupedagogiikan kursseille. Muuten olen saanut osallistua

työnantajan kustannuksella sopivasti tarpeellisiksi katsomilleni ammattiosaamista tukeville kursseille.” Suhonen sanoo jaksaneensa työssään hyvin. Parhaiten virettä on pitänyt yllä fysiikan laboratorion kehittäminen ja tietotekniikan sovellusten käyttöön ottaminen niin mittaustekniikassa kuin opetusmateriaalien laatimisessa. Vastapainona työlle ovat olleet normaalit perhe-elämään liittyvät harrastukset ja liikunta, esimerkiksi säistä ja keleistä riippumaton 17 kilometrin työmatkapyöräily.

Fysiikan opetukseen on aina kuulunut laboratoriotyöskentely, jonka osuus on vaihdellut koulutusohjelmittain välillä. Luento-opetuksen yhteydessä on vaihtelevasti käytetty demonstraatioita. Fysiikan opettajilla on ollut hyvin organisoituja aineenopettajien valtakunnallisia kokoontumisia, joiden yhteydessä on päivitetty lähinnä opetussisältöön liittyvää tietämystä. Niihin osallistuminen on ollut vapaaehtoista, mutta vilkasta. Lisäksi on ollut lähinnä pedagogisiin asioihin keskittyviä koulutus-tilaisuuksia. Osallistumisen varmistamiseksi ne ovat olleet ”pakollisia”.

Fysiikan harjoitustyöt toivat mitä ihmeellisimpiä ilmiöitä käsiemme ulottuville. Tässä omega kiskoo Z-akselin suuntaan, kunhan vain v tai u on tiukasti X-akselin suuntaan; seurauksena on lillarin vanteen pyöriminen merkittävän kasköön kanssa vielä merkillisemmässä asennossa.



Kuva kurssijulkaisusta vuodelta 1981.

”Paras tunnustus” Suhosen uralla on hänen ker-  
tomansa mukaan seuraava:

*Kotkan teku oli vielä 1970-luvulla melko puh-  
das insinöörien linnake ja aika ajoin yliopis-  
tofysikko sai tuntea, ettei ihan kuulu jouk-  
koon. Jossakin vapaamuotoisessa tilaisuudessa  
Lajusen Matti, konetekniikan lehtori, oli jo  
ehtinyt siemalla totuuksia kirvoittavia nes-  
teitä ja loihe lausumaan suunnilleen seura-  
vasti: ”Kuule Pekka, sie oot nii viksu kaveri,  
että siusta ois voinu tulla vaikka insinööri.”  
Parin vuoden kuluessa paikka työyhteisössä  
oli löytynyt.*

## Fysiikan opetusta tietoko- neistuvassa ympäristössä 1970-luvulta 1990-luvulle

*(Teksti Pekka Suhonen)*

Teknillisten koulujen fysiikan opetuksen tukena oli ollut jo vuodesta 1960 lähtien Uno Nurmen ”Tek-  
nillisen koulun fysiikka”, joka vielä pitkään ilmesty-  
misen jälkeen vastasi hyvin Ammattikasvatustal-  
lisuuden määräämiä oppimistavoitteita ja opetuksen  
varattua aikaa. Kirja ei kuitenkaan tuntunut tasoltaan  
sopivalta varsinkaan sähköpuolen ja tietotekniikan  
linjoilla eikä etenkin ylioppilaspohjaisessa koulu-  
tuksessa.

Laboratoriotöitä varten ei ollut mitään valtakun-  
nallisesti asetettuja tavoitteita eikä materiaalia.

Insinöörinkoulutukseen tarkoitettujen opetusma-  
teriaalin osalta tilanne oli melko onneton. Uno  
Nurmi oli tehnyt Hannes Varsilan kanssa moniste-  
sarjan teknillisiä opistoja varten, mutta se muistutti  
tasoltaan liikaa teknikkokoulutukseen tarkoitettua  
oppikirjaa ja siinä olevien harjoitustehtävien määrä  
ja taso eivät tuntuneet riittävilä. Monissa oppilai-  
toksissa käytettiin opettajien tekemiä monisteita,  
rinnakkaisluokilla jopa eri opettajien materiaaleja.  
Myös lukioihin ja korkeakoulujen peruskursseille  
tehdyt oppikirjat olivat käytössä. Monin paikoin  
käytettiin harjoitustehtävinä Helsingin teknillisen

oppilaitoksen fysiikan yliopettajan, Osmo Inkisen  
tekemää harjoitusmonistetta.

Kotkassa siirryttiin 1980-luvulle tultaessa teknik-  
kokoulutuksessa yhä enemmän lukion oppikirjojen  
käyttöön, joskin Uno Nurmen kirjaakin käytet-  
tiin ihan ammattikorkeakoulun alkamiseen saakka  
lähinnä kone- ja rakennusosastolla. Insinöörinkou-  
lutuksessa Nurmen ja Varsilan monisteen lisäksi  
joillakin ylioppilaspohjaisilla linjoilla oli käytössä  
Lennart Simonsin ”Fysiikka korkeakouluja varten”.  
Laboratoriotyöohjeet olivat paikallisia muutamaa  
valtakunnalliseksi tarkoitettua yritelmiä lukuun ot-  
tamatta. Kotkassa työohjeet olivat 1970-luvun lopulla  
irralisina arkkeina, joita opiskelijat saivat lainata  
työskentelyn ajaksi. Ohjeet olivat lähinnä lehtori Il-  
mari Tammisen ja yliopettaja Pentti Mäen laatimia.

Laboratoriotöitä tehtiin kolmen hengen ryhmissä.  
Havainnoista laadittiin pöytäkirja kahtena kappa-  
leena, joista toinen jäi laboratorioon tarkistusta varten  
ja toinen raportin laatijalle. Ryhmän jäsenet kirjoit-  
tivat vuorotellen raportin niin, että jokainen tuli  
tehneeksi lukuvuoden aikana seitsemän raporttia. Fy-  
siikan laboriotyöt oli tuohon aikaan lähes ainoa  
kurssi, jossa opiskelija pääsi näyttämään kirjallisia  
kykyjään. Raportteja annettiin opiskelijalle takaisin  
korjattavaksi ”bumerangeina” paitsi mittauksiin ja  
laskelmiin liittyvien vajavuuksien myös kielellisten  
seikkojen vuoksi. Tietenkin töiden päätarkoitus oli  
havainnollistaa fysiikan perusilmiöitä ja harjoituttaa  
opiskelijoita eri suureiden mittaamiseen, tulosten  
laskemiseen ja epävarmuuksien arvioimiseen.

Tietotekniikka alkoi vaikuttaa fysiikan laborato-  
riotöihin 1970-luvulta alkaen monin tavoin. Kotkassa  
se näkyi ensimmäisenä harmonista värähtelyä ja  
aaltoliikkeiden interferenssiä simuloivana, rivikir-  
joittimella käyriä tulostavana työnä, jonka oli oh-  
jelmoinut matematiikan lehtori Edvard Seppänen.  
Yliopettaja Mäki käytti myös luokkaopetuksen yh-  
teydessä analogista tietokonetta fysiikan ilmiöitä  
esittävien differentiaaliyhtälöiden ratkaisemiseen.

Tietotekniikan sovellukset ja käyttömahdollisuu-  
det alkoivat olla 1980-luvulle tultaessa jo niin hyvät,  
että laboriotöiden raporttien laadinnassa alettiin  
vaatia tekstinkäsittelyohjelman käyttöä. Samalla tie-  
tenkin opiskelijoiden mahdollisuudet persoonallisten,



*Tietotekniikka tuli fysiikan laboratorioon 1980-luvun alussa. Kuvassa Commodore 64.*

jopa taiteellisten luomusten tekemiseen vähenivät. Myös raporttien kopiointi helpottui, ja joissakin tapauksissa piti suorastaan selittää, että plagiointi on teko, joka voi johtaa rikosilmoitukseen.

Itse laboratoriotöihin tietokoneistuminen alkoi enemmän vaikuttaa Commodore 64:n tultua markkinoille vuonna 1982. Fysiikan laboratorioille ei ollut osoitettu silloin erillistä hankintamäärärahaa ja fysiikan laitehankinnat olivat lähinnä yliopettaja Mäen luokkademonstraatioihin tarkoitettuja. Kaksi ”kuusnelosta” saatiin fysiikan lehtoriksi vuonna 1978 tulleen Pekka Suhosen anottua rehtori Luoteelta luvan sellaiseen riskisijoitukseen. Toinen kone tuli kiinteästi laboratorioon ja toista varten oppilaitoksen mekaanikko Matti Martin teki kuljetusvaunun luokkaopetusta varten. Koska alkuvaiheessa ei ollut valmiita ohjelmia, niitä oli tehtävä itse ja teetettävä opiskelijoilla. Koneet olivat enimmäkseen laskennan apuvälineinä, mutta opiskelijat tekivät muutamia lähinnä lämpötilan mittaamiseen liittyviä sovelluksia, olihan ”kuusnepassa” kaksi joystick-porttia, joissa oli myös analoginen sisäänmeno sekä laajennusportti, jota myös voi käyttää mittaustiedon lukemiseen.

Mikkelissä pidettiin 1980-luvun puolivälin paikkeilla valtakunnallinen matematiikan ja fysiikan opettajien kokous, jossa oli tarkoitus vauhdittaa tietotekniikan käyttöä matemaattisten aineiden

opetuksessa. Tietokoneen vieminen fysiikan laboratorioon aiheutti hyvin tunteikastakin keskustelua ja monet pelkäsivät simulaatioiden syrjäyttävän todellisten kokeiden tekemisen. Päätettiin kuitenkin esittää ammattikasvatushallitukselle, että saataisiin erillinen määräraha tietokoneiden hankkimiseksi fysiikan laboratorioihin. Samalla päätettiin yrittää talkootyönä kehittää laboratoriotöitä teknillisten oppilaitosten yhteiseen käyttöön. Pekka Suhonen Kotkasta otti tehtäväkseen kehittää jousen ominaisuuksia mittaavan työn. Insinööriopiskelija Tommi Rajajärvi ohjelmoi vuonna 1987 yliopettaja Pekka Markkulan ohjaamana Pascal-kielillä absoluuttianturilta tietoa lukevan ja kirjoittimelle tulostavan sovelluksen. Olivetti M24-tietokone, siihen kytketyt laitteet ja työ ovat olleet sellaisenaan yhtäjaksoisesti käytössä 25 vuotta! Myös merenkulun opiskelijat ovat saaneet lehtori Pekka Mutikaisen opastamina tutustua jouseen ja värähtelyyn tämän työn avulla. Suorastaan vyörynä laboratorioissa lisääntynyt muu tietotekniikka ei ole tätä klassikkoa syrjäyttänyt. Työhön liittyvät laitteet ja ohjelma toimitettiin myös Lahden ja Kuopion teknillisiin oppilaitoksiin. Sekä luokkaopetuksessa että laboratoriotöissä otettiin laskennan apuvälineeksi MathCad-ohjelma 1980-luvun lopulla.

Pentti Mäen siirryttyä eläkkeelle vuonna 1990

lehtori Suhosesta tuli fysiikan yliopettaja ja toiseksi yliopettajaksi palkattiin pian fil. lis. Tapio Pousi. Koska molemmat olivat innokkaita tietotekniikan soveltajia, oppimateriaaleja alettiin siirtää verkkoon heti, kun se oli teknisesti mahdollista. Ensimmäisenä oppiaineena fysiikalle saatiin omat kotisivut vuonna 1995, kohta Mosaic-selainohjelman julkistamisen jälkeen. Kotisivujen ylläpidosta vastasi alkuvaiheista asti lähinnä Tapio Pousi.

Vaikka fysiikan opiskelu ja siihen liittyvät laboratoriotyöt tähtäävät luonnon ilmiöiden ja teknisten sovellusten ymmärtämiseen, ovat tietotekniikan sovellukset olleet tärkeä lisä luomalla mahdollisuuksia mitata ja laskea asioita, joista perinteisiä menetelmiä käyttäen ei olisi voinut uneksiakaan. Yksi esimerkki liittyy vuonna 1986 tapahtuneeseen Tshernobylin ydinvoimalaonnettomuuteen. Koululle oli hankittu niihin aikoihin gammaspektrometri, joka koostui tietokoneeseen liitetystä säteilynilmaisimesta, mitauskortista ja tietokoneohjelmasta. Sillä voi mitata säteilyn energajakautumaa ja saada selville, mistä radioaktiivisesta aineesta säteily on peräisin. Voimalakatastrofin seurauksena Kymenlaaksossa riitti paljon tutkittavaa ja opiskelijat saivat mitata omien elintarvikeneytteiden cesium-137-pitoisuuksia laboratoriotöissä. Myös joidenkin ulkopuolisten marjoja, sienä, kaloja ja hirven lihoja tutkittiin.

Ammattikorkeakouluun siirtymisen jälkeen fysiikan opetuksessa on edelleen pyritty pysymään tietoteknisen kehityksen eturintamassa.

## Kielet

### Suomen kielen opetus

Päiväkirjamerkintöjen mukaan äidinkieltä opetettiin Kotkassa jo 1940 - 50-luvuilla. 1970-luvulta lähtien suomen kielen tunteja pidettiin opiskelun ensimmäisenä ja toisena vuonna sekä teknikko- että insinööriluokilla. AKH eli Ammattikasvatushallitus ohjeisti 1966 - 91 kaikkea opetusta oppimäärä- ja kurssisuunnitelmilla. Niissä kerrottiin oppimäärän tavoitteet ja opetusjärjestelyt muutamalla rivillä. AKH:n oppimääräsuunnitelmissa käytettiin termiä

*äidinkieli*, mutta ainakin 1970-luvulta lähtien koulun todistuslomakkeissa käytettiin termiä *suomen kieli*.

Seuraavassa sitaatti AKH:n kirjaamasta oppimäärän tavoitteista vuodelta 1989:

*”Oppimäärän suoritettuaan opiskelija arvostaa äidinkieltään ja kansallista kulttuuriaan sekä ymmärtää muiden kansojen vastaavia arvostuksia, ymmärtää äidinkielen merkityksen ajattelun, persoonallisen kehittymisen ja viestinnän välineenä, pystyy tavoitteellisesti seuraamaan ja erittelemään sekä yleistä että oman alansa joukkoviestintää, pyrkii laajalaiseen ja jäsentyneeseen ajatteluun sekä itseenäiseen tiedonkäsittelyyn, pystyy toimimaan vuorovaikutteisesti erilaisissa yksilöiden ja ryhmien välisissä työ- ja yhteisöelämän viestintätilanteissa sekä opiskelutehtävissä, osaa ilmaista sekä puhumalla että kirjoittamalla haluamansa asiat luontevasti, selkeästi ja tilanteen kannalta tarkoituksenmukaisesti, pyrkii arvioimaan ja kehittämään viestintätaitojaan.”*

Näistä korkealentoisista ohjeista opettajan piti konkretisoida opetettavat ja käsiteltävät asiat.

Aluksi ei ollut erityisiä teknillisiä oppilaitoksia varten tehtyjä oppikirjoja. Kuitenkin kielenkäytöstä, puhumisesta, kirjoittamisesta, kokouksista ym. oli runsaasti kirjoja, joita käytettiin opetuksen tukena. Ensimmäisiä ammattioppilaitoksia varten tehtyjä kirjoja olivat Eila Erolan ja Anneli Kumpulaisen Nykysuomen oppikirja 1 ja 2 (ilmestyivät 1978 ja 1979). Sen jälkeen käytössä oli Ossi Metsämäen ja Anneli Kumpulaisen Sana sanasta 1 ja 2 (1986, 1988). Vuonna 1989 tuli markkinoille Irma Revon ja Tahvo Nuutisen kirjoittama ”Aikuisten viestintätaito”, jota käytettiin monen vuoden ajan.

Salme Taubert toimi suomen kielen opettajana vuosina 1973 - 2000. Uran aikana työpaikan nimi ehti muuttua Kotkan teknillisestä oppilaitoksesta Kymenlaakson ammattikorkeakouluksi. Oppiaineessa ei ollut lehtoraattia eli vakinaista virkaa ennen vuotta 1983. Viranhakua Taubert kuvailee jännittäväksi prosessiksi, jossa sopivan akateemisen loppututkiminnon



lisäksi piti suorittaa opetusnäyte eli antaa koeluento, jonka yleisönä istuivat oppilaitoksen kollegat ja rehtori. Opetus itsessään oli ammattikasvatustahallituksen ohjeistamaa, piti vain seurata ohjekirjaa. Luokkakoot olivat varsin isoja, oppilasmäärät vaihtelivat 26:n ja 35:n välillä, eli oppilaita oli yleensä niin paljon kuin luokkaan pulpetteja mahtui. Suullisen esityksen ja kokoustekniikan ryhmät voitiin toisinaan jakaa puoliksi, jos luokan oppilasmäärä ylitti 19 henkilöä.

Hilkka Ahtola-Mutikaisen kanssa Salme Taubert suunnitteli ja järjesti kolme erilaista näyttelyäkin tekun aulatiloiissa. Ensimmäinen Kalevala-aiheinen näyttely pidettiin vuonna 1985, Kirja Suomessa-näyttely 1988 ja viimeisin, fenno-ugristikongressin innoittama kielinäyttely 1991. Näissä näyttelyissä hyödynnettiin tietotekniikkaa erilaisten kilpailuiden ja testien tekemisessä. Näyttelyaineiston tekemiseen osallistui myös opiskelijat.

*”Opettajana puhuin yleensä luokan edessä, taululle kirjoitettiin tärkeimmät asiat. Piirtoheitin oli opetuskoneena, joskus katsottiin filmi esim. kokousasioista. Myöhemmin suullisia esityksiä saatettiin videoida. Oppitunnin pituus oli 45 minuuttia ja tunnit olivat yleensä kaksoistunteja, välitunti oli 15 minuuttia. Opetuksessa käsiteltiin kielenhuoltoa eli oikeakielisyyttä, kirjoittamista, lähinnä asiakirjojen kirjoittamista ja tyyliä, esitelmiä ja puheita, kokoustekniikkaa ja neuvottelua. Läksyjä ja kotitehtäviä annettiin, kokeita pidettiin. Joskus jopa kirjoitettiin aine. Yleensä opiskelijat selvisivät hyvin ja saivat todistukseen hyväksyttävän numeron, vaikka oli myös mahdollista saada ehdot tai jäädä luokalle. – Aluksi ei ollut erityisiä teknillisiä oppilaitoksia varten tehtyjä oppikirjoja. Kuitenkin kielenkäytöstä, puhumisesta, kirjoittamisesta, kokouksista ym. oli runsaasti kirjoja, joita käytin opetuksen tukena. Halusin pysyä ajan tasalla kielenkäytön ja kielitieteen asioissa ja kävin usein kursseilla tai alan seminaareissa.”*

Suomen kielen tuntiopettajina toimivat 1970 - 80-luvulla myös mm. Ulla Pöyhönen, Heli Ailio, Päivi

Lehtinen ja vuodesta 1982 lähtien Hilkka Ahtola-Mutikainen.

1980-luvulla tietotekniikka tuli myös suomen kielen opetukseen. Tekstinkäsittely ja kirjoitustehtävät siirtyivät yhä enemmän tietokonealuokkiin. 1990-luvulla tekujen suomen kielen opettajat innostuivat Riihimäen teknillisen oppilaitoksen opettajan Irmeli Lähteenmäen johdattamina pitämään tapa-, käyttäytymis- ja kulttuurikursseja tekniikan opiskelijoille. Myös erilaiset opintokäynnit kuuluivat opetukseen. Esimerkiksi kokoustekniikan tunteja käytettiin Kotkan kaupunginvaltuuston kokousten seuraamiseen.

## Muut kielet

Yleensä kielten opettajilla oli paljon tunteja eri koulutusaloilla. Opetusmateriaalia ei aluksi ollut kovin paljon, kaikki piti tehdä itse. Lisäksi haasteellisuutta lisäsi tekniikan alan sanasto, jota oli opetettava ja opetettava. Vuosien varrella tekniikan eri alat alkoivat tulla tutuiksi. Lisäksi oman alan kokoontumiset ja koulutuspäivät olivat tarpeellisia ja auttoivat paljon käytännön työssä.

**Ruotsin kieli** oli toisena kotimaisena kielenä pakollinen oppiaine. Tuntiopettajana toimi 1970-luvulla aina vuoteen 1985 asti Raili Tepponen, jonka jälkeen päätoimiseksi tuntiopettajaksi valittiin Kaija Grandell. Lisäksi Marja-Liisa Sirén opetti ruotsia vuodesta 1986 lähtien. Tunteja pidettiin sekä teknikko- että insinööriopiskelijoille toisena ja kolmantena opiskeluvuotena noin kolme tuntia viikossa. Ruotsin kielen osaamisensa saattoi todistaa myös ulkopuolisen kielentarkastajan arvioiman ns. pienen kielikokeen suorittamisella. Jo 1980-luvulla saatiin opiskelun tueksi käyttöön kielistudio.

**Englannin kieli** tai saksa olivat pakollisena vieraana kielenä sen mukaan, kumpaa kieltä opiskelija oli aikaisemmassa koulunkäynnissään enemmän lukenut. Vielä 1980-luvulla opiskelijoita oli suunnilleen yhtä paljon kummassakin kielessä. Näitäkin tunteja pidettiin sekä teknikko- että insinööriluokille ja niitä saattoi olla opiskelun ensimmäisenä, toisena ja kolmantena vuonna. Aila Päällysaho toimi englannin tuntiopettajana jo Kotekolla ja myöhemmin





*Suomalais-ugrialaisten kielten näyttely vuonna 1991. Salme Taubert ja Hilikka Ahtola-Mutikainen näyttävät hantien ja mansien kuvaa.*

lehtorina aina eläkkeelle jäämiseensä saakka. Muita englannin opettajia olivat mm. Sirkka Kontturi vuodesta 1984 lähtien ja Maija San vuodesta 1990 lähtien. Kieltä opettivat myös Kaija Grandell, Marja-Liisa Sirén, Tuula Niemi ja Olli Ervaala vuodesta 1994 (jo amk-kokeilua). Isoimpia ryhmiä jaettiin usein kahtia kielistudiotunteja varten.

**Saksan kieli** oli siis aluksi toisena pakollisena vieraana kielenä vaihtoehtoisesti englannin kanssa ja myöhemmin se toimi vapaasti valittavana aineena. Vielä 1980-luvulla saksan kielen lukijoita oli paljon ja myöhemminkin tekniikan opiskelijat lukivat sitä aika lailla. Saksan opettajana aloitti 1973 Maija Salovaara, ensin päätoimisena tuntiopettajana ja myöhemmin lehtorina. Tunteja pidettiin oppilaille kaksi tuntia

viikossa useamman vuoden ajan.

**Venäjän kieli** oli valinnainen kieli. Sen opettajaksi tuli vuonna 1986 Marja-Liisa Sirén. Vuotta aikaisemmin opettajana oli toiminut Liisa Narinen. Opetuksen alkuvaiheessa ryhmiä oli yhdestä kahteen.

Kaikilta vakinaisilta opettajilta alettiin myöhemmin vaatia pedagogisia opintoja eli auskultointia. Tätä varten perustettiin Tampereen teknillisen oppilaitoksen yhteyteen vuonna 1986 valtakunnallinen koulutuskeskus TOPKO (Teknillisten oppilaitosten opettajankoulutuskeskus), joka järjesti koulutuksen ja opetusharjoittelun.

# Liikkuvat tekulaiset

Ainakin 1920-luvulla liikunta oli kuulunut opetusohjelmaan, ja oppilaskuntien puitteissakin urheiluharrastus oli vuosikymmeniä ollut eräs keskeisimpiä toimintamuotoja. Jo Kotekon aikana 1950-luvulla oppilaitoksessa oli liikuntasali. Vuonna 1948 kirjoitti huoneenrakennusosaston oppilas, kymiläinen Olavi Kukkonen, koululaisurheilusta:

*”Meillä teknillisissä kouluissa ei urheilu ole oppiaineena. Kuitenkin on koulumme urheilutoiminta ollut sängen kiitettävää. Luokkien kilpailuja on ollut aina pallopeleistä yleisurheiluun ja hiihtoon saakka. - - - Urheiluharrastuksemme eivät kuitenkaan ole supistuneet ainoastaan oman koulumme keskinäisiin kilpailuihin. Olemme hyvällä menestyksellä kilpailleet useissa lajeissa eri kouluja vastaan Kotkassa. - - - Vaikka koulussamme harrastetavan urheilun tarkoitus ei lienekään kehittää huippu-urheilijoita on koulussamme opiskellut useita urheilijoita varsin huomattavia tekijöitä. Heistä mainitsen vain pari. Äskeisissä Lontoon olympialaisissa niin loistavasti voimistelleet Veikko Huhtanen ja Paavo Aaltonen ovat molemmat teknikkoja ja opiskelleet koulussamme.”*

Koneosaston I-luokkalainen Jaakko Malm kuvailee puolestaan vuonna 1952 koulunsa urheilutoimintaa:

*”Urheiluharrastus on saavuttanut jalansijaa koulumme oppilaiden keskuudessa, vaikkei tämä varsinaisiin oppiaineisiin kuulukaan. Niinpä sillä on saatukin vaihtelua ja virkistystä kovaksi käyneeseen aivovoimisteluun. Tämän seikan on oivaltanut koulumme opettajakuntakin, koska he suurella ymmärtämyksellä ovat suhtautuneet urheilurientoihimme.”*

Vuonna 1989 kaikkiin Suomen teknillisiin oppilaitoksiin tuli pakolliseksi oppiaineeksi liikunta.

Tuolloin tuli myös Kotkaan haettavaksi liikunnanopettajan paikka, johon rehtori Erkki Ojanen valitsi liikuntatieteiden maisteri Marja-Sisko Luoteen. Jokaisella teknikko- ja insinööriopiskelijalla tuli olla joka viikko kaksi tuntia liikuntaa koko opiskelun ajan. Insinööriopiskelijoiden liitto hermostui asiasta ja oli sitä mieltä, ettei opiskelijoita voinut pakottaa liikkumaan vastoin tahtoaan ja kehotti opiskelijoita boikotoimaan liikuntatunteja. Luode oli jo palkattu virkaan, mutta opetettavia ei aluksi tunneille saapunut. Ehkäpä liikuntaa oppiaineena vastustavien ”barrikadeille nousussa” oli kysymys enemmänkin pakottamisen kritisoinnista, kuin itse liikunnan ja liikkumisen merkityksen aliarvostamisesta. Oppiaine, joka arvosteltiin asteikolla yhdestä viitoseen, koettiin vastustamisen arvoiseksi, vaikka urheilukilpailut ja muu liikunnallinen toiminta on ainakin jossain muodossa liittynyt tekun ja sen opiskelijoiden historiaan kiinteästi aina oppilaitoksen alkuvuosista lähtien. Parissa viikossa boikottihenki kuitenkin laantui, ja säännöllinen liikunnan opetus Kotkassa alkoi.

Liikunnanopetuksen aloittamisen taustalla ja lähtökohtana oli se, että suuri osa opiskelijoista oli ulkopaikkakuntalaisia, ja muutto Kotkaan sekä opiskelujen aloittaminen merkitsivät suurta elämänmuutosta, eli tilannetta, jossa liikuntaharrastus usein jää. Opetuksen yhteydessä Luode kierrätti opiskelijoita ympäri Kotkan tarjoamia urheilumahdollisuuksia keilahalleista urheiluhalleihin jne. Näin samalla tutustutettiin muualta tulleetkin niihin mahdollisuuksiin, joita uusi kotikaupunki tarjosi myös vapaa-ajan urheiluharrastuksille. Yleensä liikuntaa ovat taipuvaisia valitsemaan ne ihmiset, jotka harrastavat sitä muutenkin. Jako täysin passiivisiin ja erittäin aktiivisiin korostuu. Marja-Sisko Luoteella oli työkokemusta liikunnan opettamisesta naisvaltaisissa terveydenhoitoalan oppilaitoksissa aikaisemmilta työvuosiltaan. Hän kertoo viihtyneensä työpaikassaan parikymmentä vuotta suoraviivaisten miesopiskelijoiden kanssa. Hänen oli helppo ymmärtää ”insinööriainvoja”, sillä Luoteen kumpikin veli on insinööri ja isä toimi Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa opettajana ja rehtorina. Ympäristö ja insinöörien ajattelutapa olivat tuttuja jo lapsuudesta saakka.

Urheilu ja liikkuminen ei kuitenkaan ollut tärkeää kaikille. 1970-luvun lopulla opiskellut mies muistelee kouluaikojensa liikuntaharrastusta: *”Oli meillä se jokasyksyinen urheilupäivä. Kyllä me jotain liikuttiinkin... mutta lopulta sit mentiin taas ravintolaan.”*

## Teknikosta insinööriksi työn ohella

Vuonna 1988 alettiin tarjota Suomen teknikoille mahdollisuutta opiskella työn ohessa monimuoto-opiskeluna insinööriksi. Opiskelemaan voi päästä sijoittumalla pääsykoetutkinnossa oppilaitokselle annetun aloituspaikkamäärän rajoittamaan karkijoukkoon. Lisäksi piti olla teknikon tutkinnon jälkeistä oman alan työkokemusta vähintään kaksi vuotta.

Ammattikasvatushallitus vastasi näin teollisuuden esittämiin tarpeisiin. Tätä muistelee energiatekniikan insinööriksi työn ohella opiskellut Ismo Kokko, joka sai päästötodistuksensa jo ammattikorkeakoulun osaksi muuttuneesta tekusta:

*”Imatran voima Oy:n johto päätti 80-luvun loppupuolella tukea niin sanottua omaehtoista koulutusta. Sattui sopivasti, että Kotkassa alkoi samoihin aikoihin uusi koulutusmuoto teknikosta insinööriksi iltalinjalla.*

*Loviisan voimalaitoksen teknikot ja kone mestarit tarttuivat tähän mahdollisuuteen yksi tai useampi henkilö vuosittain. Ensi alkuun opiskelun aloittivat valvomo-ohjaajat ja myöhemmin innostus tarttui myös päivätyötä tekeviin teknikoihin.”*

Ammattikasvatushallitus oli päättänyt tammi-kuussa 1988 koulutuksen aloittamisesta, mutta Kotka ei kuulunut koulutusta antavien tekujen joukkoon. Oppilaitoksen johtokunta ja rehtori Erkki Ojanen olivat kuitenkin asiassa aktiivisia ja maaliskuussa oli valmiina alustava suunnitelma, jonka mukaan: *”Kaikkien oppilaitoksessa edustettujen insinööri-  
linjojen opiskelijoista muodostetaan opetusryhmä, jolle ensimmäisen lukuvuoden aikana opetetaan ilta-*

*kurseina yhteensä 300 h, josta 160 h matematiikkaa, 85 h fysiikkaa ja 55 h tietotekniikkaa. Tänä aikana käydään läpi insinööritutkintoihin kuuluvat matematiikan, fysiikan (ilman laboraatioita) ja yleisopin-  
toihin kuuluvat tietotekniikan kurssit ja järjestetään kurssien suoritusilaisuudet. Ensimmäisen vaiheen suorittuaan opiskelija on osoittanut kykynsä opiskella työn ohella insinööriksi ja samalla saavuttanut keskeisissä teoreettisissa yleisaineissa insinööritä  
vaadittavan tason ja opiskelu voi jatkua yksilöllisten linjakohtaisten opetussuunnitelmien mukaan.*

Kesäkuun 2. päivänä vuonna 1988 AKH:lle lähetetyssä anomuksessa todetaan:

*”Oppilaitoksen johtokunnan kokouksessaan nro 6/88 2.6.1988 § 71 tekemän päätöksen mukaan Kotkan teknillinen oppilaitos pyytää AKH:lta lupaa saada aloittaa syyskuussa 1988 kokeiluna teknikosta insinööriksi työn ohella koulutus.”*

Tuossa 71. pykälässä oli liitteenä suunnitelma opetus- ym. järjestelyistä. Opetus oli tarkoitus aloittaa kokeiluluontoisena syksyllä 1988.

Jonkinlaista toivoa antoi AKH:lta elokuun 8. päiväksi kirjattu alustava vastaus, jonka mukaan Ammattikasvatushallitus antaa teknillisistä oppilaitoksista annetun asetuksen (500/87) perusteella luvan järjestää aikuisten ammatillista peruskoulutusta seuraavasti:

koneautomaatio (190)	insinööri,
laivakone- ja voimal.tekn. (160)	insinööri,
automaatiotekniikka (230)	insinööri,
tietotekniikka (220)	insinööri,

ALOITUSPAIKAT: 25  
KOULUTUSAIKA: 1988 - 1992  
POHJAKOULUTUSVAATIMUS: Teknikkokoulutus  
PÄÄTÖS KOSKEE SISÄÄNOTTOA VUONNA: 1988  
PÄÄSYVAATIMUKSET JA VALINTAJÄRJESTYKSEN  
PERUSTEET: Vähintään 20 vuoden ikä ja 2 vuoden työkokemus tutkinnon jälkeen.

Rehtori Ojanen oli jo vähän aikaisemmin saanut suostuteltua silloin fysiikan lehtorina toimineen Pekka Suhosen linjan vetäjäksi ja suunnittelemaan käytännön järjestelyt sekä laatimaan yhdessä osastonjohtajien kanssa opetussuunnitelmat, joissa teknikon tutkinnon perusteella hyvitetiin 40 opintoviikkoa insinööriin 160 opintoviikon ohjelmasta.

Siitä alkoi toiminta, joka muutaman vuoden kulluttua täyteen laajuuteen kasvaneena merkitsi ahkeruimista iltaisin vuoden mittaan n. 45 opettajalle ja n. 120 opiskelijalle.

Lopullinen lupa koulutuksen aloittamiseen saatiin elokuun 18. päivänä seuraavin sanakääntein:

#### TEKNIKOSTA INSINÖÖRIKSI -AIKUISKOULUTUKSEN KOKEILU

Ammattikasvatushallitus on tehdyistä esityksestä tänään istunnonsa päätännyt teknillisistä oppilaitoksista annetun asetuksen (500/87) 46 §:n nojalla muuttaa viitekohdassa mainittua päätöstään siten, että lukuvuosina 1988-89 - 1989-90 toteutettavaan teknikosta insinööriksi -kokeiluun osallistuu myös Kotkan teknillinen oppilaitos.

Pääjohtaja Jorma Pöyhönen  
Toimistopäällikkö Ulla Numminen

Koulutuksen suuri tarve oli havaittavissa jo tiedotustilaisuudessa, johon saapui lähes sata teknikkoo. Näin suuren kiinnostuksen vuoksi päätettiin Ammattikasvatushallituksen ilmoittamien valintaperusteiden tueksi järjestää pääsykoe, jossa testattiin lähinnä matematiikan perustaitoja. Kysymykset olivat esimerkiksi seuraavanlaisia:

*”Mastoon on kiinnitetty 12,0 m korkeudelle vaijeri BC, jonka pituus on 15,0 m. Alkutilanteessa kulma A on 93°. Kuinka paljon vaijerin on lyhennettävä, jotta kulma A olisi 90°? Vaijeri oletetaan suoraksi.”*

Kun jotkut työelämässä kymmeniäkin vuosia palvelleista kokelaista saivat täysiä pisteitä, oli selvää, että opiskelemaan oli tulossa valiojoukkoa. Ikäjakau-

tuma ei ollut kovinkaan lähellä asetettua alarajaa, vaan siellä 40:n ja 50:n vuoden välimailla.

Opiskelemaan aikovien teknikoiden tunteja kuvatkoot edelleen Ismo Kokon mietteet:

*”Ajatus opiskelemaan insinööriksi ei ollut kovin korkean kynnyksen takana. Sitominen itsensä neljäksi vuodeksi lähes joka illaksi, ajamaan Kotkaan lähiopetukseen ja lukemaan läksyjä viikonloput, hiukan kuitenkin mietitytti.*

*Toisaalta jatkuva kertauskoulutus voimallaitoksella ja omien tehtävien osaaminen, pisti miettimään, että ”tässäkö tämä nyt sitten oli?”. Samat rutiinit toistuisivat eläkkeelle saakka vai? Varsinainen opiskelu ei sinänsä tuntunut mahdottomalta ajatukselta. Ydinvoimalaitoksen henkilökunnalle koulutus on jatkuvaa. Kertauskoulutusohjelmat viedään säännöllisesti läpi keväisin ja syksyisin. Sen lisäksi laitosmuutokset on opiskeltava huolellisesti.”*

Kun Ammattikasvatushallitus oli myöntänyt 25 aloituspaikkaa, opiskelemaan otettiin 33 teknikkoo siinä luulossa, että luku piankin voi olla tuo sallittu. Keväällä -89 fysiikan kurssit oli kuitenkin hyväksytysti suoritettu 32 opiskelijalla ja lopulta insinööriksi heistä valmistui 29.

Koska ei ollut mitään valtakunnallisia opiskeluaikaa tai lähiopetuksen viikkotuntimäärää sitovia ohjeita, eri oppilaitoksissa toteutukset vaihtelivat suuresti. Monissa paikoissa opiskelu oli painottunut viikonloppuihin ja joissakin paikoissa oli opetusta sekä iltaisin että viikonloppuisin. Kotkan opiskelijat tulivat lähinnä Kymenlaaksosta, Kotkasta Kuu-sankoskelle ulottuvalta alueelta, mutta mukana oli myös aina Helsingistä ja Lappeenrannasta asti tulevia. Näistä pitkähköistäkin matkoista huolimatta lähiopetus päätettiin toteuttaa neljänä iltana viikossa läpi koko lukuvuoden. Viikonloput jätettiin muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta vapaiksi. Jälkeenpäin ajatellen ratkaisu lienee ollut siedettävä, koska väsähtäneiden ja keskeyttäneiden määrä ei noussut suureksi.



Ismo Kokko muistelee opiskeluaikaa:

*”Jälkeenpäin voitiin todeta, että neljä vuotta meni yllättävän nopeasti. Opiskelu piristi, antoi vaihtelua ja laajensi teoriaosaamista. Myös voimayhtiö arvosti opiskelijoiden ponnisteluja ja kaikki halukkaat saivat uutta koulutusta vastaavan työn.*

*Tutustuminen opettajiin oli ja on myös vastavuoroisesti hyödyllistä. Yhteistyö oppikirjojen ja kurssien laatimisessa on ollut tehokasta kun on tuntenut toisensa.*

*Valmistuttuamme tuli hiukan haikea olo. Opiskelu tuntui niin sanotusti jääneen päälle. Pohdimme jatketaisiinko vielä yliopistossa tai korkeakoulussa. Moni olisi jatkanut jos tämä mahdollisuus olisi ollut nuorempana. Muutama insinööri jatkoi, mutta se on toinen tarina.”*

Ensimmäisen opiskelijaryhmän osalta oli sekä taloudellisesti että muiden järjestelyjen vuoksi taroituksenmukaista, että kaikki opiskelivat koko lukuvuoden perusaineita yhdessä. Alustavassa suunnitelmassa korostettiin normaalin päiväopiskelun mahdollista käyttöä toteamalla: ”Vuositista opiskelusuunnitelmaa laadittaessa otetaan huomioon opiskelijan mahdollisuudet seurata työn ohessa luentoja normaaliopetuksen mukana. Luentojen seuraamismäärää määrittäessä otetaan huomioon opiskelijan osoittama kyky itseopiskeluun.”

Tämä ei kuitenkaan sopinut kovinkaan hyvin ensimmäiseen päivätöissä käyville opiskelijoille ja eri paikkakunnilta kimppekyydillä tuleville eri linjojen opiskelijoille. Niinpä ensimmäisestä ryhmästä vain yksi opiskelija pystyi aikaistamaan valmistumistaan vuodelle päiväopetuksen avulla.

Kun jo syksyllä 1988 saatiin lupa aloittaa uusi ryhmä seuraavana syksynä, ammattiaineiden opetusta voitiin suunnitella yhdistämällä eri vuosikursien opiskelijoita. Silti oli joissakin tapauksissa pakko alittaa tuolloin pienimpänä sallittuna ryhmäkokona pidetty seitsemän hengen raja. Toiminta vakiintui uusien aloitusryhmien tullessa mukaan lähes koko-

naan iltaopetukseen pohjautuvaksi.

Sosiaaliset edut paranivat vähitellen niin, että ensin tuli maksuton ruokailu ja kohta sen jälkeen myös matkakorvaukset. Tosin etuja ruvettiin karsimaan jo 1990-luvun alkupuolella, mutta yleensä ei kuulunut valituksia opiskelun aiheuttamista taloudellisista rasitteista.

Kun Kotkan teknillinen oppilaitos liittyi ammattikorkeakoulukokeiluun, alettiin tietenkin antaa koulutusta teknikosta ammattikorkeakouluinsinööriksi. Opiskelijan kannalta suurin muutos oli ruotsin kielen merkityksen korostuminen kielitutkinnon suorittamisineen. Kansakoulupohjalta lähelle eläkeikää työelämässä ponnistelleille itseään koulutaville teknikoille asetettuna vaatimuksena kielikoe tuntui kohtuuttomalta vaatimukselta. Näin olivat pohjoismaisista kulttuuriarvoista huolehtivat tahot kuitenkin päättäneet.

Koulutusta tarvitsevan teknikkokunnan vähentyessä opiskelijoiksi alettiin muutaman vuoden kuluttua ottaa myös muita suunnilleen vastaavan tason tutkinnon suorittaneita, esimerkiksi merkonomeja. Sen seurauksena perusaineiden opintoihin piti järjestää itseopiskeluun pohjautuvia suoritusmahdollisuuksia, koska teknikon tutkinnon perusteella annettuihin vapautuksiin kuului myös tutkinnon alaan kuuluvia ammattiaineita. Siinä vaiheessa opiskelu myös muuttui enemmän monimuotoiseksi, kun se alun alkaen oli jouduttu suunnittelemaan enimmäkseen lähiopetukseen pohjautuvaksi.

Kaiken kaikkiaan teknikoiden kouluttaminen insinööreiksi oli myös opettajille haasteellista ja antoisaa. Opiskelijoiden pitkä työkokemus antoi pohjaa laittaa ammattiaineidenkin opettajat lujille käytännön kysymyksissä. Myös teorioiden ja käytännön väliset yhteydet joutuivat pohdittaviksi nuorisoaasteeseen verrattuna eri näkökulmasta.



# Ammattimiehestä teknikoksi

Teknikosta insinööriksi – koulutuksen kanssa samaan aikaan Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa aloitettiin ammattimiesten kouluttaminen tekniikoiksi iltalinjalla. Tämä tapahtui hyvin samojen periaatteiden mukaan kuin insinöörikoulutus. Käytännön järjestelyistä huolehti lehtori Jaakko Levomäki.

## Kotkan teknillinen oppilaitos työpaikkana

### Opettajatkin opiskelivat

Kauppa- ja teollisuusministeriön ammattikasvatustasastosta muodostettiin uusi keskusvirasto, Ammattikasvatustasastus vuonna 1966. Vuoteen 1987 asti Ammattikasvatustasastus käytti merkittävää päättävaltaa teknillisten, kuten muidenkin keskiasteen oppilaitosten asioissa. Vuoden 1987 uudistuksissa tilalle astuivat oppilaitosten johtokunnat, joista muodostui useissa asioissa tärkein päättävä elin. Oppilaitosten hallintoon kuuluivat myös neuvottelukunta, rehtori, apulaisrehtori, opettaja- ja oppilaskunta. Vuodesta 1956 alkaen vuosikertomuksissa ei luetella erikseen opetettuja aineita vaan niissä kerrotaan noudatetun Valtion teknillisen opetusohjelmakomitean mietinnön mukaisia opetusohjelmia.

Fysiikan yliopettaja Pekka Suhosen mukaan opetussuunnitelmat olivat Ammattikasvatustasastuksen ohjatessa hyvin rajatut, mutta niiden noudattamista ei varsinaisesti seurattu muuten kuin, että päiväkirjoihin merkittiin käsitellyt aiheet – niitä tuskin kukaan siinä mielessä lueskeli, että olisi puuttunut opetukseen. Ammattikorkeakoulun myötä opetussuunnitelmien tekeminen siirtyi korkeakoulukohtaiseksi ja opettajien vastuulle. Samalla eri korkeakoulujen välinen vertailtavuus huononi ja oppilaitoksesta toiseen siirtymiseen tuli lisäpiirteenä suoritettujen kurssien turhankin tarkka vertailu.

Teknillisistä oppilaitoksista annetun asetuksen (500/87) mukaan opetusministeriö määräsi, että 1.1.1988 jälkeen opettajan virkaan nimetyt tai määrätyn on kahden vuoden kuluessa viran tai toimen vastaanottamisesta osallistuttava ammattikasvatustasastuksen hyväksymän opetusohjelman mukaiseen opettajankoulutukseen. Aiemmin ei opettajilta vaadittu pedagogisia opintoja. Vuonna 1988 valittiin arkkitehti Juhani Randén rakennusosastolle talonrakennustekniikan lehtoriksi, edellisen lehtorin, arkkitehti Anna-Liisa Hoikkalan jäätyä eläkkeelle. Hänen mukaansa töihin oli miellyttävä tulla ja uusi opettaja otettiin hyvin vastaan. Sopeutumista helpotti myös se, että organisaatio ja osa opettajakollegoista sekä henkilökunnasta oli tuttua jo omilta Kotekon opiskeluvuosilta (1967 – 1971).

Vastavalitun lehtorin oli uuden asetuksen mukaisesti aloitettava pedagoginen koulutus Tampereella Teknillisten oppilaitosten opettajankoulutuskeskuksessa. Siellä kotkalaisilla oli tapana majoittua Hotelli Viktoriaan, josta Randénin mukaan oli lyhyt kävelymatka Tampereen teknilliselle oppilaitokselle. Opetus oli pääsääntöisesti etäopiskelua, mutta välillä piti viivähtää paikanpäälläkin, yleensä 1-2 yötä kerrallaan. Koulutus oli 20 opintoviikon laajuinen kokonaisuus, joka koostui yleisopinnoista, yleispedagogisista ja ammattipedagogisista opinnoista sekä opetusharjoittelusta. Oma oppilaitos toimi harjoittelukouluna, jossa varsinainen opetusharjoittelu tapahtui ohjaavan opettajan ja opettajankoulutuslaitoksen valvonnassa. Kaikkiaan ensimmäinen koulutusrupeama kesti kaksi vuotta, ja myöhemmin oli mahdollisuus erilaisiin täydennyskoulutuskursseihin.

Etenkin ammattiaineissa piti opettajien itse pitkälti huolehtia siitä, että he pysyivät oman alansa kehityksen mukana. Käytännössä tämä tapahtui tutustumalla alan kirjallisuuteen ja lehtiin, sekä osallistumalla erilaisiin kurssitoimintoihin, joita järjestettiin mm. Ammattikasvatustasastuksen ja TOOLin toimesta. Toisissa aineissa, kuten esimerkiksi mekaniikassa ja matematiikassa, itse perusasiat pysyivät jotakuinkin samanlaisina vuodesta toiseen, mutta uusia vinkkejä vaikkapa opetustekniikkaan saatiin juuri erilaisten koulutusten ja tapaamisten kautta. Ammattiaineissa kehityksen mukana pysy-

minen perustui paitsi omatoimiseen kirjallisuuden seurantaan myös tiiviiseen ja toimivaan yhteistyöhön teollisuuden ja sen toimijoiden kanssa. Tässä yhteydenpidossa oli oma merkityksensä myös entisten oppilaiden ja opettajien yhteydenpidolla vielä valmistumisen jälkeenkin.

Nykyisen ja vanhemman opettajakunnan eroksi katsottiin usein se, että aiemmin opettajat olivat usein itse tehneet opettamansa aineen töitä käytännössä. Työmailla he olivat oppineet ”työelämän kielen”. Nykyisin opettamaan tullaan usein suoraan koulunpenkiltä, jolloin käytännön työkokemus puuttuu. Monet haastatelluista kertoivat kuitenkin, ettei muutos aina ollut huonompaan suuntaan. Opettajien palkkataso verrattuna teollisuuden vastaavaan katsottiin yleisesti ollen melko hyvä. Seppo Karitie, joka siirtyi Rautatiehallituksen palveluksesta vuonna 1962 Kotkaan koneenrakennusopin opettajaksi, kertoo palkkansa nousseen kolminkertaiseksi aikaisempaan verrattuna. Opettajista oli tuolloin suoranaista pulaa, ja moni muukin Karitien työtovereista vaihtoi työnsä opettamiseen. Opettajien palkkataso määrytyi suhteessa teollisuuden palkkoihin ja se oli tehokas keino rekrytoida osaavia ja ammattitaitoisia ihmisiä yrityspuolelta opetustehtäviin. Näistä historiallisista syistäkin johtuen tekniikkapuolen opettajien palkat ovat vielä ammattikorkeakouluajanakin pysyneet suhteellisen korkeina verrattuna muiden oppiaineidien opettajiin. Ansiotason lisäksi kesäloman pituus mainittiin useammassakin haastattelussa yhdeksi syyksi siihen, miksi opetushommat kiinnostivat, ja miksi niihin hakeuduttiin.

## Työyhteisö

Työyhteisö oli 1970- ja 1980-luvuilla melko tiivis ja keskinäinen kanssakäyminen luontevaa. Eri osastojen välinen yhteistyö sujui ongelmitta, esimerkiksi laboratoriossa tarvittavia laitteita kehitettäessä. Tekun aikana pidettiin naamiaisia ja pikkujouluja Metsolan oman väen kesken, ja yhteishengen mainittiin olleen hyvää aina 2000-luvulle saakka, jolloin Ammattikorkeakoulun myötä alettiin toteuttaa liiketaloudellista toimintamallia. Tähän liittyen alkoi kilpailu eri kou-

lujen hengissä selviämiseksi ja esimerkiksi valmistuneiden määrää alettiin seurata entistä tarkemmin ja annettiin vaatimuksia määrääjassa valmistumiselle. Kaikki tämä vaikutti ilmapiiriin, ja henkilökunnan määrän pikkuhiljaa lisääntyessä tietty yhteenkuuluvuuden tunne ei enää syntynyt niin helposti. Vielä Kotekon aikana yhteisö oli tiivis, johtuen suhteellisen pienestä opettajamäärästä ja siitä, että välitunneilla oli tapana kokoontua opettajanhuoneeseen yhdessä kahvittelemaan. Jo siirtyminen Metsolaan nosti opettajakunnan lähemmäs viittäkymmentä henkeä ja samalla suurin osa opettajista sai oman työhuoneensa. Ei ollut enää ”pakko” tulla opettajanhuoneeseen keskustelemaan ja seurustelemaan.

Kotkan TOOL järjesti myös tervetuloillallisen uusille opettajille näiden tullessa taloon. Illallisen aikana opettajakunta pääsi tutustumaan uusiin tulokkaisiin ja päinvastoin ja tämä illallisperinne jatkui 1990-luvulle asti. Työpaikan sijainti ja halu asua sen lähistöllä aiheutti myös sen, että usein opettajat asuivat Kotkassa pitkästi samoilla alueilla. Tämä lähensi luonnollisesti myös työajan ulkopuolista kanssakäymistä. Kyläiltiin toisten kodeissa ja vierailtiin lomilla opettajakollegoiden kesämökeillä jne. Myös yhteiset harrastukset lisäsivät kanssakäymistä vapaa-aikoina ja lisäsivät tätä kautta myös yhteenkuuluvuuden tunnetta. Paljolti yhteisöllisyys vapaa-aikana riippuu luonnollisesti henkilökemioiden kohtaamisista. Tässä yhteydessä mainittiin esim. 4-5 henkilön ryhmä, joka kutsuu itseään nimellä *Poikakerho* ja joka tekee mm. yhteisiä matkoja jne.

Seppo Karitie muistelee ehkäpä parhaaksi työajan ulkopuoliseksi muistoksi sulkapallon peluuta työkavereiden kanssa: *”Parasta oli se kun päästiin pelaamaan sulkapalloon, ku tuli uus koulu tähän Langinkoskelle. Niin siel oli opettajakunnassa sellaisia jotka harrasti sulkapalloon ja ite maalattiin sinne sulkapallokenttä. Ja minäkin ehin siellä toistakymmentä vuotta pelaamaan - ne oli rajuja... Semmosta nelinpelii pelattiin siinä ihan läkähdyksiin saakka kaks kertaa viikossa...”*

Lopullisesti yhteishengen katsottiin kuitenkin muuttuneen etäisemmäksi juuri AMK:n tulon myötä. Metsolan alkuaikoina yhteisö oli kuitenkin vielä tiivis ja helpommin miellettyvä ryhmä, joka miellettiin



omaksi yksiköksi. Metsola oli teku. Tupakoijat tapasivat vielä Metsolan alkuaikoina tulla tupakoimaan opettajanhuoneeseen, koska eivät halunneet savustaa omia huomattavasti pienempiä työhuoneitaan. Tämäkin osaltaan keräsi ihmisiä yhteen. Tupakointilakien muututtua tupakoijat kuitenkin siirtyivät ensin omiin tupakointitiloihinsa Metsolan sisätiloissa, ja lopulta heidät häädettiin rakennuksen ulkopuolelle.

Muuttunutta ilmapiiriä kuvattiin haastatteluissa mm. pakonomaiseksi suorittamiseksi ja mainittiin erään kollegan todenneen, että opettaminen ei ole enää kivaa. Opettajien välisen yhteisöllisyyden katsottiin vähentyneen selvästi. AMK ei vastannut vanhaa koulujärjestystä. Kun ammattikorkeakoulusta alettiin puhua, suhtautuminen ei vielä alkuvaiheessa

ollut niin negatiivista. Äidinkielen lehtori Salme Taubertin mukaan

*”... kuviteltiin viattomasti aivan, että se Kotkassa tarkoittais sitä, että yhteensä olis tuo Teku, Merikoulu ja Puutalousopisto. Mut sitenhän se oli suuri hämmästys kun Ammatikorkeakoulut tulikin koko Kymenlaaksoon, että kaikki Kouvolat ja kaiken maailman alat siihen liittyi.”*

Osa haastatteluista näki AMK-uudistuksessa vielä hyviäkin puolia. Katsottiin, että turhanaikainen määrämuotoisuus päiväkirjanpitoineen jäi sen myötä pois. Määrämuotoiset opettajankokoukset, joissa





*Henkilökuntaa Metsolan isossa auditoriossa vuonna 1982.*

opiskelijoita arvioitiin henkilö henkilöltä, loppuivat kokonaan. Muutosprosessia kuvattiin mm. sanoilla muutos oli raju, mutta oikeansuuntainen... Itse muutovaihe kuitenkin aiheutti opettajille lisätyötä:

*”... ja sitten sitä muutovaihetta kesti monta vuotta ja se oli ihan kamalaa aikaa ku, ajattelee itteään ihan normaalina opettajana, niin piti ne tavalliset tunnit hoitaa ja sitte vähän väliä oli jotakin... kun se AMK tulee. Piti mennä johonkin kokouksiin ja suunnitella jotain. Työmäärä lisääntyi.”*

Pekka Suhosen mukaan vielä 1970- ja -80-luvuilla työyhteisö oli aika tiivis ja yhteydenpito eri henki-

löstöryhmien välillä oli luontevaa, mutta sen jälkeen henkilökunnan määrän alkaessa paisua työyhteisö alkoi jotenkin hajota. Yhteistyö kuitenkin toimi: *”Eri osastojen laboratoriohenkilökunnan kanssa kehiteltiin fysiikan laboratoriossa tarvittavia laitteita. Vaikka minulla ei ollut sen kummempaa toimivaltaa antaa tehtäviä eri osastojen laboratorioinsinööreille, teknikoille tai mekaniikoille, asiat sujuivat yleensä ongelmitta.”*

Hierarkiasta Suhonen kertoo, että kyllähän yliopettaja-lehtori-tuntiopettaja-hierarkia näkyi, tietysti vähän henkilöstä riippuen. Käytännössä se vaikutti ainakin työjärjestysten laadinnassa.

# REHTORIT

Viipurin teollisuuskoulun ensimmäinen rehtori oli arkkitehti **Karl Leander Ikonen** (17.10.1860 – 27.4.1918) Hän työskenteli rehtorina 20 vuotta, mutta toimi myös Suomalaisen puolueen kansanedustajana ja Karjalan Kansalaisliiton puheenjohtajana. Arkkitehtina hän suunnitteli Viipuriin muutamia rakennuksia, mm. Venäläisen porvarikoulun sekä Suomalaisen yhteiskoulun. Punaiset vangitsivat rehtori Ikonen Suomen sisällissodan alkuvaiheessa 31. tammikuuta 1918 ja surmasivat tämän sodan loppupuolella Viipurin lääninvankilassa. Ikonen on haudattu Viipurin veljeshautaan Uuden suomalaisen kirkon viereen. Oppilaiden kertomuksissa Ikonen eli ”Ukko” mainittiin suomalaismieliseksi mieheksi. Rehtorina ja opettajana hän oli ankara, mutta huumorintajuinen.

Ikonen kuoleman jälkeen rehtoriksi valittiin koulussa mekaniikkaa opettanut ja koneosaston lehtorina toiminut **Kaarlo Wilhelm Suonivaara** (Senvall). Suonivaara eli ”Kalle” tai ”Jyrä” tuntuu olleen suosittu hahmo oppilaiden keskuudessa ja tämä mainitaan usein aikalaisten haastatteluissa. Suonivaaralla sanottiin olleen kaikki ne hyvän opettajan ominaisuudet, jotka tekivät ”opettajasta veljen” ja ikävästä aineesta mieluisan. Hän käytti kansanomaista kieltä, puhui selvästi ja asiallisesti, kuitenkin sävyttäen huumorilla luentojaan.

Suomessa käytiin 1900-luvun alussa ankaraa kielitaistelua suomen- ja ruotsinkielisten välillä. Jo Viipurin teollisuuskoulua suunniteltaessa ja perustettaessa oppilaitoksen erääksi vaatimukseksi asetettiin opettajien suomen kielen taito. Vuonna 1928 aloittanut teknikko Lauri Juutinen muistelee rehtori K.W. Suonivaaran olleen henkeen ja vereen suomalaisuusmies. Hän kertoo 50-vuotishistoriikissa kuinka eräs

oppilas oli selostanut Suonivaaralle höyrykattilan toimintaa. ”*Kaikki menikin hyvin, kunnes poika meni yhtäkkiä mykäksi. Rehtori odotteli hetkisen, mutta kun jatkoa ei kuulunut, hän kysyi: No joko muisti petti? Poika oli edelleen hiljaa, kunnes lopulta selitti muistavansa, muttei uskaltanut sanoa.*” Ehdotonta suomenkielisyyttä vaatinut rehtori antoi pojalle luvan vastata ”tämän kerran” ruotsiksi ja oppilas pääsi nolosta tilanteesta.

Lauri Juutinen kertoo myös kuinka kaksi opiskelijaveljestä, joiden isä oli venäläinen pappi, päättivät muuttaa toisena opiskeluvuotenaan nimensä Kasanski suomalaisittain Kasnioksi. Poikien mentyä kansliaan nimenmuutosta ilmoittamaan oli Suonivaara kysynyt heti, että mikä se on suomeksi? Ylikonemestari Vihtori Hjalmar Nevalaista Suonivaara oli kehottanut vuonna 1907 heittämään Hjalmarin H:n männikköön, kyllä paljaalla J:lläkin tulisi toimeen.

Suonivaaran merkityksestä oppilailleen todistaneen myös lehtijuttu vuodelta 1978. Uuden Suomen artikkelissa, ”*Viikon tärkeä tapahtuma*”, kerrotaan Viipurin teollisuuskoulun koneenrakennusosaston vuonna 1938 valmistuneen kurssin luokkakokouksesta. Artikkelia koristaa kuva kokouksen osantajista, joista osalle on piirretty sarjakuvista tuttu puhekupla. Yksi lause on jaettu neljään kuplaan.

Muistelijat vasemmalta Eemil Juvonen, Esko Erisalo, Kauko Salmi ja Esko Kekki, kukittajana lehden toimittaja. (Uusi Suomi 20.5.1978, kuva Ilpo Lukus)

Arkkitehti **Georg Fraser** (s. 1882 Tuusula) toimi rehtorina Viipurin viimeisinä vuosina, 1937-1940. Hän tuli oppilaitokseen lehtoriksi jo vuonna 1918. Ennen rehtoriksi tuloaan Fraser ajoi innokkaasti uuden koulutalon rakentamista. Vain muutaman vuo-





*Ikonen, Kurt Leander*



*Suonivaara, Kaarlo Wilhelm*



*Fraser, Bernhard Olof Georg*

*Viipurin teollisuuskoulun rehtorit Leander Ikonen, Kaarlo Suonivaara ja Georg Fraser.*



den koulun johdossa olleesta Fraserista on säilynyt niukasti tietoa arkistoissa. Hänen rehtorinkautensa päättyi koulun lakkauttamiseen eikä hän enää palannut uudelleen perustettuun Viipurin teknilliseen kouluun.

Rehtori **Kaarlo Jalo** (s.1892 Helsinki) valmistui diplomi-insinööriksi Helsingin teknillisen korkeakoulun koneosastolta vuonna 1926. Hän oli ainoa Viipurista Kotkaan siirtynyt opettaja ja välillä ainoa vakituinen opettaja koulussa. Opiskeluaikanaan Jalo työskenteli Gutzeitin tehtaalla Kotkassa, josta hän siirtyi Viipurin teollisuuskouluun koneenrakennusopin opettajaksi vuonna 1927. Jalo valittiin koneopin lehtoriksi vuonna 1937 ja 1943 Viipurin uudelleen perustetun koulun rehtoriksi. Vuoden 1971-72 vuosikertomuksessa mainitaan Kaarlo Jalosta, että tämä ”siirsi Kotkaan Viipurin teollisuuskoulun maineikkaat

*perinteet, oli Kotekon rakentamishankkeen päävaikuttaja, sai aikaan teknillisen koulun konemestariosaston perustamisen. Hänen opetusperiaatteensa ’non multa sed multum’ - ei monenkirjavia vaan perinpohjin ja ’minä palvelen oppilaita’ vaikuttavat pysyvästi oppilaitoksessamme.”*

Kaarlo Jalon tyttären Pirkko Havaksen mukaan Jalolla oli suuri merkitys siihen, että koulu siirtyi sotien jälkeen Kotkaan. ”Esimerkiksi Lahti olisi ottanut mielellään koulun, mutta isäni oli voimakkaasti sitä mieltä, että koulu kannattaa sijoittaa Kotkaan, koska siellä on alan teollisuutta ja vilkas satama.” Kotkan vaikea asuntopula vaikeutti myös rehtorin elämää, ja hän joutui aluksi asumaan vuokrahuoneessa Metsolessa. Lopulta keskustasta löytyi kaksio ja perhekin pääsi muuttamaan Helsingistä Kotkaan. Kaarlo Jalo toimi rehtorina vuoteen 1955 asti, mutta jatkoi tämän

jälkeenkin vararehtorina, koneopin lehtorina ja vielä tuntiohjaajana vuoteen 1967 saakka.

Kaarlo Jalo osallistui sisällissotaan, Viron vapausotaan sekä talvi- ja jatkosotiin. Myös useat koulun opettajat sekä opiskelijat olivat sodan käyneitä miehiä.

Miesten sotakokemukset näyttäytyivät Kotkan alkuvuosina toiminnassa tietynlaisena jämptiynä. Jos jotakin oli tehtävä, se myös tehtiin. Kaarlo Jalon persoona ja kyvykkyys tekivät vaikutuksen laboratoriomekaanikko Matti Martiniin. Hän kertoo arvostaneensa rehtoria ja kuvailee Jalon hyvin pieneksi mieheksi, joka poltteli käyrävirtista piippua. Jalo oli totisen oloinen, mutta mukava mies, josta ei aina tiennyt, kuinka totinen hän oikeastaan olikaan.

Jalon jälkeen rehtoriksi tuli vuonna 1955 **Samuel** (Samuli) **Laukkanen** (s. 1906 Sortavala). Laukkanen valmistui filosofian kandidaatiksi 1930 pääaineenaan matematiikka. Hän toimi Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa, vuodesta 1947 matemaattisten aineiden lehtorina, matematiikan yliopettajana vuodesta 1962. Rehtoriksi Laukkanen nimitettiin 1955 ja hän toimi virassa kuolemaansa saakka 1970. Laukkasen aikana Kotkassa aloitettiin insinöörikoulutus sekä Metsolan koulun rakentaminen. Vuoden 1969-70 vuosikertomuksessa muistellaan Laukkasen rehtorikautta.

*”Rehtori Samuli Laukkanen saavutti oloissamme harvinaisen arvovalan tunnollisuudellaan ja asiallisuudellaan, omaa alaansa ja yhteiskunnan kehityksen tiiviillä seuraamisella sekä moniin luottamustehtäviin osallistumisella. Oppilaitoksemme kehittämisessä ja rakennussuunnitelmien laatimisessa hän suoritti erittäin suuren ja arvokkaan työn, joka säilyy yli vuosikymmenien.”*

Arkkitehti Juhani Randén muistelee opiskeluaikojensa rehtoria:

*”Tekun rehtorina toimiessaan Samuli Laukkanen opetti myös matematiikkaa. Kerran hän määräsi matikan kokeet päivälle, joka ei oikein oppilaille sopinut aiheuttaen nurinaa, koska edellisenä iltana oli ’bileet’. Samuli va-*

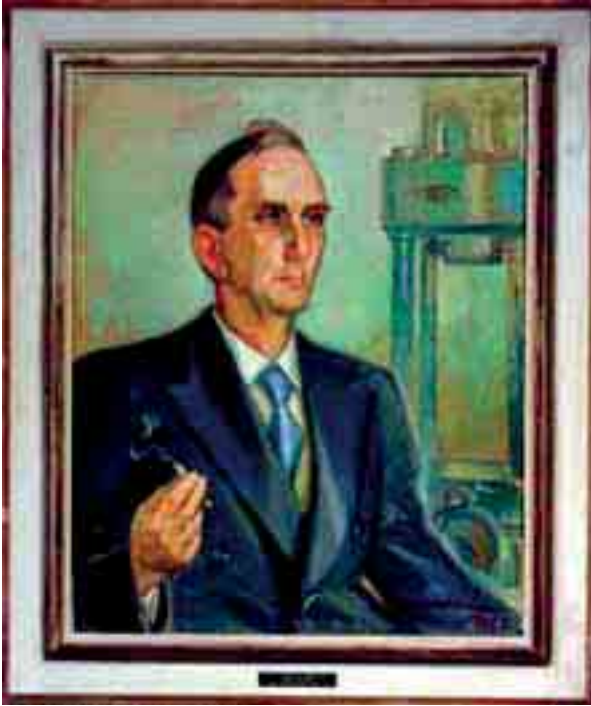
*listi määrätietoisesti: ”Kerran korkeakoulussa opiskellessani valmistauduin tärkeään tenttiin, mutta en lukenut enää edellisenä iltana, vaan menin katsomaan ’Iloista leskeä’. Ja tentti meni erinomaisesti. Luokasta alkoi kuulua naurun hörötystä..., johon Samuli kiireesti: ”No en minä nyt sellaista iloista leskeä tarkoita, jota te luulette kuvittelevanne”.*

Diplomi-insinööri **Kalevi Luode** tuli oppilaitokseen koneenrakennuksen lehtoriksi 1953. Vuodesta 1962 hän toimi vararehtorina ja 1970 alkaen rehtorina. Hänen aikanaan koulu kehittyi pienestä, vain kone- ja rakennusosaston käsittävästä koulusta maan eturivin teknilliseksi oppilaitokseksi, jossa koulutettiin myös insinöörejä. Luode oli innovatiivinen ja kiinnostunut alan uusista suuntauksista. Hänen tavoitteenaan oli myös bioelektronikan opintolinjan saaminen Kotkaan, mutta tämä hanke ei sellaisenaan koskaan päässyt toteutumaan. Lehtihaastattelussa Luode totesi:

*”Tekniikan ja eloperäisen luonnon yhdistäminen ei ole uusi asia. Kaljan ja leivän teko ovat jo bioteknologiaa, mutta yleensä nämä alat yhdistyvät kemian kautta. Kemia alkaa muuttua yhä enemmän fysiikaksi etenkin lääketieteen tutkimusmenetelmissä.”* (Eteenpäin 29.4.1986.)

Lukuvuoden 1985 - 86 vuosikertomuksessa muistellaan rehtori Luodeen aikaa.

Pitkänä rehtorikautenaan Luode johti oppilaitosta taitavasti ja määrätietoisesti. Erityisesti hänet on opittu tuntemaan oman alansa koneenrakennuksen asiantuntijana ja opettajana sekä modernin tekniikan puolestapuhujana. Hänen asiantuntemustaan on laajalti käytetty valtakunnallisestikin hyväksi teknillisen opetuksen kehittämistehtävissä. Artikkeleissa kerrotaan myös eläkkeelle jäämässä olevan rehtorin mielipide johtamansa koulun henkilökunnasta. Siinä Kalevi Luodeen seuraaja, laivanrakennuksen diplomi-insinööri, Erkki Ojanen, saa edeltäjänsä



*Kaarlo Jalo, muotokuva Martta Wendelin*



*Kalevi Luode, muotokuva Risto Kurki*

tuen ja mielenkiintoisen henkilökunnan. Kotkan teknilliseen oppilaitokseen on hakeutunut aktiivisia, aloitekykyisiä insinöörejä, jotka osaavat kehittää omaa aluettaan.

Diplomi-insinööri **Erkki Ojanen** (s. 1938 Lappeenranta) valmistui 1963 Teknillisestä korkeakoulusta. Hän tuli Kotkan teknilliseen oppilaitokseen opettajaksi vuonna 1967, kolme vuotta myöhemmin hänestä tuli vararehtori ja rehtorina hän työskenteli 1986-1998. Erkki Ojanen toimi aktiivisesti kunnallispolitiikassa ja oli kaupunginhallituksen puheenjohtaja vuosina 1989-1995. Ojasen rehtorinkauten liittyvät muutokset teknillisen alan ja koko keskiasteen koulutuksessa. Eläkkeellelähtöjuhlassa silloisen ammattikorkeakoulun hallituksen puheenjohtaja

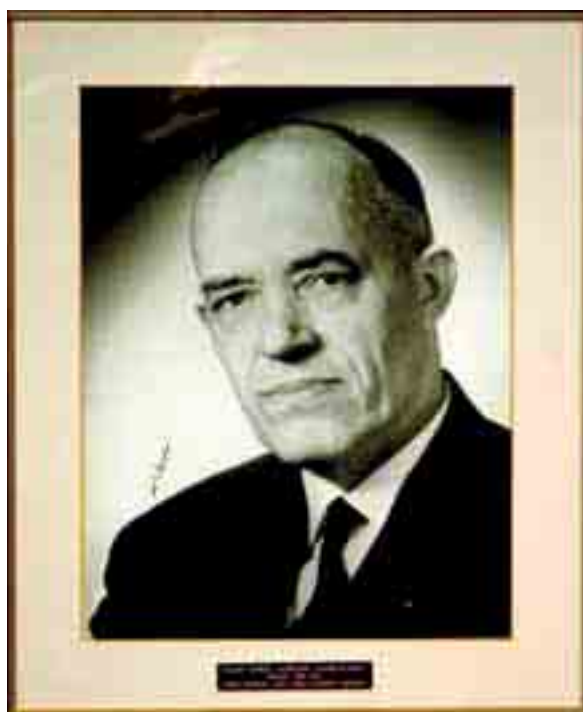
Pertti Lintunen tarkastelee puheessaan Ojasen uraa.

*”Koko rehtorikautesi on ollut kymenlaaksolaisen ammattikorkeakoulun rakentamista ja kehittämistä. Kun ammattikorkeakoulukokeilu käynnistettiin koko valtakunnassa, oli silloinen Kotkan va. ammattikorkeakoulu ensimmäisiä, jotka osallistuivat tähän kokeiluun. Kun syksystä 1991 väliaikaiset ammattikorkeakoulut aloittivat toimintansa, oli selvää, että omalta osaltasi jo ennen kokeilun käynnistymistä oppilaitoksen rehtorina sinulla oli mahdollisuus vaikuttaa myös valtakunnan tason ammatillisen korkeakoulun kehittymiseen ja kokeilun edistymiseen.”*





*Erkki Ojanen, muotokuva Irmeli Tarmo*



*Samuel Laukkanen, valokuva K-Seppo*



# MENNEIDEN MUISTELUA



*Lentäessä aika kuluu kuin siivillä, Misteri elementissään.*



Seuraavat opettajat ovat jääneet Juhani Randénin mieleen opiskeluajoilta.

Fysiikan yliopettaja TKL, purjelentämistä harrastanut Misteri Pentti Mäki seiso i kerran pitkän hiljaisuuden vallitessa Kotekon fysiikan auditorion ikkunan edessä pää takakenossa, katse kiinnittyneenä kaukaisuuteen valkoisten kumpupilvien reunstamalle sinitaivaalle. Luokka istui hiiren hiljaa ihmetellen, että mistähän nyt on oikein kysymys. Hetken kuluttua hiljaisuuden katkaisi Pentin lakoninen lausahdus: ”Kyllä olis kiva olla pilvessä ja syödä eväitä.”

”Kemian opettajana oli DI Klaus Linkola, joka tunnettiin osaavana, rempseänä opettajana ja oli oppilaiden mieleen. Siinä hän taas kerran kemian luokan työpöydän edessä sekoitteli eri aineita koeputkeen jutustellen tekemisistään, välillä putkea hultutellen ja tutkiskellen väriä. Lopulta sanoi möreällä äänellä: ”Nyt tästä tuli sekoitus, joka on myrkyä ja sitä ei voi juoda kukaan muu kuin minä.”

Yliopettaja Erkki Arama piti oppilaat kurissa, mutta taisi myös opettajien ja muun henkilökunnan ohjaamisen. Ohjaus tapahtui usein hänen huoneessaan, muistelijoiden mukaan välillä jopa Araman omalla vapaa-ajalla. Hän saattoi joskus nauttia muutamana ”napanderinkin”, jota ei voinut keskustelukumppanilleen tarjota, koska tämä puolestaan oli töissä, eikä Arama halunnut syyllistyä virkavirheeseen. Jälkikäteen näitä juttutuokioita alettiin nimittää henkilökunnan keskuudessa ”*Araman piinapenkiksi*”.

Muitakin opettajia nousi haastatteluissa esille. Sähkötekniikan opettaja Kosti Hophnerilla oli tapana aloittaa luennot uusille oppilaille tähän tapaan: ”*Olen Kosti Hophner ja vanhaa itävaltalaiista sukua.*” Kerrottiin myös Summan kartanosta kotoisin olevasta arkkitehti Henrik Bruunista, joka Tukholman ekskursioilla sai ruotsinkielisenä tietenkin huolehtia ruotsin puhumisesta. Muuan 1970-luvun opiskelija muisteli haastattelussaan matematiikan opettaja Timo Harjua sanoilla ”todella hyvä opettaja”, mutta mainitsee opettajakunnassa olleen täysiä tumpelotakin. Opettajankunnan sanottiin olleen värikästä. Kerrottiinpa tarinaa konepuolen ”panssarimajuri” Matti Lajusestakin, joka jonkun ekskursion jälkeen oli seisokellut koulun oven edessä mukavissa tun-

nelmissä kranaatti kainalossaan.

Paljon muisteltiin myös koulun vahtimestareita ”vararehtori” Topi Juottosta, joka oli jämpä mies, jolta kannatti aina kysyä jos jotain tarvitsi tietää.

Hänen seuraajansa ”musiikkimies” Jorma Mäkelä tuli oppilaitoksen palvelukseen jo Kotekolle. Hän ehti toimia vahtimestarina yli 33 vuotta ennen eläkkeelle siirtymistä v. 2003. Työtään hän pitää palveluammattina. Työnkuvaan kuului vähän kaikkea, irtaimiston ylläpidosta avainjärjestelmien huoltoon. Piti huolehtia kopiokoneista, piirtoheittimistä ym. opetusvälineistä, kalustosta. ATK:n tultua mukaan ala muuttui joustavammaksi ja monipuolisemmaksi.

Metsolaan muutto oli valtava projekti. Piti tuoda vanhat koneet ja kalustot Kotekolta uuteen taloon, sijoittaa ne ja uudet kalusteet paikoilleen, järjestää 12 siivoojalle työt. Opiskelijain avaimellisia vaatekaappeja oli 720, samoin oppilaspöytiä 720. Myös opettajainhuoneen, yleisten tilojen ja ruokalan kalusteet kuljetettiin ja sijoitettiin uusiin paikkoihin. Mäkelä ei suinkaan yksin tehnyt kaikkea, mutta organisoivat työt. Matti Martinilla oli 2 – 3 kuukautta pitkä projekti kone- ja rakennuslaboratorion painavien koneiden irrottamisessa, siirtämisessä ja uudelleen asentamisessa. Tarvittiin nostolaitteita, jopa viidentoista tonnin haarukkatrukki, ja apumiehiä.

Työmäärä paisui Metsolaan muutossa niin rajusti, että sen selviminen ja hienosäätö vei vuosia. Normaali koulupäivä oli varallaoloa, kaikki järjestelyt oli jo tehty. Suuri urakka oli myös lukukauden päättäjätalousta varten juhlasalin järjestäminen. Juhlavälle tuotiin istuimet ja salin etuosaan koottiin koroke, johon valmistuvat luokat ja puhujankoroke mahtuivat. Sähkömies Heikki Pekkola ja Matti Martin keksivät ja kehittivät erityiset kuljetuskärryt raskaita osia kuljettamaan, myös keksittiin menetelmä lavan ko-

koamiseen. Kesällä koulun loma-aikaan huollettiin kaikki sähkökoneet, piirtoheittimet ym.– Hyvä työporukka oli avainsana, työssä ja kouluympäristössä viihtyi hyvin.

Vähän kielellistä leikittelyä: Joskus opetuskone esim. piirtoheitin meni rikki, lamppu sammui tms. Asiasta sanottiin vahtimestareille, Jormalle tai Petri Ahvenaiselle. Koneeseen ilmestyi lappu SÄRKI. Kun laite taas oli kunnossa, lappussa luki EIJÄTTY.

Opiskelijoille tutuksi tuli myös Kotekon kansliasta Ritva Koivu. Hän tuli oppilaitoksen palvelukseen vuonna 1962 ja hoiti yksin kaikki oppilaitoksen kansliatyöt. Oppilaitoksen kasvaessa ja henkilökunnan lisääntyessä hän vastasi edelleen kansliatoiminnoista, palkanlaskennasta ja kirjanpidosta. Talouspäällikkö Ritva Koivu tunnettiin tarmokkaana, tarkkana talousihmisenä ja hyvänä työtoverina. Hän jäi eläkkeelle 1987. Ritva Koivun jälkeen talouspäällikkönä toimi Marja-Liisa Ahvenainen.

## Muisteloita Kotkan teknillisen oppilaitoksen varhaisilta ajoilta

*Teksti Seppo Karitie, koneenrakennuksen lehtori v.1962-1988 Kotkassa 28.1.2013*

Kun tulin taloon vuonna 1962, oli oppilaitoksen nimi Kotkan teknillinen koulu. Opetusta annettiin koneenrakennuksen-, konemestarien- ja talonrakennuksen opintosuunnilla. Koulusta valmistui siis koneteknikoita, konemestareita ja rakennusmestareita. Myös alikonemestarikursseja järjestettiin aika ajoin. Insinööriopetus aloitettiin myös näihin aikoihin, joten 60-luvun loppupuolella valmistui myös ko-

neinsinöörejä ja rakennusinsinöörejä. Tällöin koulun nimi muuttui Kotkan teknilliseksi oppilaitokseksi.

Rehtorina toimi 60-luvulla matematiikan yliopettaja Samuli Laukkanen. Myös edellinen rehtori Kaarlo Jalo opetti vielä tuntiopettajana joitakin koneenrakennuksen aineita. Opettajia oli ehkä alun toistakymmentä. Koulun konepuolella meitä oli kaksi vakinaista koneenrakennuksen lehtoria ja konemestaripuolella oli yksi lehtori. Me opetimme pääasiassa ammattiaineita. Opiston puolella oli yksi koneenrakennuksen yliopettaja. Lisäksi oli tietysti lukuisa joukko päteviä matematiikan, matemaattisten aineiden, fysiikan, kemian ja kielten yliopettajia, lehtoreita sekä tuntiopettajia.

Oli aistittavissa oppilasmäärien kasvua. Suurten ikäluokkien vaikutus alkoi näkyä. Luokkahuoneista tuli pulaa vanhalla Kotekolla. Saimme lisätalaa puukoulun siivestä, keskuskansakoulun yläkerrasta ja piharakennuksesta sekä jopa VPK:n vanhasta puutalosta Ruotsinsalmenkadulta. Siellä oli uunilämmitys ja talonmies saattoi tulla lisäämään puita kesken oppitunnin. Jotkut pitivät talvitakkia ja karvahattua oppitunnilla. Oli vaikeuksia ehtiä kävellä välitunnin aikana Kotekolta Ruotsinsalmenkadulle talvipakkasella. Autoja oli harvoilla.

Oppilaitokseen hakijoiden määrä kasvoi vuosi vuodelta. 70-luku oli aikaa, jolloin pyrkijöistä ei ollut pulaa. Muistan, kun oli vuosia, jolloin puoliakaan oppilaista ei voitu ottaa sisään. Koulun konepuolelle perustettiin konstruktiotekniikan (K111) rinnalle yleisempi koneenrakennuksen luokka (K110).

Uuden koulurakennuksen suunnittelu Metso- laan oli täydessä käynnissä kun vuonna 1971 tuli suru-uutinen. Rehtori Laukkanen oli menehtynyt sydänkohtaukseen. Hänen tilalleen nousi Kalevi Luode, jonka johdolla jatkettiin mm. laboratorioi-

den suunnittelua uuteen kouluun.

Tietotekniikka teki tuloaan 60-luvun lopulla. Oli aika hylätä varmatoiminen laskutikku. Vähitellen otettiin käyttöön taskulaskimet. Kokeiden vastaukset olivat usein monen desimaalin tarkkuudella. Oppilaitoksen tietotekniikkavalmiuksia kehitettiin voimakkaasti 70-luvulla rehtori Luoteen johdolla. Voi sitä laitteiden määrää, joille raivattiin tilaa talossa. Muistelen, että jossain vaiheessa arvioitiin oppilaitoksemme olevan tietotekniikassa Suomen kärkiryhmissä.

Vuonna 1974 päästiin muuttamaan uusiin uljaisiin tiloihin Metsolassa. Tämä oli minun opettaja- aikani suurin muutos. Saatiin mahtavat tilat. Oli paljon luokkahuoneita, juhlasali, iso auditorio, ruokala ja hyvät laboratoriotilat. Opettajilla oli omat soluhuoneet, joissa voi rauhassa valmistella luentoja. Kun vuosien mittaan oppilaitos kasvoi, alkoivat nämäkin tilat käydä ahtaiksi. Muistankin osallistuneeni kokeiluun, jossa opetin isossa auditoriossa mekaniikkaa yhtä aikaa kahdelle opiston luokalle. Toinen näistä luokista oli ylioppilasluokka. Opettajien lukumäärä oli noussut 80-luvulla jo yli viiteenkymmeneen.

Aina kun eläkepäivilläni ajan oppilaitoksen ohi Langinkosken mäkeä pitkin, muistelen lämmöllä tuota taloa. Taloa, jonka seinässä lukee komeasti ”KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU” ja joka antoi turvallisen työpaikan ja hyvän toimeentulon. Kiitos siitä.

# TOOL

Teknillisten oppilaitosten opettajayhdistys (TOOY) perustettiin Tampereella 1946. Se kuului jäsenjärjestönä Akavaan sekä OAJ:hin. Vuonna 1973 nimi muuttui Teknillisten oppilaitosten opettajainliitoksi (TOOL). TOOL järjesti jäsenilleen koulutusta, opintoretkeä sekä erilaisia mahdollisuuksia vapaa-ajan viettoon. Yhdistyksen jäsenmäärä oli aluksi vähäinen, sillä vain vakituksessa virassa olevat opettajat saivat liittyä jäseniksi.

Opettajien keskinäistä yhteisöllisyyttä hoidettiin myös työajan ulkopuolella. Esimerkiksi juuri TOOLin toiminta oli tärkeä osa ammatillista järjestäytymistä. TOOL toimi sekä paikallisesti että valtakunnallisesti. Paikallisosastoilla oli aina oma edustajansa keskuselimessä. Paikallisosastot keskittyivät yhdyselimenä toimimiseen ja virkistystoiminnan järjestämiseen, kun taas pää-TOOLin rooli oli selkeästi ammattiyhdistysmäisempi edunvalvonta. Toiminnassa piti periaatteessa olla jokaisen mukana ainakin vielä 1970-luvulla, ja jos joku ei ollut jäsen, häneen suhtauduttiin vähän karsaasti. Kaikki aineopettajat olivatkin kuuleman mukaan jäseniä, mutta jokunen tuntiopettaja saattoi olla toiminnan ulkopuolellakin. Kun TOOL joutui liittymään OAJ:hin, seurauksena oli useamman ihmisen eroaminen liitosta. Osa tosin

palasi myöhemmin aktiivisestikin mukaan toimintaan, mutta osa puolestaan pysyi järkähtämättömästi päätöksessään eikä liittynyt takaisin. TOOLilla oli mm. kurssitoimintaa ja ns. TOOLin päivät, jolloin opettajat eri puolilta Suomea kokoontuivat neuvottelemaan ja tapaamaan toisiaan. Usein paikkana oli Tampere tai Hämeenlinna, mutta myös Kotkassa tavattiin vuonna 1987.

Osassa muisteloita TOOLin toiminta painottui kuitenkin enemmänkin viihdepuolelle. Kotkalla oli matematiikan opettaja Tuulikki Mäkelän kautta vahva edustus pää-TOOLissa. Hän toimi aktiivisesti sekä TOOLin valtuustossa että myös sen hallituksessa kaksi erillistä kolmivuotiskautta. Samoin Timo Mustonen edusti kotkalaisuutta TOOLin hallituksessa kaksi kautta. Järjestön toiminnan periaatteena oli parantaa tekniikan alan opettajien työoloja ja palkkausta. Käytännössä tätä toteutettiin esim. ohjeistamalla neuvottelijoita ja pitämällä kokouksia. Kotkan TOOL järjesti mm. omia pikkujoulujaan ja teatteriretkiään esim. Lahteen ja Helsinkiin. Vielä 1990-luvulla tämän toiminnan sanottiin olleen ammattirajat ylittävää. Yhdistävänä tekijänä toimi yhteinen työpaikka Metsola, ei pelkkä opettajuus. Niin pikkujoulut kuin teatteriretket olivat avoimia



koko henkilökunnalle.

Yksi pitkäaikaisimmista TOOLin jäsenistä Kotkassa oli Maija Salovaara-Korhonen, joka toimi useaan otteeseen yhdistyksen puheenjohtajanakin. Hänelle läheinen saksalainen kulttuuri näkyi vahvasti yhteisissä illanvietoissa. Syksyllä vietettiin Oktoberfestia ja keväällä olivat vuorossa keskieurooppalaiset karnevaalit tietopaketteineen. TOOLilaisten kanssa tehtiin myös tutustumismatkoja saksalaiseen oppilaitoksiin.

Kotkan TOOLin erikoisuuksiin kuuluivat lukuvouden päättymisen jälkeen järjestetyt kevätnollaukset eli ”Grandet”, joissa valittiin jokin kohde pääosin Suomesta, mutta joskus myös ulkomailta. Grandeissa rentoutuminen yhdistyi erilaisiin tekniikan alan kohteisiin tutustumiseen. Opettajayhdistyksen puheenjohtajana toimiessaan Veikko Vuoksio järjesti useasti näitä tapahtumia.

Yhteishengen yleisemmän hiipumisen lisäksi osallistumisen vähenemisen katsottiin johtuvan myös siitä, että ihmisillä on nykyisin paljon omiakin aktiviteetteja. Tasa-arvoistunut yhteiskunta sallii helpommin kontaktit oman sosiaali-, yhteiskunta- tai ammattiryhmän ulkopuolisten välillä ja kontaktiverkosto on näin kasvanut ammatillisten ryhmien

ulkopuolelle. Nykyaikainen teknologia puolestaan mahdollistaa reaaliaikaisen yhteydenpidon ympäri maailmaa. Kasvokkaiset kontaktit eivät ole enää niin merkityksellisiä ammatillisten sosiaalisten suhteiden ylläpitämiselle ja informaation vaihtamiselle kuin aiemmin. Postmodernin ajan yksilöllisyyden korostaminen on vähentänyt yhteisöllisyyttä, tai pikemminkin yhteisöllisyyden muodot ovat muuttuneet enemmän vapaa-ajan kontakteihin pohjautuviksi. (Paaskoski: Herrana metsässä)

Yhteistoiminta on jatkunut myös eläkkeelle jäännin jälkeen, toisilla aktiivisemmin kuin toisilla. TOOL on järjestänyt joitakin eläkeläisten tapaamisia tai kutsunut eläkeläisiä mukaan jäsenille suunnattuihin yleisempiinkin tilaisuuksiin, mutta paljolti kyse on ollut aktiivisten henkilöiden alkuun panemasta omaehtoisesta toiminnasta, joka ei sinänsä ole järjestäytyntä toimintaa. Koulun ja instituution taholta eläkeläisiin pidettiin suhteellisen vähän yhteyttä. Aiemmin oli tapana tosin kutsua eläkkeelle jääneet opettajat lukuvouden avajaisiin, mutta tämän tradition Kymenlaakson ammattikorkeakoulu on lopettanut juuri tämän tekstin kirjoittamisvuonna 2012.

# AMMATILLINEN YHTEISTOIMINTA

Ammatillisempaa yhteistoiminnan muotoa edusti opettajavaihto Kotkan teknillisen oppilaitoksen ja Kotkan muiden ammatillisten oppilaitosten välillä. Päätoimiset opettajat kävivät opettamassa naapurikouluissa puolin ja toisin. Mm. tekun konepuolen opettajat kävivät pitämässä Puutalousoppilaitoksen tunteja ja toisinpäin. Ainakin Puutalousoppilaitoksen opettaja Gunnar Suokko kävi tekussa opettamassa deskriptiivistä geometriaa 1960-luvulta 1980-luvun jälkipuoliskolle. Rakennusmestariksi tuolloin opiskelleen miehen mieleen Suokko jäi huikean hienon piirustustekniikan takia. Hän loihti liitutaalulle avaruusgeometrian kuvioita suurella sydämellä. Veikko Vuoksio mainitsee välillä käyneensä meripuolella Katariinassa opettamassa.

Merikoulun lehtori Hilikka Ahtola-Mutikainen opetti myös tekulla.

Teknillisten oppilaitosten suomen kielen opettajilla oli myös vuosittaisia kursseja, joihin osallistui henkilöitä kaikista Suomen tekuista, myös ruotsinkielisistä. Näissä tapaamisissa sovittiin mm. opin- näytetöiden tullessa pakollisiksi niiden yhteisestä muodosta ja pohjasta. Aluksi ei ollut kunnolla määritelty millaisia niiden tulisi sisällöltään olla. Kun yhteinen pohja oli sovittu, tuli kunkin opettajan toteuttaa se käytännössä omassa koulussaan. Opinnäytetyön dokumentointiohje valmistui vuonna 1998, tekijöinä Hilikka Ahtola-Mutikainen, Helena Sohlman ja Salme Taubert.

Tärkeitä sidosryhmiä olivat ympäristön yritykset ja teollisuuslaitokset, joiden intresseissä oli luonnollisesti halu vaikuttaa Kotkan tekun opetukseen. Tämä halu perustui yritysten omiin tarpeisiin koulutetun työvoiman suhteen. Erilaisissa neuvottelukunnissa käytiin keskusteluja koulun ja rekrytointikandidaattien välillä ja pyrittiin kartoittamaan näitä tarpeita.

Neuvottelukunnilla oli ja on todellista käytännön merkitystä etenkin AMK:n aikana, jolloin on mahdollista vaikuttaa nopeastikin opetuksen sisältöön, kun keskusjohtoinen ohjaus on sen suhteen väljempää. Esimerkkinä voi mainita jo romukoppaan heitetyn suunnittelijakoulutuksen nopea henkiin herättäminen, kun tarpeeksi arvovaltaiselta taholta oli annettu ymmärtää, että Kotkan alueella toimivat insinööritoimistot tarvitsevat jatkossakin ammattitaitoisia suunnittelijoita. Kaikkia toiveita ei voitu luonnollisestikaan toteuttaa, mutta neuvottelukunnat olivat hyvä keino pysyä mukana ympäröivän maailman kehityksessä ja tarpeissa.

Toinen merkittävä yhteistyön muoto yritys- ja teollisuusmaailmaan päin ovat ns. projektityöt, joiden yksi ensimmäisistä vetäjistä koneosastolla oli Veikko Vuoksio. Käytännössä projektityöt alkoivat siitä, kun vetäjä otti yhteyttä yrityksiin, esimerkiksi Karhulan Pumpputehtaaseen, ja kysyi oliko heillä ”oikeita ongelmia”, joita opiskelijat voisivat yrittää ratkoa. Yrityksissä toiminta alkoi herättää nopeasti kiinnostusta, ja yhteydenottoja alkoi tulla. Projektiryhmään kuului tavallisesti 2 – 3 henkilöä, jotka menivät yritykseen tutustuakseen ongelmaan. Ongelman tuli olla sellainen, joka oli ollut jo olemassa jonkin aikaa eikä sen ratkaisemisella ollut kiirettä. Ongelman ratkaisu tuli opiskelijoille tehtäväksi, ja tehtävän ratkaisua suoritettiin ohjaajan valvonnassa. Välillä käytiin välipalavereja yritysten kanssa, jotka ohjasivat, mihin päin ongelmanratkaisussa lähdettiin. Tämä toiminta johti moniin rekrytointeihin valmistuneiden opiskelijoiden suhteen. Potentiaaliset työntekijät tulivat yritysten tietoon ja opiskelu tuntui motivoivammalta, kun tehtävä on aito ongelma, joka pitää ratkaista, ja siihen piti panostaa kunnolla. Nykyisin projektitoiminta on levinnyt ympäri ammattikorkeakoulua.

# KIRJASTO

Virpi Karvinen tuli ensimmäisen kerran töihin Kotkan teknillisen oppilaitoksen opintotoimistoon vuonna 1972. Opiskelujen jälkeen hän palasi ensin kirjanpitäjäksi ja myöhemmin Metsolaan muuttaneen koulun kirjastoon. Karvinen muistelee, että Kotekollakin oli jonkinlainen kirjasto, mutta kuvailee sen lähinnä ”pinoksi kirjoja ikkunalaudalla”. Uuteen koulurakennukseen Metsolaan tuli 100 neliön kirjastotila, jossa oli aluksi puolipäiväinen kirjastonhoitaja. Myöhemmin työhön tuli Asta Heinänen, joka ”teki kirjaston” eli luetteloi kirjat ja lehdet. Kirjastoon tuli paljon lehtiä, vanhat vuosikerrat säilytettiin ja esim. 800 tuotekansiota oli ahkerassa käytössä. Niitä käytettiin mm. harjoitustöissä. Tuotekansioissa oli eri yritysten tuotteisiin liittyviä tietoja, sääntöjä ja määräyksiä, standardeja ja mm. sähkö- ja rakennusalan kortistoja. Kun 1990-luvulla tuli kolmen opiston fuusio, tuli myös kirjastolle oma budjetti ja kirjastonhoitaja Karvinen suunnitteli hankinnat ja aloitti kirjaston kortiston viennin tietojärjestelmään, PrettyLibiin.

Kirjaston rooli oli enemmän opettajien kuin oppilaiden kirjasto. Kirjastossa oli lukupaikkoja, joissa

saattoi tehdä töitä, kirjasto toimi lukusalina. Opettajat käyttivät kirjastoa enemmänkin hankintakanavana. Kurssikirjoja ei ollut paljoakaan, enemmän ns. lisäkirjallisuutta. Opiskelijatkin lukivat kirjoja, mutta hankkivat pääsääntöisesti kurssikirjat itselleen. Kirjastohankinnat hyväksyi kirjastonhoitajan esityksestä rehtori, myöhemmin kirjastolle tuli oma budjetti. Kirjaston aukioloajat olivat työssäolon mukaan, eikä erityisiä ”sisävuoroja” ollut, vaan ovet olivat auki aina kun kirjastonhoitaja oli työssä. Ennen tietotekniikan tuloa suurimman työmäärän aiheuttivat käsin kirjoitetut lainalaput. Etenkin lainojen takaisin kerääminen kesäksi oli suuri työ, ”hurja ruljanssi”. Tässä oli ajatuksena se, että kirjojen ajateltiin olevan talon omaisuutta ja hävikkiä ei sallittu. Laina-aikoja seurattiin ennenkin mutta sakkoja yliajasta ei peritty, eikä hävikkiä suuremmin esiintynyt.

# OPIKELIJAT JA OPIKELIJÄELÄMÄ

## Kuri ja järjestys

### VIII. Järjestyssäännöt vuodelta 1911

1. Oppilaitten tulee koulun lukujärjestyksessä ilmoitettuina aikoina täsmälleen saapua luokahuoneisiinsa ja vaiti ollen odottaa opetuksen alkamista.
2. Oppilaitten tulee niinhyvin koulussa kuin sen ulkopuolella noudattaa hyvää järjestystä ja siisteyttä.
3. Väkevään juomien nauttiminen on ankarasti kielletty ja tulee oppilaan yleensä muutenkin käyttäytyä raittiisti ja siivosti.
4. Tupakanpolto on kielletty sekä kouluhuoneissa että koulun portaissa ja käytävissä.
5. Oppilaitten tulee johtajan kansliassa ilmoittaa asuntonsa sekä asunnonmuutto kun se tapahtuu.
6. Varsinainen oppilas on velvollinen seuraamaan opetusta kaikissa vahvistettuun opetusohjelmaan kuuluvissa aineissa, ellei opettajakunta havaitse olevan päteviä syitä myöntää hänelle pienempää poikkeamaa ohjelmasta.
7. Oppilas ilman pätevää syytä jääköön pois opetustunneilta, ja ilmoittakoon, kun este sattuu, siitä asianomaiselle opettajalle. Jos oppilas tahtoo olla poissa koulusta päivän tahi useamman, niin pyytäköön luvan siihen johtajalta. Opetustunnilta poissaolon merkitsee opettaja joka kerta sitä varten määrättyyn kirjaan.
8. Oppilaitten tulee varovaisesti pidellä koulun opetuskalustoa, niinkuin malleja, kuvateoksia, kirjoja, huonekaluja ja muuta koulun omaisuutta. Kaiken vahingon, mikä koulun omaisuudelle

tehdään, maksakoon syyllinen. Kun jotain säretään, pitää siitä kohta ilmoittaa johtajalle. Niistä vahingoista, joiden tekijästä ei saada selkoa, vastaa koko se luokka, missä vahinko tapahtui:

9. Oppilaitten tulee muuten totella opettajaa ja noudattaa hänen ohjeitaan ja määräyksiään, sekä myös tarkoin noudattaa niitä erityisiä järjestyssääntöjä, joita kunkin koulun johtaja katsoo tarpeelliseksi säätää.
10. Oppilaan, joka rikkoo näitä järjestyssääntöjä tai rehtorin ja muiden opettajain määräyksiä vastaan, eikä kahdesta varoituksesta ota ojentuakseen, erottakoon rehtori opettajakunnan määräyksestä koulusta, jolloin maksettua koulumaksua ei anneta takaisin. Oppilas, joka tekee itsensä syyppääksi törkeään väärinkäyttöön, voidaan ilman edelläkäypää varoitustakin erottaa koulusta.

Viipurin aikoina, 1930-luvulla, opettajien auktoriteetti juonsi paitsi opettajan asemasta, myös tekniikkaan liittyvästä yleisestä ammattitaidosta, jota ympäröivä yhteiskunta käytti laajemminkin hyväkseen. Esimerkiksi rehtori Suonivaara oli paitsi julkaissut tekniikan oppikirjoja, toimi myös mm. autojen ja höyrykattiloiden katsastusmiehenä. Myöhempi rehtori Kaarlo Jalo puolestaan toimi myös Suomen Autoliiton hallituksessa. Auktoriteetti oli tiukkaa, mutta sitä osattiin myös opettajien toimesta vaatia. Ihmisen tuleva elämä oli tuolloin kiinni koulusta ja siellä ”pysymisestä”. Opettajakuntaa tervehdittiin

kunnioittavasti kaupungilla, eikä järjestyshäiriöitä oppitunneilla ollut, mikä johtui, ainakin osittain, koulusta erottamisen pelosta. Noin seitsemänkymmentävuotiaan Suonivaaran auktoriteettiasema antoi valtaa sanoa suorastaan loukkaaviakin kommentteja oppilaille.

*”...sano yhellekin semmoselle pitkälle pojalle: Pitkä poika, mutta pieni pää.”* (Lauri Niikko)

Tekulaiset opiskelijat eivät olleet tunnettuja villeydestään vaan pikemminkin päinvastoin. Koulussa oli tiukka kuri ja järjestyssäännöt, joita tuli noudattaa. Ennakkoharjoittelun vaatimuksen aikana opiskelijoilla oli alan työkokemusta ja he olivat usein jo sotaväen käyneitä, motivoituneita henkilöitä.

Laboratoriomekaanikko Matti Martinin mukaan 1960-luvulla oppilasaines koostui huippukavereista. Vaadittu ennakkoharjoittelu aiheutti hänen mukaansa myös sen, että kouluun tulijat olivat suurelta osin jo valmiita ammattimiehiä, esim. rakennuspuolella huippukirvesmiehiä, konepuolella valmiita sorvareita, viilareita jne. ja etenkin laivaporukassa oli opiskelijoita, joihin oli maailman merillä tarttunut todellista maailmankatsomusta. Oppilasaines muuttui kuitenkin vuosien kuluessa. Vapaan kasvatuksen vaikutus alkoi heijastua oppilasainekseen mm. hälinänä ja villeytenä, mutta tämä vaihe meni Martinin mukaan nopeahkosti ohi vanhojen pätevien opettajien ansiosta. Mutta sitten kun tämä vanhempi opettajasukupolvi alkoi väistyä, tilalle tulivat uudet opettajat, joilla ei enää ollut samaa otetta opiskelijoihin.

Yleisesti ottaen säntillisesti käyttäytyneiden opiskelijoiden joukkoon mahtuu luonnollisesti muutama poikkeuskin, olihan kyse kuitenkin nuorehkoista mieshenkilöistä. Matti Martin muistelee Kotekon ajoilta tapausta, jossa koulun elokuvateatterin / auditorion nostettavan ja laskettavan taulun taakse jäi pienehkö tila, jota käytettiin fysiikan havaintovälinehuoneena. Sen olivat silloisen konemestarihuoneen oppilaat keksineet sopivaksi kerhotilaksi. Siellä oli ”aikamiesten” kerhon jäljiltä jos jonkinlaista jälkeä, josta tiedon sai myös lehtori Erkki Arama, joka otti ohjat käsiinsä. Aluksi seurasi puolen tunnin puhuttelu oppilaille siivoamisesta ja siisteydestä, minkä seurauksena pojat laittoivat kuuliaisesti paikat kun-

toon, eikä asiasta enää puhuttu. Tulevista teknikoista, etenkin laivan konemestareista, oli tulossa aikanaan isoja päälliköitä maailmalle eikä heillä ollut varaa leikkiä. Homman oli oltava jämpä.

Seppo Karitie kertoo, että opettajakunnassa pidettiin yleisesti myös peruskoulu-uudistusta syynä tason romahtamiseen etenkin oppilaiden matematiikan ja fysiikan taidoissa sekä yleisessä opiskelumotivaatiossa. Tuli enemmän opiskelijoita, jotka vain roikkuivat oppilaitoksessa. Vielä 1960-luvulla opiskelijat olivat motivoituneita, monesti jo ammattikoulun käyneitä, ammattimiehiä, joilla oli kova halu päästä eteenpäin elämässään. Ainakin vuonna 1968 insinööriluokilta valmistuneista annettiin kolmelle henkilölle luokkaa kohden suositus, jolla oli mahdollisuus jatkaa opintoja teknillisessä korkeakoulussa ilman pääsykokeita. Hyvä opintomenestys saattoi ainakin tuolloin mahdollistaa myös jatko-opiskelupaikan siitä kiinnostuneille. Vuonna 1973 sai myös Kotkasta teknikoksi valmistunut Veikko Vuoksio suosituksen korkeakouluun. Paperilla oli arvoa, sillä se katsottiin eduksi korkeakouluun sisäänpääsulle. Ammattikoulun, koneteknikon koulutuksen ja opistoinsinööripapereiden jälkeen tie vei hänet lopulta ensimmäiseen TTKK:n insinööreille tarkoitettuun DI-koulutukseen. Pääosa tästä koulutuksesta tapahtui Porissa, mutta diplomityön jälkeen 1989 tapahtui paluu takaisin Kotkaan. Opiskeluaikoina tutuksi tulleen rehtori Erkki Ojosen pyynnöstä tuore diplominsinööri palasi vanhaan opistoonsa, tällä kertaa opettajan roolissa.

Tuulikki Mäkelän mukaan matematiikan osaamisen taso romahti, kun teknillisiin korkeakouluihin alettiin ottaa enemmän opiskelijoita. Hän koki, että motivoituneimmat oppilaat siirtyivät tällöin opiskelemaan korkeakouluihin. Käytännössä oppilasaineksen muuttuminen aiheutti sen, että kurssienkin tasovaatimuksia piti helpottaa siihen nähden, mitä ne olivat aikaisemmin olleet. Myös ennakkoharjoittelun väheneminen paitsi nuorensi oppilasaineista myös lisäsi sellaisten opiskelijoiden määrää, jotka olivat päättäneet pyrkiä tekniikkaa opiskelemaan pelkästä mielenjohdatuksesta.

Pekka Suhonen muistelee oppilaiden muuttuneen vuosien myötä. Hänen mukaansa eniten on ehkä



vaikuttanut aloittavien opiskelijoiden työkokemuksen vähentyminen ja se, että yhä useampi opiskelija tuntuu opiskelevan alalle, jolle ei oikeastaan halunnut. Myös ikäjakauma on muuttunut ajan kuluessa nuoremmaksi, kun alettiin tulla opiskelemaan lyhyemmällä esiharjoittelulla. Tietysti teknikosta insinööriksi opiskelevat olivat poikkeus ja siellä ikähaitari oli n. 25 vuodesta yli viisikymppisiin. Ennen ammattikorkeakoulun alkamista luokkajärjestelmä oli hyvin jäykkä. Siitä oli toisaalta haittaa, mutta siihen kuulunut luokkahenki auttoi pitämään heikompia ryhmissä ja valmistuminen aikataulun puitteissa oli varmempaa kuin vapaamman järjestelmän puitteissa.

Opettaja Suhosen auktoriteetti ulottui myös koulun ulkopuolelle.

*”Tämä sattui ihan ensimmäisen työvuoteni syksynä, kun matkustin viikonloppuisin perheeni luo Jyväskylään. Kotkasta Kouvolaan kulkevassa ”lättähatussa” sattui olemaan eräs konemestariopiskelija jo hieman maistia ottaneena ja makoili penkillä näkymättömissä. Konduktöörin tullessa lippuja tarkastamaan tämä makoilija kuitenkin joutui nousemaan ylös ja taakseen vilkaistessaan huomasi minut, joka olin hänen luokanvalvojansa. Kuin pahemmankin järkytyksen kokeneena hän parkaisi ”Suhonen”. Loppumatka sujuikin ryhdikkäämmin.”*

Vuonna 1962 aloittaneen opettajan mukaan vielä 1960- ja 1970 - luvuilla opetus oli nykyistä koulumaisempaa, ja opettajia myös kunnioitettiin enemmän. Opettajan tullessa luokkaan oli itsestään selvää, että opiskelijat nousivat ylös ja istuutuivat vasta opettajan annettua nyökkäämällä siihen luvan. *”Mutta sit kun menttiin uudelle koululle, niin siel oli monta kertaa jalat pöydällä ... ei ne noteerannukkaan että opettaja tuli ollenkaan luokkaan ... mut olihan siel hyviä ja hienoja oppilaita aina seassa ... joo tavat muuttu paljon siitä kuuskytluvun porukasta.”*

Myös 1970-luvulla saksan kielen opettajana aloittanut Maija Salovaara-Korhonen kertoo, kuinka opettajat olivat ennen arvostettuja ja kuinka tiettyjä peli-

sääntöjä noudatettiin. *”Joskus joku poikaopiskelija oli ollut edellisenä iltana myöhään juhlimassa ja nukahti, tipahti tunnilla pulpetistaan lattialle. Siihen aikaan opiskelijatkin olivat herrasmiehiä, joten pari muuta opiskelijaa ehti heti paikalle ja nostivat opiskelijan huomiota herättämättä ulos ja tunti jatkui. Seuraavana aamuna opettaja löysi yleensä kukkapuskan huoneensa ovelta.”*

Vielä 1970-luvun lopussa oli opettajan auktoriteettiasema niin vankka, että jo pelkkä opettajan läsnäolo palautti ”ruotuun” hairahtuneen opiskelijaparan vieläpä vapaa-aikanaanakin. Yleisesti ottaen opiskelija-aines tuntuu kuitenkin olleen melko säntillistä laatua. Vaikka luokkakoot olivat melko suuria, 25 – 35 opiskelijaa, opetus sujui hyvin ilman järjestyshäiriöitä. Opiskelijoiden mainitaan olleen motivoituneita ja eteenpäin pyrkiviä. Motivaation katsottiin johtuvan aiemmin vaaditusta, pakollisesta 12 kk:n alakohtaisesta ennakkoharjoittelusta, joka vaadittiin sisään oppilaitokseen pyrkiessä. Haluttiin valmistua ajoissa ja päästä työelämään tienaamaan. Alan realiteetit olivat työelämän kautta tulleet jo tutuiksi ja tiedostettiin, mitä oli tultu opiskelemaan ja mikä valmistumisen jälkeen odottaisi. Pakollisen harjoittelun jäädessä pois koettiin, että sellainen oppilasaines olisi lisääntynyt, joka vasta oppilaitoksessa huomasikin, ettei tämä ollutkaan se minun juttuni.

Opiskelijoilla oli ennen myös velvollisuudentuntoa.

*”Konemestariopiskelijoiden fysiikan laboratoriotöissä sattui eräältä työryhmältä särkymään mittalasi. Kun siihen aikaan vielä uskallettiin sälyttää jotakin vastuuta opiskelijoillekin, olin teroittanut, että huolimattomuudesta rikki menneet välineet on korvattava omasta pussista. Pojat noudattivat sen enempää kyselemättä omantunnon ohjeita ja menivät Instrumentariumista hankkimaan uuden mittalasin. Sattui kuitenkin niin ikävästi, että ajoivat reissullaan kolarin ja yhden kaverin bemari meni ruttuun. Ajattelin, että nyt poikien hermot jo pettävät, mutta ei. Reilusti he vain totesivat asioiden kulun ja ottivat kaiken omalle*

*vastuulle. Tämä tapaus kuvaa hyvin yleisemminkin konemestariopiskelijoiden suhtautumista asioihin, mikä taas johtunee heidän työkokemuksensa laadusta.”*

Matti Martin muistelee kerran hiljentäneensä erään metelöivän luokan iskemällä käsilekalla pöytään ja huutamalla: ”Nyt jätkät turpa kiinni!” Saman tien hän oli huomannut oppilasjoukossa myös nuoren näköisen henkilön, joka villapaitoineen osoittautuikin luokan opettajaksi, eikä suinkaan yhdeksi oppilaista. Anteesipyynnön jälkeen tunti jatkui, mutta nyt olivat opiskelijat hiljaisia.

## Luokanvalvojana

*(Teksti Salme Taubert)*

Luokanvalvojan tehtävänä oli toimia luokan oppilaiden edustajana ja etujen valvojana opettajainkokouksissa sekä toimia yhteydenpitäjänä koulun johdon ja oppilaiden välillä. Salme Taubert kertoo kollegansa Aila Päälylsahon kuvaileen tehtävää luokan ”isänä ja äitinä” olemiseksi. Luokanvalvojana toimiminen edellytti, että kyseiselle luokalle tuli pitää myös oppitunteja. Korvauksena luokanvalvoja sai yhden viikkotunnin palkan.

Luokanvalvojan tehtävät oli määritelty asetuksessa ja oppilaitoksen johtosäännössä. Asetus teknillisistä oppilaitoksista on vuodelta 1987 (aikaisempi vuodelta 1940). Sen mukaan ”...päätöksen opettajan tulee toimia luokanvalvojana ja suorittaa oppilaitoksen toimintaan kuuluvia suunnittelu-, valvonta- ja muita tehtäviä samoin kuin osallistua opetussuunnitelman mukaisen harjoittelun järjestämiseen ...”

Kotkan teknillisen oppilaitoksen johtosääntö on vuodelta 1988, se päivitettiin vuonna 1992. Siinä määritellään luokanvalvojan tehtävät, joita oli kymmenen. Johtosäännössä mainitaan mm. päiväkirjat. Koko teknillisen oppilaitoksen ajan luokissa oli päiväkirjat. Niissä oli luokan oppilasluekko osoitteineen sekä viikonpäivien kohdat. Päiväkirja oli hyvin tärkeä todistuskappale opetuksesta ja oppilaiden läsnäolosta.

Läsnäolo oli pakollista, vain poikkeuksellisesti ja tärkeästä syystä sai luvan poissaoloon. Järjestäjä ilmoitti poissa olevat. Päiväkirjoista luovuttiin vasta ammattikorkeakoulun myötä. Päiväkirjat olivat Valistuksen suunnittelema ja Helsingissä painettuja.

Luokanvalvojan tuli myös seurata opetussuunnitelmien toteutumista, opiskelijoiden käyttäytymistä ja poissaoloja sekä suorittaa opintoneuvontaa. Aika suuri urakka oli kirjoittaa todistukset. Numeroarvostelu todistuksissa oli 4 – 10, vuoden 1987 syksyllä siirryttiin asteikkoon 1 – 5. Syksystä 1991 ei ollut enää luokkia, oli opetusryhmiä. Ammattikorkeakoulussa ei enää tarvittu luokanvalvoja.

Virallisesti määriteltyjen tehtävien lisäksi luokanvalvoijalle koitui usein myös muita ”velvollisuuksia”. Luokka saattoi kutsua valvojansa esimerkiksi pikujouluhinsa, ekskursioille tai ulkomaanmatkoille. Jouluna saattoi saada lahjan tai kukkakimpun. Joskus luokanvalvoja kutsui luokan kotiinsa vierailulle. Virkatehtäviin kuului myös poissaolojen tarkkailu ja aiheettomista sellaisista osastonjohtajalle selvityksen tekeminen. Poissaoloilla oli vaikutusta arvosanoihin. Korkeintaan kahden päivän koulunkäynnistä vapauttamisesta sai luokanvalvoja itse päättää.

Poissaolojen selvityksiin oli valmis lomake, jossa piti selittää poissaolon aika ja syy.

### **Lupa-anomus poissaoloon oppitunnilta**

Osaston johtajalle (= viikko) x

Luokanvalvojalle (2 vrk) x

Oppilas

Luokka

Poissaoloaika

Syy:

Myönnetty / ei myönnetty

Kotkassa ----/ ----19---

Osaston johtaja / luokanvalvoja (Taubert)

Oppilailla oli mahdollisuus myös itse kirjoittaa poissaoloselvityksensä tai poissaoloilmoituksensa. Seuraavassa muutamia tapauksia Salme Taubertin luokanvalvojan ajan ajoilta. Oli ns. luvallisia poissaoloja, jotka olivat asiallisia ja tarpeen vaatimia. Näitä

olivat esim. asunnon haku, sairaus, laina-asiat, työn haku, kertausharjoitukset, työt tai osallistuminen urheilukilpailuihin. Myös ihmisen elämään kuuluvia syitä oli: vihkeminen, lapsen syntymä, lapsen hoito, omaisen sairastuminen.

Sanallista nokkeluutta oli joissakin selityksissä:

Perheasiat, asioiden hoito

”Asioiden hoito Espoossa johtuen ylen äkinäisestä opiskelemaan lähdestä. Kaikki mahdollinen jäi vähän rempalleen.”

”Siskoni oli viiden vuoden seurustelun jälkeen päättänyt mennä naimisiin ja oli kutsunut minut sinne, ja myös pyytänyt minua esiintymään siellä. Päätin lähteä valmistautumaan muutamaa päivää aikaisemmin.”

”Olen menossa vihille 6.1.1990, joten tarvitsisin edellisen päivän vapaaksi järjestelyjä varten.”

Tekniikka petti

”Ostin Hobbyhallista uuden kelloradion enkä ollut osannut asettaa sitä herättämään, joten nukuin harmillisesti liian pitkään.”

”Kuronen ei herännyt.”

”Lähimmäisen auttaminen hädässä. Autoimme naapurina käynnistämään autoaan. Siitä johtuen olisimme myöhästyneet 25 min ja siksi emme menneet tunnille.”

”Kotitalo kylmeni, joten jouduin lämmityslaitteet huoltamaan.”

”Polttoaine loppui autosta vähän ennen Kymen Motellia.”

Sairaus, motivaation puute

”Edellisenä iltana tunsin oloni olevan kuumeisen ja päätin olla riskeeraamatta terveyttäni turhanpäiten ja jäin pois koulusta (lue opistosta).”

”Poissaoloni johtui harmittavasta kuumeilusta.”

”Myöhästymisen, eikä löytynyt motivaatiota aikaisemmin.”

Alkoholi, juhliminen

”Alkoholin liiakäytön aiheuttama sairaus. Ei lääkärinhoitoa.”

”Aamulla herättyäni oli kauhea väsymys, tuskatila sekä myöskin syletyks ja kiire päällä, joten en mitenkään voinut kyetä muistamaan suomen kansiotani, joka oli eilisestä saakka toiminut akkulatorini tukena. Koetan vastaisuudessa välttää unohduksia, sekä edellisen kaltaisia pitkiä lauseita.”

”Pahoinvointia (heikotusta).”

”Ehkä edellisestä illasta tai jostakin muusta tuntemattomasta syystä johtunut hirvittävä aamupahoinvointi, joka esti saapumisen kouluun määrättyinä aikana.”

HARJOITTELUKERTOMUKSEN PALAUTUS

Meitä on pyydetty jättämään harjoittelukertomus viime kesän työharjoittelusta. Palautuspäiväksi oli annettu 30.11. Kiitämme huomautuksestanne, mutta olemme kuitenkin tämänhetkisessä maailmanpoliittisessa tilanteessa täysin kykenemättömät keskittymään toisarvoisiin työtehtäviin.

Pyydämme saada mahdollisuuden käyttää N.N:n lähes täydellistä raporttia Sunila Oy:ssä tapahtuneesta harjoittelusta. Muutamme tietenkin mahdollisten teille koituvien hankaluuksien estämiseksi kaikkien raportissa olevien sanojen etukirjaimet. Uudeksi palautuspäiväksi olemme ajatelleet ´hamaa tulevaisuutta´.

Kunnioittaen

H.S.

melkein valmis insinööri

Monista vaikeuksista huolimatta kaikki tuntemani opiskelijat valmistuivat teknikoiksi tai insinööreiksi. Kukaan ei kadonnut mustaan aukkoon eikä keskeyttänyt opintojaan. Vertaa nykytietoon. ”..vain noin puolet aloittaneista valmistuu” (Kymen Sanomat 17.10.2008, artikkeli ”Merimies ja insinööri eivät ole enää pikkupoikien toiveammatteja”).

# Opiskelijaelämää

Lauri Niikon opiskeluaikana 1930-luvulla kaksi henkilöä joutui alkoholin takia erotetuksi koulusta. Vapaa-ajalla sattunut putkaan joutuminen riitti syyksi. Teknillisessä koulussa opiskelijoiden oletettiin olevan kunniakkaita ihmisiä, poliisin kirjoissa ei sopinut olla. Tekulaisuudesta oltiin ylpeitä, ja Viipurin kaupungissa sen opiskelijoita arvostettiin, koska jokainen tiesi, että kyseessä oli vaativa koulu. Monesti opinnot saattoivat keskeytyä myös juuri tämän vaativuuden takia. Jopa noin puolet opiskelijoista jäi Lauri Niikon mukaan matkalle, eli ei onnistunut valmistumaan. Jo ensimmäisenä syyslukukautena oli esimerkiksi konerakennustekniikan linjalla suunniteltava höyrykattila, jonka arvot annettiin arpomalla, eli minikäläisen teollisuuslaitoksen kattila oli kenenkin suunniteltava. Läksyjä oli paljon ja opetus perustui pitkälti piirustukseen ja matematiikkaan. Etenkään ilman matemaattista lahjakkuutta ei opiskeluissa pärjännyt. Jokaiseen tuntiin liitettiin matematiikkaa,

ja eräs opiskelemassa ollut papin poika olikin ääneen ihmetelty, että noinkohan uskonnonkin opetukseen saadaan matematiikka jotenkin liitetyksi. Näin oli ilmeisesti tarinan mukaan lopulta tapahtunutkin. Lauri oli onnekseen päässyt asumaan eläkkeellä olevan oppikoulun lehtorin perheeseen. Tämä piti kodissaan yksityisoppilaita ja tienasi enemmän kuin toisen eläkkeen tällä toiminnallaan. Häneltä alkoi Laurikin ottaa matematiikantunteja vapaa-ajallaan ja opiskeli korkeampaa matematiikkaa jatkuvasti kouluajan ulkopuolellakin. Teollisuuskoulun matematiikkaa opettava diplomi-insinööri oli alkanut ihmetellä opiskelijan matemaattista etevyyttä, jolloin hänelle rehellisesti kerrottiin, että maisteri Metsäkallion opetuksella on osuutensa asiassa.

Viipurin teollisuuskoulussa opintonsa kesken jättäneet saattoivat hakeutua jatkamaan joissakin tapauksessa opiskeluaan muualle. Varkaudessa toimi tuolloin yksityinen teollisuuskoulu, joka valmisti tekniikkoja mm. Ahlströmin yhtiön tarpeisiin ja sinne hakeutuikin monia Viipurissa keskeyttäneistä. Rehtori Suonivaara ei ilmeisesti arvostanut Varkauden



*Konetekniikan opiskelijoita vuonna 1992.*



opetuksen tasoa kovinkaan korkealle, koska hänen kerrotaan puuskahtaneen seuraavasti: ”Varkaudessa tehdään tekniikko vaikka sittiäisestä!”

1970-luvun lopussa mittaus- ja säätötekniikan osastolla opiskellut mies muistelee viimeisen opiskeluvuotensa tapahtumaa, jossa kaksi konepuolen opiskelijatoveria oli syksyisenä maanantaiaamuna ilmestynyt luokkahuoneen oven taakse puvut päällä ja kravatit kaulassa. Herrat olivat houkutelleet kyseistä muistelijaa lähtemään kuskiksi Kouvolaan. Poissaoloja oli kuitenkin jo kertynyt sen verran, että huolellisuusnumero oli todistuksessa ollut kehnonlainen. Tästä johtuen luokan tytöt eivät laskeneet tekniikan opiskelijaa matkaan.

Kaverukset saivat siis lähteä kahteen mieheen kohden Kouvolaan. Seuraava havainto matkaan lähteneestä opiskelijasta saatiin vasta seuraavan viikon maanantaina, kun tämä naama valkoisena oli seisokellut ruokalan jonossa. Matka oli vienyt miehet ensin Kouvolaan, sieltä Helsinkiin, josta oli vielä lennetty Rovaniemelle ruskaa katsomaan. ”Viikon kesti se keikka, mutta koulu oli mennyt kuulemma A:lta sen jälkeen hyvin, kun ei ollu rahaa enää...”

Koulutus ja insinööriys yhdisti, vaikka rakennusinsinööriksi 1960-luvun lopulla opiskellut mies kuvailleekin humoristiseen sävyyn konepuolta seuraavasti:

*”Ne konepuolen oli vähän semmosii, niinkun tuota mutterin pyörittäjiä meidän mielest. Mut kyl myö hyvin tultiin meidän, siis sen saman*

*vuosikurssin kaa lähinnä toimeen. Et mehän tehtiin kaiken näköistä yhteist oheistoimintaa, niinku järjesteltiin erilaisii juttui. Et kyl mehän pidettiin, et me rakennuspuolen ihmiset, et me ollaan vähän sellasii avarakatseisempia. Semmosii kansainvälisempii, ettei me ihan vaan nyhrätä siel konepajan touhussa. Et mennään paikkoihin ja rakennellaan.”*

1970-luvun lopulla oli opiskelijoille runsaasti töitä tarjolla ja tätä kautta rahatilannekin oli usein hyvä ainakin vielä syyslukukauden alussa.

*”Kaikki vapaat tehtiin töitä, elikä joululomat, hiihtolomat ja sitte ne perunannostolomat, nii aina oli hommi. Sit oli rahaa ja varsinkii syksyllä sitte kesän jäljilt oli vähän enemmän rahaa, ja se tarkotti sitä, että se oli vähän se vapaa-ajan viettokin sellasta hulvattomampaa sitte syksyllä.”*

Saksan kielen opettaja Maija Salovaara-Korhonen muistelee, kuinka aiemmin oli tapana, että oppilaat muistivat keväisin, syksyisin ja jopa syntymäpäivinä opettajaansa. Tämän tavan hän sanoo muuttuneen ja hiljalleen osittain loppuneenkin 1990-luvulle tultaessa. Hieman erilaista ilahduttamisen muotoa saksan tunnilla 1980-luvun puolivälissä tarjosi muuan insinööriopiskelija, jolla oli välillä tapana piristää ympäristönsä ihmisiä hyräilemällä ja laulamalla.

*Päättäjäisjuhlat keräsivät myös suuren joukon omaisia ja henkilökuntaa.*







*Insinööriluokan todistusten jako vuonna 1992.*

Opiskelija oli nimeltään Ari Klem, tunnettu iskelmälaulaja.

Suomen kielen opettaja Salme Taubert puolestaan kertoo, kuinka jollain alikonemestariurssilla oli tunnilla ollut puhetta siitä, miten joku opiskelijoista oli juonut Gambinaa. Taubert oli tähän todennut, ettei sellaista ollut ikinä maistanutkaan. Tästä luonnollisena seurauksena hänelle luovutettiin kiitoksena hyvistä kurssista pullo kyseistä nautintoainetta.

Kotkan teknillisessä oppilaitoksessa päättäjätilaisuus oli juhlava, asiallinen ja tärkeä. Tapahtumaan kuuluivat todistusten jaon ja rehtorin puheen lisäksi teknikoksi ja insinööriksi julistaminen. Asiallisuudesta saatettiin itse tilaisuuden jälkeen hiukan tinkiäkin. Juhani Randén kertoo, kuinka hän rakennusmestariurssin todistusten jaon ja puheiden jälkeen oli mennyt omaan työhuoneeseensa järjestelemään asioita, kun yllättäen ”kolme rotevaa äijää tulee ovesta ja iso kirves kädessä.” *”Eiks tullu tarpeeks hyvää numeroo vai?” Niin tulevat kehumään mua mokomat ja antovat kirveen ja kiittivät ... kun oli saatu näitä lahopäitä jonkin verran veistettyä. No pehmennyksenä oli kyllä sitte konjakkipullo.”*

1980- ja 1990-luvuilla teknikko- tai insinööriopiskelijoita ei enää tunnistanut pikkutakista ja

solmiosta, mutta salkku oli yhä pitänyt pintansa. *”Nimenomaan attaseasalkku ja nahkatakki!”* totesi 80-luvulla rakennusmestariksi valmistunut mies, kun haastattelussa kysyttiin insinööri-identiteetistä. Olipa yksi uusikin statusesine saavuttanut aseman tekniikan opiskelijoiden parissa, ja osasivat opettajatkin vielä piikitellä oppilaitaan vanhan kollegansa Suonivaaran tyyliin.

1990-luvun alussa löytyi Kotkan tekusta monia syitä siihen, miksi se oli mieluisa ja hyvä opiskelupaikka. Joillekin saattoi jokin tietty ja erityinen syy nousta ylitse muiden.

*”Kaikki oli toimivaa ja ruoka oli hyvää varsinkin perjantaina. Ei sinne varmaan kukaan viimeisen luokan opiskelija perjantaina olisi tullutkaan.”*

## Oppilaskunta ja yhteinen vapaa-ajanvietto

Vuonna 1847 perustetussa Helsingin teknillisessä reaalikoulussa oppilaat järjestäytyivät jo seuraavalla vuosikymmenellä toverikunnaksi eli konventiksi. Sen tehtäviin kuului vippikassan ylläpito ja oman lehden

julkaiseminen, mutta se huolehti myös vähävaraisista opiskelijoista. Konventti järjesti myös illanviettoja, joissa esitettiin näytelmiä ja musiikkia. (KTV 74-75)

Valitettavasti Viipurin teollisuuskoulun toverikunnan ainakin vuodesta 1906 olemassa olleita arkistoja ei saatu pelastettua evakkoon lähdettäessä. Ylikonemestari Hj. Nevalainen muisteli vuonna 1948 omia opiskeluvuosiaan vuoden 1916 tienoilla Viipurissa, jolloin oppilaiden yhteistoimintaa oltiin kehittämässä: ”Näihin aikoihin heräsikin toverikunta-ajatus keskuudessamme. Pidimme alustavan kokouksen, jossa laadimme heti alkuun säännötkin. Esitimme sitten ajatuksen sekä painetut sääntömme rehtori Ikoselle ja kysyimme lupaa toverikunnan perustamiselle.” Opettajakunnan kokouksessa toverikunnan perustamishanke lopullisesti hyväksyttiin ja toiminta saattoi alkaa. Toiminnassa oli joitakin harrastuskerhoja, ja koulun huoneissa järjestettiin myöskin iltamia, joihin kutsuttiin kaupunkilaisia vieraisiksi. Ohjelma oli etupäässä kevyttä, ja oppilaat ottivat kilvan osaa sen suorittamiseen. Urheilua ei siihen aikaan harrastettu juuri ollenkaan, mutta sen sijaan tehtiin oikein reiluja rekiretkiä, muun muassa Konkkanan parantolan seutuville.

Toverikunnan tarkoituksena oli ”hyvän sovun, toveruushengen ja hilpeämielisyyden ylläpitäminen toverien keskuudessa, sekä keskustelujen, puheiden ja lausuntojen avulla jäsentensä ajatuskyvyn ja esiintymistaidon kehittäminen”. Noin kerran viikossa pidettävissä kokouksissa pidettiin esitelmiä, lausuttiin runoja, esitettiin satuja ja kertomuksia sekä perehdyttiin myös oman ammatin ulkopuolella oleviin asioihin. Toverikunnalla oli myös oma ”nyrkkipainossa” painettu sanomalehti, joka ilmestyi alusta ainakin vuoteen 1920 asti, tosin erinimisinä eri aikoihin. Lehti, josta tiettävästi ei ole säilynyt yhtään kappaletta, sisälsi kuvauksia opiskelijaelämästä sekä leikillisiä paloja ja pakinoita.

Viipurin teollisuuskoulun 20-vuotishistoriikin mukaan toverikunnan suhde opettajistoon oli mitä parhain. Opettajisto seurasi suopeudella sekä ymmärtämyksellä toverikunnan toimintaa. Toverikunta puolestaan ”osoitti opettajakunnalle sitä arvonantoa ja kunnioitusta, jota sen velvollisuus on ollut osoittaa ja asioissaan luottamuksella kuin lapsi vanhustensa,

kääntynyt opettajistonsa puoleen”.

Vapaa-aikana eri oppilaskuntien jäsenet tapasivat toisiaan erilaisten urheiluharrastusten parissa. Viipurissa oli 1930-luvulla etenkin jalkapallo kovassa suosiossa. Sitä pidettiin tulevaisuuden urheiluna, koska matematiikan tilastot osoittivat sen olevan monipuolista liikuntaa ja jossa tilannesilmä kehittyi uskomattoman nopeasti. Näihin kriteereihin oppilaskunta tarttui ja jalkapallosta tuli ykköslaji. Suomen jalkapallon ”valtikka” oli tuolloin Vaasassa, mutta tämä ei häirinnyt innokkaiden Viipurin tekulaisten harrastuneisuutta. Urheileminen jatkui vielä Kotkassakin. Juhani Randén muistelee oppilaskunnan urheiluseura Tekun Terästä, joka kunnostautui paitsi jalkapallon ja lentopallon pelaamisessa, myös henkilökunnan liikuntaseurana.

Teknikko Lauri Juutinen muisteli vuonna 1928 alkaneita opiskeluvuosiaan: ”Yhteenkuuluvuuden tunne oli keskuudessamme erittäin voimakas, ja se oli perustana kaikissa toiminnoissamme. Oli kysymyksessä koulun tai oman osaston maine, sitä yritettiin pitää yläpuolella kaiken muun. Ja koneosasto oli aina koneosasto.”

Viipurin teollisuuskoulun toverikunnan toiminta oli pysähdyksissä sodan ajan. Toiminta kuitenkin käynnistettiin uudelleen heti kevättalvella 1945. Toverikunnalle oli ensimmäiseksi luotava säännöt, sillä vanhat olivat kadonneet sodan melskeisiin. Toverikunnan toiminta oli ensimmäisenä vuotenaan Kotkassa vaatimatonta, mutta toimintakertomuksen mukaan toiveena oli että ”alkava vuosi on onnekkaampi ja toiminnan täytempi sekä Viipurin teknillisen koulun toverikunnalle, että myöskin paljon kovia kokeneelle Suomen kansallemme.” Toverikunnan nimi muutettiin vuonna 1947 Kotkan teknillisen koulun oppilasyhdistykseksi. Oppilaiden organisoitu toiminta keskittyi etupäässä juhlien järjestämiseen sekä urheilutapahtumiin.

Viipurissa oppilaskunta järjesti 1930-luvulla myös tansseja, jotka olivat kovasti Viipurin tyttöjen suosiossa ja usein loppuun myytyjä tapahtumia. Kotkassakin oppilaskunnat järjestivät erilaisia vapaa-ajan rientoja yhteistoiminnassa lähistön muiden oppilastosten kanssa. Musiikkia harrastettiin muutenkin kuin vain tanssin muodossa. Vuonna 1948 nimi-

merkki Juteeni kirjoittaa Kotkan teknillisen koulun kuorosta, joka oli hänen mukaansa koottu koulun ”äännekkäimmistä” oppilaista. Viipurin teknillisen koulun yhdistyksen perinteitä jatkoi Kotkassa Kotkan teknillisen koulun oppilasyhdistys, joka alkoi elvyttää sodan aikana luonnollisesti laimennutta yhdistystoimintaa. Vuonna 1951 oppilasyhdistys sai käyttöönsä uudessa koulurakennuksessa oman huoneensa ja suunnitelmallinen toiminta pääsi tosissaan käyntiin. Vuonna 1952 julkaistussa Kotkan teknillinen koulu 50-vuotias -kirjasessa kuvaillaan oppilasyhdistyksen toiminnan tarkoituksen olleen ”sisäisen toverihengen, henkisen- ja fyysillisen vireyden sekä viihtyisyyden luominen opiskelun yhteyteen. Urheilutoimikunta erilaisin kenttä-, palloilu- ja talviurheilumuodoin ja huvitoimikunta illanvietoin hauskoine monipuolisine ohjelmineen. Kuorolaulu- ja musiikkiharrastukset ovat myös mainitsemisen arvoiset.”

1960-luvun lopulla opiskelijatoiminta Suomessa alkoi saada radikaaleja piirteitä. Vaadittiin koulu- ja opintodemokratiaa, koulunuudistusta jne.. Kotkan teknillisen koulun oppilasyhdistyksen 1968 - 1969 toimintakertomuksessa todetaan kuitenkin, että ”teknillisten alojen opiskelijoiden piirissä kyseiset asiat eivät ole suuremmin vaikuttaneet. Sitävastoin levottomuutta ja keskusteluja on herättänyt epävarmuus kesätyöpaikkojen saamisesta ja työhön sijoittumisesta opintojen päätyttyä.”

1960-luvun lopulla yhteistä vapaa-ajan toimintaa harrastettiin oppilasyhdistyksenkin kautta, mutta enemmänkin ”epävirallisemmin” oman luokan puitteissa. Tuolloin oli tapana tehdä viimeisenä opintovuotena ulkomaille suuntautunut ekskursion yritysvierailuineen. Matkalla tuli olla mukana myös joku opiston opettajista matkan vetäjän roolissa. Vuonna 1968 valmistuneen rakennusinsinööriluokan oppilas muistelee, kuinka tulevaan Tanskan ja Saksan matkaan kerättiin rahaa yhteistoiminnassa saman vuosikurssin konepuolen opiskelijoiden kanssa, jotka olivat myös lähdössä omalle ekskursionelleen Saksaan. Tuloja saatiin mm. myymällä mainoksia kurssijulkaisuun, joka oli oppilaiden omin voimin tehty ja painatettu. Julkaisu ”Insinöörit 68” oli tarkoitettu vain omaan käyttöön eikä sitä myyty eteenpäin, mutta mainostuloja kertyi kuitenkin ihan mukavasti.

Reissun rahoittamiseksi järjestettiin myös illanviettoja. Kerran oli sitten päätetty, että otetaan kotkalaiset pääravintolat Seurahuone ja Ruotsinsalmi. Rakennuspuoli otti Seurahuoneen ja konepuoli Ruotsinsalmen. Hovimestareille vakuuteltiin, kuinka salit tulisivat varmasti täyteen. Näin myös tapahtui ja hovimestari kiitteli opiskelijoita myöhemmin onnistuneesta illasta.

Ohjelmaa oli kaikenlaista ja kerran saatiin jopa itse Irwin Goodman esiintymään.

*”Meil oli suureellinen ajatus, et hän vetää kaks laulua. Nyt tähän aikaan Seurahuoneella ja sitten mene Ruotsinsalmeen ja tulee takasi ja menee... Ehei, perkeles! Se sano Irwin meille, kun, me oltiin takahuonees sen kaa, ja se kyseli et mikäs teil on nyt tää ajatus. Ei, hän laulaa ne neljä laulua tässä ravintolas ja sit hän menee toiseen. Ei hän tässä nyt veivaa edes takas. Niin se vaan laulo.”*

Oppilaiden yhteistoiminta ei kuitenkaan ollut pelkkää juhlimista ja hauskanpitoa:

### **Oppilaille tunnustus verenluovutuksesta**

(Uusi Suomi 30.4.1961)

*Kotkan Teknillisen Koulun oppilaat saivat eilen pidetyssä koulunsa päättäjäisjuhlassa tunnustuksen ahkerasta toiminnastaan Veripalvelun hyväksi. Pojat ovat vuodesta 1953 lähtien eli kahdeksana lukuvuotenaan antaneet Kotkan sairaalaan 1.000 litraa eli l kuutiometrin verta.*

*Sairaalan edustajana tri G ö s t a Björkenheim lausui tunnustuksen oppilaitoksen edustajille ja verenluovuttajille ja ojensi koululle SPR:n myöntämän kunniakirjan. Verta on Kotkan sairaalaan saatu 2.500 kpl 400 gramman vetoista pulloa eli keskimäärin hie- man alle kaksi pullollista jokaisena työpäivänä. — AJ.*

Ainutkertaiseksi jäänyttä yhteistoiminnan muotoa muistelee seuraavassa kirjoituksessaan Juhani Randén, joka tapahtuma-aikana oli itsekin vielä rakennusinsinööriopiskelija.

*”Vuonna 1971 4. vuosikurssin insinöörioppilaat järjestivät Kotekolla rakennusalan näyttelyn, jolle annettiin nimi Pienrakentajapäivät -71. Tarkoituksena*

*oli kerätä keväällä valmistuvan kurssin opintoretkeä (1. luokkaretkeä) varten hiukan rahaa. Pyrkimyksenä oli myös, että jos näyttely onnistuu, siitä voisi tulla toistuva perinne Kotkassa. Budjetti riistäytyi kuitenkin positiivisella tavalla käsistä, kun näytteilleasettajia ilmoitettiin yli kaikkien odotusten. Kotekon aulat ja juhlasali, osin käytävätkin olivat tupaten täynnä ”standeja”. Homma paisui niin mittavaksi, että kevätlukukaudella 1971 oli opettajien luvalla irrotettava muutama ”näyttelykomissaari” hoitamaan kokopäiväisesti asioita, jotta järjestelyt sujuisivat vastuullisesti. Avajaisissa piti puheen Rakennushallituksen silloinen pääjohtaja Kalevi Sassi ja myös kaupungin johtoporrasta oli paikalla. Edesmenneen A.V. Mäen pyynnöstä voitosta osa tuloutettiin Kotkan Insinöörioppilastalon Tuki ry:lle. Lopulla rahalla opiskelijat tekivät opintoretken Puolan Varsovaan, jossa elettiin tuohon aikaan ”herroiksi”. Valitettavasti nämä messut jäivät myöhemmin vuosina vaille jatkoa. Liekö esteenä yrittäjyyden puute vai pelko valtavasta työmäärästä, jota kieltämättä opiskelu haittasi. Tai sitten päinvastoin. Joka tapauksessa toteutunut näyttely antoi opiskelijoille aimo annoksen itsetuntoa, yrittäjähenkisyyttä ja yhteisöllisyyttä kanssa kavereiden ja ympärillä olevan työelämän.”*

Kotkassa toimi insinööriskoulutuksen alettua oma oppilasyhdistyksensä sekä teknikko- että insinööriopiskelijoille. Vuoden 1971 lopulla voimat yhdistettiin KoTOL:n Oppilaskunta ry:ksi. Oppilaskunta hoiti oppilasruokalaa, jossa ruokailijoita kerrottiin olleen noin 700 päivittäin. Lisäksi oppilaskunta hoiti myös koulun kirjakauppaa. Oppilaskunnan toimenkuvaan kuuluivat myös perinteiset yhdistystoiminta, huvielämä, urheilu- ja kerhotoiminta. Vuonna 1982 henkilökuntaa oli 16, joista toiminnanjohtaja (vuodesta 1976 Martti Autio) oli palkattu yhdessä opiskelija-asuntolan omistaneen Kotkan Insinöörioppilastalon Tuki ry:n kanssa. (Martti Autio. TOOLILAINEN 5/82) Myöhemmin oppilaskunnan toiminnanjohtajana toimi Veijo Räsänen.

Kurssijulkaisuja toimitettiin 1960-luvulta vuoteen 1996 asti.

Kun vuonna 1962 ryhdyttiin antamaan teknikkokoulutuksen lisäksi myös insinööriskoulutusta,

kasvoivat opiskelijamäärät ja Kotekolla alkoi tilanpuute taas vaivata. Samanaikaisesti myös opiskelijoiden asunnonsaanti vaikeutui entisestään. Vuonna 1965 perustettiin Kotkan Insinöörioppilastalon Tuki r.y., jonka ensimmäisiä tehtäviä oli tutkia oppilastalohankkeen käynnistämistä. Tässä työssä voimahahmona ja alullepanijana oli vuonna 2012 edesmennyt insinööri Arvo Aatos Viljami Mäki, joka toimi näissä tehtävissä sekä myös teknillisen oppilaitoksen neuvottelukunnassa yhteensä 39 vuotta. Mäki tunnettiin myös Kotkan Meripäivien isänä. Työn tuloksena valmistuikin Langinkoskelle Koskisopen oppilastalot vuosina 1970 – 1995 ja Arvosoppi 1991. Kaikki talot suunnitteli yliopettaja, arkkitehti Pertti Autio. Näiden lisäksi Kotkaan valmistui myöhemmin muitakin oppilastaloja tarjoten nykyisin ( vuonna 2012 ) asunnot n. 700 opiskelijalle. Insinöörioppilastalon Tuki r.y.:n toiminnanjohtajana ja myöhemmin toimitusjohtajana teknillisen oppilaitoksen aikana toimi Martti Autio.

1970-luvun loppupuolella ei eräältä mittaus- ja säätötekniikan linjan luokalta ollut aktiivisia edustajia oppilaskunnassa, vaikka sen toiminnan sanottiinkin olleen hirveän hyvä. Luokkahenkeä toteutettiin ennemminkin oman luokan puitteissa mm. erityisen oman lomarahaston avulla. Rahastoa kartutettiin milloin milläkin tavalla ja saavutetuilla tuotoilla tehtiin ekskursioita esimerkiksi Tampereelle. Matkat olivat raskaita, mutta mukavaa oli. Ohjelma näillä retkillä jakaantui yleensä viralliseen ja ei-viralliseen osioon. Raskaan näistä reissuista taisi tehdä juuri tämä viimeksi mainittu, ei-virallinen osuus.

Rakennusmestarioppilas 1980-luvulta kertoo oppilaiden yhteisen vapaa-ajan vieton sisältäneen kaukalopallon peluuta ja noin kerran kuukaudessa oli joku tilaisuus ravintolassa. Toiminnan luonnetta ei enää kuvailtu eikä mielletty aktiiviseksi oppilaskuntatoiminnaksi. Kysymys oli enemmänkin nuorten samanhenkisten ihmisten vapaa-ajan vietosta. Vuonna 1992 valmistunut energialinjan insinööri Marko Immonen kuvailee oppilaiden ryhmäytymistä seuraavasti: ”Oli vähän omia kuppikuntia kun oli erikäistä porukkaa. Mutta meillä noin 1967 syntyneillä oli neljän ukon ryhmä.” Hän mainitsee myös sen, ettei



ollut *mikään aktiivi* oppilaskunnassa. Opiskelijoiden yhteisöllisyydelle tuntuu käyneen samoin kuin opettajien yhteisöllisyydelle - kontaktit ovat laajentuneet ammatillisen viiteryhmän ulkopuolelle. Helpompi liikkuvuus autoistumisen myötä ja nykyaikaiset kommunikaatiovälineet helpottavat yhteydenpitoa kauemmaksiin jääneisiin kotipaikan ihmisiin, mikä saattaa osaltaan vähentää opiskelijayhteisön antaman tuen ja yhteisöllisyyden tarvetta.

## Naisia tekussa

Ensimmäisessä eli vuoden 1898 vuosikertomuksessa mainitaan, että kouluun haki myös yksi nainen. Kuka tämä rohkea yrittäjä oli, ei arkistoista selvinnyt, sillä opiskelupaikkaa hänelle ei jostain syystä myönnetty. Ensimmäinen nainen valmistui Kotkan teknillisestä oppilaitoksesta (rakennusinsinööriksi) vasta vuonna 1970.

Vaikka tekniikan oppilaitokset tuntuvat olleen melko lailla miehisiä paikkoja, niin opiskelijoiden kuin opettajienkin suhteen, on opettajakuntaan kuulunut naisia jo Viipurin ajoista alkaen. Lauri Niikko muistelee saksan kielen opettajansa olleen naisen ja myös terveystoppia oli piipahtanut opettamassa nainen, joka ei kuitenkaan viihtynyt miesten joukossa vaan lähti nopeasti muualle. Aloittaessaan vuonna 1988 työnsä rakennustekniikan opettajana Juhani Randén tuli eläkkeelle jääneen Anna-Liisa Hoikkalan tilalle. Vielä tuolloinkin ammattiaineiden opettajat olivat kuitenkin yleisesti ottaen lähinnä miehiä. Suomen ja vieraiden kielten opetuksesta vastasivat yleisemmin puolestaan naiset. Eräässä haastattelussa eräs naisopettaja totesi, että kielten opettajilla, jotka koostuivat naisista, oli vahva yhteisrintama.

Kotekon aikana ei opiskelijoidenkaan joukossa juuri naisia näkynyt ja jos heitä jokunen olikin, niin lähinnä rakennuspuolella. Siirryttäessä Metsolaan naisten määrä lisääntyi, ehkäpä muutama prosenttiin kokonaismäärästä, mutta silloinkin lähinnä rakennuspuolelle. Konepuoli pysyi vielä Metsolasakin varsin miehisenä alana. Kun 1970-luvulla alkoivat kolmivuotiset ylioppilaspohjaiset linjat, alkoi

naisopiskelijoiden määrä konepuolellakin kuitenkin hiljalleen lisääntyä.

Naisten tulo opiskelijoiksi nähtiin haastatteluai-neistossa positiivisena asiana. Heidän motivaationsa mainittiin erittäin hyväksi, samoin keuhuttiin naisopiskelijoiden hyvää vaikutusta miesopiskelijoihin ryhmätöitä tehdessä. Tässä esimerkkinä miesopettajan kommentti naisopiskelijoista kysyttäessä.

*”Mä en nää mitään paha, en pienintäkään paha. Niitähän alko eniten tulee tonne tuotantotalouspuolelle, sieltä se alko. Ja sit niitä alko olla yksittäistapauksii raksalla ja yksittäistapauksii konetekniikan puolel. Mutta on totta kai niin miehis kuin naisissakin niitä, joille tekniikan ymmärtäminen on vaan vaikeeta. Mutta näin kokonaisuutena pidän erittäin positiivisena asiana sitä.”*

Kuinka miesvaltainen opettaja- ja opiskelijajoukko sitten suhtautui eri alaa edustavaan naiseen. Suurin osa opettajista tunsu esimerkiksi liikunnanopettaja Marja-Sisko Luoteen jo ennestään, ja liikuntaan pakollisena oppiaineena suhtauduttiin asiallisesti, olihan kysymyksessä ylhäältä päin annettu opetussuunnitelma. AMK:n tullessa oli havaittavissa kenties jonkinlaista huolta siitä, että muut aineet eivät ammattiaineilta liian paljon tunteja. Opiskelijoiden arvostus tuli puolestaan ansaita oman osaamisen kautta ja etenkin aluksi saatettiin suhtautua epäillen nuoren naisen kykyjä kohtaan, mutta ongelmaksi asti ei asia koskaan Luoteen kohdalla noussut.

Vuonna 1963 matematiikan opettajaksi Kotkaan tullut Tuulikki Mäkelä kertoo, kuinka tuolloin 26-vuotias nuori nainen oli ensimmäiset vuodet hämmästyksen aihe, mutta positiivisessa mielessä. Työhön perehtyminen alkoi silloisen rehtorin ja matematiikan yliopettajan Samuli Laukkasen pienellä opastuksella. Vaikka tuore matematiikan opettaja olikin nuorempi, kuin osa opiskelijoista, häneen suhtauduttiin hyvin ja asiallisesti. Jos joku opiskelijoista sattui jokin poikkipuolista sanomaan, nousi heti joku toinen opettajaansa puolustamaan. Kerran, kun Mäkelä oli jakamassa takaisin tarkastettuja koepa-



pereita opiskelijoille, hän oli todennut, että nyt olisi sitten aika valittaa, jos joku on mielestään saanut liian huonon numeron. Silloin oli luokasta alkanut kuulua murheellinen valitus *voi voi voi ... voi voi voi...!*

Suomen kielen opettajana Salme Taubertilla oli jo ennen Kotkan teknillistä oppilaitosta opettajan kokemusta nuorempien opiskelijoiden parista. Tämän takia olikin jännittävää asettua opettamaan nuorena naisena oppilaita, jotka olivat jo aikuisia ihmisiä. Kurinpito-ongelmia ei ollut ja oppilaat olivat yleensä mukavia ja hyvin käyttäytyviä. Jo sotaväen käyneet pojat olivat tottuneet noudattamaan kuria, ja vuonna 1973 Taubertin aloittaessa joukkoon mahtui jo muutama naisopiskelijakin.

Kysymyksessä oli kuitenkin kiistatta miesvaltaisen ala. Suurin osa haastatelluista antaa kuvan asiallisesta kohtelusta niin opiskelijoiden, kuin opettajien puolelta. Miehiä haastatellessa asia kuitataan usein sanomalla, että suhtautuminen oli ”ihan hyvää ja asiallista” tai asiasta ei erikseen puhuta vaikka siihen haastattelija viittaisikin. Monissa historiikeissa valitsee eräänlainen konsensuksen ääni. Yhteisöllinen muisti luo helposti kuvan tiiviistä ja ongelmattomasta yhteisöstä. Ongelmista ja toiseudesta yhteisön sisällä helposti vaietaan. Aivan näin mutkatonta ei naisten elämä miehissä insinöörien linnakkeessa kuitenkaan aina ollut. Opettajiin ja opiskelijoihin mahtui aina mukaan niitä, joiden mielestä tytöt eivät sovi

tekniikan alalle.

1970-luvulla Kotkan tekussa opiskellut naisopiskelija kertoo, kuinka hän on edelleen tyytyväinen opiskelupaikkaansa ja kuinka opiskelu sinänsä oli suurimmaksi osaksi ok. Joiltakin opettajilta hän koki saaneensa ilman syytä huonompia koe- ja kurssi-numeroita kuin miesopiskelijat. Jos asiasta uskalsi valittaa, asia kuitattiin sanomalla, että kukaan ei ole koskaan valittanut ja se siitä. Valittamisesta oli kuitenkin se seuraus, että otettiin yhä enemmän pihteihin, opettajan äänensävy oli erilainen kuin muille puhuttaessa. Opiskelija kertoo saaneensa yhdestä aineesta jopa ehdot, vaikka koenumerot eivät siihen olisi syytä antaneet ja harjoitustyötkin olivat asianmukaisesti tehtyt. Kun opiskelija tästä valitti, vastaus kuului *”Minä luulin, että ala-arvoisia on ja minä noudatan vain Gaussin käyrää.”*

Edellä mainittu kohtelu ei kuitenkaan masentanut tai lamaannuttanut naisopiskelijoita. Eriarvoisen kohtelun katsottiin osaltaan myös koulivan tulevaa työelämää varten. Naiset arvioivat jopa olevansa paremmin varustautuneita tulevaan kuin pojat. Miespuolisten opiskelijoiden suhteen kanssakäyminen oli toimivaa ja luokkahenki oli hyvä. Kukaan ei tosin noussut barrikadeille vastustamaan epätasa-arvoista kohtelua, mutta huonon koenumeron saaneita autettiin ja kannustettiin.

Vaikka joskus jäi suututtamaan se, että joita-

kin epäkohtia olisi ehkä pitänyt viedä eteenpäin, katsottiin kuitenkin, että opiskeluaika oli kaiken kaikkiaan mukavaa. Lisäksi koulussa oppi miesten kanssa reilua suoraa puhetta, lyhyttä, ytimekästä viestitystä, insinöörimäisyyttä. 1970-luvulla työskennellyt naisopettaja on tiivistänyt aikakauden suhtautumistavan seuraavasti.

*”Kaiken kaikkiaan aika oli silloin 70-luvulla toinen, ja monet asiat, joita tänään ei enää ymmärretä olivat silloin suurelta osin itsestäänselvyksiä, joskaan eivät välttämättä aina oikein.”*

Epäkohtiin suhtauduttiin usein vaikenemalla ne hiljaiseksi. Jos epäkohtia joskus otettiin esille, asiat jäivät siihen, niihin ei puututtu. Esimerkiksi työmaalla juopuneena esiintyminen saatettiin joskus hyväksyä ”hiljaisesti”, mutta ainoastaan miesten ollessa kyseessä. Alkoholin käytön ekskursion yhteydessä sanottiin puolestaan välillä aiheuttaneen epäkorrektia käytöstä, jota naispuolisten opiskelijoiden kerrottiin silloin tällöin ihmetelleen.

Nuoremmat naispuoliset opettajat kohtasivat joidenkin työtovereiden taholta työttölyä. Opiskelijoiden suhtautuminen naisopettajiin oli kuitenkin haastattelujen perusteella korrektia ja kohteliasta. Vanhempaa naimisissa olevaa naisopettajaa sen sijaan saatettiin pitää vähän kuin äitihahmona, jolle saa-

tettiin kertoa avoimesti omista murheista ja asioista.

1970- ja 1980-luvun koulun katsottiin olleen hyvä koulu, joka kasvatti insinöörien kanssa toimimiseen. 1990-luvulla katsottiin yhteiskunnallisen muutoksen alkaneen näkyä tasa-arvoisempaa kohteluna. Toisin sanottiin, että käsitys tekniikasta miesten alana näkyy joskus yhä tänä päivänäkin tietynlaisena tiedostamattomana puheena. Puhutaan siitä, kuinka esimerkiksi sanotaan: *”pitäisiköhän mennä luokkaan, pojat odottavat, nauroimme poikien kanssa tai jätin pojat laskemaan.”* Vaikka naisten kokemuksiin saattoi joissakin tapauksissa liittyä myös edellä kuvatun kaltaisia negatiivisiakin seikkoja, voidaan yleisvaikutelman työ- ja opiskelupaikasta olleen kuitenkin positiivinen.

## Kansainvälistyminen ja opintomatkojen anti

Teknilliseen opetukseen ovat kuuluneet tärkeänä osana vierailut eri kohteisiin Suomessa ja myöhemmin ulkomaillakin. Jo Viipurin teollisuuskoulun ensimmäisissä vuosikertomuksissa kerrotaan opiskelijoiden vierailleen lukuvuoden aikana lähiseudun teollisuusyrityksissä. Eräs alkuvuosien kurssi oli jopa päässyt tutustumaan Viipurin uuden ruumishuoneen jäähdytstekniikkaan.

1960-luvun lopussa opiskellut rakennusinsinööri kertoo, kuinka yliopettaja Kauko Lehtilä oli opastanut oppilaitaan sanoen: *”Pojat mä annan yhden ohjeen. Muistakaa, että väsyneenäkin tulee voida työskennellä... Älkää jääkö sängyn pohjalle makamaan krapulapäissänne.”* Tästä tuli luokalle oikein kunnia-asia, jota toteutettiin ekskursioidenkin aikana. Yhtäkään vierailua ei kukaan jättänyt väliin. *Vaikka myö tietysti ryypättii ja rähjättiin, mut joka päivä kaikki oli mukana joka aino. Me otettiin se kunnia-asiaks.* Asiasta saatiin erikseen oikein hyväksyvä maininta yliopettajalta.

Lehtori Maija Salovaara-Korhonen, ”talon ensimmäinen kv-henkilö”, kertoo Kotkan teknillisen oppilaitoksen kansainvälistymisestä 1970-luvulta alkaen. Hänen mukaansa ennen 70-lukua tehtiin vain muutamia harvoja opettajien järjestämiä luokkaretkiä ulkomaille, esim. Saksaan ja Ruotsiin. Näihin osallistui yleensä koko luokka ja opiskelijat vastasivat matkakuluista itse keräämällä varoja mm. teollisuusyrityksiltä sekä järjestämällä maksullisia tilaisuuksia. Matkojen tarkoituksena oli tutustua oman alan teollisuuslaitoksiin, oppilaitosyhteistyötä

ei vielä harrastettu.

Salovaara-Korhonen kertoo järjestäneensä 70-luvun puolivälissä ensimmäisen opintomatkan koneosaston opiskelijoille Saksaan. Tuohon aikaan opiskelijoista noin puolet oli lukenut pitkänä kielenä saksan, joten saksan opiskelijoita oli koulussa runsaasti. Saksaa tai englantia luettiin insinööripuolella pakollisena kielenä ja tarjottiin vapaasti valittavana kielenä insinööri- ja teknikko-opiskelijoille.

Koko luokka osallistui ensimmäiseen matkaan, joka suuntautui Pohjois-Saksaan. Yritysesittelyt olivat saksan kielellä ja saksan opiskelijat olivat ennen matkaa oppitunneilla tutustuneet kyseisiin yrityksiin ja kouluun. 1970-luvulla vastaavia opintomatkoja tehtiin useampia ja silloin alkoi myös suomalaisten ja saksalaisten opiskelijoiden yhteinen intensiivi- viikkokokeilu, jossa keskityttiin johonkin yhteiseen teemaan, kuten esim. suomalainen teollisuus vs. saksalainen. Opiskelijat pitivät esityksiä saksaksi. Rahoitusta saatiin usein saksalaiselta DAAD:ltä (Deutscher Akademischer Austauschdienst).

Luokkaretkiä Saksaan tehtiin 1980-luvulla vuosittain, 90-luvulla jopa kahdesti vuodessa. Tänä aikana luotiin perusta koulun nykyiselle kansainväliselle toiminnalle. Sponsoreita olivat tällöin suomalaiset ja saksalaiset toimijat, säätiöt, rahastot jne. Yleensä apuraha riitti kattamaan opiskelijoiden matkakustannukset. 1980-luvulla oli vielä paljon pitkän saksan lukeneita, mutta 90-luvulla alkoi näkyä nykyinen, englantipainotteinen kehitys. Useimmat insinööriopiskelijat lukivat saksaa lyhyenä kielenä, joten

saksan opiskelijoiden ja opintomatkoille osallistuvien ryhmäkoot pienenevät.

Salovaara-Korhonen järjesti myös useita opettajien opintomatkoja ja messumatkoja Saksaan. Matkat olivat onnistuneita, halukkaita matkalle osallistujia riitti aina, ja matkalla opettajat kartuttivat kansainvälistä osaamistaan, mutta vapaa-ajan viettoa ei unohdettu! Matkat hoituiivat lentäen, laivalla ja jopa muutama Ruotsin kautta junalla.

Kouluissa opiskelijat tutustuivat saksalaisiin opiskelijoihin ja loivat verkostoja, samoin kuin opettajat tutustuivat esimerkiksi oman aineen vastaaviin kollegoihin Saksassa ja näkivät toiminnan saksalaisissa ammattikorkeakoulussa. Samalla opintomatkailijat pääsivät tutustumaan heidän korkeatasoiisiin, yritysten sponsoroimiin laboratorioihin. Tutuksi tulivat myös opetussuunnitelmat, joita yhdessä vertailtiin.

Matkoilla tulivat tutuksi myös saksalainen yhteiskunta, kulttuuri, siellä aistittiin ”eurooppalaisuutta”. Matkoihin sisältyi usein myös vapaa-aikaa, kuten Bundesliigan ottelu, teatteria, jopa oopperaa, museoita, kirkkoja, linnoja, keskiaikaisia kaupunkeja sekä olut- ja viinitupia. Opiskelijat oppivat kansain-

välisyyteen ja käyttäytymään vieraissa oloissa. Panimoissakaan kaikki tarjolla oleva ei ole välttämättä tarkoitettu juotavaksi. Pöydällä olevat yrityksen lahjat eivät myöskään välttämättä olleet opiskelijoille tarkoitettuja eikä lasiin pitänyt tarttua ennen isännän ”Toastia”.

Pienet kommellukset kuuluivat asiaan, mutta yleisesti ottaen opintomatkat sujuivat ilman suurempia ongelmia. Koulussa Kotkassa Salovaara-Korhonen järjesti opiskelijoille saksan kurssin päättäjäisiksi mm. Oktoberfestin ja saksalaisten viinien maistajaiset tietopaketteineen, juhlittiin myös keskieurooppalaisia karnevaaleja. 1970-luvulta alkaen kansainvälinen toiminta on jatkunut ja monipuolistunut Kotkassa ja mukaan on tullut useita muita partnereita eri kansallisuuksista.

Myös oppilaiden puolella saatiin tottua 1990-luvulla kansainvälisyyteen esimerkiksi Kotkaan saapuneiden vaihto-oppilaiden myötä. Suomen kielen opettaja Salme Taubert kertoo vaihto-oppilasryhmästä, jolle hänen tuli pitää kurssi suomen kielestä, kulttuurista ja historiasta. Kurssi toteutettiin yhteistyössä Taubertin tunteman lukion opettajan kanssa,

*Ekskursiolla Lyypekissä. Oikealta lukien rehtori Erkki Ojanen, Kari Kokkonen, Merja Mäkelä, professori Taurit ja Tuulikki Mäkelä. Vasemmalta lukien Simo Ollila, Risto Korhonen ja Maija Salovaara-Korhonen.*



jolla oli kokemusta työskentelystä ulkomailla. Tämän tehtäväksi tuli suomen kielen alkeiden ja perusteiden opettaminen, kun Taubert itse keskittyi enemmänkin kulttuuri- ja historiapuoleen. Oppilaita oli ainakin Kiinasta, Englannista, Saksasta ja Itävallasta. Ryhmän kanssa vierailtiin mm. Kotkan kirkossa Messias-oratoriota kuuntelemassa ja pitipä Taubert vaihto-oppilaille pikkujoulutkin omassa kodissaan. Musiikkipuolesta juhlassa vastasivat saksalaiset laulu- ja pianonsoittotaitoiset opiskelijat. Suurimman vaikutuksen taisi kurssipalautteen mukaan kuitenkin tehdä syksyinen retki Palvaanjärvelle. Ohjelmassa oli suomalaiskansalliseen tyyliin saunomista ja uimista syksyisessä järvivedessä. Eksoottisen kokemuksen kruunasi vielä suppilovahveroiden kerääminen metsästä.

## Ammattikorkeakoulu- kokeilu

1990-luvulle tultaessa ryhdyttiin Suomessa yhden-  
tämään opistotasoisia opetusta. Malliksi otettiin Euroopassa kehitetty ammattikorkeakoulujärjestelmä. Ammattikorkeakoulujen tehtäväksi määriteltiin luoda Suomeen yliopistolaitokselle rinnakkainen korkeakoulu ammatillista opetusta yhdistämällä ja lisäämällä sen käytännölläisyyttä ja teoreettista tasoa. Saksan lehtori Maija Salovaara-Korhosen mukaan 1970-luvulla alkoi Suomeen tulla tietoa saksalaisesta (Saksan Liittotasavalta) ammattikorkeakoulumallista. Saksassa Fachhochschule-järjestelmä perustettiin 60-luvulla. Pyrkimys oli nostaa valtiollisten insinöörikoulujen statusta. Yksi vanhimmista saksalaisista ammattikorkeakouluista on FH-Lübeck, joka aloitti toimintansa 1969 ja jossa

yhdistyi silloin useampia opistotasoisia oppilaitoksia. Salovaara-Korhonen kertoo rehtori Luoteen tiedustelleen häneltä Fachhochschule-koulutuksesta sekä pyytäneen häntä hankkimaan aiheesta tietoa. Näin lähti Kotkan teknillisen oppilaitoksen kansainvälistyminen käyntiin. Salovaara-Korhonen hankki tietoa vastaavista saksalaisista kouluista, koulutusjärjestelmästä, koulutusaloista, professoreista, rehtoreista ja mahdollisista sopivista partnerikouluista. Sopivana partnerikouluna hän piti Lyypekin ammattikorkeakoulua, koska koulutusalat olivat hyvin samanlaiset kuin Kotkassa ja Lyypekki oli ja on edelleenkin Kotkan ystävyyskaupunki.

Opetusministeriö jätti kuitenkin teknikkokoulutuksen ammattikorkeakoulukokeilun ulkopuolelle. Perusteluina esitettiin, että ammattikorkeakouluun ei voi tulla useantasoisia tutkintoja samalle koulutusosalalle. Päätöstä vastustivat teknikoiden ja insinöörien etujärjestöt, TOOL sekä teollisuuden edustajat. Teknikkokoulutuksesta päätettiinkin kehittää konepuolella käytäntöpainotteinen insinöörin tutkinto. Entisenlaisen rakennusmestarikoulutuksen lopettaminen katsottiin haastatteluissa suureksi vireeksi. Koettiin, että sen mukana hävisi vähitellen myös ammattiosaamista, materiaalituntemusta, työmaiden valvontaa, työn organisoimisen osaamista ja pienrakentamisen taitoa ja kaivattiin keskijohdon työntekijää, koulutettua työntekijää.

Kotkan teknillinen oppilaitos, metsä- ja puutalousoppilaitos sekä merenkulkuoppilaitos saivat keväällä 1991 yhteisen ammattikorkeakoulun kokeiluluvan. Näin Viipurissa 1800-luvun lopulla aloittaneiden oppilaitosten tiet yhtyivät kolmannen kerran. Koska Pohjois-Kymenlaaksossa oli vireillä samankaltainen hanke, ilmoitti valtioneuvosto, että Kymenlaakson on yhdistettävä hankkeensa. Näin syntyi vuonna 1996 Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Oy.



# TYÖELÄMÄÄN

Vuonna 1907 opiskelun aloittanut Vihtori Nevalainen kertoo 50-vuotisjuhlauskaisussa, että koulun ensimmäisinä vuosikymmeninä työmahdollisuudet olivat hyvät. Tavallisesti koululta oli jo ”tilattu” kaikki miehet, joiden tehtäväksi jäi vain matkustaa tarjottuun työpaikkaan.

Valmistuminen vuonna 1938 Viipurin teollisuuskoulusta ei aiheuttanut Lauri Niikon mukaan suurellista juhlintaa. Kukin piti itse omalle suvulleen juhlat, mutta koulu itsessään ei kovasti tapausta juhlistanut. Vastavalmistuneet teknikot olivat kaikki köyhiä ihmisiä, joilla oli kiire tienaamaan rahaa. Teknikoksi valmistumisen pitikin antaa hyvät valmiudet työelämään, jopa niin hyvät, että opettaminenkin onnistui.

*”Sit ku tulee mies vaikka pystymetsästä... siihen aikaan ei ollut sillä lailla ammattikouluja niin se piti mestarin opettaa, että tällä tavalla työ tehdään. Sen takia siinä piti olla harjoittelua ja sitte koulussa se teoria.”*

Heti joulun 1938 jälkeen oli vasta valmistuneelle Niikollekin työpaikka valmiina Karhulan lasitehtaalla. Tehtaan johtaja itse oli käynyt koululla etsimässä sopivia ehdokkaita, ja opettajan suosituksesta kolme uutta teknikkoo lähti länteen kohden Karhulaa arvaamatta, että parin vuoden kuluttua

kaikkien tiet johtaisivat sotaan, jonka johdosta koko teollisuuskoulu seuraisi heidän perässään. Kieltolain kumoamisen jälkeen oli Suomeen tullut suuri lasipullopula, jonka Ahlström osakeyhtiö oli päättänyt ratkaista automatisoimalla lasitehtaan pullotuotannon. Ahlström itse piti tulokkaille puheen, että heidät oli palkattu automatisoimaan Suomen lasiteollisuus. Siihen asti kaikki viinapullot oli tehty puhaltamalla ja vuorokausituotanto oli vain 1200 – 1300 pulloa. Automaatilla tehtiin 25 pulloa minuutissa. Automatisointi jäi tuoreiden teknikoiden Niikon ja Kekin tehtäväksi. Kekki tosin kyllästyi pian lasiteollisuuteen ja siirtyi aseollisuuden pariin, minkä jälkeen palkattiin kaksi uutta miestä – taas Viipurista. Nämä kolme miestä jatkoivat pullotuotannon automatisoinnin parissa, kunnes Niikko jäi taas yksin, kun toinen miehistä kaatui sodassa ja toinen muutti Kanadaan.

Vuonna 1968 valmistuneille rakennusinsinööreille työllistyminen ei kaikille onnistunut enää niin helposti. *”Oli suht tiukkaa, kaikki opiskelukavereista ei heti saanu töitä. Meille oli ehkä puolelle varma paikka silloin.”* Kyseiseltä vuosikurssilta valmistunut ja historiikkia varten haastateltu mies itse pääsi sen sijaan heti töihin Helsinkiin kustannuslaskentapuo- lulle. Nuorten insinöörien alkua työelämässä hän on kuvaillut seuraavasti.

*”Silloin aloitettiin yleensä toimistolta tai nuoremman rakennusmestarin hommista. Silloin ei insinöörit yleensä menny sinne, ne meni mieluummin toimistoihin, kun oli vähän käyty koulua niin... piti saada olla valkoinen paita päällä.”*

Kyseinen henkilö sanoi haastattelussa arvostavansa kovasti ammattikoulun ja rakennusmestari-koulutuksen suorittaneiden käytännön rakennustaitoa, jonka hän rehellisesti sanoo itsellään olleen aika ohutta heti oman valmistumisen jälkeen, vaikka insinöörikoulutuksen lisäksi oli monelta kesältä kertynyt jo rakennusalan töitäkin. Mutta työ tekijäänsä opettaa ja lopulta tämänkin insinöörin ammattitaitoa on hyödynnetty laajemminkin, myös kotimaan rajojen ulkopuolella.

Vuonna 1992 insinööriksi valmistuneelle Marko Immoselle koulusta valmistuminen puolestaan sijoitui aikaan, jolloin lama puski päälle ja töitä oli vaikea saada. Pikavisiitiksi tarkoitettu käynti Ahlströmin Kuitulasilla Karhulassa, ei insinöörihommissa vaan vuorotyömiehenä, venähti kuuteen vuoteen. Laman jälkeen alkoi sitten löytyä koulutusta vastaaviakin töitä.

Kotkan aikaiset tekniikan opiskelijasukupolvet eivät onneksi joutuneet enää mukaan sotiin, vaan ovat saaneet osallistua Suomen teollisuuden rakentamiseen sotakorvausten aiheuttaman voimakkaan teollisuustuotannon nousun vanavedessä. Lamavu-

sia seurasivat puolestaan aina nousukaudet hyvine työllisyystilanteineen. Kuten aiemmin jo kuvattiin, Kotkan koulutusta rakennettiin osittain yhteistyössä ympäröivien yritys- ja teollisuuslaitosten kanssa, mutta toki aina Ammattikasvatushallituksen asettamien opetussuunnitelmien puitteissa. Pekka Suhosen mukaan vallalla oli sellainen käsitys – muuallakin kuin Kotkassa – että Kotkan teku kuului ”viiden parhaan joukkoon”. Työharjoitteluilla ja projektitoilla saatiin usein jalka oven väliin, jolloin valmistumisen jälkeinen työllistyminen helpottui huomattavasti. Kotkan tekusta valmistuneet tuntuivat kelpaavan hyvin yrityksille. Veikko Vuoksio kuvaa, kuinka hän Jaakko Pöyryllä vieraillessaan huomasi kuinka siellä oli pilvin pimein kotkalaisia.

*”Oli kiva kulkea siellä morjestellen tuttuja ihmisiä. Oli kiva huomata, että oltiin koulutettu ihmisiä, jotka sitte kelpaa.”*

## LOPUKSI

Viipurin teollisuuskoulu toimi Viipurissa yhteensä noin 45 vuotta. Ensin vuoden 1918 sota keskeytti toiminnan, sitten toisen maailmansodan vuodet 1939 – 1944. Teknikoita valmistui tuona ajanjaksona yhteensä noin 1500. Kotkaan muuton jälkeen koulutyö vakiintui ja Kotkan teknillisestä koulusta tuli tärkeä opinahjo kymenlaaksolaisille ja muillekin eteläsuomalaisille tekniikan opiskelijoille.

Vuosina 1945 – 1995 Kotkan teknillisestä oppilaitoksesta valmistui yhteensä noin 3700 tekniikkaa ja vuodesta 1962 alkaen ammattikorkeakoulun tuloon 1996 noin 2700 insinööriä. Oppilaitos oli siis merkittävä kouluttaja ja myös työnantaja Kotkan alueella.

Yleisenä piirteenä voidaan todeta, että opiskelijajoukko oli kunnianhimoista ja tavoitteellista. Haluttiin valmistua määräajassa ja saavuttaa hyvä ammattitaito. Luultavasti koulumaisuus ja tiukka opiskelutahti, ennakkoharjoittelu, luokan tuki sekä opetuksen ajan tasalla pysyminen tuottivat tulosta. Hyvin harvan opiskelu katkesi kesken, valmistumisprosentti oli korkea.

Tekniikan opetus jatkuu Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa, tosin erilaisin käytännöin ja painotuksin. Toivomme menestystä yritykselle.

## Lähteet:

### **Alkuperäisaineisto:**

Mikkelin maakunta-arkisto  
Viipurin teollisuuskoulun arkisto  
Kotkan teknillisen oppilaitoksen arkisto  
Kymenlaakson ammattikorkeakoulun arkisto

### **Haastattelut:**

Karitie, Seppo 30.8.2011;  
Karvinen, Virpi 12.12.2012;  
Luode, Marja-Sisko 24.9.2012;  
Martin, Matti 24.9.2012;  
Mäkelä, Tuulikki 31.8.2012;  
Niikko, Lauri 16.9.2012;  
Randén, Juhani 18.8.2011;  
Taubert, Salme 30.8.2011;  
Vuoksio, Veikko 31.8.2011.  
Anonyymisti vastanneet:  
1960-luvun rakennusinsinööriopiskelija (mies)  
24.10.2012;  
1970-luvun säätö- ja mittaustekniikan linjan  
opiskelija (mies) 24.10.2012

### **Kirjalliset tiedonannot ja kirjallisesti kyselyihin vastanneet:**

”Naisasiaryhmä” jossa mm. 1970-luvun opiskelija (nainen); 1980-luvun rakennusmestariopiskelija  
Nimellään vastaneet tai tiedonantaja antaneet:  
Harju, Timo; Immonen, Marko; Karitie, Seppo;  
Mustonen, Timo; Randén, Juhani; Salovaara-Korhonen, Maija; Suhonen, Pekka; Taubert, Salme

### **Kirjallisuus:**

Kotkan teknillinen koulu 50 v 1898-1948.  
Kustannus osakeyhtiö Kymen Kansa, Kotka 1948.  
Kotkan teknillinen koulu 50-vuotias.  
Sanomalehti Oy. Kotka 1952.

Fingerroos, Outi & Kurki, Tuulikki (toim.):  
Ääniä arkistosta: haastattelut ja tulkinta.  
Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki 2008.  
Kuisma, Markku: Teollisuuden vuosisata 1890 – 1990. Teollisuusvakuutus ja sen edeltäjäyhtiöt 100 vuotta. Otavan painolaitokset, Keuruu 1990. (TVS)  
Nykänen, Panu: Käytännön ja teorian välissä. Teknillisen opetuksen alku Suomessa. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä. 1998. (KTV)  
Paaskoski, Leena: Herrana metsässä: kansatieteellinen tutkimus metsänhoitajuudesta. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki 2008.  
Saarinen, Juhani: Kymistä Kotkaan. Osa II. WS Bookwell Oy, Porvoo 2002.  
Suomen historian pikkujättiläinen. WS Bookwell Oy, Porvoo 2003. (SHPJ)  
Tekniikan 117 vuotta. Helsingin teknillinen oppilaitos 1881 – 1998. Karisto Oy, Hämeenlinna 2000. (HTOL)  
Valtonen, Hannu 1999: Messerschmitt Bf 109 ja Saksan sotateollisuus. Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 8. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä

### **Sanomalehdet:**

Uusi Suomi 30.4.1961.  
Uusi Suomi 20.5.1978.  
Eteenpäin 29.4.1986, artikkeli Kalevi Luoteen eläkkeelle jäämisestä.

## Liitteet:

Valmistuneet opiskelijat 1900 - 95 (Lähde: vuosikertomukset, 1990 alkaen kurssijulkaisut)

Opettajaluettelo 1898 - 1993, sis. yliopettajat (vuodesta -62), lehtorit sekä päätoimiset tuntiopettajat (Lähde: vuosikertomukset, 1989 alkaen: luettelo opettajista. KyAMKin arkisto.)

Rehtorit, johto- ja neuvottelukuntien puheenjohtajat, talvisodassa kaatuneet.

Oppilasmäärät vuosittain 1898 - 1989. (Lähde: vuosikertomukset)

Malli päästötodistuksesta 1970-luvun alusta.



# Opettajakunta

## Jo Viipurin teollisuuskoulun ja Kotkan teknillisen koulun aikana palvelleet opettajat

Ikonen K.L.	huoneenrakennus	rehtori	1898 – 1918
Brander F.A.	koneenrakennus	lehtori	1898 – 1905
Suonivaara, K.W.	koneenrakennus	lehtori, rehtori	1905 – 1937
Fraser, B.O.G.	huoneenrakennus	lehtori	1918 – 1939
Jalo Kaarlo	koneenrakennus	lehtori, rehtori	1937 – 1967
Laukkanen Samuli	matematiikka	leht., yliop., rehtori	1947 – 1970
Bengts, Anders-Olof	ammattiaineita		1949 – 1950
Bruun, Th	rakennusaineet		1951 – 1963
Luode, K	koneenrakennus	leht., yliop., rehtori	1953 – 1986
Arama, E	konemestarit	lehtori	1959 – 1987
Pirinen Urpo	koneenrakennus		1960 – 1963
Tamminen, Ilmari	fysiikka	lehtori	1961 – 1975

## Kotkan teknillisen oppilaitoksen aikana palvelukseen tulleet

### Yliopettajat

Anttila Seppo	sähkötekniikka	1970 – 1992
Autio Pertti	talonrakennus	1962 – 1993
Eskelinen Pekka	elektroniikka	1992 – 1997
Harju Timo	matemaattiset aineet	1975 – 2010
Helenius Pertti	koneenrakennus	1979 – 2000
Huhtinen Markku	energiatekniikka	1991 – edelleen
Jauhiainen Olavi	säätötekniikka	1977 – 1987
Kallio Kari	koneenrakennus	1978 – 1993
Kettunen Martti	tietotekniikka	1993 – edelleen
Kontro Tarmo	talonrakennustekniikka	1993 – edelleen
Lehtilä Kauko	talonrakennus	1962 – 1968
Leivo Mika	rakennustekniikka	1987 – 2006
Lyytikäinen Timo	matematiikka	1990 – edelleen
Maijanen Jouko	automaatiotekniikka	1987 – 1995
Markkula Pekka	matematiikka, tietotekniikka	1970 – 1993
Mustonen Timo	teollisuustalous ja työnjohto-oppi	1981 – 2012
Mäkelä Merja	automaatiotekniikka	1987 – edelleen
Mäkelä Tuulikki	matematiikka	1964 – 2000
Mäki Pentti	fysiikka	1965 – 1989
Ollila Simo	koneautomaatio	1986 – edelleen
Posio Paula	tietotekniikka	1990 – edelleen
Pousi Tapio	fysiikka	1992 – edelleen

Pulkkanen Esa	elektroniikka	1986 – edelleen
Roivainen Olavi	voimalaitostekniikka	1990 – 1998
Ruuhonen Jorma	tietotekniikka	1987 – 1993
Räisänen Olli	koneenrakennus	1968 – 1988
Sedig Ismo	matematiikka	1986 – 2003
Simonen Esko	tuotantotalous	1987 – 2012
Suhonen Pekka	fysiikka	1978 – 2008
Ulvinen Seppo	talorakennus	1970 – 1992
Virtanen Esa	koneautomaatio	1988 – edelleen

### Lehtorit

Ahtola-Mutikainen Hilikka	suomen kieli	1988 – edelleen
Autio Jari	tietotekniikka	1987 – edelleen
Berner Eero	tietotekniikka	1990 – 2008
Grandell Kaija	ruotsi, englanti	1985 – 2011
Hoikkala-Uski Anna-Liisa	talorakennus	1962 – 1988
Hätälä Pentti	säätötekniikka	1978 – 1981
Jantunen Hannu	rakennusosaston ammattiaineet	1972 – 2006
Kajaste Pentti	rakennusosaston ammattiaineet	1980 – 2005
Karitie Seppo	koneenrakennus	1962 – 1988
Kontturi Sirkka	englanti	1984 – 2012
Korhonen Risto	koneosaston ammattiaineet	1980 – 2013
Korpela Mika-Ville	säätötekniikan ylim.	1982 – 1989
Kosonen Veli	talorakennus	1969 – 2001
Kupila Tapani	koneosaston ammattiaineet	1970 – 1973
Laine Jaakko	koneosaston ammattiaineet	1986 – edelleen
Lajunen Matti	koneenrakennus	1963 – 1984
Lampola Sakari	automaatiotekniikka	1988 – 1992
Launonen Harri	säätötekniikka	1983 – 1988
Lehtoranta Jouko	tuotantotalous	1990 – 2001
Levomäki Jaakko	elektroniikka	1978 – 2010
Metsä-Simola Timo	koneosaston ammattiaineet	1973 – 1990
Mikkonen Olavi	sähköalan ammattiaineet	1973 – 1989
Mutikainen Pekka	fysiikka, kemia	1976 – edelleen
Mättö Pekka	tuotantotaloudelliset aineet	1978 – edelleen
Ojanen Erkki	matemaattiset aineet	1968 – 1998
Pahlama, Jouko	tietotekniikka	1989 – edelleen
Päällysaho Aila	englanti	1968 – 1999
Randén Juhani	talorakennus	1988 – 2008
Salovaara-Korhonen Maija	saksa, englanti	1973 – edelleen
San Maija	englanti	1990 – edelleen
Seppänen Edvin	matemaattiset aineet	1974 – 1977
Siren-Huhtinen Marja-Liisa	englanti, ruotsi ja venäjä	1986 – edelleen
Skinnari Pekka	mittaus- ja säätötekniikka	1973 – 1976
Spets Jukka	konetekniikka	1991 – edelleen

Taubert Salme	suomen kieli	1977 – 2000
Toivonen Hannu	matemaattiset aineet	1991 – edelleen
Uusitalo Rauno	säätötekniikan ylim.	1981 – 1982
Vahteristo Olli	matemaattiset aineet	1962 – 1965
Vetri Martti	koneosaston ammattiaineet	1973 – 2010
Vittaniemi Matti	sähköosaston ammattiaineet	1974 – 1979
Vuoksio Veikko	matematiikka ja tietojenkäsittely	1989 – 2008

### **Päätoimiset tuntiopettajat**

Aho Pentti	talousaineet	1968 – 1971
Ailio-Piipponen Heli	suomen kieli	1976 – 1981
Arkonsuo Hannu	tuotantotaloudelliset aineet	1979 – 1981
Avellan Kari	rakennusosaston ammattiaineet	1976 – 1978
Dufva Juhani	matematiikka	1970 – 1971
Eriksson Timo	sähköosaston ammattiaineet	1975 – 1982
Hakola Ilkka	matemaattiset aineet	1975 – 1984
Heikkilä Seppo	koneosaston ammattiaineet	1975 – 1985
Heinikoski Jarmo	tietotekniikka	1988 – 1993
Helander Lars	koneenrakennus	1965 – 1967
Henttinen Seppo	koneenrakennus	1972 – 1974
Hietikko Esa	koneenrakennus, tietotekniikka	1988 – 1992
Hillu Ulla	englanti	1978 – 1981
Holopainen Hannu	sähköosaston ammattiaineet	1990 – 1993
Honka Paavo	kemia, fysiikka, prosessitekn.	1972 – 2008
Honkanen Kari	rakennusosaston ammattiaineet	1976 – 1980
Hopfner Kosti	sähkötekniikka	1963 – 1968
Häikiö Esa	lvi	1977 – 1981
Hämäläinen Pertti	koneosaston ammattiaineet	1977 – 1979
Kaipainen Pasi	sähköosaston ammattiaineet	1990 – 1992
Kallinen Topi	tietotekniikka	1988 – 1990
Kalliokoski Lasse	rakentamistaloudelliset aineet	1980 – 1981
Kankkunen Seppo	rakentamistaloudelliset aineet	1978 – 1980
Katajisto Jouko	tietotekniikka	1988 – 1990
Keränen Matti	sähköosaston ammattiaineet	1990 – 1992
Keski-Honkola Pertti	sähköosaston ammattiaineet	1976 – 1981
Kettunen Ensio	koneenrakennus	1972 – 1975
Kivipuro Maarit	sähköosaston ammattiaineet	1981 – 1982
Koistinen Arvo	koneenrakennus	1965 – 1968
Koistinen Kaarlo	suomen kieli	1968 – 1969
Korhonen Urmas	suomen kieli	1968 – 1969
Kristola Tapani	englanti	1974 – 1981
Kuoppamäki Leena	englanti	1980 – 1981
Kuusi-Liebing Pirkko	englanti	1983 – 1984
Kyllönen, Pekka	koneenrakennus	1971 – 1972
Kärkkäinen Juhani	matemaattiset aineet	1972 – 1974

Laasonen Markku	laivatekniikka	1990 – 1993
Lahdensuo Marjut	englanti	1984 – 1985
Larkimo Juhani	lvi	1976 – 1977
Lehto Simo	fysiikka	1991 – 2000
Linkola Klaus	kemia, matematiikka	1963 – 1966
Loponen Seppo	koneosaston ammattiaineet	1984 – 1986
Lopperi Eino	sähköosaston ammattiaineet	1986 – 1992
Lundan Jaana	teollisuustalouden aineet	1986 – 1987
Luode Seppo	tuotantotaloudelliset aineet	1978 – 1979
Manni Matti	matemaattiset aineet	1984 – 1986
Matilainen Erkki	sähköosaston ammattiaineet	1990 – 1992
Merta Matti	koneosaston ammattiaineet	1974 – 2005
Mikkola Anna-Riitta	saksa	1985 – 1986
Mikkonen Anja	englanti	1973 – 1982
Mujunen Raili	suomen kieli	1964 – 1968
Mäkinen Minna	matemaattiset aineet	1990 – 1992
Mättölä Jorma	koneosaston ammattiaineet	1975 – 1995
Narikka Jorma	sähköosaston ammattiaineet	1982 – 1985
Niemi Veikko	sähköosaston ammattiaineet	1985 – 1986
Nieminen Kullervo	matemaattiset aineet	1973 – 1979
Nivala Jukka	rakennusosaston ammattiaineet	1975 – 1979
Nuutilainen Jukka	tuotantotaloudelliset aineet	1975 – 1981
Nykänen Kari	tietotekniikka	1993 – 1995
Nyman Ritva	englanti	1983 – 1984
Pöyhönen Ulla	suomen kieli	1969 – 1977
Ranta Pekka	sähköosaston ammattiaineet	1992 – 1993
Rantala Leena	englanti	1981 – 1984
Roos Mikael	sähköosaston ammattiaineet	1976 – 1977
Räty Jorma	matemaattiset aineet	1991 – 1993
Saikka Tapani	sähköosaston ammattiaineet	1985 – 1986
Seikkula Kalevi	koneosaston ammattiaineet	1974 – 1985
Selki Tiina	saksa	1983 – 1984
Siitonen Jari	koneosaston ammattiaineet	1985 – 1986
Silvonen Seppo	lvi	1973 – 1974
Siren Kari	sähköosaston ammattiaineet	1992 – 1995
Taskinen Veli	koneosaston ammattiaineet	1976 – 1983
Toivanen Pertti	rakennusosaston ammattiaineet	1977 – 1980
Tolonen Tapio	koneosaston ammattiaineet	1974 – 1975
Tontti Ilkka	sähköosaston ammattiaineet	1982 – 1983
Tuohimetsä Sakari	sähköosaston ammattiaineet	1976 – 1978
Törmälä Pertti	rakentamistaloudelliset aineet	1978 – 1980
Vesikivi Olli	tuotantotaloudelliset aineet	1978 – 1979
Voltti Pekka	rakennusosaston ammattiaineet	1976 – 1978
Vuori Timo	rakennusosaston ammattiaineet	1974 – 1981
Välikangas Tuomo	mekaniikka, lujuusoppi	1963 – 1964

# Muu henkilökunta

## **Laboratorioinsinöörit:**

Himanen Harri, insinööri  
Kalve Heikki, insinööri  
Koivula Eero, insinööri  
Lehtola Ilpo, insinööri  
Ristola Erkki, insinööri  
Ronkainen Kari, insinööri  
Suhola Seija, insinööri

## **Oppilaitoksen virkailijat:**

Ahvenainen Marja-Liisa, talouspäällikkö  
Ahvenainen Petri, vahtimestari  
Asplund Arja, toimistoapulainen  
Ernvall Carl-Henrik, laboratoriomekaanikko  
Hakkarainen Satu, toimistosihiteeri  
Halonen Voitto, talonmies  
Hedin Tuija, kanslisti  
Heinänen Asta, kirjastonhoitaja  
Heiskanen Marjo, sihteeri  
Help Helena, toimistosihiteeri  
Hesselgren Elena, virastotyöntekijä  
Honkanen Tuomo, laboratoriomekaanikko  
Horto Anneli, toimistoapulainen  
Hynynen Terttu, toimistoapulainen  
Juottonen Toivo, vahtimestari  
Karlsson Oivi, kirjanpitäjä  
Karvinen Virpi, kirjanpitäjä, kirjastonhoitaja  
Kiili Erkki, talonmies  
Koivu Ritva, talouspäällikkö  
Koivula Tuula, toimistosihiteeri  
Kuivalainen Timo, laboratoriomestari  
Kukkola Virpi, toimistosihiteeri  
Kultanen Ari, kiinteistöhoitaja  
Kumpunen Eija, toimistovirkailija  
Leskinen Anneli, toimistoapulainen  
Liukkonen Maija, toimistovirkailija  
Lönn Hannu, laitosmies  
Martin Matti, laboratoriomekaanikko  
Mäkelä Jorma, vahtimestari  
Nironen Pentti, laitosmies  
Ojanen Markku, laboratorioteknikko  
Pasanen Alice, toimistoapulainen  
Pekkola Heikki, laboratoriomekaanikko

Pitkänen Keijo, talonmies  
Pääkkönen Raisa, toimistoapulainen  
Silvo Tuija, toimistosihiteeri  
Sinkko Arja, toimistosihiteeri  
Tepponen Kirsti, toimistoapulainen  
Videman Kari, laitosmies  
Virtanen Jukka, harjoitteluinsinööri  
Wilenius Kalevi, talonmies

## **Oppilaskunnan toimihenkilöt:**

Autio Martti, toiminnanjohtaja  
Hyvönen Anja, virastotyöntekijä  
Reinikkala Ulla-Maija, kassa  
Räsänen Veijo, toiminnanjohtaja  
Suomalainen Lea, toimistosihiteeri  
Vanhala Hannele, monistaja  
Wilenius Seija, kirjakaupan hoitaja

## **Keittiöhenkilökunta:**

Albrecht Mari, keittiöapulainen  
Airaksinen Helvi, keittiöapulainen  
Ampuja Tuula, leipuri  
Asikainen Aila, keittäjä  
Eskelinen Eila, keittiöapulainen  
Huuhka Jaana, keittiöapulainen  
Hyvärinen Pia, keittiöapulainen  
Jyrälä Kirsi, keittiöapulainen  
Kautto Paula, emäntä  
Knuuttila Riitta-Liisa, keittiöapulainen  
Koskela Pia, keittiöapulainen  
Lempinen Kaija, keittiöapulainen  
Melto Pia, keittiöapulainen  
Nurmikumpu Liisa, keittäjä  
Siikavirta Satu, keittiöapulainen  
Suppala May, keittiöapulainen  
Talsi Tuulikki, keittiöapulainen  
Teräväinen Hilikka, keittiöapulainen  
Torkkeli Jaana, keittiöapulainen  
Ylivaarvi Merja, emäntä



# Matrikkeli

## Talvisodassa henkensä isänmaan puolesta uhrasivat

### Koneenrakennusosaston I luokalta:

Ikävalko, Mikko Antero (1916 - Kämärä 1940)  
Luukkonen, Viljo Johannes (1909 - Säkkijärvi 1940)  
Ollikka, Arvi (1915 - Viipuri 1940)

### Huoneenrakennusosaston I luokalta:

Kaalikoski, Erkki (1911 - Säkkijärvi 1940)

### Huoneenrakennusosaston II luokalta:

Juottonen, Johannes (1911 - Muolaa 1940)  
Mänttari, Alpo Esaias (1913 - Kannas 1940)

### Huoneenrakennusosaston III luokalta:

Huotari, Martti Elias (1910 - Kannas 1940)  
Jaakkola, Yrjö Ensio (1907 - sotilassairaalassa 1940)

## REHTORIT:

1898 - 1918	Ikonen, Karl Leander (1860 - 1918) Arkkitehti
1918 - 1936	Suonivaara, Kaarlo Wilhelm (1874 - 1937) Koneinsinööri, lehtori
1937 - 1940	Fraser, Bernhard Olof Georg (1882 - 1952) Arkkitehti
1944 - 1955	Jalo, Kaarlo (1892- 1971) Diplomi-insinööri (vuodesta 1955 vararehtori)
1955 - 1970	Laukkanen, Samuel (1906 - 1970) Fil.kand., lehtori
1970 - 1986	Luode, Kalevi (1924 - 1988) Diplomi-insinööri
1986 - 1998	Ojanen, Erkki (1938 - 2001) Diplomi-insinööri

## JOHTOKUNNAN PUHEENJOHTAJAT:

Johtokuntaan kuuluu teollisuushallituksen määräämä puheenjohtaja ja neljä jäsentä.  
Johtokunta valitaan kolmeksi vuodeksi kerrallaan.

1898 - 1904	Roschier, Rudolf, ratainsinööri
1904 - 1917	A.L. Hilden, piiri-insinööri
1917 - 1920	Olin, Sigfrid, koneinsinööri
1920 - 1940	Siltanen, Taavi, koneinsinööri

## NEUVOTTELUKUNNAN PUHEENJOHTAJAT:

1944 - 45	Siltanen, Taavi, kaupunkineuvos
1946 - 51	Tammisto, Erkki, apulaiskaupunginjohtaja
1951 - 82	Leino, Osmo, kaupungininsinööri
1983 -	Harjama, Matti

## VUODESTA 1987 JOHTOKUNTA:

1987 - 88	Harjama, Matti
1989 - 92	Koskela, Nyyrö
1993 - 94	Tapiola, Hannu
1994-1995	Lintunen, Pertti

Viipurin teollisuuskoulusta, Kotkan teknillisestä koulusta ja  
Kotkan teknillisestä oppilaitoksesta päästötodistuksen  
saaneet teknikot ja insinöörit vuosina 1900 - 1995

(luettelo on osittain puutteellinen ainakin 1990-luvun osalta)

merkintä "tekin" : teknikosta insinööriksi ja "iltalinja" : ammattimiehestä teknikoksi

1900

**Rakennusosasto**

Halonen  
Henriksson  
Huttunen  
Mäkinen  
Riiheläinen  
Saikkonen  
Siitonen  
Tiukkanen

**Koneosasto**

Backman  
Grönberg  
Grönfors  
Hagman  
Helmi  
Karlsson  
Kukkonen  
Leskinen  
Nygren

1902

**Rakennusosasto**

Burstein  
Carlsson  
Grönberg  
Jokilehto  
Laihia  
Lindberg  
Noponen  
Nyberg  
Nykänen  
Reinikainen  
Simelius  
Spets  
Suutarinen  
Tuderman  
Wiinikainen

**Koneosasto**

Askola  
Frantsila  
Helin  
Hjelm, Hj.  
Hjelm, K.  
Johansson  
Kietäväinen  
Niiranan  
Savolainen  
Siren  
Åhlman

1904

**Rakennusosasto**

Haimi  
Häyhä  
Ikonen  
Kesäläinen  
Koistinen  
Koponen  
Littunen  
Nikkola  
Näkki  
Pennanen  
Tikkanen  
Tuhkanen

**Koneosasto**

Bäck  
Hellonen  
Knuutila  
Lehto  
Pyrhönen  
Pysing  
Pyrhönen  
Pärnänen  
Taina (Tainio)  
Tapanainen  
Tiderman  
Weckström

1906

**Rakennusosasto**

Depner  
Hollo  
Johansson  
Stenberg  
Tolonen, A.  
Tolonen, O.

**Koneosasto**

Ekman  
Hämäläinen  
Kuittinen  
Malmström  
Puolajka  
Åhlfors

1908

**Rakennusosasto**

Haapala  
Hellen  
Kaukomaa  
Kummila  
Naukkarinen  
Nordgren

Paakki  
Paljakka  
Partanen  
Penttinen  
Salonius  
Tyrväinen

**Koneosasto**

Hannonen  
Hänninen, J.  
Hänninen, T.  
Johansson  
Kirves  
Kokko  
Koponen  
Laitinen  
Majuri  
Nikoskelainen  
Pekkala  
Rasenske  
Salokannel  
Tapanainen  
Tylli  
Wallenius  
Weijalainen

1910

**Rakennusosasto**

Gustafsson  
Koivu  
Löfgren  
Naukkarinen  
Pitkänen  
Pitkänen, F.  
Puranen  
Räihä  
Saari  
Salmi  
Sorri  
Suni  
Taipale  
Uro  
Vuorio

**Koneosasto**

Ahlstedt  
Aho  
Blomberg  
Hekkanen  
Helin  
Järvinen  
Kinnunen  
Kiuru  
Knuutinen  
Kokko  
Luoma-aho  
Pajari

Pentikäinen  
Pitkänen  
Puolajka  
Rahikainen  
Riikonen  
Ropponen  
Ruotsi  
Sirikka  
Vilkkö  
Villgren  
Vilpponen  
Väkevä  
Westlund

1912

**Rakennusosasto**

Ahokas  
Anttila  
Häkkinen  
Kerttula  
Koistinen  
Lantinen  
Makkonen  
Mannonen  
Molander  
Paakki  
Peltoniemi  
Pitkänen  
Reinikainen  
Ruuska

**Koneosasto**

Ekman  
Eliksin  
Hiltunen  
Kankkunen  
Kivinen  
Kokko  
Närhi  
Rahkonen  
Rautiainen  
Rissanen  
Sohkanen  
Wilpponen

1914

**Rakennusosasto**

Heinonen  
Jyrkinen  
Mustal  
Nieminen  
Pesonen  
Schildt  
Vatanen

**Koneosasto**

Dahlström  
Heidenstrauch  
Penttinen  
Streng  
Ulst  
Virolainen

**1916****Rakennusosasto**

Autere, R.O.  
Heikari, V.I.  
Heiskanen, N.O.L  
Häkämies, E.E.  
Karlsson, R.O.  
Knihtinen, E.J.  
Koivunen, P.  
Kolehmainen, A.E.  
Koponen, R.O.  
Malinen, A.A.  
Mankki, U.  
Räkköläinen, A.E.  
Räsänen, M.F.  
Savolainen, A.  
Äikäs, L.

**Koneosasto**

Aalto, E.L.  
Auvinen, E.O.  
Honkanen, H.J.  
Järvinen, S.O.A.  
Koski, M.  
Kuuluvainen, A.  
Luukkanen, L.A.  
Nymalm, E.N.  
Paronen, T.H.  
Pulkkinen, M.J.  
Sikanen, K.  
Suikkanen, E.  
Vuorensalo, A.V.

**1918****Rakennusosasto**

Hasari, Martti Evert  
Häkämies, Johannes  
Kokko, Johannes  
Laitinen, Väinö Jalmary  
Lindblom, Väinö  
Tulkki, William

**Koneosasto**

Widig, Kaarle Edvard

**1919****Rakennusosasto**

Hiltunen, Eino

**1920****Rakennusosasto**

Perillinen, Kustaa  
Voutilainen, Frans

**Koneosasto**

Kaukonen, Frans  
Kaulio, Antti  
Kerttula, Akseli  
Lehikoinen, Pekka  
Porkka, Elis

**1921****Rakennusosasto**

Alppi, Hannes

**Koneosasto**

Jokiranta, Otto

**1922****Rakennusosasto**

Aro, Toivo  
Häkämies, Oskari  
Kaljunen, Aleksanteri  
Kurvinen, Leo  
Tulkki, Eino

**Koneosasto**

Aflecht, Armas  
Elo, Sulo  
Kekki, Urho  
Oksman, Viktor  
Pentikäinen, Eino  
Tuomainen, Wiljam  
Vehviläinen, Mikko  
Vesamaa, Ilmari

**1923****Rakennusosasto**

Häkkinen, Väinö  
Laitinen, Vilho  
Lindqvist, Otto  
Mettälä, Viljam  
Pajunen, Lauri  
Penttilä, Pentti  
Puustjärvi, Pauli  
Silvonen, Edvin  
Vuori, Valter

**Koneosasto**

Nieminen, Evert  
Oinonen, Rolf  
Piironen, Juho  
Piispa, Arvi  
Sedergren, Ernst  
Valjus, Anders  
Viding, Juho

**1925****Rakennusosasto**

Frost, A.  
Häyrinen, K.  
Kahri, L.E.  
Kolppo, A.T.

Lindqvist, A.  
Lindqvist, F.  
Parviainen, A.F.  
Piirainen, E.  
Rautiainen, V.  
Staf, K.E.  
Svensk, V.R.  
Voutilainen, A.A.

**Koneosaasto**

Bergström, A.  
Granlund, R.V.  
Grönholm, E.  
Gustafsson, R.E.  
Hiltunen, M.  
Jantunen, E.B.  
Järvinen, U.A.  
Korhonen, V.K.  
Lemmetyinen, O.J.  
Montonen, V.  
Ollikainen, H.  
Peippo, A.I.  
Teuronen, U.  
Tisell, N.K.R.T.  
Vertanen, T.B.  
Viksten, P.J.V.

**1926****Rakennusosasto**

Antikainen, E  
Asikainen, L  
Debner, T  
Hirvonen, E.V  
Kolehmainen, E.V  
Koljonen, T.M  
Lempiäinen, V  
Mikkonen, E.V  
Pouttu, H.J  
Ranki, R  
Rantala, A  
Sakki, V

**Koneosasto**

Eklund, O.A  
Hagman, J.A  
Haimelin, U.O  
Kinanen, M.J  
Kitunen, J.Hj  
Märkälä, R.A  
Teräväinen, J  
Voutilainen, J

**1928****Rakennusosasto**

Eskelinen, E  
Eskelinen, J  
Halinen, A  
Huovinen, K.O.M  
Kerman, S.P  
Kyllönen, V.A  
Lankinen, V.M  
Lemmetyinen, V.A  
Noponen, A.V  
Nousiainen, J  
Rikka, V.A  
Salo, E.A  
Sääski, O.A  
Tiukkanen, V

Tulkki, N  
Viding, Y.E  
Virkki, S.O  
Vuotila, A

**Koneosasto**

Hilksa, J  
Härkönen, J.E  
Höglund, B.V  
Kautto, P.V  
Kokko, J.A  
Laine, E  
Luotokivi, Y.I  
Suhonen, A.J  
Tammelin, A.V  
Tapola, A.A  
Uusivirta, L.A

**1929****Rakennusosasto**

Bäckman, P.R.  
Ehrling, Y.I.  
Heiskanen, V.  
Huuhtanen, A.H.  
Kaartinen, T.K.  
Kalervo, V.E.  
Kuikka, O.  
Lehtinen, E.L.  
Multala, E.E.  
Paakki, V.  
Pelttonen, O.E.  
Pitkänen, T.J.  
Rantanen, J.A.R.  
Rautiainen, T.J.  
Riikonen, E.  
Savolainen, L.J.  
Seitsola, B.  
Seppänen, T.J.  
Suhonen, T.O.  
Sääski, A.E.  
Tolvanen, U.P.  
Tobiasson, K.  
Turunen, Y.P.  
Virtanen, E.J.  
Virtanen, J.

**Koneosasto**

Helander, U.G.  
Ihaksinen, E.J.  
Kankkunen, U.V.  
Lindström, K.A.  
Michelson, V.J.  
Määttänen, I.  
Posti, L.H.  
Poutiainen, E.K.  
Willman, V.P.

**1930****Rakennusosasto**

Niskanen, L.O  
Näkki, O.K

**Koneosasto**

Alopaeus, F.O

1931

**Rakennusosasto**

Arponen, J  
Hanski, K  
Kasnio, K  
Kasnio, N  
Koli, V  
Kolppo, T  
Kontunen, M.V  
Kyllönen, Y  
Lahtinen, S  
Leminen, E.J  
Lääveri, T.J  
Nenonen, E  
Nupponen, L  
Ojala, A  
Parviainen, Hj  
Peippo, V.J  
Rautiainen, K.A  
Räisänen, K.I  
Räty, V  
Salakari, T.I  
Skyttä, E  
Sormunen, E  
Soukkio, H.T  
Suokas, V.A  
Tarvonen, A.V  
Tikkanen, E  
Tirkkonen, E  
Tupakka, E.E  
Vainio, E  
Valanne, E.V  
Virtanen, A  
Virtanen, B.V

**Koneosasto**

Ahl, V.K  
Haglund, J.F  
Hahl, L.T  
Isaksson, K.J.O  
Jutinen, L.A  
Korte, A.J  
Kuusela, A  
Lönnqvist, O.A  
Manner, O.J  
Mansikka, J.V  
Mäkinen, T  
Parviainen, U.V  
Pitkänen, V.J  
Ristola, E  
Ristseppä, J.F  
Sihvonen, E.O  
Sormunen, J.H.P

1933

**Koneosasto**

Ettonen H.J  
Serenius, M  
Suomalainen, T.J

1934

**Rakennusosasto**

Autere, O.A.  
Jäppinen, Y.A.  
Kuhanen, V.J.  
Raatikainen, V.K.  
Teuronen, U.Hj.

Uro, A.W.  
Vehviläinen, V.A.

**Koneosasto**

Leppänen, A.R.A.  
Outinen, A.E.  
Porkka, P.P.  
Soini, Y.V.  
Tuulos, T.O.

1935

**Rakennusosasto**

Keinänen, T.E.  
Nyman, T.  
Pääkkönen, A.  
Tuira, K.H.

**Koneosasto**

Naukkarinen, V.  
Sveholm, U.E.  
Äikää, J.

1937

**Rakennusosasto**

Ahtiainen, Eelis  
Eiskonen, Toivo  
Gustafsson, Erkki  
Hukkanen, Viljo  
Hyypiä, Toivo  
Nenonen, Arvo  
Parviainen, Veikko  
Pitkänen, Arvo  
Posti, Viljo  
Repo, Väinö  
Roive, Viktor  
Soininen, Eino  
Törmänen, Antti  
Vikkula, Pauli  
Villman, Onni

**Koneosasto**

Castren, Eino  
Hasu, Viljo  
Hietamies, Uuno  
Hirvonen, Eino  
Jämsä, Pentti  
Kirjonen, Mauno  
Koski, Toivo  
Kuhasalola, Veikko  
Kuitunen, Kauko  
Liimatainen, Harry  
Mustola, Aimo  
Mörönen, Heikki  
Niemelä, Valpas Heikki  
Paukkonen, Martti  
Pentikäinen, Aarne  
Puro, Sulo  
Räsänen, Frans  
Tanner, Kaarlo  
Tetri, Otto

1938

**Rakennusosasto**

Heiskanen, Imre  
Kolehmainen, Sune  
Kuhanen, Uno

Kuorikoski, Aulis  
Kuosa, Viljo  
Lehtonen, Helmer  
Mononen, Aukusti  
Nikkanen, Vilho  
Pesonen, Heikki  
Piiipponen, Otto  
Pohjola, Viljo  
Putkonen, Erkki  
Puumalainen, Jouko  
Raiskio, Bruno  
Rissanen, Yrjö  
Valtonen, Arvo  
Vikkula, Yrjö

**Koneosasto**

Eevonen, Pentti  
Erissalo, Esko  
Haikarainen, Julius,  
Huttunen, Leo  
Kekki, Esko  
Korhonen, Toivo  
Kuusikoski, Jooseppi  
Laitinen, Kauko  
Lenkkeri, Toivo  
Mälkki, Olavi  
Niikko, Lauri  
Parviainen, Heikki  
Peippo, Sakari  
Pyrhönen, Aaro  
Reunanen, Erkki  
Rissanen, Veikko  
Saikko, Joel  
Salmi, Kauko  
Sipilä, Yrjö  
Varis, Toivo  
Vestola, Viljo

1939

**Rakennusosasto**

Häyrinen, Kauko  
Johnsson, Eino  
Kaalikoski, Antti  
Kilpiäinen, Martti  
Naski, Ilmari  
Paukku, Henrik  
Pitunen, Antti  
Roine, Leo  
Tyni, Johannes  
Vanhanen, Ensio  
Väänänen, Viljo

**Koneosasto**

Anttila, Kaarle  
Illukka, Kaarlo  
Jumppanen, Pentti  
Jämsä, Arvi  
Lindqvist, Johan  
Molin, Erik  
Mutikainen, Mauri  
Mänttari, Viljo  
Noronen, Martti  
Purhonen, Leevi  
Schwartz, Pentti  
Seppinen, Antti  
Seppinen, Kaarlo  
Simonen, Valto  
Turunen, Jouko  
Turunen, Uuno  
Valkonen, Uuno  
Viika, Veikko  
Väkevää, Aulis

1940

**Rakennusosasto**

Etholén, Paavo  
Haikonen, Toivo  
Heinonen, Onni  
Henttonen, Valde  
Jantunen, Yrjö  
Kainulainen, Olavi  
Kalinainen, Ahti  
Karsola, Petter  
Krikkilä, Erkki  
Kunnas, Erkki  
Käppi, Viljo  
Laapio, Sulo  
Laavola, Esko  
Laitinen, Vilho  
Luukkonen, Väinö  
Mulli, Leander  
Partanen, Viljo  
Pietilä, Aarne  
Pääkkönen, Veikko  
Rauhala, Vilho  
Ritvola, Kaarlo  
Räty, Euni  
Salo, Erkki  
Viding, Lauri  
Väkevää, Niilo

**Koneosasto**

Iivarinen, Reino  
Ijäs, Eino  
Kaukiainen, Aarne  
Kotonen, Väinö  
Laakkonen, Tauno  
Lampinen, Valdemar  
Lintunen, Onni  
Luostarinen, Reino  
Nevalainen, Unto  
Nikkanen, Yrjö  
Ollikainen, Yrjö  
Peippo, Vilho  
Pekkanen, Pentti  
Pohjola, Heikki  
Puputti, Paavo  
Purhonen, Urho  
Pälli, Paavo  
Rantala, Viljo  
Ristola, Iivari  
Romppanen, Jorma  
Summanen, Toivo  
Tamminen, Reino  
Tapola, Erkki  
Torsti, Erkki  
Veijalainen, Arvo  
Virtanen, Onni  
Vistala, Allan

1946

**Koneosasto**

Bertling, Klaus  
Evälahti, Eino  
Haaranen, Viljo  
Halme, Pauli  
Heikkilä, Olavi  
Heinonen, Tauno  
Helminen, Kalle  
Hentunen, Eino  
Hyytiäinen, Aarne  
Kaiso, Martti  
Karttaavi, Erkki

Kelkka, Matti  
Kovanen, Oiva  
Kuisma, Urpo  
Kuusisto, Reino  
Larmala, Eero  
Lauren, Pentti  
Malinen, Seppo  
Mäkelä, Mauno  
Oksman, Osmo  
Pakarinen, Erkki  
Penttilä, Nestor  
Pietiläinen, Kaarlo  
Pirinen, Veikko  
Posa, Matti  
Rissanen, Lasse  
Rummukainen, Unto  
Seppä, Erkki  
Sinisalo, Reino  
Teikari, Eelis  
Torstensson, Elof  
Virtanen, Unto

## 1947

### Koneosasto

Aaltonen, Paavo  
Ahonen, Olavi  
Aholo, Muisto  
Andersen, Martti  
Drockila, Kaarlo  
Eriksson, Erkki  
Falck, Niilo  
Heikkinen, Pentti  
Hyypiä, Erkki  
Ikonen, Eero  
Imeläinen, Pentti  
Joukama, Veikko  
Korttila, Kalevi  
Kurki, Arvo  
Kärkkäinen, Einar  
Laiho, Raino  
Lopperi, Mauri  
Markkanen, Kauko  
Maso, Ilmo  
Miettinen, Erik  
Mäkynen, Reino  
Ojala, Tauno  
Palmlöf, Unto  
Piispa, Pentti  
Pitkäpaasi, Olavi  
Ranki, Erkki  
Sanne, Karl  
Savolainen, Toivo  
Seppälä, Alpo  
Tapola, Risto  
Tarvainen, Birger  
Vainio, Hannu  
Valjakka, Kauko  
Viren, Eero

## 1948

### Koneenrakennus

Airas, Erkki  
Gråsten, Lasse  
Halme, Åke  
Hannell, Eero  
Hillo, Sakari  
Holopainen, Erkki  
Huuskonen, Heikki  
Hämäläinen, Paavo  
Ihalainen, Eino  
Judén, Oiva

Järnstedt, Toivo  
Kling, Erkki  
Koho, Aapo  
Kostiainen, Toivo  
Kuisma, Väinö  
Larimo, Jaakko  
Larimo, Juono  
Laurén, Unto  
Lehto, Touko  
Leisti, Ensi  
Liukkonen, Tuulo  
Mannila, Viljo  
Marhala, Yrjö  
Markkanen, Alpo  
Miettinen, Reino  
Palovaara, Sulo  
Peltonen, Keijo  
Pethman, Ossi  
Pilvessalo, Onni  
Porkka, Pentti  
Pylvänäinen, Veikko  
Rautanen, Arvi  
Sailio, Eino  
Seppälä, Aarno  
Siltavuori, Juho  
Virolainen, Eero  
Virtanen, Paavo

## 1949

### Huoneenrakennus

Aaltonen, Niilo  
Alatalo, Matti  
Espo, Paavo  
Harilainen, Aake  
Hietanen, Olavi  
Holopainen, Kauko  
Jacksen, Maks  
Johansson, Veikko  
Jukarainen, Väinö  
Kallioinen, Jorma  
Kelkka, Kauko  
Kerttula, Pentti  
Kervinen, Oiva  
Kukkonen, Aarre  
Metsävirta, Eevent  
Mikkola, Teemu  
Paasonen, Reino  
Partanen, Martti  
Puonti, Tuomo  
Rauhala, Haakon  
Rekula, Pentti  
Rikka, Erkki  
Saavalainen, Aarne  
Saukko, Voitto  
Spelman, Usko  
Taipale, Toivo  
Takala, Paavo  
Virtanen, Heikki

## 1951

### Koneosasto

Aavaluoma, Mauri  
Eriksson, Unto  
Flinkman, Torsti  
Forss, Arvi  
Gald, Unto  
Härmä, Paavo  
Janhunen, Paavo  
Järvinen, Reino  
Kalske, Veikko  
Karhu, Olavi

Karhu, Veikko  
Korporanta, Tauno  
Kosonen, Väinö  
Kouki, Heikki  
Käki, Oiva  
Lassila, Sulo  
Laukkarinen, Leo  
Lommi, Pertti  
Lunden, Kauko  
Mannonen, Erkki  
Matikainen, Kaarlo  
Mäkelin, Esko  
Mäkelä, Kalevi  
Pietiläinen, Arvo  
Pöntinen, Eino  
Raussi, Yrjö  
Sopanen, Unto  
Tarvonen, Kaarlo  
Tähtinen, Erkki  
Widing, Pentti

## 1952

### Rakennusosasto

Hampspinnare, Erkki  
Havumäki, Jouko  
Helanne, Aarre  
Huovinen, Artturi  
Kiiski, Eero  
Koljonen, Heikki  
Kontula, Usko  
Kuokka, Martti  
Kääriä, Alpo  
Lehko, Kauko  
Lyytinen, Jalmar  
Niemelä, Pentti  
Paakala, Esko  
Puumalainen, Teuvo  
Pylkkänen, Veikko  
Riikonen, Jouko  
Salmi, Väinö  
Seppä, Martti  
Sintonen, Pauli  
Taskinen, Sulo  
Terkki, Viljo  
Tyynelä, Jorma  
Vahter, Samuli  
Vilkki, Aimo  
Voutilainen, Väinö

### Koneosasto

Eloranta, Juhani  
Halme, Martti  
Heikkilä, Erkki  
Hillo, Pentti  
Hiltunen, Veikko  
Jansson, Pentti  
Järvenpää, Olavi  
Kaipiainen, Jaakko  
Kaski, Valto  
Kousa, Väinö  
Kuusisto, Veikko  
Känä, Toivo  
Leivo, Kauko  
Lukkari, Hannes  
Mäkelä, Ensio  
Langi, Toivo  
Pekkala, Kaarle  
Pirhonen, Veikko  
Pousi, Lasse  
Rahikainen, Oiva  
Rönneberg, Reino  
Salmenhaara, Veikko  
Snygg, Keijo  
Tiainen, Veikko

Vanhala, Erkki  
Venna, Antti  
Viinikainen, Olavi  
Viljakainen, Erkki  
Währn, Veijo

## 1954

### Rakennusosasto

Aarnivala, Erkki  
Eskola, Veikko  
Harju, Kaarle  
Heinonen, Paul  
Holopainen, Pentti  
Järvinen, Robert  
Kestinen, Kaarlo  
Kimmo, Mauri  
Kottila, Jaakko  
Kujala, Paavo  
Laine, Eino  
Lipsanen, Sulo  
Liukko, Armas  
Mäkelä, Alpo  
Pousi, Aulis  
Pousi, Rauno  
Pulkkinen, Aulis  
Pylkkänen, Raimo  
Ranta, Erkki  
Rantala, Mikko  
Rantala, Yrjö  
Ryypö, Kaarlo  
Suortti, Esko  
Tepponen, Antti  
Tommla, Raimo  
Vanhala, Arvo  
Wirtanen, Arvo

### Koneosasto

Bäcklund, Esko  
Forsman, Heikki  
Huhtanen, Paul  
Järvinen, Erkki  
Knuuttila, Raimo  
Korjus, Erkki  
Korpelainen, Erkki  
Koskinen, Pentti  
Koskivirta, Alpo  
Kuitunen, Sulo  
Kukkonen, Arvo  
Kurki, Harry  
Kähkönen, Sakari  
Laine, Teuvo  
Lindström, Pauli  
Malm, Jaakko  
Markkanen, Eero  
Mettälä, Toivo  
Mäkelä, Erkki  
Mäkelä, Jaakko  
Mäkelä, Olavi  
Mänttari, Teuvo  
Pöyry, Viljo  
Rainio, Pertti  
Ruohonen, Armas  
Silvennoinen, Leo  
Tamminen, Hannu

## 1955

### Rakennusosasto

Borg, Rainer  
Hovi, Jaakko  
Hämäläinen, Kyösti



Kauppila, Hannu  
Kauranen, Kaarlo  
Kivinen, Kaarlo  
Koski, Kajo  
Laine, Jorma  
Lehtonen, Miika  
Marttila, Voitto  
Merivirta, Rudolf  
Muuri, Eilo  
Mäkelä, Esko  
Määttänen, Teuvo  
Niemelä, Jussi  
Nieminen, Pertti  
Posti, Sakari  
Pyrhönen, Pauli  
Riihijärvi, Olavi  
Rokka, Tenho  
Ryth, Leo  
Tommola, Pekka  
Vauramo, Pentti  
Venäläinen, Yrjö  
Wahlström, Mauri

### **Koneosasto**

Ahonen, Kalevi  
Forsten, Esko  
Halme, Jorma  
Hopponen, Pentti  
Joukainen, Lassi  
Juusti, Ossi  
Kaipainen, Matti  
Kurvinen, Pauli  
Lehtonen, Erkki  
Mikkeli, Pertti  
Niinimäki, Urpo  
Nurminen, Heikki  
Nurminen, Keijo  
Nyman, Toivo  
Raaska, Oiva  
Rauta, Aarre  
Rämö, Erkki  
Sairanen, Gunnar  
Savolainen, Eino  
Selesvuo, Erkki  
Suomi, Erkki  
Tammi, Keijo  
Tiilikka, Seppo  
Tonttila, Jaakko  
Tuomela, Lasse  
Tuominen, Jouko  
Tynkkynen, Allan  
Uotila, Usko  
Vilksa, Aarne

### **1956**

#### **Rakennusosasto**

Halkola, Jaakko  
Halme, Veijo  
Hovi, Jussi  
Huomo, Paavo  
Hämäläinen, Paavo  
Jokiranta, Jarmo  
Kakkonen, Kyösti  
Kiili, Into  
Kivinen, Eero  
Kärkäs, Raimo  
Lajunen, Lauri  
Länsimies, Martti  
Manner, Jukka  
Miinalainen, Martti  
Malvikari, Onni  
Nevalainen, Pentti  
Parkko, Jorma  
Peltola, Paavo

Rautio, Mauno  
Rikka, Mikko  
Seppälä, Aarno  
Seppänen, Heikki  
Suhonen, Raimo  
Toikka, Esko  
Tuppurainen, Reijo  
Töytäri, Pentti  
Vehkalahti, Ossi  
Virolainen, Bruno

### **Koneosasto**

Aahtila, Matti  
Bohm, Pentti  
Gustafsson, Raimo  
Halonen, Edvin  
Heino, Leo  
Hinkkanen, Mauri  
Jankko, Erkki  
Kaijanniemi, Viljo  
Karinko, Martti  
Karvonen, Pauli  
Kruskopf, Rauni  
Laine, Urho  
Lehtosaari, Pertti,  
Luotonen, Erkki  
Maso, Timo  
Nieminen, Paavo  
Nummela, Petter  
Paatero, Martti  
Relamo, Torsti  
Richter, Olavi  
Ripatti, Raimo  
Ropponen, Pentti  
Rouhiainen, Paavo  
Salmela, Veikko  
Seppä, Arvo  
Silvo, Seppo  
Tani, Hannu  
Tohmo, Jorma  
Väisänen, Ensio

### **1957**

#### **Rakennusosasto**

Anttila, Tauno  
Eskola, Viljo  
Inkeroinen, Matti  
Jauhola, Toivo  
Kemilä, Usko  
Koskikunnas, Teuvo  
Kyllönen, Tauno  
Lehtinen, Pertti  
Lehto, Keijo  
Lipponen, Ahti  
Luoma, Vilho  
Mettälä, Leo  
Miettinen, Martti  
Mäkelä, Rainer  
Niskanen, Eino  
Peltonen, Aarre  
Poittinen, Eero  
Rasi, Heikki  
Ranta, Henry  
Räsänen, Erkki  
Salo, Timo  
Toikka, Mauno  
Toivonen, Martti  
Tuovinen, Arvo  
Utti, Jaakko  
Vanhala, Viljo

### **Koneosasto**

Ahoste, Osmo  
Domander, Pyry  
Erähalme, Rainer  
Fellman, Raimo  
Huovila, Erkki  
Huovila, Raimo  
Hänninen, Mauno  
Ivanoff, Osmo  
Junnola, Juho  
Kaartinen, Keijo  
Kihlström, Sven  
Korppi, Alpo  
Kostamo, Lauri  
Laakso, Viljo  
Luukkonen, Veikko  
Luukkonen, Pertti  
Mattila, Pentti  
Mäkinen, Eero  
Niinisaari, Osmo  
Nurmi, Eino  
Rahikka, Raimo  
Saari, Martti  
Smedberg, Seppo  
Teivainen, Eero  
Turpeinen, Otto  
Veini, Aulis  
Väkevä, Reijo  
Vänskä, Martti

### **1958**

#### **Rakennusosasto**

Arola, Pekka  
Bäckman, Pentti  
Granström, Esko  
Heikkinen, Vilho  
Heiskanen, Aaro  
Heiskanen, Mauri  
Huovinen, Niilo  
Huovinen, Pentti  
Härkönen, Leo  
Kaaronen, Tauno  
Katajala, Anssi  
Koljonen, Seppo  
Kostamo, Untamo  
Koste, Vilho  
Kähkönen, Matti  
Lahtinen, Raimo  
Lehtinen, Jouko  
Merivirta, Eino  
Mynttinen, Yrjö  
Möksy, Esko  
Nikunen, Ilmari  
Partanen, Toivo  
Pieviläinen, Sulo  
Pihlajamaa, Altti  
Piiparinen, Yrjö  
Rahikka, Raine  
Rouvari, Pentti  
Räsänen, Erkki  
Salmenhaara, Heikki  
Teihola, Ake  
Tiira, Erkki  
Wright, Arvi

### **Koneosasto**

Ek, Jorma  
Halmela, Pertti  
Haltsonen, Eino  
Hasu, Torsti  
Helin, Toivo  
Honkanen, Pentti

Hostikka, Eino  
Huovila, Jouko  
Huuskonen, Seppo  
Juutilainen, Antti  
Koho, Tauno  
Laakkonen, Viljo  
Laakso, Reino  
Laine, Auvo  
Laine, Esko  
Leppänen, Olavi  
Lonka, Raimo  
Markkanen, Perttti  
Montonen, Keijo  
Mäkelä, Päiviö  
Naumanen, Mauri  
Peltola, Pentti  
Pietiläinen, Reijo  
Rantanen, Pentti  
Sahala, Jalo  
Tikkanen, Albin  
Viik, Teemu  
Virtanen, Pentti

### **1959**

#### **Rakennusosasto**

Erkinharju, Erkki  
Fransila, Tor  
Haaja, Jaakko  
Harju, Arvi  
Heikkilä, Pentti  
Helminen, Unto  
Hujala, Osmo  
Hyvärinen, Matti  
Kainulainen, Veikko  
Kallioinen, Kalervo  
Kylmänen, Veikko  
Laaksonen, Jouko  
Leskinen, Kalevi  
Mannila, Pentti  
Matilainen, Jorma  
Niemi, Esko  
Niskanen, Viljo  
Rautio, Eero  
Renlund, Reijo  
Rämä, Pentti  
Saarisalo, Paavo  
Saksola, Erkki  
Seppä, Rainer  
Suntio, Kalle  
Takala, Esko  
Vahvelainen, Reijo  
Vihtilä, Arto

### **Koneosasto**

Ahola, Pauli  
Ahoste, Unto  
Haimi, Kari  
Hohti, Tarmo  
Hynninen, Jouko  
Järvinen, Veikko  
Kaipainen, Veikko  
Kariluoto, Tauno  
Keskiivari, Matti  
Koistinen, Pauli  
Koivula, Leo  
Kyheröinen, Olli  
Laukkarinen, Unto  
Matilainen, Kalevi  
Miettinen, Harry  
Nikkinen, Erkki  
Orttenvuori, Matti  
Paananen, Abe  
Penttinen, Risto  
Perälä, Bror

Pihlgren, Viljo  
Ripatti, Eero  
Salmi, Erkki  
Suhonen, Kauko  
Teijovuo, Keijo  
Villanen, Heikki  
Virkki, Uunto

## 1960

### Rakennusosasto

Alatalo, Jaakko  
Ellilä, Olavi  
Eronen, Taisto  
Hanski, Pauli  
Harjula, Pentti  
Häkkinen, Pentti  
Kolsi, Seppo  
Koskiaho, Jorma  
Kotilainen, Mikko  
Kovakoski, Ahti  
Laukkanen, Alpo  
Liuhto, Orvo  
Luukonen, Valto  
Peltonen, Matti  
Perälä, Reijo  
Punkkinen, Raimo  
Rasi, Esa  
Rautio, Kauko  
Riikonen, Matti  
Saarenpää, Ossi  
Siren, Reino  
Suni, Jaakko  
Suntio, Olli  
Tainio, Ismo  
Terävä, Arvi  
Tyynelä, Veikko  
Vaara, Esko  
Wahlström, Kari  
Wirlander, Matti

### Koneosasto

Ahonen, Erkki  
Eloranta, Olavi  
Enegren, Leo  
Helve, Erkki  
Jauho, Veli  
Järvinen, Veli  
Ketola, Ismo  
Kohvakka, Reijo  
Laitinen, Viljo  
Lehtonen, Unto  
Malin, Rauno  
Nummenpää, Urpo  
Nurminen, Pentti  
Nyman, Mauri  
Pakkanen, Pentti  
Petlin, Erkki  
Puranen, Reijo  
Rainio, Reijo  
Ruuskanen, Eino  
Seppälä, Pentti  
Solio, Matti  
Tarvainen, Mauno  
Tavi, Arvo  
Tuominen, Veli  
Varjola, Ilkka  
Vanhanen, Kauko  
Östman, Pentti

## 1961

### Rakennusosasto

Anttila, Seppo  
Hasu, Veijo  
Heikkinen, Esa  
Holopainen, Pekka  
Hujanen, Tuure  
Kilpeläinen, Teuvo  
Kuusrainen, Benjamin  
Kääpä, Kalevi  
Kääriäinen, Antero  
Lindqvist, Alpo  
Mettälä, Olli  
Nikkari, Eero  
Nopanen, Raimo  
Pölönen, Pentti  
Rissanen, Viljo  
Seppänen, Jaakko  
Siltala, Risto  
Suhonen, Pentti  
Suikula, Pentti  
Sundberg, Matti  
Valta, Matti  
Villinki, Raimo

### Koneosasto

Arvio, Reijo  
Friberg, Jouko  
Glumoff, Paavali  
Halme, Reijo  
Harju, Martti  
Hillo, Raino  
Karhu, Pentti  
Kempfi, Pekka  
Kettunen, Raimo  
Koskela, Jouko  
Leskinen, Kaarlo  
Lindström, Eino  
Matilainen, Raimo  
Naakka, Aimo  
Niemi, Pauli  
Orava, Reino  
Pennanen, Veli-Pekka  
Pönniö, Oiva  
Rask, Lasse  
Renikkala, Pauli  
Riihelä, Jorma  
Skaup, Reino  
Syrjäläinen, Urho  
Tervahartiala, Veli  
Tikkanen, Kalevi  
Toikkanen, Leo  
Tommola, Esko  
Tuppurainen, Teuvo  
Uotinen, Martti

## 1962

### Rakennusosasto

Andersson, Reijo  
Balk, Auvo  
Halme, Kauko  
Harjumaaskola, Mauri  
Helaja, Raimo  
Hietala, Jaakko  
Hiltunen, Leevi  
Kahri, Erkki  
Karttunen, Raimo  
Kolari, Martti  
Koskela, Tauno  
Leinonen, Seppo  
Lindholm, Matti  
Marttila, Hannu

Mattila, Harri  
Nikkola, Jorma  
Paavola, Erkki  
Pitkälähti, Rauno  
Puharinen, Reino  
Pylkkänen, Yrjö  
Pävelin, Risto  
Pöyry, Pentti  
Rousku, Tarmo  
Räty, Martti  
Saarnio, Onni  
Sakki, Pauli  
Turu, Jouko  
Varpio, Leo  
Viskari, Reino  
Vitikainen, Erkki

### Koneenrakennus

Forssell, Pertti  
Helve, Jaakko  
Huttunen, Seppo  
Hyötyläinen, Tauno  
Kallio, Yrjö  
Lappalainen, Taisto  
Laurila, Pertti  
Loisa, Heikki  
Lottanen, Juha  
Marttila, Antero  
Mielo, Urpo  
Moilanen, Eero  
Montonen, Heino  
Muurman, Aarre  
Nylander, Veli  
Partanen, Leo  
Pohjola, Pertti  
Rauhämäki, Tauno  
Sipi, Esko  
Suuronen, Martti  
Terävä, Viljo  
Tiihonen, Pentti  
Tuominen, Urpo  
Tähtinen, Osmo  
Väänänen, Kalle

### Konemestarit

Haavisto, Olavi  
Ikonen, Teuvo  
Kakko, Pauli  
Korhonen, Pentti  
Maaranen, Yrjö  
Maranko, Martti  
Muhonen, Viljo  
Peutere, Tuomo  
Puhakka, Lasse  
Rajajärvi, Raimo  
Rongas, Leo  
Tenttula, Ossi  
Turkia, Alpo  
Venäläinen

## 1963

### Rakennusosasto

Harju, Ossi  
Harju, Vilho  
Huopainen, Paavo  
Härkönen, Kauko  
Inkeröinen, Antti  
Jaatinen, Martti  
Kari, Risto  
Kauppinen, Mikko  
Konga, Raimo  
Kortesalo, Reijo  
Lehtoranta, Raimo

Lempinen, Erkki  
Mäkipaakkanen, Oiva  
Nurmela, Jyrki  
Patjas, Eljas  
Pietarinen, Arvi  
Rasi, Matti  
Rauta, Timo  
Ruhanen, Niilo  
Salmenvirta, Hannu  
Tapaninen, Martti  
Varis, Risto

### Koneenrakennus

Fagerström, Voitto  
Forsman, Juhani  
Henell, Valto  
Honkanen, Pertti  
Huusari, Hannu  
Ilvonen, Matti  
Kari, Arto  
Kilpinen, Pauli  
Korja, Veikko  
Koskinen, Leo  
Lehvä, Juhani  
Lindberg, Pentti  
Lindholm, Olavi  
Maso, Eilo  
Mattila, Antti  
Metsälä, Jukka  
Notko, Raimo  
Pentti, Jouko  
Priha, Seppo  
Pulkkinen, Pertti  
Ranta-aho, Veikko  
Saarelainen, Armas  
Saarinen, Eero  
Soikkeli, Jaakko  
Suntio, Ossi  
Säde, Juhani  
Söderholm, Nils  
Teittinen, Lasse  
Uski, Lasse  
Virta, Veikko

### Konemestarit

Espo, Teuvo  
Helistö, Eero  
Hotanen, Raimo  
Kuparinen, Tuomas  
Mattila, Klaus  
Mäkelä, Olavi  
Palohalme, Lasse  
Perämäki, Kaarlo  
Riikonen, Teuvo  
Rossi, Eero  
Sareela, Osmo  
Siik, Veikko  
Sjölund, Martti  
Suomalainen, Pentti  
Vuori, Veikko

## 1964

### Rakennusosasto

Airiola, Jyrki  
Alatalo, Raimo  
Bergman, Pentti  
Gröhn, Unto  
Harju, Pauli  
Honkanen, Seppo  
Hyvärinen, Eero  
Jokinen, Heikki  
Kilpeläinen, Raimo  
Kivimäki, Raimo

Klubb, Lauri  
Koppinen, Arvi  
Laukkarinen, Olavi  
Nikunen, Seppo  
Ojala, Aleksanteri  
Pakkanen, Heimo  
Pekkonen, Veikko  
Pietikäinen, Pekka  
Posa, Erkki  
Posa, Pentti  
Rautiola, Arvi  
Röpelinen, Rauno  
Talka, Eero

#### Konemestarit

Aaltonen, Mika  
Heikkilä, Reino  
Hotanen, Rolf  
Hovilainen, Kauko  
Kaasinen, Erkki  
Kaipainen, Jorma  
Kääriä, Pertti  
Marttinen, Risto  
Mouhu, Pertti  
Mäkelä, Ahti  
Mäkelä, Mauno  
Mäkelä, Mikko  
Nieminen, Esko  
Numminen, Heikki  
Nykänen, Veikko  
Pekkola, Raimo  
Piira, Vilho  
Pikkarainen, Pertti  
Pylkkänen, Jaakko  
Rautio, Pauli  
Rongas, Jouko  
Sahrman, Carl  
Sopanen, Matti  
Suomalainen, Arvi  
Syrjänen, Kyösti  
Väisänen, Lauri  
Wahlman, Pertti

## 1965

#### Rakennusosasto

Auvinen, Pentti  
Heikkinen, Eino  
Huru, Paavo  
Hyvärinen, Ilkka  
Häkkinen, Erkki  
Häkämies, Ilkka  
Juola, Erkki  
Jussila, Pentti  
Laakkonen, Jouko  
Leivo, Juhani  
Lindemark, Lasse  
Maaniitty, Teuvo  
Palaste, Erkki  
Peittola, Esko  
Peura, Kauko  
Pousi, Osmo  
Pousi, Tauno  
Poutiainen, Antti  
Puustinen, Juhani  
Rongas, Tapio  
Saarelainen, Yrjö  
Salminen, Eero  
Siimes, Martti  
Tammelin, Kari  
Vattulainen, Matti

#### Koneenrakennus

Flink, Risto

Halme, Erkki  
Heikkilä, Osmo  
Hulkkonen, Pertti  
Häkkinen, Seppo  
Ilmola, Risto  
Jaakkola, Harri  
Kaivola, Lasse  
Kilpeläinen, Esko  
Kleimola, Pentti  
Korjus, Esa  
Laiho, Kauko  
Lehtimäki, Aarne  
Lindroos, Eero  
Metso, Pertti  
Mikkola, Raimo  
Muurman, Taito  
Nummelin, Lauri  
Olli, Paavo  
Peippo, Eino  
Rajala, Yrjö  
Rämä, Jukka  
Selin, Timo  
Siekkinen, Heimo  
Silvo, Martti  
Suhonen, Reijo  
Suur-Nuuja, Ola  
Tasa, Kari  
Tulokas, Jouko  
Viiala, Yrjö

#### Konemestarit

Aarnio, Ismo  
Aulavaara, Kari  
Eloranta, Sulo  
Heinonen, Reijo  
Hietasaari, Oiva  
Hänninen, Raimo  
Jansson, Teuvo  
Kiili, Urpo  
Kurki, Seppo  
Lahtinen, Unto  
Laukkanen, Esko  
Lehtonen, Veikko  
Leinonen, Tapani  
Moisio, Mauri  
Nikkanen, Pentti  
Puonti, Heikki  
Pylkkänen, Timo  
Pyötsiä, Valto  
Rikkinen, Ilmo  
Salo, Rauno  
Simola, Veikko  
Streng, Pentti  
Tahvanainen, Esa  
Tyrväinen, Pentti  
Virtanen, Erkko  
Virtanen, Valter  
Vähämäki, Risto

## 1966

### Teknikot

#### Rakennusosasto

Aro, Ari  
Blomberg, Kari  
Elo, Matti  
Fransila, Harri  
Grön, Jaakko  
Halinen, Reima  
Harju, Martti  
Hämäläinen, Martti  
Hänninen, Kari  
Kananen, Paavo  
Karkulehto, Arvi

Kauppinen, Jukka  
Kettunen, Raimo  
Klubb, Gunnar  
Kottila, Veikko  
Kunnasto, Juhani  
Kääpä, Ahti  
Lehtonen, Rauno  
Mitrunen, Esko  
Nieminen, Paavo  
Närevuori, Pekka  
Pekkanen, Jaakko  
Porkka, Hugo  
Pulkkinen, Tauno  
Pöysä, Reijo  
Sorsa, Seppo  
Tykkä, Matti  
Virtanen, Veikko

#### Koneenrakennus

Alatalo, Pentti  
Andersson, Aake  
Flink, Esko  
Hasu, Erkki  
Heino, Reino  
Hynninen, Raimo  
Hällikkä, Tauno  
Kallio, Kari  
Kopponen, Veikko  
Koskinen, Erkki  
Kotola, Ahvo  
Laakkonen, Erkki  
Laaksonen, Rauno  
Lindemark, Seppo  
Mantere, Kari  
Martikainen, Ahti  
Matilainen, Pekka  
Minkkinen, Kalervo  
Myyryläinen, Aarto  
Mäki, Alpo  
Oksanen, Mauri  
Parovuori, Heikki  
Pelli, Hannu  
Pohjanheimo, Matti  
Pulsa, Tenho  
Päivinen, Erkki  
Räsänen, Pertti  
Savola, Matti  
Suominen, Reino  
Tanttari, Jaakko  
Tasa, Jori  
Tiitinen, Esko  
Tuomi, Lasse  
Vanhanen, Pertti

#### Konemestarit

Ahola, Veli  
Alasaari, Aarno  
Anttila, Sakari  
Halme, Veikko  
Heikkinen, Olavi  
Henriksson, Heikki  
Hoikkala, Seppo  
Huuhtanen, Matti  
Jaakkola, Jouko  
Korhonen, Eino  
Lahtinen, Pentti  
Liikanen, Pertti  
Lilja, Vesa  
Lommi, Alpo  
Metsola, Tapani  
Mänttari, Raimo  
Nygren, Kalevi  
Oksanen, Tarmo  
Paajanen, Tuomas  
Panula, Atso  
Pärssinen, Esko

Repo, Heikki  
Salminen, Veijo  
Sulkumäki, Tauno  
Vainikainen, Tauno  
Vaulamaa, Niilo  
Wallenius, Karl

## Insinöörit

#### Rakennusosasto

Ahvenainen, Risto  
Alamäki, Markku  
Hakala, Jouko  
Hatermaa, Reijo  
Huunonen, Risto  
Karino, Raimo  
Kuitto, Timo  
Kärki, Heikki  
Lehtonen, Keijo  
Miettinen, Erkki  
Nalli, Markku  
Paavilainen, Risto  
Paljakka, Veikko  
Pekurinen, Olavi  
Rautamäki, Pertti  
Rintala, Seppo  
Vihavainen, Erkki  
Viljanen, Rauno  
Ylisaari, Lauri

#### Koneenrakennus

Autio, Markku  
Hakala, Heikki  
Halme, Ossi  
Helppi, Harri  
Hänninen, Ossi  
Jansson, Onni  
Kaartinen, Keijo  
Kettunen, Vesa  
Kivelä, Hannu  
Koistinen, Terho  
Lantta, Leo  
Mamia, Matti  
Nuikka, Seppo  
Nyberg, Antero  
Rainio, Pertti  
Rantanen, Esko  
Ripatti, Raimo  
Salmi, Erkki  
Suvanen, Terho  
Tähtinen, Erkki

## 1967

### Teknikot

#### Rakennusosasto

Arkilaihi, Antti  
Eskelinen, Hannu  
Halonen, Kyösti  
Heliste, Pekka  
Honkanen, Unto  
Huovila, Timo  
Hyykoski, Mauri  
Jehkonen, Martti  
Juntunen, Niilo  
Kaelahti, Aarne  
Keikkala, Erkki  
Krouvi, Keijo  
Laaksovuori, Seppo  
Lehtinen, Markku  
Lepoaho, Veikko

Nousiainen, Asko  
Ojala, Pertti  
Pasonen, Teuvo  
Puhakka, Tapani  
Pulkkanen, Martti  
Rantakokko, Jaakko  
Rihu, Antero  
Romunen, Einari  
Rönkkö, Edvin  
Salmi, Antti  
Salmi, Taisto  
Salminen, Arimo  
Viitala, Toivo

#### **Koneenrakennus**

Eerola, Touko  
Ek, Jorma  
Haapanen, Risto  
Heikkilä, Keijo  
Herronen, Kaarlo  
Hämäläinen, Tapani  
Kaija, Matti  
Karhima, Lasse  
Karhima, Pentti  
Kari, Reijo  
Kuusisto, Teuvo  
Kääriäinen, Raimo  
Laine, Reijo  
Laitinen, Veijo  
Leskinen, Kalervo  
Martikainen, Olavi  
Oksanen, Pekka  
Paaronen, Martti  
Purho, Osmo  
Pylkkänen, Risto  
Rakkola, Reijo  
Pantala, Pentti  
Seppä, Hannu  
Silvo, Voitto  
Tanntari, Heikki  
Tiainen, Teuvo  
Toikka, Matti  
Tolonen, Olavi  
Tuominen, Martti  
Uusi-Heimala, Jouko  
Vuoksio, Veikko

#### **Konemestarit**

Aho, Matti  
Friberg, Pekka  
Hoikkala, Ahti  
Jalkanen, Tapani  
Kainulainen, Aimo  
Karhu, Seppo  
Katajamäki, Asko  
Lappi, Veijo  
Liimatainen, Martti  
Männistö, Risto  
Nygren, Pekka  
Oksanen, Tapani  
Orttenvuori, Juha  
Parviainen, Risto  
Piensoho, Kalevi  
Purola, Tapani  
Ruotsalainen, Leo  
Ruusunen, Jouko  
Seppälä, Jorma  
Sundberg, Oiva  
Suurhasko, Seppo  
Tikka, Keijo  
Virta, Uolevi  
Wilenius, Jukka

## **Insinöörit**

#### **Rakennusosasto**

Harju, Ossi  
Hietala, Jaakko  
Hiltunen, Rauno  
Huovinen, Pauli  
Härkönen, Kauko  
Kuitto, Juha  
Leiri, Ossi  
Lemström, Harri  
Lepistö, Heikki  
Mustala, Hannu  
Naski, Erkki  
Niemelä, Olli  
Peltonen, Jorma  
Rintala, Olli  
Silvennoinen, Pekka  
Sulkamo, Reijo  
Turpeinen, Martti  
Virolainen, Bruno  
Väätäinen, Matti

#### **Koneenrakennus**

Arvilommi, Erkki  
Bruce, Heimo  
Eloranta, Olavi  
Halmela, Pertti  
Hannula, Pekka  
Harju, Martti  
Heijari, Risto  
Helve, Jaakko  
Kaminen, Erkki  
Lihavainen, Pertti  
Maranko, Martti  
Marttila, Antero  
Nieminen, Kari  
Petlin, Erkki  
Puranen, Reijo  
Siimes, Reijo  
Silvo, Kari  
Skarp, Reino  
Thilman, Osmo  
Tommola, Esko  
Virtanen, Jorma  
Ämmälä, Juha

## **1968**

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Frantsi, Pentti  
Helander, Reima  
Honkanen, Seppo  
Huovila, Markku  
Hämäläinen, Matti  
Immonen, Tenho  
Intke, Markku  
Iso-Herttua, Matti  
Junkkari, Lauri  
Järvinen, Erkki  
Kari, Rauno  
Klami, Antti  
Koistila, Reijo  
Kähkönen, Veli-Kyösti  
Lindqvist, Raimo  
Mäenpää, Pentti  
Mäkinen, Esko  
Nykänen, Matti  
Pelkonen, Martti  
Peltonen, Niilo  
Päkki, Jorma

Rossi, Eino  
Vahteri, Juhani

#### **Koneenrakennus**

Aalto, Mikko  
Hellsten, Jukka  
Helonen, Kari  
Jaakkola, Alpo  
Jauho, Raimo  
Järvenkylä, Kauko  
Kallio, Kalevi  
Karhu, Kalevi  
Kivelä, Kari  
Kukkonen, Oiva  
Kärki, Risto  
Laukkarinen, Veikko  
Metsämarttila, Heikki  
Mikkola, Heikki  
Niemi, Heikki  
Nieminen, Matti  
Nikkanen, Lauri  
Nokso, Simo  
Ojala, Tapani  
Pokki, Matti  
Ritamo, Mika  
Seppälä, Ilkka  
Sinisalo, Markku  
Snellman, Hans  
Suolanen, Hannu  
Suorsa, Jaakko  
Suurnäkki, Ensio  
Toikkanen, Markku  
Vanhala, Erkki  
Viikari, Lauri

#### **Konemestarit**

Helin, Keijo  
Hyppänen, Matti  
Järveläinen, Seppo  
Kaasinen, Esa  
Kakko, Leo  
Kiukkonen, Heikki  
Koivisto, Pekka  
Kojo, Aarne  
Laine, Kari  
Lehto, Pertti  
Leisti, Reino  
Mielikäinen, Hannu  
Myllylä, Kari  
Nikki, Teuvo  
Peräniemi, Eino  
Raita, Pentti  
Rytkölä, Sulo  
Söderman, Pertti  
Tervonen, Mauno  
Turunen, Osmo  
Tuulenmäki, Raimo

## **Insinöörit**

#### **Rakennusosasto**

Ahti, Elja  
Eskelinen, Risto  
Hakuli, Esa  
Hakuli, Raimo  
Halmeaho, Jaakko  
Hentunen, Timo  
Heino, Martti  
Helanto, Matti  
Lindgren, Kari  
Mattila, Sakari  
Niinivuori, Reino  
Puhakka, Tenho

Pölönen, Pentti  
Tarkkonen, Risto  
Toikka, Tapani  
Tuutti, Martti

#### **Koneenrakennus**

Burakoff, Leo  
Elo, Jorma  
Eloranta, Heimo  
Forsman, Juhani  
Heinonen, Paavo  
Hovilainen, Pekka  
Huttunen, Seppo  
Kallela, Tuomo  
Kari, Arto  
Koskinen, Leo  
Kähkönen, Pekka  
Kääriä, Kalevi  
Liukkonen, Aarno  
Malm, Harry  
Murtovaara, Erkki  
Mälkönen, Esko  
Oinonen, Ilpo  
Palomäki, Ilpo  
Purho, Heikki  
Ropponen, Eero  
Saramo, Yrjö  
Sjö, Hannu  
Soininen, Osmo  
Tuominen, Otto  
Vallius, Raimo  
Vanhala, Markku  
Virtanen, Paavo  
Vilkki, Tauno

## **1969**

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Arola, Antti  
Eloranta, Markku  
Hiekkänen, Jorma  
Hänninen, Aarno  
Järvinen, Jouko  
Kaartinen, Seppo  
Kottila, Asko  
Liukkonen, Kari  
Lyyra, Arto  
Maliranta, Matti  
Marttila, Veli  
Mattila, Jouko  
Mikkola, Hannu  
Muurman, Veikko  
Mäkelä, Jouko  
Niemi, Esa  
Olli, Mauno  
Penttilä, Esa  
Posti, Pentti  
Purtilo, Aarno  
Puustinen, Seppo  
Rikkola, Pekka  
Sulkamo, Raimo  
Yrjönen, Pekka

#### **Koneenrakennus**

Burakoff, Pekka  
Honkasalo, Reijo  
Häkkinen, Arto  
Kallinen, Jouko  
Kallio, Pentti  
Kari, Raimo  
Kervinen, Pentti  
Kotola, Lasse

Kouki, Seppo  
Laine, Pentti  
Laitinen, Antti  
Leppäkoski, Markku  
Lipponen, Arvo  
Luukkonen, Raimo  
Mäkelä, Kalervo  
Nurmi, Osmo  
Palonen, Arto  
Siikavirta, Seppo  
Solio, Pertti  
Summanen, Seppo  
Taavitsainen, Veijo  
Tamminen, Jouni  
Tattari, Eino  
Torri, Pekka  
Tuliniemi, Risto  
Tuominen, Martti  
Uski, Matti  
Vainio, Kari  
Vierros, Erkki

### Konemestarit

Alastalo, Markku  
Auromaa, Markku  
Harjula, Matti  
Heikkilä, Reino  
Hernesaho, Tauno  
Hämäläinen, Reijo  
Isomäki, Martti  
Juusti, Timo  
Kivistö, Pekka  
Kukkonen, Toivo  
Kääriä, Martti  
Malmi, Esko  
Mussalo, Risto  
Niemimaa, Risto  
Puhakka, Jorma  
Raasu, Jouko  
Reponen, Timo  
Riiali, Timo  
Rongas, Pentti  
Salminen, Hannu  
Seppälä, Heikki  
Siro, Niilo  
Sjölund, Veikko  
Teittinen, Risto  
Tuomaala, Simo  
Tuomala, Raimo  
Vanninen, Rauno  
Vuorio, Jouko  
Ylätalo, Hannu

### Insinöörit

#### Rakennusosasto

Harju, Vilho  
Holmberg, Kaj  
Huttunen, Aarne  
Jalasvirta, Matti  
Kolsi, Urpo  
Laine, Esko  
Larsen, Henry  
Markkanen, Hannu  
Niikki, Risto  
Pousi, Osmo  
Rikkinen, Olli  
Rämä, Pentti  
Sajomaa, Matti  
Sammalniemi, Martti  
Tuominen, Seppo  
Välisalo, Ari

### Koneenrakennus

Blom, Veijo  
Haapasalo, Pertti  
Kleimola, Pentti  
Korja, Veikko  
Kuparinen, Martti  
Kääriäinen, Matti  
Lehtimäki, Aarne  
Metsola, Alpo  
Mäkelä, Jouko  
Mäkinen, Markku  
Pessa, Raimo  
Purttilo, Ari  
Rytkönen, Heikki  
Sihvola, Aarno  
Suomalainen, Seppo  
Syvelä, Risto  
Tasa, Kari  
Voutilainen, Olli

### 1970

### Teknikot

#### Rakennusosasto

Anttila, Erkki  
Haimi, Heikki  
Halonen, Keijo  
Heikkinen, Jorma  
Horto, Martti  
Hyttinen, Jouni  
Jauhiainen, Hannu  
Kautto, Markku  
Keränen, Kalle  
Kiiski, Martti  
Kontunen, Raimo  
Laitinen, Jussi  
Lehtonen, Raimo  
Ourila, Tuomo  
Pehkonen, Osmo  
Pehkonen, Timo  
Pihkala, Kasse  
Pylkkänen, Paavo  
Rainio, Tapio  
Sakki, Jouko  
Setälä, Pekka  
Sievers, Timo  
Tobiasson, Pertti  
Tulokas, Erkki  
Turkia, Osmo  
Väätäinen, Pertti

### Koneenrakennus

Arvila, Erkki  
Heikkilä, Seppo  
Heiskanen, Ari  
Huusari, Esa  
Jormalainen, Jorma  
Juura, Matti  
Kallio, Pentti  
Koskinen, Jorma  
Lagert, Seppo  
Lepänoksa, Pentti  
Matti, Erkki  
Murto, Reijo  
Mäenpää, Jorma  
Ojala, Seppo  
Pellonperä, Markku  
Peltola, Pekka  
Pusa, Pekka  
Ripatti, Raimo  
Räsänen, Markku  
Suurnäkki, Timo  
Tilli, Pekka

Tolppanen, Raimo  
Tvilling, Risto  
Ukkola, Reijo  
Vanhala, Hannu  
Vestman, Ilpo  
Vierula, Tapio  
Väänänen, Ari

### Konemestarit

Ahola, Matti  
Ahvenainen, Seppo  
Harinen, Seppo  
Hasu, Eero  
Honkanen, Kari  
Kari, Eero  
Kaurala, Ossi  
Kumpulainen, Mauri  
Lahtinen, Jouko  
Lehtinen, Teuvo  
Matti, Hannu  
Mielonen, Yrjö  
Muttu, Heikki  
Nikula, Seppo  
Pajukanta, Jussi  
Ristola, Osmo  
Rongas, Eero  
Ruohomaa, Ari  
Savolainen, Pekka  
Silvennoinen, Jorma  
Sirrola, Kosti  
Sjoholm, Harry  
Sorvari, Reino  
Suomela, Esko  
Takala, Matti  
Tapola, Juhani  
Vanhala, Reino  
Viinikainen, Jorma

### Insinöörit

#### Rakennusosasto

Arola, Lasse  
Haapala, Alpo  
Honkanen, Jarmo  
Honkanen, Kari  
Häkämies, Esa  
Ilkka, Eero  
Kankaanpää, Ulla  
Kottila, Veikko  
Kurki, Heikki  
Kytömäki, Teemu  
Piipari, Tapani  
Pousi, Tauno  
Pöysä, Reijo  
Rautamäki, Eero  
Ristola, Raimo  
Sammalniemi, Erik  
Strandman, Reijo  
Vepsäläinen, Reino

### Koneenrakennus

Ahti, Raimo  
Alcenius, Harri  
Antikainen, Väinö  
Autio, Jorma  
Flink, Risto  
Jansson, Juhani  
Jokiranta, Timo  
Kymäläinen, Martti  
Kääriä, Raimo  
Laaksonen, Rauno  
Laine, Antero  
Nironen, Erkki  
Oinonen, Hannu

Oksanen, Mauri  
Olli, Paavo  
Pohjonen, Jorma  
Pukero, Kaj  
Pävelin, Raimo  
Pöyhönen, Reino  
Raussi, Ilkka  
Selin, Timo  
Tasa, Jorma  
Teittinen, Martti  
Vesa, Jarmo  
Vilkki, Esko

### 1971

### Teknikot

#### Rakennusosasto

Halonen, Hannu  
Häyrinen, Seppo  
Kalkela, Heikki  
Kallunki, Paavo  
Karhu, Harri  
Karttunen, Antti  
Kettunen, Risto  
Kokkonen, Matti  
Larisuo, Olavi  
Liljasto, Heikki  
Majava, Veikko  
Nevalainen, Kalevi  
Pirinen, Pentti  
Puonti, Ahti  
Pälli, Matti  
Rommi, Hannu  
Ronkanen, Raimo  
Räsänen, Reijo  
Seppälä, Pentti  
Vanhala, Ossi  
Väkeväinen, Heikki  
Yrjönen, Osmo

### Koneenrakennus

Ahvenainen, Kauko  
Ahti, Markku  
Harju, Erkki  
Harju, Matti  
Hellä, Eero  
Huusari, Juhani  
Joukainen, Simo  
Juntunen, Heikki  
Jäkälä, Antti  
Kattelus, Asko  
Kekkonen, Hannu  
Kettunen, Veijo  
Laaksonen  
Mänttari, Erkki  
Orola, Reijo  
Ounila, Jukka  
Paavola, Taisto  
Pasanen, Pekka  
Pitkänen, Veijo  
Rastas, Risto  
Saastamoinen, Toivo  
Salonen, Jorma  
Sankari, Keijo  
Sipilä, Erkki  
Skyttä, Pentti  
Suomalainen, Veijo  
Teittinen, Markku  
Vilkki, Pertti

### Konemestarit

Eronen, Heimo  
Harjunen, Pekka



Hämäläinen, Martti  
Johansson, Markku  
Jussilainen, Heikki  
Kankala, Lassi  
Kari, Veijo  
Kauranen, Seppo  
Koivu, Erkki  
Kottila, Alpo  
Linnanen, Heikki  
Mäkinen, Harri  
Niemimaa, Markku  
Notko, Heikki  
Pajukanta, Jussi  
Pieviläinen, Mauri  
Rajamäki, Väinö  
Ruotsalainen, Veijo  
Sakki, Harri  
Salo, Antti  
Seppä, Jari  
Sipola, Markku  
Tolska, Erkki  
Tuhkanen, Seppo  
Vahvelainen, Kari  
Vesterinen, Jukka

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Alkio, Juha  
Berg, Juha  
Dufva, Ari  
Hauhio, Markku  
Heino, Heikki  
Huovila, Risto  
Koski, Juhani  
Kovanen, Vesa  
Kunttu, Harri  
Loimaranta, Vilho  
Mäkelä, Erkki  
Nurminen, Risto  
Pukero, Pekka  
Pyy, Jorma  
Randén, Juhani  
Repo, Risto  
Rikka, Erkki  
Saarelainen, Yrjö  
Späre, Aimo  
Suvanen, Seppo  
Törrönen, Kai  
Äyräväinen, Tuomo

### Koneenrakennus

Albert, Raija  
Eloranta, Jari  
Haikala, Pekka  
Heiliö, Lasse  
Joukainen, Ari  
Kaija, Matti  
Korhonen, Esko  
Korhonen, Osmo  
Kurki, Risto  
Laamanen, Antti  
Liukkonen, Kari  
Mattila, Lasse  
Meriluoto, Esa  
Mäkinen, Jouko  
Nevalainen, Juha  
Nironen, Aarno  
Porkka, Kaarle  
Ristola, Mauri  
Ropa, Jorma  
Salomaa, Esa  
Sandberg, Tom  
Siekkinen, Heimo  
Toivonen, Matti  
Tähtinen, Osmo

Vitikainen, Hannu  
Yliaho, Harto

## 1972

### Teknikot

#### Rakennusosasto

Byckling, Georg  
Harjula, Urho  
Hiltunen, Olli  
Hiltunen, Seppo  
Huhtiniemi, Pekka  
Kahila, Matti  
Kaistala, Erkki  
Kalve, Olle  
Kauris, Tauno  
Nikunen, Heikki  
Olli, Tauno  
Porkka, Olli  
Rantala, Hannu  
Reiju, Erkki  
Salmisaari, Pekka  
Seppälä, Tapani  
Sikanen, Seppo  
Takasuo, Juha  
Takkinen, Kari  
Tolppanen, Lasse  
Vuorenpallo, Risto  
Ylä-Jääski, Esko  
Yrjönen, Heikki

#### Koneenrakennus

Ahonen, Seppo  
Halkola, Timo  
Haponen, Hannu  
Hasu, Jukka  
Kari, Juho  
Kervinen, Jorma  
Koivisto, Seppo  
Koskelo, Raimo  
Kuisma, Veikko  
Kulhelm, Juhani  
Kurittu, Jorma  
Leppänen, Pekka  
Liikkanen, Juha  
Mattila, Olavi  
Pekkanen, Tuomo  
Peltonen, Reijo  
Pohjola, Pertti  
Puustinen, Pertti  
Raasu, Jouni  
Rantala, Eino  
Ruhanen, Pekka  
Savola, Osmo  
Simola, Pekka  
Syrjänen, Markku  
Tikkanen, Eero  
Tuukkanen, Kari  
Varpenuis, Mikko  
Vataja, Kalevi  
Vesala, Antti

#### Konemestarit

Ahonen, Jouko  
Autio, Pentti  
Eskola, Uuno  
Haimi, Veikko  
Heikkilä, Seppo  
Hovi, Kari  
Jokiniemi, Oiva  
Karhu, Vilho  
Kariluoto, Eero  
Koskelainen, Juhani

Kujala, Jari  
Laihonen, Timo  
Lalu, Seppo  
Malin, Yrjö  
Malmivaara, Esa  
Miettinen, Seppo  
Ojala, Ahti  
Ojanen, Antti  
Rantanen, Martti  
Rautiainen, Tuomo  
Riihelä, Pentti  
Rouhiainen, Unto  
Sormunen, Urho  
Tammela, Leo  
Taponen, Eero  
Tarvainen, Orvo

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Berg, Pirjo  
Koivisto, Juha  
Laitinen, Matti  
Laurinen, Arto  
Lehtonen, Kari  
Markkanen, Jussi  
Mäkelä, Raimo  
Mäkinen, Ossi  
Nampajärvi, Taisto  
Niiniskorpi, Reima  
Pakkanen, Timo  
Pärssinen, Pertti  
Sopanen, Hannu  
Syrjäläinen, Hannu  
Tammivaara, Olli  
Voutilainen, Olavi  
Väisänen, Harri  
Väisänen, Jarmo  
Yrjönen, Markku

#### Koneenrakennus

Backman, Juhani  
Forström, Hans  
Haikala, Heikki  
Helonen, Kari  
Holtari, Seppo  
Jaunu, Tarmo  
Kajander, Hannu  
Mattila, Markku  
Mesiäinen, Erkki  
Nokso, Simo  
Nurminen, Hannu  
Närhi, Kari  
Ollikainen, Matti  
Paakkari, Matti  
Pokki, Matti  
Purho, Osmo  
Salo, Pekka  
Toivonen, Kari  
Tuomela, Erkki

## 1973

### Teknikot

#### Rakennusosasto

Björninen, Seppo  
Forsell, Toivo  
Hirvelä, Markku  
Hyttinen, Ari  
Höljer, Raimo  
Jauhiainen, Lauri  
Jokinen, Matti

Järvinen, Timo  
Kaverinen, Juhani  
Klami, Juha  
Klemettilä, Klaus  
Kylliäinen, Heikki  
Lehto, Jouko  
Liija, Reino  
Metsola, Matti  
Mäenpää, Viljo  
Mäkelä, Pentti  
Nieminen, Jukka  
Nokkanen, Olavi  
Poikolainen, Heikki  
Puonti, Auvo  
Rajala, Mikko  
Sakala, Ari  
Suurnäkki, Jukka  
Syvänen, Esko  
Talikainen, Pekka  
Tarvainen, Markku  
Tomola, Kari  
Vahermo, Markku

#### Konemestarit

Byckling, Matti  
Elojärvi, Lasse  
Eskelinen, Markku  
Granberg, Stig  
Heikkinen, Yrjö  
Hietanen, Seppo  
Järvinen, Mikko  
Kallio, Jarmo  
Kokko, Ismo  
Kontinen, Yrjö  
Kuivas, Tauno  
Kärnä, Raimo  
Laiho, Seppo  
Leisti, Kari  
Mattila, Raimo  
Mäkelä, Tenho  
Nikula, Veikko  
Nyström, Erkki  
Pettinen, Jouko  
Piiroinen, Jukka-Pekka  
Ravi, Jorma  
Suhonen, Jukka  
Tohmo, Raimo  
Viiskman, Jari

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Arola, Juha  
Jäntti, Timo  
Kaurala, Ilkka  
Kettunen, Reijo  
Koskio, Risto  
Kujala, Pekka  
Laakso, Tapio  
Lehtonen, Reijo  
Miiikkulainen, Pentti  
Numminen, Pertti  
Pasila, Hannu  
Rajala, Pekka  
Salmi, Matti  
Silvonen, Juha  
Soini, Liisa  
Sopanen, Hannu  
Suominen, Harri  
Terho, Matti  
Tukia, Vesa  
Tuutti, Pekka  
Uotila, Urpo  
Wessman, Risto  
Vuorenpallo, Matti-Veikko

## Koneenrakennus

Airavaara, Hannu  
Asikainen, Pekka  
Elojärvi, Pekka  
Eloranta, Immo  
Forsberg, Teemu  
Häkkinen, Seppo  
Härkönen, Raimo  
Jansson, Teuvo  
Kervinen, Pentti  
Korjus, Hannu  
Korpelainen, Pekka  
Laakso, Erkki  
Lahti, Antti  
Lindström, Johnny  
Lunden, Leo  
Manninen, Veijo  
Notko, Matti  
Palmqvist, Matti  
Puranen, Pertti  
Pöntinen, Esa  
Rantalainen, Veli-Pekka  
Reunama, Hannu  
Rissanen, Markku  
Sonni, Heikki  
Torri, Pekka  
Vuoksio, Veikko

1974

## Teknikot

### Rakennusosasto

Eloranta, Mauri  
Hietanen, Jukka  
Huovila, Jouko  
Ilves, Pertti  
Karhinen, Harri  
Kauranen, Kari  
Kiljunen, Matti  
Koivunen, Pertti  
Krautsuk, Raimo  
Laine, Kari  
Lentäjäinen, Pentti  
Multanen, Jukka  
Nurmianta, Pekka  
Oljakka, Aarne  
Saarelainen, Lasse  
Sakki, Lasse  
Saloranta, Heikki  
Samuli, Markku  
Seppälä, Pertti  
Sipilä, Lasse  
Suni, Jorma  
Suortti, Jouko  
Särkkä, Reino  
Teinilä, Ilkka  
Toikka, Matti  
Tomminen, Paavo  
Tuominen, Timo  
Uutela, Matti  
Varhenmaa, Pentti  
Väärtinen, Ari

### Koneenrakennus

Ahvenainen, Markku  
Ahvenainen, Pekka  
Anttila, Jukka  
Falck, Olli  
Forsberg, Kari  
Heikkilä, Pauli  
Hokkanen, Seppo  
Hovi, Olli

Huovila, Raine  
Hyttinen, Kari  
Häkkinen, Tarmo  
Jokela, Heimo  
Kiiski, Eero  
Kotiranta, Markku  
Lehtolainen, Lassi  
Mattsson, Jouko  
Matilainen, Seppo  
Mäkinen, Markku  
Nenonen, Pertti  
Paronen, Juha  
Piira, Pertti  
Pitkänen, Leo  
Rokka, Pekka  
Rongas, Martti  
Salmi, Seppo  
Siira, Juhani  
Sokura, Heikki  
Töyrylä, Markku

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Ahti, Jorma  
Dahl, Antti  
Haapasalo, Pekka  
Haimi, Jari  
Huovila, Pekka  
Junnonen, Pertti  
Kajanmaa, Teuvo  
Karjalainen, Veikko  
Klaus, Arto  
Kuitunen, Jyrki  
Lahti, Mikko  
Leino, Pentti  
Leinonen, Mikko  
Liljander, Heikki  
Linberg, Veikko  
Miettinen, Markku  
Nopanen, Markku  
Ollikainen, Kari  
Pulkkinen, Matti  
Ratia, Olavi  
Seppälä, Markku  
Siiskonen, Soini  
Suurmäki, Matti  
Torkkeli, Jaakko  
Tepponen, Pekka  
Virolainen, Veikko  
Virtanen, Raimo

### Konemestarit

Anttila, Pekka  
Asikainen, Arvo  
Eklund, Veijo  
Heikkilä, Seppo  
Husu, Juha  
Häsä, Rauno  
Immanen, Pekka  
Immonen, Heikki  
Kekkonen, Aulis  
Korhonen, Hannu  
Lalu, Hannu  
Lautamies, Kari  
Leisti, Markku  
Lönnfors, Seppo  
Malinen, Markku  
Ojanen, Markku  
Olli, Raimo  
Panula, Erkki  
Pekkanen, Tapio  
Pursiainen, Pentti  
Putkisto, Tuomas  
Rantala, Pauli  
Repo, Martti

Saarelainen, Pentti  
Salminen, Pentti  
Sipari, Simo  
Sippola, Ossi  
Spännäri, Juha  
Suni, Markku  
Tahko, Markku  
Tarkkonen, Veli  
Uutela, Olli  
Vaihtinen, Aarre  
Willadsen, Paul

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Ahokas, Arto  
Ahti, Jarmo  
Flythström, Timo  
Lehtonen, Reijo  
Myllylä, Jukka  
Närvänen, Matti  
Pitkänen, Matti  
Puonti, Matti  
Pylkkänen, Pekka  
Rantala, Veikko  
Ruohomäki, Juhani  
Sario, Hannu  
Sarvilahti, Kari  
Savolainen, Yrjö  
Sinisalo, Marja  
Suominen, Harri  
Tiittanen, Jussi  
Tohmo, Kari  
Töytäri, Pekka  
Ylimäki, Rauli  
Yrjölä, Eero

### Koneenrakennus

Arajuuri, Jorma  
Forsberg, Teemu  
Hakala, Arja  
Hakoköngäs, Hannu  
Harju, Tarmo  
Huovinen, Henry  
Junnila, Jarmo  
Kari, Markku  
Kempfi, Rauli  
Konttinen, Mauri  
Koskinen, Jorma  
Lindqvist, Rauno  
Lindström, Jarmo  
Mannonen, Kari  
Mäenpää, Jouko  
Parviainen, Seppo  
Perälä, Mauri  
Reunama, Hannu  
Rommi, Heikki  
Seppä, Ilkka  
Sihvola, Esa  
Suvanan, Kari  
Vanhala, Erkki  
Vanhala, Ilpo  
Vikström, Aarno  
Villikka, Jouko

1975

## Teknikot

### Rakennusosasto

Aho, Eero  
Anttila, Pekka

Asplund, Kirsti  
Blom, Pauli  
Hartikainen, Eero  
Hasu, Jouni  
Henttu, Eero  
Ilander, Petri  
Kantola, Pekka  
Kervinen, Hannu  
Kunelius, Risto  
Lunden, Eero  
Luostarinen, Pekka  
Oksanen, Risto  
Paavola, Matti  
Pihlman, Timo  
Ristola, Sakari  
Risu, Harri  
Schadewitz, Aki  
Yrjönen, Juhani

### Koneenrakennus

Aalto, Juhani  
Brunila, Pertti  
Harjula, Taisto  
Huovila, Esa  
Iso-Kulmala, Markus  
Julin, Esa  
Kervinen, Erkki  
Kokkonen, Matti  
Leikas, Veikko  
Lunden, Matti  
Mattila, Mauri  
Miikkulainen, Pekka  
Minkkinen, Jukka  
Muranen, Raimo  
Nakari, Eero  
Paakko, Olavi  
Pesonen, Juha  
Pääkkönen, Mauri  
Rommi, Risto  
Salminen, Jouko  
Salminen, Matti  
Schildt, Markku  
Seppälä, Jorma  
Setälä, Hannu  
Skriko, Ilpo  
Villikka, Alpo

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Adamsson, Kalevi  
Backman, Henry  
Burakoff, Mika  
Elomaa, Jari  
Hietavuori, Markku  
Järvinen, Jorma  
Kelkka, Tapani  
Kempainen, Kalevi  
Lehtimäki, Olli  
Massi, Seppo  
Mattila, Tapio  
Mänttari, Jouko  
Orava, Aimo  
Pajuvesa, Heikki  
Parkko, Pertti  
Peltola, Hannu  
Piironen, Lasse  
Rantanen, Heikki  
Rissanen, Raimo  
Räikkönen, Jukka  
Seppälä, Markku  
Taavitsainen, Pertti  
Tapola, Teuvo  
Törnngren, Erik  
Utti, Eero  
Wiren, Peter  
Väisänen, Heikki

## Konemestarit

Alanko, Raimo  
Hannula, Veikko  
Heikkilä, Hannu  
Heitto, Matti  
Hyvönen, Jukka  
Inkinen, Juha  
Jämsä, Eero  
Karvinen, Juhani  
Kenttälä, Jorma  
Kokko, Heikki  
Kähönen, Markku  
Laaksonen, Risto  
Leinonen, Pentti  
Montonen, Mauri  
Mäkelä, Lassi  
Mäntylä, Timo  
Purtilo, Heikki  
Pöllänen, Esa  
Rantanen, Raine  
Reinikkala, Olli  
Rönä, Elias  
Sarmia, Antti  
Susi, Eero  
Säisä, Sakari  
Tapanainen, Pertti  
Terkki, Vesa  
Uutela, Lassi  
Valkonen, Eero  
Välilä, Raimo

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Aho, Hannu  
Ahti, Jarmo  
Elo, Markku  
Hartikainen, Heikki  
Helminen, Erkki  
Hovi, Raimo  
Hurme, Tapani  
Hurtta, Jouni  
Hätönen, Beada  
Iivonen, Ilkka  
Immonen, Timo  
Immonen, Tuomo  
Jaakkola, Jukka  
Kasurinen, Anssi  
Klemola, Matti  
Krikitilä, Eero  
Kärki, Matti  
Laitinen, Juha  
Lehtinen, Reijo  
Lindholm, Heikki  
Lönnqvist, Heikki  
Nykänen, Eero  
Pehkonen, Osmo  
Pietikäinen, Arja  
Puonti, Matti  
Suortti, Jaakko  
Tuovinen, Jouko  
Weinreich, Mathias  
Viipuri, Marita  
Vitakoski, Olavi

### Koneenrakennus

Ansas, Heikki  
Blixt, Markku  
Falkman, Sakari  
Forsman, Jari  
Hyyryläinen, Jukka  
Idström, Jukka  
Jaakkola, Ilkka

Jaakkola, Osmo  
Junnila, Jarmo  
Järnstedt, Jorma  
Kettunen, Seppo  
Larvio, Matti  
Lauren, Tapio  
Leino, Ilkka  
Liukkonen, Pekka  
Mattila, Erkki  
Miettinen, Erkki  
Nikkanen, Rainer  
Orasvuo, Erkki  
Parviainen, Arvo  
Partanen, Jouko  
Partanen, Pekka  
Pekkola, Kari  
Piensoho, John  
Sarvilahti, Heikki  
Suhonen, Jorma  
Talsi, Pekka  
Vanhala, Hannu

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Attila, Yrjö  
Haavisto, Timo  
Hakala, Heikki  
Hohti, Leena  
Isosomppi, Juha  
Karvinen, Irmeli  
Komi, Matti  
Kujala, Timo  
Laitinen, Pertti  
Metsälä, Lassi  
Mouhu, Maija  
Olsson, Heikki  
Peitkari, Sakari  
Pihlaja, Pekka  
Puhakka, Erkki  
Rannikko, Kari  
Rasmus, Matti  
Rönöberg, Raine  
Seppänen, Risto  
Spets, Jukka  
Vasara, Helge  
Viik, Kari

## 1976

## Teknikot

### Rakennusosasto

Arola, Esa  
Byckling, Terho  
Holm, Risto  
Ihalainen, Esko  
Klami, Veijo  
Koivisto, Eero  
Lempinen, Ossi  
Lilja, Eero  
Martikainen, Lasse  
Miettinen, Anna-Riitta  
Mäkelä, Hannu  
Ojala, Heikki  
Peltonen, Arto  
Pousi, Juha  
Pyykkö, Kari  
Päivärinta, Pertti  
Raitio, Reijo  
Schadewitz, Kai  
Suntio, Valto  
Telkkinen, Juha  
Toikka, Matti  
Tulla, Keijo

Tuominen, Rauno  
Widell, Raimo  
Väkiparta, Timo

### Koneenrakennus

Anttila, Esko  
Forsman, Jouni  
Forss, Harry  
Haapaniemi, Pekka  
Halme, Juha  
Husu, Tapio  
Hykkylä, Matti  
Inkinen, Markku  
Kokkola, Jorma  
Koponen, Antti  
Lahti, Hannu  
Leppänen, Jukka  
Luostarinen, Teuvo  
Mandelin, Pertti  
Manninen, Esko  
Mänttari, Risto  
Niemenpää, Tuure  
Niinimäki, Reijo  
Niinisalo, Vaito  
Oinonen, Risto  
Pekkanen, Jukka  
Pousi, Pekka  
Savio, Veli-Pekka  
Siikasaari, Erkki  
Sommarberg, Risto  
Toivola, Markku  
Tuominen, Juha  
Tähti, Jorma

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Harjunen, Juha  
Hämäläinen, Pauli  
Karvanen, Aimo  
Karvinen, Tuomo  
Koskimäki, Seppo  
Kosonen, Juhani  
Kärkkäinen, Pekka  
Lehto, Pekka  
Leviäinen, Pekka  
Luukkainen, Matti  
Maho, Kaino  
Matilainen, Kaarlo  
Mattila, Jorma  
Mänttari, Raino  
Peltola, Lasse  
Ponkkonen, Erkki  
Rauhämäki, Kimmo  
Ruusuvoori, Jari  
Sipilä, Hannu  
Sumujärvi, Matti  
Suurnäkki, Erkki  
Takanen, Veli  
Tiihonen, Seppo

### Konemestarit

Annunen, Pentti  
Helminen, Jari  
Helskema, Kari  
Hohti, Timo  
Hoikkala, Jarmo  
Huvitus, Jyrki  
Inkinen, Veli-Matti  
Kaimo, Urho  
Laitinen, Erkki  
Lehtomäki, Harri  
Leinonen, Martti

Lönnberg, Juhani  
Mannonen, Risto  
Mattila, Jarmo  
Muurinen, Matti  
Mäkinen, Tahvo  
Oksanen, Pirjo  
Partanen, Mikko  
Pehkonen, Heikki  
Peltonen, Matti  
Puonti, Juhani  
Puonti, Seppo  
Pursiainen, Vesa  
Rahikainen, Timo  
Sihvonen, Matti  
Silvennoinen, Seppo  
Ström, Kalevi  
Warkki, Matti  
Varma, Esa  
Westman, Pentti

### Mittaus- ja säätötekniikka

Akselila, Taisto  
Budich, Henrik  
Espo, Juha  
Fyhr, Esko  
Hanhinen, Jukka  
Husu, Markku  
Kandelin, Jukka  
Karasmaa, Risto  
Knuutinen, Kari  
Lahti, Jorma  
Laitinen, Jorma  
Lassy, Veikko  
Leppänen, Jorma  
Mäki, Hannu  
Mörsky, Raimo  
Nikku, Kari  
Nurmi, Matti  
Piispa, Markku  
Puranen, Seppo  
Rikkola, Teuvo  
Saarinen, Risto  
Salama, Leo  
Saukkonen, Hannu-Pekka  
Seppä, Jouko  
Tuhkanen, Teijo  
Tuovinen, Tuija

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Alasaari, Jorma  
Hinkkanen, Arja  
Hinkkanen, Martti  
Honkanen, Reko  
Jääskeläinen, Kari  
Kaaria, Tuomo  
Kaivola, Erkki  
Kuha, Marja-Leena  
Lääti, Antero  
Nikkinen, Ari  
Nora, Yrjö  
Oksanen, Timo  
Rae, Matti  
Savolainen, Jukka  
Syrjäläinen, Raimo  
Teirala, Margarita  
Tolvanen, Jouko  
Veinola, Jarmo  
Vuonokari, Timo

## Koneenrakennus

Anderson, Tom  
Arponen, Isto  
Baumgartner, Tapani  
Horsmalahti, Kari  
Huovinen, Pauli  
Korkkolainen, Tom  
Kujala Jari  
Lakka, Timo  
Laurila, Eino  
Leisti, Hannu  
Liikanen Juha  
Miettinen, Veikko  
Mikkola Kari  
Mänttari, Erkki  
Natunen, Ismo  
Nevalainen, Pentti  
Poikolainen, Pertti  
Seppälä, Risto  
Simola Pekka  
Syväne, Urpo  
Turja, Seppo  
Yläkäs, Kauko

## Koneenrakennus, valmistustekniikka

Asikainen, Juha  
Blomqvist, Jari  
Gren, Seppo  
Hotanen, Ari  
Hovi, Seppo  
Hyvättinen, Jyrki  
Teppinen, Markku  
Klemelä, Jorma  
Klemetti, Timo  
Kokko, Jussi  
Kuittinen, Kari  
Laaksonen, Markku  
Laiho, Mikko  
Laurila, Esko  
Lehtonen, Erkki  
Lempinen, Timo  
Määttänen, Päivi  
Niemi, Jaakko  
Niskanen, Risto  
Pylkkö, Jukka  
Pyrhönen, Pauli  
Päänni, Jukka  
Rantanen, Raimo  
Saukkonen, Harri  
Schildt, Soile  
Seppä, Marja  
Sjöstedt, Juha  
Taimioja, Antti  
Tilli, Jorma  
Toiviainen, Hannu  
Tuominen, Risto

## Mittaus- ja säätötekniikka

Huotari, Tuomas  
Koskinen, Yrjö  
Kultaranta, Tapani  
Känä, Markku  
Laakko, Veikko  
Lindström, Tom  
Lämsä, Pauli  
Mertanen, Olli  
Mikkola, Markku  
Mutanen, Seppo  
Mäkelä, Seppo

Niemi, Martti  
Olsson, Markus  
Paavola, Hannu  
Pahlama, Jouko  
Peltonen, Oiva  
Posti, Mauri  
Päänni, Vesa-Pekka  
Ratia, Pertti  
Rennicke, Risto  
Ristola, Risto  
Salmi, Pekka  
Saloniemi, Hannu  
Saresvuo, Harri  
Simola, Vesa  
Talvala, Harri  
Tommiska, Jari  
Vuorensola, Jorma

1977

## Teknikot

### Rakennusosasto

Ahtiainen, Asko  
Halonen, Pekka  
Hannopukki, Eero  
Havia, Jarmo  
Hämäläinen, Martti  
Järvinen, Reijo  
Kerttula, Ilpo  
Kokkonen, Isto  
Kirssi, Veli-Matti  
Krikkilä, Pentti  
Laitinen, Keijo  
Lalu, Markku  
Lehmusvaara, Jari  
Lehtinen, Jukka  
Lilja, Eero  
Niemi, Mikko  
Pyöriä, Arja  
Riivari, Mervi  
Saarelainen, Hannu  
Salonen, Mauri  
Sievänen, Ilkka  
Sipilä, Lauri  
Ström, Pauli  
Sulkamo, Tapio  
Vahijärvi, Hannes  
Virtanen, Pertti  
Wahlman, Marja-Terttu  
Witting, Pekka

### Koneenrakennus

Ahola, Veikko  
Ceder, Ilpo  
Espo, Kyösti  
Hartikainen, Pekka  
Huuhiho, Veijo  
Jattu, Jorma  
Kinnari, Kari  
Kujala, Ari  
Kujala, Kalle  
Mäenpää, Jussi  
Mälkiä, Matti  
Nieminen, Veijo  
Norola, Jorma  
Olli, Markku  
Pesonen, Mauno  
Pousi, Jukka  
Raussi, Lauri  
Rautaheimo, Vesa  
Salonen, Kari  
Suni, Risto

Törn, Olli  
Vuorio, Mikko

### Konemestarit

Aalto, Aulis  
Airaksinen, Pekka  
Aura, Reijo  
Granroth, Teijo  
Halonen, Kari  
Herrala, Martti  
Hämäläinen, Antero  
Hämäläinen, Tapani  
Juntunen, Asko  
Kaartinen, Mauri  
Kahila, Kauko  
Karhu, Arto  
Koponen, Jyrki  
Kunnari, Kyösti  
Kurki, Lasse  
Laurila, Matti  
Lindqvist, Mauri  
Mattila, Kalevi  
Merivirta, Seppo  
Muuronen, Risto  
Nopanen, Reijo  
Ohranen, Eero  
Punnonen, Veijo  
Pyötsiä, Jouni  
Rautio, Yrjö  
Sarkkinen, Pekka  
Sironen, Heikki  
Villa, Sakari  
Virtavuo, Jorma  
Väänänen, Juhani  
Wallin, Kalevi

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Ahtiainen, Jukka  
Arkko, Pentti  
Heikkilä, Seppo  
Jokinen, Juha  
Jukanen, Pekka  
Kansanen, Timo  
Koskimies, Oke  
Kosonen, Arto  
Käki, Sakari  
Lappi, Pentti  
Lehtinen, Alpo  
Luoma, Jukka  
Manninen, Kari  
Marttinen, Raimo  
Matilainen, Seppo  
Niemelä, Kari  
Nieminen, Eero  
Palojoensuu, Timo  
Rajala, Risto  
Ristola, Ilpo  
Taipale, Keijo  
Teno, Ilkka  
Termäs, Erkki  
Torstensson, Tor  
Wilmi, Ilari

### Mittaus- ja säätötekniikka (A)

Anttila, Antero  
Auvinen, Ari  
Halonen, Matti  
Hintikka, Usko  
Juusti, Jukka  
Klaus, Esa  
Kottila, Kari

Kukkonen, Jarmo  
Lautala, Jorma  
Mäkinen, Matti  
Naukkarinen, Jarmo  
Nikkanen, Pekka  
Nokelainen, Toivo  
Oinonen, Markku  
Paju, Hannu  
Puhakka, Juha  
Rundberg, Hannu  
Räsänen, Olavi  
Seppä, Matti  
Vainio, Timo  
Valkama, Risto  
Vesterinen, Hannu  
Virkkilä, Ahti  
Virtanen, Timo

### Mittaus- ja säätötekniikka (B)

Ahomies, Matti  
Auvinen, Ahti  
Brusin, Ari  
Halme, Terho  
Huikko, Sulevi  
Kapanen, Jorma  
Kettula, Pekka  
Koivu, Seppo  
Kukkonen, Kari  
Leinonen, Pertti  
Möttö, Keijo  
Nieminen, Eero  
Nokelainen, Sulo  
Nurminen, Heikki  
Oksala, Olli  
Paila, Jouko  
Suortti, Kimmo  
Vanhala, Jarmo  
Viikki, Pekka  
Virtanen, Jukka

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Ardersson, Keijo  
Auervuolle, Frans  
Hopeavirta, Erna  
Helve, Kari  
Joona, Erkki  
Karvonen, Pekka  
Kautiainen, Eija  
Kukkonen, Marja-Leena  
Laitinen, Kaija  
Laukkanen, Veli-Matti  
Leppänen, Matti  
Lindholm, Lasse  
Lommi, Jouko  
Lyytikäinen, Ari  
Marttunen, Ilpo  
Mettälä, Elise  
Myllynen, Markku  
Mäki, Jukka  
Nuotio, Risto  
Petman, Esko  
Pohjalainen, Pauli  
Savolainen, Markku  
Suokas, Marja-Liisa  
Suomalainen, Ari  
Suuronen, Jukka  
Syväoja, Timo  
Taimisto, Seija  
Tuiremo, Antero  
Vanhala, Ismo

## **Rakennusosasto (syksy)**

Alatalo, Soini  
Eskola, Tapani  
Hakulinen, Jouko  
Henttonen, Heikki  
Kiiski, Jukka  
Koskinen, Marita  
Kukkonen, Eija  
Laitinen, Markku  
Lehto, Pekka  
Mehtiö, Mauritz  
Mukala, Lasse  
Mäkelä, Hannu  
Nieminen, Raine  
Niiraniemi, Kyösti  
Paavola, Matti  
Pankka, Asko  
Pekkala, Jorma  
Perilä, Veli-Matti  
Poskiparta, Ari  
Pynninen, Ensio  
Salmio, Seppo  
Sihvola, Jukka  
Taka, Marja  
Tallamäki, Heikki

## **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Ahtola, Unto  
Aueruolle, Johan  
Hernesniemi, Pauli  
Honkala, Eero  
Janhunen, Hannu  
Juuri, Kauko  
Kaksonen, Tuula  
Karhi, Teijo  
Karhu, Jari  
Karhula, Pekka  
Kari, Jukka  
Korhonen, Hannu  
Korjala, Kalevi  
Kuva, Jari  
Kämäräinen, Juha  
Laaksonen, Juhani  
Lukkari, Matti  
Lukkari, Tuija  
Manninen, Reijo  
Martikainen, Antti  
Niskanen, Risto  
Pesonen, Jukka  
Pöyhönen, Olavi  
Rantatalo, Eero  
Räsänen, Kari  
Salo, Erkki  
Seppälä, Jarmo  
Sipari, Jyrki  
Vento, Jorma  
Viitaniemi, Veijo

## **Mittaus- ja säätötekniikka**

Andersen, Jan  
Ari Luoto, Seppo  
Hartikainen, Seppo  
Heinonen, Jorma  
Holopainen, Hannu  
Ilvonen, Anitta  
Kansanen, Marja  
Lahtinen, Harri  
Lahtinen, Ilkka  
Lehmus, Heikki  
Lemmetyinen, Matti

Lindholm, Reijo  
Miettinen, Jukka  
Nieminen, Juhani  
Näsänen, Liisa  
Oksman, Juha  
Ollikkala, Hannu  
Peltola, Tuomo  
Pentti, Tero  
Puurunen, Antti  
Päivärinne, Jouko  
Rantio, Veli-Matti  
Ruottinen, Heino  
Tiainen, Pekka  
Toivonen, Olli  
Uusnäkki, Tom

1978

## **Teknikot**

### **Rakennusosasto**

Almgren, Kimmo  
Anttila, Ismo  
Eerola, Pertti  
Jyllinmaa, Matti  
Karjalainen, Matti  
Kautiainen, Heikki  
Koistinen, Leena  
Koskinen, Jari  
Kytömäki, Juha  
Könönen, Seppo  
Lantta, Matti  
Lekander, Harri  
Lång, Erkki  
Lääti, Arto  
Martikainen, Pekka  
Montonen, Heikki  
Mäntylä, Markku  
Paronen, Veikko  
Porkka, Pekka  
Raki, Matti  
Repo, Seppo  
Sorsa, Matti  
Suneson, Seppo  
Virtanen, Timo

### **Koneenrakennus**

Aaltola, Jorma  
Ahvenainen, Timo  
Anttila, Ismo  
Aronen, Jarmo  
Ikonen, Jarmo  
Jokivirta, Jarmo  
Kansanen, Lauri  
Kousa, Erkki  
Kuusela, Risto  
Lampinen, Jorma  
Lavonen, Mauno  
Palmu, Juha  
Perilä, Pertti  
Pitkänen, Markku  
Porkka, Jukka  
Rantala, Jarmo  
Saarelainen, Keijo  
Salmi, Arto  
Seppä, Markku  
Soikkeli, Leevi  
Torstensson, Jan  
Turunen, Pekka  
Tylli, Juha

## **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Ceder, Ari  
Hakkarainen, Aare  
Harjula, Ismo  
Hartonen, Sakari  
Helminen, Arto  
Honkimaa, Harri  
Häsä, Teuvo  
Joas, Hannu  
Junnola, Paavo  
Kilpeläinen, Jorma  
Kortesalo, Jorma  
Kukkasjärvi, Jouko  
Kuosmanen, Pauli  
Kuukka, Jaakko  
Käki, Sakari  
Lassila, Jukka  
Lohtari, Kari  
Munne, Arto  
Mäkelä, Seppo  
Mäkipää, Matti  
Nenonen, Tenho  
Niemi, Kari  
Paavola, Heikki  
Pohjankoski, Tapio  
Pöllänen, Juhani  
Ripattila, Hannu  
Salo, Pertti  
Tamminen, Pekka  
Teno, Ilkka  
Tolppala, Seppo  
Tonteri, Pentti  
Villa, Jouko

### **Konemestarit (A)**

Espo, Timo  
Hammari, Veli-Matti  
Häkkinen, Risto  
Julkunen, Sulo  
Koso, Jorma  
Kuikko, Hannu  
Kurki, Matti  
Lampinen, Jouko  
Launne, Heikki  
Lehtinen, Aapo  
Liimatainen, Risto  
Loschkin, Ismo  
Metso, Jarmo  
Ojala, Tapani  
Olli, Matti  
Parviainen, Eero  
Pylvänäinen, Raimo  
Saarela, Hannu  
Silvennoinen, Kalle  
Siren, Matti  
Torni, Martti  
Viitala, Jouko  
Virta, Timo  
Wahlberg, Hannu

### **Konemestarit (B)**

Arvilommi, Jyrki  
Freyborg, Vesa  
Heino, Sami  
Hietamies, Jukka  
Jaatinen, Martti  
Kangas, Pekka  
Kosonen, Veli-Matti  
Kuivanen, Risto  
Kärki, Kari  
Latvala, Raimo  
Lehterikorpi, Jouko  
Lehto, Ilkka  
Lindström, Reijo

Manninen, Aimo  
Mikkola, Pekka  
Naski, Väinö  
Nokelainen, Pekka  
Pajari, Timo  
Piipari, Veli-Matti  
Rantapelkonen, Kauko  
Rokka, Jukka  
Saarela, Jouko  
Sinkkonen, Mikko  
Tikka, Mauri  
Vahla, Keijo  
Vuori, Pekka  
Wahlbäck, Kauko

## **Mittaus- ja säätötekniikka**

Aaltonen, Jouko  
Brusin, Ossi  
Frantz, Antti  
Grönholm, Aimo  
Henntu, Ari  
Huovila, Hannu  
Häkkinen, Risto  
Hättilä, Vilho  
Järvinen, Jukka  
Kaipiainen, Jukka  
Kaipinen, Jouko  
Kapanen, Seija  
Ketvell, Harri  
Kulmala, Matti  
Kärnä, Jouko  
Lahti, Keijo  
Lassila, Heikki  
Leskinen, Jari-Pekka  
Muukka, Veikko  
Niemi-Nikkola, Jussi  
Paunamaa, Pentti  
Priha, Jukka  
Priha, Veikko  
Rinkinen, Pertti  
Rönnberg, Matti  
Saloniemi, Hannu  
Surakka, Raimo  
Suutari, Kari  
Sällinen, Reijo  
Taavila, Pekka  
Teittinen, Juha  
Toivanen, Niilo  
Turunen, Lasse

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Borg, Ritva  
Brandt, Leo  
Byckling, Georg  
Haaparanta, Seppo  
Haara, Hannu  
Heijari, Markku  
Hellsten, Matti  
Hyyryläinen, Markku  
Hyöky, Merja  
Jacksen, Liisa  
Jokinen, Reijo  
Koho, Heikki  
Koivunen, Hannu  
Kurvinen, Eeva  
Kärki, Antti  
Laitinen, Jouko  
Lehtimäki, Eija  
Lehtola, Auvo  
Lehtonen, Matti  
Luhtanen, Veikko



Niemelä, Olli  
Peltola, Mikael  
Peltovuori, Mauri  
Seppälä, Satu  
Valve, Juhani  
Vanhanen, Olli  
Vilkman, Lea  
Volanen, Pekka  
Vuorio, Mauri  
Ylitalo, Sauli

### **Rakennusosasto (syksy)**

Aroalho, Harri  
Filander, Merja  
Haavisto, Jaakko  
Halonon, Harri  
Häkkinen, Kristiina  
Kajander, Teija  
Kallioinen, Jarmo  
Karnaattu, Katariina  
Koso, Seppo  
Laakkonen, Jukka  
Laine, Martti  
Lantta, Jari  
Lehtinen, Kimmo  
Liukkonen, Heikki  
Lähteenaro, Heli  
Nojonen, Toivo  
Nokelainen, Kari  
Nurmiainen, Pertti  
Petäjä, Jukka  
Posti, Markku  
Pusula, Raija  
Rauhamaa, Eija  
Riitala, Hannu  
Ruokosalmi, Alpo  
Salmi, Auli  
Siukola, Arto  
Suokas, Jyrki  
Syrjäläinen, Harri  
Tamminen, Jari  
Tuunainen, Urpo  
Vaaja, Harri  
Yrjönen, Vesa

### **Koneenrakennus**

Ahola, Vesa  
Baumgartner, Sakari  
Ekholm, Ilkka  
Haka, Pekka  
Harjunen, Matti  
Hovi, Juha  
Häyry, Ahti  
Kitunen, Risto  
Koivisto, Jukka  
Leskinen, Heikki  
Mäki, Timo  
Nurmilaukas, Veikko  
Pöntinen, Erkki  
Sinervo, Jorma  
Suominen, Timo  
Taskinen, Eero  
Temmes, Jaakko  
Turkia, Ahti  
Tuutti, Timo  
Ukkola, Juhani  
Vainio, Kai  
Vankalo, Tapio  
Venemies, Jorma

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Eskola, Mikko  
Heino, Hannu

Hongisto, Lasse  
Karppele, Ari  
Kolehmainen, Ari  
Korjus, Jari  
Kujala, Pekka  
Lehtinen, Juhani  
Luode, Jouko  
Manner, Tapio  
Mettälä, Timo  
Meuronen, Pertti  
Mikkeli, Jorma  
Nevalainen, Hannu  
Oinas, Jorma  
Oikkonen, Matti  
Peraaho, Tapio  
Pesonen, Vilho  
Riekkinen, Matti  
Romppainen, Aune  
Rossi, Vesa  
Savinen, Ari  
Tammisto, Jarmo  
Tiainen, Heikki  
Ukkola, Tapio  
Vikman, Vesa  
Vähäsarja, Esa

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Aaltonen, Merja  
Auvinen, Taisto  
Bondfolk, Markku  
Haikka, Timo  
Haka, Teemu  
Heinonkoski, Risto  
Hemminki, Antti  
Hietala, Marja  
Immonen, Pentti  
Kangasluoma, Kari  
Karvinen, Ulla  
Kivioja, Risto  
Kokko, Helena  
Kortelahti, Harri  
Koskinen, Tero  
Koskinen, Timo  
Lehtola, Ilpo  
Leino, Jouni  
Lepistö, Tarja  
Litovuori, Heikki  
Mattinen, Kaija  
Mickelsson, Lasse  
Mänttari, Inga  
Nokelainen, Reijo  
Paaso, Aila  
Peltola, Keijo  
Salmen, Raimo  
Sorsanen, Juhani  
Tammikivi, Esa  
Viitanen, Reijo

1979

## **Teknikot**

### **Rakennusosasto**

Auvinen, Risto  
Brusila, Ari  
Haara, Teuvo  
Hirvelä, Pekka  
Hyttinen, Jukka  
Jankeri, Päivi  
Karnaattu, Tarja  
Karhu, Juha  
Kervinen, Seppo  
Koli, Jussi  
Koski, Raimo

Kukkanen, Leila  
Lindroos, Iris  
Nyman, Sami  
Parkko, Vesa  
Pettersson, Pentti  
Piironen, Veijo  
Pylkkänen, Pekka  
Rantala, Jouni  
Rasi, Jorma  
Rikkola, Markku  
Seppä, Kari  
Sopanen, Kari  
Tarvainen, Matti  
Tentke, Jorma  
Toivonen, Jorma  
Virtanen, Jarmo

### **Koneenrakennus**

Aartelo, Juha  
Alasvuo, Hannu  
Blomqvist, Rainer  
Hietanen, Jouko  
Ihalainen, Jorma  
Kaikkonen, Hannu  
Kalola, Jorma  
Kekkonen, Harry  
Kiintola, Esa  
Kaskenmaa, Martti  
Laaksonen, Tapani  
Laine, Matti  
Martikainen, Seppo  
Mattila, Mikko  
Mauno, Kari  
Mouhu, Veli-Matti  
Nieminen, Kari  
Reunanen, Jukka  
Rinne, Nils  
Seine, Jukka  
Suursalmi, Pekka  
Taskinen, Esko  
Tepponen, Hannu  
Toikka, Ari  
Turunen, Harri  
Töytäri, Esa  
Venäläinen, Einari

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Alanne, Seppo  
Einolander, Juhani  
Halkola, Jari  
Hurri, Tuomo  
Kajander, Olli  
Kiiskinen, Hannu  
Laine, Esa  
Leskinen, Jukka  
Luoto, Heikki  
Naski, Jorma  
Nenonen, Risto  
Neuvonen, Ari  
Nopanen, Raine  
Nurmberg, Henri  
Peri, Jouko  
Pirkkalainen, Jukka  
Pölönen, Veli-Matti  
Riivari, Juha  
Räsänen, Pertti  
Sinkkonen, Matti  
Sokura, Jorma  
Teno, Ahti  
Thomasson, Erkki  
Uusitalo, Timo  
Vikman, Osmo  
Virtala, Jouko  
Westman, Seppo

### **Konemestarit**

Anttila, Reijo  
Blankenstein, Hans  
Hämäläinen, Risto  
Immonen, Matti  
Kangas, Matti  
Koivisto, Osmo  
Kokko, Hannu  
Kujala, Kari  
Kylämarttila, Tauno  
Kytömäki, Lasse  
Lappalainen, Juha  
Laukkanen, Rauno  
Leino, Olli  
Nevalainen, Martti  
Parviainen, Ari  
Pekkola, Matti  
Penkkimäki, Pentti  
Peräjoki, Heikki  
Piilinen, Jaakko  
Piipari, Jukka  
Poutiainen, Juha  
Riikonen, Kauno  
Ruuskanen, Pekka  
Räsänen, Paavo  
Salo, Martti  
Savolainen, Tommy  
Sinkkonen, Markku  
Tanninen, Mauno  
Tynys, Ari  
Valkonen, Matti  
Vilola, Heikki

### **Mittaus- ja säätötekniikka (A)**

Ahola, Raino  
Esko, Risto  
Grönqvist, Osmo  
Havia, Maija-Liisa  
Havia, Pirjo  
Hietala, Jouko  
Hovi, Lasse  
Huvilinna, Jukka  
Hyvönen, Heikki  
Knaapi, Pertti  
Koivisto, Kari  
Kähönen, Matti  
Lappalainen, Erkki  
Maaskola, Raimo  
Mäkijärvi, Ilkka  
Määttänen, Juha  
Nevalainen, Olavi  
Parviainen, Juha  
Pohja, Eero  
Puumalainen, Tapani  
Ruonamaa, Jorma  
Rönkä, Simo  
Sipilä, Juha  
Suomalainen, Kai  
Suutala, Ilkka  
Tanska, Tauno  
Torniainen, Esko  
Utrianen, Alvi  
Valtonen, Teuvo

### **Mittaus- ja säätötekniikka (B)**

Ehrling, Jari  
Excell, Harry  
Gröhn, Raino  
Hirvonen, Esa  
Häsä, Ilpo  
Koikkalainen, Jouko  
Kurppa, Esa

Laitinen, Hannu  
Lind, Ahti  
Mannila, Esa  
Niemelä, Jari  
Olli, Timo  
Perälä, Kaarlo  
Pippuri, Pertti  
Ruotsalainen, Ralf  
Salminen, Eila  
Seppänen, Heikki  
Takanen, Markku  
Teva, Aimo  
Tiainen, Risto  
Toivakka, Jukka  
Tuovinen, Jari  
Vähätalo, Harri

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Anttila, Arto  
Diktonius, Klaus  
Forsell, Ilkka  
Hovi, Solli  
Jyllinmaa, Jarmo  
Kajander, Raimo  
Kerkeä, Hannu  
Kilpinen, Lasse  
Korhonen, Lasse  
Kuparinen, Risto  
Larmio, Ilkka  
Lehtonen, Mauri  
Liikkanen, Timo  
Malms, Annika  
Malvikari, Kyösti  
Mäkinen, Hannu  
Mänttari, Virpi  
Peltola, Eero  
Peltola, Raimo  
Porkka, Eero  
Pöllänen, Kari  
Rantala, Anne  
Romppanen, Markku  
Saaranen, Matti  
Salmenvirta, Jukka  
Seppä, Juha  
Sokka, Pekka

### Rakennusosasto (syksy)

Anttalainen, Heli  
Eskola, Jukka  
Eväkoski, Jukka  
Husu, Risto  
Hyötyläinen, Esa  
Jaatinen, Terho  
Kangas, Juhani  
Kankainen, Hannu  
Karppinen, Kimmo  
Kataja, Henry  
Kolehmainen, Anssi  
Kopra, Pirjo  
Kujala, Timo  
Kukkaro, Maija-Liisa  
Laitila, Olli  
Lehtonen, Helena  
Lindroth, Kari  
Lomperi, Kari  
Matilainen, Jukka  
Männistö, Juha  
Nieminen, Tarja  
Paajanen, Kari  
Pohjalainen, Jorma  
Riponiemi, Petri

Saari, Ilkka  
Sjögren, Olli  
Sopanen, Reijo  
Tiitinen, Seija  
Tähti, Vesa  
Viding, Kyösti  
Ylitolonen, Juhani

### Koneenrakennus

Aarnio, Pertti  
Aho, Erkki  
Alastalo, Raimo  
Haarala, Timo  
Harakkamäki, Kari  
Hovi, Markku  
Hytönen, Esko  
Järvinen, Kalevi  
Karhunen, Heikki  
Koivumaa, Elli  
Koli, Pekka  
Koponen, Jari  
Koskinen, Hannu  
Kousa, Jukka  
Laakkonen, Hannu  
Mikkola, Heikki  
Molikka, Heikki  
Murto, Ossi  
Mäkinen, Reijo  
Nenonen, Pertti  
Nieminen, Martti  
Nyman, Krister  
Peltola, Harri  
Romppainen, Yrjö  
Sipari, Jarmo  
Suurhasko, Esa  
Taka-aho, Markku  
Talsi, Antti  
Vikman, Hannu  
Wasström, Jari-Pekka  
Wägar, Esa  
Yläkäs, Taisto

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Hakala, Jarmo  
Hentunen, Timo  
Hujanen, Harri  
Husu, Martti  
Jormanainen, Pekka  
Järvinen, Pekka  
Kamppari, Jorma  
Kauranen, Ossi  
Kempfi, Kyösti  
Kervinen, Pekka  
Kiiski, Markku  
Korjus, Risto  
Koskinen, Martti  
Kunttu, Lassi  
Lehtinen, Jarmo  
Lehtoranta, Jouni  
Lepistö, Kari  
Murremäki, Taisto  
Nora, Juha  
Onali, Ahti  
Pohjanlehto, Mikko  
Pöyry, Jari  
Simola, Martti  
Suominen, Jari  
Taipale, Kyllikki  
Uronen, Ismo  
Vuorinen, Risto  
Yrjölä, Iiro

### Mittaus- ja säätötekniikka

Ahola, Ari  
Haapala, Jarmo  
Hakala, Jaakko  
Hauru, Mervi  
Hyvärinen, Pekka  
Jakoaho, Ilpo  
Kalinainen, Juha  
Kulmala, Erkki  
Kylliäinen, Seppo  
Kähkölä, Erkki  
Leskinen, Aimo  
Lönnfors, Sirpa  
Matilainen, Arto  
Niemistö, Antti  
Pitkänen, Jyrki  
Pitkänen, Matti  
Pohjanlehto, Marjut  
Porttila, Sauli  
Rinne, Jarmo  
Ripatti, Juha  
Sallinen, Hemmo  
Salokangas, Hannu  
Silander, Jukka  
Suhola, Seija  
Toroi, Hannu  
Vallema, Eija  
Väliaho, Kimmo

## 1980

## Teknikot

### Rakennusosasto

Andersson, Kalevi  
Auvinen, Leena  
Hakala, Tauno  
Halonen, Juha-Matti  
Hyytiäinen, Jorma  
Järvinen, Jukka  
Kaivola, Veli-Matti  
Kalliomaa, Timo  
Kaustola, Kauko  
Korhonen, Kirsi  
Korjus, Seppo  
Lääti, Arto  
Mustajärvi, Timo  
Mustonen, Eero  
Niskanen, Jouni  
Pentti, Seppo  
Penttinen, Matti  
Pessa, Martti  
Puukko, Mauri  
Salminen, Pauli  
Soikkanen, Markku  
Talvilinna, Kari  
Turkia, Veijo  
Äijö, Pekka

### Koneenrakennus

Halme, Markku  
Harju, Esa  
Hypen, Klaus  
Häkli, Olli  
Juranko, Teijo  
Järvinen, Tuomo  
Karvinen, Antti  
Kettunen, Markku  
Kukkasjärvi, Tapani  
Laamanen, Erkki  
Lanu, Veli

Leinonen, Esa-Pekka  
Leppäniemi, Matti  
Lääti, Timo  
Mattila, Antero  
Mikkola, Terho  
Nylander, Lauri  
Oksman, Martti  
Paasonen, Kimmo  
Pesonen, Seppo  
Posti, Kimmo  
Rantanen, Asko  
Rautuoja, Kari  
Riivari, Jarmo  
Sinivaara, Jukka  
Tiitinen, Erkki  
Tolvanen, Ilkka  
Tonteri, Pekka  
Venäläinen, Toivo  
Yrjölä, Timo

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Ahtiainen, Arto  
Björn, Jaakko  
Eränen, Jukka  
Hakala, Ismo  
Henttonen, Kari  
Honkanen, Esko  
Honkanen, Keijo  
Honkanen, Taisto  
Joas, Eero  
Karnaattu, Seppo  
Korhonen, Juha-Pekka  
Marttila, Ari  
Marttinen, Keijo  
Mikkonen, Markku  
Mäkelä, Mauri  
Mänttari, Ossi  
Niemi, Markku  
Nyström, Eero  
Partti, Viljo  
Pessala, Matti  
Piltonen, Eero  
Puhakka, Jarmo  
Puonti, Reijo  
Rintamäki, Jouni  
Rouhiainen, Asko  
Thomassen, Erkki  
Tikkanen, Kuisma  
Tukia, Sirkku  
Vanhala, Arto  
Yläjääsäski, Timo

### Konemestarit (A)

Aaltonen, Harri  
Eriksson, Timo  
Hanski, Kari  
Helle, Ari  
Hämäläinen, Seppo  
Kaunisto, Reino  
Kokkonen, Raimo  
Kurki, Keijo  
Kuvaja, Joonas  
Kytömäki, Pekka  
Lahtinen, Matti  
Lehtinen, Hannu  
Lammi, Juhani  
Martikainen, Markku  
Mäki-Ketola, Jari  
Nopanen, Ismo  
Parkkonen, Hannu  
Puhtila, Seppo  
Reiman, Jukka  
Reponen, Risto  
Savilaakso, Esa  
Sillanpää, Esko

Suominen, Jouko  
Uutela, Rauno  
Vartiainen, Matti  
Virta, Seppo  
Virtanen, Pekka

### Konemestarit (B)

Aho, Hannu  
Anttonen, Veikko  
Apiainen, Jaakko  
Henntonen, Olli  
Honkonen, Pertti  
Kylä-Kierola, Unto  
Lehikoinen, Onni  
Lyytinen, Jorma  
Manninen, Pertti  
Marttinen, Raimo  
Niittylä, Seppo  
Norrgård, Heimo  
Olli, Matti  
Partia, Tarmo  
Peltonen, Markku  
Pousi, Rauno  
Pursiainen, Väinö  
Relander, Ilkka  
Sandström, Göran  
Sarkkinen, Mauno  
Sohlman, Harri  
Suonpää, Rauno  
Tiikasalo, Jouni  
Turula, Hannu  
Vuoti, Tarmo  
Väliaho, Kai

### Mittaus- ja säätötekniikka

Backman, Hannu  
Hartikainen, Jukka  
Hasu, Matti  
Holm, Markku  
Johansson, Jorma  
Järvinen, Kari-Matti  
Kaukoranta, Jorma  
Kokkala, Eija  
Kuitunen, Lauri  
Kurki, Henrik  
Kylmä, Markku  
Laakso, Rauno  
Lanamo, Markku  
Lehtonen, Mikko  
Makkonen, Erkki  
Muhonen, Juhani  
Nuutinen, Jukka  
Puonti, Ismo  
Rauhala, Jukka  
Saarela, Jarmo  
Salmi, Ismo  
Sattanen, Erkki  
Simola, Markku  
Uski, Heikki  
Willigsman, Raimo  
Ylä-Outinen, Kimmo

### Insinöörit

#### Rakennusosasto

Airola, Veli-Matti  
Alkara, Batu  
Arvo, Petri  
Drömberg, Harri  
Elomaa, Kari

Eskola, Marja  
Heinonen, Kalevi  
Huuskonen, Eila  
Iivonen, Asko  
Inkeroinen, Timo  
Kolunen, Seppo  
Kontula, Simo  
Korpi, Merja  
Kujala, Anne  
Kyttänen, Juha  
Käkönen, Tapio  
Laakso, Eero  
Lahti, Pekka  
Lallukka, Markku  
Lehtomäki, Risto  
Lönnrot, Erkki  
Mehtiö, Kari  
Mouhu, Sirkka  
Mäkinen, Esko  
Mäkinen, Kyösti  
Pennala, Matti  
Räsänen, Jukka  
Salonen, Ralf  
Seppä, Erno  
Syrjäaho, Tarmo  
Teerijoki, Olli  
Tinkanen, Harri  
Viitanen, Veikko  
Viljava, Tuja  
Viren, Johny

#### Koneenrakennus

Ala-Jääski, Timo  
Dromberg, Ari  
Haltsonen, Kimmo  
Hanttu, Seppo  
Hirvonen, Kimmo  
Huopainen, Juha  
Kaivola, Jouni  
Kansanen, Timo  
Kinnari, Kari  
Kosonen, Arto  
Kostamo, Harri  
Lanamo, Esko  
Lindström, Mikko  
Lyly, Tuomo  
Myyry, Juha-Matti  
Mäenpää, Jussi  
Mäkelä, Olli  
Mänttari, Risto  
Mänttari, Seppo  
Pesonen, Olavi  
Puustinen, Jorma  
Seppälä, Antti  
Siikonen, Pekka  
Sipilä, Keijo  
Toivola, Matti  
Vanhanen, Hannu  
Virtanen, Jukka  
Vuorio, Mikko  
Wähm, Hannu

#### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Aahos, Tero  
Blomqvist, Raimo  
Haapaniemi, Jarkko  
Hartikainen, Samuli  
Hellgren, Juha  
Hämäläinen, Jari  
Kakko, Juha  
Kauppi, Harri  
Koponen, Åke  
Korhonen, Juha  
Koskinen, Jukka  
Kuoppa, Juha

Lehosvuo, Risto  
Lehtinen, Pekka  
Lehtinen, Timo  
Lehtonen, Jarmo  
Liimatainen, Seppo  
Lumperoinen, Teuvo  
Mitikka, Aimo  
Mononen, Rauno  
Mönkäre, Markku  
Rekonen, Pertti  
Ristola, Juha  
Salakka, Risto  
Salonen, Jukka  
Sipilä, Olli  
Sipiläinen, Hannes  
Tiilikainen, Yrjö  
Vesala, Reijo  
Virta, Lasse  
Värttiö, Esko

#### Mittaus- ja säätötekniikka

Asikainen, Marita  
Elo, Henrik  
Forsberg, Harri  
Halonen, Kauko  
Hiironen, Veli  
Hillo, Jarmo  
Hurri, Petri  
Jämsä, Kari  
Kauranen, Pekka  
Kekäle, Aira  
Kempfi, Kari  
Koivuniemi, Pertti  
Mitikka, Risto  
Naski, Jari  
Pulkkanen, Risto  
Putkonen, Tuomo  
Redsven, Juha  
Ruonala, Pauli  
Ryynänen, Unto  
Sipari, Jyrki  
Suppola, Kauko  
Tolvanen, Reijo  
Vainio, Vesa  
Vuoristo, Seppo

### 1981

### Teknikot

#### Rakennusosasto

Asikainen, Markku  
Auervuolle, Markku  
Autioniemi, Marjut  
Halme, Heikki  
Hynynen, Jouko  
Hämäläinen, Matti  
Jokivartio, Hannu  
Jokivuori, Seppo  
Kalkela, Antti  
Kilpi, Soile  
Kopra, Pekka  
Korjus, Seppo  
Korpela, Jorma  
Koskimäki, Timo  
Koskunen, Jyri  
Kuikko, Arto  
Kääpä, Pekka  
Leskinen, Pekka  
Liukkonen, Raija  
Näränen, Virpi  
Pirkanen, Vilho  
Puhakka, Juha

Rinne, Ari  
Sinisalo, Jukka-Pekka  
Söderström, Veikko  
Talja, Keijo  
Venäläinen, Teuvo  
Vikholm, Reijo  
Virtanen, Pekka  
Vuorinen, Kari

#### Koneenrakennus

Auervuolle, Veijo  
Kangasniemi, Timo  
Kaukojärvi, Tapio  
Kautto, Esa  
Kivelä, Jukka  
Kosonen, Veli  
Kääriä, Lasse  
Lindman, Tapio  
Makkonen, Jouko  
Matti, Pekka  
Mäkelä, Kimmo  
Nevalainen, Hannu  
Nuotio, Jorma  
Paasonen, Hannu  
Paronen, Urpo  
Puhakka, Jari  
Rakkola, Tapio  
Salminen, Pauli  
Salo, Jari  
Vartiainen, Juha-Pekka

#### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Aaltonen, Marno  
Eronen, Timo  
Gren, Matti  
Hilonen, Juha  
Hokkanen, Kaarina  
Honkanen, Esko  
Hämäläinen, Timo  
Immonen, Risto  
Kinnunen, Kari  
Kytö, Esa  
Lankinen, Kimmo  
Lillman, Jorma  
Matti, Matti  
Miinalainen, Juhani  
Myllylä, Esa  
Nurmi, Jyrki  
Salama, Reijo  
Salmela, Juha  
Sihvola, Heimo  
Suikka, Jari  
Söderholm, Juha  
Töller, Erkki  
Vitikainen, Hannu

#### Konemestarit

Alatalo, Timo  
Arvilommi, Tero  
Blankenstein, Mika  
Hynynen, Risto  
Jarva, Hannu  
Jääskeläinen, Aku  
Kauranen, Hannu  
Kolari, Aarno  
Kujala, Jorma  
Kytö, Olli  
Labbas, Veli-Matti  
Lehtimäki, Timo  
Lehtonen, Selmi  
Lohtaja, Tapani  
Lokkinen, Pauli

Manninen, Pekka  
Montonen, Jari  
Mäkinen, Reijo  
Partanen, Esa-Pekka  
Pohjola, Timo  
Pötry, Tapio  
Pötrönen, Pertti  
Rantakari, Matti  
Reinikkala, Jouko  
Räsänen, Markku  
Sooman, Olavi  
Sundberg, Raimo  
Suolanko, Kari  
Terävä, Vesa  
Venäläinen, Timo  
Virkelä, Kai

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Häkkinen, Vesa  
Karhunen, Keijo  
Kaunonen, Irma  
Kilpi, Harri  
Kiminki, Ilkka  
Klar, Markku  
Koponen, Jouko  
Kuvaja, Kari  
Mattila, Matti  
Van de Meer, Jan  
Metsärinne, Markku  
Nikunen, Rainer  
Nykänen, Markku  
Pettinen, Vesa  
Piispa, Olli  
Pitkäpaasi, Heikki  
Romo, Ansa  
Saarinen, Esa  
Simola, Arja  
Sivonen, Heikki  
Suutari, Markku  
Tamper, Tuomo  
Tomperi, Pentti  
Vainio, Pentti  
Venko, Sari  
Wilska, Jaarle

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Andelin, Pentti  
Andersson, Ilkka  
Haara, Harri  
Halme, Reijo  
Helkala, Ari  
Juutilainen, Jari  
Juvakka, Kari  
Juvonen, Seppo  
Kaukonen, Simo  
Keinänen, Hannu  
Kiiski, Ari  
Kujala, Olli  
Laitinen, Tuija  
Latokartano, Iris  
Lindborg, Hannu  
Lindroos, Eija  
Pekkanen, Eija  
Peltola, Mervi  
Puumala, Olli  
Pyykkönen, Martti  
Raussi, Risto  
Raussi, Raija  
Ristola, Mikko  
Ruusunen, Seppo  
Seppälä, Kari

Seppälä, Tapani  
Toivanen, Pertti  
Turkia, Olli-Pekka  
Uuskoski, Jarmo  
Vanhala, Raimo  
Verkkoperä, Seppo  
Willberg, Toivo  
Viren, Johnny  
Yrjönen, Vesa

### **Koneenrakennus**

Aalto, Erkki  
Alakoski, Pekka  
Haavisto, Marketta  
Hyytiäinen, Harri  
Karvali, Erkki  
Kerttula, Eero  
Kilpeläinen, Jorma  
Kokko, Antti  
Kostamoinen, Pentti  
Kuusinen, Hannu  
Lampinen, Jorma  
Manninen, Ismo  
Palmgren, Juuso  
Peltola, Juha  
Pylkkänen, Heikki  
Pyötsiä, Jouni  
Sarin, Sirkku  
Sinivaara, Jari  
Syrjänen, Markku  
Sälemaa, Simo  
Tarkkonen, Jukka  
Tolppala, Seppo  
Turpeinen, Matti  
Turunen, Antti  
Vanhala, Seppo  
Varmavuo, Jarmo  
Virta, Seppo  
Välämäki, Esko

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Anttonen, Antti  
Fägel, Pekka  
Haavisto, Ari  
Hakonen, Rauno  
Hostikka, Vesa  
Hukkataival, Jyrki  
Ikonen, Paavo  
Kesäniemi, Alpo  
Koponen, Kari  
Lahti, Vesa-Pekka  
Larvi, Ilmo  
Laurikainen, Hannu  
Liimatainen, Eija  
Mynttinen, Juha  
Oppman, Kari  
Paatero, Heikki  
Partanen, Erkki  
Pekkanen, Arto  
Pentikäinen, Timo  
Penttilä, Kimmo  
Sandell, Kari  
Saresvuo, Timo  
Suikkanen, Vesa  
Suokas, Jari  
Valkeapää, Riitta  
Valtonen, Rauno  
Wiik, Jukka

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Blomqvist, Hannu

Harju, Juha  
Henttu, Markku  
Hermunen, Matti  
Hirvikoski, Paavo  
Huhtala, Marjut-Tuulikki  
Inkinen, Klaus  
Janhunen, Arto  
Kohvakka, Arto  
Korja, Heikki  
Laine, Markku  
Lomperi, Kimmo  
Matikainen, Kimmo  
Metso, Kai  
Pelkonen, Juha  
Pennanen, Jukka  
Rajamäki, Harri  
Rehn, Kirsi  
Rieppo, Timo  
Riihimäki, Timo  
Riuttala, Raimo  
Ruokonen, Petri  
Suominen, Markku  
Tanninen, Arto  
Tervonen, Harri  
Vapalahti, Juha  
Yrjölä, Jukka

## **1982**

## **Teknikot**

### **Rakennusosasto**

Einola, Veikko  
Eklund, Seppo  
Hakala, Seppo  
Halme, Keijo  
Hartikainen, Martti  
Hedman, Rainer  
Heinola, Seppo  
Häyhä, Jukka  
Kauttonen, Markku  
Kelkka, Esa  
Kirjonen, Timo  
Kukkonen, Ari  
Liukkonen, Markku  
Nissen, Stella  
Paavola, Aimo  
Porrassalmi, Pekka  
Porrassalmi, Timo  
Puomisto, Jari  
Saarainen, Raimo  
Seppälä, Matti  
Uski, Markku  
Villi, Tuula

### **Koneenrakennus**

Harju, Mika  
Hiitola, Seppo  
Huhta, Kaarlo  
Kytömäki, Timo  
Nopanen, Pertti  
Porkka, Aarni  
Rintamäki, Jorma  
Sallinen, Pentti  
Suortti, Osmo  
Tampio, Reijo

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Afanasjeff, Jukka  
Grönberg, Lasse  
Hautalainen, Kari

Heikkilä, Markku  
Hostikka, Jari  
Hänninen, Jari  
Hörkkä, Jouni  
Kaikkonen, Seppo  
Karvonen, Jarmo  
Keinänen, Arto  
Kero, Perttu  
Kesseli, Ilkka  
Koljonen, Jorma  
Koskinen, Jarmo  
Koskivirta, Riku  
Kukkonen, Risto  
Nikunen, Pekka  
Olasmaa, Markku  
Ranta, Jarkko  
Rosenblad, Juha-Pekka  
Sipilä, Kari  
Toikka, Risto

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Ahde, Jukka  
Hiltunen, Mikko  
Hyytiäinen, Lassi  
Hämäläinen, Jaakko  
Jussilainen, Jorma  
Klaavu, Heini  
Kosonen, Asko  
Kujala, Jukka  
Lamminen, Pentti  
Laukkanen, Vesa  
Metsäketo, Markku  
Mäkelä, Tapio  
Pesu, Matti  
Puustinen, Jukka  
Pääkkönen, Ilkka  
Ryöppy, Timo  
Stenfors, Osmo  
Stengård, Esa  
Tuominen, Juhani  
Valkki, Kirsi  
Vehviläinen, Tuomo  
Åkerberg, Iris

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Airio, Jorma  
Bergman, Reijo  
Hartikainen, Tuula  
Hautamäki, Sirpa  
Heiskari, Jouko  
Huhta, Pirjo  
Idman, Arto  
Immonen, Jarto  
Järvinen, Hannu  
Kallio, Seppo  
Kasila, Harri  
Kauppila, Ossi  
Kempainen, Jukka  
Koistinen, Keijo  
Lehto, Jarmo  
Luhtanen, Pekka  
Mittilä, Jukka  
Munukka, Heimo  
Pakkanen, Aaro  
Poittinen, Pekka  
Pousi, Juha  
Railio, Raimo  
Rajaniemi, Raimo  
Ripatti, Tuija  
Sipola, Arto  
Sointu, Juha

Tolonen, Mauri  
Tuukkanen, Tuomo  
Tuutti, Katriina  
Töykkälä, Ilpo  
Uronen, Pekka  
Viranko, Eero  
Virtanen, Harri  
Väisänen, Tarja

### **Koneenrakennus**

Aimala, Jukka  
Eerola, Jari  
Espo, Vesa  
Grönroos, Jussi  
Gustafsson, Esa  
Halme, Jouko  
Heiskanen, Harri  
Kiiski, Markku  
Klingberg, Rauno  
Kuisma, Matti  
Kumpukoski, Timo  
Laurila, Matti  
Liikanen, Heikki  
Munne, Arto  
Murtomäki, Kalle  
Pajari, Arja  
Renkonen, Irma  
Salmi, Arto  
Siljander, Taisto  
Tammekas, Timo  
Tanttu, Matti  
Vakkari, Juha

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Ahola, Risto  
Halkola, Juha  
Heikkinen, Ari  
Heikkinen, Jarmo  
Herranen, Jukka  
Hämäläinen, Asko  
Jalanne, Erkki  
Kiiveri, Jouko  
Kotiranta, Jukka  
Käki, Juha  
Mannonen, Hannu  
Minkkinen, Lassi  
Oksanen, Esa  
Olli, Jukka  
Paju, Jorma  
Perätalo, Arto  
Riippa, Arto  
Rinnelä, Jari  
Suntio, Henri  
Turunen, Hannu  
Wallen, Esa  
Valtonen, Kari  
Vuorivirta, Risto  
Ylönen, Pekka

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Aalto, Matti  
Hautamäki, Pekka  
Ikonen, Kimmo  
Immonen, Seppo Aulis  
Immonen, Seppo Juhani  
Koivula, Eero  
Koski, Sari-Leena  
Koskinen, Jukka-Pekka  
Koskinen, Matti  
Kurra, Seppo  
Laine, Jari  
Miettilä, Risto  
Mikkola, Risto

Niemelä, Mertsi  
Niemi, Veikko  
Nieminen, Kari  
Parkkila, Risto  
Paukku, Jarmo  
Riippa, Markku  
Rintanen, Terho  
Saarinen, Kari  
Sarapisto, Riku  
Smolander, Hannu  
Sulkama, Tuomo

## 1983

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Hämäläinen, Raimo  
Kallio, Osmo  
Kimmo, Matti  
Kinnunen, Keijo  
Koponen, Jyrki  
Korvanen, Kari  
Laine, Risto  
Mikkola, Hannu  
Munne, Tuula  
Nieminen, Jarmo  
Nurmi, Pekka  
Paananen, Eino  
Paronen, Markku  
Partanen, Merja  
Porrassalmi, Kari  
Puuronen, Reijo  
Rantala, Anu  
Renlund, Esko  
Rämä, Timo  
Seppänen, Juha  
Sinisalo, Teuvo  
Suihkosen, Kaarlo  
Uusikangas, Vuokko  
Vallinkivi, Markku

#### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Auervuolle, Keijo  
Husu, Pekka  
Kaalikoski, Timo  
Kempainen, Rauno  
Liimatainen, Seppo  
Mantere, Anne  
Mikkola, Jari  
Nurminen, Jukka  
Paronen, Rauli  
Peltola, Mika  
Pesonen, Hannu  
Pöllänen, Timo  
Rintamäki, Esa  
Sakki, Juha  
Seppälä, Jaakko  
Seppälä, Jukka  
Teittinen, Jouko  
Tuoma, Reima  
Vaerma, Jari  
Wallenius, Markku  
Vanhala, Kimmo

#### **Koneenrakennus, valmistustekniikka (Y)**

Hartikainen, Juha  
Jämsä, Eino

Kuisma, Toimi  
Kunnas, Sari  
Laaksonen, Harri  
Laiho, Pasi  
Leinonen, Harri  
Pelttari, Esa  
Piispa, Kirsi  
Pulkkänen, Jyrki  
Rantanen, Markku  
Salmi, Martti  
Sipari, Eero  
Stenberg, Kari  
Summanen, Teemu  
Tylli, Timo  
Tyni, Tomi  
Vakkari, Ismo  
Vanhala, Rauno

#### **Konemestarit (A)**

Aalto, Risto  
Arponen, Matti  
Fontell, Kari-Matti  
Haverinen, Pauli  
Himanen, Raimo  
Johansson, Reijo  
Koskinen, Arto  
Latvala, Kari  
Leinonen, Kari  
Lintula, Allan  
Lucenius, Seppo  
Mikkonen, Hannu  
Mutru, Esa  
Nironen, Matti  
Nokelainen, Veikko  
Parviainen, Seppo  
Peltonen, Jukka-Pekka  
Pääkkönen, Seppo  
Rintamäki, Risto  
Ruokolainen, Kaarle  
Salmisuo, Mauri  
Seine, Jouni  
Suomalainen, Teppo  
Takala, Esa  
Teittinen, Pekka  
Tomminen, Pentti  
Vainonen, Hannu  
Vanhala, Eeva

#### **Konemestarit (B)**

Bender, Jan-Erik  
Blomberg, Pekka  
Eronen, Asko  
Heikura, Seppo  
Huoman, Martti  
Junnila, Pertti  
Kannisto, Juha  
Kautto, Hannu  
Korhonen, Jorma  
Lehtola, Reijo  
Lehtonen, Ari  
Lehtonen, Jukka  
Leino, Jouni  
Liimatainen, Heikki  
Loisa, Simo  
Marttinen, Arto  
Mikkonen, Timo  
Mäki, Teijo  
Ollikainen, Jari  
Putkonen, Seppo  
Raki, Pertti  
Ripinen, Risto  
Saloranta, Heikki  
Silvo, Jari  
Soukka, Markku  
Törn, Jari  
Wikström, Jukka

Vähäuski, Juha  
Väisänen, Pekka

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Eloranta, Jarmo  
Ikonen, Jukka-Matti  
Kauramäki, Jukka  
Kauranen, Kimmo  
Kettunen, Antti  
Kokkinen, Kari  
Kortelainen, Kari  
Kähkönen, Tapio  
Käyhty, Ari  
Laitinen, Esa  
Lakka, Hannu  
Lehtinen, Mika  
Loponen, Jari  
Nopanen, Ilpo  
Pukkila, Ilkka  
Ruuska, Jari  
Salo, Tapani  
Syrjäkylä, Pekka  
Telamo, Timo  
Toikka, Pekka  
Torniaainen, Pekka  
Ulmanen, Rauno

### **Insinöörit**

#### **Rakennusosasto**

Anttila, Juha-Pekka  
Behm, Markku  
Joukanen, Satu  
Kalve, Heikki  
Karjalainen, Seppo  
Kiiski, Saija  
Koskelainen, Helena  
Kuusela, Kirsi  
Laasonen, Ari  
Laulumaa, Sakari  
Lehtola, Jukka  
Malkamäki, Jukka  
Matomäki, Pekka  
Närhi, Ari  
Paronen, Veikko  
Saarela, Jussi  
Sivonen, Ulla  
Solehmainen, Leo  
Suoknuuti, Harri  
Tiainen, Antti  
Turkia, Kyösti  
Tyrväinen, Reijo  
Virtanen, Osmo  
Vättö, Hannu  
Öhman, Tapio

#### **Koneenrakennus**

Aalto, Pekka  
Anttila, Reijo  
Borg, Pekka  
Etholen, Jari  
Falkenberg, Ari  
Hanski, Seppo  
Kanerva, Petri  
Kangas, Pekka  
Korhonen, Jukka-Pekka  
Martikainen, Jukka  
Multamäki, Jari  
Mäenpää, Olli  
Mäkelä, Kai  
Palmia, Arto



Sirparanta, Seppo  
Siukkola, Tapio  
Stengård, Markku  
Sulkamo, Pekka  
Toivonen, Rauno  
Vainio, Risto  
Westman, Kari

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Heimonen, Vesa  
Hotti, Tommi  
Hämäläinen, Jyrki  
Jaakkola, Jyrki  
Junno, Riitta  
Järvinen, Kari  
Kakkola, Hannu  
Kauppinen, Seppo  
Kinnunen, Kari  
Kuisma, Jorma  
Kuusela, Veli-Matti  
Kärki, Jaakko  
Lairila, Kari-Pekka  
Lehtinen, Harri  
Makkonen, Pasi  
Mäkinen, Hannu  
Ojala, Ari  
Palovaara, Jari  
Perttilä, Matti  
Piepponen, Jari  
Piipponen, Kari  
Saksanen, Jarmo  
Salin, Toni  
Suopajärvi, Arto  
Suvanto, Jouni  
Talka, Ahti  
Tattari, Antti-Pekka  
Tuomela, Matti  
Venäläinen, Ora  
Vesänen, Asko

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Halminen, Harri  
Harju, Timo  
Holfast, Jan  
Ilama, Vesa  
Järvinen, Petri  
Kallioniemi, Olli  
Kokkola, Ari  
Koskela, Ari  
Kärkelä, Petri  
Lampinen, Harri  
Liljeqvist, Vesa  
Monto, Raimo  
Mynttinen, Jari  
Mäkelä, Jarne  
Osola, Kari  
Outinen, Matti  
Paju, Jari  
Parikka, Pekka  
Perttilä, Jukka  
Poikonen, Erkki  
Posti, Hannu  
Raaska, Juha  
Rehn, Pekka  
Remonen, Matti  
Saaristo, Juha  
Sakki, Raimo  
Sippola, Tuomas  
Tikkanen, Ilkka  
Tujula, Jarmo  
Virtanen, Antti

1984

## **Teknikot**

### **Rakennusosasto**

Hyppönen, Ari  
Immanen, Päivi  
Immonen, Juha  
Kettunen, Terho  
Könönen, Tero  
Lankinen, Pekka  
Lehtonen, Osmo  
Leskinen, Hannu  
Mällönen, Ilkka  
Nurminen, Kari  
Pohjasniemi, Kalevi  
Reth, Kaj  
Roponen, Timo  
Salo, Harri  
Siintola, Pekka  
Uutela, Veijo  
Valkonen, Simo

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Halme, Jukka  
Helppi, Matti  
Helve, Pekka  
Hietala, Juha  
Husu, Jari  
Huttunen, Risto  
Hämäläinen, Juha  
Jämsen, Jari  
Karlsso, Timo  
Knaapi, Veli-Matti  
Kulovuori, Erkki  
Lipponen, Jari  
Martikainen, Juha  
Parkko, Eero  
Paunonen, Lasse  
Pelto, Petri  
Puhakka, Timo  
Pöjjo, Jari  
Ranni, Arto  
Repo, Jari  
Sillanpää, Jukka  
Spelman, Juha  
Vanhalakka, Ari  
Vuorinen, Esa

### **Konemestarit (A)**

Ahola, Pertti  
Blomberg, Teuvo  
Himanen, Pekka  
Ikäläinen, Kauko  
Ilvonen, Timo  
Järvenpää, Kari  
Kokko, Yrjö  
Kolehmainen, Jouko  
Koskivirta, Jouko  
Kotro, Pertti  
Kyyrö, Esa  
Launonen, Mika  
Leppälä, Kari  
Moisio, Olavi  
Nuija, Kauko  
Pääрни, Veli-Markku  
Rainero, Mika  
Rummukainen, Sakari  
Salo, Tapani  
Sonne, Jari-Pekka  
Suojoki, Perry

Tanskanen, Hannu  
Tilli, Jouni  
Vitikainen, Ahti

### **Konemestarit (B)**

Brunila, Kimmo  
Eronen, Asko  
Halsas, Pekka  
Hänninen, Jouni  
Ikävalko, Kari  
Katajisto, Aimo  
Kokkonen, Mauri  
Korhonen, Seppo  
Kotiranta, Juha  
Kurki, Jukka  
Laitinen, Juha  
Lassy, Juha  
Laurila, Lasse  
Loikkanen, Jussi  
Moilanen, Kari  
Muuri, Hannu  
Nakari, Petri  
Nisula, Pentti  
Pekkinen, Esa-Pekka  
Raunela, Timo  
Saarela, Kari  
Sirenus, Hannu  
Sundqvist, Bjarne  
Talvitie, Mikko  
Tiili, Hannu  
Varma, Pekka

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Alastalo, Jari  
Anonen, Reijo  
Eerola, Jouni  
Julkunen, Kari  
Kiri, Tero  
Koskelainen, Antti  
Koskinen, Jari  
Koskinen, Petri  
Kytöniemi, Markku  
Marttinen, Juha  
Moisala, Kari  
Pekkanen, Aki  
Pousi, Jouni  
Rasi, Jouni  
Reijonen, Pentti  
Ruskela, Kimmo  
Salmela, Pekka  
Salmi, Veli-Matti  
Seppälä, Jari  
Suntio, Keijo  
Talsi, Juha  
Tiihonen, Ari

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Arovaara, Heikki  
Eklund, Veikko  
Eloranta, Esa  
Etholen, Karl  
Haakana, Veli  
Heinonen, Matti  
Kahila, Kalervo  
Kauppila, Matti  
Kirssi, Esko  
Kolehmainen, Jukka  
Kujala, Ari  
Laurinanti, Jyri  
Länsimies, Pekka

Moilanen, Anne  
Muurman, Juha  
Nordsröm, Harry  
Nurmi, Heikki  
Pettinen, Taito  
Raitala, Ismo  
Rosenström, Marika  
Simola, Kari  
Sipilä, Soile  
Tanskanen, Raimo  
Temonen, Jukka  
Tuoresmäki, Pekka  
Tähtinen, Olli  
Uusitalo, Tarmo  
Vainio, Kaarina  
Vakkari, Jukka  
Virkki, Pekka  
Ärölä, Eija

### **Koneenrakennus**

Ahola, Lassi  
Hasu, Pekka  
Hänninen, Janne  
Koistinen, Veijo  
Kuusinen, Kauko  
Lampinen, Tuomo  
Lassila, Leevi  
Leino, Jukka  
Luukkonen, Antti  
Mäkelä, Lea  
Nopanen, Raine  
Pekkarinen, Juha  
Piipari, Jukka  
Piispa, Kyösti  
Pyy, Jorma  
Riivari, Jarmo  
Rouhiainen, Asko  
Sipilä, Jorma  
Suomalainen, Juha  
Suominen, Jarmo  
Tiirikainen, Harri  
Tolonen, Hannu  
Viberg, Juha

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Günther, Jarmo  
Hankonen, Markku  
Harju, Jouni  
Hirsi, Jouko  
Hämäläinen, Teuvo  
Kaartinen, Harri  
Keskinen, Asko  
Kohtaniemi, Timo  
Koso, Kimmo  
Kuusisto, Mika  
Majuri, Veijo  
Manninen, Mikko  
Manninen, Pasi  
Moilanen, Arto  
Mörsky, Esa  
Niskanen, Mika  
Parvamo, Heikki  
Puotinniemi, Markku  
Rapakko, Jaakko  
Reipas, Jukka  
Sinkkonen, Eino-Pekka  
Tukia, Tuomo  
Tukiainen, Juha  
Tulokas, Juha  
Utriainen, Juha

## Mittaus- ja säätötekniikka

Ahola, Ossi  
Asunmaa, Eino  
Blomberg, Toivo  
Espo, Martti  
Flander, Tuula  
Friman, Jukka  
Hiltunen, Olli-Pekka  
Kallio, Jari  
Kangastupa, Soile  
Karjalainen, Petri  
Kiviranta, Aila  
Koponen, Kaarlo  
Lahti, Jukka  
Lampinen, Vesa  
Laupiaainen, Jukka  
Lius, Hannu  
Manner, Kari  
Ollikainen, Ari  
Pakkala, Risto  
Parviainen, Harri  
Pesu, Kari  
Putkinen, Anna-Maija  
Raita, Esa  
Silander, Petri  
Suntio, Juha  
Suomalainen, Ismo  
Väisänen, Juha  
Väättäinen, Lauri

1985

## Teknikot

### Rakennusosasto

Hakala, Olli  
Hautamäki, Tuula  
Jacksen, Tero  
Jalo, Esa  
Kallatsa, Kari  
Lammi, Matti  
Louhiluoto, Ilpo  
Niemelä, Tuomo  
Nikkola, Jukka  
Roitto, Sampsa  
Rosendahl, Seppo  
Seppälä, Jorma  
Simonen, Jukka  
Soininen, Jari  
Sorsa, Jari  
Toivola, Mika  
Turpeinen, Esa  
Turtiainen, Harri  
Virtanen, Oiva

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Ahokas, Pertti  
Eronen, Harri  
Forsman, Timo  
Holstein, Osmo  
Huovila, Veijo  
Jokinen, Jari  
Korja, Risto  
Koski, Rauno  
Lepänoksa, Petri  
Lillman, Matti  
Niskapohja, Jukka  
Nurro, Jari  
Parkkila, Raimo  
Parvikari, Pertti  
Pelto, Heimo  
Pöntynen, Jorma  
Ranta, Esa

Salminen, Risto  
Sandström, Timo  
Savolainen, Ilkka  
Seppälä, Petri  
Söderholm, Pekka  
Tietäväinen, Asko  
Turunen, Eelis  
Vesalainen, Juha  
Väisänen, Juha

### Konemestarit (A)

Ahtiainen, Timo  
Bergman, Veli  
Hartonen, Tauno  
Helanto, Mikko  
Hovi, Tapio  
Johansson, Reijo  
Karpinen, Kosti  
Kinnunen, Kari  
Koivunen, Heino  
Koponen, Pertti  
Kujala, Rauno  
Lakka, Timo  
Leino, Ari  
Lilja, Risto  
Lintukangas, Tuomo  
Luomamäki, Juha  
Mäenpää, Veli-Pekka  
Narvinen, Jaakko  
Näsi, Pekka  
Parkkonen, Timo  
Puolakka, Kari  
Raunio, Pertti  
Salonen, Martti  
Seppänen, Veikko  
Tammela, Ari  
Timonen, Jarmo  
Torri, Janne  
Ukkola, Kari  
Vertanen, Risto  
Väimäa, Kari

### Konemestarit (B)

Elmen, Allan  
Halmela, Jari  
Heimala, Markku  
Herrala, Ilkka  
Huovinen, Risto  
Ijäs, Jarkko  
Jokinen, Kari  
Kauppila, Jari  
Kokkonen, Harri  
Kuosmanen, Martti  
Lammi, Vesa  
Lindbom, Kaj-Jukka  
Loikkanen, Simo  
Matilainen, Juha  
Mustonen, Kari  
Mäkinen, Timo  
Ojanen, Timo  
Paananen, Pertti  
Perkiö, Markus  
Pikkarainen, Antti  
Rasi, Mika  
Salonen, Markku  
Savolainen, Kai  
Seppälä, Pekka  
Tervanen, Pekka  
Tolmunen, Arto  
Ylätalo, Veikko

### Mittaus- ja säätötekniikka

Akkanen, Jari  
Heikkinen, Seppo

Honkanen, Raimo  
Huimala, Ari  
Kaartinen, Heikki  
Kallatsa, Heino  
Kemppe, Juha  
Kiveläinen, Risto  
Kärkkäinen, Hannu  
Könönen, Jori  
Laakso, Timo  
Lehikoinen, Ari  
Lehtinen, Reijo  
Matilainen, Kari  
Metsähukala, Juha  
Nurkkala, Jari  
Paavola, Risto  
Pekkanen, Harri  
Porvari, Raimo  
Räty, Aimo  
Simola, Matti  
Tapola, Mika  
Tervahartiala, Juha  
Tilli, Juha  
Tähtinen, Kimmo  
Vilkki, Jukka  
Virtanen, Pekka  
Walden, Markku

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Hermunen, Ismo  
Hietanen, Matti  
Häkli, Kari  
Hämäläinen, Tauno  
Juusti, Vesa  
Kantola, Juha  
Kovanen, Ismo  
Käppi, Harri  
Laaksonen, Markku  
Laukkonen, Pasi  
Lindberg, Mauri  
Miettinen, Tuomo  
Oinonen, Ahti  
Perttula, Jukka  
Pihkala, Risto  
Priha, Matti  
Pöllänen, Markku  
Rajala, Juha  
Ristola, Harri  
Ruuskanen, Kimmo  
Sopanen, Arto  
Suvanto, Juha  
Tavi, Jari-Juha  
Torniainen, Heikki  
Tuominen, Jari  
Valkama, Pekka  
Varto, Kari  
Wilander, Jarmo  
Äijälä, Heikki

### Koneenrakennus

Ahokas, Ari  
Airaksinen, Paavo  
Granit, Jouko  
Ilves, Harri  
Juntunen, Rauno  
Kaartinen, Ossi  
Korpela, Juha  
Laakso, Jouni  
Leppä, Juha  
Lindholm, Timo  
Lindman, Tapio  
Marttila, Juha  
Mielonen, Jari

Narinen, Seppo  
Paasikunnas, Juha  
Pasanen, Olli  
Penna, Markku  
Pilli, Liisa  
Puntila, Mika  
Rantala, Kari  
Reinola, Juha  
Stenberg, Raimo  
Tuutti, Simo

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Anttila, Jukka  
Borgström, Jyrki  
Elomaa, Seppo  
Enwald, Klaus  
Heikkinen, Vesa  
Helkiö, Jari  
Karlsso, Markku  
Klem, Ari  
Koivukangas, Karri  
Kyllönen, Jussi  
Käki, Antti  
Lehtimäki, Jukka-Pekka  
Lindstedt, Timo  
Loikkanen, Ilpo  
Mörsky, Jari  
Olander, Timo  
Paavola, Anssi  
Paulman, Tarja  
Päli, Brita  
Rantanen, Jyrki  
Seppälä, Ari  
Siren, Simo  
Skaffari, Mika  
Suur-Askola, Kimmo  
Toivanen, Juha  
Tuunanen, Kai  
Vänskä, Lauri  
Wahlman, Riku  
Örn, Kim

### Mittaus- ja säätötekniikka

Arponen, Seppo  
Ekholm, Ahti  
Haatanen, Mirja  
Halonen, Ari  
Heikkinen, Kari  
Ikonen, Jari  
Jankeri, Anu  
Jokela, Harri  
Konu, Jukka  
Korkalainen, Seppo  
Laihonen, Jaana  
Laitinen, Jukka  
Lappi, Juha-Pekka  
Mullu, Rauno  
Niemelä, Markku  
Niinistö, Jyrki  
Oehlandt, Arto  
Outinen, Minna  
Parkko, Jarmo  
Pihlajasaari, Timo  
Pousi, Jorma  
Rytelä, Lassi  
Salminen, Kari  
Sollo, Ulla  
Systä, Pekka  
Tyynelä, Markku  
Virkki, Jouko  
Virtanen, Mirja

1986

## Teknikot

### Rakennusosasto

Aarni, Jukka-Pekka  
Airaksinen, Pertti  
Koskinen, Seppo  
Kärkkäinen, Hannu  
Lehtinen, Jarmo  
Leppänen, Hannu  
Liimatainen, Kari  
Lohilahti, Jouko  
Mäkelä, Anne-Marie  
Mäki, Pertti  
Mänttari, Marko  
Mömmö, Vesa  
Passi, Timo  
Rantanen, Kari  
Ripatti, Petri  
Räsänen, Jyrki  
Silvennoinen, Olli  
Suomalainen, Pasi  
Tossavainen, Kari  
Varjonen, Matti  
Väisänen, Jorma

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Borg, Rainer  
Hakkarainen, Sulo  
Harju, Timo  
Huovila, Juha-Pekka  
Hurri, Heikki  
Hämäläinen, Petri  
Järvinen, Arto  
Karvonen, Jari  
Koho, Kari  
Kyyrönen, Pasi  
Käki, Matti  
Manninen, Erkki  
Marttinen, Ari  
Mettinen, Juha  
Naski, Jouko  
Nurminen, Henri  
Nuutinen, Harri  
Peltonen, Keijo  
Salmela, Hannu  
Salmi, Kari  
Seppänen, Terho  
Siukkola, Heikki  
Sved, Tero  
Taina, Matti  
Ylönen, Jorma

### Konemestarit

Akselila, Matti  
Elmikäinen, Pekka  
Hintsanen, Kari  
Kallela, Jari  
Kujala, Rauno  
Kuosmanen, Jari  
Kuronen, Jarmo  
Martti, Ari  
Merenheimo, Juha  
Mielonen, Taito  
Mäkipelto, Tapio  
Ojamo, Lasse  
Ollikainen, Juha-Pekka  
Parkko, Pertti  
Pienmunne, Pekka  
Piira, Seppo  
Redsven, Jukka  
Roitto, Reijo  
Rossi, Jari

Saarela, Olli  
Salla, Markku  
Silander, Jukka-Pekka  
Suomalainen, Juha  
Suomela, Juha  
Tikka, Rainer  
Tuppurainen, Juha  
Ukkonen, Simo  
Vanhala, Seppo

### Mittaus- ja säätötekniikka

Ahonen, Ari  
Anttila, Jouni  
Gråsten, Kimmo  
Harjula, Jari  
Jääskeläinen, Mikko  
Kaiharju, Olli  
Kivinen, Matti  
Kukkola, Vesa  
Lehvonen, Jaana  
Leppänen, Timo  
Myllylä, Henna  
Nikunen, Juha  
Pynnönen, Jari  
Sara-aho, Timo  
Sjöblom, Vesa  
Sjöholm, Petri  
Skippari, Ari  
Suikki, Juha  
Talka, Esa  
Tanhuanpää, Mauri  
Turunen, Mikko  
Vainio, Ari-Pekka  
Volanen, Tuomo

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Dyrnes, Svein  
Haimi, Risto  
Hautamäki, Risto  
Honkanen, Sari  
Horsmalahki, Kaija  
Hämäläinen, Jouni  
Jalkanen, Matti  
Järvinen, tuomo  
Kasko, Pentti  
Kontunen, Jari  
Koskinen, Leena  
Kunnari, Jari  
Lambert, Risto  
Luoma, Reijo  
Makkonen, Vilho  
Marjamäki, Hannu  
Marttila, Timo  
Metiäinen, Petteri  
Murtola, Vesa  
Pietikäinen, Vesa  
Pilli, Tommi  
Pousi, Jarmo  
Rämö, Kari  
Räty, Antti  
Sihvola, Juha  
Stolt, Marjo  
Suntio, Keijo  
Sysmäläinen, Keijo

### Koneenrakennus

Arho, Rai  
Björninen, Kimmo  
Hakala, Timo  
Hartikainen, Aimo

Haverinen, Timo  
Joas, Eero  
Joenpolvi, Ilkka  
Kontinen, Ari  
Korpela, Arto  
Lampio, Kimmo  
Liikanen, Timo  
Lähdesmäki, Simo  
Nyman, Seppo  
Pakkanen, Kari  
Reinholm, Jukka  
Rihu, Olli-Pekka  
Salonen, Tarmo  
Saukkonen, Veikko  
Tavi, Pentti  
Willström, Mika

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Arfmann, Ari  
Auvinen, Kirsi  
Einamo, Marko  
Halonen, Heikki  
Honkanen, Eero  
Jaakkola, Jari  
Jokinen, Jukka  
Kallio, Mika  
Koistinen, Vesa  
Koskela, Jyrki  
Lehtisalo, Timo  
Niinisaari, Harri  
Nurmi, Timo  
Nurminen, Jorma  
Peltonen, Jari-Pekka  
Prusi, Kari  
Rainio, Anne  
Venäläinen, Marja  
Vesmanen, Jukka  
Viitala, Vesa  
Ylitalo, Yrjö

### Mittaus- ja säätötekniikka

Ahonen, Kimmo  
Jaktholm, Juhani  
Kaipainen, Markku  
Karjalainen, Harri  
Koskenniemi, Eero  
Kosonen, Ville-Pekka  
Laitamäki, Jari  
Nurminen, Marko  
Ojala, Markku  
Raami, Tuomo  
Sallinen, Raine  
Saukkonen, Pirjo  
Vanhala, Pauli  
Virtanen, Mirja

### Tietotekniikka

Ahola, Heikki  
Asikainen, Aimo  
Fagerholm, John  
Harjula, Juha  
Helisten, Kai  
Korkolainen, Ari  
Koskela, Oula  
Laitinen, Ari  
Leppänen, Heikki  
Liljendahl, Harri  
Mäkelä, Ari  
Ryynänen, Seppo  
Tarvainen, Vesa  
Valkonen, Jari-Pekka  
Varis, Jouni

1987

## Teknikot

### Rakennusosasto

Ahonen, Marja  
Gylden, Ari  
Hakulinen, Jukka  
Honkavaara, Seija  
Hotanen, Pauli  
Hyyryläinen, Leo  
Jokinen, Mikko  
Kaaronen, Kari  
Kytömäki, Kari  
Laitala, Simo  
Nurkkala, Ismo  
Nyström, Rauno  
Ollikainen, Ilkka  
Raitala, Juhani  
Rekola, Timo  
Sajaniemi, Jari  
Savolainen, Juha  
Sirikka, Mauri  
Suhonen, Jaakko  
Tohka, Kai  
Toivanen, Vesa  
Vainonen, Kari  
Väri, Hilka

### Koneenrakennus, valmistustekniikka

Aatula, Ari  
Aho, Jari  
Hakalin, Pekka  
Huuhtanen, Ahti  
Julin, Seppo  
Mäkelä, Petri  
Palmu, Pertti  
Raintala, Juha  
Sandström, Tom

### Koneenrakennus, valmistustekniikka (Y)

Anttila, Kai  
Forssell, Teijo  
Laine, Veikko  
Laitinen, Jukka  
Lehto, Ari  
Parviainen, Hannu  
Peltola, Riitta  
Reijo, Ari  
Salminen, Juha-Pekka  
Toikka, Marjo

### Konemestarit

Aaltola, Ari  
Blanck, Henrik  
Hannus, Arto  
Heinonen, Pertti  
Iivanainen, Pauli  
Kiiskilä, Niilo  
Kuivas, Jussi  
Kujala, Tomi  
Kärki, Kari  
Lankinen, Hannu  
Lehtonen, Mikko  
Lilja, Eero  
Manninen, Harri  
Parkkinen, Ulla  
Parkkonen, Hannu  
Savolainen, Ari  
Schildt, Juha  
Skyttä, Marrku

Suomalainen, Hannu  
Taulasto, Jari  
Vanamo, Hannu  
Vehmas, Olli

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

En, Eero  
Harjula, Arttu  
Lonka, Harry  
Lyytikäinen, Mika  
Merelä, Ilpo  
Nikunen, Juha  
Sakki, Jukka  
Suikkanen, Jukka  
Söderholm, Jari  
Tilli, Arto  
Virolainen, Tommi  
Virtanen, Jyrki

### **Mittaus- ja säätötekniikka (Y)**

Eenilä, Petri  
Hallikainen, Kimmo  
Islander, Jorma  
Jantunen, Harri  
Kosonen, Jorma  
Liljalehto, Kaj  
Mäkelä, Kari  
Nopanen, Esa  
Rantanen, Juha  
Virtanen, Jouni

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Arolainen, Jussi  
Halme, Keijo  
Hellsten, Antto  
Holm, Erkki  
Juusti, Teija  
Kostiainen, Reijo  
Kostilainen, Tapani  
Kunnasvaara, Arto  
Kuusisto, Teuvo  
Lahtinen, Jali  
Lehtonen, Heikki  
Lindholm, Vesa  
Lonka, Tuomas  
Melanen, Jyrki  
Merjola, Nina  
Nousiainen, Tuula  
Paatero, Antti  
Palkonen, Timo  
Putkinen, Jukka-Pekka  
Pylkkänen, Pekka  
Raussi, Jari  
Sainio, Pekka  
Sutela, Juha  
Toikka, Matti  
Uutela, Veli-Matti

### **Koneenrakennus**

Hanski, Anne  
Harju, Mika  
Henttinen, Jari  
Hiitola, Seppo  
Häkkinen, Jarmo  
Johansson, Reijo  
Juutilainen, Mika-Jussi  
Kaarento, Hannu  
Kaisko, Pekka  
Kolari, Aarno  
Konsti, Jouni

Koskinen, Veli  
Kostamoinen, Petri  
Koste, Jarmo  
Kuitunen, Vesa  
Lyytinen, Jorma  
Mutkala, Seppo  
Mänttari, Nina  
Mönkkönen, Kai  
Orttenvuori, Ari  
Pesu, Mikko  
Posti, Kimmo  
Salo, Kari  
Sulonen, Esa  
Väisänen, Jari

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Arponen, Kati  
Heino, Isto  
Hyvönen, Reijo  
Jokinen, Jouni  
Jokinen, Kaj  
Järventausta, Jukka  
Kajastie, Heikki  
Karjalainen, Juha  
Kilpiä, Jukka  
Koskinen, Vesa  
Kotro, Mika  
Kouko, Hannu  
Lahikainen, Jukka  
Leinonen, Jari  
Priha, Olli  
Puuskari, Jari  
Rautama, Lauri  
Saarinen, Hannu  
Sallomy, Basil  
Sandstedt, Leo  
Taka-aho, Ilkka  
Utraiainen, Jukka  
Veräjantausta, Pasi  
Vesalainen, Leena  
Väisänen, Kari  
Väisänen, Onni

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Haanpää, Tuomo  
Hellevaara, Mika  
Jämsä, Eino  
Karhu, Osmo  
Kiislahti, Kari  
Kinnunen, Heikki  
Koppinen, Jari  
Kuitikka, Petri  
Käkönen, Jukka  
Luopa, Raija  
Luotojärvi, Timo  
Matikainen, Jari  
Meriläinen, Raimo  
Mälkiäinen, Timo  
Niemelä, Jari  
Patrikainen, Markku  
Porkka, Jari  
Rantanen, Kari  
Riikonen, Arto  
Salonen, Juha  
Sassi, Ari-Pekka  
Sirola, Juha  
Suojoki, Hannu  
Turunen, Jukka  
Vainio, Petri  
Virta, Jukka  
Änäkäinen, Veijo

## **Tietotekniikka**

Aaltonen, Risto  
Drockila, Veli-Matti  
Haani, Juha  
Helynen, Miika  
Himanen, Harri  
Immonen, Kari  
Jäätvuori, Timo  
Kivilahti, Maria  
Lahtonen, Ilpo  
Lampinen, Heikki  
Mäkelä, Juha-Pekka  
Niemi, Harri  
Nygren, Timo  
Olkkonen, Hannu  
Ollikainen, Jukka  
Paakkari, Juha-Pekka  
Paronen, Juha  
Passoja, Risto  
Pohjatalo, Markku  
Rajajärvi, Tommi  
Ranta, Asko  
Rantanen, Esa  
Ripatti, Pertti  
Savolainen, Tarja  
Sipilä, Tuomo  
Somerola, Heikki  
Sopanen, Antti  
Spönlä, Mika  
Vilkki, Matti  
Voutilainen, Jari

## **1988**

## **Teknikot**

### **Rakennusosasto**

Aalto, Harri  
Aarnio, Ilkka  
Ahosilta, Jukka  
Eini, Antti  
Hasu, Jarmo  
Heikkinen, Hannu  
Holopainen, Harri  
Hovi, Hannu  
Janhunen, Mikko  
Juhola, Hannu  
Kallio, Veijo  
Kilpeläinen, Esa  
Krouvi, Timo  
Kärki, Jukka  
Laitinen, Pasi  
Lappalainen, Kimmo  
Lonka, Ari  
Luostarinen, Matti  
Paasonen, Kari  
Rokka, Juha  
Suntio, Mika  
Turkia, Kimmo  
Vaskelainen, Jouni  
Wiik, Nina

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Haaja, Matti  
Hyyryläinen, Visa  
Ijäs, Pekka  
Juutilainen, Ari-Pekka  
Kuikka, Jarmo  
Kyyrönen, Timo  
Mäenpää, Merja  
Parjanen, Jari

Peltola, Ari  
Ritola, Markku  
Timperi, Vesa  
Tuominen, Jarmo  
Ylänen, Jukka

### **Konemestarit**

Appelgren, Jyrki  
Arola, Jukka  
Blom, Timo  
Fält, Timo  
Heikkinen, Lassi  
Hänninen, Arto  
Järvinen, Mika  
Kangas, Pekka  
Kulmala, Sakari  
Lalli, Pekka  
Lapinniemi, Markku  
Lavonen, Matti  
Leinonen, Pertti  
Luiro, Markku  
Lukkarinen, Kari  
Mänt, Jari  
Nurhonen, Pauli  
Pehkonen, Oiva  
Rämä, Eino  
Savolainen, Pekka  
Sibakow, Juha  
Snygg, Matti  
Tarvainen, Timo  
Visuri, Simo

### **Koneautomaatio**

Björkqvist, Joel  
Kölli, Petri  
Mänttari, Jukka  
Palmu, Mika  
Paunonen, Jari  
Suhonen, Juha  
Tuomela, Hannu  
Turunen, Mika

### **Koneautomaatio (Y)**

Heikkinen, Pasi  
Hilander, Virpi  
Hiltunen, Juha  
Huuskola, Tero  
Hyvärinen, Vesa  
Jokinen, Peter  
Metsärinne, Jarmo  
Väkevä, Marko

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Andsten, Kielo  
Eskelinen, Pekka  
Grönholm, Pauli  
Häkkinen, Riitta  
Hänninen, Petteri  
Junno, Kari  
Kannisto, Timo  
Kauppinen, Kari  
Kinnunen, Antti  
Kokkinen, Hannu  
Kuronen, Ari  
Källberg, Jyrki  
Laakso, Marita  
Larjanne, Marko  
Laurinanti, Matti  
Lavonen, Jari

Lehmonen Risto  
Lehto Jouni  
Leviäinen Arto  
Myllys Jarmo  
Nieminen Juha  
Nordberg Mikael  
Repo Risto  
Rämö Pekka  
Saari Ari  
Saarinan Juha  
Saarinen Pekka  
Savolainen Martti  
Turtiainen Jouni  
Vilen Antti

### **Koneenrakennus**

Asikainen, Erkki  
Grefberg, Harri  
Hanski, Kaarlo  
Juurela, Jarmo  
Järnstedt, Jyrki  
Karas, Pekka  
Kauppinen, Mikko  
Koirikivi, Markku  
Kumpulainen, Matti  
Latva-Kokko, Jorma  
Lojander, Esa  
Magnusson, Petri  
Manninen, Jyrki  
Nylund, Tim  
Parkkinen, Reijo  
Partanen, Kari  
Puhakka, Juha  
Purkamo, Tauno  
Pussinen, Kari  
Pöllänen, Ilkka  
Rantanen, Markku  
Riihelä, Jouni  
Sajalinna, Kari  
Seitz, Kari  
Teittinen, Jouko

### **Koneautomaatio**

Estilä, Seppo  
Harjula, Mika  
Harjula, Pentti  
Heikkinen, Ossi  
Heino, Ari-Pekka  
Hirvonen, Risto  
Hohti, Risto  
Häyrinen, Jussi  
Kalttila, Vesa  
Kiviluoma, Jari  
Koivisto, Mika  
Lavikainen, Juha-Pekka  
Linkka, Pasi  
Mustonen, Kari  
Mäkinen, Jukka  
Paldan, Marko  
Pietikäinen, Jari  
Pohjantuli, Tuomo  
Pykäri, Jyrki  
Renko, Jussi  
Routamaa, Vesa  
Salo, Timo  
Tikka, Matti  
Tulensalo, Petri

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Arvidsson, Jari  
Auvinen, Mari  
Bamberg, Harri

Halonen, Seppo  
Hanhela, Markku  
Heijari, Marjo  
Kiukas, Kyösti  
Korhonen, Pasi  
Lantta, Tuomo  
Lipiäinen, Aki  
Maaranen, Veli-Matti  
Munne, Juha  
Munukka, Petri  
Myllyselkä, Jyrki  
Mårtensson, Ari  
Nieminen, Vesa  
Nygren, Ismo  
Näveri, Tommi  
Pajusaari, Juha-Pekka  
Parviainen, Pekka  
Peltohaka, Jouko  
Puttonen, Kari  
Rantanen, Markku  
Rantaniemi, Jorma  
Savolainen, Tarja  
Säilä, Mika  
Tenhunen, Petri  
Turkia, Ari  
Veijalainen, Risto  
Väkevää, Jarmo

### **Tietotekniikka**

Eerolainen, Vesa  
Hanka, Lea  
Huusko, Markku  
Inkiläinen, Markku  
Kaarnioja, Juhani  
Kallio, Kimmo  
Laine, Jari-Tapani  
Lampi, Paula  
Lempinen, Jarmo  
Lietzen, Marita  
Lohenoja, Timo  
Mannila, Jouni  
Nurmi, Mika  
Ojala, Martti  
Päävilainen, Juha  
Partanen, Harri  
Remes, Juha  
Reponen, Tiina-Liisa  
Rikkonen, Timo-Jukka  
Rissanen, Minna  
Ruuskanen, Kimmo  
Suihkonen, Jouko  
Tepponen, Martti  
Tuominen, Mika  
Turunen, Antti  
Vahekoski, Juha  
Virtanen, Jari

## **1989**

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Ahokanto, Keimo  
Filppu, Jukka  
Ignatius, Terho  
Karma, Jukka  
Kokkonen, Jari  
Kolsi, Ilpo  
Laamanen, Jukka  
Lång, Pertti  
Mainio, Timo  
Maunula, Katriina  
Mäntytörmä, Jari  
Niemi, Kai  
Pakkanen, Mika

Peni, Pirjo  
Rantanen, Johanna  
Rönneberg, Hans  
Salonen, Risto  
Särkelä, Simo  
Tenhunen, Hilikka  
Teräväinen, Ismo  
Turunen, Petri  
Vihavainen, Kirsti

#### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Kleiman, Roni  
Koirikivi, Juha  
Kovakoski, Vesa  
Kääriäinen, Jari  
Laine, Jussi  
Liukkonen, Timo  
Mäenpää, Kari  
Pietikäinen, Matti

#### **Koneenrakennus, valmistustekniikka (Y)**

Kolhonen, Pekka  
Kupari, Heikki  
Timonen, Tero  
Vesterinen, Jari

#### **Konemestarit**

Ahopalo, Petri  
Bruun, Tauno  
Holmsten, Timo-Pekka  
Iivarinen, Mika  
Immonen, Kalle  
Jääskeläinen, Petri  
Kaipiainen, Harri  
Knuuttinen, Markku  
Kokkonen, Juha  
Kopperi, Atte  
Kujala, Juha  
Peljo, Jussi  
Punnonen, Juha  
Rissanen, Jarmo  
Rämä, Arto  
Seppä, Ismo  
Tenhunen, Jouni  
Väisänen, Riitta  
Wallenius, Kaj

#### **Koneautomaatio**

Arminen, Kari  
Gäsman, Mika  
Kempainen, Simo  
Laine, Jukka  
Lehtinen, Jukka  
Paajanen, Anssi  
Petro, Juho  
Rannanmaa, Kari  
Ristola, Harri  
Sirrola, Jarkko  
Suoranta, Arto  
Surokivi, Juha  
Valo, Veikko  
Väre, Anssi

#### **Koneautomaatio (Y)**

Ahonen, Jorma  
Apajasaari, Esa  
Hohenthal, Jori  
Koskela, Jarkko  
Lehtinen, Jaakko  
Mattila, Mika  
Siren, Hannu

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Anttila, Ismo  
Horto, Harri  
Hyytiäinen, Asko  
Idström, Jari  
Korjus, Marko  
Lanu, Sirkka  
Linnanen, Juha  
Lohenoja, Hannu-Pekka  
Peni, Risto  
Pohjalainen, Timo  
Pulkki, Jarkko  
Rusanen, Tarja  
Sarnikorpi, Jarmo  
Tanska, Joni  
Tynjä, Pekka

### **Mittaus- ja säätötekniikka (Y)**

Hauhia, Markku  
Malvikko, Kimmo  
Mikkola, Harri  
Molanen, Veikko  
Muuri, Jukka  
Nenonen, Sirkku  
Pankamo, Harri  
Piipari, Pasi  
Suursalmi, Ismo  
Viitanen, Mika

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Arola, Jouni  
En, Janne  
Först, Pasi  
Herlevi, Harri  
Huunonen, Jarmo  
Kaituri, Riitta  
Kivimäki, Jyri  
Kovanen, Kimmo  
Kuitikka, Arto  
Kyyrönen, Petri  
Kärkäs, Jarmo  
Lahtinen, Ari  
Laitinen, Harri  
Lampilahti, Kari  
Laurinantti, Kari-Matti  
Leikas, Jari  
Mettinen, Arto  
Paakki, Juha-Pekka  
Rissanen, Juha  
Romppanen, Pekka  
Sakko, Risto  
Salo, Jouko  
Sinkkonen, Ilkka  
Sipola, Ismo  
Tiusanen, Jari  
Tuominen, Kari  
Väyrynen, Leena-Kaisa

### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Appelgren, Jari  
Hänninen, Timo  
Jääsmaa, Hannu  
Kohvakka, Risto  
Korjus, Jari  
Kotro, Pertti  
Kuronen, Markku  
Kytömäki, Matti



Levikari, Leena  
Luoma, Jari  
Mantere, Heikki  
Mäkinen, Jukka  
Nygren, Arto  
Pohjola, Markku  
Riihimäki, Olli  
Saarenpää, Janne  
Suhonen, Heikki  
Suominen, Martti  
Tykkälä, Timo  
Tätälä, Jari  
Varis, Jari  
Vilhunen, Kari  
Wilén, Pertti

### **Koneautomaatio**

Hauhia, Erkki  
Heimonen, Jari  
Hernesniemi, Pauli  
Jurttila, Jari  
Kari, Kyösti  
Kivinen, Riku  
Melkko, Harri  
Ruhanen, Ilkka  
Ryhänen, Keijo  
Saarikko, Anssi  
Sorri, Seppo  
Suvanto, Petri  
Tiainen, Tapio  
Vuohelainen, Mauri

### **Mittaus- ja säätötekniikka**

Ahlqvist, Ari  
Eronen, Ari  
Haapanen, Keijo  
Hietikko, Timo  
Hämäläinen, Harri  
Joutsen, Mikko  
Leskinen, Jari  
Leskinen, Tom  
Mäkinen, Minna  
Niinisaari, Risto  
Pätäri, Marko  
Sakkara, Teijo  
Sundberg, Pasi  
Tiihonen, Pekka

### **Tietotekniikka**

Boman, Veijo  
Gynther, Aki  
Hahl, Petri  
Halonen, Aappo  
Hara, Kari  
Hyvärinen, Jussi  
Hyysti, Mika  
Kiuru, Seppo  
Kolehmainen, Kari  
Koski, Jouni  
Koskinen, Esa  
Kurki, Jarmo  
Kuvaja, Jari  
Laitinen, Anssi  
Lehtonen, Taneli  
Lius, Marko  
Mansikka, Raimo  
Nygren, Toni  
Rantala, Erja  
Rasimus, Arto  
Rauta, Ismo  
Ripatti, Marko  
Savolainen, Jukka  
Savolainen, Kai  
Siisiäinen, Marko

Silvonen, Ismo  
Summanen, Hannu  
Tuovinen, Tommi  
Tykkälä, Mervi  
Uusnäkki, Jari

## **1990**

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Akkanen, Ari  
Harju, Jari  
Heikkinen, Juha  
Hellsten, Tommi  
Hokkanen, Kari  
Inkilä, Juha  
Jauhiainen, Petteri  
Koponen, Riku  
Korpela, Ilkka  
Kovanen, Esa  
Luukkonen, Lauri  
Munne, Kari  
Mässeli, Jukka  
Nykänen, Marja  
Paldanius, Riitta  
Pyykkönen, Pasi  
Repo, Antti  
Savolainen, Jari  
Sburatura, Cornel  
Suomalainen, Ari  
Vuorinen, Harri

#### **Koneautomaatio**

Arho, Ari  
Arhola, Ari  
Blomqvist, Jari  
Heino, Juha  
Höli, Heikki  
Kaivola, Timo  
Kinnari, Mikko  
Kuisma, Risto  
Kunelius, Oke  
Lahti, Markku  
Lemettilä, Esa  
Loisa, Juha  
Lundenius, Matti  
Mäntynen, Jukka  
Pynnönen, Esa  
Renfors, Marko  
Rossi, Vesa  
Suortti, Simo  
Tikkanen, Timo  
Tinkanen, Jari  
Tuomala, Tomi  
Östermark, Kimmo

#### **Automaatiotekniikka**

Grenberg, Kim  
Huovinen, Timo  
Kanttura, Kimmo  
Karhunen, Juha  
Manninen, Hannu  
Salonen, Sanna  
Timonen, Jari  
Valtonen, Jukka

### **Insinöörit**

#### **Rakennusosasto**

Ahti, Timo  
Autio, Vesa

Heikkinen, Seppo  
Huuska, Wesa  
Häkkinen, Marko  
Kaarlela, Markku  
Kilpinen, Risto  
Klingberg, Juha  
Kurkela, Juha  
Laitinen, Kimmo  
Mallat, Ilpo  
Mustonen, Jari  
Puhalainen, Jussi  
Pulkkanen, Juha  
Puustinen, Harri  
Rimpiläinen, Pentti  
Sievänen, Janne  
Soikkeli, Tero  
Tanskanen, Ari  
Uimari, Jaana

#### **Koneenrakennus, valmistustekniikka**

Heikkilä, Aki  
Heikkilä, Jarno  
Helkala, Antti  
Jeskanen, Harri  
Juntunen, Janne-Pekka  
Jäppinen, Jarkko  
Kakko, Juha  
Kanerva, Timo  
Laaksoniemi, Eino  
Lappalainen, Marko  
Mäkinen, Mika  
Palosara, Mika  
Peltola, Pentti  
Raatikainen, Jorma  
Ruponen, Pekka  
Tuominen, Aki

#### **Koneautomaatio**

Kaartinen, Jyrki  
Korhonen, Veli-Matti  
Lappalainen, Tomi  
Lindgren, Jari  
Niemi, Jari  
Niittymäki, Petri  
Piispa, Raija  
Rajamäki, Sakari  
Sipola, Jukka  
Sippu, Jarkko  
Skog, Jaana  
Sunila, Petri  
Suojoki, Perry  
Tulokas, Mika  
Vainio, Esa

#### **Automaatiotekniikka**

Ahlqvist, Heikki  
Björn, Mika  
Eklund, Katri  
Halme, Jukka  
Huhdanmäki, Erja  
Joutsen, Mikko  
Juusti, Kari  
Kykkänen, Rauno  
Lankinen, Jouni  
Loikkanen, Mikko  
Maja, Mikko  
Mäkelä, Jari  
Nevalainen, Pertti  
Rintakumpu, Heikki  
Stenberg, Jyrki  
Taka-Aho, Pekka  
Vallius, Jari

## **1991**

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Bergholm, Kai  
Eskola, Simo-Pekka  
Etholen, Ari  
Flander, Tarja  
Hoven, Kimmo  
Juusti, Arto  
Kauria, Timo  
Korhonen, Petri  
Kämppe, Tommi  
Lampinen, Mika  
Lehtinen, Jarmo  
Marttila, Ilmari  
Pakarinen, Juha  
Peltonen, Kari  
Rajala, Martti  
Roitto, Harri  
Saha, Eija  
Salminen, Olli  
Sarin, Jouni  
Suokas, Tuomo  
Tavi, Kari  
Toikka, Ari  
Turunen, Jari  
Tuuva, Antti

#### **Koneautomaatio**

Friman, Mika  
Greijus, Pia  
Hurtta, Petri  
Jarvanne, Mikko  
Kilki, Jari  
Koivu, Antero  
Kokkinen, Jari  
Kosunen, Jari  
Käki, Vesa  
Lappi, Jyrki  
Laurila, Vesa  
Lähdesmäki, Ismo  
Marttila, Vesa  
Pauonen, Eero  
Pätälä, Jari  
Reiman, Janne  
Räty, Kimmo  
Samposalo, Juha  
Vaurassalo, Kari  
Voittonen, Kai

### **Insinöörit**

#### **Rakennusosasto**

Eskelinen, Hannu  
Huitti, Erkki  
Karvonen, Jarmo  
Kaulio, Janne  
Kipinä, Olavi  
Lustig, Pekka  
Mäkkipaakkanen, Arto  
Nikula, Juha  
Pulkkinen, Jouko  
Ranta, Juha  
Repo, Antti  
Rukko, Seppo  
Tihula, Kimmo  
Tyni, Arto  
Ukko, Jukka  
Vesteri, Esa  
Willström, Hannu  
Virtanen, Juha  
Volanen, Sami

## Koneautomaatio

Aalto, Pauli  
Harjula, Juha  
Hohental, Roi  
Jormakka, Jari  
Jääsmaa, Jukka  
Kari, Antti  
Komonen, Petri  
Korhonen, Rami  
Kuusela, Kai  
Kylliäinen, Mika  
Lamminen, Veli-Matti  
Lassila, Ilkka  
Lehtinen, Petri  
Liimatainen, Mika  
Matilainen, Harri  
Pakarinen, Juha  
Puranen, Mikko  
Rapo, Tomi  
Rinne, Jukka  
Sollo, Ari  
Takala, Juha  
Tapio, Marko  
Vantola, Pekka  
Virta, Ari  
Ämtö, Vesa

## Tietotekniikka

Haaja, Isto  
Haataja, Juha  
Haime, Jari  
Immonen, Hannu  
Koivuniemi, Juha  
Kolehmainen, Kari  
Kontkanen, Reijo  
Korhonen, Ossi  
Korhonen, Reijo  
Kosonen, Asko  
Kytömäki, Janne  
Lindgren, Tomi  
Louhisuo, Juha  
Memrik, Sergei  
Mäenpää, Timo  
Mäkinen, Samuli  
Ruotsalainen, Mika  
Suntio, Aliisa  
Tapola, Lauri  
Taskinen, Marko  
Tyni, Juha-Pekka  
Vainio, Jyrki  
Virtanen, Harri

## Automaatiotekniikka

Haapanen, Marko  
Heikkinen, Mika  
Hirvi, Kari  
Jokinen, Janne  
Kärpänoja, Anne  
Koski, Jarkko  
Laine, Kalevi  
Lankinen, Ismo  
Mattila, Matti  
Mäkelä, Hannu  
Noukkala, Ismo  
Ohlsbom, Petri  
Putkonen, Aki  
Räsänen, Jari  
Saarinen, Petteri  
Salonen, Eija  
Sutinen, Susanna  
Tavos, Helena  
Tilli, Petri  
Tommiska, Markku  
Turunen, Markku  
Väyrynen, Matti

## Tuotantotalous

Eklund, Henri  
Guseff, Harri  
Havukainen, Timo  
Heikkilä, Jukka  
Husu, Jari  
Hämäläinen, Kari  
Juntunen, Jarkko  
Kurittu, Kristiina  
Lindeval, Juha  
Lukander, Leena  
Merilä, Jarkko  
Myllymäki, Petri  
Nevalainen, Marko  
Nurmela, Marja-Leena  
Nyman, Markku  
Oksanen, Mika  
Saarikivi, Juha  
Salovaara, Antti  
Silvennoinen, Heikki  
Suomala, Taina  
Virtanen, Arja  
Vornanen, Anu

## 1992

## Teknikot

### Rakennusosasto

Berlin, Jan  
Eloranta, Antti  
Forsman, Mika  
Hatarä, Pertti  
Huovinen, Anu  
Iivonen, Harri  
Karhu, Jari  
Karnaattu, Petri  
Kultanen, Vesa  
Laurikainen, Vesa  
Luttinen, Sirpa  
Moilanen, Toivo  
Mäkelä, Vesa-Pekka  
Nylander, Samuli  
Oksanen, Jukka-Pekka  
Paavola, Juha  
Rautamies, Petri  
Rämä, Timo  
Sarkasuo, Mika  
Siltala, Uolevi  
Sormunen, Olli  
Suikkonen, Marko  
Vilkki, Sari  
Vulkko, Mika

### Koneautomaatio

Hokkanen, Mika  
Hänninen, Anneli  
Ihalainen, Esa  
Johansson, Harri  
Jääskeläinen, Petri  
Karkimo, Jukka  
Kokko, Anssi  
Kolehmainen, Arto  
Kujala, Heikki  
Latvala, Jarmo  
Laurila, Petri  
Ojala, Esa  
Paananen, Jari  
Piispa, Marko  
Purontaka, Markku  
Pöntynen, Ari  
Rekilä, Kai  
Räsänen, Pekka

Taimisto, Juha  
Uosukainen, Timo  
Vanhalakka, Petri  
Viikari, Pekka  
Viljakainen, Arto

### Tietotekniikka

Aalto, Tero  
Ahokas, Tommi  
Aronen, Hannu  
Huovila, Ismo  
Hytönen, Jorma  
Karjalainen, Marjo  
Kinnunen, Tero  
Kiviniemi, Marita  
Korjula, Iina  
Kortelainen, Juha  
Kurhinen, Tomi  
Lehtinen, Juha-Matti  
Lehto, Kari  
Löytönen, Ahti  
Niskakoski, Olli  
Paakkunainen, Kari  
Pesu, Timo  
Rautiainen, Hannu  
Rintala, Teppo  
Ruhanen, Matti  
Salminen, Karoliina  
Siren, Mika  
Suppanen, Marko  
Tennosmaa, Mika  
Valkonen, Timo  
Väre, Janne  
Welin, Olli  
Viertokangas, Jarmo

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Aalto, Rami  
Anttila, Mika  
Erkkilä, Timo  
Hiinkuri, Pasi  
Hollo, Kari  
Honkanen, Iiro  
Hämäläinen, Visa  
Jaaksola, Mika  
Kinnunen, Jouko  
Kärkkäinen, Eero  
Lindström, Stig  
Munukka, Timo  
Nieminen, Vesa  
Nietula, Ilpo  
Rantaseppä, Juha  
Ruotsalainen, Kauko  
Tavikainen, Jukka  
Timonen, Jyrki  
Tuominen, Jussi

### Koneautomaatio

Haime, Kai  
Hovilainen, Juha  
Huotari, Pekka  
Immonen, Jarmo  
Kaija, Jukka  
Kaikkonen, Markus  
Koskelainen, Mika  
Laihonen, Niina  
Lilja, Timo  
Malinen, Erkko  
Mäkelä, Juha  
Mänttari, Markku  
Penttilä, Mika

Pilli, Petri  
Sippu, Vesa  
Virtanen, Hannu  
Virtanen, Janne  
Virtanen, Margo  
Väre, Anssi  
Yliknuussi, Matti

### Koneautomaatio, tekni

Ahvenainen, Pekka  
Eränen, Jukka  
Kansanen, Lauri  
Kimmo, Matti  
Partti, Viljo  
Pesonen, Juha  
Snellman, Hans  
Tolonen, Olavi

### Automaatiotekniikka

Haiminen, Reima  
Heijari, Petri  
Hokkanen, Pasi  
Huovila, Kari  
Hämäläinen, Ilkka  
Järvinen, Kimmo  
Kaarlela, Petri  
Kautto, Merja  
Kokkonen, Hanna  
Laari, Jarkko  
Lassila, Jari  
Laukkanen, Rauno  
Luukkanen, Jere  
Multanen, Harri  
Mussalo, Jukka  
Myyler, Antti  
Myyryläinen, Hannu  
Piispa, Jouni  
Piivek, Petri  
Rosenqvist, Jan-Erik  
Räikkönen, Ari  
Simonen, Mikko  
Tiainen, Raimo  
Viitanen, Markku

### Automaatiotekniikka, tekni

Klemola, Terho  
Mela, Olavi  
Seppälä, Helge  
Suikkanen, Pertti

## Tuotantotalous

Aholainen, Timo  
Bordi, Tiina  
Horttana, Tero  
Hytönen, Maija-Leena  
Kivioja, Risto  
Lehtonen, Timo  
Lindström, Kimmo  
Matilainen, Hanna  
Piispanen, Kimmo  
Sairanen, Katri  
Sakala, Sanna  
Salo, Hannu  
Sireni, Asko  
Sorvali, Jukka  
Tammirinne, Mikael  
Tiainen, Timo  
Timonen, Mervi  
Ylimartimo, Petri

## Tietotekniikka

Berg, Tapani  
Haaja, Ilpo  
Hakkarainen, Pertti  
Hilonen, Pasi  
Hintsanen, Pekka  
Huuhtanen, Mika  
Jokinen, Jouni  
Kaaro, Kirsi  
Kälviäinen, Katriina  
Laine, Petri  
Niemi, Kari  
Nieminen, Mari  
Paakki, Marko  
Parviainen, Ari  
Pitkänen, Tommi  
Porasmaa, Hannu  
Rainio, Heikki  
Stähle, Markku  
Suontaus, Tiina  
Suurnäkki, Jari  
Tihula, Petri  
Tikkanen, Ari  
Turkki, Sari  
Ulmanen, Virpi  
Vento, Mika  
Veräjantausta, Jukka

## Tietotekniikka, tekni

Holopainen, Keijo  
Karvonen, Pekka  
Koistinen, Osmo  
Lassila, Heikki  
Muukka, Antti  
Semenoja, Paavo  
Stam,, Pentti  
Vainonen, Pertti

## Energiatekniikka

Forstén, Markku  
Hievanen, Jouni  
Hirvijärvi, Pasi  
Huttunen, Ilpo  
Immonen, Marko  
Kauppinen, Jukka  
Kukkonen, Ari  
Lahtela, Esa  
Pakkanen, Heikki  
Palomäki, Niina  
Saarinen, Petteri  
Sihvonen, Kirsi  
Suihkonen, Juhana  
Toikka, Mika  
Ulvinen, Jukka  
Uusitalo, Rami

## Energiatekniikka, tekni

Alastalo, Markku  
Hannula, Veikko  
Kaartinen, Esko  
Karhu, Pekka  
Rantala, Juhani  
Vierros, Erkki  
Virtanen, Antti

1993

## Teknikot

### Rakennusosasto

Aho, Minna  
Helkala, Mika

Hirvijärvi, Kari  
Hirvonen, Harri  
Horppu, Timo  
Huovila, Pekka  
Hämäläinen, Ilpo  
Hämäläinen, Petri  
Hämäläinen, Sami  
Kailio, Jussi  
Karlsso, Jonas  
Lahti, Kimmo  
Luostarinen, Mika  
Mikkeli, Marko  
Nurminen, Niina-Maarit  
Paajanen, Timo  
Palomäki, Kirsi-Marja  
Partti, Ari  
Pullinen, Eero  
Pylvänen, Juha  
Saaristo, Mikko  
Viitakangas, Mike  
Yletyinen, Jyrki  
Yli-Kojola, Kimmo

### Koneautomaatio

Ahoste, Matti  
Espo, Mika  
Forsström, Jussi  
Hannula, Jari  
Jauho, Tommi  
Juvonen, Jari  
Liikkanen, Jari  
Luukkonen, Arto  
Ruismäki, Jari  
Savukoski, Jari  
Tainio, Juha  
Tietäväinen, Pasi  
Virtanen, Jukka

## Insinöörit

### Rakennusosasto

Antinkari, Jyrki  
Engberg, Tom  
Henttonen, Pasi  
Holmi, Eino  
Jantunen, Ilkka  
Juntunen, Pertti  
Karma, Jukka  
Kaukojärvi, Jukka  
Kiljunen, Katri  
Kinnunen, Joni  
Korhonen, Veli-Pekka  
Kuivasniemi, Antti  
Kuosmanen, Jyrki  
Lehti, Matti  
Muukka, Kimmo  
Mykkänen, Pasi  
Männistö, Teemu  
Puurunen, Jari  
Reunanen, Tapio  
Saarikko, Jouni  
Sahala, Heli  
Seppänen, Hannu  
Sivula, Virpi  
Smolander, Juha  
Särkkä, Hannu  
Tarkka, Jaakko  
Tikka, Anne  
Virtanen, Janne

### Rakennusosasto, tekni

Eerola, Pertti  
Pihlaja, Pekka  
Tiitinen, Juha

### Koneautomaatio

Aalto, Petri  
Ahvenainen, Pasi  
Ekström, Marko  
Inkilä, Juha  
Javanainen, Tomi  
Jäntti, Pertti  
Kojo, Jussi  
Laaksonen, Sami  
Leander, Matti  
Leskinen, Miikka  
Metso, Vesa  
Mommo, Esa  
Mäenpää, Kai  
Nousiainen, Jere  
Paajanen, Anssi  
Pasonen, Markku  
Räsänen, Tapio  
Silvonen, Vesa  
Suihkonen, Pekka  
Suortti, Jari  
Torkkeli, Tarmo  
Virta, Harri  
Vättö, Timo

### Koneautomaatio, tekni

Hellä, Eero  
Karhima, Pentti  
Markkanen, Esa  
Marttinen, Raimo  
Parkko, Eero  
Paronen, Juha  
Pellinen, Jarmo  
Ristola, Ilpo  
Tuoma, Reima

### Automaatiotekniikka

Aapio, Jari  
Haapasaari, Marko  
Haimelin, Asser  
Hasu, Kalle  
Huhtanen, Marko  
Huovinen, Esa  
Kähäri, Lauri  
Käki, Jari  
Kämäläinen, Tero  
Korpela, Mika  
Kupiainen, Kare  
Kuusjärvi, Tero  
Nieminen, Jyrki  
Palo, Asko  
Pulkki, Jarkko  
Puujalka, Juha  
Raussi, Seppo  
Ritola, Ossi  
Sakki, Antti  
Salmi, Vesa  
Tiippana, Tommi  
Tyynelä, Marko  
Vartiala, Antres Juhani  
Yli-Kankahila, Antti

### Automaatiotekniikka, tekni

Lehti, Yrjö

## Tietotekniikka

Auno, Antti  
Backman, Börje  
Björkqvist, Jarmo  
Floman, Matti  
Hall, Mika  
Hautala, Jari  
Helkala, Teemu  
Jalonen, Tomi  
Jokinen, Juha  
Kempainen, Hanna  
Korhonen, Susanna  
Laine, Maarit  
Leinonen, Jorma  
Lindqvist, Timo  
Lindström, Pia  
Lipasti, Jukka  
Luotojärvi, Kari  
Pullinen, Janne  
Rantanen, Liisi  
Ryökäs, Osmo  
Sala, Ilkka  
Sinisalo, Juha  
Sinkko, Juha  
Suominen, Timo  
Tikka, Janne  
Toikka, Seppo

## Tietotekniikka, tekni

Hälkkä, Matti  
Hämäläinen, Jaakko  
Olli, Timo  
Ruuskanen, Heikki  
Salakka, Viljo  
Sipilä, Juha

## Tuotantotalous

Haliseva, Harri  
Hiltunen, Pasi  
Hirvonen, Heikki  
Hokkanen, Pekka  
Holm, Ari-Pekka  
Horttana, Tero  
Härö, Ulla  
Kaukiainen, Jari  
Kivistö, Kai  
Koivisto, Olli-Pekka  
Kuusela, Jukka  
Kärkkäinen, Tarmo  
Lahtinen, Esko  
Leinonen, Kristiina  
Liukkonen, Marko  
Lyijynen, Ari-Pekka  
Lämsmans, Tom  
Marttinen, Reeta  
Nurminen, Minna  
Ojanen, Marko  
Pellilä, Jukka  
Perttola, Tapio  
Suihkonen, Pirjo  
Syrjämäki, Harri  
Tapioharju, Petri  
Tuokko, Marko  
Vartiainen, Jarkko  
Virtanen, Kaija  
Yrjölä, Sauli

## Tuotantotalous, tekni

Ahokas, Kauko  
Salo, Timo

## Energiatekniikka

Auvinen, Petri  
Harju, Jussi

Holtari, Pasi  
Huovilainen, Aarre  
Järvinen, Mauno  
Kekäläinen, Petri  
Kettunen, Arto  
Laine, Kai  
Latvala, Juha  
Naski, Mika  
Niemi, Kari  
Nurminen, Pasi  
Orava, Ismo  
Raassina, Mika  
Raki, Reijo  
Rantala, Olli-Pekka  
Roihankorpi, Elina  
Silvennoinen, Peter  
Talsi, Jonni  
Toivonen, Tarmo  
Viherto, Jyrki

### **Energiatekniikka, tekni**

Labbas, Veli-Matti  
Lindqvist, Mauri  
Rahikainen, Timo

## **1994**

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Ahola, Olli  
Eräniitty, Jaana  
Halsas, Karl  
Helkala, Marko  
Häärä, Pia  
Kalaja, Jaakko  
Kankaanpää, Lauri  
Kosonen, Jarkko  
Kunnari, Kimmo  
Kuosmanen, Jari  
Kuusjärvi, Kimmo  
Kylliäinen, Urho  
Laine, Irma  
Paksunen, Timo  
Päkki, Ilkka  
Pääkkönen, Minna  
Raatikainen, Tero  
Riikonen, Jukka  
Soso, Merja  
Takola, Ville  
Teihola, Anu  
Vaatinen, Jari  
Witting, Satu

#### **Koneautomaatio**

Akkanen, Jorma  
Huomo, Jari  
Jormakka, Teijo  
Järnstedt, Jarkko  
Karhu, Matti  
Kilpeläinen, Toni  
Koskela, Pauli  
Kärhä, Arto  
Lappalainen, Ari  
Leinonen, Jukka  
Luotonen, Kari  
Malmberg, Jan  
Mäittäälä, Iiro  
Peltoniemi, Jouni  
Petro, Samuli  
Salmela, Janne  
Savolainen, Markku  
Suomalainen, Seppo

## **Insinöörit**

#### **Rakennusosasto**

Eskelinen Keimo  
Heikkinen Sami  
Hirvonen Ilkka  
Huovila Ari  
Hämäläinen Markku  
Hämäläinen Mika  
Härkönen Marko  
Juselius Kari  
Karlakari Tero  
Kauppinen Jari  
Koskio Esa  
Lahtinen Petteri  
Lehtinen Petri  
Lönnblad Petri  
Mantere Mika  
Mäkinen Karri  
Nieminen Pertti  
Nikka Kimmo  
Nupponen Jari  
Nykänen Jari  
Rantatupa Petri  
Ruokomäki Kimmo  
Salmesvuori Janne  
Sormunen Timo  
Taube Jari  
Tiilo Timo  
Timonen Jari  
Torniaainen Timo  
Viitaniemi Pasi  
Väätäinen Jukka

#### **Koneautomaatio**

Hakala, Vesa  
Hannuksela, Jukka  
Hautala, Jouni  
Hyytiäinen, Juha  
Iitti, Heikki  
Karja, Kimmo-Petteri  
Kuusela, Jyrki  
Käpölä, Kai  
Leimola, Kimmo  
Leiri, Kari  
Loikkanen, Juha  
Molin, Robert  
Naakka, Sami  
Neuvonen, Petri  
Niemi, Mika  
Olli, Pasi  
Paavola, Timo  
Palonen, Martti  
Paronen, Jyrki  
Piirainen, Kimmo  
Pitkänen, Timo  
Salo, Mika  
Selin, Jarkko  
Sigvart, Ari-Pekka  
Ämtö, Pekka

#### **Koneautomaatio, tekni**

Juntunen, Heikki  
Rantanen, Jukka  
Tuominen, Juha  
Papinniemi, Kari

#### **Automaatiotekniikka**

Andersson, Esa  
Gustafsson, Tommi  
Hall, Anssi  
Harmonen, Juha  
Hautala, Vesa

Heimala, Esa  
Helminen, Pasi  
Hänninen, Mika  
Kilpeläinen, Kai  
Knuuttila, Marko  
Kohvakka, Timo  
Kokkonen, Risto  
Korpela, Jaana  
Kämppe, Marko  
Kölli, Petri  
Laari, Tomi  
Lattu, Juha  
Lehtonen, Jari J.  
Lehtonen, Jari R.  
Liikkanen, Tomi  
Metsälä, Esa  
Määttänen, Juha  
Nygren, Tarmo  
Ranki, Keijo  
Ranta, Mika  
Rantala, Reijo  
Vastamäki, Petri  
Virkki, Marko  
Virtanen, Juha  
Ylinen, Keijo

#### **Automaatiotekniikka, tekni**

Naski, Jussi  
Nyström, Lasse  
Purhonen, Asko  
Talonpoika, Osmo

#### **Tuotantotalous**

Asplund, Jaakko  
Fält, Raakel  
Heikkilä, Tapani  
Heinonen, Heli  
Kainulainen, Minna  
Kantele, Markus  
Lemmetty, Henrik  
Liukkonen, Arto  
Miikki, Saku  
Mäkijärvi, Kai  
Nissinen, Kirsi  
Rantala, Asko  
Rantanen, Jyrki  
Rasilainen, Marko  
Ritonummi, Juha  
Räsänen, Heikki  
Tuominen, Johanna  
Yrjölä, Ulla

#### **Tietotekniikka**

Antola, Petri  
Anttonen, Marko  
Halme, Anne  
Hyvönen, Juha  
Jokela, Veli-Matti  
Kaitarinne, Pertti  
Kaleton, Maj-Britt  
Karhumäki, Jukka  
Kirjavainen, Aki  
Koivunen, Petri  
Kumpulainen, Juha  
Leinonen, Sari  
Lövgren, Minna  
Mandelin, Petteri  
Mannonen, Petri  
Neuvonen, Tommi  
Oinonen, Mika  
Parkkonen, Juha  
Rand, Janne  
Rantala, Juha  
Ruuskanen, Pekka

Räsänen, Unto  
Söderholm, Mikko  
Tiihonen, Tomi  
Tuokko, Lasse  
Vainio, Tommi  
Ääpäälä, Esa

#### **Tietotekniikka, tekni**

Hellbom, Matti  
Laine, Harri  
Paunonen, Jari  
Rötkönen, Jukka  
Uutela, Hannu

#### **Energiatekniikka**

Huttunen, Risto  
Isoaho, Thomas  
Jurvanen, Mika  
Kalmi, Sami  
Kervinen, Juhani  
Lahtela, Ari  
Patrikainen, Jukka  
Rajasalmi, Petteri  
Savolainen, Markku  
Schemeikka, Olli  
Streng, Mika  
Summanen, Rauno  
Timonen, Mika

#### **Energiatekniikka, tekni**

Hernesaho, Tauno  
Sipari, Simo  
Stenij, Esko

#### **Rakennusosasto, tekni**

Ollikainen, Pertti

## **1995**

### **Teknikot**

#### **Rakennusosasto**

Ahokas, Jyrki  
Halonen, Kimmo  
Husu, Marko  
Huusko, Jari  
Huttunen, Sirpa  
Häkkinen, Jouni  
Kalve, Jukka  
Kääriäinen, Janne  
Lohilahti, Tuomo  
Lunkka, Jari  
Mattila, Ari  
Nylander, Pasi  
Palmi, Aija  
Poutiainen, Pekka  
Rahkola, Jyrki  
Rytkönen, Jyrki  
Sallansalo, Pekka  
Siitari, Marko  
Syrjänen, Merja

#### **Rakennus, iltalinja**

Enamo-Posti, Ulla  
Frilander, Pekka  
Heininen, Olli  
Jaskanen, Maija-Liisa  
Kiri, Juha

Malmstedt, Kari  
Mutikainen, Seppo  
Saarinen, Juha

### **Koneautomaatio**

Ahvenainen, Marko  
Aronen, Timo  
Harju, Sami  
Hiltunen, Arto  
Hovilainen, Mika  
Huttunen, Kari  
Jurvanen, Marko  
Kauhanen, Mika  
Kuitunen, Teemu  
Lipo, Pekka  
Manner, Mika  
Muuri, Mikko  
Mäittä, Iiro  
Palmgren, Lasse  
Pulkka, Kirsi  
Rautio, Vesa  
Taskinen, Ilpo  
Tuominen, Ari  
Varma, Petri  
Vuorinen, Timo

### **Koneautomaatio, iltalinja**

Hotanen, Markku  
Hyytiäinen, Eero  
Hämäläinen, Timo  
Javanainen, Pekka  
Jokinen, Reijo  
Nurminen, Aarne  
Ruoti, Janne  
Sutela, Jari  
Vihavainen, Vesa  
Voikkala, Pentti

### **Automaatiotekniikka**

Byckling, Anne  
Ekroth, Timo  
Greijer, Jukka  
Hakkarainen, Mari  
Hietala, Marko  
Huovinen, Mikko  
Hyvönen, Marko  
Kaasalainen, Kimmo  
Kivistö, Kari  
Kohvakka, Sami  
Kokko, Juha  
Komulainen, Juha  
Korhonen, Janne  
Korjala, Jyrki  
Könönen, Timo  
Latva, Jukka  
Liinamaa, Manne  
Niemi, Timo  
Pakarinen, Tomi  
Raatikainen, Tomi  
Rissanen, Hannu  
Rytönen, Juha-Matti  
Savolainen, Petri  
Seppä, Jani  
Sinisalo, Janne  
Sorsa, Jami  
Takkunen, Kimmo  
Tiainen, Jouni  
Tjeder, Ole  
Turkki, Jari  
Villanen, Jouni

## **Insinöörit**

### **Rakennusosasto**

Airaksinen, Satu  
Halme, Seppo  
Härmä, Jari  
Ihonen, Jarmo  
Kastarinen, Juha  
Kataja, Jyrki  
Kivi, Aarne  
Kokko, Vesa  
Korpi, Asta  
Laapotti, Ulla-Maija  
Lampinen, Armi  
Lehtomäki, Marko  
Lihavainen, Timo  
Liukkonen, Tanja  
Olenius, Heikki  
Rekola, Timo  
Romppanen, Anssi  
Salminen, Anssi  
Salokannel, Leo  
Sugii, Katsunobu  
Säisä, Timo  
Särkkä, Kaija  
Tiainen, Jouko  
Turtiainen, Heikki  
Vauhkonen, Petri  
Vuori, Jussi

### **Rakennusosasto, tekni**

Peltola, Lauri  
Pylkkä, Veli-Pekka

### **Koneautomaatio**

Harjula, Ismo  
Hartikainen, Heikki  
Heikkilä, Juha  
Helenius, Pekka  
Huurinainen, Markku  
Jokiranta, Petri  
Kaikkonen, Vesa  
Kiuru, Ari  
Kiviranta, Marika  
Kurvinen, Kalle  
Laitinen, Tero-Pekka  
Mikkola, Esa  
Mussalo, Jouni  
Mänttari, Ilkka  
Nokka, Mika  
Pulkkilä, Harri  
Rautiainen, Mikko  
Ruohola, Juri  
Sankala, Tommi  
Seppälä, Petri  
Tuokko, Jaani  
Vaak, Asko  
Vilkki, Esa  
Vuorela, Kari

### **Tuotantotalous**

Arajuuri, Arto  
Arajuuri, Kari  
Hovi, Johanna  
Karekallas, Petri  
Kivistö, Jukka  
Kunnas, Jukka  
Kurkela, Joni  
Laaksonen, Tero  
Laurila, Janne  
Mäenpää, Aki  
Nieminen, Kristian  
Pakarinen, Joni  
Puhakainen, Mika

Rahkola, Susanna  
Repka, Mikko  
Rokkonen, Arto  
Ruuskanen, Kai-Jussi  
Salo, Mirjami  
Salonen, Taina  
Sihvola, Joni  
Sihvola, Sami  
Sireni, Jukka  
Turkia, Taija  
Turunen, Teemu  
Vuorinen, Mika

### **Tuotantotalous, tekni**

Hasu, Jouni  
Kosonen, Juhani  
Lankinen, Kimmo  
Manninen, Juha-Pekka  
Manninen, Jukka  
Mikkola, Jari  
Nykänen, Heikki  
Poikala, Jari  
Rasi, Mika

### **Tietoliikennetekniikka**

Hatermaa, Jari  
Huovi, Marko  
Jokinen, Tero  
Joutsenvuori, Arte  
Junnila, Pasi  
Keltanen, Jari  
Laatunen, Petri  
Lindroos, Jukka  
Makkonen, Tommi  
Matola, Marko  
Mikkonen, Riku  
Muuri, Petri  
Niemi, Petri  
Pekarila, Anne  
Pöyry, Tommi  
Pulli, Marko  
Rahkila, Pasi  
Savenius, Salla  
Tiusanen, Matti  
Tomppo, Tero  
Toppinen, Antero  
Torikka, Kari  
Uusikylä, Petri  
Vaittinen, Anne  
Vigg, Pasi  
Virtanen, Tommi

### **Tietotekniikka, tekni**

Kössi, Matti  
Lehtonen, Jaakko  
Piippo, Hannu  
Räsänen, Pertti

### **Energiatekniikka**

Hallikainen, Riikka  
Laamanen, Mikko  
Lahti, Lasse  
Lehtinen, Sauli  
Matikainen, Antti  
Mikkola, Jari  
Pesonen, Juha  
Pietikäinen, Pertti  
Pöyliö, Pertti  
Puustinen, Vesa  
Saarenniemi, Ilkka  
Sallanko, Petri  
Turtiainen, Kai  
Verronen, Tommi

### **Energiatekniikka, tekni**

Hyvönen, Jukka  
Kokko, Ismo  
Leisti, Kari  
Rantala, Pauli  
Sirrola, Jarkko

### **Ohjelmointitekniikka**

Haapasalo-Koukku, Tellervo  
Harkko, Petri  
Hörkkö, Petri  
Jalo, Petri  
Joenranta, Jarmo  
Kiviniemi, Marita  
Koho, Minna  
Korhonen, Mika  
Kummunmäki, Kirsi  
Laurila, Kai  
Lindberg, Vesa  
Malin, Petri  
Räihä, Mika  
Romppanen, Timo  
Saarinen, Tarvo  
Mäenpää, Marko  
Povenius, Jyrki  
Ruhanen, Matti  
Räsänen, Vesa  
Sinivaara, Ari  
Sydänmaanlakka, Mikko  
Yrjälä, Esa



# PÄÄSTÖTODISTUS

KOTKAN TEKNILLISEN OPISTON

RAKENNUSOSASTON  
TALONRAKENNUSLINJALTA

joka on syntynyt 19 \_\_\_\_\_ kuun \_\_\_\_\_ päivänä  
on lukuvuosina \_\_\_\_\_ saanut opetusta  
tässä opistossa ja on, täytettyään teknillisistä oppilaitoksista  
voimassa olevan asetuksen vaatimukset, tänä päivänä suorittanut

## INSINÖÖRIN TUTKINNON

Hän on opiskeluaikanaan osoittanut

\_\_\_\_\_ käytöstä ja

\_\_\_\_\_ huolellisuutta

Pakollisissa oppiaineissa hän on saanut seuraavalla sivulla mainitut  
arvosanat, joiden keskiarvo on \_\_\_\_\_

Luokan keskiarvot ovat

\_\_\_\_\_ käytöksessä \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ huolellisuudessa \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ oppiaineissa \_\_\_\_\_

Kotkassa 19 \_\_\_\_\_ kuun \_\_\_\_\_ päivänä

\_\_\_\_\_  
REKTORI

\_\_\_\_\_  
VLIOPETTAJA

## PAKOLLISET OPPIAINEET

Talonrakennus .....	_____	_____
Teräsbetonirakenteet .....	_____	_____
Puu- ja teerirakenteet .....	_____	_____
Rakenteiden mekaniikka II .....	_____	_____
Rakentamistalous II .....	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Päästötaito .....	_____	_____
Rakenteiden mekaniikka I .....	_____	_____
Betonitekniikka .....	_____	_____
Pohjarakenteet .....	_____	_____
Rakennuskoneet .....	_____	_____
Rakennussuunnittelu .....	_____	_____
LVI- ja sähkötyöt .....	_____	_____
Kaavoitusoppi .....	_____	_____
Kunnallistekniikka .....	_____	_____
Kaupunkimittaus .....	_____	_____
Rakentamistalous I .....	_____	_____
Työnjohto ja työalat .....	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Matematiikka .....	_____	_____
Deskriptiivinen geometria .....	_____	_____
Fysiikka .....	_____	_____
Kemia .....	_____	_____
Suomen kieli .....	_____	_____
Ruotsin kieli .....	_____	_____
Saksan kieli .....	_____	_____
Englannin kieli .....	_____	_____

## VAPAAEHTOISET OPPIAINEET


Todistuksessa käytetyssä arvosteluasteikossa

10 ja 9	vastaavat	arvosanaa	käsitettävä
8 ja 7	*	*	tyydyttävä
6 ja 5	*	*	välttävä

Päästötodistuksen saamiseen vaaditaan, ettei mitään oppi- tai harjoitusainetta ole arvosteltu alemmalla arvosanalla kuin 5, että arvosanojen keskiarvo on vähintään 6 ja että oppilaalla on asetuksessa määrätty työkokemus.

Kotkan teknillisen oppilaitoksen entisissä opettajissa ja henkilökunnassa virisi ajatus, että olisi korkea aika saada historiikki myös teknillisestä oppilaitoksesta, kun muista kotkalaisista tekniikan kouluista oli jo kirjoitettu omat historiat. Toimikunta kokoontui ensimmäisen kerran joulukuussa 2010 tutkimusjohtaja Juhani Talvelan kokoonkutsumana.

Sittemmin historiikkitoimikunta on kokoontunut 31 kertaa, myös erillisiä tapauksia ja neuvonpitoja on ollut noin 34 kertaa. Kirjoittajiksi saatiin kansatieteen tutkijat Jonna Laine ja Jussi Niikko. Myös lukuisia raha-anomuksia tehtiin, ja lopulta kädessänne on tämä historiikki syksyllä 2013.

Tekstistä voitte nähdä, kuinka Viipuriin perustettu koulu monien vaiheiden jälkeen asettui Kotkaan. Oppilaitos on ollut tärkeä kouluttaja ja myös työpaikka Kymenlaaksossa. Parhaimmillaan koulussa saattoi olla päivittäin noin 1000 opiskelijaa, 50 opettajaa ja saman verran muuta henkilökuntaa eli paikka oli vilkas ja täynnä elämää. Oppilaitoksesta on aikojen kuluessa valmistunut lähes 8000 tekniikan ammattilaista.

Teos kertoo, millaista oli Viipurissa, miten sota-ajat koettelivat koulua, miten Kotkaan kotiuduttiin, miten uudet virtaukset ja tekniset keksinnöt tulivat myös kouluelämään. Tämän historiikin kertomus loppuu ammattikorkeakoulun tulon, vuoteen 1995. Sen jälkeen on taas muiden tutkijoiden vuoro kertoa teknisen koulutuksen vaiheista Kotkassa.

