

PARVI HAJAANTUU

Teknillisen opetuksen laajenemisen vuodet

Panu Nykänen

Toinen maailmansota muodostui teknologisen kulttuurin käännekohtaksi. Myös teknillisen tutkimuksen ja koulutuksen asema muuttui, kun länsimainen tuotanto asettui uusiin uomiinsa totaalisen sodan pakottamana. Tiede ja tutkimus otettiin osaksi tuotantotoimintaa aivan uudella tasolla, niiden volyyymi kasvoi miltei räjähdysnomaisesti.

Oman teknologian tarve kasvoi myös Suomessa, kun teknillisten järjestelmien yhteydet ulkomaille katkesivat. Sota aiheutti välittömän tarpeen oman teknillisen tutkimuksen ja erityisalojen tuotannon lisäämiseen. Muutoksen ehdittiin reagoida jatkosodan alkaessa. Teknillinen korkeakoulu sai uuden opetusohjelman vuonna 1941 ja seuraavana vuonna perustettiin Valtion Teknillinen Tutkimuslaitos Hietalahden torin laidalle.

Kun sota monissa pitkälle teollistuneissa maissa kiihdytti tieteellistä tutkimusta, Suomessa perustutkimus ja opetus pysähtyivät miltei kokonaan tutkijoiden siirtyessä muihin tehtäviin sotavuosien ajaksi. Vain valtion kannalta ehdottoman välttämättömän osaamisen taitajat saivat komennuksen teollisuuden palvelukseen tai tutkimustyöhön kotirintamalle.¹ Yksi tutkijasukupolvi jäi näin miltei kokonaan luonnollisesta kierrosta pois. Sodan jälkeen jouduttiin aloittamaan kokonaan uuden tiede- ja tutkimusjärjestelmän rakentaminen. Tilannetta ei missään tapauksessa helpottanut teknisten tieteiden ja niihin nojaavan tuotannon määrällinen ja laadullinen kehitys länsimaissa. 1960-luvun alussa istunut Linkomiehen–Laurilan komitea puki sanoiksi tapahtuneen kehityksen:

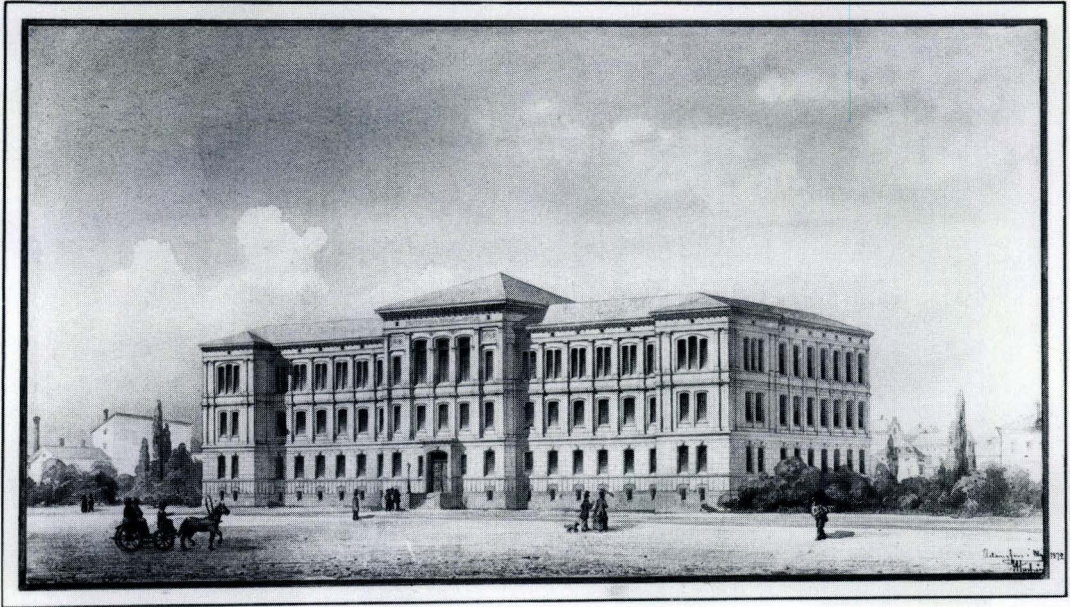
”Ehkä merkittävin muutos on siinä, että aikaisemmin harvalukuisten yksilöitten harastuksenaan harjoittamasta tieteestä on tullut sivistysmaitten järjestettyjen yhteiskuntien ylläpitävä toimintamuoto, instituutio.

Yhteiskunta katsoo tieteellisen tutkimuksen itsensä kannalta tarkoituksenmukaiseksi ja hyödylliseksi ja pyrkii tietoisesti nojaamaan kehityspyrkimyksensä sen tuloksiin. Samalla on tieteen merkitys yleisenä kulttuuritekijänä tietyllä tavalla korostunut, kun tieteellisestä aktiviteetistä on tullut myös välikappale valtakuntien välisessä arvovaltakilpailussa.”²

Pyrkimykset teknillisen opetuksen ja tutkimuksen, mutta myös kaikkien muiden akateemisesti koulutettujen ihmisten tarpeen täyttämiseksi yhteiskunnassa näkyivät lopulta siten, että Suomessa maailmansodan jälkeen korkeakoulujen ja yliopistojen opiskelijamäärä kasvoi nopeasti kolme- ja puolikertaiseksi sotaa edeltävään aikaan verrattuna, samalla kun yliopistotasoisien opintojen määrä nousi seitsemästä kahtentoista. Varsinainen muutosvaihe sattui 1950- ja 60-lukujen taitteeseen.³

Teknillisen henkilökunnan tarve teollisuudessa ei helpottunut sodan päättyessä, sillä sotakorvausvaatimukset pakottivat suomalaisen teollisuuden tuotantorakenteen uudistumaan. Sotaa edeltävän ajan työvoimapoliittiseen ja organisatoriseen tilanteeseen ei koskaan palattu; syntyi vuosikymmeniä kestänyt krooninen insinööripula. Sodan jälkeisinä vuosina Teknilliseen korkeakouluun otettiin vuosittain noin 70 % enemmän opiskelijoita kuin kolmekymmentäluvulla.⁴

Toisen maailmansodan jälkeen suomalaisen poliittiseen keskusteluun syntyi



POLYTEKNIŠKA - ŠKOLAN.



Ylhäällä: F.A. Sjöströmin illustraatiokuva vuodelta 1872. Teknillisen korkeakoulun vanha päärakennus valmistui Hietalahden torin laidalle vuonna 1877. Alhaalla: Päärakennus vuosien 1926–28 laajennusten jälkeen. Kuvat: TKK:n arkisto.

uusi käsite, tiedepolitiikka. Sodanjälkeinen Suomi nojasi OECD:n määritelmään, jonka mukaan tiedepolitiikka merkitsee valtakunnallisten voimavarojen, lähinnä valtion tulo- ja menoarvion kautta kulkevien varojen suunnitelmallisen käytön kautta tapahtuvaa tieteellisen tutkimus- ja koulutustoiminnan tietoista ohjaamista.⁵

Tiede- ja tutkimuspolitiikasta muodostui sodanjälkeisessä maailmassa kylmän sodan välikappale. Valtiojohtoinen tieteen ja tutkimuksen ohjaus alkoi ensin sosialistisissa maissa, mutta läntiset suurvallat aloittivat vastaavan toiminnan pian näiden jälkeen. Vaikka periaatteessa tutkijan vapaus säilyikin, tiedepolitiikalla ohjattiin tiedemiesten ja tutkijoiden toimintaa rahoituksen avulla. Tiedepolitiikkaa tarvittiin ensisijaisesti siksi, että valtakunnan varat joka tapauksessa olivat rajalliset verrattuna siihen, mitä tiede ja tutkimus saattaisivat järkipärisesti tuottaa.⁶

Uusiin tavoitteisiin

Korkeakouluopetuksen tilanpuute oli ollut krooninen ongelma vuosisadan alusta lähtien. Jo Helsingin Teknillisen reaalikoulun aikana 1800-luvulla jatkuva laajentuminen tuli osaksi opinahjon jokapäiväistä elämää. Ensimmäisten vuosikymmeniensä aikana koulu valtasi vähitellen Litoniuksen talon Aleksanterinkadulla, sitten toiminta siirrettiin Hietalahdentorin laidalle, jossa päärakennus ympäristöineen joutui jatkuvan rakentamisen kohteeksi. Erilaisia laajentumisvaihtoehtoja esiteltiin ja käsiteltiin säännöllisesti.

Korkeakoulussa vallitsi ensimmäisen maailmansodan jälkeen jatkuva tilanahtaus. Tilanne muodostui vähitellen suorastaan katastrofaaliseksi, ja vuonna 1937 asetettiin komitea A.L. Hjelmmannin johdolla ratkaisemaan tilakysymystä. Hjelmmannin komitea päätyi esittämään korkeakoulun siirtämistä pois Hietalahdentorin laidalta. Oli käynyt selväksi etteivät teknillisen tutkimuksen ja koulutuksen sijoituspaikkaongelmat olleet enää kohtuudella ratkaistavissa Helsingin keskustassa.

Teknillisen korkeakoulun tilanpuutteesta johtuvaa ahdinkoa lisäsivät Helsinkiä vastaan suunnatut ilmapommitukset vuosina

1939 ja 1944. Pommit tuhosivat suuren osan korkeakoulun rakennuksesta. Päärakennuksen ja kemian laboratoriorakennuksen ylimät kerrokset tuhoutuivat täysin, ja kaikki korttelin ovet ja ikkunat jouduttiin uusimaan. Sodan syttyminen aiheutti toisaalta tilaongelmien siirtymisen eteenpäin opiskelijoiden joutuessa rintamalle.

Heti talvisodan päättymisen jälkeen H.V. Brotheruksen johtaman korkeakoulun rakennusten korjaamista pohtineen komitean antamassa mietinnössä otettiin korjaustyön asettamien vaatimusten lisäksi esille huomattava lisärakentamisen tarve. Päärakennuksen vauriot katsottiin korjauskelpoisiksi, mutta kemian laboratorion todettiin, että se olisi kuitenkin ollut miltei uudelleen rakennettava, koska tilat eivät olleet enää ajanmukaisia. Ainakin rakennuksen tuuletuslaitteet ja putkistot olisivat olleet pikimmiten korjauksen tarpeessa.

Teknillinen korkeakoulu sai ensiapuna käyttöönsä Hietalahdentorin laidalta vanhan sotasairaalan rakennuksen, minkä katsottiin soveltuvan kemian laboratoriotiloiksi vähäisin muutostöin. Kuitenkin fyysiko- ja sähkökemiallinen, biokemiallinen ja metallurginen laboratorio jäivät edelleen ilman tiloja.⁷

Brotheruksen komitea joutui ristiriitaiseen tilanteeseen. Komitea katsoi ettei se voinut käsitellä ainoastaan vanhan rakennuskannan korjaamista, vaan se laati lisäksi toisen osamietinnön, jossa jatkettiin Hjelmmannin komitean työtä. Perustelunaan komitea esitti käsityksen, jonka mukaan

”Ilman todella huomattavaa huoneustilojen sekä opetus- ja tutkimusvälineiden lisäystä ei korkeakoulu voi tehtävänsä tyydyttävällä tavalla suorittaa...”

Opetusjärjestelmänsä ja henkilöresursiensä puolesta teknillisen henkilökunnan korkeakoulutasoinen koulutus Suomessa oli maailmansodan jälkeen vertailukelpoisella tasolla esimerkiksi Ruotsin kanssa. Kokonaisuus näytti paperilla kohtuulliselta, mutta teknillisen opetusjärjestelmän rakenne ei kuitenkaan enää ollut täysin ajan tasalla. Teollisuuden organisaatiomuutokset johtivat teknillisen alan henkilökunnan koulutustarpeen muutokseen ja Teknillinen korkeakoulu muodosti vain teknillisten op-



TKK joutui pommituksen kohteeksi talvisodan ensimmäisenä päivänä 30.11.1939. Korkeakoulun päärakennus ja kemian laboratoriot tuhoutuivat pahasti. Kuva: TKK:n arkisto.

pilaitosten sarjan huipun. Järjestelmää oli rakennettu pitkään, mutta maan rajalliset voimavarat asettivat jatkuvia ongelmia kokonaisuudelle. Suomi oli seurannut yleiseurooppalaista kehitystä, ja opistota-soista kolutusta teknillisellä alalla oli annettu vuosisadan vaihteesta lähtien. Alan ammattinimikkeistö pysyi kuitenkin vakiintumattomana. Opistoinsinöörien koulutuksen volyymi kasvoi vasta kun Helsinkiin ja Turkuun perustettiin uudet insinööriopistolaitokset vuonna 1939. Insinöörialan ammattinimikkeet – diplomi-insinööri, insinööri ja tekniikko – vahvistettiin Suomessa vuosina 1941 ja 1943.

Korkeimman teknillisen opetuksen puutteet tulivat maailmansodan jälkeen esille ensiksi avustavan henkilökunnan ja erityisesti laboratoriotilojen osalta. Laboratoriotyöntekijöitä ja kansliahenkilökuntaa ei oikeastaan ollut ollenkaan, joten professorit joutuivat käyttämään aikansa toissijaisiin teknillisiin tai kirjallisiin töihin. Kirjastotoiminnassa oli myös puutteita verrattuna rikkaampiin maihin. Opiskelijakirjallisuuden puute esti muiden kuin luentomuotoisten opetusmenetelmien käytön, joten luentosaleja tarvittiin suhteellisen paljon. Opetushenkilökunnan ansiotaso oli pudonnut sotaa

edeltävästä ajasta huomattavasti. Professorin palkka oli 1930-luvulla pysytellyt 81 %:ssa valtion korkeimmasta peruspalkasta, kun se nyt oli pudonnut noin 67 %:iin. Tämä johti siihen, että suuri osa etevimmistä tutkijoista siirtyi ulkomaille, ja teollisuus ja kauppa kaappasivat parhaita opettajavoimia palvelukseensa.⁸

Palkkauskysymystä yritettiin korvata akatemia-apurahojen avulla, mutta tulokset jäivät laihoiksi. Varttuneille tieteenharjoittajille varattu kolmivuotinen apuraha riitti jotenkin tutkijoiden ja heidän perheittensä elämiseen, mutta nuorempi tutkijapolvi alkoi vähitellen loistaa poissaolollaan. Akatemian tarjoama nuoremman tutkijan vuoden ajaksi myönnetty palkka ei yksinkertaisesti riittänyt ainakaan perheellisen tutkijan kustannuksiin. Nuori polvi, joka suunnitteli tiedemiehen uraa joutui joko hankkimaan muun rahanlähteen tai vaihtamaan alaa.⁹

Brotheruksen komitea esitti ensiavuksi tilakysymykseen sotilassairaalan, Winkelmanin tontin ja suomalaisen oopperan liittämistä korkeakoulun alueeseen, mutta pääasiallisena tavoitteena oli sen mielestä jo ennen sotaa esitetyin perustein pidettävä muuttoa pois kantakaupungilta. Sopivaksi

korkeakoulun ja teknillisen tutkimuslaitoksen sijoituspaikaksi katsottiin Lauttasaari, Munkkiniemi, Meilahti, Viikin Latokartano tai Malminkartano. Lauttasaarta pidettiin kaikkein sopivimpana sijaintinsa ja maasto-olosuhteittensa vuoksi.¹⁰

Valtion teknillisen tutkimuslaitoksen (myöhemmin tutkimuskeskus) rakennuksen valmistuminen Hietalahdentorin laidalle vuonna 1942 toi huomattavan parannuksen tutkimuslaboratorioiden tilakysymykseen. VTT, joka oli sekoittunut toiminnallisesti korkeakouluun, veti nyt mukanaan kadun toiselle puolelle myös osan korkeakoulun toiminnoista. Lisääntynyt koulutustarve ja ennen kaikkea tutkimus- ja laboratoriotyön kasvava osuus teknillisen tutkimuksen yhteydessä johtivat kuitenkin jo 1940-luvun lopulla siihen, että korkeakoulun pääraakennuksen korjaustyön valmistuessa VTT esitti jo uusien, 20 000 kuutiometrin laboratorio-tilojen rakentamista.

Insinöörinkoulutukseen kohdistui myös sisällöllisiä paineita. Tämä aiheutti käytännössä opiskeluajan pitenemistä ja koulutuksen sisällöllistä hajaantumista. Joka tapauksessa opinahjojen resursseja jouduttiin kasvattamaan jatkuvasti pelkästään ammatikunnan pätevyysvaatimuksiin kohdistuvien paineiden vuoksi. Levónin komitea määritteli vuonna 1958 insinöörin pätevyyteen vaikuttavat tekijät. Ne jaettiin kahteen ryhmään: myötäsyntyyisiin ja koulutuksella hankittaviin. Myötäsyntyyisiin ominaisuuksiin kuuluivat:

- kyky toimia itsenäisesti
- kyky toimia yhteistoiminnassa muiden kanssa
- johtamistaito
- organisatorinen kyky
- kokonaisnäkemys ja kaukokatseisuus
- teoreettinen lahjakkuus
- käytännöllinen lahjakkuus
- tutkijankyky
- suunnittelijankyky
- opettajankyky
- tarmokkuus ja eteenpäin pyrkiminen
- esiintymistaito ja edustavuus

Koulutuksella hankittaviin ominaisuuksiin kuuluivat:

- yleissivistys
- teknilliset opinnot
- kokemus
- kielitaito
- jatko-opinnot

Luettelo on laaja, ja on selvää ettei kaikkea tätä voitu liittää suoraan teknillisen alan koulutukseen. Selkeä linjanveto tehtiin esimerkiksi siinä, ettei liiketoimintaan liittyviä johtamis- ja kaupallisia taitoja vielä 1950-luvulla voitu resurssien puutteesta liittää teknillisen opetuksen yhteyteen. Myös kieliopetus haluttiin mieluummin vielä liittää perusopetuksen yhteyteen.¹¹

Teknillisen korkeakoulun ja Helsingin kaupungin välit kiristyivät korkeakoulun esitettyä koko Hietalahdentorin alueen muuttamista korkeakoulun campukseksi vuonna 1945. Teknillinen opetus ja tutkimus olivat kasvaneet yksinkertaisesti ulos kaupungin mittakaavasta. Valtioneuvosto asetti toukuussa 1945 rakennushallituksen pääjohtajan Erkki Huttusen johtaman komitean selvittämään korkeamman teknillisen opetuksen rakennuskantaa. Komitea lähti edeltäjiensä mukaisille linjoille. Tehtävän määrittelyssään kauppa- ja teollisuusministeriö asetti etusijalle niin kutsutun sotilassairaalan tontin käyttöä koskevat kysymykset. Korkeakoulun opettajaneuvosto asetti kuitenkin tavoitteensa jo muualle.

Korkeakoulun opettajaneuvosto esitti, että komitea pohtisi korkeakouluopetuksen opetustilojen lisäämisen kokonaistarvetta. Ministeriö suostui esitykseen, kunhan komitea ei käyttäisi enempää varoja kuin sille oli määrätty ja se pidättäytyisi yleissuunnitelman tasolla.¹² Komitea oli kuitenkin jo ennakolta valmistautunut yksityiskohtaisin teknillisin tiedoin ja perusteluin, jotka professori Paavolan johtama työryhmä oli ennalta kerännyt. Teknillinen korkeakoulu tarvitsi välttämättä noin 60 000 m²:n tilat, joten välitön rakennustarve oli noin 40 000 m². Tilanahtaus oli selkeästi perusteltavissa. Teknillisen korkeakoulun lattia-pinta-ala ennen pommitusten aiheuttamaa tuhoa oli ollut 19 400 m². Vertailutasoksi asetettiin tilanne Tukholman Teknillisessä korkeakoulussa. Oppilaita oli likimain sama määrä kuin Helsingissä, mutta näiden

käytössä rakennuspinta-alaa oli noin 64 000 m².¹³ Mikäli valtioneuvosto päättäisi, että Teknillinen korkeakoulu jäisi Hietalahdentorin alueelle, olisi koko kaupunginosa valjastettava korkeakoulun tarpeisiin. Korkeakoulu ottaisi haltuunsa Sinebrychoffin tehdaskiinteistön ja Oopperan tontin, jonka lisäksi päärakennusta oli korotettava. Oluttehdas ei kuitenkaan ollut korkeakoulun toimintaan sopiva rakennus, eikä heti tehtaan takana alkanut satama-alue kovin toivottava naapuri opetus- ja tutkimustyölle. Komiteamietinnössä esitettiin eräänlaisena uhkakuvana myös kysymys oopperarakennuksen tulevaisuudesta. Komitea totesi, ettei vanhaa rakennusta voida käyttää korkeakoulun tarpeisiin, vaan sen tilalle oli rakennettava uudisrakennus.

Komitea lasi, että vaikka esitetyt lisätilat saataisiinkin, ei työskentely Hietalahdentorin ympäristössä voisi kuitenkaan jatkua kuin 10–15 vuotta, jonka jälkeen olisi jälleen ryhdyttävä voimaperäisiin toimenpiteisiin uusien tilojen saamiseksi. Lisäksi vaikka VTT saisi käyttöönsä sairaalatontin, johon professori Paatelan esityksen mukaan rakennettaisiin 5–6 kerroksinen laboratoriorakennus, eivät tutkimuslaitoksen tilat riittäisi ulkovarastotilojen täydellisen puutteen vuoksi. Teknillisen tutkimuksen pitäminen kantakaupungissa alkoi olla kalliimpaa kuin sen siirtäminen maaseudulle.

Yksinkertaisena johtopäätöksensä komitea totesi, että TKK ja VTT tarvitsivat yhteensä noin 50 hehtaarin maa-alan toimintojensa uudelleensijoittamista varten, minkä lisäksi samaan yhteyteen vaadittiin 15–20 hehtaaria henkilökunnan ja opiskelijoiden asuntoja ja muita palveluja varten.

Ulos kaupungista

Huttusen komitea esitti, että Teknillinen korkeakoulu ja Valtion Teknillinen tutkimuslaitos siirrettäisiin pois keskustasta ja että valtio hankkisi niitä varten noin 50 hehtaarin maa-alan. Toimintojen uudeksi sijoituspaikaksi esitettiin ensisijaisesti Helsingistä itään sijaitsevaa Vartiokylää (Botby). Kyseinen alue sijaitsi vain noin 20 minuutin matkan päässä Helsingin keskustasta. Käytettävissä oleva maa-alue oli riit-

tävän suuri kokonaisuus, se sijaitsi vielä kaava-alueen ulkopuolella ja sen maaperä oli rakennusteknisesti sopiva.¹⁴ Valtio päätti yrittää järjestää maanhankinnan esittämällä maanvaihtoa joko Helsingin kaupungin tai jonkin muun sopijapuolen kanssa.

Mielenkiinto kääntyi jo Huttusen komitean aikana myös lähempänä Hietalahdetta sijaitsevaa, Kansallis-Osake-Pankin omistamaa Otaniemen kartanon aluetta kohtaan. Pankki kieltäytyi kuitenkin aluksi keskustelemasta kaupasta, koska se neuvoteli samaan aikaan Helsingin kaupungin kanssa Otaniemen vaihtamisesta Lasipalatsin alueeseen.

Maanvaihtokysymystä ja korkeakoulun muuttua pois keskustasta selvittämään perustettiin Otto-Iivari Meurmanin johtama komitea. Komitea joutui aluksi kummallisen tilanteen eteen. Korkeakoulun rakennushanke viivästyi, koska valtio ei tiennyt mitä maa-alueita se omisti. Valtion maanomistuskysymykset eivät olleet keskitetysti minkään hallintoelimen käsissä, vaan eri virastot ja laitokset pitivät hallussaan sirpaloitunutta ja osittain vanhentunutta tietoa maanomistusoloista. Meurman joutui puuttumaan ensin valtion maanhallintaongelmiin, ennen kuin hänen komiteansa pääsi eteenpäin Vartiokylää ja Otaniemeä koskevissa kysymyksissä. Rakennushallitus totesi lopulta 26. lokakuuta 1948 komitealle laatimassaan kirjelmässä¹⁵, ettei valtiolla ollut suunniteltuun maanvaihtoon soveltuvia maa-alueita. Ongelmakokonaisuus poiki Meurmanin komitean toisen osamietinnön, jossa käsiteltiin muut selvitystyön yhteydessä esille tulleet maanomistukset.¹⁶

Meurmanin komitean aloittaessa toimintaansa Kansallis-Osake-Pankin hanke maanvaihdosta Helsingin kaupungin kanssa raukesi, joten Otaniemi ponnahti ykkösjälle uutta TKK:n ja VTT:n sijoituspaikkaa etsittäessä. Puotinkylästä löytyi yllättäen paljon kritiikkiä herättäviä seikkoja. Maaperä oli suurelta osaltaan upottavaa. Alueella oli jo alkanut asemakaavoitus, joka pirstoi suunniteltua kokonaisuutta, ja Helsingin kaupunki suunnitteli Puotinkylän ranta-alueen erottamista virkistysalueeksi. Meurmanin komitea totesikin:

”On täysin selvää miten suurta haittaa korkeakoulun rauhalliselle työskentelylle tulisi aiheuttamaan se, että aivan sen rakennusten edessä erotetaan paras ranta-alue meluisaan ja kaikenlaista häiriötä mukanaan tuovaan käyttöön...”¹⁷

Otaniemen alue puolestaan oli eheä, sen maaperä sopiva rakennustarpeita varten ja ennen kaikkea se sijaitsi kuusi kilometriä lähempänä Hietalahtea kuin Puotinkylä. Otaniemen alueeseen kuuluivat rauhalliset rannat, ja sen ympäristössä oli alkamassa monia suuria rakennushankkeita, jotka voitiin kytkeä korkeakoulusuunnitelmaan. Tapiolan suunnittelu oli alkamassa, ja mikäli Otaniemen ja Lehtisaaren välille rakennettaisiin silta, voisi Otaniemen henkilökunta käyttää suhteellisen lähellä sijaitsevan valmiin Munkkiniemen asuinalueen palveluita. Vaikka rautatien puuttuminen suunnitellulta korkeakoulualueelta katsottiinkin puutteeksi, sijaitsivat Leppävaaran rautatieasema ja asutuskeskus vain neljän kilometrin päässä Otaniemestä pohjoiseen. Samalla todettiin, että maanteiden kuljetuskapasiteetin kasvu mahdollisti raskaidenkin kuljetusten hoitamisen autoilla.

Jo Meurmanin komitea esitti vuoden 1952 Olympialaisten kytkemistä Otaniemen rakennushankkeeseen. Alueelle rakennettavaa asuntola-alueita varten tarvittiin joka tapauksessa virkistysalueita, kuten urheilukenttiä, joten oli aivan luonnollista, että osa Olympiakylästä rakennettaisiin ja sijoitettaisiin Teknillisen korkeakoulun campus-alueeksi suunniteltuun paikkaan.

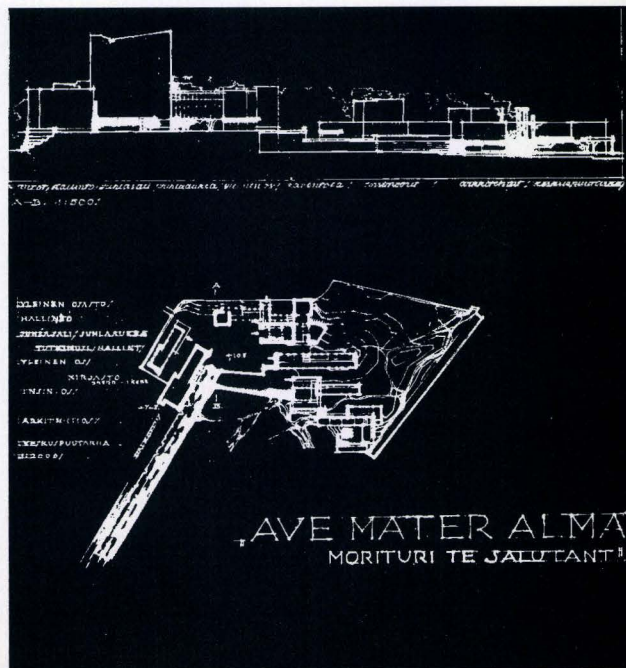
Komitea päätyi esittämään valtioneuvostolle, että valtion tulo- ja menoarviosta varattaisiin 120 miljoonaa markkaa Otaniemen maa-alueen ostamiseksi Kansallisosake-Pankilta pankin tekemän tarjouksen mukaisesti, ja että varattaisiin 1 500 000 mk laitosten lopullisen sijoitussuunnitelman tekemiseksi. Valtio osti Otaniemen kartanon alueen 15. tammikuuta 1949.

Uuden korkeakoulualan suunnit-

telukilpailun voitti arkkitehti Alvar Aallon amerikkalaiseen campus-ajatteluun perustuva yleissuunnitelma. Valtionvarainministeriön säästöbudjetit aiheuttivat kuitenkin jopa varsinaisen suunnittelun siirtymisen eteenpäin. 1950-luvun pahimman insinööripulan aikana siirrettiin toimintoja pala palalta kohti uutta campusta, jonka toiminta sai lisäpotkua Helsingin Olympialaisten aikana teekkarikylän toimiessa urheilijoiden majoitus- ja harjoittelupaikkana. Otaniemi-hanke nousi 1950-luvun kuluessa julkisuuteen useasti teekkaroiden yrittäessä kiinnittää yleisön huomiota asiaan tempauksillaan. Varsinainen muutto Otaniemeen tapahtui vasta 1960-luvun alussa.¹⁸

Parvi hajaantuu – insinööripula jatkuu

1950-luvun lopulla Helsingin yliopiston ja Teknillisen korkeakoulun resurssit eivät millään enää riittäneet huolehtimaan valtakunnan tasolla riittävän korkeatasoisesta opetuksesta ja tutkimuksesta, joten korkeakoululaitoksen oli laajennuttava tavalla tai toisella. Jo olemassaolevia oppilaitoksia oli laajennettava ja uusia perustettava. Uusien korkeakoulutasoisten oppilaitosten perustaminen oli pitkäjänteinen tehtävä, eikä uusilta laitoksilta edes voitu odottaa täysipainoista toimintaa niiden ensimmäisten



Alvar Aallon ehdotus "Ave mater alma, morituri te salutant" voitti suunnittelukilpailun Teknillisen korkeakoulun alueen yleissuunnittelusta keväällä 1949. Kuva: TKK:n arkisto.

vuosien aikana, joten koulutusjärjestelmän suunnittelijoiden oli kuljettava noin kymmenen vuotta ajanmukaisten vaatimusten edellä. Samalla nousivat esille aluepoliittiset kysymykset. Koska teknillinen opetus liittyi perinteisesti kauppaja- ja teollisuusministeriön alaan, sen tulevaisuutta ratkottiin teollisuuden tilaa ja tulevaisuutta poh-tineiden komiteoiden voimin.

Teknilliseen opetukseen kohdistuvat laajennushankkeet olivat käynnissä kaikissa pohjoismaissa samaan aikaan. Esimerkiksi Tanskassa rakennettiin Lundtoften korkeakoulualuetta ja Ruotsissa laskettiin korkeakoulujen opiskelijapaikkojen määrän kasvaneen vuodesta 1945 vuoteen 1960 noin 150%.¹⁹

Suomessa asetettiin vuonna 1950 Eino Niinin johtama komitea pohtimaan maan insinööritarvetta. Komitea hankki päätöksentekoaan varten uusimpia amerikkalaisia tutkimuksia teknillisen henkilökunnan tarpeen kehityksestä.

Amerikan yhdysvalloissa oli heti maailmansodan päättymisen jälkeen seurannut koulutuksen ekspansio, joka taantui vähitellen 1950-luvulle tultaessa. Yhdysvaltojen viranomaiset olivat jopa varoittaneet vuosikymmenen lopulla uhkaavasta alan koulutuksen saaneiden ylitarjonnasta. Tästä oli viitteitä myös Suomessa. Diplomi-insinöörien määrä oli kasvanut vuosina 1940–50 peräti 1145 henkilöllä, kun edellisellä kymmenvuotiskaudella kasvu oli ollut vain 745 henkilöä. Koko ammatissa toimivien henkilöiden lukumäärä oli 4020 henkilöä. Opistoinsinöörien lukumäärä oli puolestaan noussut peräti 2000 henkilöllä, 3000 henkilöön. Opistoinsinöörien lukumäärän suuri kasvu selittyi vuonna 1939 perustetuilla uusilla teknillisillä opistoilla.²⁰

Tulevaisuudenodotusten kartoitusta varten Niinin komitea jakoi teollisuudelle kyselylomakkeen, jossa tiedusteltiin yritysten käsitystä tarpeestaan insinöörin kunnan palkkaamiseksi tulevaisuudessa. Yritykset arvioivat palveluksessaan toimivien insinöörien tarpeen kasvavan seuraavan viiden vuoden aikana peräti 33 %, kymmenessä vuodessa tarvittavien insinöörien määrä kasvaisi liki 70 %. Komitea hämmästytti saamaansa palautetta ja päätteli että kysymyksessä täytyi olla

sodanjälkeinen ylioptimismi. Niinpä komitea päätyi esittämään yleisarvionaan että ajanjaksolla insinööritarpeen kasvu olisi noin 45 %.²¹

Harvan koulutustavoitteita pohtivan komitean lausunto on jouduttu toteamaan yhtä nopeasti yhtä virheelliseksi kuin Niinin komitean varovainen mielipide. Insinöörin koulutuksen todellinen tarve osoittautui melko tarkkaan yritysmailman arvion mukaiseksi. Jo seitsemän vuotta myöhemmin mietintönsä jättänyt Levónin komitea päätyi lausumaan, etteivät opetusresurssit riitä millään, koska vielä vuoteen 1970 mennessä alan oppilaitosten oppilasmäärän täytyisi kasvaa peräti 40 %.²² Pauli Lehtosalon Teknillisen opetuksen ja tutkimuksen laajentamiskomitea totesi 1960-luvulle tultaessa korkeakouluinsinöörien vuosittaisen lisätarpeen olevan eri maissa seuraavanlainen:²³

- Suomi 4,8 %
- Ruotsi 3,5 %
- Norja 3,4 %
- Saksa 3,7 %

Suomen muita maita korkeampi kasvuodotus perustui suomalaisen teollisuuden pienempään insinöörimäärään muuhun henkilökuntaan verrattuna.

Sotakorvausteollisuuden kanssa painivan suomalaisen teollisuuden pullonkaulaksi muodostui keskiasteen teknillisen koulutuksen saaneen henkilökunnan puute. Sodan jälkeisessä Suomessa vallinnut kiivaan rakentamisen kausi johti siihen, että erityisesti rakennusinsinööreistä oli huomattava pula. Rakennusalan korkeakouluinsinöörejä oli Ruotsissa noin 60 % enemmän suhteessa väestöön kuin Suomessa. Sen sijaan arkkitehteja oli Suomessa suhteellisen paljon.

Korkeakouluinsinöörien suhteellinen lukumäärä Suomessa saatiin pidettyä suurin ponnistuksin likimain kansainvälisellä tasolla, mutta yhteiskunnan rajalliset resurssit aiheuttivat ongelmia koulutusjärjestelmän alemmilla portailla. Teknillisten opistojen resurssit eivät millään riittäneet tyydyttämään käytännöllisen työnjohdon koulutustarvetta. Tilanne tuli selvästi esille Pohjois-Euroopan teknillisesti koulutetun väestön koulutustasoa kuvaavasta tilastosta.²⁴ Vertailu pelkästään Ruotsin tilanteeseen

antaa selkeän kuvan maiden teollisuuden organisaatioiden koulutuseroista. Opistoinsinöörit oli korvattu Suomessa teknillisen koulun kurssin suorittaneilla henkilöstöllä. Teollisuuden rakennemuutoksen jälkeen eivät työnjohtajat kuitenkaan enää tulleet toimeen ilman teoreettisempaa koulutusta.

Opisto- ja korkeakouluinsinöörien lukumäärä suhteutettuna väestö- ja teollisuustyöntekijöiden määrään antaa vielä selvemmän kuvan suomalaisen teollisuuden insinöörikunnan koulutustilanteesta.

Saksassa ja Norjassa insinöörikunnan suhteellinen määrä väestöön nähden oli kaikkein suurin, vaikka Saksassa insinöörikuntaa teollisuustyöntekijöihin nähden olikin vähemmän kuin Norjassa. Suomen teollisuuden koulutetun henkilökunnan koulutustaso oli vertailukelpoinen lähinnä Tanskan kanssa, vaikka Tanskassa insinöörikuntaa väkilukuun nähden olikin enemmän kuin Suomessa.

Suomessa vallitsevaa insinöörivajausta tasoitti kuitenkin se, että Suomessa oli suhteellisen paljon teknikoita, ja opistoinsinöörien koulutus oli korkeatasoisempaa kuin muualla. Suomessa teknillisen alan koulutus oli suunnattu nimenomaan korkeakouluinsinöörien ja teknikoiden kouluttamiseen.²⁵ Tilanne oli miltei päinvastainen kuin muissa Pohjois-Euroopan maissa.

Korkeakouluinsinöörien opintojen keskeyttämisprosentti oli Suomessa suhteellisen korkea, noin 22 %. Teollisuuden houkutus palkata opiskelijoita paikkaamaan muodollisesti pätevien insinöörien puutetta oli suuri; kaksi kolmesta keskeyttäneestä jätti opintonsa ennen pikkudiplomin suorittamista. Myös teknillisissä opistoissa keskeyttämisprosentti oli likimain sama.

Teknillisen korkeakoulun toiminta liittyi osaltaan tietenkin myös muuhun yliopistotasoiseen opetukseen ja tutkimukseen Suomessa. Hallitus asetti korkeakoulukomitean pohtimaan teoreettista opetusta antavien oppilaitosten tilaa ja kehitystä joulukuussa 1952. Komitean puheenjohtajana toimi Helsingin yliopiston kansleri P. J. Myrberg. Sen tehtävänä oli "laatia yleissuunnitelma maan korkeakoulupolitiikan yh-

tenäistämisestä ja korkeakoulujen kehittämisestä maan kulttuurin tarpeita paremmin tyydyttäväksi sekä opetus- ja tutkimustehtävien jakamisesta niiden kesken silmällä pitäen mahdollisuutta sijoittaa tieteellistä opetusta ja tutkimusta myös Helsingin ulkopuolelle."²⁶ Myrbergin komitean työskentelyyn osallistui laaja asiantuntijajoukko, jonka lausuntojen perusteella laadittiin korkeimman opetuksen suuntaviivat.

Maailmalla kehittyvä teknologia ja teollisuuden nousukausi vaikuttivat jo Suomesakin. Kun Niinin komitea oli vielä vuonna 1952 esittänyt, että insinöörikunnan varovainen kasvu on riittävä maan kehityksen kannalta, Myrbergin komitea joutui neljä vuotta myöhemmin toteamaan että erityisesti diplomi-insinöörien koulutusta ja alan tutkimusta oli lisättävä nopeasti. Maan teknillinen kehitys ja teoreettisen koulutuksen saaneiden insinöörien tarpeen kasvu olivat odottamattoman nopeita. Sen sijaan opistotasoinen teknillinen opetus vastasi komitean mielestä hyvin sille asetettuja vaatimuksia. Korkeakoulujen toiminnan suhteen Myrbergin komitea painotti sekä opetuksen että tutkimuksen osuutta.²⁷

Myrbergin komitean mietinnössä korostettiin, että Suomen voimavarat riittävät kahden tai kolmen korkeakoulukeskuksen ylläpitämiseen. Helsinkiin keskittymisen vaarat alkoivat olla selvästi näköpiirissä. Kulttuuritoiminta yksipuolistui ja väestö alkoi siirtyä pääkaupunkiseudulle. Monien eri ammattialojen taitajista alkoi olla pääkaupunkiseudulla ylitarjontaa samalla kun muualla maassa kärsittiin työvoimapulasta.

Esitysten pohjalta perustettiin 1959 Oulun yliopisto. Oulun yliopiston yhteyteen perustettiin myös teknillinen tiedekunta, johon suunniteltiin pohjoisen alueen erityisaloihin perustuvia professuureja.²⁸ Komitean tekemää esitystä korkeakoulujärjestelmän hajasijoittamisesta ryhdyttiinkin jo lähitulevaisuudessa muovaamaan käytäntöön. Järjestelmää, jossa korkeakoulujen toimintaa keskitetysti johtaa kansleri, ryhdyttiin suunnittelemaan Ruotsista saadun mallin mukaan.²⁹

Vaikka Myrbergin komitea onnistuikin luomaan toimivan vision yliopistojen ja

korkeakoulujen toiminnasta, ei sekään osannut ennakoida todellista kasvun tarvetta.³⁰

Teknillisen korkeakouluopetuksen suuntaviivoihin vaikutti myös Myrbergin komitean rinnalla työskennellyt rehtori Martti Levónin johtama teknillisen ja ammattiopetuksen yleisjärjestelykomitea, jonka tehtäväksi määriteltiin kauppa- ja teollisuusministeriön alaisen ammatillisen opetus-toimen suunnittelu. Komitean työsaralle kuuluivat kaikki opetusasteet valmistavista ammattikouluista korkeakouluopetukseen asti.

Motiivina Levónin komitean perustamiselle oli ensisijaisesti teollisuuden tarve henkilökuntansa kouluttamiseksi, joten komitean työskentelyn näkökulma poikkesi perusteiltaan esimerkiksi Myrbergin komitean lähestymistavasta. Komitea muistutti useiden edeltäjiensä tavoin siitä, että opetusjärjestelmän ohjaamiseksi tarvittaisiin enemmän ja yksityiskohtaisempia tilastotietoja väestöpohjasta ja ammattien harjoittamisesta.

Komitean piti erityisesti pohtia koulutusasteiden saumakohtien merkitystä ja nivellyttämistä toisiinsa. Komitea joutui kuitenkin heti aluksi toteamaan, että teknillisen opetuksen järjestelmä oli kokonaisuudessaan joutunut murrosvaiheeseen yhteiskunnallisten muutosten seurauksena. Maa vaurastui ja kaupungistui nopeasti. Yhteiskuntarakenteen muutos näkyi selvästi keskikoulun merkityksen kasvussa yleisenä peruskoulutuslaitoksena, ja väestön peruskoulutustaso nousi sotavuosien jälkeen hui-maa vauhtia. Kun vuosina 1935–38 vain 12% oppilasmäärästä oli käynyt keskikoulun, kaudella 1954–57 jo 33 % ikäluokasta kulutti keskikoulun penkkejä. Muuttunut tilanne antoi mahdollisuuden korjata teknillisen ammattiopetuksen opetussuunnitelmaa.³¹

Levónin komitea joutui ottamaan kantaa koko koulutusjärjestelmän muutokseen alkaen ammattikoulujen kehittämisestä. Suomalaisen teollisuuden tuotannon osallistuminen kansainväliseen kilpailuun näkyi muunmuassa siinä, että komitea otti voimakkaasti kantaa taideteollisuusopetuksen kehittämiseksi.

Teknillisen koulutuksen järjestelmä oli muuttumassa teollisuuden tuotannon muutoksen myötä siten, että eri teknillisten ammattialojen väliset erot kasvoivat samalla kun eri koulutustasojen väliset erot hämärtyivät. Kehityksen seurauksena teollisuuden vanhaa työorganisaatiota silmälläpitäen rakennettu koulutusjärjestelmä sekoittui. Levónin komitea päätyi linjalle, jonka mukaan muiden kuin korkeakoulutasoisen teknillisen opetuksen välisiä rajanvetoja häivyttiin samalla kun opetuksen laajuutta kasvatettiin ja osaamisen perusteita syvennettiin. Koulutusjärjestelmän eri osien päällekkäisyyksiä yritettiin karsia, ja lahjakaiden ja yritteliäiden oppilaiden etenemismahdollisuudet pyrittiin turvaamaan. Esimerkiksi teknillisiin opistoihin esitettiin perustettavaksi kolmivuotisia erikoislinjoja teknillisen koulun käyneitä oppilaita varten suoraan perusopetusjärjestelmästä siirtyvien nelivuotista kurssia vastaan.

Komitea ajoi linjaa, jonka mukaan yleisivistävä opetus piti siirtää peruskoulutusta antavan järjestelmän vastuulle – pois rasi-tamasta teknillisen opetuksen resursseja. Kokonaisuus oli kuitenkin vaikeasti hallittava. Väestön ryhtyessä enenevässä määrin jatkamaan opintojaan kansakoulun jälkeen keskikouluun, joutui perinteinen valmistava ammattikoululinja ahtaammalle opetus-suunnitelmassaan. Sen sijaan erikoisalojen ammattikoulut vastasivat komitean mielestä hyvin niille asetettuja odotuksia. Ammattikoulutuksen aloitusikää voitiin korottaa siirtämällä ammattikoulun toimintamuotoja kansakoulun puolelle. Kansakoulun päätävillä luokilla piti tarjota oppilaille monipuolisia käytännöllisiä työskentely- ja harrastusmahdollisuuksia, jotka parantaisivat oppilaiden valmiuksia varsinaiseen ammattikoulutukseen siirtymiseen.

Teknillisen kulttuurin muutos iskeytyi alemman asteen teknilliseen opetusjärjestelmään. Ammattiopetukselta odotettiin linjajaon syventämistä. Esimerkiksi metallialalla oli syntynyt tarvetta autonomientajien, putkiasentajien ja levyseppien kouluttamiseksi. Maaseudun elinkeinojen teknillistyminen oli yllättänyt nopeudellaan. Kun vielä vuonna 1939 ammattikoululainsäädäntöä valmisteltaessa lähdettiin siitä, että

teknillinen ammattiopetus oli kaupunkikuntien asia, asui 1950-luvun puolivälissä noin 45 % teknillisten ammattien työntekijöistä maaseutukunnissa. Niinpä maaseudulla odotettiin esimerkiksi maatalouskone- ja moottorikorjaajien opintolinjoja perinteisen viilaaja-koneistajakoulutuksen rinnalle.³²

Teknikkotason koulutuksesta oli säädetty asetuksella vuonna 1940. Teknillisistä kouluista valmistui teollisuus- ja rakennusaloille työnjohtajia. Työnjohto oli erottunut teollisuuden kehityksen myötä työntekijöistä siten, että työnjohtajien katsottiin jo olevan oma erillistä ammattitaitoa vaativa ryhmänsä. Yleensä työnjohtajina toimivilta teknoikoilta odotettiin samoja valmiuksia kuin ammattityöntekijöiltä, mutta työnjohtajien oli hallittava myös työn suunnittelu, työhön liittyvät materiaalikykykysymykset, yleiset järjestelyongelmat, työpsykologiaa, johtamistaitoja ja kykyä kirjalliseen esitykseen. Teknillisille kouluille asetettiin tasoa nostavia paineita niin paljon, että niiden toiminnan odotettiin siirtyvän lähemmäksi

teknillisten opistojen toimintamuotoja. Teknillisissä kouluissa oli huolehdittava enenevässä määrin myös yleissivistävien aineiden opettamisesta. Komitea esitti yhden vieraan kielen ja kansalaistaitojen opetuksen aloittamista teknikkokoulutuksen yhteydessä. Lisäksi teknikkokoulutuksen määrä oli jäänyt noin 10–15 % alle tarvittavan tason.³³

Teknillisen korkeakouluopetuksen asema poikkesi alemman asteen teknillisestä opetuksesta siihen liittyvän tieteellisen tutkimuksen johdosta. Korkeakoulun olisi pitänyt keskittyä teoreettisemman teknillisen opetuksen ja tutkimuksen harjoittamiseen, mutta yhteiskunnan kasvava tarve käytännöllisempään insinöörikoulutukseen johti korkeakoulun opetuksen painopisteen liukumiseen pois varsinaisesta toimintatarkoituksestaan. Opistoinsinöörien koulutuksen laajeneminen ja opistoinsinöörien määrän kasvu johtivat korkeakoulun ja teknillisten opistojen välisen rajan hämärtymiseen toisesta suunnasta. Levónin komitea joutuikin painottamaan eri koulu-

Presidentti Kekkonen ja rehtori Rahola muuraavat Teknillisen korkeakoulun peruskiveä 8.11.1962. Kuva: TKK:n arkisto.



tustasojen erilaisia koulutuslähtökohtia ja nimenomaan erilaista koulutustavoitetta.

Otaniemi muodostui korkeakouluopetuksen todelliseksi työssijaksi. Otaniemi oli valtion kannalta valtava hanke jo pelkästään rakennustyömaana. Alueelle rakennettiin kokonainen yhdyskunta vesi- ja viemärlaitteineen, lämpökeskuksineen ja teineen. Lehtosalon teknillisen tutkimuksen ja opetuksen laajentamista pohtinut komitea laati kokonaiskustannusarvion viisivuotiskaudelle 1960–1965, josta käy ilmi suunnitelman mittakaava. Samaan taulukkoon koottiin uusien teknillisten opistojen rakennusohjelman määrärahat. Teknillisten koulujen ja opistojen toiminnan kehittämiseen ja laajentamiseen kiinnitettiin paljon huomiota, ja tarkoitusta varten varatuilla määrärahoilla käynnistettiin useita eri opilaitoshankkeita eri puolille maata.³⁴

Suomeenkin oli syntynyt uusi merkittävä politiikan pelikenttä: tiede-, tutkimus- ja teknologiapolitiikka. Uuden yhteiskuntapolitiikan kiistakapulaksi muodostuvan alan periaatteet määriteltiin ensimmäisen kerran vuonna 1958 perustetussa Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomiteassa. Komitea johti aluksi Helsingin yliopiston kansleri Edwin Linkomies ja hänen jälkeensä Erkki Laurila.

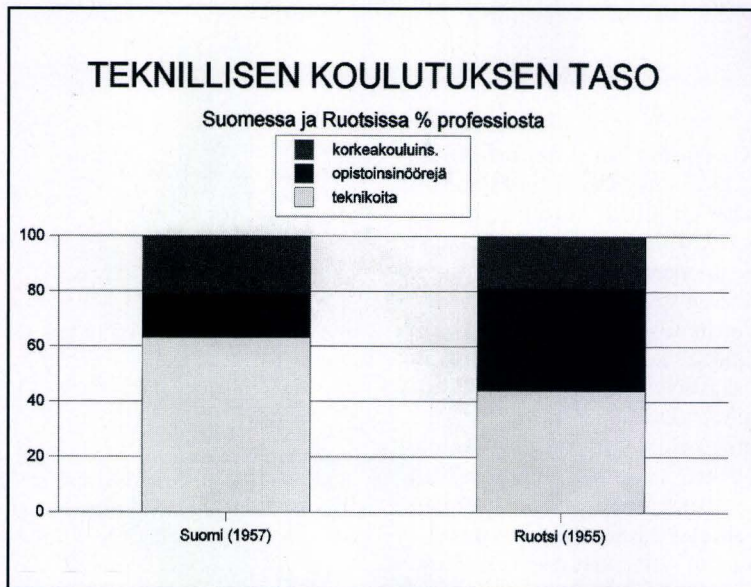
Yliopistotasoinen opetus oli jotenkin saatu kehittymään haluttuun suuntaan, ja varsinkin rakennusvaiheensa alkuun päässyt Otaniemihanke antoi toivoa teknillisten alojen pysymisestä kilpailussa mukana. Ongelmaksi muodostui kuitenkin kattavan tiede- ja tutkimuspolitiikan tulevaisuus. Vaikka Suomessa hyvän peruskoulutuksen saaneen väestön osuus kasvoikin samalla kun suuret ikäluokat siirtyivät kansakoulusta eteenpäin, jäi itsenäiseen tutkimustyöhön koulutetun ja kouliintuneen henkilöstön määrä riittämättömäksi. Nuorempien tutkijoiden koulutus takerteli rahoituskysymyksiin. Organisaatiokomitea totesi yksioikoisesti, että harrastelunomainen, sattumanvaraisiin rahoitusmahdollisuuksiin nojautuva jatko-opiskelu tutkijapäteyvyyden saavuttamiseksi ei pysty tuottamaan määrällisesti tyydyttävää tulosta maan tutkijatarpeen kannalta.³⁵

Tiede- ja teknologiapolitiikan suunnittelu annettiin valtioneuvoston alaiselle tiedeneu-

vostolle ja operatiivinen johto Suomen Akatemialle. Tiedepolitiikan kehittyminen vaati pitkäjänteistä rahoittamista, jota pohtimaan asetettiin professori Oiva Ketosen johtama erityistyöryhmä. Sen tekemien esitysten pohjalta eduskunta säati 1967 korkeakoululaitoksen kehittämislain, jota sovellettiin vuoteen 1981 asti. Teknologian edistämiseen tarkoitettut määrärahat keskitettiin kauppa- ja teollisuusministeriölle ja SITRA:lle.

1950-luvun lopulla perustettu valtakunnansuunnittelutoimisto oli pyrkinyt luomaan edellytyksiä maan sisäisen muuttopaineen vähentämiselle ja maan taloudellisen tilanteen tasoittamiselle. Muutospaineet kasvoivat kuitenkin jatkuvasti. 1960-luvun kuluessa korkeakoulujen opiskelijamäärä kaksinkertaistui ja opiskelijapaikkojen lukumäärä likimain kolminkertaistui. Tilanne karkasi suunnittelijoiden käsistä ja johti tiedepolitiikan siirtymiseen valtakunnansuunnittelun tasolta tieteiden sisäiseen kamppailuun olemassaolonsa puolesta. Korkeakoulut pyrkivät ratkaisemaan kasvavia ongelmiaan hajasijoittamalla tiedekuntia eri kaupunkiin.³⁶ Uusien korkeakoulujen perustamiselle tuli kiire. 1950-luvun lopulla istunut apulaisprofessori Martti J. Mustakallion johtama Itä-Suomen kulttuurikomitea esitti mietinnössään marraskuussa 1961 Itä-Suomen korkeakoulun sijoittamista Lappeenrantaan – Joensuun, Kuopion ja Mikkelin kovista vastalauseista huolimatta. Itä-Suomen korkeakoulusta muodostui vuosikymmenen mittainen aluepoliittinen kädenvääntö.

Valtioneuvosto asetti kesällä 1963 professori Paavo Suomalaisen johtaman Korkeakoululaitoksen suunnittelukomitean. Komitea julkisti kaksi mietintöä keväällä 1965. Komitea painotti ensimmäisessä mietinnössään edelleen korkeakoulujen ja yliopistojen suorittaman tutkimuksen merkitystä yhteiskunnalle. Jatkuvasti kasvavaa yliopilastulvaa suunnattiin maakuntakorkeakouluihin ja -yliopistoihin. Helsingin yliopisto ja Teknillinen korkeakoulu, joka VTT:n kanssa oli saanut uudet tilat Otaniemestä, pystyivät jotenkin keskittymään korkeatasoiseen tutkimukseen.



Komitea kirjasi saaneensa yli kymmeneltä kaupungilta tai muulta paikkakunnalta toivomuksen yliopiston tai korkeakoulun sijoituspaikkakunnaksi pääsemisestä. Komitea päätyi laskemaan teoreettisen teknillisen koulutuksen saaneiden henkilöiden tarpeen niin suureksi, että lukuvuonna 1970–71 maassa olisi alalla viidensadan oppilaspaikan vajuus. Laskelma perustui tarvittavien diplomi-insinöörien määrään 3,2 %:n vuotuisen kasvuun. Esimerkiksi maan arkkitehtikunta olisi kaksinkertaistettava. Asetettu tavoite kuulosti hurjalta, mutta esimerkiksi Ruotsissa vastaavan koulutuksen saaneiden henkilöiden määrän odotettiin kasvavan paljon nopeammin. Uusien teknillisten korkeakoulujen toiminnan käynnistämistä mahdollisimman nopeasti pidettiin ehdottomana edellytyksenä suurten ikäluokkien koulutuksen kannalta. Tampereen Teknillisen korkeakoulun toiminta saatiin jo annetun lainsäädännön mukaan käyntiin saman tien Helsingin Teknillisen korkeakoulun osastona. Joka tapauksessa väestön määrän kasvusta ja peruskoulutuksen tason noususta johtuen korkeakouluun pyrkivien määrä saavuttaisi 1970-luvun puolivälissä tason, jolla opiskelupaikkoja ei enää riittäisi kaikille halukkaille.³⁷

Suomalaisen komitean periaatteelliset kannanotot painottivat kolmea tekijää akateemisen koulutuksen luonteen perustana. Tieteellisen tutkimuksen oli kuuluttava osana koulutukseen, ammattikoulutuksen tuli tapahtua tieteellisessä hengessä ja koulutuksen piti tähdätä itsenäisen arvostelukyvyn ja yleisen henkisen kyvykkyyden kehittämiseen. Tavoite oli ehkä korkealentoinen, mutta tieteellisen tutkimuksen liittäminen akateemisen peruskoulutuksen ehdottomaksi osaksi loi minimaatimustason uusille korkeakouluille. Joka tapauksessa oli selvää, että uuden korkeakoulun perustaminen kestäisi kauan. Uusi korkeakoulu tarvitsisi henkilökunnan lisäksi rakennukset, kirjastot ja laitteistot. Niinpä Suomalaisen komitea asetti odotuksia jo olemassaolevien korkeakoulujen kehittämiseksi. Erityisesti Oulun yliopiston teknillistä tiedekuntaa oli kasvatettava voimakkaasti. Samoin Teknillisen korkeakoulun sekä Åbo Akademin kemiallis-teknillisen tiedekunnan resursseja oli lisättävä.

Keväällä 1965 Suomalaisen komitean toinen osamietintö tuli julkisuuteen. Mietintöön kuului Itä-Suomen korkeakoulun sijoituspaikkakunnan määrääminen. Komitea joutui toteamaan, ettei se ollut löytänyt mitään ehdotonta perustetta jonkin paikkakunnan kohottamiseksi muiden yli-

Komitea päätyi esittämään Lappeenrantaa korkeakoulupaikkakunnaksi. Kaupunkiin tuli sijoittaa kaksi eri korkeakoulua. Toiseen sijoitettaisiin teknillinen tiedekunta ja toiseen lääke- ja hammaslääketieteellinen sekä humanistinen ja luonnontieteellinen tiedekunta. Komitea painotti sitä, että vain yhdistämällä kaksi korkeakoulua samaan kaupunkiin, saatiin riittävä korkeakoulu keskitettyä aikaisiksi.³⁸

Valtakunnansuunnittelutoimiston Jaakko Numminen esitti mietinnöstä eriävän mielipiteensä. Numminen oli komitean kanssa samaa mieltä siitä, että Tampereelle ja Lappeenrantaan oli saatava teknilliset korkeakoulut, mutta Itä-Suomen yliopisto oli sijoitettava jonnekin muualle, Joensuuhun tai Kuopioon. Asiasta sukeutui kiihkas keskustelu.

Pääministeri Virolaisen hallituksen ryhdyttyä käsittelemään asiaa, vain opetusministeri Jussi Saukkonen yritti vastustaa korkeakoulun pilkkomista. Hallitus kiirehti asiassa, ja päätös Itä-Suomen korkeakoulun jakamisesta nuijittiin pöytään lokakuussa 1965. Laki Lappeenrannan ja Tampereen teknillisistä korkeakouluista annettiin 25. helmikuuta 1966. Kuukautta myöhemmin hyväksyttiin lait Kuopion ja Joensuun korkeakouluista.

- 1 KM 1964: A7.
- 2 KM 1964: A7. s. 7.
- 3 Esim. KM 1965: B 22.
- 4 Michelsen 1993. s. 119.
- 5 KM 1964: A7. s. 11.
- 6 KM 1964: A7. ss. 11–12
- 7 KM Mon 1940: 10.
- 8 KM 1956: 7. ss. 39–45.
- 9 KM 1956: 7. s. 45.
- 10 KM Mon 1940: 11.
- 11 KM 1958: 51. ss. 168–171
- 12 KTM No 8702/21.11.1945.
- 13 KM Mon 1948: 6.
- 14 KM 1948: 6.
- 15 Rakennushallitus 26.10.1948 N:o 7703.
- 16 KM 1949: 60.
- 17 KM 1948: 12.
- 18 KM 1948: 12.
- 19 KM 1960: 36. ss. 7–14. Elzinga 1993. Erit. s. 221.
- 20 KM 1951: 15. ss. 10–11.
- 21 KM 1951: 15. ss. 42 eteenpäin.
- 22 KM 1958: 51. s. 153.
- 23 KM 1960: 36. s. 7

- 24 KM 1968: 51. s. 106.
- 25 KM 1958: 51. ss. 108–112.
- 26 KM 1956: 7. s. 5.
- 27 KM 1956: 7. s. 55.
- 28 KM 1956: 7. ss. 47–52.
- 29 Esim. KM 1963: 3.
- 30 Eskola 1965. Erityisesti s. 70.
- 31 KM 1958: 51. s. 13.
- 32 KM 1958: 51. ss. 30–57
- 33 KM 1958: 51. ss. 61–94.
- 34 KM 1960: 36. s. 47. Rousi 1986. ss. 92–100.
- 35 KM 1964: A7. s. 15.
- 36 Michelsen 1993. s. 29.
- 37 KM 1965: B43. ss. 5–6.
- 38 Komiteamietinnön aiheuttamasta keskustelusta ks. Itälä 1965.

LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Aant Elzinga. Universities, research and the transformation of the State in Sweden. The European and American university since 1800. Historical and sociological essays. Rothblatt & Wittrock eds. Cambridge 1993.
- Seikko Eskola. Hajasijoituksesta hajakeskitykseen. Korkeakoulukysymys. Matti Haavio, toim. WSOY, Porvoo 1965.
- Jaakko Itälä. Itä-Suomen metsäyliopisto. Korkeakoulukysymys. Matti Haavio, toim. WSOY, Porvoo 1965.
- Karl-Erik Michelsen. Valtio, teknologia, tutkimus. VTT ja kansallisen tutkimusjärjestelmän kehitys. Painatuskeskus, Espoo 1993.
- Lauri Rousi. Höyrykoneesta tietotekniikkaan. 100 vuotta tekniikka- ja insinöörikoulutusta. Ammattikasva tushallitus, Helsinki 1986.

Eduskunnan kirjasto Komiteamietinnöt

- Mon 1940: 10 Teknillisen korkeakoulun jälleerakentamiskomitean mietintö N:o 1. 11. toukokuuta 1940. Komitea asetettu 4. tammikuuta 1940. PJ H.V. Brotherus. KTM.
- Mon 1940: 11 Sama kuin edellinen, mietintö N:o 2. 18. huhtikuuta 1940.
- Mon 1945: 29 Valtion eriaisteisten teknillisten oppilaitosten opetusohjelmissä paikallisen olevaa käytännöllistä harjoittelua tutkimaan asetetun komitean mietintö. 27. joulukuuta 1945. 2 + 1 + 19 s. Komitea asetettu 17. toukokuuta 1945. PJ Martti Paavola.
- Mon 1948: 6 Teknillisen korkeakoulun ja Valtion teknillisen tutkimuslaitoksen laajenemiskysymys. Komi teamietintö 9. maaliskuuta 1948. 10 s. Komitea asetettu 17. toukokuuta 1945. PJ Erkki Huttunen. KTM
- Mon 1948: 12 Teknillisen korkeakoulun ja Valtion teknillisen tutkimuslaitoksen aluevaihtotoimikunnan mietintö N:o 1. 27. lokakuuta 1948. Osamietintö Teknillisen korkeakoulun, Valtion teknillisen tutkimuslaitoksen ja teekkarikylän aluetarpeista. 1 + 16 s. + 6 liitettä. Komitea asetettu 15. huhtikuuta 1948. PJ O.-I. Meurman.
- Mon 1949: 60 Sama kuin edellinen, osamietintö 2 (Puotinkylän kysymys). 1956: 7 Korkeakoulukomitean mietintö, 136 s. 9. helmikuuta 1956. Komitea asetettu 4. joulukuuta 1952. PJ P.J. Myrberg.
- Mon 1958: 51 Teknillisen ja ammattiopetuksen yleisjärjestelykomitean mietintö. Komitea asetettu 25. marraskuuta 1954. PJ Martti Levón.
- Mon 1960: 36 Teknillisen tutkimuksen ja opetuksen laajentamiskomitean mietintö. Komitea asetettu 26. helmikuuta 1960. PJ Pauli Lehtosalo.
- 1963: 3 Opetushallintokomitean korkeakoulujaoston mietintö.
- 1964: A7 Tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitean mietintö. Komitea asetettu 7. elokuuta 1958. PJ #1 Edwin Linkomies, #2 Erkki Laurila.
- 1965: B 22 Korkeakoululaitoksen suunnittelukomitean mietintö I. Komitea asetettu 20. kesäkuuta 1963. PJ P. Suomalainen.
- 1965: B 43 Korkeakoululaitoksen suunnittelukomitean mietintö II.